

WYDZIAŁY POLITECHNICZNE KRAKÓW

BIBLIOTEKA GŁÓWNA

L. inw. ~~11.2020~~

ENDBUCH

DES BAUTECHNIKERS

XX

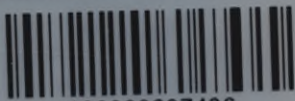
Die  
Baugeschäftskunde  
und Bauführung

VON

F. W. Dieckmann u. H. Issel



Biblioteka Politechniki Krakowskiej



10000297436











MIŁ. I. STELLA-SAWICKI



DAS HANDBUCH  
DES  
**BAUTECHNIKERS**

EINE ÜBERSICHTLICHE ZUSAMMENFASSUNG DER AN BAUGEWERK-  
SCHULEN GEPFLEGTEN TECHNISCHEN LEHRFÄCHER

---

ZUM GEBRAUCHE  
FÜR  
STUDIERENDE UND AUSFÜHRENDE BAUTECHNIKER

UNTER MITWIRKUNG  
VON  
ERFAHRENEH BAUGEWERKSCHULLEHRERN

HERAUSGEGEBEN

VON

**HANS ISSEL**

ARCHITEKT, ORDENTLICHER LEHRER FÜR HOCHBAU AN DER KGL. BAUGEWERKSCHULE  
IN HILDESHEIM

---

XX. BAND  
DIE BAUGESCHÄFTSKUNDE UND BAUFÜHRUNG



LEIPZIG 1908  
VERLAG VON BERNH. FRIEDR. VOIGT.

DIE  
**BAUGESCHÄFTSKUNDE**  
UND  
**BAUFÜHRUNG**

UMFASSEND:

DIE FÜHRUNG DER BAU- UND GESCHÄFTSBÜCHER EINSCHLIESSLICH EINER  
KURZGEFASSTEN WECHSELKUNDE, DER WICHTIGSTEN BESTIMMUNGEN AUS  
DER ARBEITERVERSICHERUNGSGESETZGEBUNG UND DER KONKURSORDNUNG,  
DIE AUFSTELLUNG DER BAURECHNUNGEN, DIE VERDINGUNG DER BAU-  
ARBEITEN, DIE BAUGESÜCHE UND DIE BAUABNAHME, SOWIE DIE ARBEITEN  
DES BAUFÜHRERS AUF DEM BAUPLATZE

---

FÜR DEN SCHULGEBRAUCH UND DIE BAUPRAXIS

BEARBEITET

VON

**F. W. DIECKMANN**

KGL. BAUGEWERKSCHULLEHRER IN KASSEL

UND

**HANS ISSEL**

ARCHITEKT U. KGL. BAUGEWERKSCHULLEHRER  
IN HILDESHEIM

---

MIT 96 TEXTABBILDUNGEN



LEIPZIG 1908

VERLAG VON BERNH. FRIEDR. VOIGT

ING. I. STELLA-SAWICKI





II 34948

ALLE RECHTE VORBEHALTEN

BIBLIOTEKA POLITECHNICZNA  
KRAKÓW

~~II 2620~~

Akc. Nr.

~~1750~~ / 49

BOK-B-262/2077

# Vorwort

Die angeschlossene Abhandlung, bei der zwei gänzlich verschiedene Themen in einem Bande vereinigt werden mussten, erforderte auch zwei Bearbeiter, einen für das mehr kaufmännische und einen für das mehr technische Gebiet des Buchinhaltes.

In der Reihenfolge des „Handbuches des Bautechnikers“ sollte diese Ausgabe aber deshalb nicht fehlen, weil ihr Lehrstoff ebenfalls zu den Unterrichtsfächern der Baugewerkschule gehört. Sie soll als Schlussband unserem Handbuche angegliedert werden.

In der ersten Abteilung dieses Werkes, der Baugeschäftskunde, findet der Leser in elf Kapiteln Wissensgebiete behandelt, deren Kenntnis von jedem gebildeten Baugewerbetreibenden verlangt werden muss. Es hätten die Kapitel leicht auf die doppelte und eine noch höhere Anzahl gebracht werden können, doch glaubte der Verfasser, dem Zwecke des Buches mehr zu dienen, wenn er weniger wichtige Stoffe unberücksichtigt und dafür den wichtigsten eine eingehendere Behandlung zu teil werden liess. Dadurch dürfte aus dem Handbuch zugleich ein Lehrbuch entstanden sein, geeignet, einmal den Baugewerkschülern den im Unterrichte behandelten Lehrstoff zur Wiederholung vor Augen zu führen, zum anderen aber auch praktischen Baugewerksmeistern und Technikern bei ihren Bureauarbeiten als Anhalt zu dienen.

Zudem dürfte das Studium des Werkes solchen Technikern zu empfehlen sein, welche vor den staatlich eingerichteten Prüfungskommissionen die Meisterprüfung ablegen wollen.

Endlich sei erwähnt, dass auch Lehrer an Fortbildungsschulen, besonders diejenigen, welche Bauhandwerker zu unterrichten haben, mancherlei Stoff für ihren Unterricht der Baugeschäftskunde werden entnehmen können.

Ganz besonderer Beachtung wird die einfache Buchführung empfohlen, welche zwar von der allgemein üblichen kaufmännischen Buchführung abweicht, aber eingehender und zweckmässiger ist, als manche vom Kaufmann eingerichtete. Dabei ist sie leicht zu handhaben und durchaus zuverlässig.



Bei der in der zweiten Abteilung dieses Bandes behandelten „Bauführung“ ist seitens des Bearbeiters der grösste Wert auf Uebersichtlichkeit und Vermeidung unnützer Breite gelegt. Denn gerade hier bietet sich leicht Gelegenheit, viele Worte zu machen. Deshalb haben wir in den Hauptabschnitten den Katechismus-Stil gewählt, da sich damit die Kardinalpunkte am einfachsten herausgreifen und am kürzesten beantworten liessen.

Natürlich mussten die Vorarbeiten, sowie insonderheit die Arbeiten bis zur Rohbau-Abnahme, die für die Gesamt-Kostensumme ganz bedeutend ins Gewicht fallen (58 bis 69 % des Ganzen), gegenüber den Arbeiten des inneren Ausbaues entsprechend bevorzugt werden, umsomehr, als gerade die erstgenannten Leistungen fast gänzlich unter den Augen des Bauführers zu entstehen pflegen.

Als ein besonderes, und wie wir glauben, manchem recht erwünschtes Kapitel, ist schliesslich die „Bauführung bei Umbauten“ in ihren wichtigsten Aufgaben aufgenommen worden.

Bei der Beschaffung der hierfür als notwendig erachteten Illustrationen ist uns seitens der Verlagshandlung das weiteste Entgegenkommen erwiesen, so dass wir nun hoffen dürfen, dass dieser letzte Band des Handbuches sich würdig an die bekannte Reihe seiner Vorgänger anschliessen und, wie diese, recht viele Freunde finden möge.

### Die Verfasser:

Für die erste Abteilung: **F. W. Dieckmann-Kassel.**

Für die zweite Abteilung: **Hans Issel-Hildesheim.**

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort . . . . .

Seite

v

## Erste Abteilung

### Die Baugeschäftskunde

von F. W. Dieckmann, Kgl. Baugewerkschullehrer in Kassel

#### Erstes Kapitel

#### Die Führung der Bau- und Geschäftsbücher . . . . . 1

I. Allgemeines . . . . .	1
A. Begriff und Umfang der baugeschäftlichen Buchführung . . . . .	1
B. Unterscheidung der gesetzlich zur Buchführung verpflichteten und nicht verpflichteten Baugeschäfte . . . . .	2
C. Zweckmässigkeit der Buchführung für alle Baugeschäfte . . . . .	2
D. Vorschriften des Allgemeinen Deutschen Handelsgesetzbuches über die Führung der Handelsbücher . . . . .	3
E. Arten der Buchführung . . . . .	4
II. Die einfache Buchführung . . . . .	4
A. Ueber den Namen . . . . .	4
B. Die Bücher der einfachen Buchführung . . . . .	5
C. Das Inventuren- und Bilanzenbuch . . . . .	5
D. Das Tagebuch . . . . .	10
E. Das Kassabuch . . . . .	11
F. Das Baurechnungsbuch . . . . .	15
G. Das Hauptbuch (Kontokorrentbuch) . . . . .	17
H. Das Lohnbuch . . . . .	19
I. Das Gerätebuch . . . . .	22
K. Sonstige Bücher . . . . .	22
L. Die Akte . . . . .	23
M. Ausgeführter einmonatiger Geschäftsgang . . . . .	24
N. Abschlussarbeiten . . . . .	52
III. Die amerikanische Buchführung . . . . .	60
A. Allgemeines . . . . .	60
B. Ausgeführtes Beispiel . . . . .	62



	Seite
1. Das Inventuren- und Bilanzenbuch . . . . .	62
2. Das Journal . . . . .	64
3. Das Kontokorrentbuch . . . . .	74
4. Das Hauptbuch . . . . .	75
5. Das Rechnungsbuch . . . . .	77
6. Schluss-Inventur . . . . .	78
C. Die Abschlussarbeiten . . . . .	79

## Zweites Kapitel

### Der Kontokorrent-Verkehr . . . . . 81

I. Allgemeines . . . . .	81
II. Ausgeführte Beispiele . . . . .	84
A. Staffelmethode (Konto-Auszug) . . . . .	84
B. Progressive Methode ohne rote Zinszahlen . . . . .	88
C. Progressive Methode mit roten Zinszahlen . . . . .	90
D. Retrograde Methode . . . . .	92
III. Korrespondenz im Kontokorrent-Verkehr . . . . .	93
A. Uebersendung eines Kontoauszuges . . . . .	93
B. Antwortschreiben . . . . .	94

## Drittes Kapitel

### Die Kalkulation . . . . . 94

## Viertes Kapitel

### Der Wechsel . . . . . 101

I. Wesen und Arten des Wechsels . . . . .	101
II. Der gezogene Wechsel . . . . .	101
A. Die wesentlichen Erfordernisse des gezogenen Wechsels . . . . .	101
B. Die unwesentlichen Bestandteile des Wechsels . . . . .	105
C. Der normale Umlauf des gezogenen Wechsels . . . . .	106
D. Der notleidende Wechsel . . . . .	112
1. Störung durch Akzeptverweigerung . . . . .	112
2. Störung durch nicht zu erlangende Zahlung . . . . .	113
E. Die Intervention . . . . .	115
F. Die Vervielfältigung eines Wechsels . . . . .	116
G. Abhanden gekommene Wechsel . . . . .	117
III. Der eigene Wechsel . . . . .	118
IV. Beispiele für die im Verkehr mit Wechseln üblichen Geschäfts- briefe . . . . .	119
A. Avisbrief (Bericht) . . . . .	119
B. Antwort auf den Avisbrief . . . . .	119
C. Einholung des Akzeptes durch Zustellung der Tratte . . . . .	119
D. Antwort und Rücksendung . . . . .	119
E. Schreiben an den Gerichtsvollzieher, in welchem um Protesterhebung ersucht wird . . . . .	120

	Seite
F. Wechsel-Protest . . . . .	120
G. Notifikation . . . . .	122
H. Retourrechnung . . . . .	122
I. Beispiel einer Wechselklage . . . . .	123
V. Schlussbetrachtungen über den Wechsel — Die Wechselstrenge	123

### Fünftes Kapitel

#### Scheck- und Giro-Verkehr . . . . . 124

I. Der Scheck . . . . .	124
II. Der Giroverkehr . . . . .	127

### Sechstes Kapitel.

#### Korrespondenz (Briefwechsel) . . . . . 129

I. Allgemeines . . . . .	129
II. Geschäftsbriefe . . . . .	130
A. Anzeigen — Geschäftseröffnung (öffentliche Anzeige)	130
B. Offerte (Angebot) . . . . .	131
C. Bewerbung . . . . .	132
D. Zeugnis . . . . .	133
E. Erkundigung . . . . .	133
F. Auskunft . . . . .	134
G. Bestellbrief und Bestellzettel . . . . .	134
H. Begleitbrief und Lieferschein . . . . .	135
I. Vollmachten . . . . .	136
K. Quittungen . . . . .	137
1. Einzelquittung . . . . .	137
2. Abschlagsquittung . . . . .	137
3. Gesamtquittung (Generalquittung) . . . . .	137
L. Schuldscheine . . . . .	137
M. Bestellung einer Hypothek . . . . .	138
N. Bürgschaft . . . . .	139
O. Mahnbriefe . . . . .	139
III. Das gerichtliche Mahn- und Klageverfahren . . . . .	140
A. Antrag auf Erlass eines Zahlungsbefehles . . . . .	141
B. Zahlungsbefehl nebst Antrag auf Erlass und Vollstreckung . . . . .	141
C. Ladung nach Widerspruch gegen den Zahlungsbefehl . . . . .	143
D. Klageschrift . . . . .	144
IV. Amtliche Schriftstücke . . . . .	144
A. Allgemeines . . . . .	144
B. Grundzüge zu Anordnungen über den Geschäftsverkehr der Preussischen Staats- und Kommunalbehörden . . . . .	144
C. Gesuch um Zulassung zur Meisterprüfung . . . . .	147
D. Gesuche um Bauerlaubnis . . . . .	149
E. Gesuch um Einberufung als Bahnmeister-Aspirant . . . . .	150



## Siebentes Kapitel

**Verträge** . . . . . 150

I. Allgemeines . . . . .	150
II. Werkvertrag . . . . .	152
III. Bauvertrag mit Anlagen . . . . .	155
A. Vertrag . . . . .	156
B. Allgemeine Bedingungen . . . . .	157
C. Besondere Bedingungen . . . . .	159
D. Technische Bedingungen . . . . .	160
1. Fundierungs- und Maurerarbeiten . . . . .	160
2. Putzarbeiten . . . . .	163
3. Steinmetz-Arbeiten . . . . .	165
4. Beton- und Monier-Arbeiten . . . . .	167
5. Zimmer-Arbeiten . . . . .	168
IV. Arbeitsverträge . . . . .	170
A. Arbeitsvertrag mit einem Unternehmer für Putzarbeiten . . . . .	170
B. Arbeitsvertrag mit Steinträgern . . . . .	172

## Achstes Kapitel

**Die Bauabrechnung** . . . . . 173

## Neuntes Kapitel

**Das Submissionswesen** . . . . . 175

I. Allgemeines . . . . .	175
II. Die öffentliche Submission . . . . .	177
A. Öffentliche Ausschreibung . . . . .	177
B. Verdingungsverhandlung . . . . .	178

## Zehntes Kapitel

**Die Arbeiterversicherung** . . . . . 179

I. Die Krankenversicherung nach den Gesetzen vom 10. April 1892 und 25. Mai 1903 . . . . .	179
A. Zweck des Gesetzes . . . . .	179
B. Versicherungspflicht . . . . .	179
C. Arten der Krankenkassen . . . . .	180
D. Verwaltung der Krankenkassen . . . . .	181
E. Beginn und Ende der Mitgliedschaft. Meldepflicht der Arbeitgeber . . . . .	181
F. Freiwillige Versicherung . . . . .	181
G. Eintrittsgeld und Kassenbeiträge . . . . .	182
H. Die gesetzlichen Mindestleistungen der Krankenkassen . . . . .	183
I. Erhöhte Leistungen . . . . .	184
K. Strafbestimmungen . . . . .	184
L. Streitigkeiten . . . . .	185
M. Verhältnis der Krankenversicherung zur Unfall- und Invalidenversicherung . . . . .	185

II. Das Gewerbe-Unfallversicherungsgesetz vom 6. Juli 1884 und 30. Juni 1900 . . . . .	185
A. Zweck des Gesetzes . . . . .	185
B. Umfang der Versicherung . . . . .	185
C. Träger der Versicherung (Berufsgenossenschaften) . . . . .	186
D. Aufbringung der Mittel . . . . .	187
E. Mitgliedschaft und Betriebsanmeldung . . . . .	190
F. Leistungen der Unfallversicherung . . . . .	191
G. Feststellung und Auszahlung der Entschädigungen; Rechtsmittel bei Entscheidungen . . . . .	193
H. Unfallverhütung und Ueberwachung der Betriebe . . . . .	194
I. Strafbestimmungen . . . . .	194
III. Das Invalidenversicherungsgesetz . . . . .	194
A. Zweck des Gesetzes . . . . .	194
B. Umfang der Versicherung . . . . .	195
C. Träger der Versicherung . . . . .	196
D. Begründung der Versicherung und Aufbringung der Mittel . . . . .	197
E. Umtausch, Ungültigkeit und Aufrechnung der Quittungskarten . . . . .	198
F. Leistungen der Invalidenversicherung . . . . .	199
1. Die Krankenfürsorge . . . . .	199
2. Die Rückerstattung der Beiträge . . . . .	199
3. Die Invalidenrente . . . . .	200
4. Die Altersrente . . . . .	202
G. Rechtsmittel . . . . .	203
H. Pflichten der Arbeitgeber . . . . .	203
I. Strafbestimmungen . . . . .	204

Elftes Kapitel

**Zahlungsschwierigkeiten und Konkurs . . . . . 204**

I. Zahlungsschwierigkeiten . . . . .	204
A. Stundung . . . . .	204
B. Der aussergerichtliche Vergleich . . . . .	205
II. Der Konkurs . . . . .	206
A. Konkurseröffnung . . . . .	206
1. Antrag des Schuldners . . . . .	206
2. Antrag eines Gläubigers . . . . .	206
3. Anmeldung einer Konkursforderung . . . . .	207
B. Konkursmasse und ihre Verteilung . . . . .	207
C. Zwangsvergleich . . . . .	208
D. Beendigung des Konkurses und Folgen desselben . . . . .	209
E. Strafbestimmungen . . . . .	209



## Zweite Abteilung

**Die Bauführung bei Neu- und Umbauten**von **Hans Issel**, Architekt und Königl. Baugewerkschullehrer in Hildesheim

Allgemeines . . . . .	210
-----------------------	-----

## Erstes Kapitel

**Vorbereitende Arbeiten . . . . . 210**

I. Vermessungsarbeiten auf dem Bauplatze . . . . .	211
a) Längenmessungen . . . . .	211
b) Abstecken von rechten Winkeln . . . . .	213
c) Aufnahme und Berechnung kleiner Grundstücke . . . . .	216
d) Nivellieren oder geometrische Höhenmessung . . . . .	218
II. Die Prüfung des Baugrundes . . . . .	223
III. Die Herstellung des Bauzaunes . . . . .	227
IV. Die Beschaffung von Bau- und Trinkwasser . . . . .	228
V. Die Beschaffung der Baubuden, Materialschuppen und Aborte . . . . .	231
VI. Plätze für Baumaterialien, Kalkgruben, Sandkästen . . . . .	232
VII. Abnahme und Prüfung der Baumaterialien . . . . .	233
VIII. Das Abstecken des Gebäudes . . . . .	240

## Zweites Kapitel

**Die Arbeiten des Bauführers während der Bauzeit . . . . . 242**

I. Erdarbeiten . . . . .	242
Was ist bei den Erdarbeiten zu beachten? . . . . .	242
Wie ist der Querschnitt der gewöhnlichen Fundamentgruben? . . . . .	242
Wie steift man die Baugrube ab, wo Bankette unmöglich sind? . . . . .	243
Wann ist die Aufmessung des ausgehobenen Erdreiches für die Abrechnung vorzunehmen? . . . . .	245
II. Maurer- und Steinmetzarbeiten . . . . .	245
1. Wie wird das Fundamentmauerwerk angelegt? . . . . .	245
2. Was ist bei der Ausführung des Kellermauerwerks zu berücksichtigen? . . . . .	246
3. Wie isoliert man das Kellermauerwerk gegen Erdfeuchtigkeit? . . . . .	247
4. Wie isoliert man bei auftreibendem Grundwasser? . . . . .	247
5. Wie isoliert man bei seitlich eindringender Feuchtigkeit? . . . . .	248
6. Wie und wann werden die Fundamentgräben ausgefüllt? . . . . .	249
7. Wie bestimmt man die Hochmaße des aufgehenden Mauerwerks? . . . . .	249
8. Die Aufstellung der Baugertüste . . . . .	250
9. Was ist bei Herstellung des aufgehenden Mauerwerks zu beachten? . . . . .	253
a) Backsteinmauerwerk . . . . .	253
Wie ist es mit dem Mauern bei Frost? . . . . .	253
Warum und wie stark setzt sich das Mauerwerk? . . . . .	254
Was ist bei der Ausführung von Verblendmauerwerk zu beachten? . . . . .	254
Was ist bei Ausführung von Hohlmauern zu beachten? . . . . .	254

	Seite
Wie sind die Rauchrohre zu behandeln? . . . . .	255
Was ist beim Anlegen von Mauerbögen zu beachten? . . . . .	255
Wie werden die Fugen eines Bogens eingeteilt? . . . . .	256
Wann werden Mauerbögen ausgerüstet? . . . . .	256
Was ist bei Entlastungsbögen zu beachten? . . . . .	256
Was ist bei der Herstellung von Gewölbemauerwerk zu beachten? . . . . .	256
Wie werden Fachwerkfelder ausgemauert? . . . . .	257
Wie werden Balkenköpfe eingemauert? . . . . .	257
b) Bruchsteinmauerwerk . . . . .	258
1. Wie ist der Mauerverband mit Bruchsteinmauerwerk zu bewirken? . . . . .	258
2. Wie ist die Hintermauerung bei Bruchsteinverkleidung herzustellen? . . . . .	259
c) Werkstücke und Verblendmauerwerk . . . . .	259
1. Was ist beim Versetzen von Werksteinen (Quadern) zu beachten? . . . . .	259
2. Wie werden Werkstücke in ihrer Lage am Bauwerk gesichert? . . . . .	259
3. Wie werden profilierte Gesimsstücke verlegt? . . . . .	260
4. Wie werden die Fenster-Sohlbänke aus Werkstein verlegt? . . . . .	260
5. Wie werden Gewölberippen und Säulen aus Werkstein versetzt? . . . . .	261
6. Wie schützt man die versetzten Werksteine vor Beschädigungen? . . . . .	261
7. Was ist beim Versetzen von Treppenstufen aus Werkstein zu beachten? . . . . .	261
d) Die Mörtelbereitung . . . . .	261
1. Worauf ist beim Kalklösch zu achten? . . . . .	261
2. Was ist bei Verwendung von Luftmörtel zu beachten? . . . . .	262
3. Was ist bei Verwendung von Gipsmörtel zu beachten? . . . . .	262
4. Was versteht man unter Romanzement? . . . . .	263
5. Was versteht man unter Schwarzkalk? . . . . .	263
6. Wo wird Trassmörtel verwendet? . . . . .	263
7. Was ist vom Portland-Zementmörtel zu merken? . . . . .	263
8. Was versteht man unter verlängertem Zementmörtel? . . . . .	263
III. Die Zimmerarbeiten . . . . .	264
1. Welches sind die allgemeinen Kennzeichen für die Güte des Holzes? . . . . .	264
2. Was ist bei Fachwerkhölzern zu beachten? . . . . .	264
3. Welches sind die für Hochbaukonstruktionen üblichen Holzstärken? . . . . .	265
4. Worauf ist beim Abbinden der Hölzer der Dachhölzer zu sehen? . . . . .	266
IV. Klempnerarbeiten . . . . .	266
1. Wie soll eine gute Dachrinne beschaffen sein? . . . . .	266
2. Was ist bezüglich der Abfallrohre zu beachten? . . . . .	267
3. Was ist bei Gesimsabdeckungen und bei sonstigen Dichtungen mit Zinkblech zu beachten? . . . . .	267



	Seite
IV. Dachdeckerarbeiten . . . . .	268
1. Pappdächer . . . . .	268
2. Holzzementdächer . . . . .	269
3. Ziegeldächer . . . . .	269
4. Schieferdächer . . . . .	271
5. Metalldächer . . . . .	272
6. Glasdächer . . . . .	273
V. Schlussarbeiten des Rohbaues . . . . .	273
1. Was ist bei den Staakerarbeiten zu beachten? . . . . .	273
2. Was versteht man unter baupolizeilicher Rohbau-Abnahme? . . . . .	273

### Drittes Kapitel

<b>Die Arbeiten für den inneren Ausbau . . . . .</b>	<b>274</b>
I. Putz- und Ausfugarbeiten . . . . .	274
II. Tischler-Arbeiten . . . . .	276
III. Schlosser-Arbeiten . . . . .	277
IV. Glaser-Arbeiten . . . . .	277
V. Maler- und Anstreicher-Arbeiten . . . . .	278
VI. Ofen-Arbeiten und Zentralheizanlagen . . . . .	279
VII. Tapezier-Arbeiten . . . . .	281
VIII. Gas- und Wasserleitung . . . . .	281
IX. Asphalt- und Pflasterarbeiten . . . . .	282
X. Schlussarbeiten des inneren Ausbaues . . . . .	283
XI. Schlussabnahme . . . . .	283

### Viertes Kapitel

<b>Die Buchführung auf dem Bauplatze . . . . .</b>	<b>284</b>
--	------------

### Fünftes Kapitel

<b>Die Bauführung bei Um- und Reparaturbauten . . . . .</b>	<b>284</b>
Allgemeines . . . . .	284
Das Unterfangen vorhandener Mauern . . . . .	286
Wagerechte Abspreizungen von Giebelmauern . . . . .	287
Senkrechte Absteifungen von durchbrochenen Mauern . . . . .	290

Erste Abteilung.

# Die Baugeschäftskunde

von F. W. Dieckmann, Königl. Baugewerkschullehrer in Kassel.

Erstes Kapitel.

## Die Führung der Bau- und Geschäftsbücher.

I. Allgemeines.

### A. Begriff und Umfang der baugeschäftlichen Buchführung.

Unter Buchführung versteht man die nach gewissen Regeln vorgenommene Niederschrift sämtlicher Geschäftsvorfälle in einem Betriebe. Wickeln sich diese Geschäftsvorfälle an einem und demselben Orte ab, oder lassen sie sich von demselben alle leicht übersehen, so wird, wenn der Betrieb ein nicht zu grosser ist, eine Person die gesamte Buchhaltung bewerkstelligen können. Bei einem mittleren Baugeschäfte aber kommen stets schon verschiedene Betriebs- oder Arbeitsstätten in Frage, die nicht selten räumlich soweit getrennt sind, dass es einer einzigen Person geradezu unmöglich wäre, die vorkommenden Geschäftsvorfälle, sowie die Arbeitszeiten der an verschiedenen Orten zerstreuten Gesellen und Arbeiter zu übersehen und zu kontrollieren. In solchen Fällen werden ältere und zuverlässige Gesellen als Poliere (Parliere) oder Bauführer mit weitgehenden Aufsichts- und Anordnungsbefugnissen betraut und gehalten, alle erforderlichen Aufzeichnungen, die als Grundlagen für die später vorzunehmenden Buchungen angesehen werden müssen, im Unreinen zu bewirken. Die von ihnen geführten Wochenzettel lassen den Geschäftsinhaber ersehen, wie lange der einzelne Geselle oder Arbeiter an einer Arbeitsstätte gearbeitet hat, und was an Material und Gerätschaften angeliefert oder abgefahren ist. Auf Grund dieser und sonstiger Angaben ist es dem Geschäftsinhaber oder seinem Buchhalter möglich, die erforderlichen Eintragungen in die Geschäftsbücher zu machen, von denen er, je nach der Grösse, Art und Verzweigung des Geschäfts eine grössere oder geringere Anzahl einrichten wird.



## B. Unterscheidung der gesetzlich zur Buchführung verpflichteten und nicht verpflichteten Baugeschäfte.

§ 38 des Handelsgesetzbuches lautet im ersten Abschnitt:

„Jeder Kaufmann ist verpflichtet, Bücher zu führen und in diesen seine Handelsgeschäfte und die Lage seines Vermögens nach den Grundsätzen ordnungsmässiger Buchführung ersichtlich zu machen.“

Nach § 1 des H. G. B. (Abkürzung für „Handelsgesetzbuch“) ist jemand Kaufmann, der ein Handelsgewerbe betreibt. Als Handelsgewerbe sind unter anderen solche Gewerbebetriebe anzusehen, die zum Gegenstand von Geschäften haben:

1. die Anschaffung und Weiterveräusserung von beweglichen Sachen (Waren), ohne Unterschied, ob die Waren unverändert oder nach einer Bearbeitung oder Verarbeitung weiter veräussert werden;
2. die Uebernahme der Bearbeitung oder Verarbeitung von Waren für andere, sofern der Betrieb über den Umfang des Handwerks hinausgeht.

Hieraus folgt, dass grössere Baugeschäfte, die über den Umfang des Handwerks hinausgehen, zumal wenn sie für eigene Rechnung die Materiallieferungen mit übernehmen, als kaufmännische Betriebe anzusehen und somit auch zur Buchführung verpflichtet sind. Oeffentlich gekennzeichnet werden sie als kaufmännische Betriebe dadurch, dass sie ins gerichtliche Handelsregister eingetragen werden.

Alle übrigen Baugeschäfte sind demnach nicht als kaufmännisch eingerichtete Geschäftsbetriebe anzusehen, und ihre Inhaber sind von der gesetzlichen Buchführungspflicht befreit.

### C. Zweckmässigkeit der Buchführung für alle Baugeschäfte.

Der Nutzen, den eine geordnete Buchführung nicht nur den Kaufleuten, sondern jedem Geschäftsmanne darbietet, ist so handgreiflich und in die Augen springend, dass es eigentlich eines Hinweises auf denselben nicht mehr bedürfen sollte. Allein schon die im Gesetz gestellten Anforderungen an die Buchführung, dass die Handelsgeschäfte und die Vermögenslage ersichtlich gemacht werden sollen, müssten jeden gewissenhaften Geschäftsmann zur Buchführung veranlassen. Hierzu kommen noch folgende Vorteile, die dem buchführenden Gewerbetreibenden entstehen:

1. die grössere Kreditfähigkeit,
2. leichtere Beweisführung vor Gericht bei Streitigkeiten zwischen ihm und seinem Lieferanten oder Kunden,
3. die Möglichkeit, seinen Geschäftsgewinn zu ermitteln und daraus zu ersehen, ob er bei seiner Kalkulation das Richtige getroffen hat,
4. die Möglichkeit, bei Brandschäden seine Entschädigungsansprüche glaubhaft nachzuweisen,
5. die Möglichkeit, der Steuerbehörde sein geschäftliches Einkommen nachzuweisen.

Soll aber die Buchführung wirklich nutzbringend sein, so muss sie vor allen Dingen den Forderungen der Vollständigkeit und Genauigkeit genügen. Hier heisst es: „Entweder ordentlich oder gar nicht!“



## D. Vorschriften des Allgemeinen Deutschen Handelsgesetzbuches über die Führung der Handelsbücher.

Wenn den gesetzlichen Bestimmungen über die Führung der Handelsbücher auch nur die Kaufleute im Sinne des Gesetzes unterliegen, so ist deren Kenntnissnahme und Befolgung selbstverständlich allen Buchführenden dringend zu empfehlen.

Die wichtigsten Vorschriften mögen hier deshalb Platz finden:

Jeder Kaufmann ist verpflichtet, eine Abschrift (Kopie oder Abdruck) der abgesendeten Handelsbriefe zurückzubehalten und diese Abschriften sowie die empfangenen Handelsbriefe geordnet aufzubewahren<sup>1)</sup>.

Jeder Kaufmann hat bei dem Beginne seines Handelsgewerbes seine Grundstücke, seine Forderungen und Schulden, den Betrag seines baren Geldes und seine sonstigen Vermögensgegenstände genau zu verzeichnen, dabei den Wert der einzelnen Vermögensgegenstände anzugeben und einen das Verhältnis des Vermögens und der Schulden darstellenden Abschluss zu machen.

Er hat demnächst für den Schluss eines jeden Geschäftsjahres ein solches Inventar und eine solche Bilanz aufzustellen.

Hat der Kaufmann ein Warenlager, bei dem nach der Beschaffenheit des Geschäfts die Aufnahme des Inventars nicht füglich in jedem Jahre geschehen kann, so genügt es, wenn sie alle zwei Jahre erfolgt. Die Bilanz muss trotzdem jedes Jahr aufgestellt werden.

Bei der Aufstellung des Inventars und der Bilanz sind sämtliche Vermögensgegenstände und Schulden nach dem Werte anzusehen, der ihnen in dem Zeitpunkte beizulegen ist, für welchen die Aufstellung stattfindet.

Zweifelhafte Forderungen sind nach ihrem wahrscheinlichen Werte anzusetzen, uneinbringliche Forderungen abzuschreiben (d. h. vom Besitz abzusetzen).

Das Inventar und die Bilanz sind von dem Kaufmanne zu unterzeichnen. Sind mehrere persönlich haftende Gesellschafter vorhanden, so haben sie alle zu unterzeichnen.

Bei der Führung der Bücher und bei den sonst erforderlichen Aufzeichnungen hat sich der Kaufmann einer lebenden Sprache und der Schriftzeichen einer solchen zu bedienen.

Die Bücher sollen gebunden und Blatt für Blatt oder Seite für Seite mit fortlaufenden Zahlen versehen sein.

An Stellen, die der Regel nach zu beschreiben sind, dürfen keine leeren Zwischenräume gelassen werden. Der ursprüngliche Inhalt einer Eintragung darf nicht mittels Durchstreichens<sup>2)</sup> oder auf andere Weise unleserlich gemacht, es darf nicht radiert, auch dürfen solche Veränderungen nicht vor-

<sup>1)</sup> Der Briefwechsel erläutert und vervollständigt die Eintragungen in die Geschäftsbücher. Handelsbriefe und Geschäftsbücher zusammen ermöglichen noch nach Jahren einen genauen Ueberblick über den Geschäftsgang und die gesamten Handelsgeschäfte.

<sup>2)</sup> Das Durchstreichen selbst ist demnach nicht verboten, wenn es auch in der Praxis möglichst vermieden wird; es muss die ursprüngliche Eintragung aber ersichtlich und lesbar lassen.



genommen werden, deren Beschaffenheit es ungewiss lässt, ob sie bei der ursprünglichen Eintragung oder erst später gemacht worden sind.

Die Kaufleute sind verpflichtet, ihre Handelsbücher bis zum Ablaufe von zehn Jahren, von dem Tage der darin vorgenommenen letzten Eintragung an gerechnet, aufzubewahren.

Dasselbe gilt in Ansehung der empfangenen Handelsbriefe und der Abschriften der abgesandten Handelsbriefe, in Ansehung der Inventare und Bilanzen.

Alle diese Vorschriften lassen die Absicht des Gesetzgebers erkennen, in erster Linie die dem Kaufmann Kredit gewährenden und sonst geschäftlich oder vermögensrechtlich mit ihm in Beziehung tretenden Personen vor Verlusten zu schützen.

### E. Arten der Buchführung.

Das Gesetz schreibt keine bestimmte Buchführungsmethode vor; das wäre bei der Vielgestaltigkeit der Geschäfte auch unthunlich. Mit Ausnahme der Inventare und Bilanzen werden überhaupt keine Bücher vorgeschrieben. Es heisst nur, dass die Bücher nach den Grundsätzen ordnungsmässiger Buchführung einzurichten sind, und dass aus ihnen einmal die Handelsgeschäfte, zum anderen die Lage des Vermögens ersichtlich sein sollen. Somit bleibt es jedem Geschäftsmanne überlassen, wie er bei Innehaltung dieser Vorschriften seine Bücher im einzelnen führt. Wenn es daher auch selten vorkommen dürfte, dass in zwei Geschäften dieselben Bücher in derselben Weise geführt werden, so unterscheidet doch die Buchführungswissenschaft im allgemeinen nur drei Arten Buchführungssysteme:

1. das System der einfachen Buchführung,
2. das System der doppelten (italienischen) Buchführung,
3. das System der amerikanischen Buchführung.

Letzteres unterscheidet sich von den beiden ersten dadurch, dass die Gliederung gewisser Bücher nicht nach Konten (Abrechnungen) auf verschiedenen Seiten, sondern nach Rubriken auf einer Seite erfolgt, wodurch die Uebersicht erleichtert und an Arbeit viel gespart wird. Die amerikanische Buchführung bietet die Vorteile der doppelten Buchführung und ist dabei bedeutend kürzer und übersichtlicher als diese.

In Nachstehendem soll zunächst die einfache, sodann die amerikanische Buchführung an einem und demselben einmonatigen Geschäftsgange dargestellt werden.

## II. Die einfache Buchführung.

### A. Ueber den Namen.

Die Bezeichnung „einfach“ verdient diese Buchführung nur aus einem Grunde, der später Erwähnung finden wird. Im übrigen könnte sie eher „verwickelt“ oder „zusammengesetzt“ genannt werden, da sie in der Gestalt, wie sie oft geführt wird, einen richtigen Jahresabschluss, aus welchem nicht nur die Vermögenslage, sondern auch der erzielte Geschäftsgewinn hervorgeht, nur nach sehr umständlicher Arbeit gestattet.



## B. Die Bücher der einfachen Buchführung.

Die für ein auch noch so kleines Baugeschäft notwendig einzurichtenden Bücher sind:

1. das Inventuren- und Bilanzenbuch,
2. das Tagebuch,
3. das Kassabuch,
4. das Baurechnungsbuch,
5. das Hauptbuch (Kontokorrentbuch),
6. das Lohnbuch;

ausserdem können je nach Bedarf geführt werden:

7. das Gerätebuch,
8. das Materialienbuch,
9. das Wechselbuch u. a. m.

## C. Das Inventuren- und Bilanzenbuch.

Das Handelsgesetz stellt es zwar ins Belieben des Kaufmannes, ob er die Inventuren und Bilanzen in ein besonderes Buch eintragen oder auf zusammengehefteten Blättern einzeln aufstellen will. Auf jeden Fall sind sie 10 Jahre lang aufzubewahren, und es dürfte sich schon aus diesem Grunde empfehlen, ein besonderes Buch dafür einzurichten.

Dass gerade die jährliche Inventur- und Bilanz-Aufstellung durchs Gesetz gefordert wird, ist ein Beweis für die Wichtigkeit dieser Aufzeichnungen. Sie allein würden der zweiten im Gesetz an die Buchführung gestellten Forderung schon genügen, da sie die Lage des Vermögens erkennen lassen. Alle anderen Bücher dienen nur dem ersten Zwecke: eine geordnete Uebersicht über die Handelsgeschäfte zu geben. Mit Inventuraufnahme und Bilanz muss daher jede geordnete und systematische Buchführung beginnen und enden.

Bei der Inventuraufnahme sind zunächst die Besitztümer, sodann die Schulden aufzuführen. Man ordnet beide nach Titeln, d. h. nach zusammengehörigen Gruppen, und führt bei jedem Titel die einzelnen Stücke oder Positionen auf. Bei dem Formular ist demnach je eine Spalte erforderlich zur Aufnahme 1. der Titelnummer, 2. der Positionsnummer, 3. des aufzuführenden Gegenstandes, 4. des Einheitspreises, 5. der Positionsbeträge, 6. der Titelbeträge.

Schema für das Inventurenbuch:

Titel- Nr.	Positions-Nr.	Gegenstand	M Ein- heits- preis	M Positions- betrag	R Titelsumme

Die erste Inventur, die Eröffnungsinventur, wird zu Beginn des Geschäftes, bezw. bei Uebernahme desselben aufgenommen. Die folgenden Inventuren werden möglichst immer zu denselben Jahreszeiten erfolgen. Man wählt dazu die geeignetste Zeit, d. h. die stille Zeit, in der es am wenigsten zu tun gibt. Das wird bei Baugeschäften die Zeit um Neujahr sein. Wer den 31. Dezember



als Abschlusstag wählt, erreicht damit auch, dass Geschäftsjahr und bürgerliches Jahr zusammenfallen. Hat jemand, der die Eröffnungsbilanz zu einer anderen Zeit machte, die Absicht, für die Folgezeit den 31. Dezember als Termin für seine Bilanzen zu nehmen, so hat er an dem ersten auf seine Eröffnungsbilanz folgenden 31. Dezember die zweite Inventur zu machen. Jede nachfolgende Inventur ist Schlussinventur für das verfllossene und Anfangsinventur für das kommende Geschäftsjahr.

Die Anzahl der Besitz- und Schuldentitel wird sich nach der Art und dem Umfange des Geschäfts richten. Es ist nunmehr die erste Frage, welche Besitztümer und welche Schulden sind aufzuzählen. Im Gesetz steht, dass sämtliche Besitztümer und sämtliche Schulden aufzuführen sind. Dies ist aber so zu verstehen, dass ein alleiniger Geschäftsinhaber seinen gesamten Besitz, also Geschäftsbesitz und Privatbesitz, ebenso seine Geschäfts- und Privatschulden, auführen muss, während in Geschäften mit mehreren persönlich haftenden Inhabern, in den sogenannten Kompagniegeschäften nur die gemeinsamen Geschäftsbesitztümer und -Schulden eingestellt werden.

Um in nachstehender Inventur ein möglichst vielseitiges Bild einer solchen zu geben, sei folgender Tatbestand für sie und die spätere Geschäfts- bzw. Buchführung zugrunde gelegt.

Der Bautechniker Paul Jahnke übernimmt am 1. Januar 1907 das bisher von seinem Vater, Hermann Jahnke, geführte Maurergeschäft einschliesslich eines Wohnhauses, eines von diesem getrennt liegenden Lagerplatzes, der Geschäftsforderungen und -schulden.

Die Eröffnungsinventur zeigt folgendes Bild:

**Inventur,**  
aufgenommen am 31. Dezember 1906.

		<i>ℳ</i>	<i>ℳ</i>	<i>℔</i>	<i>ℳ</i>	<i>℔</i>
<b>A. Besitz (Aktiva).</b>						
I.	Grundstücke:					
	1. Mein Wohnhaus, Frankfurterstrasse 76 .		64000	—		
	2. Mein Lagerplatz, Frankfurterstrasse 84, 1260 qm . . . . .	25,—	31500	—	95500	—
II.	Kapitalien:					
	1. Guthaben bei der hiesigen städtischen Sparkasse auf Buch Nr. 2718 . . . . .		531	65		
	2. Geschäftsanteil beim Kreditverein, hier .		750	—	1281	65
III.	Geld:					
	Barer Kassenbestand . . . . .				1107	80
IV.	Wechsel:					
	1. <i>ℳ</i> 385,— per 15. I. 07 auf Emil Wächter, hier . . . . .		385	—		
	2. <i>ℳ</i> 530,— per 20. II. 07 auf Konrad Lange, Harleshausen . . . . .		530	—	915	—
Zu übertragen					98804	45



		fl.	fl.	fl.	fl.	fl.
	Uebertrag				98804	45
V.	<b>Ausstehende Forderungen</b> (Debitoren):					
	1. Emil Wächter, hier . . . . .		895	—		
	2. Konrad Lange, Harleshausen . . . . .		1240	—		
	3. Gustav Quast, hier . . . . .		112	50		
	4. Baumann & Cie., hier . . . . .		3850	—		
	5. Friedrich Hartig, Niederkaufungen . . . . .		2963	85	9061	35
VI.	<b>Inventar:</b>					
	1. Verschiedene Kontorgegenstände lt. Ver- zeichnis . . . . .		540	—		
	2. Gerüste, Geräte und Werkzeuge lt. Ge- rätebuch Seite 1 . . . . .		628	50	1168	50
VII.	<b>Materialvorräte:</b>					
	1. 12000 Hintermauerungssteine . . . . . % <sub>00</sub>	25,—	300	—		
	2. 6000 Verblendsteine . . . . . % <sub>00</sub>	52,—	312	—		
	3. 4000 Klinker I. . . . . % <sub>00</sub>	30,—	120	—		
	4. 28 t Portland-Zement . . . . . je	9,—	252	—		
	5. 40 Zentner gebr. Kalk . . . . . je	1,10	44	—		
	6. 2,4 cbm gel. Kalk . . . . . je	10,—	24	—		
	7. 8 cbm Mauersand . . . . . je	4,—	32	—	1084	—
	<b>Gesamtbesitz</b>				110118	30
	<b>B. Schulden (Passiva).</b>					
I.	<b>Kapitalschulden:</b>					
	1. Erste Hypothek der Landes-Kreditanstalt, hier, auf meinem Hausgrundstück . . . . .		30000	—		
	2. 4 % Zinsen hiervon für die Zeit vom 1. Oktober bis 31. Dezember 1906 . . . . .		300	—		
	3. Zweite Hypothek des Privatmannes B. Henckel, hier, auf meinem Haus- grundstück . . . . .		24000	—		
	4. Erste Hypothek des Rechtsanwaltes Dr. Sommer, hier, auf meinem Lagerplatz- grundstück . . . . .		20000	—		
	5. 4 % Zinsen hiervon für die Zeit vom 1. August bis 31. Dezember 1906 . . . . .		333	33		
	6. Kapitalschuld an Hermann Jahnke . . . . .		20000		94633	33
II.	<b>Akzente:</b>					
	1. per 25. I. 07 Order Ad. Klein, hier . . . . .		300	—		
	2. per 1. II. 07 Order Wilh. Storch, Bremen . . . . .		600	—	900	—
	<b>Zu übertragen</b>				95533	33



		ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ
					95533	33
	Uebertrag					
III.	Geschäftsschulden (Kreditoren):					
	1. Franz Schalles, hier . . . . .		450	—		
	2. Emil Beier, hier . . . . .		380	—		
	3. Adolf Klein, hier . . . . .		297	50		
	4. Grebe & Hafer, hier . . . . .		164	20	1291	70
Gesamtschulden					96825	03
<b>C. Abschluss (Bilanz).</b>						
A.	Der Gesamtbesitz beträgt lt. Seite 7 . . .		110118	30		
B.	Die Gesamtschulden betragen lt. Seite 8		96825	03		
Mithin Reinvermögen					13293	27
Kassel, den 2. Januar 1907.						
Julius Jahnke.						

Die Bilanz kann auch in folgender Weise aufgestellt werden:

**C. Abschluss (Bilanz).**

Besitz (Aktiva).		ℳ	ℳ	Schulden (Passiva).		ℳ	ℳ
I.	Grundstücke . . . . .	95500	—	I.	Kapitalschulden . . . . .	94633	33
II.	Kapitalien . . . . .	1281	65	II.	Akzepte . . . . .	900	—
III.	Geld . . . . .	1107	80	III.	Geschäftsschulden . . .	1291	70
IV.	Wechsel . . . . .	915	—		Reinvermögen . . . . .	13293	27
V.	Ausstehend. Forderungen	9061	35				
VI.	Inventar . . . . .	1168	50				
VII.	Materialvorräte . . . . .	1084	—				
		110118	30			110118	30

Kassel, den 2. Januar 1907.

Julius Jahnke.

Erläuterungen zu obiger Inventur:

Die Besitztümer (Aktiva) sind in 7 Titel zusammengefasst. Die Anzahl der Titel kann auch grösser oder geringer sein. Titel I „Grundstücke“ zählt in 2 Positionen ein bebautes und ein nicht bebautes Grundstück auf. Von beiden ist der Einzelpreis in die erste Geldrubrik eingestellt. Dabei ist, wie es für alle Inventargegenstände vorgeschrieben ist, der augenblickliche Wert anzugeben. Unter den letzten Positionsbeitrag wird durch die erste Geldrubrik ein Abschluss-



strich gemacht. Die Summe der Positionsbeträge des Titels I ist alsdann als Titelbetrag in die letzte Geldrubrik gesetzt (95500 *ℳ*). In derselben Weise geht es weiter.

Bei Titel II „Kapitalien“ ist zu bemerken, dass der neue Geschäftsinhaber J. Jahnke sich als Techniker 1639,45 *ℳ* erspart hat. Hiervon sind 531,65 *ℳ* auf der Städtischen Sparkasse zinsbringend angelegt. Die 750 *ℳ* Geschäftsanteil beim Kreditverein sind vom Vater übernommen. Dieser wird daher demnächst auch noch die Zinsen für das verflossene Jahr abheben, so dass solche in der Inventur nicht erscheinen dürfen.

Während beide Positionen des Titels II festliegende Kapitalien aufweisen, enthält der Titel III „Geld“ den Rest der Ersparnisse als baren Kassenbestand.

Titel IV „Wechsel“ zeigt uns, dass J. Jahnke Inhaber zweier Wechsel ist, von denen der erste auf Emil Wächter gezogen und am 15. Januar 1907 fällig ist, während der zweite von Konrad Lange am 20. Februar 1907 einzulösen ist. Beide sind Kunden des Geschäfts, und es ist daher anzunehmen, dass die Wechsel vom Vater Jahnke an eigene Order ausgestellt sind. Bei mehreren Wechseln und höheren Wechselsummen würde man nicht die volle Wechselsumme als Wechselwert einsetzen, sondern mindestens den Diskontbetrag in Abzug bringen.

Titel V zählt die ausstehenden Forderungen auf, welche alle mit dem vollen aus dem Hauptbuche entnommenen Werte angesetzt sind. Würden hierunter zweifelhafte oder gar uneinbringliche Forderungen sein, so würden sie nach ihrem wahrscheinlichen Werte angesetzt oder ganz abgesetzt werden müssen.

Aus Titel VI „Inventar“ ist zu entnehmen, dass über die mit 540 *ℳ* bewerteten Kontorgegenstände (Zeichentische, Stühle, Bücherschrank mit Büchern, Reisszeuge usw.) ein besonderes Inventarverzeichnis aufgenommen ist, in welchem die einzelnen Gegenstände mit Namen und Preisen aufgeführt sind.

Ueber Bestand, Abgang und Zugang der Gerüste, Geräte und Werkzeuge wird ein besonderes Buch, das Gerätebuch, geführt, nach dessen letztem Abschluss der gegenwärtige Bestand einen Wert von 628,50 *ℳ* besitzt (s. Seite 23).

Die in Titel VII genannten Materialvorräte sind durch Zählung, Aufmessung oder Schätzung ermittelt und mit 1084 *ℳ* eingestellt. Unter diesen jetzten Betrag der Besitztitel werden quer durch alle Betragsspalten 2 Striche gezogen, zwischen welche die Summe der 7 Besitztitel geschrieben wird, die somit den Wert des Gesamtbesitzes oder der Gesamtaktiven angibt (110 118,30 *ℳ*).

In gleicher Weise werden die Schulden verzeichnet. Titel I „Kapital-schulden“ entspricht den beiden ersten Besitztiteln. Die Positionen 1, 3 und 4 stellen die auf dem Grundbesitz lastenden Hypothekenschulden dar. Positionen 2 und 5 deuten an, dass auf die erste und letzte Hypothekenschuld schon Zinsen, wenn auch nicht wirklich, so doch rechnerisch fällig sind. Die bei Position 6 eingestellten 20000 *ℳ* bilden das dem Vater zu verzinsende Kapital, das dieser vorläufig in dem Geschäft stecken lässt.

Titel II der Schulden entspricht dem Titel IV des Besitzes und weist die Akzente des vorigen Geschäftsinhabers nach.

Titel III führt im Gegensatz zu Besitztitel V die Schulden an die Lieferanten (Kreditoren) auf, die ebenfalls aus dem Hauptbuche entnommen sind.



Die Gesamtschulden betragen 96 825,03 *ℳ*.

Der das Verhältnis des Besitzes und der Schulden darstellende Abschluss unter C, die Bilanz, ergibt ein Reinvermögen von 13 293,27 *ℳ*. Beide dargestellten Formen der Bilanz sind üblich. Die letztere ist zwar etwas umständlicher, doch gewährt sie eine bequeme Uebersicht über die Höhe der Besitz- und Schultitel. Die Bilanz ist datiert und, wie vorgeschrieben, vom Geschäftsinhaber zum Zeichen der Richtigkeit mit Namensunterschrift versehen.

Die Differenz zwischen dem Reinvermögen und den Ersparnissen des neuen Geschäftsinhabers,  $13\,293,27 - 16\,39,45 = 11\,653,82$  *ℳ*, stellt denjenigen Betrag dar, den der Vater Jahnke seinem Sohne bei Uebergabe des Geschäfts als vorläufige Kapitalabfindung einhändig.

#### D. Das Tagebuch.

Das Tagebuch dient zur Aufnahme sämtlicher Geschäftsvorfälle, sowohl derjenigen, die auf Zeit oder Ziel gehen, als auch derjenigen, die gegen bar erfolgen. Manche Geschäftsleute tragen die Bargeschäfte direkt ins Kassabuch ein, was aber nicht zu empfehlen ist, da auf eine recht saubere Führung des Kassabuches grosser Wert gelegt werden sollte.

Folgendes Schema zeigt die Rubrizierung des Tagebuches:

Monat .....		19.....				
Berufungs- spalte	Tag	Gegenstand	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ
			Ein- heits- preis	erste Geldkolonne	zweite	

#### Erläuterung:

In der Berufungsspalte werden die Seiten und Anfangsbuchstaben derjenigen Bücher angegeben, in welche die Geschäftsvorfälle übertragen sind. Die Spalte ist nicht eher auszufüllen, als bis die Uebertragung wirklich stattgefunden hat; nur dann gibt sie eine zuverlässige Kontrolle über die erfolgten weiteren Buchungen. Die Uebertragungen erfolgen ins Kassabuch, ins Hauptbuch und gegebenenfalls ins Wechselbuch.

Zur Bezeichnung des Datums genügt die Tagsspalte, da Monat und Jahr über die Kopflinie geschrieben werden.

Die Gegenstands- oder Textspalte dient zur Aufnahme einer möglichst kurzen aber verständlichen und unzweideutigen Erzählung des Geschäftsvorfalles. Man bedenke hierbei stets, dass der Inhalt auch noch nach Jahren und nötigenfalls dritten Personen verständlich sein muss.

Die sodann folgende Spalte, „Vorspalte“ genannt, nimmt die Einheitspreise für gelieferte oder empfangene Arbeiten und Waren auf. In der ersten Geldkolonne werden die Einzelbeträge und in der letzten die Gesamtbeträge gebucht.



Handelt es sich nur um einen Betrag, so wird er gleich in die letzte Kolonne gesetzt.

Das Tagebuch wird einseitig (paginiert) geführt. Bei Beginn eines neuen Monats wird dieser durch eine in die Augen springende neue Ueberschrift angedeutet.

Um das Schuld- oder Gläubiger-Verhältnis der empfangenden oder gebenden Personen zum Ausdrucke zu bringen, pflegt man wohl in der Textspalte oder quer durch die Geldrubriken die Wörter „Soll“ oder „Haben“ in auffälliger Weise (lateinisch, womöglich noch unterstrichen) niederzuschreiben.

Soll (Debet) heisst: er soll zahlen, er schuldet. Haben (Kredit) heisst: er hat gut. Merke als Grundregel für die Buchführung: Jeder, der etwas empfängt, wird Schuldner für das Empfangene, er soll (zahlen); jeder, der etwas gibt (liefert), wird Gläubiger für das Gegebene, er hat gut. Dieser Grundsatz gilt stets, einerlei, ob wirkliche oder gedachte Personen in Frage kommen. Liefert mir jemand für 200 *ℳ* Waren, so wird er Gläubiger, er hat die 200 *ℳ* gut. Empfängt er darauf abschlägich 100 *ℳ* von mir, so wird er hierfür in der Buchführung Schuldner, er soll (obgleich er in Wirklichkeit noch mein Gläubiger für den Rest von 100 *ℳ* bleibt). Hat er auch den Rest von 100 *ℳ* empfangen, so hat er 200 *ℳ* gut und soll 200 *ℳ*, woraus sich ergibt, dass Gläubiger- und Schuldverhältnis sich gegenseitig aufheben.

### E. Das Kassabuch.

Das Kassabuch dient zur Aufnahme derjenigen Geschäftsvorfälle, bei denen es sich um bare Einnahmen und Ausgaben handelt. Es wird in verschiedenen Formen geführt. Die meisten Geschäftsinhaber begnügen sich damit, dass sie Einnahmen und Ausgaben gesondert aufzählen. Einige führen zu diesem Zwecke das Kassabuch foliiert. Unter einem Folio versteht man eine offene Doppelseite. Linke und rechte Seite bilden zusammen ein Folium und sind daher mit gleicher Seitennummer versehen. Die linke Seite ist mit Soll überschrieben und nimmt die Einnahmen auf, während auf der rechten, mit Haben bezeichneten Seite, die Ausgaben verbucht werden. Die Kasse, bezw. der Kassierer empfängt die Einnahme und wird dem Geschäftsinhaber Schuldner für dieselben; er soll. Dagegen liefert er die Ausgaben und wird Gläubiger für dieselben; er hat sie gut. Es ist üblich, den Text auf der Einnahmeseite mit „An“ und den auf der Ausgabenseite mit „Per“ oder „Für“ zu beginnen, um auch durch diese Wörtchen das Schuld- bzw. Gläubigerverhältnis zum Ausdruck zu bringen. Er soll zahlen an jemand, er hat gut per (= durch) oder für etwas.

Andere führen das Kassabuch auf einer Seite, also paginiert. In diesem Falle sind dann rechts auf der Seite zwei Geldkolonnen, von denen die eine mit Soll, die andere mit Haben überschrieben ist. Jene nimmt alsdann die Einnahmen, diese die Ausgaben auf.

Beide Formen haben ihre Vorteile und Nachteile. Das foliierte Kassabuch hat den Vorteil, dass es die Einnahmen und Ausgaben gänzlich gesondert hält, auch im Text, während beim paginierten Kassabuch Einnahmen und Ausgaben im Text in bunter Reihe aufeinander folgen; sie sind nur in der Geldkolonne geschieden. Bei Anfängern und flüchtigen Eintragungen ist hiermit die Gefahr verknüpft, dass leicht ein Irrtum unterlaufen kann, insofern, als die Geldspalten verwechselt werden können. Beim foliierten Kassabuch ist ein solcher Irrtum







Es versucht die Vorteile des foliierten und paginierten Kassabuches zu verbinden, hat aber den Nachteil, dass die Textspalte sehr eng wird.

Das nach einer dieser Formen geführte Kassabuch wird monatlich abgeschlossen, d. h. es werden die Einnahme- und Ausgabeposten je für sich addiert, worauf die geringere Summe, welche, wenn nicht beide Seiten gleiche Summen aufweisen, naturgemäss auf der rechten, der Ausgabenseite sich vorfinden muss, von der grösseren, der Einnahmensumme, subtrahiert wird. Die Differenz heisst Bestand und muss dem wirklich in der Kasse vorhandenen Barbestand gleich sein. Ergibt sich eine Differenz zwischen dem buchmässigen Soll- und dem vorhandenen Ist-Bestande, so muss dem Kassierer beim Buchen oder beim Einnehmen oder Ausgeben des Geldes ein Irrtum unterlaufen sein. Er wird zunächst versuchen, den Irrtum zu entdecken. Gelingt ihm solches nicht, so hat er einen etwaigen Mehrbetrag, den die Kasse aufweist, als **Kassenplus** oder **Kassenüberschuss** auf der Einnahmenseite zu verbuchen. Im entgegengesetzten Falle hat er den fehlenden Betrag als **Kassensmanko** oder **Kassenfehlbetrag** auf der Ausgabenseite einzutragen<sup>1)</sup>. Sind nötigenfalls auf diese Weise Soll- und Ist-Bestand auf gleiche Höhe gebracht, so ist der Kassenbestand mit den Worten „Für Kassenbestand“ auf der Haben-(Ausgaben-)Seite zu buchen. Ein nochmaliges Aufaddieren der Posten auf der Haben-Seite wird nunmehr, nachdem der Bestand als Ausgabe gebucht ist, auf dieser Seite dieselbe Schlusssumme wie auf der Soll-Seite ergeben. Ist solches der Fall, so ist damit die Kontrolle für die Richtigkeit des buchmässig ermittelten Bestandes gegeben.

Der Kassenbestand wird zu Beginn des neuen Monats dem Kassierer oder der Kasse als erster Einnahmeposten wieder übergeben und hat daher auf der Soll-Seite vor den übrigen Einnahmen des neuen Monats zu erscheinen mit den Worten „An Kassenbestand“.

In Vorstehendem ist die übliche Art der Führung eines Kassabuches beschrieben und an Formularen gezeigt. Sie ist bequem und einfach. Doch hat sie einen grossen Nachteil, der darin besteht, dass sie dem Geschäftsmanne keine Uebersicht über die Art der Einnahmen und Ausgaben gewährt. Einnahmen aus Hausmiete, aus Kapitalzinsen, aus dem Geschäft und aus sonstigen Quellen werden ohne sichtliche Scheidung in bunter Folge gebucht, ebenso verhält es sich mit den verschiedenartigen Ausgaben für Haus und Grundstück, fürs Geschäft, für Haushalt und Privatbedürfnisse und für sonstige Zwecke. Diesem Uebelstande kann man zwar abhelfen, indem man im Hauptbuche für alle jene Einnahme- und Ausgabe-Gruppen sogenannte tote Konten<sup>2)</sup> einrichtet und in ihnen die Verrechnung nachweist. Es ist aber klar, dass hiermit Zeit verloren geht, und dass die Uebersicht immerhin eine recht mangelhafte bleibt.

<sup>1)</sup> Es ist allen Kassierern zu empfehlen, für sich öfter, womöglich jeden Abend, einen schnellen Kassenabschluss (Kassasturz) zu machen, ohne den Buchabschluss schriftlich vorzunehmen. Etwaige Differenzen lassen sich dann noch leichter aufklären, da die Geschäftsvorfälle frisch in der Erinnerung sind.

<sup>2)</sup> Unter toten Konten versteht man die für nicht wirkliche, d. i. lebende Personen eingerichteten; so würden z. B. die fürs Haus, oder für Geschäftsunkosten und dergl. eingerichteten Konten als tote bezeichnet werden.



Monat .....

Be- rufung	Tag	Gegenstand	Betrag						Ein-	
			M			S			aus dem Geschäft	aus Kapital- vermögen
			M	S	h	M	S	h		

Diesem Uebelstande wird durch Benutzung des vorstehenden Schemas zur Führung des Kassabuches abgeholfen. Es wird dies Formular daher auch bei dem später ausgeführten Beispiele zur Anwendung gelangen.

Erläuterungen zu obigem Schema:

Die erste Spalte dient zur Aufnahme der Seiten und abgekürzten Bezeichnung derjenigen Geschäftsbücher, aus welchen oder in welche die Uebertragung stattgefunden hat. Es genügt im allgemeinen, wenn hier die Seite des Hauptbuches (H.B.) angegeben wird, auf welche die Uebertragung aus dem Kassabuche (K.B.) erfolgt ist. Die Angabe der Seite des Tagebuches (T.B.), von welcher die Uebertragung ins K.B. stattgefunden hat, ist nicht erforderlich, da beide Bücher fortlaufend geführt werden, so dass mit Hilfe des Datums ein Auffinden in diesen Büchern leicht möglich ist.

Hierauf folgt die Tagsspalte. Monat und Jahreszahl werden über der Kopf-  
linie vermerkt.

Die Gegenstandsspalte dient zur Aufnahme einer kurzen aber deutlichen Erzählung des Geschäftsvorfalles. Die vor der Betragsspalte befindliche Rubrik soll gegebenenfalls die Einheitspreise aufnehmen.

Die Betragsspalte weist sämtliche Beträge, sowohl die Einnahme- als auch die Ausgabeposten auf. Hat der Buchführende gerade wenig Zeit, oder lässt er die Eintragungen von einer Hilfsperson ausführen, die nicht hinreichend unterrichtet ist, so genügt es, wenn die Buchungen bis zur Betragsspalte einschliesslich erfolgen. Er selbst wird zu geeigneter Zeit auch noch später die weitere Buchung der Beträge in die Einzelkolonnen für die Einnahmen und Ausgaben nachholen können.

Entsprechend den vier Einnahmequellen, die bei der Einkommensteuer-Einschätzung (wenn auch in anderer Reihenfolge) zu berücksichtigen sind, werden die Einnahmen getrennt nach solchen aus dem Geschäft, aus Kapitalvermögen, aus Grundstücken und aus sonstigen Quellen.

Die Ausgaben werden geschieden in solche für Materialien, für Löhne, für Geschäftsunkosten, welche drei Gruppen zusammen die geschäftlichen Ausgaben bilden, und in solche für Haushalt und Privat, für Grund-

19 .....

nahmen				Ausgaben											
aus Grund- stücken		sonstige		für Materialien		für Löhne		für Geschäfts- unkosten		für Haushalt und Privat		für Grund- stücke		sonstige nicht ge- schäftliche	
M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S

stücke und für sonstige nicht geschäftliche Zwecke. Die drei letzten Gruppen bilden zusammen die nicht geschäftlichen Ausgaben.

Vor allen Dingen ist es beim Jahresabschluss für die Berechnung des Geschäftsgewinnes sehr wichtig, dass die geschäftlichen Einnahmen und Ausgaben von den nicht geschäftlichen strengstens getrennt werden.

Der Kassenbestand und solche Einnahmen und Ausgaben, welche nur die Kasse, nicht den Geschäftsmann, betreffen, z. B. das Belegen von Bargeld bei der Bank, oder das Abheben von derselben im Kontokorrent-Verkehr, werden bei den sonstigen Einnahmen und Ausgaben gebucht, doch werden sie als solche (vielleicht durch rote Tinte) kenntlich gemacht.

Die Ausgaben für Neubeschaffung von Inventargegenständen, soweit sie nicht als Ersatz für verbrauchte Stücke anzusehen sind, werden zu den sonstigen Ausgaben gerechnet, während die anderen Neubeschaffungen und die Reparaturen von Inventarstücken bei den allgemeinen Unkosten gebucht werden müssen. (Vergl. das auf Seite 34 bis 37 geführte Kassabuch!)

## F. Das Baurechnungsbuch.

Wie der Name schon andeutet, dient das Rechnungsbuch dem Geschäftsmanne zur Aufnahme der Abrechnungen mit den Bauherren. Es kann paginiert und foliiert geführt werden. In der linken Betragsspalte oder auf der linken Blattseite werden die baren Auslagen („Direkten Herstellungskosten“) an Löhnen und Materialien für jeden Bauherrn vermerkt, während in der rechten Spalte oder auf der rechten Blattseite die entsprechenden in Rechnung zu setzenden „Lieferungsbeträge“ eingestellt werden. Wir werden das Rechnungsbuch (R.B.) auf einer Seite mit zwei Geldkolonnen führen nach Schema Seite 16.

Die linke Betragsspalte muss stets aufs genaueste ausgefüllt werden, da es für die Gewinnberechnung durchaus notwendig ist, zu wissen, welches die Direkten Herstellungskosten sind. Ob und wie die Buchungen in die rechte Spalte erfolgen, hängt davon ab, ob die Bauarbeiten nach Einheitspreisen oder auf Tagelohn (Regie) oder endlich gegen eine vertraglich festgesetzte runde Summe (Pauschalsumme) hergestellt werden.



Monat.	Tag	Text	Fol.	Direkte Herstellungskosten		Lieferungs- betrag	
				M	℔	M	℔

Bei der Vergebung nach Einheitspreisen pro cbm Mauerwerk, pro qm Putz, pro 1000 Hintermauerungssteine usw. wird am Schluss, also nach Buchung der Direkten Herstellungskosten, die Abrechnung mit dem Bauherrn folgen, bei welcher auf Grund der an Ort und Stelle aufgemessenen oder nach der Bauzeichnung berechneten Massen, sowie auf Grund der vereinbarten Einheitspreise die in Rechnung zu stellenden Beträge in die rechte Spalte eingesetzt werden. Subtrahiert man endlich die Summe der Direkten Herstellungskosten von dem Rechnungsbetrage, so ergibt sich der erzielte Roh- oder Bruttogewinn, aus welchem nach Abzug des für den Bau ermittelten Betrages der Allgemeinen Geschäftsunkosten der Rein- oder Nettogewinn entsteht.

Werden die Arbeiten auf Tagelohn oder in Regie ausgeführt, so werden die in Rechnung zu setzenden Lieferungspreise stets neben die entsprechenden selbst gezahlten Preise gesetzt, so dass die Differenz zwischen beiden für jeden Posten ersichtlich wird. Die Differenz zwischen den an die Arbeiter (Gesellen usw.) gezahlten und den in Rechnung gesetzten Lohnbeträgen, pflegt man Meistergeld zu nennen. Doch umfasst dieser vom Meister aufgeschlagene Betrag nicht etwa den Reingewinn, sondern wieder nur den Rohgewinn, aus welchem jener erst durch Abzug der Geschäftsunkosten ermittelt wird. Näheres hierüber enthält das Kapitel über die Kalkulation. Auch auf die Materialien wird der Meister einen angemessenen Aufschlag setzen.

Ist die Arbeit gegen eine runde Summe vergeben, so wird diese am Schluss der Summe der Direkten Herstellungskosten gegenüber gestellt. Auch hier ergibt die Differenz den Rohgewinn. Der Unternehmer wird meistens jedoch diese oder jene Arbeit noch nebenbei im Tagelohn auszuführen haben. Solche werden entweder am Schluss aufgeführt oder, wenn sie der Reihe nach zwischendurch gebucht sind, durch Einsetzen der Lieferungsbeträge in die rechte Spalte gleich als solche kenntlich gemacht. Sie müssen dann bei der Nachkalkulation unberücksichtigt bleiben.

Das Rechnungsbuch gibt dem Meister stets die Möglichkeit, für jede Bauarbeit zunächst den Rohgewinn zu ermitteln. Das ist ungeheuer wichtig. Denn er ist jetzt in der Lage, auch den Reingewinn festzustellen; er braucht nur die Allgemeinen Geschäftsunkosten nach den Löhnen oder nach der Summe der Direkten Herstellungskosten auszurechnen und vom jeweiligen Rohgewinn abzuziehen. Der verbleibende Rest stellt den Reingewinn dar. Diese stets vorzunehmende Nachkalkulation ist eben so wichtig, wie die erste Kalkulation, welche dem Preisangebot zugrunde gelegt wird. Sie zeigt dem Geschäftsmann, ob seine erste Kalkulation richtig war, oder ob und welche Mängel sie hatte.



Sie wird nach und nach eine Sicherheit im Kalkulieren zeitigen, die allein den Geschäftsmann vor Abgabe zu niedriger oder zu hoher Angebote zu schützen vermag.

Als Grundlage für die in die linke Spalte des Rechnungsbuches einzusetzenden Beträge dienen dem Geschäftsmann in erster Linie die Wochenzettel, die vom Polier oder Bauführer wöchentlich abzuliefern sind. Sollten die Preise für die Materialien nicht gleich bekannt sein, so lässt er die Betragsspalte vorläufig offen und setzt die Preise später ein, wie sie sich aus der Rechnung oder dem Tagebuch ergeben. Am Wochenschluss oder — bei längeren Arbeiten — nach Fertigstellung derselben, wird der Rechnungs- oder Lieferungsbetrag ins Hauptbuchkonto des betreffenden Bauherrn übertragen. Am Jahresschluss erfolgt diese Uebertragung wegen der Inventur auch dann, wenn die Arbeit noch nicht vollendet ist.

### G. Das Hauptbuch (Kontokorrentbuch).

Würde der Geschäftsmann keine weiteren als die bisher beschriebenen Bücher führen, so würde er bald die Uebersicht über das Schuld- und Gläubiger-Verhältnis zu seinen Kunden und Lieferanten verlieren, und es würde einer geraumen Zeit bedürfen, wenn er dies Verhältnis überhaupt einmal bei dem einen oder anderen seiner Geschäftsfreunde feststellen wollte. Es ist daher ein weiteres Buch erforderlich, in welchem für jeden seiner Kunden und Lieferanten eine laufende Rechnung (Kontokorrent) geführt wird, die in übersichtlicher Weise die Soll- und Haben-Posten gegenüber stellt. Das Buch, welches zur Aufnahme der laufenden Konten dient, heisst Kontokorrentbuch oder Hauptbuch. Wir werden es in Nachstehendem kurz Hauptbuch (H.B.) nennen. Auch das H.B. kann foliiert und paginiert geführt werden, wie nachstehende Schemata zeigen:

1 Schema für ein foliiert geführtes Hauptbuch: 1

Soll					rechte Seite					Haben	
linke Seite											
Monat	Tag	Text	Berufung	<i>№</i>	<i>1/2</i>	Monat	Tag	Text	Berufung	<i>№</i>	<i>1/2</i>

### Schema für ein paginiert geführtes Hauptbuch:

Monat	Tag	Text	Be- rufung	Soll		Haben	
				<i>№</i>	<i>1/2</i>	<i>№</i>	<i>1/2</i>



Das foliierte Hauptbuch wird dem paginierten meistens vorgezogen. Die Berufungsspalte ist hier vor der Geldkolonne angebracht, da die erste Spalte links zur Aufnahme des Monatsnamens dient. Das Hauptbuch wird in der Regel jährlich abgeschlossen und somit 12 Monate hindurch geführt, weshalb die Monate nebst den Tagen zu bezeichnen sind. Ueber der Kopflinie stehen Name (Stand) und Wohnort des Kontoinhabers. Die Wörter Soll und Haben beziehen sich auf diesen und nicht auf den Geschäftsinhaber. Für alles, was der Kontoinhaber empfängt, wird er auf der Soll-Seite belastet und für alles, was er liefert, wird er auf der Haben-Seite erkannt. Es ist hierbei gleichgiltig, ob es sich um bares Geld, um Materialien oder um Arbeitsleistungen handelt, für alles wird der Geldbetrag eingesetzt. Niemals wird eine Eintragung direkt ins H.B. bewirkt, sondern sie wird stets in dasselbe aus den Vorbüchern T.B., K.B. oder R.B. übertragen. In diesen Büchern wird zum Zeichen der geschehenen Uebertragung in der Berufungsspalte die Hauptbuchseite vermerkt, während in der Berufungsspalte des H.B. Name und Seite des Vorbuches angedeutet wird. So wird eine Kontrolle für die Richtigkeit und den Vollzug der Uebertragung ermöglicht.

Ist das Jahr herum, oder wird es aus einem anderen Grunde erforderlich, so werden sämtliche Konten abgeschlossen. Der Abschluss eines Kontos vollzieht sich folgendermassen: Es werden die Beträge auf der Soll-Seite und auf der Haben-Seite (bezw. in den Soll- und Haben-Spalten) je für sich addiert. Sind die Summen gleich, so nennt man das Konto „glatt“. Ergibt sich eine Differenz, so bezeichnet man diese mit dem Wort „Saldo“ (= Rest, Restbestand). Ergibt sich der Restbestand oder Saldo beim Abschluss auf der Soll-Seite (Spalte), so wird er zum Ausgleich mit den Worten „Per (Für) Saldo“ auf der Haben-Seite als letzter Posten eingestellt; umgekehrt wird er auf der Soll-Seite mit den Worten „An Saldo“ zuletzt gebucht. Das Konto ist damit saldiert oder ausgeglichen und heisst saldiertes Konto. Der Saldo wird alsdann auf neue Rechnung übertragen, indem man ihn als ersten Posten auf der entsprechenden Seite vorträgt. Stand er beim Abschluss zum Ausgleich rechts, so war er in Wirklichkeit links vorhanden und wird daher auch links (auf Soll) vorgetragen mit den Worten „An Saldo vortrag“. Auf der Haben-Seite müsste es entsprechend lauten: „Per Saldo vortrag“. Nunmehr kann das Konto im neuen Geschäftsjahre weitergeführt werden.

Die Zusammenstellung aller Soll- und Haben-Saldi gibt die Summe der ausstehenden Forderungen und Schulden des Geschäftsinhabers. Eine solche Zusammenstellung wird praktisch auf folgende Weise gemacht: Der Geschäftsinhaber eröffnet für sich selbst ein Konto und schreibt in demselben alle beim Abschluss der übrigen Konten ermittelten Soll-Saldi auf die Haben-Seite (Spalte) und die gefundenen Haben-Saldi auf die Soll-Seite. Was ein Geschäftsfreund „soll“, muss der Geschäftsinhaber „guthaben“, oder: womit der Geschäftsinhaber einen anderen belastet, darf er sich erkennen und umgekehrt.

Jedes Hauptbuch pflegt so rubriziert zu sein, dass ganzseitige, halbseitige und auch noch kleinere Konten vorgedruckt sind, so dass der Geschäftsinhaber je nach Bedarf für seine Geschäftsfreunde ein mehr oder weniger umfangreiches Konto eröffnen kann. Für vereinzelt empfangende oder liefernde Geschäftsfreunde kann man auch ein gemeinsames Konto einrichten, welches alsdann überschrieben wird: „Konto für Verschiedene“ oder „Konto pro Diverse“.



Wird das Kassabuch nicht in der bei unserem späteren Beispiel dargestellten Form mit verschiedenen Einnahme- und Ausgabe-Rubriken geführt, so sind im Hauptbuch noch sogenannte „tote Konten“ einzurichten, in denen für jene leblosen Einnahmequellen und Ausgabenzwecke die erforderlichen Abrechnungen vorzunehmen sind.

Alle Eintragungen ins H.B. geschehen summarisch, d. h. es werden keine Einzelbeträge, sondern nur Summen und zwar möglichst kurz gebucht. Einzelheiten sind leicht in den Vorbüchern nachzulesen. Die letzten Seiten des H.B. enthalten ein alphabetisches Register der Kontoinhaber. Auch fürs R.B. kann ein solches eingerichtet werden.

## H. Das Lohnbuch.

Das Lohnbuch (L.B.), sowie die nachstehend sonst noch aufgeführte Bücher gehören nicht zu den eigentlichen Geschäftsbüchern. Mit Ausnahme vom Lohnbuch, dessen Führung auf Grund des Unfallversicherungsgesetzes von den Berufsgenossenschaften vorgeschrieben wird, werden die übrigen Bücher nach Belieben und nach Bedarf eingerichtet.

Richtig und genau von den Polieren oder Bauaufsehern geführte Wochenzettel bilden die Grundlage für die Lohnbücher. Auf dem Wochenzettel werden in erster Linie die Arbeitszeiten der einzelnen Gesellen, Arbeiter und Lehrlinge, sowie die zu zahlenden Stunden- und Wochenlohnbeträge nachgewiesen. In der entsprechenden Rubrik oder auf der Rückseite des Wochenzettels hat der Polier jedoch auch alle beim Bau angelieferten Materialien nebst den Namen der Lieferanten und der Lieferzeit, sowie auf den Bau gebrachte Gerüste, Geräte und dergl. zu vermerken; desgleichen sind die Abgänge zu notieren. Der Polier hat den Lieferanten auch einen der beiden eingereichten Lieferscheine zum Zeichen der Richtigkeit zu unterschreiben. Der unterschriebene Lieferschein<sup>1)</sup> geht an den Lieferanten zurück, während das andere Exemplar dem Geschäftsinhaber überreicht wird. Diesem dienen alsdann die vom Polier gemachten Bemerkungen auf den Wochenzetteln zur Prüfung der später vom Lieferanten einzureichenden Rechnung. Die für Kranken- und Invalidenversicherung in Abzug gebrachten Beträge sind auf dem Wochenzettel zu vermerken. Praktische Lohnbuchformulare sind von den Vorständen der Berufsgenossenschaften bzw. Sektionsvorständen zu beziehen. Folgendes von der Sektion V (Kassel) der Hessen-Nassauischen Baugewerksberufsgenossenschaft eingeführte Formular kann als sehr praktisch bezeichnet werden (es sind einige unwesentliche Aenderungen vorgenommen).

Zur besseren Ausnutzung des Raumes kann in dem Lohnbuch dieselbe Rubrik für mehrere zeitlich nacheinander beschäftigte Arbeiter benutzt werden; nur ist für die Lohnnachweisungen bei jedem einzelnen Arbeiter die Gesamtzahl der Arbeitstage (bzw. Stunden) und der Gesamtlohn besonders abzuschliessen einschliesslich der Naturalbezüge.

Den Berufsgenossenschaften sind die vollen Löhne ohne Abzug der Beiträge für Kranken- und Invalidenversicherung nachzuweisen.

Das Lohnbuch ist sorgfältig aufzubewahren und dem technischen Aufsichtsbeamten der Berufsgenossenschaft auf Verlangen zur Einsicht vorzulegen.

<sup>1)</sup> Auch Empfangsschein genannt.



Lfde. Nr.	Des Lohn- empfängers { Name Stand Ein- u. Austritt	Löber		Storm		Fistler		usw.
		Polier		Geselle		Geselle		
		eingetreten	ausgetreten	eingetreten	ausgetreten	eingetreten	ausgetreten	
Zahltag am	Tag- bezw. Stunden- zahl	des Lohnes M   A <sub>3</sub>	Betrag der Natural- bezüge und sonstigen Einnahmen M   A <sub>3</sub>	Tag- bezw. Stunden- zahl	des Lohnes M   A <sub>3</sub>	Betrag der Natural- bezüge und sonstigen Einnahmen M   A <sub>3</sub>		
1.	5. Januar 1907 . . .	32	22 40	—	19 20	—	19 20	—
2.	12. Januar 1907 . . .	48	33 60	—	25 20	—	28 80	—
3.	19. Januar 1907 . . .							
4.	26. Januar 1907 . . .							
5.	2. Februar 1907 . . .							
6.	9. Februar 1907 . . . usw. bis 52.							
	Summe der Löhne							
	Hierzu:							
	Summe d. Naturalbezüge							
	Hauptsumme							





## Beispiel eines Wochenzettels:

2. Wochenzettel für 1907  
vom 6. Januar bis zum 12. Januar.

Auf dem Bau des Herrn Emil Wächter, hier, haben gearbeitet:

Lfde. Nr.	Namen	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	—	Anzahl der Stunden	Stunde	Löh- nung		Abzug		Be- trag	An Materialien und Gerät- schaften	
		S.	S.	M.	D.	M.	D.	F.	S.			₰	₰	Kran- ken-K.	Inv. u. Alt.-V.			
												₰	₰	₰	₰			
1	Löber, Polier	8	—	8	8	8	8	8	—	48	70	33	60	48	18	32	94	Erhalten am 6. I.:
2	Storm, Geselle	8	—	6	8	8	8	4	—	42	60	25	20	48	18	24	54	
3	Fistler, „	8	—	8	8	8	8	8	—	48	60	28	80	48	18	28	14	Erhalten am 9. I.:
4	Persch, „	8	—	8	8	8	8	8	—	48	55	26	40	48	18	25	74	
5	Fey, Arbeiter	8	—	8	8	8	8	8	—	48	40	19	20	40	15	18	65	2 Fuhren Sand durch Fuhr- mann Wicke.
6	Hahn, Lehrling	8	—	7	8	8	8	8	—	47	15	7	05	—	—	7	05	
7	Hempel, „	8	—	8	8	8	8	8	—	48	10	4	80	—	—	4	80	
												145	05	2,32	87	141	86	

Kassel, den 12. Januar 1907.

Löber, Polier.

### I. Das Gerätebuch.

Um zu jeder Zeit einen Ueberblick über den Bestand, den Zugang und Abgang der Gerüste und Geräte zu haben, ist es vorteilhaft, hierfür ein besonderes Buch, das Gerätebuch (G.B.) anzulegen. Schema Seite 23 zeigt, wie es rubriziert und geführt werden kann. Der in dem Beispiel dargestellte Abschluss wird in der Praxis jährlich vorgenommen werden.

### K. Sonstige Bücher.

Je nach Bedarf werden noch andere Bücher geführt werden können. So wird in manchen Geschäften ein besonderes Wechselbuch, desgl. ein Wechselkopierbuch erforderlich sein. Während jenes eine Uebersicht über die Wechselforderungen und Wechselschulden gibt und ähnlich wie ein einfaches Kassabuch zu führen ist, nimmt dieses die beim Wechselverkehr wünschenswerten kurzen Aufzeichnungen über Aussteller, Indossant, Wechselsumme, Verfalltag, Bezogenen, Zahlungsort usw. auf. Auch ist es für grössere Geschäfte empfehlenswert, ein Briefkopierbuch anzulegen. Die auf einen Bau Bezug nehmenden Briefe und Briefkopien werden zwar stets der Akte (s. folgenden Abschnitt) einverleibt werden.

Bautagebuch, Materialienbuch und Bestellzettelnbuch werden im letzten Teile dieses Buches in der Abteilung „Bauführung“ erörtert werden.



## Gerätebuch.

Monat	Tag	Flaschenzüge	Lose Rollen	Ketten	Rüststan- gen (grosse)	Rüst- stan- gen (mittel- lange)	Rüst- bret- ter	Was- ser- eimer	Kalk- kasten	Lei- tern	Wert			
											im einzel- nen	in ganzen		
		Stück	Stück	Stück	Stück	Stück	Stück	Stück	Stück	Stück	fl.	fl.	sch.	
1907		Bestand am 1. Januar lt. Inventur												
		2	—	—	—	—	—	—	—	—	39,—	78	—	
		—	8	—	—	—	—	—	—	—	1,50	12	—	
		—	—	12	—	—	—	—	—	—	5,—	60	—	
		—	—	—	36	—	—	—	—	—	1,—	36	—	
		—	—	—	—	18	—	—	—	—	0,50	9	—	
		—	—	—	—	—	205	—	—	—	1,—	205	—	
		—	—	—	—	—	—	22	—	—	2,—	44	—	
		—	—	—	—	—	—	—	21	—	6,—	126	—	
		—	—	—	—	—	—	—	—	9	6,50	58	50	
												628	50	
Januar	6.	—	—	—	—	—	—	—	—	2	8,—	16	—	
"	15.	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	—	
"	27.	—	—	—	—	10	—	—	—	—	1,—	10	—	
		3	8	12	36	28	205	22	21	11		704	50	
		Abgang durch Verbrauch												
		—	—	2	—	—	—	—	—	—	5,—	10	—	
		—	—	—	—	—	4	—	—	—	1,—	4	—	
		—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	2	—	
		—	—	2	—	—	4	1	—	—		16	—	
Februar	1.	3	8	10	—	—	201	21	21	11		688	50	
											ab			
											$\frac{12}{12}$ %	6	87	
												681	63	

## L. Die Akte.

Die Akte ist die Sammelmappe für alle Schriftstücke, Zeichnungen, Verträge, Rechnungen, Quittungen, Wochenzettel usw. für eine übernommene Bauarbeit. Als Aktendeckel nimmt man dickeres pappartiges Papier, auf welches man etwa folgende Aufschrift bringt:

Akte

für den Bau des Herrn .....

in ....., .....strasse, Nr.....

Um zwischen den verschiedenen Akten leicht die gesuchte herauszufinden, empfiehlt es sich, jede Akte mit einem Aktenschwanz zu versehen, auf welchem ein der Aufschrift gleichlautender Vermerk steht. Wird die Anzahl der in der Akte befindlichen Aktenstücke gross, so werden diese nummeriert und in einem besonderen Verzeichnis zusammengestellt, dessen Nummern mit den auf den Aktenstücken vermerkten übereinstimmen. Sollte die Akte für



einen grösseren Bau zu dickleibig werden, so ist es ratsam, gleich von vornherein für diesen Bau mehrere Akten anzulegen, in welche alsdann die Aktenstücke nach Gattungen getrennt Aufnahme finden. So wird man z. B. Zeichnungen, Rechnungen und Quittungen, Wochenzettel, sowie die Korrespondenz je nach Bedarf gesondert sammeln und aufbewahren können.

### M. Ausgeführter einmonatiger Geschäftsgang.

(Anschliessend an die auf Seite 6 bis 8 aufgestellte Inventur und Eröffnungsbilanz des Maurermeisters Julius Jahnke.)

Dienstag, den 2. Januar 1907.

Beim Kreditverein werden 850 *ℳ* belegt auf Kontokorrent.

Der Kasse werden für den Rest der Woche, welche in Uebereinstimmung mit den Lohnwochen von Sonnabend bis Freitag einschliesslich reicht, 24 *ℳ* Haushaltsgeld entnommen, desgl. nimmt sich der Geschäftsinhaber 10 *ℳ* Taschengeld heraus, mit denen er teils seine Privatbedürfnisse, teils gelegentliche kleinere Geschäftskosten bestreitet. Auch werden für 5 *ℳ* Postwertzeichen gekauft, welche immer in grösseren Mengen bezogen werden, damit das öftere Buchen vermieden wird.

Alle diese Geschäftsvorfälle erscheinen zuerst im T.B., sodann im K.B., der erste ausserdem im H.B.).

3. Januar.

Franz Schalles, hier, liefert 6 Stück T-Träger frei Bau Wächter, Sternstrasse Nr. 14. Die Rechnung lautet über 78,50 *ℳ*. T.B., R.B., H.B.

(Die Rechnung wird numeriert und eingehftet oder über den Rechnungshaken gehakt.)

4. Januar.

Bei Witwe Hofmeister soll eine Kanalabstichanlage hergestellt werden. 2 Gesellen und 1 Lehrling werden mit der Arbeit beauftragt. An Materialien werden hingeschafft: 40 Hintermauerungssteine, 1 hl Sand, 2,5 hl Kalkmörtel, 25 kg Portlandzement vom Lager, 0,50 m Tonrohr, 1 gusseiserner Senkkasten nebst Winkelrost, R.B. Die Löhne werden am Wochenschluss ins R.B. eingetragen. Alsdann auch H.B.

Ueber Tonrohr, Senkkasten und Winkelrost sendet Franz Schalles Rechnung, die ins T.B. einzutragen ist.

(Sollte Schalles, wie es in manchen Geschäften üblich ist, monatlich oder vierteljährlich Rechnung senden, so müsste von ihm Lieferschein eingehen, der dann aufzubewahren wäre.)

5. Januar.

An diesem Tage ist Löhnung. Es müssen daher auch Invalidenversicherungsmarken geklebt werden. Zu diesem Zwecke werden für 9,90 *ℳ* Marken zu 36 und 30 *ℳ* gekauft. Die Hälfte dieses Betrages hat der Geschäftsinhaber selbst zu zahlen, wir buchen daher 4,95 *ℳ* bei den Geschäftskosten. Die andere Hälfte darf er den Versicherten vom Lohn abziehen, sie ist daher mit 4,95 *ℳ* bei den Löhnen zu buchen. Um diesen Betrag werden die auszuzahlenden und bei der Zahlung zu buchenden Lohnbeträge gekürzt. Auch die Beiträge



für die Krankenkasse werden bei der Lohnzahlung in Abzug gebracht und später, wenn der Kassierer der Krankenkasse die Monatsbeiträge einfordert, als Lohn gebucht, während die vom Arbeitgeber zu leistenden Beiträge als Geschäftskosten im Kassabuch erscheinen. Zu merken ist also, dass die Beträge für Invalidenversicherung beim Markenkauf gebucht werden, einerlei, ob die Marken alle sofort geklebt werden oder nicht, und dass die Krankenkassenbeiträge bei ihrer Erhebung zur Buchung gelangen. T.B. und K.B.

Die zu zahlenden Löhne ergeben sich aus den Wochenzetteln und betragen nach Abzug der Versicherungsbeiträge 109,25 *ℳ*. Einschliesslich der Versicherungsbeiträge würden sich 113,20 *ℳ* ergeben. Von diesen entfallen 21,80 *ℳ* auf die Kanalarbeiten bei der Witwe Hofmeister und die übrigen 91,40 *ℳ* auf den Bau Wächter. (Siehe R.B.!) T.B., K.B. und R.B.

Beim Kreditverein werden 200 *ℳ* abgehoben. Diese werden im K.B. bei sonstigen Einnahmen rot gebucht, weil sie keine wirkliche Einnahme sind, sondern nur für die Kasse als solche in Betracht kommen. T.B., K.B. und H.B.

Die Kohlenhandlung von F. Wagner liefert gegen Barzahlung 40 Ztr. Nusskohlen für den Haushalt und 10 Ztr. Koks für das Bureau. T.B. und K.B.

#### 6. Januar.

Diesmal werden für die volle Woche 30 *ℳ* Haushaltsgeld gezahlt. T.B., K.B. Der Kassierer der Innungskrankenkasse erhebt die Beiträge und erhält 25,50 *ℳ* für 5 Wochen. Hiervon sind den 6 Gesellen und dem 1 Arbeiter 14 *ℳ* von den Löhnen abgezogen, 7 *ℳ* hat der Arbeitgeber für sie zu bezahlen; dazu kommen für 3 Lehrlinge 4,50 *ℳ*, die der Meister allein zahlt. Es sind demnach 14 *ℳ* bei den Löhnen und 11,50 *ℳ* bei den Geschäftskosten zu buchen. T.B., K.B.

Fürs Bureau werden Schreib- und Zeichenmaterialien gekauft im Betrage von 2,35 *ℳ*. T.B., K.B.

#### 8. Januar.

Emil Beier sendet Rechnung über 2 Leitern, welche am 6. Januar geliefert wurden. T.B., G.B., H.B.

Baumann & Cie., hier, zahlen 2000 *ℳ* abschlaglich. T.B., K.B., H.B.

Hiervon erhalten als Abschlagszahlung:

Emil Beier, hier, 300 *ℳ*, Adolf Klein, hier, 250 *ℳ*, Franz Schalles, hier, 400 *ℳ*. T.B., K.B., H.B.

600 *ℳ* werden beim Kreditverein belegt. T.B., K.B. (rot).

#### 9. Januar.

2 Gesellen und 1 Lehrling, welche am 6. und 8. Januar bei Arbeiten am eigenen Hause beschäftigt waren, werden beauftragt, bei Gustav Quast, hier, die alte, schadhaft gewordene Dampfkesselfeuerungsanlage herauszubringen und eine neue aufzumauern.

Adolf Klein liefert hierhin 112,50 kg Schamottmehl und 40 Schamottesteine. T.B., R.B., H.B.

Grebe & Hafer liefern 6000 Hintermauerungssteine auf Bau Wächter. T.B., R.B., H.B. Fuhrmann Wicke fährt ebendasselbst 2 Fuhren Sand an.

Mit Fuhrmann Wicke wird monatlich abgerechnet, sodass dieser Posten vorerst nur im R.B. erscheint.



10. Januar.

Dachdeckermeister Schneider, hier, überreicht Rechnung für Reparaturen am Dache des Geschäftsinhabers und erhält den Betrag mit 36,50 *ℳ* bar gezahlt. T.B., K.B.

Meister Jahnke entnimmt der Kasse 10 *ℳ* Taschengeld für sich. T.B., K.B.

11. Januar.

Es werden an Steuern bezahlt für das 4. Vierteljahr: 12 *ℳ* staatliche Einkommsteuer, 13,20 *ℳ* Gemeindeabgabe, 18 *ℳ* Gewerbesteuer, 31,40 *ℳ* Grund- und Gebäudesteuer. An Schulgeld werden hierbei 30 *ℳ* bezahlt. T.B., K.B.

12. Januar.

Die zu zahlenden Löhne betragen nach Abzug der Versicherungsbeiträge 205,34 *ℳ* laut Wochenzettel. Einschliesslich der Abzüge beträgt die Lohnsumme 209,85 *ℳ*, wovon 145,05 *ℳ* lt. 2. Wochenzettel auf Bau Wächter, 21,60 *ℳ* auf die Arbeiten im eigenen Hause und 43,20 *ℳ* auf Rechnung von Gustav Quast, hier, entfallen. T.B., R.B.

13. Januar.

Haushaltsgeld 30 *ℳ*. T.B., K.B.

Innungsbeitrag fürs 1. Vierteljahr bezahlt mit 1,50 *ℳ*. T.B., K.B.

15. Januar.

Emil Wächter löst sein Akzept ein. T.B., K.B. Im H.B. ist Wächter bereits bei Ausstellung der Tratte mit 385 *ℳ* erkannt worden, sodass die Einlösung ausser im T.B. nur noch im Kassabuch zu vermerken ist.

Emil Beier liefert einen neuen Flaschenzug für 50 *ℳ*. T.B., G.B., H.B.

16. Januar.

Adolf Klein liefert 10 Ztr. gebr. Kalk nach Bau Wächter zum Preise von 11 *ℳ*; desgl. 2 Tonnen Portlandzement für 18 *ℳ* und übersendet Rechnung T.B., R.B., H.B.

Die Arbeiten bei Gustav Quast sind beendet. Die Löhne werden ins R.B. eingetragen. Der ganze Betrag wird ins H.B. übertragen.

17. Januar.

1 Geselle und 1 neuer Arbeiter sollen in Regie bei Baumann & Cie., hier, eine schadhafte Fachwerkwand im Arbeitsaal ausbessern und zum Teil erneuern. Vom Lager werden 1200 Hintermauerungssteine und 1 cbm Kalkmörtel hingeschafft. R.B.

Nachbar Sinning erhält vom Lager 800 Hintermauerungssteine gegen Barzahlung von 24 *ℳ*. T.B., K.B.

18. Januar.

Mittags sind der Geselle und der Arbeiter bei Baumann & Cie. fertig. R.B., H.B.

Die beiden Leute werden beauftragt, bei Otto Schiebeler, hier, 3 Klinker-sockel in Kalkmörtel aufzumauern. Die Arbeit ist zum Preise von 24 *ℳ* für das cbm übernommen worden.

Grebe & Hafer haben 6700 Klinker I. angefahren. Vom Lager werden 0,5 cbm Kalkmörtel hingeschafft. T.B., R.B., H.B.



19. Januar.

Es tritt ein neuer Geselle ein, der bei Schiebeler arbeitet. Vom Lager werden wieder 0,5 cbm Kalkmörtel nach Bau Schiebeler geschafft. R.B.

Löhne 219,74 *ℳ*, ohne Abzüge 224,25 *ℳ*. Hiervon entfallen 167,85 *ℳ* lt. 3. Wochenzettel auf Bau Wächter, 27,60 *ℳ* auf Arbeiten bei Gustav Quast, 12 *ℳ* auf Arbeiten bei Baumann & Cie., sowie 16,80 *ℳ* auf Arbeiten bei Otto Schiebeler. R.B., K.B.

Friedrich Hartig, Niederkaufungen, zahlt abschläglic 1500 *ℳ*. T.B., K.B., H.B. Beim Kreditverein, hier, werden 1000 *ℳ* belegt. T.B., K.B., H.B.

20. Januar.

Haushaltsgeld 30 *ℳ*. T.B., K.B

Grebe & Hafer, hier, erhalten abschläglic 400 *ℳ*. T.B., K.B., H.B.

Dieselben liefern 4 cbm gebr. Kalk auf Lager je 1 *ℳ*. T.B., H.B.

Es werden 3,5 cbm Mörtel vom Lager nach Schiebeler geschafft. R.B.

22. Januar.

12 *ℳ* Taschengeld entnommen. T.B., K.B.

Adolf Klein liefert auf Bau Wächter 5 t Zement je 9 *ℳ* und 20 Ztr. gebr. Kalk je 1,10 *ℳ*. T.B., R.B., H.B.

23. Januar.

Grebe & Hafer liefern frei Bau Wächter 1500 Verblender  $\frac{0}{100}$  52 *ℳ*. T.B., R.B., H.B.

24. Januar.

Die Arbeit bei Schiebeler wird abends beendet. Der Wochenzettel, den einer der Gesellen geführt hat, weist noch 8 Gesellentage und 4 Arbeitertage auf. In Gegenwart von dem Bauherrn werden die cbm aufgemessen. Ansatz siehe R.B.! Es ergeben sich zusammen 15,17 cbm je 24 *ℳ* = 364,08 *ℳ*, welche den Direkten Herstellungskosten im R.B. gegenübergestellt werden, und mit welchem Betrage das neu einzurichtende H.B.-Konto des Schiebeler belastet wird.

Witwe Hofmeister zahlt ihre Rechnung über 44,30 *ℳ* und bringt 0,30 *ℳ* Skonto in Abzug. K.B., H.B.

25. Januar.

Frau Jahnke erhält einen neuen Mantel, wofür 32 *ℳ* bezahlt werden. T.B., K.B.

Das am 25. I. 07 fällige Akzept an Order A. Klein über 300 *ℳ* wird durch das Bankhaus Schirmer präsentiert und von Jahnke eingelöst. T.B., K.B. (Mit dem Betrage ist Klein bereits bei der Akzepteinholung belastet worden.)

Es wird ein neuer Geselle eingestellt. Dieser geht mit den beiden bei Schiebeler fertig gewordenen Gesellen und dem Arbeiter zu Baumann & Cie., woselbst im 1. Stock des Wohnhauses eine Wand mit Kamin abgebrochen wird; der Schornstein wird untermauert, 8 Türgefache werden zugemauert, Wände und Schornsteine sind zu putzen, und der Schutt ist abzufahren. (Regiearbeit.)

26. Januar.

Zu Baumann & Cie. werden vom Lager 400 Hintermauerungssteine und 1 cbm Kalkmörtel geschafft. R.B.



Adolf Klein liefert ebendahin 90 kg Gips à 4  $\mathcal{F}$ . T.B., R.B., H.B.

Es werden 200  $\mathcal{M}$  beim Kreditverein abgehoben. T.B., K.B., H.B.

Löhne 221,58  $\mathcal{M}$ , ohne Abzug 226,85  $\mathcal{M}$ . Hiervon entfallen 140,45  $\mathcal{M}$  laut 4. Wochenzettel auf Bau Wächter, 51,20  $\mathcal{M}$  auf Arbeit bei Schiebeler und 35,20  $\mathcal{M}$  auf Arbeiten bei Baumann & Cie. R.B., T.B., K.B.

27. Januar.

Emil Beier liefert 10 mittellange Rüststangen und sendet Rechnung über 10  $\mathcal{M}$ . T.B., G.B., H.B.

Franz Schalles liefert zu Baumann & Cie. 5 qm Rohrgewebe je 0,20  $\mathcal{M}$ , 1½ mille Hakennägel je 0,40  $\mathcal{M}$ , für 0,50  $\mathcal{M}$  1 gusseisernes Rohrfutter. T.B., R.B., H.B. Wirtschaftsgeld 30  $\mathcal{M}$ . T.B., K.B.

29. Januar.

Vom Lager werden 1½ cbm Kalkmörtel zu Baumann & Cie. geschafft. R.B. Emil Wächter, hier, zahlt abschläglich 1200  $\mathcal{M}$ . T.B., K.B., H.B.

30. Januar.

Beim Kreditverein belegt 700  $\mathcal{M}$ . T.B., K.B., H.B.

Adolf Klein erhält auf Abschlag 100  $\mathcal{M}$ . T.B., K.B., H.B.

10  $\mathcal{M}$  Taschengeld entnommen. T.B., K.B.

Emil Beier erhält für den am 15. Januar gelieferten Flaschenzug 50  $\mathcal{M}$ . Diese werden gebucht im T.B., K.B., H.B. Beim Kassabuch erscheinen die 50  $\mathcal{M}$  unter der Rubrik „sonstige Ausgaben“, da dieser Flaschenzug keinen alten ersetzt, sondern als Neuanschaffung von Inventar anzusehen ist und daher bei der Gewinnberechnung nicht in Abzug gebracht werden darf.

31. Januar.

Der Vater H. Jahnke erhält für den Monat Januar 4% Zinsen für das Kapitel von 20000  $\mathcal{M}$  = 66,67  $\mathcal{M}$ . T.B., K.B.

Derselbe zahlt Wohnungsmiete für Januar mit 30  $\mathcal{M}$ . T.B., K.B.

Der junge Meister Jahnke gibt Unterricht an der gewerblichen Fortbildungsschule und erhält für Januar 33,33  $\mathcal{M}$ . T.B., K.B.

Um den Monatsabschluss bewirken zu können, fordert Jahnke die mit der Führung der Wochenzettel betrauten Personen auf, solche am 31. Januar einzureichen und die Löhne in Empfang zu nehmen. Der Bau Wächter ist zudem fertiggestellt. Desgleichen sind die Arbeiten bei Baumann & Cie. beendet. R.B., T.B., K.B., H.B.

An Löhnen werden bezahlt 156,35  $\mathcal{M}$  bar, ohne Abzüge 163,28  $\mathcal{M}$ . Hiervon entfallen auf Baumann & Cie. 70,40  $\mathcal{M}$  und 92,88  $\mathcal{M}$  auf Bau Wächter.

Es werden für 6,90  $\mathcal{M}$  Versicherungsmarken gekauft.

Hier folgen nach der Reihe:

Tagebuch,  
Kassabuch,  
Rechnungsbuch,  
Hauptbuch.

Jedes dieser Bücher beginnt auf der linken Seite. Die Seite vorher dient zur Aufnahme des Buchnamens.



# Tagebuch

des Maurermeisters **Julius Jahnke.**

---

(1)

## Monat Januar 1907.

Fol.			M	M	℔	M	℔
K.B. 1.	2.	Beim Kreditverein belegt . . . . .				850	—
K.B. 1.	2.	Meiner Frau Haushaltsgeld gezahlt . . . . .				24	—
K.B. 1.	2.	Für mich Taschengeld entnommen . . . . .				10	—
K.B. 1.	2.	Für Postwertzeichen gezahlt . . . . .				5	—
H.B. 1.	3.	Franz Schalles, hier, liefert 6 Stück T-Träger frei Bau Wächter. Rechnung 1 . . . . .				78	50
H.B. 1.	4.	Franz Schalles, hier, liefert für die Kanal- arbeit bei Witwe Hofmeister hier 0,50 m Tonrohr Ø 10 cm . . . . .	1,50		—	75	
		1 gusseisernen Senkkasten nebst Winkel- rost. Rechnung 2 . . . . .				750	8 25
K.B. 1.	5.	Für Versicherungsmarken gezahlt . . . . .				9	90
K.B. 1.	5.	An Löhnen gezahlt . . . . .				109	25
K.B. 1.	5.	Beim Kreditverein abgehoben . . . . .				200	—
K.B. 1.	5.	F. Wagner, hier, erhält bar für 40 Zentner Nusskohlen . . . . .	1,20		48	—	
		„ 10 „ Koks I . . . . .	1,40		14	—	62 —
K.B. 1.	6.	Meiner Frau Haushaltsgeld gezahlt . . . . .				30	—
K.B. 1.	6.	Krankenkassenbeiträge gezahlt . . . . .				25	50
K.B. 1.	6.	Für Schreib- und Zeichenmaterialien gezahlt				2	35
H.B. 2.	8.	Emil Beier, hier, liefert 2 Leitern mit je 28 Stufen. Rechnung 3 . . . . .	8,—			16	—
K.B. 1.	8.	Baumann & Cie., hier zahlen bar . . . . .				2000	—
K.B. 1.	8.	Emil Beier, hier, erhält abschläglich . . . . .				300	—
K.B. 1.	8.	Adolf Klein, hier, erhält abschläglich . . . . .				250	—
K.B. 1.	8.	Franz Schalles, hier, erhält abschläglich . . . . .				400	—
K.B. 1.	8.	Beim Kreditverein belegt . . . . .				600	—
H.B. 3.	9.	Adolf Klein, hier, liefert 112,50 kg Schamottemehl . . . . . %	4,—		4	50	
		40 Stück Schamottesteine . . . . . ‰	120,—		4	80	9 30
		frei Fabrik Gustav Quast. Rechnung 4					



## Monat Januar 1907.

(2)

Fol.			ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ
H.B. 4.	9.	Grebe & Hafer, hier, liefern 6000 Hintermauerungssteine . . . % <sub>00</sub> frei Neubau Wächter. Rechnung 5	25,—				150 —
K.B. 1.	10.	Dachdeckermeister Schneider, hier, erhält bar für Reparaturarbeiten lt. Rechnung 6					36 50
K.B. 1.	10.	Für mich Taschengeld entnommen . . . .					10 —
K.B. 1.	11.	An städt. Steuerkasse, hier, gezahlt lt. Steuerzettel . . . . .					104 60
K.B. 1.	12.	An Löhnen gezahlt . . . . .					205 34
K.B. 1.	13.	Meiner Frau Haushaltsgeld gezahlt . . . .					30 —
K.B. 1.	13.	Innungsbeitrag für das 1. Vierteljahr 1907 gezahlt . . . . .					1 50
K.B. 1.	15.	Emil Wächter, hier, löst sein Akzept ein .					385 —
H.B. 2.	15.	Emil Beier, hier, liefert 1 Flaschenzug mit Kette. Rechnung 7 .					50 —
H.B. 3.	16.	Adolf Klein, hier, liefert 10 Zentner gebr. Kalk . . . . . 2 t Portlandzement . . . . . nach Bau Wächter. Rechnung 8	1,10 9,—	11 — 18 —			29 —
K.B. 1.	17.	Sinning, hier, erhält 800 Hintermauerungssteine gegen bar .					24 —
H.B. 4.	18.	Grebe & Hafer, hier, liefern 6700 Klinker I . . . . . frei Bau Schiebeler. Rechnung 9	30,—				201 —
K.B. 1.	19.	An Löhnen gezahlt . . . . .					219 74
H.B. 10.	19.	Friedrich Hartig, Niederkaufungen, zahlt abschläglich . . . . .					1500 —
H.B. 5.	19.	Beim Kreditverein, hier, belegt . . . . .					1000 —
K.B. 2.	20.	Meiner Frau Haushaltsgeld gezahlt . . . .					30 —
K.B. 2.	20.	Grebe & Hafer, hier, erhalten abschläglich . . . . .					400 —
H.B. 4.	20.	Adolf Klein, hier, liefert 4 cbm gel. Kalk auf Lager. Rechnung 10	1,—				4 —
K.B. 2.	22.	Taschengeld für mich entnommen . . . .					12 —
H.B. 3.	22.	Adolf Klein, hier, liefert auf Bau Wächter 5 t Portlandzement . . . . . 20 Zentner gebr. Kalk. Rechnung 11 .	9,— 1,10	45 — 22 —			67 —

(3)

## Monat Januar 1907.

Fol.		<i>M</i>	<i>M</i>	<i>S</i>	<i>M</i>	<i>S</i>
H.B. 4.	23.	Grebe & Hafer, hier, liefern auf Bau Wächter 1500 Verblender. Rechnung 12 . ‰	52,—			78 —
K.B. 2.	24.	Witwe Hofmeister, hier, begleicht ihre Rechnung . . . . . ab Skonto . . . . .		44 30 — 30		44 —
K.B. 2.	25.	Für einen Damenmantel bezahlt . . . . .				30 —
K.B. 2.	25.	Beim Bankhaus Schirmer mein Akzept per 25. Jan. 1907 an Order A. Klein eingelöst				300 —
H.B. 3.	26.	Adolf Klein, hier, liefert zu Baumann & Cie. 90 kg Gips. Rechnung 13 . . . . .	0,04			3 60
K.B. 2.	26.	Beim Kreditverein abgehoben . . . . .				200 —
K.B. 2.	26.	An Löhnen gezahlt . . . . .				221 58
H.B. 2.	27.	Emil Beier, hier, liefert 10 mittellange Rüststangen. Rechnung 14	1,—			10 —
K.B. 2.	27.	Meiner Frau Wirtschaftsgeld gezahlt. . .				30 —
H.B. 1.	27.	Franz Schalles, hier, liefert zu Baumann & Cie. 5 qm Rohrgewebe . . . . . 1½ Mille Hakennägel . . . . . 1 gusseisernes Rohrfutter. Rechnung 15	0,20 0,40 0,50	1 — — 60 — 50		2 10
H.B. 6.	29.	Emil Wächter, hier, zahlt abschläglic . . . . .				1200 —
K.B. 2.	30.	Beim Kreditverein belegt . . . . .				700 —
K.B. 2.	30.	Adolf Klein, hier, erhält abschläglic . . . . .				100 —
K.B. 2.	30.	Taschengeld entnommen . . . . .				10 —
K.B. 2.	30.	Emil Beier, hier, erhält bar . . . . .				50 —
K.B. 2.	31.	H. Jahnke, hier, erhält 4 ‰ Zinsen von 20000 M. für Monat Januar . . . . .				66 67
K.B. 2.	31.	Derselbe zahlt Miete für Januar . . . . .				30 —
K.B. 2.	31.	Honorar für Unterricht an der gewerblichen Fortbildungsschule eingenommen . . . . .				33 33
K.B. 2.	31.	An Löhnen bezahlt . . . . .				156 35
K.B. 2.	31.	Für Invalidenversicherungsmarken gezahlt .				6 90



# Kassabuch

des Maurermeisters **Julius Jahnke.**

---















# Rechnungsbuch

des Maurermeisters **Julius Jahnke.**

---



(1)

## Emil Wächter, hier.

1907		M	Direkte Herstellungskosten		Lieferungs- betrag	
			M	℔	M	℔
Januar	1.		895	—		
"	3	6 Stück T-Träger . . . . .	78	50		
"	5.	Löhne lt. Wochenzettel 1 . . . . .	91	40		
"	9.	6000 Hintermauerungssteine . . . . . % <sub>00</sub>	25,—	150	—	
"	9.	2 Fuhren Sand durch Fuhrmann Wicke	4,—	8	—	
"	12.	Löhne lt. Wochenzettel 2 . . . . .		145	05	
"	16.	10 Ztr. gebr. Kalk . . . . .	1,10	11	—	
"	16.	2 t Portlandzement . . . . .	9,—	18	—	
"	19.	Löhne lt. Wochenzettel 3 . . . . .		167	85	
"	22.	5 t Portlandzement . . . . .	9,—	45	—	
"	22.	20 Ztr. gebr. Kalk . . . . .	1,10	22	—	
"	23.	1500 Verblender . . . . . % <sub>00</sub>	52,—	78	—	
"	26.	Löhne lt. Wochenzettel 4 . . . . .		140	45	
"	31.	Löhne lt. Wochenzettel 5 . . . . .		92	88	
		Lt. Vertrag sind die Maurerarbeiten übernommen für die Pauschalsumme von . . . . .				2540 —
		Summe		1943 13		2540 —
		Uebertragen nach H.B. 6.				

(2)

## Witwe Hofmeister, hier.

1907		M	Direkte Herstellungskosten		Lieferungs- betrag	
			M	℔	M	℔
			Kanalabstich ausgeführt.			
Januar	4.	40 Hintermauerungssteine vom Lager .	30,—	1	—	1 20
		1 hl Sand vom Lager . . . . .	0,60	—	40	— 60
		2,5 hl Kalkmörtel vom Lager . . . . .	1,—	2	—	2 50
		25 kg Portlandzement vom Lager . . .	0,08	1	50	2 —
		0,50 m Tonrohr . . . . .	2,—	—	75	1 —
		1 Senkkasten mit Winkelrost . . . . .		7	50	9 —
"	5.	4 Gesellentage . . . . .	6,—	19	40	24 —
		2 Lehrlingstage . . . . .	2,—	2	40	4 —
		Summe		34	95	44 30
		Uebertragen nach H.B.				

## Gustav Quast, hier.

(3)

1907		M	Direkte Herstellungskosten		Lieferungs- betrag		
			M	℔	M	℔	
Januar	9.	112,50 kg Schamottmehl . . . . . %	6,—	4	50	6	75
"	9.	40 Stück Schamottesteine . . . . . %	150,—	4	80	6	—
"	12.	8 Gesellentage . . . . .	6,—	38	40	48	—
"	12.	4 Lehrlingstage . . . . .	2,—	4	80	8	—
"	16.	5 Gesellentage . . . . .	6,—	24	—	30	—
"	16.	3 Lehrlingstage . . . . .	2,—	3	60	6	—
		Summe		80	10	104	75
		Uebertragen nach H.B. 8.					

## Baumann &amp; Cie., hier.

(4)

1907		M	Direkte Herstellungskosten		Lieferungs- betrag		
			M	℔	M	℔	
Januar	17.	1200 Hintermauerungssteine vom					
"	17.	Lager . . . . . %	30,—	30	—	36	—
"	18.	1 cbm Kalkmörtel . . . . .	8,—	8	—	10	—
"	18.	12 Gesellenstunden . . . . .	0,75	7	20	9	—
		12 Arbeiterstunden . . . . .	0,55	4	80	6	60
		Summe		50	—	61	60
		Uebertragen nach H.B. 9.					
		Im ersten Stocke des Wohnhauses eine Wand mit Kamin abgebrochen, den Schornstein untermauert, 8 Tür- gefache zugemauert. Wände und Schornsteine geputzt, den Schutt ab- gefahren.					
"	26.	400 Hintermauerungssteine vom Lager	30,—	10	—	12	—
"	26.	1 cbm Kalkmörtel . . . . .	10,—	8	—	10	—
		zu übertragen nach Seite 5.		18		22	—



(5)

## Baumann &amp; Cie., hier.

1907			M	Direkte Herstellungs- kosten		Lieferungs- betrag	
				M	⌘	M	⌘
				18	—	22	—
			Uebertrag				
Januar	26.	6 Gesellentage . . . . .	6,—	28	80	36	—
"	26.	2 Arbeitertage . . . . .	4,40	6	40	8	80
"	26.	90 kg Gips . . . . .	0,05	3	60	4	50
"	27.	5 qm Rohrgewebe . . . . .	0,30	1	—	1	50
"	27.	1½ mille Hakennägel . . . . .	0,60	—	60	—	90
"	27.	1 gusseisernes Rohrfutter . . . . .	0,70	—	50	—	70
"	29.	1½ cbm Kalkmörtel vom Lager . . . . .	8,—	12	—	15	—
"	31.	12 Gesellentage . . . . .	6,—	57	60	72	—
"	31.	4 Arbeitertage . . . . .	4,40	12	80	17	60
			Summe				
			Uebertragen nach H.B. 9.	141	30	179	—

(6)

## Otto Schiebeler, hier.

1907			M	Direkte Herstellungs- kosten		Lieferungs- betrag	
				M	⌘	M	⌘
				201	—		
			Herstellung von 3 Klinkersockeln für 3 Pavillons, zum Akkordpreise von 24 M für 1 cbm Mauerwerk.				
Januar	18.	6700 Klinker I . . . . . % <sub>100</sub>	30,—	201	—		
"	18.	0,5 cbm Kalkmörtel vom Lager . . . . .	8,—	4	—		
"	19.	0,5 cbm Kalkmörtel vom Lager . . . . .	8,—	4	—		
"	19.	2½ Gesellentage . . . . .	4,80	12	—		
"	19.	1½ Arbeitertage . . . . .	3,20	4	80		
"	20.	3,5 cbm Mörtel vom Lager . . . . .	8,—	28	—		
"	24.	8 Gesellentage . . . . .	4,80	38	40		
"	24.	4 Arbeitertage . . . . .	3,20	12	80		
			Pavillon an der Strasse $8,02 \cdot 0,38 \cdot 0,75$ + $2 \cdot 4,30 \cdot 0,38 \cdot 0,75 =$ . . . . .	4,73			
			Musikpavillon $3 \cdot 6,64 \cdot 0,38 \cdot 0,75 =$ . . . . .	5,68			
			oberer Pavillon $(8,02 + 2 \cdot 4,34) \cdot 0,38$ $\cdot 0,75 =$ . . . . .	4,76			
			∴: cbm	15,17			
			15,17 cbm Mauerwerk . . . . .	24,—		364	08
			Summe	305	—	364	08
			Uebertragen nach H.B. 12				

# Hauptbuch

des Maurermeisters **Julius Jahnke.**

---



Fol. 1.		Soll		Franz Schalles,			
1907	8.	An meine Zahlung	K.B. 1	400	—		
Januar	31.	" Saldo		138	85		
						538 85	

Fol. 2.		Soll		Emil Beier,			
1907	8.	An meine Zahlung	K.B. 1	300	—		
Januar	30.	" desgl.	K.B. 2	50	—		
"	31.	" Saldo		106	—		
						456	

Fol. 3.		Soll		Adolf Klein,			
1907	8.	An meine Zahlung	K.B. 1	250	—		
Januar	30.	" desgl.	K.B. 2				
"	31.	" Saldo		160	40		
						410 40	

Fol. 4.		Soll		Grebe & Hafer,			
1907	20.	An meine Zahlung	K.B. 2	400	—		
Januar	31.	" Saldo		193	20		
						593 20	

Fol. 1.		Haben		hier.			
1907	1.	Per Saldovertrag	T.B. 1	450	—		
Januar	3.	" Materiallieferung	T.B. 1	78	50		
"	4.	" desgl.	T.B. 1	8	25		
"	27.	" desgl.	T.B. 3	2	10		
						538 85	
Februar	1.	Per Saldovertrag					138 85

Fol. 2.		Haben		hier.			
1907	1.	Per Saldovertrag		380	—		
Januar	8.	" Lieferung	T.B. 1	16	—		
"	15.	" desgl.	T.B. 2	50	—		
"	27.	" desgl.	T.B. 3	10	—		
						456	
Februar	1.	Per Saldovertrag					106

Fol. 3.		Haben		hier.			
1907	1.	Per Saldovertrag		297	50		
Januar	9.	" Materiallieferung	T.B. 1	9	30		
"	16.	" desgl.	T.B. 2	29	—		
"	20.	" desgl.	T.B. 2	4	—		
"	22.	" desgl.	T.B. 2	67	—		
"	26.	" desgl.	T.B. 3	3	60		
						410 40	
Februar	1.	Per Saldovertrag					160 40

Fol. 4.		Haben		hier.			
1907	1.	Per Saldovertrag		164	20		
Januar	9.	" Materiallieferung	T.B. 2	150	—		
"	18.	" desgl.	T.B. 2	201	—		
"	23.	" desgl.	T.B. 3	78	—		
						593 20	
Februar	1.	Per Saldovertrag					193 20



Fol. 5.  
Soll Kreditverein,

1907				M	Ⓕ
Januar	2.	An meine Einlage	K.B. 1	850	—
"	8.	" desgl.	K.B. 1	600	—
"	19.	" desgl.	K.B. 2	1000	—
"	30.	" desgl.	K.B. 2	700	—
				3150	—
Februar	1.	An Saldovortrag		2750	—

Fol. 6.  
Soll Emil Wächter,

1907				M	Ⓕ
Januar	1.	An Saldovortrag	R.B. 1	895	—
"	31.	" Bauarbeiten		1645	—
				2540	—
Februar	1.	An Saldovortrag		1340	—

Fol. 7.  
Soll Konrad Lange,

1907				M	Ⓕ
Januar	1.	An Saldovortrag		1240	—
				1240	—
Februar	1.	An Saldovortrag		1240	—

Fol. 8.  
Soll Gustav Quast,

1907				M	Ⓕ
Januar	1.	An Saldovortrag	R.B. 3	112	50
"	16.	" Materialien und Löhne		104	75
				217	25
Februar	1.	An Saldovortrag		217	25

Fol. 5.  
hier. Haben

1907				M	Ⓕ
Januar	5.	Per seine Zahlung	K.B. 1	200	—
"	26.	" desgl.	K.B. 2	200	—
"	31.	" Saldo		2750	—
				3150	—

Fol. 6.  
hier. Haben

1907				M	Ⓕ
Januar	29.	Per seine Zahlung	K.B. 2	1200	—
"	31.	" Saldo		1340	—
				2540	—

Fol. 7.  
Harleshausen. Haben

1907				M	Ⓕ
Januar	31.	Per Saldo		1240	—
				1240	—

Fol. 8.  
hier. Haben

1907				M	Ⓕ
Januar	31.	Per Saldo		217	25
				217	25



Fol. 9.

Soll		Baumann & Cie.,			
1907				M	§
Januar	1.	An Saldovertrag . . . . .		3850	—
"	18.	" Materialien und Löhne . . . . .	R.B. 4	61	60
"	31.	" desgl. . . . .	R.B. 5	179	—
				<hr/>	
				4090 60	
<hr/>				<hr/>	
Februar	1.	An Saldovertrag . . . . .		2090	60

Fol. 10.

Soll		Friedrich Hartig,			
1907				M	§
Januar	1.	An Saldovertrag . . . . .		2963	85
				<hr/>	
				2963 85	
<hr/>				<hr/>	
Februar	1.	An Saldovertrag . . . . .		1463	85

Fol. 11.

Soll		Witwe Hofmeister,			
1907				M	§
Januar	5.	An Materialien und Löhne . . . . .	R.B. 2	44	30
				<hr/>	
				44 30	
<hr/>				<hr/>	

Fol. 12.

Soll		Otto Schiebeler,			
1907				M	§
Januar	24.	An Akkordarbeit . . . . .	R.B. 6	364	08
				<hr/>	
				364 08	
<hr/>				<hr/>	
Februar	1.	An Saldovertrag . . . . .		364	08

Fol. 9.

hier.		Haben			
1907				M	§
Januar	8.	Per ihre Zahlung . . . . .	K.B. 1	2000	—
"	31.	" Saldo . . . . .		2090	60
				<hr/>	
				4090 60	
<hr/>				<hr/>	

Fol. 10.

hier.		Niederkaufungen.			
1907				M	§
Januar	19.	Per seine Zahlung . . . . .	K.B. 2	1500	—
"	31.	" Saldo . . . . .		1463	85
				<hr/>	
				2963 85	
<hr/>				<hr/>	

Fol. 11.

hier.		Haben			
1907				M	§
Januar	24.	Per ihre Barzahlung . . . . .	K.B. 2	44	—
"	24.	" Skonto . . . . .	K.B. 2	—	30
				<hr/>	
				44 30	
<hr/>				<hr/>	

Fol. 12.

hier.		Haben			
1907				M	§
Januar	31.	Per Saldo . . . . .		364	08
				<hr/>	
				364 08	
<hr/>				<hr/>	



Fol. 13.

Soll

Julius Jahnke,

1907				M	¢
Januar	31.	An Franz Schalles . . . . .	H.B. 1	138	85
"	31.	" Emil Beier . . . . .	H.B. 2	106	—
"	31.	" Adolf Klein . . . . .	H.B. 3	160	40
"	31.	" Grebe & Hafer . . . . .	H.B. 4	193	20
				598	45

Fol. 13.

hier.

Haben

1907				M	¢
Januar	31.	Per Emil Wächter . . . . .	H.B. 6	1340	—
"	31.	" Konrad Lange . . . . .	H.B. 7	1240	—
"	31.	" Gustav Quast . . . . .	H.B. 8	217	25
"	31.	" Baumann & Cie. . . . .	H.B. 9	2090	60
"	31.	" Friedrich Hartig . . . . .	H.B. 10	1463	85
"	31.	" Otto Schiebeler . . . . .	H.B. 12	364	08
				6715	78



### N. Abschlussarbeiten.

Um die Lage des Vermögens zu ermitteln, muss eine zweite Inventur gemacht werden. Zunächst müssen daher K.B. und H.B. und, wenn erforderlich, das R.B. abgeschlossen werden. In unserem R.B. waren die Konten bereits abgeschlossen und mit den Beträgen die Konten der Bauherren im H.B. belastet. Wir haben also nur noch das K.B. und das H.B., im letzteren jedes Konto für sich abzuschliessen.

Der K.B.-Abschluss wird auf folgende Weise vollzogen. Es werden die Posten der Betragspalte, sowie diejenigen aller Einnahmen- und Ausgabenposten je für sich addiert. Dabei sind die Summen der mit schwarzer Tinte geschriebenen Posten von denen der mit roter Tinte verzeichneten zu trennen. Sämtliche Einnahmen- und Ausgabenposten, einschliesslich der roten, müssen zusammen soviel ausmachen, wie die Summe in der Betragsspalte, sind doch in letzterer alle Einnahmen- und Ausgabenposten vereinigt. Diese Probe ist auf alle Fälle zu machen. Stimmt sie, so ist damit die Verbuchung sämtlicher Posten in den Einzelkolonnen erwiesen. Stimmt sie nicht, so hat man nach dem Fehler zu forschen, indem man noch einmal die in den Einzelspalten stehenden Posten mit denen in der Betragspalte in bezug auf ihre Uebereinstimmung vergleicht. Ein etwaiger Fehler muss hierbei entdeckt werden.

Die Gesamteinnahme ergibt sich sodann durch Addition der Summen in den vier Einnahmerubriken und die Gesamtausgabe durch Addition der sechs Ausgabenposten. Hierbei sind die roten Zahlen jedesmal mit zu addieren. Die Differenz der Einnahmen und Ausgaben weist den Kassenbestand nach. Dieser wird zu Beginn der neuen Buchungsperiode (Monat) mit roter Tinte in der Spalte „sonstige Einnahmen“ vorgetragen. Darauf erfolgen die weiteren Buchungen. (Ueber etwaige Differenzen zwischen Soll- und Istbestand siehe Seite 13.) Für Monat Januar 1907 betragen die Gesamteinnahmen 5874,43, die Gesamtausgaben 5549,48. Ihre Summe ist 11423,91 und gleich der Endsumme in der Betragspalte. Ihre Differenz ergibt einen Kassenbestand von 324,95 *ℳ*, der auf den 1. Februar vorgetragen ist (rot).

Sodann werden die Hauptbuchkonten abgeschlossen. Zu dem Zwecke hat man bei jedem einzelnen Konto die Summe der Sollposten und die Summe der Habenposten zu ermitteln. Sind sie gleich, wie bei dem Konto der Witwe Hofmeister Fol. 11, so heisst das Konto glatt, und der Abschluss ist hiermit erledigt. Bei ungleichen Soll- und Haben-Summen ist die Differenz als Saldo unter den letzten Posten derjenigen Seite zu schreiben, welche die kleinere Summe aufweist. Damit ist das Konto „saldiert“, d. h. durch den Saldo ausgeglichen. Letzterer wird alsdann auf neue Rechnung übertragen, d. h. auf derjenigen Seite vorgetragen, welche ihn ursprünglich als Ueberschuss aufwies. Auf Fol. 13 sind die Saldobeträge für Meister Jahnke zusammengestellt. Es ergibt sich hierbei, dass Jahnke's Geschäftsschulden 598,45 *ℳ* und seine ausstehenden Forderungen 6715,78 *ℳ* betragen.

Diese Beträge, sowie der Kassenbestand werden in die nunmehr aufzunehmende Inventur (Schlussinventur) eingestellt. Der Saldo beim Kreditverein musste bei der soeben erwähnten Zusammenstellung fortgelassen werden, da er nicht bei den ausstehenden Forderungen, sondern beim Titel „Geld“ erscheint.



Ausser den durch den Geschäftsverkehr hervorgerufenen Veränderungen in den Besitztümern und Schulden sind auch noch diejenigen zu berücksichtigen, welche durch Abnutzung bedingt werden. Dahin gehören die Wertverminderungen beim Hause und beim Inventar. Je nachdem, ob das Haus neu oder alt ist, ob es gut oder schlecht gebaut ist, würde der jährlich abzusetzende Betrag kleiner oder grösser sein. Es würde zu weit führen, wenn an dieser Stelle das immerhin sehr interessante Verfahren gezeigt würde, wie und nach welchen Grundsätzen bei Gebäuden die jährlichen Abnutzungswerte berechnet werden. Bei den Inventuren pflegt man indes keinen veränderlichen, sondern einen durchschnittlichen, stets gleichen Prozentsatz anzunehmen, der bei Gebäuden 3 bis 5 %, bei Maschinen 10 bis 15 %, bei Werkzeugen und Geräten 15 bis 20 % beträgt. Dabei ist zu bemerken, dass bei einer Abschreibung von jährlich 10 % der ganze Betrag nicht etwa in 10 Jahren, sondern erst in etwa 25 Jahren abgeschrieben ist. Beweis: 10 % von 1000 *M* sind 100 *M*; es verbleiben 900 *M*; hiervon sind 10 % nicht 100 *M*, sondern nur 90 *M*, so dass 810 *M* verbleiben. Hiervon sind bei 10 % nur 81 *M* abzusetzen usw. Der abzusetzende Betrag wird somit immer kleiner. Ganz wird der ursprüngliche Wert, theoretisch genommen, überhaupt nicht verschwinden, doch wird er nach 25 Jahren so gering sein, dass er als abgetan zu betrachten ist.

In unserer nachstehenden Inventur werden wir nur den zwölften Teil des jährlichen Prozentsatzes für Abnutzungen annehmen, da sie bereits nach einem Monat erfolgt.

**Zweite Inventur,**  
aufgenommen am 31. Januar 1907.

A. Besitz (Aktiva).		<i>M</i>	<i>M</i>	<i>℔</i>	<i>M</i>	<i>℔</i>
I.	Grundstücke:					
	1. Mein Wohnhaus, Frankfurterstrasse 76 . . . . .	64000				
	Abschreibung $\frac{3}{12}$ % . . . . .	160	63840	—		
	2. Mein Lagerplatz, Frankfurterstrasse 84, 1260 qm . . . . .	25,—	31500	—	95340	—
II.	Kapitalien:					
	1. Guthaben bei der hiesigen städtischen Spar- kasse auf Buch Nr. 2718 . . . . .		531	65		
	2. $\frac{4}{12}$ % Zinsen hiervon . . . . .		1	77		
	3. Geschäftsanteil beim Kreditverein, hier . . . . .		750	—		
	4. $\frac{6}{12}$ % Dividende hiervon . . . . .		3	75	1287	17
III.	Geld:					
	1. Barer Kassenbestand . . . . .	K.B. 2	324	95		
	2. Kontokorrent-Guthaben beim Kreditverein, hier . . . . .		2750	—	3074	95
IV.	Wechsel:					
	1. <i>M</i> 530,— p. 20. II. 07 auf Konrad Lange, Harleshausen . . . . .		530	—	530	—
	Zu übertragen				100232	12



		ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ
	Uebertrag				100232	12
V.	Ausstehende Forderungen (Debitoren):					
	Lt. Zusammenstellung H.B. 13 . . . . .		6715	78	6715	78
VI.	Inventar:					
1.	Verschiedene Kontorgegenstände lt. Ver- zeichnis . . . . .	540,—				
	Abschreibung $12\frac{1}{12}\%$ . . . . .	5,40	534	60		
2.	Gerüste, Geräte und Werkzeuge lt. Geräte- buch Seite 1 . . . . .		681	63	1216	23
VII.	Materialvorräte:					
1.	9960 Hintermauerungssteine . . . . .	$\frac{0}{100}$ 25,—	249	—		
2.	6000 Verblender . . . . .	$\frac{0}{100}$ 52,—	312	—		
3.	4000 Klinker I. . . . .	$\frac{0}{100}$ 30,—	120	—		
4.	27 $\frac{5}{6}$ t Portlandzement . . . . .	je 9,—	250	50		
5.	40 Ztr. gebr. Kalk . . . . .	„ 1,10	44	—		
6.	2,8 cbm gel. Kalk . . . . .	„ 10,—	28	—		
7.	6 cbm Sand . . . . .	„ 4,—	24	—	1027	50
VIII.	Sonstige Besitztümer:					
	Rechnerisch fällige Mieten $\frac{3000\text{ ℳ}}{12}$ . . . . .		250	—	250	—
	Gesamtbesitz				109441	63
	<b>B. Schulden (Passiva).</b>					
I.	Kapitalschulden:					
1.	Erste Hypothek der Landes-Kreditanstalt, hier, auf meinem Hausgrundstück . . . . .		30000	—		
2.	4 $\frac{0}{100}$ Zinsen hiervon für die Zeit vom 1. Ok- tober 1906 bis 31. Januar 1907 . . . . .		400	—		
3.	Zweite Hypothek des Privatmannes B. Henckel, hier, auf meinem Hausgrund- stück . . . . .		24000	—		
4.	4 $\frac{1}{2}$ $\frac{0}{100}$ Zinsen hiervon für die Zeit vom 1. I. bis 31. I. 07 . . . . .		90	—		
5.	Erste Hypothek des Rechtsanwaltes Dr. Sommer, hier, auf meinem Lagerplatz- grundstück . . . . .		20000	—		
6.	4 $\frac{0}{100}$ Zinsen hiervon für die Zeit vom 1. VIII. 06 bis 31. I. 07 . . . . .		400	—		
7.	Kapitalschuld an Hermann Jahnke . . . . .		20000	—	94890	—
	Zu übertragen				94890	—



		ℳ	ℳ	ℳ	ℳ
	Uebertrag			94890	—
II.	Akzente:				
	p. 1. II. 07 Order Wilh. Storch, Bremen . .	600	—	600	—
III.	Geschäftsschulden (Kreditoren):				
	Lt. Zusammenstellung H.B. 13 . . . . .	598	45	598	45
	<b>Gesamtschulden</b>			<b>96088</b>	<b>45</b>
	<b>C. Abschluss (Bilanz).</b>				
A.	Der Gesamtbesitz beträgt lt. Seite 54 . .	109441	63		
B.	Die Gesamtschulden betragen lt. Seite 55 .	96088	45		
	Mithin Reinvermögen			13353	18
	Reinvermögen am 31. Januar 1907, Seite 55			13353	18
	„ „ 31. Dezember 1906, Seite 8			13293	27
	Mithin Vermögenszuwachs			59	91
	Kassel, den 1. Februar 1907.				
	Julius Jahnke.				

Vorstehende zweite Inventur weist ein Reinvermögen von 13353,18 ℳ auf, was gegenüber dem Reinvermögen zu Beginn der Geschäftsperiode einen Vermögenszuwachs von 59,91 ℳ bedeutet. Mit diesen Zahlen wäre die Lage des Vermögens vollständig gezeichnet, und den gesetzlichen Anforderungen wäre damit Genüge geleistet.

Der Geschäftsmann hat aber aus mehrfachen Gründen ein Interesse daran, zu erfahren, was das Geschäft abgeworfen hat, welches also der Reingewinn aus dem Geschäfte ist. Zu dem Zwecke müssten alle nicht fürs Geschäft gemachten Ausgaben zum Vermögenszuwachs addiert werden. Die nicht geschäftlichen Einnahmen wären danach wieder zu subtrahieren. Der Betrag für die im eigenen Haushalt oder für die am eigenen Hause verbrauchten Materialien, desgleichen die hierfür gezahlten Löhne wären wiederum zu addieren; dagegen müsste ein für die Beköstigung von Personal (Gesellen, Lehrlinge) in Frage kommender Betrag nochmals abgezogen werden.

Die Einrichtung unseres Kassabuches ermöglicht es uns, die nicht geschäftlichen Einnahmen und Ausgaben ohne weiteres abzulesen.

Der für den Monat Januar 1907 erzielte Geschäftsgewinn würde nach vorstehenden Ausführungen folgendermassen berechnet werden: Das Reinvermögen betrug am 31. Dezember 1906 13293,27 ℳ; es beträgt am 31. Januar 1907 13353,18 ℳ. Der Vermögenszuwachs ist demnach 59,91 ℳ. Die nicht geschäftlichen Ausgaben betragen lt. K.B. 2: für den Haushalt 301,20 ℳ, für Grundstücke



67,90 *M* und als sonstige 116,67 *M*, zusammen 485,77 *M*. Diese zum Vermögenszuwachs addiert gibt zusammen 545,68 *M*. Die nicht geschäftlichen Einnahmen betragen lt. K.B. 2: aus Grundstücken 30,— *M*, sonstige 33,33 *M*, zusammen 63,33 *M*. Diese von 545,68 *M* subtrahiert, ergibt 482,35 *M*. Die fürs eigene Haus verwendeten Löhne und Materialien (siehe Seite 25 und 26) betragen 21,60 + 1,50 *M*, zusammen 23,10 *M*. Diese zu 482,35 *M* addiert, ergibt, da ein Betrag für die Beköstigung des Personals nicht in Abzug zu bringen ist, einen Geschäftsgewinn von 505,45 *M*.

Es soll hier nicht untersucht werden, ob der Geschäftsgewinn für den Monat Januar als hoch oder gering anzusehen ist. Für uns war es die Hauptsache, ihn auf Heller und Pfennig zu berechnen.

In gleicher Weise würde man am Schluss des Jahres zu verfahren haben. Im Kassabuche wäre alsdann zunächst eine Zusammenstellung der Einnahmen und Ausgaben vorzunehmen, etwa nach folgendem Muster:

Zusammenstellung der Einnahmen und Ausgaben des Jahres 1907.

Fol.	Tag	Gegenstand	Betrag		Einnahmen				usw.
					aus dem Geschäft		aus Kapitalvermögen		
					<i>M</i>	<i>S</i>	<i>M</i>	<i>S</i>	
K.B. 2		Monat Januar 1907			5153	30	—	—	
K.B. 4		„ Februar „			4879	50	—	—	
K.B. 6		„ März „			3216	40	25	—	
		usw.			?	?	?	?	
		bis			?	?	?	?	
K.B. 10		„ Dezember „			3625	35	—	—	
Gesamtsumme der Einnahmen und Ausgaben für 1907					?	?	?	?	

Die Berechnung des jährlichen Geschäftsgewinnes ist, wie oben bereits erwähnt wurde, aus mehrfachen Gründen von Wichtigkeit. Vor allen Dingen wird ein Geschäftsmann, wenn er seinen Jahresgewinn kennt, seine persönlichen Ausgaben dem Verdienst entsprechend einrichten. Gar mancher, der über seinen Jahresverdienst sich kein klares Bild zu verschaffen vermochte, hat zu spät erfahren müssen, dass er über seine Verhältnisse hinaus und dem Ruin entgegen ging.

Um seine missliche Vermögenslage zu verdecken, greift ein solcher Geschäftsmann dann nicht selten zum Mittel der Bilanzverschleierung. Er setzt die Besitztümer mit höherem als dem der Wirklichkeit entsprechenden Werte ein, wodurch es ihm ermöglicht wird, immer noch ein, wenn auch nur scheinbares Reinvermögen auf Jahre hinaus bei den Bilanzen herauszurechnen. Endlich wird er die Täuschung nicht mehr fortsetzen können, ohne Gefahr zu laufen, als Betrüger entlarvt zu werden. Der unausbleibliche Konkurs hat dann für die Gläubiger grosse Verluste zur Folge. Das hätte vermieden werden können, wenn



die Inventuren den wirklichen Wert der Besitztümer aufgewiesen hätten. Der Geschäftsmann würde, wenn ihm eine Besserung der Vermögenslage durch weise Geschäftsführung und Einschränkung der Ausgaben für persönliche Bedürfnisse nicht möglich gewesen wäre, durch rechtzeitige Einstellung der Zahlungen seine Gläubiger vor übergrossen Verlusten bewahrt haben.

Die Konkursordnung bestimmt zwar folgendes:

„Schuldner, welche ihre Zahlungen eingestellt haben, oder über deren Vermögen das Konkursverfahren eröffnet worden ist, werden wegen **betrügerischen** Bankerotts mit Zuchthaus bestraft, wenn sie in der Absicht, ihre Gläubiger zu benachteiligen:

1. Handelsbücher zu führen unterlassen haben, deren Führung ihnen gesetzlich oblag, oder
2. ihre Handelsbücher vernichtet oder verheimlicht oder so geführt oder verändert haben, dass dieselben keine Uebersicht des Vermögensstandes gewähren“.

Sind mildernde Umstände vorhanden, so tritt Gefängnisstrafe nicht unter drei Monaten ein.

„Schuldner, welche ihre Zahlungen eingestellt haben, oder über deren Vermögen das Konkursverfahren eröffnet worden ist, werden wegen **einfachen** Bankerotts mit Gefängnis bestraft, wenn sie

1. Handelsbücher zu führen unterlassen haben, deren Führung ihnen gesetzlich oblag, oder dieselben verheimlicht, vernichtet oder so unordentlich geführt haben, dass sie keine Uebersicht ihres Vermögenszustandes gewähren, oder
2. es gegen die Bestimmung des Handelsgesetzbuches unterlassen haben, die Bilanz ihres Vermögens in der vorgeschriebenen Zeit zu ziehen“.

Abgesehen von den Fällen, bei denen es sich um Unterlassung der Buchführung handelt, dürfte es schwer fallen, einem Kaufmann die böswillige Absicht, seine Gläubiger zu betrügen, nachzuweisen. Ein einigermaßen geschickter Rechtsanwalt wird den Geschäftsmann, wenn dieser nicht zu plumpe Schwindelmanöver verübte, vor dem Zuchthause zu schützen vermögen. Gewissenlose Menschen wissen eben überall den Maschen der Gesetze zu entkommen. Glücklicherweise bilden aber diese in der deutschen Geschäftswelt nur Ausnahmen.

Ein weiterer Grund, die Berechnung des Geschäftsgewinnes jährlich vorzunehmen, ergibt sich bei der Anfertigung der Steuererklärung. Geschäftsleute, welche ordnungsmässig geführte Geschäftsbücher vorlegen, können durch diese der Einkommensteuer-Einschätzungskommission zu jeder Zeit ihren Geschäftsgewinn nachweisen, während es solchen Gewerbetreibenden, die keine oder nur unordentlich geführte Bücher vorzulegen vermögen, sehr schwer, wenn nicht unmöglich sein wird, ihr steuerpflichtiges Einkommen aus dem Geschäfte glaubhaft nachzuweisen.

Die gewissenhafte und lückenlose Aufzeichnung der Geschäftsvorfälle genügt jedoch nicht. Ein Jahresabschluss mit sich daran schliessender Gewinnberechnung muss auf jeden Fall erfolgen. Uebersichtlich und mechanisch können diese Arbeiten nach folgendem Schema gemacht werden:



## Abschluss mit Berechnung des Geschäftsgewinnes.

Gegenstand	M	℔	Gegenstand	M	℔
Einnahmen 1907 (Januar)			Ausgaben 1907 (Januar)		
1. Aus dem Geschäft . . . . .	5153	30	1. Für Materialien . . . . .	1650	—
2. Aus Kapitalvermögen . . . . .	—	—	2. Für Löhne . . . . .	934	66
3. Aus Grundstücken . . . . .	30	—	3. Für Geschäftsunkosten . . . . .	179	05
4. Sonstige . . . . .	33	33	4. Für den Haushalt . . . . .	301	20
. . . . .	—	—	5. Für Grundstücke . . . . .	67	90
. . . . .	—	—	6. Sonstige(nichtgeschäftl.) . . . . .	116	67
Summe	5216	63	Summe	3249	48
Anfangs-Inventur am 31. 12. 06.			Schluss-Inventur am 31. 1. 07.		
A. Besitz (Aktiva).					
1. Grundstücke . . . . .	95500	—	. . . . .	95340	—
2. Kapitalien . . . . .	1281	65	. . . . .	1287	17
3. Geld . . . . .	1107	80	. . . . .	3074	95
4. Wechsel . . . . .	915	—	. . . . .	530	—
5. Ausstehende Forderungen . . . . .	9061	35	. . . . .	6715	78
6. Inventar . . . . .	1168	50	. . . . .	1216	23
7. Materialvorräte . . . . .	1084	—	. . . . .	1027	50
8. Sonstige Besitztümer . . . . .	—	—	. . . . .	250	—
Gesamtbesitz	110118	30		109441	63
B. Schulden (Passiva).					
1. Kapitalschulden . . . . .	94633	33	. . . . .	94890	—
2. Akzepte . . . . .	900	—	. . . . .	600	—
3. Geschäftsschulden . . . . .	1291	70	. . . . .	598	45
4. . . . .	—	—	. . . . .	—	—
	96825	03		96088	45
C. Abschluss (Bilanz).					
Der Gesamtbesitz beträgt	110118	30	. . . . .	109441	63
Die Gesamtschulden betragen	96825	03	. . . . .	96088	45
Reinvermögen	13293	27	. . . . .	13353	18
Dazu die nicht geschäftlichen Einnahmen des Jahres 1907 (Januar).			Dazu die nicht geschäftlichen Ausgaben des Jahres 1907 (Januar)		
1. Aus Kapitalvermög. (s.ob.!) . . . . .	—	—	1. Für den Haushalt (s. oben!) . . . . .	301	20
2. Aus Grundstücken („ „) . . . . .	30	—	2. Für Grundstücke („ „) . . . . .	67	90
3. Sonstige . . . . („ „) . . . . .	33	33	3. Sonstige . . . („ „) . . . . .	116	67
Summe	13356	60	Summe	13838	95
Dazu eventuell Betrag für Beköstigung des Personals . . . . .	—	—	Dazu eventuell Betrag für die im eigenen Haushalt ver- brauchten Waren usw. . . . .	23	10
Summe linke Seite	13356	60	Summe rechte Seite	13862	05
			ab Summe linke Seite	13356	60
			Geschäftsgewinn	505	45



## Erläuterungen zu dem vorstehenden Abschlusschema:

Da, wie bereits oben nachgewiesen wurde, die geschäftlichen Einnahmen und Ausgaben streng von den nicht geschäftlichen zu trennen sind, wenn man am Jahresschluss oder zu irgend einer anderen Zeit ohne allzu grosse Mühe das Einkommen aus dem Geschäft ermitteln will, so ist das Kassabuch dementsprechend zu rubrizieren. Wer kein Interesse daran hat, die nicht geschäftlichen Einnahmen und Ausgaben noch wieder nach Gruppen zu trennen, würde mit zwei Einnahmen- (geschäftliche, nichtgeschäftliche) und zwei Ausgabenspalten (geschäftliche, nichtgeschäftliche) auskommen. Wegen der Kalkulationen und der Steuererklärung ist jedoch eine weitere Gruppierung dringend erwünscht. Wir haben deshalb die Rubrizierung für vier Einnahmen- und sechs Ausgabengruppen eingerichtet. Oben links stehen im Abschlussformular die Einnahmen und oben rechts die Ausgaben, wie sie aus dem Kassabuche abzulesen sind, noch einmal verzeichnet. Auf der linken Seite des Schemas sind sodann Anfangsinventur und -bilanz und in gleicher Höhe rechts Schlussinventur und -bilanz einander gegenübergestellt. Das Reinvermögen der ersten Bilanz ist jedoch nicht gleich von dem der letzten Bilanz subtrahiert, sondern das ist erst am Schluss der Seite geschehen, nachdem ersteres noch um die nicht geschäftlichen Einnahmen, welche, wie oben gezeigt wurde, auch subtrahiert werden müssen, vermehrt worden ist. So brauchen wir nicht zweimal, sondern nur einmal zu subtrahieren.

Zum Reinvermögen der Schlussbilanz auf der rechten Seite haben wir der Einfachheit halber auch gleich die nicht geschäftlichen Ausgaben, sowie den Betrag für die im eigenen Haushalt verbrauchten Waren und Löhne addiert. Die linke Seite weist somit alle subtraktiven, die rechte Seite alle additiven Beträge auf. Nur zum Schluss ist dann die Summe auf der linken Seite von derjenigen auf der rechten Seite zu subtrahieren. Wir mussten auf diese Weise natürlich für den Geschäftsgewinn dieselbe Zahl (505,45 *M*) erhalten, wie wir sie oben berechneten (siehe Seite 56!).

Das Abschlussformular<sup>1)</sup> ist entsprechend zu ändern, wenn das Kassabuch anders eingerichtet ist. Das hier zur Anwendung gebrachte Prinzip wird aber immer zur Geltung kommen müssen, wenn die Geschäftseinnahmen und -ausgaben streng von den übrigen Einnahmen und Ausgaben — auch örtlich — getrennt gehalten werden.

In nicht zu grossen Geschäften wird diese einfache Buchführung stets genügen. Ist aber ein Baugeschäft sehr vielseitig und umfangreich, so dass es in mehrere Geschäftszweige gegliedert ist, dann wird die einfache Buchführung nicht ausreichen, sondern der Geschäftsmann wird zur doppelten (italienischen) oder auch zur amerikanischen Buchführung, welche beide auf gleichem Prinzip beruhen, übergehen müssen.

<sup>1)</sup> Solche Abschlussformulare sind von der Hof- und Waisenhausbuchdruckerei in Kassel zu beziehen. Ebendasselbst sind Formulare für das hier geführte Kassabuch zu haben. Beide Formulare sind auf Veranlassung der Handwerkskammer zu Kassel vom Autor ausgearbeitet und bereits in mehreren Geschäften zur Einführung gelangt.



### III. Die amerikanische Buchführung.

#### A. Allgemeines.

Die amerikanische Buchführung beruht auf dem Prinzip der doppelten Buchführung. Es mögen daher zuvor die Grundsätze der letzteren, besonders ihre Unterscheidungsmerkmale von der einfachen Buchführung erläutert werden.

Bei der einfachen Buchführung hatten wir in dem Hauptbuche Konten für die Lieferanten und Kunden des Geschäftsinhabers eröffnet und diese so geführt, dass zu jeder Zeit das Gläubiger- bzw. Schuldverhältnis zwischen dem Kontoinhaber und dem Geschäftsinhaber ersichtlich war. Dem Kontoinhaber, auf welchen sich die Wörter Soll und Haben bezogen, stand also stets der Geschäftsinhaber gegenüber. Es bedurfte daher nur einer einmaligen Buchung eines jeden Geschäftsvorfalles im Hauptbuche, um jenes Verhältnis zum Ausdruck zu bringen.

Bei der doppelten Buchführung wird jeder Geschäftsvorfall indes „doppelt“ gebucht und zwar so, dass jedesmal sowohl ein Geber oder Kreditor, als auch ein Nehmer oder Debitor angenommen wird. Die Persönlichkeit des Geschäftsinhabers wird hierbei vertreten durch sogenannte „tote Konten“, die für jeden Geschäftszweig gedacht und eingerichtet werden. Tote Konten oder Sachkonten heissen sie im Gegensatz zu den Personenkonten, die für die Geschäftsfreunde eingerichtet werden. Selbst in kleineren Geschäften wird man tote Konten einrichten können für die Kasse, für Wechsel, für die Geschäftskosten, für den Privatverbrauch usw.

Von besonderem Vorteil erweist sich eine derartige Trennung der einzelnen Geschäftszweige aber erst für umfangreiche Betriebe, in denen das Geschäft wirklich verschiedene „Zweige“ aufweist, die als selbständige erwerbende Teile anzusehen sind. Befasst sich z. B. ein Bauunternehmer mit der Herstellung von Maurerarbeiten und Zimmerarbeiten, ausserdem noch mit einem Handel von Baumaterialien verschiedener Art, oder ist gar noch ein Ziegeleibetrieb mit seinem Geschäft verbunden, so wird er gezwungen sein, die doppelte Buchführung einzurichten, da es ihm nur mit ihrer Hülfe möglich ist, zu ersehen, mit welchem Anteil jeder Geschäftszweig an dem erzielten Jahresgewinn beteiligt ist, damit er je nach Lage der Sache imstande ist, einem mehr abwerfenden Zweige erhöhte Arbeit und Mittel zur Verfügung zu stellen und einem anderen, weniger gewinnbringenden Zweige des Gesamtunternehmens zugunsten jener die Mittel und Arbeitskräfte zu entziehen.

Machen wir uns die doppelte Buchung an einigen einfachen Beispielen klar!

1. Zahlt der Geschäftsinhaber an seinen Lieferanten K. Schröder 200 *ℳ* bar, so ist das Kassa-Konto Kreditor und K. Schröder Debitor.

Wir buchen demnach:

K. Schröder, Soll	
An Kassa-Konto	
für Barzahlung . . . . .	<i>ℳ</i> 200,—.

2. Zahlt der Geschäftsinhaber für Geräte 45 *ℳ* bar, so ist wieder das Kassa-Konto Kreditor; Debitor ist hier jedoch das Geräte-Konto.



Zu buchen ist:

Geräte-Konto, Soll  
 An Kassa-Konto  
 für verschiedene Geräte . . . . . № 45,—.

3. Liefert P. Sturm vorstehende Geräte nicht gegen bar, sondern auf Kredit, so ist P. Sturm zu erkennen, während das Geräte-Konto zu belasten ist.

Buchung:

Geräte-Konto, Soll  
 An P. Sturm  
 für verschiedene Geräte . . . . . № 45,—.

Die Konten für die Personen werden in einem besonderen Buche geführt, welches Kontokorrentbuch heisst.

Auch die toten Konten werden in einem anderen Buche vereinigt, welches den Namen Hauptbuch führt. Das Hauptbuch der doppelten Buchführung ist somit streng von dem Hauptbuche der einfachen Buchführung zu unterscheiden. Letzterem entspricht bei der doppelten Buchführung das Kontokorrentbuch.

Im Hauptbuche der doppelten Buchführung sind sämtliche Personenkonten des Kontokorrentbuches zu einem Konto, dem Kontokorrentkonto vereinigt. Hierdurch wird es möglich, dass im Hauptbuche alle Geschäftsvorfälle, bei denen irgend ein Geschäftsfreund erkannt oder belastet werden muss, in einem einzigen Konto, dem Kontokorrentkonto, zur Darstellung gebracht werden.

Man kann daher den oben unter 1. und 3. aufgeführten Beispielen auch folgende Fassung geben.

1. Kontokorrent-Konto, Soll  
 An Kassa-Konto  
 K. Schröder für Barzahlung . . . . . № 200,—.
3. Geräte-Konto, Soll  
 An Kontokorrent-Konto  
 P. Sturm für verschiedene Geräte . . . . . № 45,—.

Bei der unter dem Namen „doppelte Buchführung“ bekannten italienischen Buchführung ist eine grosse Anzahl Bücher erforderlich, deren ordnungsmässige Führung zeitraubend und für den weniger kaufmännisch gebildeten Geschäftsmann nicht gerade leicht ist.

Es ist daher sehr zu begrüssen, dass an ihre Stelle immer mehr das System der amerikanischen Buchführung tritt, welches, wie eingangs bereits gesagt wurde, auf dem Prinzip der doppelten Buchführung beruht, auch ihre Vorteile in jeder Hinsicht aufweist, dabei aber leicht fasslich, viel übersichtlicher und mit wenig Zeitaufwand verbunden ist.

Diese Vorteile werden besonders dadurch erzielt, dass an die Stelle mehrerer Bücher hier zunächst ein einziges tritt, das amerikanische Journal. Es weist in tabellarischer Form für die einzelnen toten Konten des Hauptbuches je eine Soll- und Haben-Spalte auf. Konten, für welche nur wenige Buchungen im Jahre vorkommen, sind dabei in ein einziges zusammengefasst, welches als „Konto für Verschiedene“ bezeichnet ist. Weiteres ist aus dem späteren Beispiele zu ersehen.



### B. Ausgeführtes Beispiel.

Zur Veranschaulichung der amerikanischen Buchführung möge wiederum das der einfachen Buchführung zugrunde gelegte Beispiel dienen.

An Büchern sollen geführt werden:

1. Das Inventuren- und Bilanzenbuch (I.B.),
2. das Journal (J.),
3. das Kontokorrentbuch (Kk.B.),
4. das Hauptbuch (H.B.),
5. das Rechnungsbuch (R.B.).

#### 1. Das Inventuren- und Bilanzenbuch.

Wir beginnen mit der Eröffnungsinventur des Julius Jahnke. Dieselbe weicht in ihrer Aufmachung in einigen Punkten von der bei der einfachen Buchführung aufgestellten ab.

### Inventur, aufgenommen am 31. Dezember 1906.

		M	M	S	M	S
	<b>A. Aktiva.</b>					
I.	Immobilien (Grundstücke):					
	1. Mein Wohnhaus, Frankfurterstrasse 76 . . .		64000	—		
	2. Mein Lagerplatz, Frankfurterstr. 84, 1260 qm	25,—	31500	—	95500	—
II.	Effekten (Wertpapiere):					
	1. Mein Sparkassenbuch Nr. 1786 der hiesigen Sparkasse . . . . .		531	65		
	2. Geschäftsanteil beim Kreditverein, hier . . .		750	—	1281	65
III.	Kassa:					
	Barer Kassenbestand . . . . .				1107	80
IV.	Wechsel:					
	1. M 385,— per 15. I. 07 auf Emil Wächter, hier		385	—		
	2. M 530,— per 20. II. 07 auf Konrad Lange, Harleshausen . . . . .		530	—	915	—
V.	Debitoren (Schuldner):					
	1. Emil Wächter . . . . .		895	—		
	2. Konrad Lange . . . . .		1240	—		
	3. Gustav Quast . . . . .		112	50		
	4. Baumann & Cie. . . . .		3850	—		
	5. Friedrich Hartig . . . . .		2963	85	9061	35
	Zu übertragen				107865	80



		M	M	℔	M	℔
		Uebertrag			107865	80
VI.	Inventar:					
1.	Kontorgegenstände lt. Verzeichnis . . . . .		540	—		
2.	Gerüste, Geräte und Werkzeuge lt. Gerätebuch Seite 1 . . . . .		628	50	1168	50
VII.	Bau:					
	Bestände lt. Aufnahme . . . . .				1084	—
Summe der Aktiva					110118	30
<b>B. Passiva.</b>						
I.	Kreditoren (Gläubiger):					
1.	Landeskreditanstalt, 1. Hypothek auf Hausgrundstück . . . . .	30000				
	4 % Zinsen hiervon für 3 Monate . . . . .	300	30300	—		
2.	B. Henckel, 2. Hypothek auf desgl. . . . .		24000	—		
3.	Dr. Sommer, 1. Hypothek auf Lagerplatzgrundstück . . . . .	20000,—				
	4 % Zinsen hiervon für 5 Monate . . . . .	333,33	20333	33		
4.	Hermann Jahnke . . . . .		20000	—		
5.	Franz Schalles . . . . .		450	—		
6.	Emil Beier . . . . .		380	—		
7.	Adolf Klein . . . . .		297	50		
8.	Grebe & Hafer . . . . .		164	20	95925	03
II.	Akzente (Schuldwechsel):					
1.	per 25. I. 07 Order Ad. Klein, hier . . . . .		300	—		
2.	per 1. II. 07 Order Wilh. Storch, Bremen . . . . .		600	—	900	—
Summe der Passiva					96825	03
<b>C. Bilanz.</b>						
A.	Die Aktiva betragen lt. Seite 63 . . . . .		110118	30		
B.	Die Passiva betragen lt. Seite 63 . . . . .		96825	03		
Kapital (Reinvermögen)					13293	27
Kassel, den 2. Januar 1907.						
Julius Jahnke, Maurermeister.						



## Erläuterungen zu vorstehender Inventur:

Die unter Titel II aufgeführten Besitztümer wurden bei der einfachen Buchführung in der Inventur als Kapitalien bezeichnet. Da bei der amerikanischen Buchführung das Reinvermögen Kapital genannt wird, so ist hier für jene der Name Effekten (Wertpapiere) gewählt.

Titel VII ist hier mit „Bau“ bezeichnet, während er bei der einfachen Buchführung die Ueberschrift „Materialvorräte“ trug.

Bei den Passiven sind die Kapitalschulden unter den Namen der Gläubiger mit den Kreditoren aufgeführt, so dass der Titel I „Kreditoren“ die Titel I und II der Inventur bei der einfachen Buchführung zusammenfasst.

Die Eröffnungsbilanz würde in Kontoform folgendermassen darzustellen sein:

Eröffnungsbilanz von Julius Jahnke,  
aufgenommen am 2. Januar 1907.

Aktiva.	M	S	Passiva.	M	S
Immobilienkonto . . . . .	95500	—	Kreditorenkonto . . . . .	95925	03
Effektenkonto . . . . .	1281	65	Akzeptenkonto . . . . .	900	—
Kassakonto . . . . .	1107	80	Kapitalkonto . . . . .	13293	27
Wechselkonto . . . . .	915	—			
Debitorenkonto . . . . .	9061	35			
Inventurenkonto . . . . .	1168	50			
Baukonto . . . . .	1084	—			
	110118	30		110118	30

Julius Jahnke.

## 2. Das Journal.

Das amerikanische Journal gibt dem ganzen amerikanischen System seinen eigenartigen Charakter. Durchs Journal gehen sämtliche Buchungen, seien es Ein- oder Ausgänge von Geld, Wechseln, Waren, Leistungen usw. Wie das Beispiel zeigt, ist es in tabellarischer Form gehalten, welche es ermöglicht, dass für alle Hauptbuchkonten je eine Soll- und Haben-Spalte eingerichtet ist. Konten, in welche selten Eintragungen stattfinden, können dabei in ein einziges Konto, das „Konto für Verschiedene“ (pro Diverse) zusammengezogen werden. Jeder Posten ist zweimal zu buchen und zwar im Konto des Gebers und im Konto des Nehmers. Er wird also einmal unter Haben und einmal unter Soll erscheinen. Hieraus geht hervor, dass bei einem jeder Zeit möglichen Abschluss des Journals die Gesamtsumme sämtlicher Endsummen in den Haben-Spalten mit der Gesamtsumme sämtlicher Endsummen in den Soll-Spalten genau übereinstimmen muss. Auch wird die Endsumme in der Betragspalte, die jeden Posten aufnimmt, mit jenen beiden Gesamtsummen den gleichen Betrag aufweisen. Diese wichtige Tatsache gibt dem Buchhalter stets die Möglichkeit, sich von der Richtigkeit seiner Buchungen selbst zu überzeugen.

Da wir hier dieselben Geschäftsvorfälle wieder buchen wollen, welche dem Beispiel für die einfache Buchführung zugrunde lagen, so brauchen wir nur das



dort auf Seite 30 bis 32 geführte Tagebuch vorzunehmen und die Geschäftsvorfälle der Reihe nach in das Journal einzutragen. Es empfiehlt sich für die Praxis auch, jenes Tagebuch als Schmierbuch oder Kladde bei der amerikanischen Buchführung beizubehalten, da das Journal gleichsam als Reinschrift, d. h. sauber geführt werden muss.

Den ersten Geschäftsvorfall bildet die bare Einlage von 850 *M.* beim Kreditverein. Wir eröffnen demselben ein Konto im Kontokorrentbuche und schreiben ins Journal als erste Eintragung.

Kontokorrent-Konto an Kassa-Konto  
Kreditverein erhält bare Einlage . . . 850 *M.*

Der Betrag ist zunächst in der Betragspalte zu buchen. Sodann erfolgt die Eintragung beim Kontokorrent-Konto unter Soll und beim Kassa-Konto unter Haben, da dieses Geber und jenes Nehmer ist.

In dieser Weise geht es fort, indem zunächst immer als Ueberschrift für jede Buchung die beiden in Betracht kommenden Konten aufgeführt werden, von denen das Nehmende stets zuerst und das Gebende zuletzt genannt wird. In Gedanken ist nach dem Namen des ersten Kontos das Wörtchen „Soll“ zu lesen. Obige Ueberschrift würde vollständig lauten:

Kontokorrent-Konto „Soll“ an Kassa-Konto usw.

Besorgt der Geschäftsinhaber die Buchungen selbst, so kann er, wenn es ihm an Zeit mangelt, sich vorläufig damit begnügen, dass er den Text schreibt und die Betragspalte ausfüllt. Das Einsetzen der Beträge in die Konto-Spalten kann zu beliebiger Zeit später erfolgen. Diese Arbeit kann der Geschäftsinhaber sich auch für den Fall vorbehalten, dass er eine in der Buchführung nicht hinreichend erfahrene oder zuverlässige Hilfskraft mit den sonstigen Buchführungsarbeiten betraut hat.

Am Monatschluss sind die Beträge sämtlicher Spalten aufzuaddieren. Die Probebilanz, d. h. die Gegenüberstellung sämtlicher Soll- und Haben-Summen zeigt dem Buchhalter, wenn ihre Gesamtsummen gleich sind und mit der Endsumme in der Betragspalte übereinstimmen, dass keine Buchungsfehler vorgekommen sind. Stimmen jene 3 Summen nicht überein, so ist so lange zu suchen, bis der Fehler entdeckt ist.











## Monat Januar

Kk.B.	Tag	Gegenstand	Betrag		Kontokorrent-Konto					
			M	℔	M	℔	M	℔		
		Uebertrag	8958	73	3400	—	4234	05		
20.		Kontokorrent-Konto an Kassa-Konto Grebe & Hafer erhalten bar . . . . .	400	—	400	—				
20.		Bau-Konto an Kontokorrent-Konto A. Klein liefert Waren lt. Rechnung 10 . . . . .	4	—			4	—		
22.		Privat-Konto } an Kassa-Konto Unkosten-Konto } für Taschengeld . . . . .	12	—						
22.		Bau-Konto an Kontokorrent-Konto A. Klein liefert Waren lt. Rechnung 11 . . . . .	67	—			67	—		
23.		Bau-Konto an Kontokorrent-Konto Grebe & Hafer für Waren lt. Rechnung 12 . . . . .	78	—			78	—		
24.		Kassa-Konto an Kontokorrent-Konto Witwe Hofmeister zahlt bar . . . . .	44	30			44	30		
24.		Unkosten-Konto an Kassa-Konto Skonto an Witwe Hofmeister . . . . .	—	30						
25.		Privat-Konto an Kassa-Konto für 1 Damenmantel . . . . .	30	—						
25.		Wechsel-Konto an Kassa-Konto mein Akzept Order Klein eingelöst . . . . .	300	—						
26.		Bau-Konto an Kontokorrent-Konto A. Klein liefert Waren lt. Rechnung 13 . . . . .	3	60			3	60		
26.		Kassa-Konto an Kontokorrent-Konto Kreditverein zahlt zurück . . . . .	200	—			200	—		
26.		Bau-Konto an Kassa-Konto Löhne gezahlt . . . . .	221	58						
27.		Inventar-Konto an Kontokorrent-Konto E. Beier liefert Stangen lt. Rechnung 14 . . . . .	10	—			10	—		
27.		Privat-Konto an Kassa-Konto Haushaltsgeld . . . . .	30	—						
27.		Bau-Konto an Kontokorrent-Konto Franz Schalles liefert Waren lt. Rechn. 15 . . . . .	2	10			2	10		
29.		Kassa-Konto an Kontokorrent-Konto E. Wächter zahlt bar . . . . .	1200	—			1200	—		
30.		Kontokorrent-Konto an Kassa-Konto Kreditverein erhält bare Einlage . . . . .	700	—	700	—				
30.		Kontokorrent-Konto an Kassa-Konto A. Klein erhält bar . . . . .	100	—	100	—				
30.		Privat-Konto } an Kassa-Konto Unkosten-Konto } für Taschengeld . . . . .	10	—						
		Zu übertragen	12371	61	4600	—	5843	05		

## 1907.

Kassa-Konto		Bau-Konto		Unkosten-Konto		Privat-Konto		Wechsel-Konto		Konto für Verschiedene															
Soll	Haben	Soll	Haben	Soll	Haben	Soll	Haben	Soll	Haben	Soll	Haben	Soll	Haben												
4109	—	4315	68	1045	78	24	—	48	85	—	—	229	20	—	—	—	—	385	—	125	90	—	—		
		400	—																						
				4	—																				
				12	—			5	—			7	—												
				67	—																				
				78	—																				
		44	30																						
				—	30					—	30														
				30	—							30	—												
				300	—																				
				3	60																				
				200	—																				
				221	58			221	58																
				10	—																				
				30	—							30	—												
				2	10																				
				1200	—																				
				700	—	700	—																		
				100	—	100	—																		
				10	—					5	—			5	—										
				5553	30	6119	56	1422	06	24	—	59	15	—	—	301	20	—	—	300	—	385	—	135	90

Inventar-Konto  
10—







## 3. Das Kontokorrentbuch.

Das Kontokorrentbuch entspricht, wie bereits erwähnt wurde, dem Hauptbuche der einfachen Buchführung. Es dient zur Aufnahme der Personenabrechnungen und kann genau so geführt werden, wie es beim Hauptbuche der einfachen Buchführung gezeigt wurde. Da auch die Hypotheken- und Kapitalgläubiger<sup>1)</sup> den Kreditoren zugerechnet sind, muss für sie noch je ein Konto eröffnet und geführt werden. Mit den Kapitalbeträgen werden die Gläubiger zu erkennen sein. Etwaige Kapitalabzahlungen müssen auf der Soll-Seite erscheinen. Die fälligen Zinsen sind zunächst auf der Haben- und nach der Zahlung auch auf der Soll Seite zu buchen. Wird ein solches Konto abgeschlossen, bevor alle rechnerisch fälligen Zinsen gezahlt sind, so hat man solche zunächst nur auf der Haben-Seite einzusetzen. Die vier für uns in Frage kommenden Konten erhalten demnach beim Abschluss am 31. Januar folgendes Aussehen:

Fol. ....		Landeskreditanstalt, hier.		Fol. ....	
Soll				Haben	
1907		<i>ℳ</i>	<i>℔</i>	1907	<i>ℳ</i> <i>℔</i>
Jan. 31.	An Saldo . . . . .	30400	—	Jan. 1.	Per Saldovortrag . .
				" 31.	" Zinsen für Januar
		30400	—		
				Feb. 1.	Per Saldovortrag . .
					30400 —

Fol. ....		B. Henckel, hier.		Fol. ....	
Soll				Haben	
1907		<i>ℳ</i>	<i>℔</i>	1907	<i>ℳ</i> <i>℔</i>
Jan. 31.	An Saldo . . . . .	24090	—	Jan. 1.	Per Saldovortrag . .
				" 31.	" Zinsen für Januar
		24090	—		
				Feb. 1.	Per Saldovortrag . .
					24090 —

Fol. ....		Dr. Sommer, hier.		Fol. ....	
Soll				Haben	
1907		<i>ℳ</i>	<i>℔</i>	1907	<i>ℳ</i> <i>℔</i>
Jan. 31.	An Saldo . . . . .	20400	—	Jan. 1.	Per Saldovortrag . .
				" 31.	" Zinsen für Januar
		20400	—		
				Feb. 1.	Per Saldovortrag . .
					20400 —

<sup>1)</sup> Man hätte, wie bei der einfachen Buchführung, auch hier die Hypotheken- und Kapitalschulden von den Geschäftsschulden gesondert in der Inventur aufführen können. Dann wäre im Hauptbuche ein Hypothekenkonto zu führen gewesen.



Fol. ....			H. Jahnke, hier.			Fol. ....			
Soll						Haben			
1907			ℳ	Ⓢ	1907			ℳ	Ⓢ
Jan.	31.	An Zinsen . . . .	66	67	Jan.	1.	Per Kapitalforderung	20000	—
"	31.	" Saldo . . . .	20000	—	"	31.	" Zinsen für Januar	66	67
			20066	67				20066	67
					Feb.	1.	Per Saldovortrag . .	20000	—

#### 4. Das Hauptbuch.

Das Hauptbuch dient zur Aufnahme der toten oder Sachkonten. Es wird bei der italienischen Buchführung stets, bei der amerikanischen noch oft in der Kontenform geführt, wie sie im Kontokorrentbuch notwendig ist. Wir haben auch für das Hauptbuch die tabellarische Form gewählt, da hierdurch eine weit bessere Uebersicht und eine ungeheure Vereinfachung der Schreibebeit entsteht, wie sofort gezeigt werden wird (siehe Seite 76 und 77!).

Zunächst haben wir mit den Titelsummen der laut Eröffnungsbilanz vorhandenen Aktiva die entsprechenden Konten zu belasten und mit denjenigen der Passiva die übrigen zu erkennen. So wird das Grundstücks-Konto mit 95500 ℳ zu belasten sein, desgl. das Effekten-Konto mit 1281,65 ℳ, das Kassa-Konto mit 1107,80 ℳ, das Wechsel-Konto mit 915 ℳ, das Kontokorrent-(Debitoren-)Konto mit 9061,35 ℳ, das Inventar-Konto mit 1168,50 ℳ und das Bau-Konto mit 1084 ℳ, weil allen diesen Konten die entsprechenden Beträge gleichsam zur Verwaltung überwiesen werden. Infolge der vorhandenen Passiva ist indes das Kontokorrent-Konto zugleich mit 95925,03 ℳ zu erkennen, desgl. sind dem Wechsel-Konto 900 ℳ gutzuschreiben. Die Differenz zwischen den Gesamt-Aktiven und -Passiven ist das Kapital des Geschäftsinhabers. Es beträgt 13293,27 ℳ. Mit dieser Summe ist das Kapital-Konto zu erkennen, so dass nunmehr sämtliche unter Soll und alle unter Haben gebuchten Bilanz-Vorträge gleiche Summen ergeben.

Wenn wir dem Hauptbuche Kontoform geben wollten, wären 10 Konten mit den Bilanz-Vorträgen zu eröffnen. Das Kontokorrent-Konto würde alsdann folgende Gestalt zeigen:

Soll			Kontokorrent-Konto			Haben			
1907			ℳ	Ⓢ	1907			ℳ	Ⓢ
Jan.	1.	An Bilanzkonto	9061	35	Jan.	1.	Per Bilanzkonto	95925	03

In gleicher Weise würden die übrigen Konten zu eröffnen sein.

Die tabellarische Form unseres Hauptbuches gestattet es uns, alle diese Buchungen in einer Reihe mit einem Textvermerke vorzunehmen.

Die weiteren Eintragungen erfolgen aus dem Journal entweder monatlich oder jährlich. In letzterem Falle müsste am Schluss des Jahres in dem Journal



eine Zusammenstellung und Addition der Monatssummen vorgenommen werden. Es ist somit möglich, dass ins Hauptbuch jährlich nur einmal, beim Abschluss, übertragen wird.

## Haupt-

Monat	Tag	Gegenstand	Kontokorrent-Konto		Kassa-Konto		Bau-Konto		Unkosten-Konto									
			Soll	Haben	Soll	Haben	Soll	Haben	Soll	Haben								
1907			<i>M</i>	<i>℔</i>	<i>M</i>	<i>℔</i>	<i>M</i>	<i>℔</i>	<i>M</i>	<i>℔</i>	<i>M</i>	<i>℔</i>						
Jan.	1.	Bilanz-Vortrag . . .	9061	35	95925	03	1107	80			1084	—						
"	31.	Journal Seite . . .	7115	40	5843	05	5616	63	6399	48	1585	31	2422	73	59	15		
			16176	75	101768	08	6724	43	6399	48	2669	31	2422	73	59	15		
"	31.	Aktiva lt. Inventur .			9465	78			324	95			1027	50				
"	31.	Passiva „ „ . . .	95488	45														
"	31.	Gewinne . . . . .							780	92								
"	31.	Verluste . . . . .			431	34										59	15	
"	31.	Reingewinn . . . . .																
			111665	20	111665	20	6724	43	6724	43	3450	23	3450	23	59	15	59	15

## 5. Das Rechnungsbuch.

Dieses würde genau so zu führen sein wie bei der einfachen Buchführung. Von einer Wiederholung der Buchungen ist daher Abstand genommen (siehe Seite 40 bis 42).

Buch.<sup>1)</sup>

Privat-Konto		Wechsel-Konto		Grundstücks-Konto		Kapital-Konto		Effekten-Konto		Inventar-Konto															
Soll	Haben	Soll	Haben	Soll	Haben	Soll	Haben	Soll	Haben	Soll	Haben														
<i>M</i>	<i>℔</i>	<i>M</i>	<i>℔</i>	<i>M</i>	<i>℔</i>	<i>M</i>	<i>℔</i>	<i>M</i>	<i>℔</i>	<i>M</i>	<i>℔</i>														
		915	—	900	—	95500	—			13293	27	1281	65			1168	50								
301	20	33	33	300	—	385	—	67	90	30	—					68	—								
301	20	33	33	1215	—	1285	—	95567	90	30	—	—	—	13293	27	1281	65	—	—	1236	50	—	—		
						530	—			95590	—					1287	17					1216	23		
				600	—							13353	18												
								52	10							5	52								
		267	87																					20	27
														59	91										
301	20	301	20	1815	—	1815	—	95620	—	95620	—	13353	18	13353	18	1287	17	1287	17	1236	50	1236	50		

<sup>1)</sup> In dieser Form führt das Hauptbuch auch den Namen „Bilanzbogen“.



6. Schluss-Inventur,  
aufgenommen am 31. Januar 1907.

	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ
<b>A. Aktiva.</b>				
I. Immobilien (Grundstücke):				
1. Mein Wohnhaus, Frankfurterstrasse 76	64000,—			
ab 3% für 1 Monat	160,—	63840		
2. Mein Lagerplatz, Frankfurterstr. 84, 1260 qm	25,—	31500		
3. Rechnerisch fällige Miete für 1 Monat		250	95590	
II. Effekten (Wertpapiere):				
1. Mein Sparkassenbuch Nr. 1786	531,65			
4% Zinsen hiervon für 1 Monat	1,77	533	42	
2. Geschäftsanteil beim Kreditverein	750,—			
6% Zinsen hiervon für 1 Monat	3,75	753	75	1287 17
III. Kassa:				
Barer Kassenbestand lt. Journal				324 95
IV. Wechsel:				
ℳ 530,— p. 20. II. 07 auf Konrad Lange, Harleshausen				530 —
V. Debitoren (Schuldner):				
1. Kreditverein		2750		
2. Emil Wächter		1340		
3. Konrad Lange		1240		
4. Gustav Quast		217	25	
5. Baumann & Cie.		2090	60	
6. Friedrich Hartig		1463	85	
7. Otto Schiebeler		364	08	9465 78
VI. Inventar:				
1. Kontorgegenstände lt. Verzeichnis	540,—			
ab 12% für 1 Monat	5,40	534	60	
2. Gerüste, Geräte und Werkzeuge, lt. Gerätebuch Seite 1		681	63	1216 23
VII. Bau:				
Bestände lt. Aufnahme				1027 50
Summe der Aktiva				109441 63
<b>B. Passiva.</b>				
I. Kreditoren (Gläubiger):				
1. Landeskreditanstalt, 1. Hypothek auf Hausgrundstück	30000,—			
4% Zinsen hiervon für 4 Monate	400,—	30400		
Zu übertragen		30400		

	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ
Uebertrag				
		30400		
2. B. Henckel, 2. Hypothek auf Hausgrundstück	24000,—			
4½% Zinsen hiervon für 1 Monat	90,—	24090		
3. Dr. Sommer, 1. Hypothek auf Lagerplatzgrundstück	20000,—			
4% Zinsen hiervon für 6 Monate	400,—	20400		
4. H. Jahnke		20000		
5. F. Schalles		138	85	
6. E. Beier		106		
7. A. Klein		160	40	
8. Grebe & Hafer		193	20	95488 45
II. Akzente (Schuldwechsel):				
per 1. II. 07 Order Storch, Bremen				600 —
Summa der Passiva				96088 45
<b>C. Bilanz.</b>				
A. Die Aktiva betragen lt. Seite 78		109441	63	
B. Die Passiva betragen lt. Seite 79		96088	45	
Kapital am 31. Januar 1907				13353 18
Das Kapital betrug am 1. 1. 07				13293 27
Reingewinn an Kapital				59 91
Kassel, den 31. Januar 1907.				
Julius Jahnke.				

**C. Die Abschlussarbeiten.**

Die Abschlussarbeiten sind sehr einfach. Zunächst ist die Schlussinventur aufzunehmen. Der Kassenbestand ergibt sich aus der Differenz der Soll- und Haben-Summe des Kassa-Kontos im Journal. Die Richtigkeit wird durch Nachzählen des Geldvorrates festgestellt. Die Zusammenstellung der Debitoren- und Kreditoren-Saldi kann auch hier in der bei der einfachen Buchführung beschriebenen Weise erfolgen. Etwa vorhandene Nebenbücher, wie Inventarverzeichnis, Gerätebuch, Wechselbuch, Materialienbuch usw., sind abzuschliessen. Die in ihnen nachgewiesenen Bestände sind durch Nachzählen, bezw. Nachmessen oder Nachwägen auf ihre Richtigkeit zu prüfen.

Nachdem die Aktiva und Passiva festgestellt und demgemäss in der Inventur ihrem Werte nach eingesetzt sind, wird durch die Bilanz das Kapital festgestellt. Es ergibt sich für J. Jahnke ein Kapital von 13353,18 ℳ. Hiervon



das bei der Eröffnungsbilanz ermittelte Kapital von 13 293,27 *M* subtrahiert, gibt einen Kapitalzuwachs von 59,91 *M*. Statt der Bezeichnung „Kapitalzuwachs“ findet man meistens das Wort „Reingewinn“. Der Ausdruck „Gewinn“ ist hier für „Zuwachs“ gesetzt und nicht zu verwechseln mit „Geschäftsgewinn“, der sich, wie bei der einfachen Buchführung nachgewiesen wurde, auf 505,45 *M* beläuft.

Nachdem durch Inventur und Bilanz das Kapital und durch den Vergleich der Kapitalbeträge beider Bilanzen der „Reingewinn“ an Kapital festgestellt ist, so bleibt uns nur noch übrig, den Gewinn oder Verlust der einzelnen Konten zu berechnen. Wir übertragen zu dem Zwecke zunächst die im Journal gefundenen Endsummen der einzelnen Konten in die betreffenden Spalten des Hauptbuches. (Wird das Hauptbuch kontenförmig geführt, so sind die Beträge auf den betreffenden Kontoseiten zu buchen.) Sodann werden die aus dem Journal übertragenen Beträge zu den zuerst gebuchten Bilanzvorträgen addiert. Ferner werden die bei der Schlussinventur aufgeführten Titelsummen der Aktiva unter Haben und diejenigen der Passiva einschliesslich des Kapitalbetrages unter Soll eingesetzt. Wo sich nunmehr in der Soll- und Haben-Spalte gleiche Summen ergeben, ist weder ein Gewinn noch ein Verlust erzielt. Ist bei einem Konto die Haben-Summe grösser als die Soll-Summe, so gibt die Differenz den Gewinn dieses Kontos an. Die Gewinne werden beim Saldieren in den Soll-Spalten erscheinen. In gleicher Weise werden die durch das Mehr in den Soll-Spalten nachgewiesenen Verluste als Saldi in den Haben-Spalten erscheinen müssen.<sup>1)</sup> Beim Kapital-Konto weist der Mehrbetrag in der Soll-Spalte den „Reingewinn“ nach, welcher beim Saldieren in der Haben-Spalte erscheint, da er angibt, wieviel die Summe der Gewinne die Summe der Verluste übersteigt. Erst dann, wenn man den „Reingewinn“ zu den Verlusten addiert, wird sich die Gewinnsumme ergeben. Mit Hinzurechnung der Gewinne und Verluste müssen sich jetzt bei allen Konten in Soll und Haben gleiche Endsummen zeigen.

Die bei der tabellarischen Form des Hauptbuches von selbst gegebene Uebersicht über die Gewinne und Verluste der einzelnen Konten müsste bei dem kontenförmig geführten Hauptbuche durch eine besondere Gewinn- und Verlustaufstellung erst geschaffen werden.

Die Feststellung des auf die einzelnen Konten entfallenden Gewinnes oder Verlustes ist, wie nachgewiesen, bei der amerikanischen Buchführung mit verhältnismässig geringer Arbeit möglich. Die Möglichkeit ist gegeben durch das Prinzip der doppelten Buchführung. Die einfache Buchführung lässt eine solche Feststellung nicht zu, obgleich auch hier die Ermittlung des gesamten „Reingewinnes“ an Kapital das gleiche Ergebnis zeitigte.

Das zur Berechnung des Verdienstes aus dem Maurergeschäft bei der einfachen Buchführung verwendete Formular ist hier nicht zu gebrauchen. Um den „Geschäftsgewinn“ festzustellen, müsste Meister Jahnke aus dem Journal einen Auszug für alle nicht geschäftlichen Einnahmen und Ausgaben herstellen und jene vom „Reingewinn“ subtrahieren, diese dagegen addieren.

<sup>1)</sup> Unkosten-Konto wird stets und Privat-Konto in der Regel Verluste aufweisen.



## Zweites Kapitel.

# Der Kontokorrent-Verkehr.

### I. Allgemeines.

Während der kleine und mittlere Geschäftsmann seinen Kunden nicht selten einen längeren und zuweilen über das richtige Mafs hinausgehenden Kredit gewähren muss, pflegen Grossfirmen streng auf die Innehaltung des den Kunden gewährten Zieles zu sehen. Sie haben beim Preisangebot mit dieser Frist gerechnet und würden, wenn sie wiederholt oder gar dauernd über das Ziel hinaus kreditieren sollten, grosse Zinsverluste erleiden. Sie selbst sind aufs peinlichste bestrebt, ihre Verbindlichkeiten rechtzeitig zu erfüllen, und verlangen solches daher auch von ihren Kunden. Um diesen indes die Möglichkeit einer Verlängerung der Zahlungsfrist zu gewähren, vereinbaren sie mit ihnen für verspätete Zahlungen eine Zinsvergütung; umgekehrt pflegen sie dann auch bei vorzeitiger Zahlung den Kunden einen entsprechenden Skonto (= Rabatt für vorzeitige Zahlung) zugute kommen zu lassen. Die Grossfirmen nehmen die Zinsberechnungen sofort im Kontokorrent-Buche vor. Letzteres muss daher entsprechend eingerichtet und rubriziert sein. Man nennt solche Kontokorrente zum Unterschied von den gewöhnlichen die Zinsen nicht berücksichtigenden „Kontokorrente mit Zinsberechnung“.

Beim Jahres-, bezw. Halbjahresabschlusse sendet die Grossfirma ihren Kunden Kontokorrent-Auszüge, welche letztere zu prüfen und deren Richtigkeit sie demnächst der ausstellenden Firma zu bestätigen haben. Die Prüfung wird sich in erster Linie auf die Zinsberechnung erstrecken. Voraussetzung für den Kontokorrent-Verkehr mit Zinsberechnung ist es, dass einer der beiden Geschäftsinhaber Kaufmann im Sinne des Handelsgesetzbuches, also Inhaber einer eingetragenen Firma ist.

Im Kontokorrent-Verkehr mit den Banken wird naturgemäss stets eine Zinsberechnung stattfinden. Die Banken verzinsen die Einlagen vom Tage nach der Einzahlung an bis zum Tage der Rückzahlung. Alles Nähere wird an den nachfolgenden Beispielen erklärt werden.

Vorerst soll aber das Verfahren gezeigt werden, nach welchem die Zinsen zu berechnen sind. Angenommen, es sollten die Zinsen von 385 *M* zu 6% für 57 Tage ermittelt werden, so würde man folgendermassen schliessen:

100 <i>M</i> bringen in 360 Tagen <sup>1)</sup> an Zinsen	6 <i>M</i>
1 <i>M</i> bringt in 360 Tagen	6 <i>M</i>
	<hr style="width: 50%; margin-left: auto; margin-right: 0;"/>
	100
1 <i>M</i> „ in 1 Tage	6 <i>M</i>
	<hr style="width: 50%; margin-left: auto; margin-right: 0;"/>
	100 · 360

<sup>1)</sup> Das Jahr wird bei der Zinsberechnung in Deutschland immer zu 360 und der Monat zu 30 Tagen angenommen.



$$\begin{array}{r}
 385 \text{ } \mathcal{M} \text{ bringen in } 1 \text{ Tage an Zinsen } \frac{6 \text{ } \mathcal{M} \cdot 385}{100 \cdot 360} \\
 385 \text{ } \mathcal{M} \text{ „ in } 57 \text{ Tagen „ „ } \frac{6 \text{ } \mathcal{M} \cdot 385 \cdot 57}{100 \cdot 360}
 \end{array}$$

$$\text{Durch Kürzen würden wir erhalten: } \frac{6 \text{ } \mathcal{M} \cdot 385 \cdot 57}{360 \cdot 100} = \frac{385 \text{ } \mathcal{M} \cdot 57}{60 \cdot 100}$$

Es könnten zwar noch weitere Kürzungen vorgenommen werden, doch begnügt man sich aus später zu erörternden Gründen damit, dass man den Zinsfuß gegen 360 kürzt. Dies ist fast bei jedem in betracht kommenden und gebräuchlichen Zinsfusse möglich. Auf diese Weise hat man erreicht, dass über dem Bruchstriche als Zähler das Produkt aus dem Kapital (= 385) und den Tagen (= 57) bleibt, während unter dem Bruchstriche als Nenner oder Divisor das Produkt aus 100 und dem durchs Kürzen gegen den Zinsfuß entstandenen Faktor von 360 (= 60) entsteht. Dies letztere Produkt  $60 \cdot 100 = 6000$  heisst Zinsteiler oder Zinsdivisor, wogegen das erstere aus Kapital und Tagen entstandene Produkt  $385 \cdot 57 = 21945$  Zinszahl genannt wird. Zinszahl durch Zinsdivisor geteilt gibt die Zinsen in Mark. Formel:  $\frac{\text{Zinszahl}}{\text{Zinsdivisor}} = \text{Zinsen}$ .

Die bei unserem Beispiel in Frage kommenden Zinsen betragen also

$$\frac{21945}{6000} = 3,66 \text{ } \mathcal{M}.$$

Etwaige Pfennige bei den Kapitalien werden auf volle Mark abgerundet, das heisst: 50 und mehr Pfennige werden für eine volle Mark gerechnet, während weniger als 50 Pfennige unberücksichtigt bleiben.  $385,65 \text{ } \mathcal{M}$  sind somit auf  $386 \text{ } \mathcal{M}$  und  $385,25 \text{ } \mathcal{M}$  auf  $385 \text{ } \mathcal{M}$  abzurunden.

Vielfach pflegt man auch, um kleinere Zahlen zu erhalten, Zinszahl und Zinsteiler um zwei Stellen zu kürzen. Auch hierbei werden, wenn keine Nullen auf den beiden letzten Stellen stehen, die abgeschnittenen Ziffern in der oben angedeuteten Weise abgerundet. Aus 21945 würden demnach 219 und aus 21974 würden 220 entstehen. Das Ergebnis wird dadurch gar nicht oder nur ganz unbedeutend verändert. Bei unserem Beispiele würde also statt  $\frac{21945}{6000}$  zu rechnen

sein:  $\frac{219}{60} = 3,65 \text{ } \mathcal{M}$ . Die Differenz beträgt somit nur 1 Pfennig. Bei der Berechnung der Zinsen für mehrere Kapitalien werden solche Differenzen noch dadurch vermindert, dass die Abrundung bald nach oben, bald nach unten erfolgt.

Von besonderem Vorteile wird das Rechnen mit Zinszahlen indes erst dann, wenn von mehreren Kapitalien die Zinsen bei gleichem Zinsfusse zu berechnen sind. Sollen z. B. die 6%igen Zinsen

- von 318,40  $\mathcal{M}$  für 124 Tage,
- von 945,50  $\mathcal{M}$  für 98 Tage,
- von 567,80  $\mathcal{M}$  für 69 Tage

ermittelt werden, so hat man die Summe der drei Zinszahlen durch den gemeinsamen Zinsteiler zu dividieren und erhält auf diese Weise die Summe der Zinsen für die drei Kapitalien.



Ausrechnung:

318 · 124 = 39432,	abgerundet:	394	Zinszahlen,
946 · 98 = 92708,	"	: 927	" "
568 · 69 = 39192,	"	: 392	" "
		1713 Zinszahlen.	

$$\frac{1713 \text{ Zinszahlen}}{60 \text{ (Zinsteiler)}} = 28,55 \text{ } \mathcal{M} \text{ Zinsen.}$$

Bei 1	%	ist der Zinsteiler	36000,	gekürzt:	360,
" 2	%	" " "	18000,	" :	180,
" 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	%	" " "	14400,	" :	144,
" 3	%	" " "	12000,	" :	120,
" 4	%	" " "	9000,	" :	90,
" 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	%	" " "	8000,	" :	90,
" 5	%	" " "	7200,	" :	72,
" 6	%	" " "	6000,	" :	60.

Auch für einen Zinsfuß, der nicht in 360 aufgeht, kann man den Zinsteiler berechnen, der jedoch nicht ganz genau ist. So würde z. B. der Zinsteiler bei  $3\frac{1}{2}\%$   $\frac{36000}{3\frac{1}{2}} = \frac{72000}{7} = \infty 10286$  sein. Bei grossen Zinszahlen würde eine Abrundung dieses Zinsteilers auf 103 schon erhebliche Differenzen hervorrufen können.

Man hilft sich in solchen Fällen besser so, dass man erst den nächst höheren oder niedrigeren in 360 aufgehenden Zinsfuß annimmt und nachher den entsprechenden Teil subtrahiert oder addiert.

Soll man z. B. die  $3\frac{1}{2}\%$  igen Zinsen von 2890  $\mathcal{M}$  für 145 Tage berechnen, so kann man folgende zwei Wege einschlagen:

$$1. \ 4\% \text{ Zinsen von } 2890 \mathcal{M} \text{ für } 145 \text{ Tage} = \frac{2890 \cdot 145}{9000} = \frac{4191}{90} = 46,57 \mathcal{M}.$$

Jetzt ist  $\frac{1}{2}\%$  oder  $\frac{1}{8}$  von  $4\%$  zu viel gerechnet.

$\frac{1}{8}$  von  $46,57 \mathcal{M} = 5,82 \mathcal{M}$ . Diese  $5,82 \mathcal{M}$  von  $46,57 \mathcal{M}$  subtrahiert, ergibt  $40,75 \mathcal{M}$  Zinsen bei  $3\frac{1}{2}\%$ .

$$2. \ 3\% \text{ Zinsen von } 2890 \mathcal{M} \text{ für } 145 \text{ Tage} = \frac{2890 \cdot 145}{12000} = \frac{4191}{120} = 34,93 \mathcal{M}.$$

Jetzt ist  $\frac{1}{2}\%$  oder  $\frac{1}{6}$  von  $3\%$  zu wenig gerechnet.

$\frac{1}{6}$  von  $34,93 \mathcal{M} = 5,82 \mathcal{M}$ . Diese  $5,82 \mathcal{M}$  zu  $34,93 \mathcal{M}$  addiert, ergibt ebenfalls  $40,75 \mathcal{M}$  Zinsen bei  $3\frac{1}{2}\%$ .

Beide Wege führen, wie zu ersehen ist, zu gleichem Ziele.

Das in vorstehendem gezeigte Verfahren der Zinsberechnung mit Hilfe von Zinszahlen und Zinsdivisoren liegt dem Kontokorrent mit Zinsberechnung stets zugrunde. Man verfährt bei der Berechnung der Zinsen nach drei verschiedenen Methoden, nach der Staffelmethode, der progressiven Methode und der retrograden Methode.



## II. Ausgeführte Beispiele.

## A. Beispiel für die Staffelmethode (Konto-Auszug).

Herr G. Delventhal, Kassel, in Kontokorrent mit  
H. Schirmer in Kassel.

Soll

Haben

1907			Betrag		1907			Betrag	
Monat	Tag		M	℔	Monat	Tag		M	℔
Febr.	2.	An meine Zahlung	203	60	Januar	1.	Per Saldovortrag	303	60
"	25.	" " "	250	—	"	4.	" Ihre Zahlung	400	—
März	9.	" " "	500	—	April	2.	" " "	1000	—
April	20.	" " "	100	—	Mai	9.	" " "	550	—
Mai	3.	" " "	150	—	Juni	11.	" " "	300	—
"	14.	" " "	200	—	Juli	10.	" " "	500	—
"	26.	" " "	300	—	Oktbr.	8.	" " "	900	—
Juni	1.	" " "	200	—	Dezbr.	31.	Zinsen lt. Nota	14	26
"	21.	" " "	600	—					
Juli	23.	" " "	100	—					
Aug.	4.	" " "	100	—					
"	17.	" " "	150	—					
"	27.	" " "	50	—					
Sept.	22.	" " "	50	—					
"	27.	" " "	100	—					
Oktbr.	29.	" " "	200	—					
Novbr.	19.	" " "	200	—					
Dezbr.	10.	" " "	200	—					
		$\frac{1}{4}\%$ Provision von M 250,— . . . . .	—	62					
		Porto . . . . .	—	14					
Dezbr.	31.	Saldo zu Ihren Gunsten . . . . .	313	50					
			3967	86	1908			3967	86
					Januar	1.	Per Saldovortrag	313	50

Irrtum vorbehalten.

Kassel, den 31. Dezember 1907.

H. Schirmer.



Zinsen-Nota zur Staffelrechnung  
für Herrn G. Delventhal, Kassel.

1907	Soll	Haben	Betrag	Tage	Zinszahlen	
					Soll	Haben
1906 Dezember	31.	H. <i>ℳ</i>	303 60	2		6
1907 Januar	2.	—	203 60			
"	2.	H. <i>ℳ</i>	100 —	2		2
"	4.	+	400 —			
"	4.	H. <i>ℳ</i>	500 —	14		70
			— —			78
"	18.	H. <i>ℳ</i>	500 —	7		35
"	25.	—	250 —			
"	25.	H. <i>ℳ</i>	250 —	44		110
März	9.	—	500 —			
"	9.	S. <i>ℳ</i>	250 —	23	58	
April	2.	+	1000 —			
"	2.	H. <i>ℳ</i>	750 —	18		135
"	20.	—	100 —			
"	20.	H. <i>ℳ</i>	650 —	13		84
Mai	3.	—	150 —			
"	3.	H. <i>ℳ</i>	500 —	6		30
"	9.	+	550 —			
"	9.	H. <i>ℳ</i>	1050 —	5		53
"	14.	—	200 —			
"	14.	H. <i>ℳ</i>	850 —	12		102
"	26.	—	300 —			
"	26.	H. <i>ℳ</i>	550 —	5		28
Juni	1.	—	200 —			
"	1.	H. <i>ℳ</i>	350 —	10		35
"	11.	+	300 —			
"	11.	H. <i>ℳ</i>	650 —	10		65
"	21.	—	600 —			
"	21.	H. <i>ℳ</i>	50 —	19		9
Juli	10.	+	500 —			
"	10.	H. <i>ℳ</i>	550 —	13		72
"	23.	—	100 —			
"	23.	H. <i>ℳ</i>	450 —	11		50
August	4.	—	100 —			
"	4.	H. <i>ℳ</i>	350 —	13		45
"	17.	—	150 —			
"	17.	H. <i>ℳ</i>	200 —	10		20
			zu übertragen		58	873



1907		Soll	Haben	Betrag	Tage	Zinszahlen	
						Soll	Haben
				Uebertrag		58	873
August	27.		H. <i>M</i>	200—			
			—	50—			
"	27.		H. <i>M</i>	150—	25		38
September	22.		—	50—			
"	22.		H. <i>M</i>	100—	5		5
"	27.		—	100—			
			<i>M</i>	—			
Oktober	8.		+	900—			
"	8.		H. <i>M</i>	900—	2		18
			<i>M</i>	—		58	934
"	10.		H. <i>M</i>	900—	19		171
"	29.		—	200—			
"	29.		H. <i>M</i>	700—	20		140
November	19.		—	200—			
"	19.		H. <i>M</i>	500—	21		105
Dezember	10.		—	200—			
"	10.		H. <i>M</i>	300—	20		60
							476
				4 0/0 Zinsen aus	78 Zahlen	=	<i>M</i> —,87
				3 1/2 0/0 " "	934 "	=	" 9,07
				4 0/0 " "	476 "	=	" 5,29
							<i>M</i> 15,23
				÷ 6 0/0 " "	58 "	=	" —,97
							Haben-Zinsen <i>M</i> 14,26

H. Schirmer.

Erläuterung zur Staffelberechnung. G. Delventhal steht mit dem Bankhause H. Schirmer, Kassel, in Kontokorrent-Verkehr. Die Abrechnung des Jahres 1906 hat am 31. Dezember mit einem Saldo von 303,60 *M* zu gunsten von G. Delventhal abgeschlossen. Dieser Betrag ist am 1. Januar 1907 auf neue Rechnung vorgetragen, mit welchem Tage seine Verzinsung beginnt. Sie währt bis einschliesslich den 2. Januar 1907, also 2 Tage. Die Tage werden in der Tagespalte der Zinsen-Nota neben dem Betrage vermerkt. Rechts hiervon sind 2 Spalten für die Zinszahlen vorgesehen. Da G. Delventhal die 303,60 *M* beim Bankhause gut hat, wird die (abgekürzte) Zinszahl aus 304 *M* und 2 Tagen = 6 in die Spalte für die Haben-Zahlen geschrieben. Vor der Betragsspalte befinden sich 2 Spalten, die mit Soll und Haben überschrieben sind. Man pflegt vor die Haben-Posten ein H. *M* (= Haben Mark) in die Haben-Spalte und vor die Soll-Posten ein S. *M* (= Soll Mark) in die Soll-Spalte zu setzen.

Am 2. Januar hat G. Delventhal 203,60 *M* abgehoben, so dass noch H. *M* 100,— verbleiben. Die Verzinsung dieser 100 *M* beginnt mit dem 3. Januar



und währt bis zum 4. einschliesslich, da alsdann wiederum eine Aenderung eintritt. Bei 2 Tagen geben 100  $\mathcal{M}$  nur 2 Haben-Zahlen. So geht es weiter, bis am 9. März 500  $\mathcal{M}$  abgehoben werden. Da das Guthaben nur noch 250  $\mathcal{M}$  betrug, tritt hierdurch ein Schuldverhältnis zum Bankhause ein. Dies wird angedeutet durch S.  $\mathcal{M}$  250,—. Durch eine Einlage von 1000  $\mathcal{M}$  wird das Schuldverhältnis am 2. April beendet. Die Zinszahl aus 250  $\mathcal{M}$  und 23 Tagen = 58 wird als Soll-Zinszahl eingetragen.

Am 18. Januar hat sich der Zinsfuss für Guthaben geändert, indem er von 4 % auf  $3\frac{1}{2}$  % gesunken ist. Die bis dahin entstandenen Zahlen werden daher vorläufig addiert und ergeben in Haben zusammen 78. Im Soll sind bis dahin keine Zahlen vorhanden. Am 10. Oktober steigt der Zinsfuss für Guthaben wieder auf 4 %. Es hat deshalb abermals eine Addition der in der zweiten Periode entstandenen Zahlen stattzufinden. Es ergeben sich 58 Soll- und 934 Haben-Zahlen.

Für die letzte Periode werden am Schluss noch 476 Haben-Zahlen ermittelt.

Bei der hierauf vorzunehmenden Zusammenstellung ergeben sich aus den 3 Haben-Zahlen zusammen 15,23  $\mathcal{M}$  Haben-Zinsen. Hiervon sind die 6 %igen Soll-Zinsen aus 58 Zahlen mit 0,97  $\mathcal{M}$  zu subtrahieren, so dass 14,26  $\mathcal{M}$  Haben-Zinsen verbleiben. Diese werden in dem Konto des G. Delventhal unter den letzten Haben-Betrag auf die rechte Seite geschrieben.

Auch auf der linken Seite sind noch 2 Beträge einzutragen. Das Bankhaus verlangt für die 250  $\mathcal{M}$ , welche G. Delventhal vom 9. März bis zum 2. April dem Bankhause schuldete, nicht nur eine um  $2\frac{1}{2}$  % höhere Verzinsung<sup>1)</sup>, als es selbst auf das Guthaben des Kontoinhabers gewährt, sondern berechnet sich auch noch eine Provision von  $\frac{1}{4}$  %, welche 0,62  $\mathcal{M}$  ausmacht. Dazu kommt noch ein Portobetrag von 0,14  $\mathcal{M}$ . Nunmehr stellt sich ein Saldo von 313,50  $\mathcal{M}$  zugunsten des Kontoinhabers heraus, der, wie es beim Abschluss der Konten üblich ist, am Schluss des Jahres zum Ausgleich auf der linken Seite zu buchen und sodann zu Beginn des neuen Jahres auf der rechten Seite vorzutragen ist. Letzteres geschieht aber erst, nachdem der Kontoinhaber, welchem ein Auszug aus seinem Konto nebst der Zinsen-Nota übersandt wurde, die Richtigkeit desselben bestätigt hat. Das Bankhaus gibt die Möglichkeit einer Aenderung zu, indem es unter den Kontoauszug die Worte „Irrtum vorbehalten“ oder „S. E. e. O.“ (d. h. Salvo errore et omissione, zu deutsch: Unter Vorbehalt des Irrtums und der Auslassung) setzt.

Die Staffelnrechnung hat ihren Namen daher, dass sie die Zinsen staffelförmig, d. h. von Zeit zu Zeit, wie sich das Rechnungsverhältnis ändert, in Zinszahlen berechnet und zum Ausdruck bringt. Sie ist übersichtlich und eignet sich besonders für solche Fälle, in denen, wie beim Bankverkehr, ein verschiedener Zinsfuss zur Anwendung gelangt.

Wo ein gleicher Zinsfuss in betracht kommt, rechnet man gewöhnlich nach der progressiven oder retrograden Methode.

<sup>1)</sup> Man nennt diesen Zinsfuss, den der Bankier für bare Darlehen beansprucht, Lombardzinsfuss, wenn ein Pfand hinterlegt ist.







## Erläuterung

zu vorstehendem Beispiele nach der progressiven Methode.

Der Zimmermeister Wilh. Kiehne zu Kassel bezieht Holz von dem Holzhändler E. Siebrecht ebendasselbst. Zwischen beiden ist ein dreimonatiges Ziel und ausserdem vereinbart, dass bei vorzeitigen Zahlungen 5 % Skonto und für Kreditgewährung über das Ziel hinaus 5 % Verzugszinsen in Anrechnung gelangen sollen.

Die Beträge für die Holzlieferungen sind demnach 3 Monate nach Lieferung fällig. Für die Verfallzeit ist rechts neben der Textspalte auf beiden Seiten je eine Spalte eingerichtet. Auf der Soll-Seite lauten die Verfalltage 3 Monate später als die Lieferzeiten.

Für die Zinsberechnung wird nun vorläufig angenommen, dass alle Posten erst am 31. Dezember 1907, als am Abschlusstage, beglichen werden. Es müssen daher zunächst die auf der linken Seite stehenden Sollposten vom jeweiligen Verfalltage bis zum Abschlusstage verzinst werden. Die Zinsen werden durch Zinszahlen zum Ausdruck gebracht, welche, wie oben gezeigt wurde, das Produkt aus Kapital und Tagen darstellen. Der erste Betrag auf der Soll-Seite lautet über 165  $\mathcal{M}$  und ist für 261 Tage zu verzinsen. Zinszahl = 35 640 u. s. f. Die Summe der Soll-Zahlen beträgt 430498. Die 5 % igen Zinsen hieraus betragen  $\frac{430498}{7200} = 59,79 \mathcal{M}$ . Mit diesem Betrage müsste das Konto auf der linken Seite

eigentlich belastet werden. Wenn der Zinsfuß auf der Soll- und Haben-Seite verschieden wäre, würde der Betrag auf der linken Seite auch zu buchen sein. Da der Zinsfuß jedoch für beide Seiten gleich ist, kann man kürzer zum Ziele gelangen.

Auf der rechten Seite sind die Guthaben-Posten des Kontoinhabers gegenübergestellt. Mit einer Ausnahme sind es lauter Barzahlungen. Von einem Ziele kann bei diesen keine Rede sein. Verfalltag und Zahltag stimmen daher, wie aus den entsprechenden Rubriken ersichtlich ist, überein. Am 3. Mai erfolgt Zahlung durch Wechsel, der am 18. Juni fällig ist. Auch bei den Habenposten findet Verzinsung vom jeweiligen Verfalltage bis zum Abschlusstage statt, und zwar zugunsten des Kontoinhabers. Die Summe der Zinszahlen beträgt hier 536050. Die Haben-Zinsen hieraus würden  $\frac{536050}{7200} = 74,45 \mathcal{M}$  ausmachen.

Da sich rechts  $74,45 \mathcal{M} - 59,79 \mathcal{M} = 14,66 \mathcal{M}$  Zinsen mehr ergeben, genügt es, wenn man nur diesen Betrag auf die Haben-Seite schreibt.

Um ihn zu ermitteln, ist es aber gar nicht nötig, dass man die Zinsen aus den Soll- und Haben-Posten zunächst für sich berechnet, wie es soeben geschehen ist, sondern man gelangt auf kürzerem Wege zu demselben Ziele, wenn man, wie es im Kontoauszug auf der vorigen Seite gezeigt ist, die Differenz der Soll- und Haben-Zinszahlen sucht und diese (105552) durch den Zinsteiler (7200) dividiert. Rechts waren 105552 Zahlen mehr, folglich sind die Zinsen hieraus = 14,66  $\mathcal{M}$  rechts gutzuschreiben.

Beim Abschluss ist die Differenz der Zinszahlensumme als Zahlensaldo zum Ausgleich auf der Seite mit der geringeren Zahlensumme — hier links — zu buchen. Nachdem sodann die Zinsen hieraus auf der rechten Seite, als der







Seite mit der grösseren Zahlensumme, eingestellt sind, wird der Kapitalsaldo ermittelt, welcher zum Ausgleich hier rechts einzusetzen ist. Links ist er auf neue Rechnung vorzutragen und, da er am 31. Dezember fällig war, für 360 Tage zu verzinsen.

Die in vorstehendem Beispiele angenommenen Posten waren alle vor dem Abschlusstage (31. Dezember 1907) fällig. Etwa im Oktober oder noch später erfolgte Holzlieferungen würden jedoch erst nach dem Abschlusstage fällig sein. Beim Abschluss auf den 31. Dezember 1907 müssten alsdann für die Tage vom Abschlusstage bis zum Verfalltage Zinsen bezw. Zinszahlen gutgeschrieben werden. Dies geschieht, wie nebenstehendes Beispiel zeigt, mit Hilfe roter Zinszahlen.

Erläuterungen zu nebenstehendem Beispiel nach der progressiven Methode mit **roten** Zinszahlen.

Die Posten vom 11. Oktober, 25. November und 9. Dezember auf der Soll-Seite sind nach dem Abschlusstage (31. Dezember 1907) fällig. Wenn sie für den 31. Dezember 1907 berechnet und an diesem Tage gezahlt werden, sind sie 11, 55 und 69 Tage zu früh gezahlt, und es müssten 5% Skonto dafür gutgeschrieben werden. Dies geschieht dadurch, dass ihre Zinszahlen zunächst zwar auf der linken Seite, wo die Zahlen entstehen, eingesetzt werden, jedoch rot (hier sind sie fett gedruckt), damit sie nicht mit den übrigen Zinszahlen der Soll-Seite addiert werden. Am Schluss ist ihre Summe (31 695) rechts unter die Haben-Zahlen zu schreiben und mit diesen zu addieren. Im übrigen vollzieht sich der Abschluss wie im vorigen Beispiele.

Erläuterungen zu dem Beispiel nach der retrograden Methode.

Teils um die roten Zinszahlen zu vermeiden, teils aus anderen Gründen wendet man statt der progressiven (= fortschreitenden) Methode die retrograde (= rückschreitende) an. Während man bei jener, um den Abschlusstag zu erreichen, vorwärts schreiten musste, hat man bei dieser den Abschlusstag rückwärts, d. h. vor die Verfalltage gelegt. Unser Beispiel setzt genau dieselben Geschäftsvorfälle voraus, wie sie beim letzten Beispiel für die progressive Methode gewählt waren. Es müssen also, wenn beide Methoden anwendbar sind, bei beiden gleiche Zinszahlen-Saldi und somit auch gleiche Zinsen sich ergeben. Bei der progressiven Methode hatten wir für alle Geschäftsvorfälle des Jahres 1907 den letzten Tag dieses Jahres, den 31. Dezember 1907, als Abschluss- oder Verrechnungstag gewählt. Bei der retrograden Methode ist als Abschluss- oder Verrechnungstag nicht der 31. Dezember 1907, sondern der 31. Dezember 1906, also der letzte Tag des Vorjahres angenommen. In die Tag-Spalte sind daher alle im Jahre 1907 bis zum Verfalltage verflossenen Tage einzusetzen.

Die retrograde Methode beruht auf folgendem Prinzip: Es wird bei allen Posten zunächst angenommen, dass sie schon am Abschlusstage bezahlt seien. Der auf der linken Seite zuerst aufgeführte Soll-Posten von 480 *M.*, der am 8. Juni fällig ist, wäre nach dieser Annahme somit 158 Tage zu früh gezahlt, die 75840 Zinszahlen müssten daher auf der rechten Seite stehen. Da es jedoch üblich ist, die Zinszahlen auf die Seite zu schreiben, auf der sie entstehen, d. h. auf der sich ihre Faktoren (Kapital und Tage) befinden, so lässt man sie dort vorläufig stehen. In gleicher Weise würden alle übrigen Zinszahlen auf der Soll-Seite in Wirklichkeit Haben-Zinsen ergeben für zu früh gezahlte Gelder.







Auf der rechten Seite sehen wir, was wirklich bezahlt worden ist. Die ersten 400 *M* sind nicht am 31. Dezember 1906, wie vorher angenommen wurde, sondern erst am 1. April 1907, also 91 Tage später bezahlt. Wir müssen deshalb mit den Zinsen aus 36400 Zahlen die Soll-Seite belasten. Auch die übrigen auf der rechten Seite stehenden Zinszahlen stellen Soll-Zinsen dar. Aus dem oben angeführten Grunde lässt man sie jedoch vorläufig rechts stehen.

Wenn am Schluss des Jahres die Summe der Haben-Kapitalien gleich wäre der Summe der Soll-Kapitalien, könnte man ohne weiteres zur Ermittlung des Zinszahlen-Saldos schreiten. Im Beispiel sind aber von den 2382 *M*, mit denen die Soll-Seite belastet wurde, nur 2050 *M* durch Haben-Posten beglichen worden, so dass am Jahresschluss noch ein Kapitalsaldo von 332 *M* besteht. Von diesem ist, wie oben ausgeführt wurde, auch angenommen, dass er am 31. Dezember 1906 schon bezahlt sei. Wir haben daher von ihm die Zahlen für 360 Tage auf der rechten Seite noch einzusetzen<sup>1)</sup>. Man nennt diesen ohne Zinsberechnung gefundenen Kapitalsaldo den „rohen Kapitalsaldo“. Er ergibt rechts noch 119520 Zahlen.

Beim Abschluss des Kontos stellt sich nunmehr heraus, dass die Zinszahlensumme links um 130787 Zahlen grösser ist als rechts. Dieser Zahlensaldo wird zum Ausgleich rechts zu buchen sein. Er enthält aber, wie alle linksstehenden Zinszahlen, keine Soll-, sondern Habenzinsen. So kommt es, dass bei der retrograden Methode die Zinsen auf der Seite einzusetzen sind, wo die niedrigere Zahlensumme war, und wo daher der Zahlensaldo steht.

Unser Beispiel zeigt genau denselben Zahlensaldo, wie das vorhergehende Beispiel nach der progressiven Methode. Es müssen daher auch Zinsen und Kapitalsaldo die gleichen sein wie dort.

### III. Korrespondenz im Kontokorrent-Verkehr.

#### A. Uebersendung eines Kontoauszuges:

Kassel, den 8. Januar 1908.

Herrn G. Delventhal

hier.

Beifolgend übersenden wir Ihnen ergebenst Ihren Kontoauszug nebst Zinsen-Nota für 1907.

Der Kontoauszug schliesst per 31. Dezember 1907 mit einem Saldo von 313,50 *M* zu Ihren Gunsten ab. Ich bitte Sie, beifolgendes Anerkenntnis nach Prüfung und Richtigbefund der Anlagen gefälligst mit Ihrer Unterschrift versehen an mich zurückgelangen zu lassen.

Stets gern zu Ihren Diensten zeichne ich

hochachtungsvoll

H. Schirmer.

In diesem Falle braucht G. Delventhal nach Richtigbefund des Auszuges und der Zinsennota das vorgedruckte Anerkenntnis nur zu unterschreiben und

<sup>1)</sup> Weil rechts die Zinszahlen stehen, welche Soll-Zinsen enthalten.



zurückzusenden. Liegt ein solches nicht schon bei, so hat er es selbst etwa folgendermassen auszustellen:

B. Antwortschreiben:

Kassel, den 9. Januar 1908.

Herrn H. Schirmer

hier.

Den mir mit Schreiben vom gestrigen Tage übersandten Kontoauszug, sowie die Zinsen-Nota habe ich geprüft und richtig befunden.

Hochachtungsvoll

G. Delventhal.

Sollte ausnahmsweise der Kontoauszug nicht mit den Büchern des Empfängers übereinstimmen (konform gehen), so wird dieser die nötigen Ausstellungen machen und danach die Gegenäusserung der anderen Firma abwarten, in welcher dann ein eventueller Irrtum zugegeben oder Aufklärung herbeigeführt werden wird.

### Drittes Kapitel.

## Die Kalkulation.

Im weitesten Sinne versteht man unter Kalkulation jede Berechnung. Im engeren und landläufigen Sinne umfasst dieser Begriff aber zumeist nur die Gewinnberechnung und die Preisberechnung. Jeder Geschäftsmann, ob Kaufmann, Handwerker oder sonstiger Gewerbetreibender, ist unter den heutigen die Existenz erschwerenden und den Wettbewerb in hohem Masse herausfordernden Verhältnissen genötigt, auf eine genaue Kalkulation sein Hauptaugenmerk zu richten. Sie muss Anfang und Ende eines jeden Geschäftsunternehmens sein. Wo aber eine solche Hand in Hand mit einer geordneten Buchführung zur Anwendung gelangt, ist der Erfolg gesichert, sofern es nicht am praktischen Können mangelt.

Für die einzelnen Geschäfts- und Berufsarten ist naturgemäss die Kalkulation verschieden. Der Kaufmanu, der aus der Differenz der Einkaufs- und Verkaufspreise seiner Waren den Gewinn zieht, hat anders zu kalkulieren wie der Handwerker, der die Herstellungskosten seiner Erzeugnisse berechnen und diese in ein richtiges Verhältnis zu den Lieferungspreisen bringen muss.

Ihrem Wesen und ihrem Zwecke nach unterscheidet man folgende für den Bauhandwerker in betracht kommende Arten der Kalkulation:

1. die Einkaufskalkulation,
2. die Verkaufskalkulation,
3. die Herstellungskalkulation,
4. die Rentabilitätskalkulation.

Nicht selten hört man die Behauptung: „Für mich liegt das Geschäft im Einkauf“. Bei Geschäftsleuten, die nur den Ein- und Verkauf von Waren be-



treiben, liegt die Wahrheit dieser Behauptung ohne weiteres auf der Hand. Wenn ein Holzhändler eine Schiffsladung Holz bei gleichen Fracht- und sonstigen Spesen an einem Orte 10 % billiger einkauft, als sie sein Konkurrent von einem anderen Platze beziehen kann, wird sein Verdienst bei gleichen Verkaufspreisen entsprechend höher sein.

Doch auch solche Gewerbetreibende, welche die Be- und Verarbeitung der eingekauften Waren (Rohstoffe) betreiben, sind in der Lage, durch Erzielung günstiger Einkaufspreise ihre Konkurrenzfähigkeit und ihren Geschäftsgewinn zu vergrössern. Einem Zimmermeister, welcher sein Holz von den Holzhändlern am Orte bezog, bietet sich gar manchmal Gelegenheit, durch den Bezug von auswärts oder von grösseren Holzauktionen, seine Hölzer so einzukaufen, dass sie ihm einschliesslich der Transport- und sonstigen Spesen doch noch billiger kommen, als bei der gewohnten Bezugsquelle. Macht er sich diese Möglichkeit zu nutze, so liegt auch bei ihm im Einkauf „das Geschäft“, d. h. der Gewinn. Er ist zweifellos konkurrenzfähiger geworden und befindet sich gegenüber den früheren Verhältnissen im Vorteil.

Wie bei allen Kalkulationen, hat man auch bei der Einkaufskalkulation darauf zu achten, dass keiner der den Preis bedingenden Faktoren unberücksichtigt gelassen werde. Zu den am Bezugsorte (loco) geltenden Preisen sind nicht nur die Kosten für Fracht, sondern gegebenenfalls An- und Abfuhrkosten zur Bahn oder zum Schiff, Verladungs- und Entladungsspesen, Verluste bei der Versendung, vielleicht auch Reisekosten für den Kauf an Ort und Stelle, Zollgebühren und dergl. zu addieren.

Beispiel für eine Einkaufskalkulation:

Ein Holzhändler hat aus Schweden 572 cbm Bauholz bezogen. Der Kaufpreis betrug für 1 cbm in Schweden 11 Kronen (8 Kronen = 9 Mark). An Unkosten fürs Verladen, für Fracht, Zoll und sonstige Spesen erwachsen ihm insgesamt 3718 *ℳ*. Wie hoch stellt sich der Einkaufspreis für 1 cbm?

Lösung:

Der Kaufpreis an Ort und Stelle beläuft sich auf  $572 \cdot 11 \text{ Kronen} = 6292 \text{ Kronen}$  oder  $\frac{9 \text{ } \mathcal{M} \cdot 6292}{8} = 7078,50 \text{ } \mathcal{M}$ .  $7078,50 \text{ } \mathcal{M}$  Kaufpreis + 3718,— *ℳ* Unkosten = 10796,50 *ℳ* Einkaufspreis für 572 cbm. Für 1 cbm beläuft sich demnach der Einkaufspreis auf  $\frac{10796,50 \text{ } \mathcal{M}}{572} = 18,875 \text{ } \mathcal{M} = \text{rund } 18,88 \text{ } \mathcal{M}$ .

Verkaufskalkulationen für nicht verarbeitete Waren kommen, von Ausnahmen abgesehen, in Baugeschäften nur dann vor, wenn mit ihnen eine Baumaterialien-Handlung verbunden ist. Bei den Verkaufskalkulationen sind ausser den genau kalkulierten Einkaufspreisen frei Lager die durch das Lagern entstandenen Zinsverluste, die aus der Führung des Geschäftes entstehenden allgemeinen Handlungsunkosten, einschliesslich der durchs Eintrocknen oder Verderben von Materialien verursachten Verluste zu berücksichtigen. Sie zusammen genommen ergeben erst den Selbstkostenpreis, aus welchem dann durch Zuschlag eines angemessenen Verdienstes der Verkaufspreis ermittelt wird.

Die wichtigste Kalkulation für den unternehmenden Baugewerksmeister ist aber die Herstellungskalkulation. Sie setzt sich aus mehreren Einzel-



kalkulationen zusammen. Will ein Maurermeister z. B. den Preis für 1 cbm Mauerwerk, der Zimmermeister den Preis für 1 cbm oder für 1 lfd. m Verbandholz berechnen, so wird in jedem Falle die Herstellungskalkulation aus folgenden Teilen bestehen:

Zunächst sind die Einkaufspreise fürs Material zu kalkulieren. Sodann muss die Berechnung der für die Herstellung zu zahlenden Lohnauslagen, der „Produktiven Löhne“, erfolgen. Beide Beträge zusammengenommen ergeben die „Direkten Herstellungskosten“. Es würde ein grosser Fehler sein, wenn man diese Summe als Selbstkostenpreis ansehen würde. Um diesen zu erhalten, muss auf jeden Fall ein angemessener Betrag für die „Allgemeinen Geschäftsunkosten“ hinzugerechnet werden. Darunter versteht man diejenigen Unkosten, die sich nicht direkt für jede einzelne Arbeit ergeben, sondern die das Geschäft als solches belasten und unabhängig von der Herstellung einzelner Arbeiten aufzubringen sind. Hierher gehören in erster Linie: die Zinse für das im Geschäft steckende Anlage- und Betriebskapital, Miete für Werkstatt und Lagerraum, wofür auch dann ein Betrag anzusetzen ist, wenn infolge eigenen Besitzes Miete nicht zu zahlen ist, Abschreibungen für Gerüste, Werkzeuge und sonstige Inventargegenstände, Ausgaben für Gewerbesteuer, Kammer- und Innungsbeiträge, Feuerversicherung, Arbeiterversicherungen, Löhne für dasjenige Personal, welches nicht bei den produktiven Arbeiten auf der Baustelle tätig ist, Ausgaben für Heizung und Beleuchtung der Geschäftsräume, für Geschäftsbücher, Schreib- und Zeichenmaterialien, für Reklame, nicht zu verrechnende Portis und Frachten, für Geschäftsreisen und endlich die unvorhergesehenen Kosten und Verluste. Es soll hiermit die Reihe der als Allgemeine Unkosten in betracht kommenden Ausgaben eines Baugeschäfts nicht etwa erschöpft sein. Es dürfte aber ersichtlich sein, was gemeint ist. Wie sind diese aber auf die Kosten für 1 cbm Mauerwerk usw. zu berechnen? Hierbei kann man zwei Wege einschlagen. Einige Geschäftsleute ermitteln für ein ganzes Jahr die Summe der Direkten Herstellungskosten in ihrem Geschäft und stellen diesen gegenüber die Summe der Allgemeinen Geschäftsunkosten. Das zwischen beiden bestehende Verhältnis ist alsdann leicht zu ersehen. Man pflegt dabei den Prozentsatz der Allgemeinen Unkosten von den Direkten Herstellungskosten festzusetzen und bei jeder Arbeit nach diesem Prozentsatz den Betrag zu berechnen und auf die Herstellungskosten zu schlagen.

Beispiel: In einem Maurergeschäft sind im Jahre 1906 für 32000 *M* Materialien verarbeitet, an Produktiven Löhnen wurden hierfür 16000 *M* verausgabt. Die Allgemeinen Unkosten betragen in dem Jahre 6400 *M*. Die Direkten Herstellungskosten verhalten sich somit zu den Allgemeinen Unkosten wie 48000 *M* : 6400 *M* = 100 : 13 $\frac{1}{3}$ . Die Allgemeinen Unkosten belaufen sich also auf 13 $\frac{1}{3}$  % der Direkten Herstellungskosten.

Um die Selbstkosten für eine Arbeit zu berechnen, müsste der Geschäftsinhaber zunächst die Kosten für Material und Löhne addieren und auf diese Summe 13 $\frac{1}{3}$  % als Betrag für die Allgemeinen Unkosten schlagen. Würde er zu dem sich hieraus ergebenden Gesamtbetrag die Arbeit übernehmen, so hätte er nichts verdient.



Andere Geschäftsleute berechnen die Allgemeinen Unkosten nur nach den Produktiven Löhnen und setzen das Verhältnis zwischen beiden nach Prozenten fest. Nach oben angeführtem Beispiel würden die Allgemeinen Unkosten sich zu den Löhnen verhalten wie 6400 *ℳ* : 16000 *ℳ*, d. h. sie würden 40 % der Produktiven Löhne betragen.

Dies Verfahren ist in der Regel dem ersten vorzuziehen. Da das Verhältnis zwischen dem Preise für Material und dem Betrage für die aufgewendeten Produktiven Löhne nicht bei allen Arbeiten gleich ist, wird die Verteilung der Allgemeinen Geschäftsunkosten, wenn nach dem ersten Modus verfahren wird, nicht immer gerecht sein. Das beweist folgender einfacher Vergleich:

Die Kosten fürs Material betragen	im 1. Fall 80 <i>ℳ</i> , im 2. Fall 20 <i>ℳ</i> ,
die für die Verarbeitung gezahlten Löhne betragen	" " " 20 " " " " 80 "
die Direkten Herstellungskosten betragen	" " " 100 " " " " 100 "

und sind also gleich.

Rechnet man nun die Allgemeinen Unkosten zu  $13\frac{1}{3}$  % der Herstellungskosten, so würde sich in beiden Fällen ein Selbstkostenpreis von  $113\frac{1}{3}$  *ℳ* ergeben. Rechnet man sie aber nach dem 2. Modus mit 40 % von den Produktiven Löhnen, so würden sie im 1. Fall 8 *ℳ*, im 2. Fall 32 *ℳ* betragen, so dass sich die Selbstkostenpreise auf 108, bzw. 132 *ℳ* belaufen. Wenn bei solch verschiedenen Verhältnissen zwischen Material und Löhnen — einmal 80 : 20, das andere Mal 20 : 80 — stets nach dem 1. Modus verfahren werden würde, nach welchem  $13\frac{1}{3}$  % auf die Direkten Herstellungskosten zu schlagen wären, würde die im 1. Fall angenommene Arbeit zu teuer und die im 2. Fall angenommene zu billig werden. Richtig würden die Allgemeinen Unkosten nur dann in Ansatz kommen, wenn bei einer Arbeit das Verhältnis zwischen Material und Löhnen das gleiche wäre, wie bei den fürs ganze Jahr ermittelten Material- und Lohnsummen. Demnach müssten bei 100 *ℳ* Direkten Herstellungskosten und  $13\frac{1}{3}$  *ℳ* Allgemeinen Geschäftsunkosten stets  $66\frac{2}{3}$  *ℳ* für Material und  $33\frac{1}{3}$  *ℳ* für Löhne ausgegeben sein, wenn die entsprechenden Jahressummen, wie angenommen, 32000 *ℳ* und 16000 *ℳ* ergeben hätten. Eine solche Gleichmässigkeit, wie sie hier vorausgesetzt wird, dürfte sich aber in einem Baugeschäft nicht vorfinden, und es ist daher die zweite Methode, nach welcher die Allgemeinen Unkosten nach Prozenten von den Produktiven Löhnen berechnet und bei jeder Arbeit auf diese geschlagen werden, zu empfehlen.

Bei der Buchführung wurde wiederholt darauf hingewiesen, dass die beim Abschluss der Konten im Rechnungsbuch sich ergebenden Differenzen zwischen den Lieferungsbeträgen und den Direkten Herstellungskosten als Rohgewinn, nicht als Reingewinn anzusehen seien. Um den Reingewinn bei den einzelnen Arbeiten zu berechnen, hat der Geschäftsmann den Betrag für die Allgemeinen Geschäftsunkosten vom Rohgewinn zu subtrahieren. Der Lieferungsbetrag setzt sich aus vier Summanden zusammen nach der Formel: Materialkosten + Löhne + Allgemeine Unkosten + Verdienst = Lieferungsbetrag. Im Rechnungsbuche haben wir links in den Direkten Herstellungskosten die Summe der beiden ersten Summanden, rechts im Lieferungsbetrage die Summe aller vier Summanden. Die Differenz der beiden dort verzeichneten Endbeträge muss also die Summe der beiden fehlenden Summanden (Allgemeine Unkosten und Verdienst) ergeben.



Subtrahiert man hiervon den einen, die Allgemeinen Unkosten, so muss der andere, der Verdienst, nachbleiben.

Der die Bücher und somit auch das Rechnungsbuch führende Meister Jahnke, wird also, um bei den im Rechnungsbuch aufgeführten Bauarbeiten den jedesmaligen Reingewinn zu ermitteln, zu den Direkten Herstellungskosten den Betrag für die Allgemeinen Unkosten zunächst addieren und die sich so ergebende Summe, den Selbstkostenpreis, vom Lieferungsbetrage subtrahieren müssen. Er kann auch vom Rohgewinn die Allgemeinen Unkosten subtrahieren.

Zunächst muss er aber mit Hilfe seiner Bücher das Verhältnis zwischen den Produktiven Löhnen und den Allgemeinen Unkosten in seinem Geschäft feststellen. Laut Seite 2 des Kassabuches (Seite 37) sind im Monat Januar 1907 für Produktive Löhne 934,66 *ℳ* und für Allgemeine Geschäftsunkosten 179,05 *ℳ* ausgegeben. Wenn man aus diesen Beträgen auch nicht ohne weiteres ein Verhältnis fürs Jahr ableiten kann, da die Allgemeinen Unkosten nicht mit den Lohnbeträgen steigen und fallen, sondern sich zum Teil ungleichmässig auf die einzelnen Monate verteilen, so ist doch das in obigen Zahlen zum Ausdruck kommende Verhältnis, bei welchem die Allgemeinen Unkosten rund 20 % der Produktiven Löhne ausmachen, erfahrungsgemäss als für Maurergeschäfte in betracht kommend anzusehen, vorausgesetzt, dass bei den Maurerarbeiten eine Verwendung grösserer Gerüste nicht erforderlich ist. Sind solche vorzubalten, so dürfte sich der Prozentsatz auf  $33\frac{1}{3}$  % bis 40 % erhöhen. Der kalkulierende Meister wird sich bei der Berechnung des Reingewinnes daher zunächst die Frage vorlegen: „Waren Gerüste erforderlich oder nicht?“ Je nachdem, ob er diese Frage mit „ja“ oder „nein“ beantworten muss, wird er den höheren oder niedrigeren Prozentsatz für die Berechnung der Allgemeinen Unkosten in Ansatz bringen.

Es sei hier bemerkt, dass es in der Praxis vielfach üblich ist, die Kosten für die Gerüste als besondere (spezielle) Unkosten aufzufassen und sie zunächst mit 3 bis 5 % auf die Summe der Direkten Herstellungskosten zu schlagen, so dass die Differenz zwischen dem Lieferungsbetrage und der durch Addition der Direkten Herstellungskosten und des Betrages für die Gerüste entstandenen Summe denjenigen Rohgewinn angibt, der den Reingewinn und den um die Kosten für die Gerüste (die speziellen Unkosten) verminderten Betrag der Geschäftsunkosten (die Allgemeinen Geschäftsunkosten) enthält.

Folgende beide Formeln veranschaulichen beide Rechnungsarten:

1. Lieferungsbetrag — [(Materialkosten + Löhne) + Geschäftsunkosten] = Reingewinn.
2. Lieferungsbetrag — [(Materialkosten + Löhne + spezielle Unkosten für Gerüste) + Allgemeine Geschäftsunkosten] = Reingewinn.

Nach welcher dieser beiden Formeln der Geschäftsmann rechnet, ist gleichgültig, die Hauptsache ist, dass er keinen der Faktoren, wie es so oft mit den Allgemeinen Geschäftsunkosten geschieht, übersieht, und dass er stets darauf bedacht ist, für sein Geschäft das richtige Verhältnis zwischen den Löhnen und den Allgemeinen Unkosten zu ermitteln und eine Aenderung desselben, die doch von Zeit zu Zeit eintreten kann, zu berücksichtigen.



Zum Schluss möge die Kalkulation noch an drei Beispielen aus unserem Rechnungsbuch erläutert werden.

**Beispiel 1.** Nach Konto 2 des Rechnungsbuches (Seite 47) beträgt der Rohgewinn  $44,30 \text{ M} - 34,95 \text{ M} = 9,35 \text{ M}$ . Da ein Gerüst nicht erforderlich war, haben wir 20 % der Löhne als Allgemeine Unkosten anzusetzen. Die Löhne betragen  $21,80 \text{ M}$ , die Allgemeinen Unkosten somit  $\frac{21,80 \cdot 20}{100} = 5,45 \text{ M}$ .

Die Selbstkosten belaufen sich also auf  $34,95 \text{ M} + 5,45 \text{ M} = 40,40 \text{ M}$ , und der Reingewinn beträgt  $44,30 \text{ M} - 40,40 \text{ M} = 3,90 \text{ M}$ , das ist rund 10 % vom Selbstkostenpreise. Der Reingewinn will uns auf den ersten Blick etwas niedrig erscheinen; er mag für eine Regiearbeit auch wohl zu niedrig sein. Es ist jedoch zu bedenken, dass dieser Reingewinn dem Unternehmer voll zur Nutznussung zusteht, und dass alle in betracht kommenden Abzüge bereits gemacht sind. Bei einer Summe von jährlich 100000 M Selbstkosten würde der Reingewinn, wenn 10 % erzielt wären, 10000 M betragen. Der Umsatz wäre somit 110000 M gewesen. Es leuchtet ein, dass auch aus dem Umsatz, der den Reingewinn einschliesst, der letztere berechnet werden kann. Bei 10 % Reingewinn hätte man von den Selbstkosten den zehnten Teil und vom Umsatz den elften Teil zu rechnen.

**Beispiel 2.** Nach Konto 6 des Rechnungsbuches beträgt der Rohgewinn  $364,08 \text{ M} - 305,00 \text{ M} = 59,08 \text{ M}$ . Die Löhne belaufen sich auf  $68 \text{ M}$ , die Allgemeinen Unkosten auf  $\frac{68 \cdot 20}{100} = 13,60 \text{ M}$  und die Selbstkosten auf  $318,60 \text{ M}$ . Der Reingewinn beträgt demnach  $364,08 \text{ M} - 318,60 \text{ M} = 45,48 \text{ M}$ , das ist rund 15 % der Selbstkosten.

**Beispiel 3.** Um auch ein Beispiel zu haben, bei welchem Kosten fürs Gerüst in betracht kommen, fassen wir Konto 1 unseres Rechnungsbuches ins Auge. Zwar ist hieraus nicht zu ersehen, wieviel Löhne für die ganze Arbeit aufgewendet sind. Nehmen wir jedoch an, dass die Ausgaben für Produktive Löhne  $810 \text{ M}$  betragen hätten, so würde sich folgende Kalkulation ergeben:

$$\text{Rohgewinn} = 2540,- \text{ M} - 1943,13 \text{ M} = 596,87 \text{ M}.$$

$$\text{Allgemeine Unkosten (einschliesslich Gerüste)} = \frac{810 \cdot 33\frac{1}{3}}{100} = 270 \text{ M}.$$

$$\text{Selbstkosten} = 1943,13 \text{ M} + 270,- \text{ M} = 2213,13 \text{ M}.$$

$$\text{Reingewinn} = 2540,- \text{ M} - 2213,13 \text{ M} = \mathbf{326,87 \text{ M}}, \text{ das ist rund } 15 \% \text{ der Selbstkosten.}$$

Wollte man die Kosten fürs Gerüst als spezielle Unkosten vorweg berücksichtigen, so würde sich die Rechnung nach der oben unter 2. aufgeführten Formel folgendermassen gestalten:

$$\text{Rohgewinn} = 2540,- \text{ M} - 1943,13 \text{ M} = 596,87 \text{ M}.$$

$$\text{Direkte Herstellungskosten } 1943,13 \text{ M} + 97,16 \text{ M} \text{ (5 \% als spezielle Unkosten fürs Gerüst)} = 2040,29 \text{ M}.$$

$$\text{Allgemeine Unkosten} = \frac{810 \cdot 20}{100} = 162 \text{ M}.$$

$$\text{Selbstkosten} = 2040,29 \text{ M} + 162 \text{ M} = 2202,29 \text{ M}.$$

$$\text{Reingewinn} = 2540,- \text{ M} - 2202,29 \text{ M} = \mathbf{337,71 \text{ M}}, \text{ das ist rund } 15 \% \text{ der Selbstkosten.}$$



Der Reingewinn ist nach der letzten Rechnung 11  $\mathcal{M}$  höher als nach der ersten, was bei der Höhe der Selbstkosten etwa  $\frac{1}{2}$  % ausmacht.

In Arbeiter- und Gesellenkreisen ist sehr oft die Meinung verbreitet, dass ein Meister, der seinen Gesellen für die Arbeitsstunde 55  $\mathcal{F}$  zahlt und seinen Kunden dafür 75  $\mathcal{F}$  in Rechnung setzt, an jeder Gesellenstunde 20  $\mathcal{F}$  verdiene. Dass diese Meinung grundfalsch ist, wird sofort klar, wenn man berücksichtigt, dass die 20  $\mathcal{F}$  nicht nur den Meisterverdienst, also den Reingewinn, sondern auch noch einen entsprechenden Teil der fürs Geschäft entstehenden Allgemeinen Unkosten enthalten. Setzen wir hierfür wieder nur 20 % des Lohnes an, so ergibt das 11  $\mathcal{F}$ , so dass der wirkliche Reingewinn für die Gesellenstunde nur 9  $\mathcal{F}$  beträgt.

Es möge hier auch noch kurz gezeigt werden, wie der Preis für 1 cbm Mauerwerk zu kalkulieren ist.

Man rechnet für 1 cbm Mauerwerk 440 Steine und 280 l Kalkmörtel. Die Kosten fürs Gerüst sollen im Durchschnitt mit 3 % auf Material und Löhne geschlagen werden.

		$\mathcal{M}$	$\mathcal{M}$	$\mathcal{S}$	$\mathcal{M}$	$\mathcal{S}$
I.	Material.					
1	440 Hintermauerungssteine . . . . . 0,00	25,—	11	—		
2	280 l Kalkmörtel . . . . . je cbm	8,—	2	24	13	24
II.	Löhne.					
1	6 Gesellenstunden . . . . . je	0,55	3	30		
2	2 Handlangerstunden . . . . . je	0,35	—	70	4	—
	Summe				17	24
III.	Spezielle Unkosten.					
	Fürs Vorhalten der Geräte und Gerüste 3 %				—	52
	Direkte Herstellungskosten				17	76
IV.	Allgemeine Unkosten.					
	20 % der Löhne . . . . .				—	80
	Selbstkosten				18	56
V.	Verdienst.					
	10 % der Selbstkosten . . . . . rund				1	84
	Lieferungsbetrag				20	40

Werden die Fensteröffnungen mitgerechnet, so hat man dies bei der Kalkulation zu berücksichtigen. Man wird dann zunächst die wirklichen cbm Mauerwerk berechnen. Angenommen, es seien dies 465 cbm. Sie werden für  $465 \cdot 20,40 \mathcal{M}$ , also für  $9486 \mathcal{M}$  hergestellt. Betragen die Fensteröffnungen 20 cbm, so ist im Durchschnitt ein Preis von  $9486 \mathcal{M} : 485 = 19,16 \mathcal{M}$  anzunehmen<sup>1)</sup>.

Es soll das Kapitel über Kalkulationen nicht geschlossen werden ohne einen nochmaligen Hinweis auf die Wichtigkeit und Notwendigkeit einer richtigen Kalkulation. Wenn im Anfange des Kapitels von der Kalkulation gefordert wurde, dass sie Anfang und Ende eines jeden Geschäftsunternehmens sein müsse,

<sup>1)</sup> Voraussetzung ist, dass bei der Herstellungszeit und den Löhnen die Fensteröffnungen schon berücksichtigt waren.



so ist dies zum guten Teil wörtlich zu nehmen. Wer stets nach Ausführung einer Arbeit oder eines Auftrages durch nochmalige Kalkulation die vor und während der Ausführung gemachte Kalkulation auf ihre Richtigkeit prüft, muss sich mit der Zeit eine grosse Sicherheit im Kalkulieren erwerben, die ihn befähigen wird, bei allen Unternehmungen von vornherein den voraussichtlichen Gewinn genau zu berechnen. Wie sehr wird einem solchen Geschäftsmann seine Erfahrung zu statten kommen bei Submissionen und anderen Gelegenheiten, bei denen es auf möglichst genau kalkulierte Angebotspreise ankommt!

## Viertes Kapitel. Der Wechsel.

### I. Wesen und Arten des Wechsels.

Der Wechsel ist eine als Wechsel bezeichnete Urkunde, durch welche jemand entweder sich selbst verpflichtet oder einen anderen auffordert, eine gewisse Summe Geldes an einem bestimmten Orte zu einer festgesetzten Zeit an eine im Wechsel genannte Person nach Wechselrecht zu zahlen. Hieraus ergeben sich die beiden Arten des Wechsels. Verpflichtet sich jemand selbst, d. h. seine eigene Person zur Zahlung, so heisst der Wechsel „eigener Wechsel“. Fordert der Schreiber indes eine andere Person zur Zahlung auf, so dass er gleichsam von dieser die Summe einzieht, so führt der Wechsel den Namen „gezogener Wechsel“. Der gezogene Wechsel kommt im Verkehr weit häufiger vor als der eigene; daher soll im Nachstehenden zunächst und am ausführlichsten vom gezogenen Wechsel die Rede sein.

Da die gesetzlichen Bestimmungen über den Wechsel in einem besonderen Gesetz „der deutschen Wechselordnung“ festgelegt sind, die Kenntnis der wichtigsten Artikel derselben aber für jeden, der sich mit Wechseln befassen muss, unumgänglich notwendig ist, so werden wir mit unseren Ausführungen möglichst dem Gange des Gesetzes folgen.

### II. Der gezogene Wechsel (Die Tratte).

#### A. Die wesentlichen Erfordernisse des gezogenen Wechsels.

Die Gültigkeit eines Wechsels hängt einzig und allein davon ab, ob er die gesetzlich vorgeschriebene Form hat. Artikel 4 der D. W.-O. (Abkürzung für Deutsche Wechselordnung) sagt:

„Die wesentlichen Erfordernisse eines gezogenen Wechsels sind:

1. Die in den Wechsel selbst aufzunehmende Bezeichnung als Wechsel oder, wenn der Wechsel in einer fremden Sprache ausgestellt ist, ein jener Bezeichnung entsprechender Ausdruck in der fremden Sprache;
2. die Angabe der zu zahlenden Geldsumme;
3. der Name der Person oder die Firma, an welche oder an deren Order gezahlt werden soll (des Remittenden);



4. die Angabe der Zeit, zu welcher gezahlt werden soll; die Zahlungszeit kann für die genannte Geldsumme nur eine und dieselbe sein und nur festgesetzt werden:
  - auf einen bestimmten Tag,
  - auf Sicht (Vorzeigung a vista usw.) oder auf eine bestimmte Zeit nach Sicht,
  - auf eine bestimmte Zeit nach dem Tage der Ausstellung (nach dato),
  - auf eine Messe oder einen Markt (Mess- oder Marktwechsel);
5. die Unterschrift des Ausstellers (Trassanten) mit seinem Namen oder seiner Firma;
6. die Angabe des Ortes, Monatstages und Jahres der Ausstellung;
7. der Name der Person oder die Firma, welche die Zahlung leisten soll (des Bezogenen oder Trassaten);
8. die Angabe des Ortes, wo die Zahlung geschehen soll; der bei dem Namen oder der Firma des Bezogenen angegebene Ort gilt für den Wechsel, insofern nicht ein eigener Zahlungsort angegeben ist, als Zahlungsort und zugleich als Wohnort des Bezogenen.“

Folgender Wechsel würde also den gesetzlichen Anforderungen genügen. Er ist als sogenannter „Reformwechsel“ vom Direktorium der Deutschen Reichsbank als vollkommen einwandfrei erklärt worden und dürfte seiner Kürze und Klarheit wegen bald allgemein zur Anwendung gelangen.

← 6 → Hamburg, den 21. September 1907.	
← 4 → Am 21. Dezember 1907 zahlen Sie Herrn	← 3 → <b>Eduard Koch</b>
← 1 → gegen diesen Wechsel	
← 2 → <b>Achthundert Mark</b>	
← 7 → Herrn <b>Friedrich Schneider</b>	
← 8 → Kassel-Bettenhausen.	← 5 → <b>Franz Köser.</b>

Die wesentlichen Punkte sind mit Ziffern überschrieben, welche der oben aufgeführten Reihenfolge entsprechen.

Als erstes Erfordernis wird also die in den Wechsel selbst, d. h. in den eigentlichen Text des Wechsels aufzunehmende Bezeichnung als Wechsel aufgeführt.

Würde das Wort Wechsel nur am linken Rande des Formulars oder sonstwo ausserhalb des eigentlichen Textes stehen, so wäre der rechtsverbindlichen Form nicht genügt. Desgleichen würde ein in der Geschäftssprache gleichbedeutender Ausdruck wie „Tratte“ oder „Prima“ ungültig sein.

Die zu zahlende Geldsumme, die Wechselsumme — 800 *M* — wird in der Regel zweimal geschrieben und zwar der leichteren Uebersicht wegen einmal oben rechts in Ziffern und der grösseren Sicherheit wegen in der Mitte noch einmal in Buchstaben. Sollten infolge eines Versehens oder einer Fälschung die



beiden Zahlen voneinander abweichen, so gilt die in Buchstaben ausgedrückte Summe. „Ist die Summe mehrmals mit Buchstaben oder mehrmals mit Ziffern geschrieben, so gilt bei Abweichungen die geringere Summe“ (Artikel 5). Einmalige Aufnahme genügt (siehe Beispiel).

Der Empfänger oder Remittent — Eduard Koch — ist diejenige Person, an die oder an deren Order gezahlt werden soll. Wenn der Aussteller nicht gleich weiss, an wen er zahlen lassen möchte, so kann er auch an sich selbst, also an „eigene Order“ zahlen lassen. Er würde alsdann schreiben: Am . . . . . zahlen Sie an die Order von mir selbst . . . . Die meisten gezogenen Wechsel sind Wechsel an eigene Order.

Die Zahlungszeit, der Verfalltag — 21. Dezember 1907 — muss für die ganze Wechselsumme gelten und kann nach dem Gesetz auf eine vierfache Art bestimmt werden und zwar:

1. auf einen bestimmten, also im Wechsel genannten Tag, wie es auch im obigen Beispiel geschehen ist: „am 21. Dezember 1907“. Desgleichen wären bestimmte Tage durch folgende Ausdrücke bezeichnet: primo Dezember 1907, medio Dezember 1907, ultimo Dezember 1907. Es wären hier der 1., der 15. und der 31. Dezember 1907 gemeint. Ebenfalls wäre Ostermontag 1908 ein bestimmter Tag, nicht aber Ostern 1908, da man nicht wissen könnte, ob der Festsonntag oder -Montag gemeint ist. Man nennt Wechsel mit benannten Tagen Tagwechsel;

2. auf Sicht, d. h. bei Vorzeigung (Sichtwechsel). Schreibweise: bei Sicht (a vista), bei Vorzeigung zahlen Sie usw. Der Sichtwechsel ist also fällig, sowie er dem Bezogenen (Trassaten) vorgezeigt (präsentiert) wird. Will man dem Bezogenen nach der Präsentation noch einige Zeit Frist gewähren, so schreibt man: 3 Tage nach Sicht, 1 Monat nach Sicht usw. (Nachsichtwechsel);

der Nachsichtwechsel, welcher dem Bezogenen zu jeder Zeit vorgezeigt werden kann, muss von diesem mit dem Datum der Präsentation versehen werden. Die Frist läuft alsdann von diesem Tage an;

3. auf eine bestimmte Zeit nach dem Tage der Ausstellung, also nach dem Datum des Wechsels (Datowechsel), z. B. 1 Monat nach heute, 3 Monate nach dato, usw.

Hier ist der Tag nicht, wie unter 1, bestimmt angegeben, sondern zu berechnen. 8 Tage sind wirkliche 8 Tage und keine Woche. Soll ein Wechsel, der am Ersten eines Monats ausgestellt ist, nach einem Monat gezahlt werden, so ist er am Letzten des Monats fällig. Ein Monat dato vom 28. Februar ab ist der 28., nicht der 31. März. Ein Wechsel, der dagegen am 31. Januar ausgestellt und nach 1 Monat fällig ist, verfällt am 28. (bzw. 29.) Februar;

4. auf eine Messe oder einen Markt (Mess- oder Marktwechsel), z. B. Kasseler Herbstmesse 1907. In dem Masse, wie die Bedeutung der Messen und Märkte für die Kaufleute geringer geworden ist, haben auch die Mess- und Marktwechsel abgenommen. Durch die Mess- und Marktordnungen pflegen zugleich die Wechselgeschäfte geregelt zu sein, so dass über die Verfalltage keine Zweifel bestehen können.

Die Unterschrift des Ausstellers — Franz Köser — steht naturgemäss unten rechts auf der Vorderseite. Er zeichnet seinen Namen oder seine Firma handschriftlich. Namensstempelung oder Firmenstempel allein genügen nicht,



doch ist es üblich und für Leute mit undeutlicher Schrift empfehlenswert, den Firmenstempel beizufügen. Durch die eigenhändige Unterschrift haftet der Aussteller wechselfähig sowohl für die Annahme, als auch für die Zahlung seitens des Bezogenen.

Ort und Datum der Ausstellung — Hamburg, den 21. September 1907 — stehen wie bei Briefen oben, jedoch nicht rechts, sondern links. Es ist üblich, doch nicht notwendig, dass der Ausstellungsort mit dem Wohnort des Ausstellers übereinstimmt. Ein wirklich bestehender Ort muss es aber sein. Ebenfalls muss das Datum möglich sein. Der 29. Februar wäre z. B. nur in Schaltjahren, sonst nicht möglich. Sind mehrere Orte und Zeiten der Ausstellung angegeben, so ist der Wechsel ungültig. Die Angabe des Ausstellungsortes ist aus mehreren Gründen wichtig. Zunächst weiss der Empfänger, bezw. dessen Nachfolger, wohin er sich zu wenden hat, wenn der Bezogene am Verfalltage nicht zahlen sollte. Sodann lässt der Ortsname aber auch erkennen, ob der Wechsel im Inlande oder im Auslande ausgestellt ist, ob er also der Deutschen Wechselordnung oder einem fremden Gesetz unterliegt.

Der Bezogene oder Trassat — Friedrich Schneider in Kassel-Bettenhausen — ist diejenige Person, die vom Aussteller aufgefordert wird, an den Empfänger die Wechselsumme zu zahlen. Von ihr wird das Geld eingezogen. Name und Wohnort des Bezogenen stehen auf der Vorderseite unten links. Sie bilden die Adresse des Wechsels. „Zahlen Sie“ ist also an den Bezogenen gerichtet. Dass neben oder unter dem Namen des Bezogenen sein Wohnort stehen muss, ist ohne weiteres einzusehen, wenn man bedenkt, dass der Inhaber des Wechsels sich am Verfalltage an den Bezogenen wenden muss. Während, wie oben bereits erwähnt, Aussteller und Empfänger ein und dieselbe Person sein können, es meist sogar sind, ist es unmöglich, dass Bezogener und Empfänger identisch sind. Es wäre Unsinn, wenn jemand eine Person auffordern sollte, an sich selbst zu zahlen. Desgleichen muss es im allgemeinen als widersinnig bezeichnet werden, wenn der Aussteller sich selbst als Bezogenen angeben würde. Und doch ist dieser Fall möglich, wenn nämlich die Zahlung an einem anderen Orte als dem der Ausstellung, z. B. bei einer Filiale des Ausstellers oder bei einem auswärtigen Bankhause erfolgen soll. Ein solcher Wechsel führt den Namen trassiert eigener Wechsel.

Als Zahlungsort gilt, wenn kein anderer Ort angegeben ist, der Wohnort des Bezogenen. Hier kann und muss also Zahlung verlangt werden. Ein wirklicher „Ort“ muss es aber sein, ein Strassen- oder Platzname allein würde nicht genügen und den Wechsel ungültig machen. Man darf, selbst wenn bei allen Beteiligten ein Irrtum ausgeschlossen erscheinen würde, nicht schreiben: „Alsterarkaden 12“, sondern muss vollständig setzen: „Hamburg, Alsterarkaden 12“. Ist ein besonderer Zahlungsort angegeben, was z. B. bei Wechseln auf kleinen Plätzen geschieht, so heisst der Wechsel Domizilwechsel. Der besondere Zahlort (das Domizil) muss vermerkt werden, bevor der Wechsel akzeptiert ist.

Da dem Empfänger der Wechsel eingehändigt wird, braucht sein Wohnort auf dem Wechsel nicht angegeben zu sein.



## B. Die unwesentlichen Bestandteile des Wechsels.

Sehr oft finden sich auf Wechsel formularen ausser den 8 gesetzlich vorgeschriebenen Erfordernissen noch folgende 7 unwesentlichen Angaben:

a) über dem eigentlichen Text deutlich hervorgehoben eine Wiederholung des Verfalltages und des Zahlungsortes. Der besseren Uebersicht wegen empfehlenswert;

b) oben rechts nochmalige Angabe der Wechselsumme in Ziffern. Aus gleichem Grunde zu empfehlen;

c) die Bezeichnung des Wechsels als „Prima“-Wechsel. Sie ist allgemein üblich, doch nur von praktischem Wert, wenn der Wechsel in mehreren Exemplaren ausgestellt wird (s. später!);

d) die Orderklausel, z. B. . . zahlen Sie an die Order des Herrn Eduard Koch. Es soll dadurch angedeutet werden, dass Koch beliebig über den Wechsel verfügen, d. h. ihn weitergeben kann. Da jeder Wechsel auch ohne diese Klausel in Umlauf gesetzt werden kann, sind die Worte überflüssig;

e) die Gegenwert- oder Valutaklausel. Durch sie will der Aussteller andeuten, dass er vom Empfänger einen Gegenwert erhalten hat. Während diese Quittung früher einen gewissen Wert hatte, ist sie heute nur noch eine leere Formel. Sie wird auch vielfach falsch angewandt. Ueblich sind folgende Ausdrücke: Wert erhalten, wenn der Gegenwert bar gezahlt ist; Wert in Rechnung, wenn die Wechselsumme im Kontokorrent des Empfängers gutgeschrieben ist; Wert in Waren, wenn der Aussteller vom Empfänger Waren im Werte der Wechselsumme erhalten hat. Bei einem Wechsel an eigene Order kann die Formel nur lauten: Wert in mir (uns) selbst;

f) Die Worte: „stellen (Sie) ihn auf Rechnung“, welche an den Bezogenen gerichtet sind. Sie fordern diesen auf, den Betrag dem Aussteller zu verrechnen und sich zu decken. (Deckungsklausel.) Das würde natürlich auch ohne besondere Aufforderung geschehen, mithin ist auch diese Klausel überflüssig;

Prima-Wechsel	Zahlbar am 21. Dezember 1907 in Kassel.
	Hamburg, den 21. September 1907. <span style="float: right;">Mark  800 </span>
	Am 21. Dezember 1907 zahlen Sie gegen diesen Prima-Wechsel an die Order des Herrn <b>Eduard Koch</b> die Summe von
	<b>Achthundert Mark</b>
	Wert erhalten und stellen ihn auf Rechnung $\frac{\text{laut}}{\text{ohne}}$ Bericht.
	Herrn <b>Friedrich Schneider</b> Kassel-Bettenhausen. <span style="float: right;"><b>Franz Köser.</b></span>

g) die Worte: laut Bericht oder ohne Bericht (Berichtsklausel). Durch sie bringt der Aussteller zum Ausdruck, ob er den Bezogenen von der Ziehung benachrichtigt oder nicht. Eine Benachrichtigung entspricht dem Geschäftsbrauche. Einige Firmen pflegen dahin übereinzukommen, dass sie bei Wechseln



bis zu einer gewissen Höhe der Summe von einer besonderen Benachrichtigung (Avis) Abstand nehmen wollen. Auf dem Wechsel selbst ist auch diese Klausel überflüssig.

Der Wechsel auf Seite 102 würde mit Aufnahme der unwesentlichen Bestandteile wie umstehend (Seite 105) lauten.

Der Abschnitt am linken Rande mit der Bezeichnung Prima-Wechsel gehört nicht zum eigentlichen Wechsel. Statt jener Worte könnte dort auch die Firma des Ausstellers stehen, da sich grössere Firmen ihre eigenen Wechselformulare drucken lassen. Nicht selten findet man hier sogar eine Art Geschäfts-Reklame.

Begleiten wir nunmehr den Wechsel in seinem Umlauf! Vollzieht sich dieser ohne Störung, so spricht man von einem „normalen Umlauf“. Treten jedoch Störungen irgend welcher Art ein, so sagt man: „Der Wechsel leidet Not.“

### C. Der normale Umlauf des gezogenen Wechsels.

Da der Aussteller für die Annahme und Zahlung des Wechsels wechselmässig haftet, so soll er sich dieser Verantwortlichkeit beim Ausstellen selbst, insonderheit aber beim Weiterbegeben voll bewusst sein. Wenn er von vornherein weiss, dass vom Bezogenen nichts zu haben ist, soll er ihn lieber nicht erst durch einen Wechsel beziehen. Auf keinen Fall sollte er dann aber den Wechsel in Umlauf setzen. Er würde, wie wir später sehen werden, sich nur unnütze Kosten bereiten. Anders liegt die Sache, wenn der Bezogene gut ist. Der Aussteller wird alsdann zunächst das Einverständnis des Bezogenen, auf ihn einen Wechsel zu ziehen, einholen. Das geschieht am sichersten und praktisch dadurch, dass der Aussteller dem Bezogenen den Wechsel zur Annahme (zum Akzept) übersendet (präsentiert.) Das Akzept würde durch folgende Worte, welche auf die Vorderseite (quer) zu schreiben sind, bewirkt werden: „Angenommen Friedrich Schneider.“ Die blosse Namenszeichnung genügt auch schon. Hat der Aussteller zur Akzepteinholung keine Zeit, so kann er den Wechsel auch ohne Akzept in Umlauf setzen. Er wird alsdann aber den Bezogenen von der Tratte in Kenntnis setzen. (Bericht, Avis s. o.!) Hat der Bezogene den Wechsel akzeptiert, so führt er den Namen Akzeptant. Aussteller und Akzeptant haften sodann dafür, dass der Wechsel ordnungsgemäss mit einer genügenden Stempelmarke versehen und diese richtig entwertet (kassiert) wird. Die Stempelmarke ist auf der Rückseite, wenn diese noch unbeschrieben ist, dicht am oberen Rande, sonst unmittelbar unter dem letzten Vermerke aufzukleben. Die Stempelabgabe beträgt

von 200 <i>M</i>	und weniger	10 <i>S</i> .
über 200 „	bis 400 <i>M</i>	20 „
„ 400 „	„ 600 „	30 „
„ 600 „	„ 800 „	40 „
„ 800 „	„ 1000 „	50 „

Für jedes weitere volle oder angefangene Tausend beträgt die Abgabe je 50 *S* mehr.

Nunmehr kann der Wechsel in Umlauf gesetzt werden. Dies geschieht durch das Indossament (von in dorso = auf dem Rücken, auf der Rückseite) oder Giro (Kreislauf). Wer den Wechsel weitergibt, heisst Indossant oder



Girant, wer ihn erhält, heisst Indossator oder Girat. Jener ist der Vormann von diesem, dieser der Nachmann von jenem. „Durch das Indossament gehen alle Rechte aus dem Wechsel auf den Indossator über, insbesondere auch die Befugnis, den Wechsel weiter zu indossieren. Der Indossant haftet jedem späteren Inhaber des Wechsels für dessen Annahme und Zahlung wechselfällig. Hat er aber dem Indossamente die Bemerkung „ohne Gewährleistung“, „ohne Obligo“ oder einen gleichbedeutenden Vorbehalt hinzugefügt, so ist er von der Verbindlichkeit aus seinem Indossament befreit.“

Andere Indossanten, welche einen dahingehenden Vorbehalt nicht gemacht haben, haften wechselfällig.

Hat aber der Aussteller im Text des Wechsels geschrieben: „Nicht an Order“, so würden etwaige Indossamente, welche trotz dieses Verbots entstehen sollten, alle ohne wechselrechtliche Wirkung bleiben.

Wenn auch nicht vorgeschrieben, so ist es doch allgemein üblich, dass die Indossamente auf der Rückseite stehen. Der erste Indossant (der Empfänger) setzt sein Indossament unmittelbar unter die Stempelmarke, und so geht es weiter, wie folgende Rückseite obigen Wechsels zeigt:

<p style="text-align: center;"><b>Deutscher Wechselstempel.</b> M. 0,40. Von mehr als 600 bis 800 M. den 21. Sept. 1907.</p>	<p>Für mich an die Order der Herren <b>Baumann &amp; Cie.</b> Wert erhalten. Hamburg, d. 1. Oktober 1907. <b>Eduard Koch.</b></p> <p>Für uns an die Order der <b>Hamburger Bank.</b> Hamburg, d. 4. Oktober 1907. <b>Baumann &amp; Cie.</b></p> <p>Für uns an die Order von <b>L. Pfeiffer.</b> Hamburg, d. 15. Dezbr. 1907. <b>Hamburger Bank.</b></p> <p>Inhalt empfangen. Kassel, den 21. Dezbr 1907. <b>L. Pfeiffer.</b></p>
--	--

Der Empfänger — Eduard Koch — hat den Wechsel am 1. Oktober 1907 an Baumann & Cie. indossiert mit den Worten: „Für mich an die Order der Herren Baumann & Co. Wert erhalten. Hamburg, den 1. Oktober 1907. Eduard Koch.“ Man nennt ein solches Indossament *Vollindossament* oder *Vollgiro*. Der Indossant bringt durch Worte zum Ausdruck, dass der Wechsel von ihm (Koch) auf den Indossator (Baumann & Cie.) übergegangen ist. Auch die beiden anderen Indossamente sind *Vollindossamente*. Der erste Indossant hat auch die Valutaklausel „Wert erhalten“ hinzugefügt. Diese fehlt bei den beiden letzten Indossamenten.

Wie der Wohnort des Empfängers im Wechseltext auf der Vorderseite aus früher genanntem Grunde fehlen konnte, so kann auch aus demselben Grunde der Wohnort des Indossators im Indossament fehlen. Die Indossanten haben aber ihren Wohnort angegeben. Auch dies ist nicht notwendig, doch aus mehreren Gründen zweckmässig und durchaus zu empfehlen; denn nur so ist es dem jeweiligen Inhaber des Wechsels möglich, nicht nur die Namen, sondern auch



die Wohnorte seiner sämtlichen Vormänner aus dem Wechsel zu ersehen. Haften sie ihm doch alle wechselfällig! Ausser dem Vollindossament kommt das Blankoindossament zur Anwendung. Bei solchem schreibt der Indossant nur seinen Namen auf den in Frage kommenden Platz. Jeder Inhaber des Wechsels ist berechtigt, das Blankoindossament auszufüllen, d. h. die erforderlichen Worte über den Namen seines Vormannes zu schreiben. Die Reichsbank kauft nur Wechsel, deren beiden letzten Indossamente ausgefüllt sind.

Ausser dem eigentlichen oder Begebungsindossament gibt es auch noch ein uneigentliches oder Prokuraindossament, auch Inkassaindossament genannt. Bei diesem geht auf den Indossator kein Inhaberrecht über, sondern nur die Vollmacht (Prokura), die Wechselsumme einzuziehen und, wenn dies nicht gelingen sollte, die erforderlichen Massnahmen zu treffen. Die übliche Formel für ein Prokuraindossament lautet: „An die Order des Herrn N. N. zur Einkassierung. Ort und Datum, Unterschrift.“ Aus den Worten „an die Order“ ist ersichtlich, dass der Prokuraindossator seine Vollmacht — nur diese — auf einen anderen übertragen kann.

Die Anzahl der Indossamente ist unbeschränkt. Sollte der Platz auf dem Wechsel nicht ausreichen, so klebt man einen Streifen Papier an den Wechsel, welcher mit diesem gleiche Breite und Länge hat; man nennt ihn Anhang oder Allonge. Die Vorderseite der Allonge enthält neben den Worten: „Allonge zum Wechsel“ die wesentlichen Angaben des Wechsels, z. B. „über 800  $\mathcal{M}$ , fällig am 21. Dezember 1907, gezogen am 21. September 1907 von Franz Köser, akzeptiert von F. Schneider in Cassel-Bettenhausen.“ Danach können weitere Indossamente folgen.

Wenn man sich auch hüten soll, nach dem Verfalltage noch einen Wechsel von jemandem in Zahlung zu nehmen oder zu kaufen, so kann ein Wechsel selbst nach dem Verfalltage und nach Ablauf der zwei Tage währenden Protestfrist noch gültig indossiert werden. (Nachindossament.) Jedoch ist zu beachten, dass nur der Bezogene und wenn kein Protest erhoben ist, ausserdem noch diejenigen Indossanten wechselfällig haften, an die der Wechsel nach dem Verfalltage indossiert ist. Der Aussteller und die übrigen Indossanten haften für Nachindossamente nicht!

Der letzte Inhaber (L. Pfeiffer in Kassel) wird also am Verfalltage dem Akzeptanten F. Schneider in Kassel den Wechsel zur Zahlung präsentieren (vorzeigen).

Wenn, wie in unserem Beispiel, Wechselinhaber und Akzeptant an ebendemselben Orte wohnen, so wird jener den Wechsel in der Geschäftszeit (von 9 Uhr vormittags bis 6 Uhr nachmittags) im Geschäftslokale des Bezogenen oder, falls ein solches nicht vorhanden ist, in dessen Wohnung zur Zahlung selbst präsentieren oder durch Boten präsentieren lassen. Wohnen sie entfernt voneinander, so kann der Inhaber bei Wechseln bis zu 800  $\mathcal{M}$  die Vermittelung der Post in Anspruch nehmen. Er füllt ein Postauftragsformular entsprechend aus, legt dieses, sowie den quittierten Wechsel in einen Briefumschlag, klebt auf diesen Briefmarken im Werte von 30  $\mathcal{M}$  und sendet den Auftrag einige, höchstens acht Tage vor Verfall an das Postamt, in dessen Bestellbezirk der Bezogene wohnt. Der Briefträger präsentiert alsdann den Wechsel. Auf jeden Fall muss dem Bezogenen gegen Zahlung der quittierte Wechsel eingehändigt werden. Ein



dritter Weg, die Wechselsumme zu erhalten, bietet sich durch Verkauf an eine Bank. Der Verkäufer hat sich zwar einen Abzug von Zinsen (bis zum Verfalltage) und Provision gefallen zu lassen; dafür kommt er aber auch schon früher, als es sonst möglich wäre, in den Besitz des Geldes und kann dieses nutzbringend verwenden. So haben es in unserem Beispiel auch Baumann & Cie. in Hamburg gemacht. Sie verkauften den Wechsel durch Indossament an die Hamburger Bank. Diese hat ihn an das befreundete Bankhaus von L. Pfeiffer in Kassel (dem Wohnort des Bezogenen) indossiert, so dass nunmehr die Präsentation durch den Boten des Bankhauses erfolgen konnte. Der Umlauf des Wechsels wäre somit ohne Störung vollendet.

Bevor wir den Wechsel im gestörten Umlauf — den notleidenden Wechsel — verfolgen, möge das Notwendigste über die Diskontierung des Wechsels Erwähnung finden.

Man versteht hierunter den Kauf eines noch nicht fälligen Wechsels. Den für die Zeit vom Verkaufs- bis zum Verfalltage berechneten Zinsabzug nennt man Diskont. Die Berechnung geschieht in der für Zinsen nach Tagen üblichen Weise. Das Jahr wird dabei in Deutschland zu 360 Tagen und jeder Monat zu 30 Tagen angenommen.

Machen wir es uns wieder an unserem Beispiel klar! Baumann & Cie. verkaufen den Wechsel am 4. Oktober 1907 an die Hamburger Bank. Vom 4. Oktober bis zum 21. Dezember sind 2 Monate und 17 Tage, zusammen also 77 Tage (der Tag des Ankaufs zählt nicht mit). Bei einem Diskontsatz von 6 % p. a. (pro anno, d. i. fürs Jahr) würde man folgendermassen rechnen:

100 <i>M</i>	—————	360 Tage	—————	6 <i>M</i> Diskont
1 <i>M</i>	—————	1 Tag	—————	6 <i>M</i> Diskont
				100 · 360
				6 <i>M</i> Diskont · 800 · 77
800 <i>M</i>	—————	77 Tage	—————	100 · 360

Würde man die 6 oben gegen 360 unten heben, so blieben oben 800 · 77 oder Kapital mal Tage und unten 100 · 60. Das Produkt aus Kapital und Tagen 800 · 77 = 61600 heisst Zinszahl. Das Produkt aus 100 und dem Quotienten 60 aus 360 und dem Zinsfuss (Diskontsatz) = 6000 heisst Zinsteiler (Zinsdivisor). Zinszahl durch Zinsteiler, also  $\frac{61600}{6000}$ , gibt Zinsen in Mark, hier 10,27 *M*. Da die Mehrzahl der üblichen Prozentsätze sich gegen 360 heben lässt, so ist dies Verfahren meistens mit bequemen Zinsteilern anzuwenden.

Bei 1	%	ist der Zinsteiler	360 · 100
" 2	%	" " "	180 · 100
" 2 $\frac{1}{2}$	%	" " "	144 · 100
" 3	%	" " "	120 · 100
" 3 $\frac{1}{3}$	%	" " "	108 · 100
" 4	%	" " "	90 · 100
" 4 $\frac{1}{2}$	%	" " "	80 · 100
" 5	%	" " "	72 · 100
" 6	%	" " "	60 · 100

Noch grössere Vorteile als beim Einzelfall bietet das Rechnen mit Zinszahlen und Zinsteilern, wenn von mehreren Summen bei gleichem Zinsfuss (Dis-



kontosatz) die Zinsen (Diskontbeträge) berechnet werden sollen. Das zeigt uns nachstehende Diskontnota, auf welcher das Bankhaus ausser einem Diskont von 6 % eine Provision von  $\frac{1}{4}$  %, welche von dem Gesamtbetrage der Wechselsumme zu berechnen ist, in Abzug gebracht hat.

### Diskont-Nota.

Kassel, den 3. September 1907.

An den Kreditverein zu Kassel, e. G. m. b. H.

1 Zahlungsort (Platz)	2 Wechselsumme		3 Verfalltag		4 Tage	5 Zins- zahlen (gekürzt)
	ℳ	pf				
Hannover . . . . .	1400	—	Novbr.	1	58	812
Dresden . . . . .	1237	40	„	28	85	1051
Hamburg . . . . .	368	70	Oktbr.	31	57	210
Bremen . . . . .	850	—	Dezbr.	2	89	757
	3856	10				2830
÷ $\frac{1}{4}$ % Provision ℳ 9,64 )						
÷ aus 2830 # 6 % ℳ 47,17 )	56	81				
	3799	29				
	erhalten.					

Cassel, den 3. September 1907.

Beck & Henkel.

Erläuterungen zu vorstehender Diskontnota: Die Maschinenfabrik von Beck & Henkel in Kassel hat am 3. September 1907 an den Kreditverein zu Kassel (eine Genossenschaftsbank) obige vier Wechsel im Gesamtbetrage von ℳ 3856,10 diskontiert. In der ersten Spalte stehen die Zahlungsorte oder Plätze, an denen die Wechsel zahlbar sind. Die zweite Spalte enthält die Wechselsumme in Mark und Pfennigen. Spalte 3 nennt die Verfalltage und Spalte 4 die vom Ankaufstage bis zum Verfalltage zu berechnenden Tage. Das Produkt aus diesen mit den zugehörigen Beträgen, bei denen die Pfennige auf volle Mark abgerundet werden, ergibt die Zinszahlen oder Nummern, welche die letzte Spalte aufweist. Es ist bei vielen Banken üblich, die Zinszahlen um zwei Stellen zu kürzen, wobei wiederum eine Abrundung stattfindet. Bei der Division der Zinszahlensumme 2830 durch den Zinsteiler ist dieser auch um zwei Stellen zu kürzen, so dass bei 6 % der Zinsteiler  $\frac{360}{6} = 60$  ist.  $\frac{2860}{60}$  ergibt 47,17 ℳ genau. Pro-



vision und Diskont werden meist jedoch auf Pfennige abgerundet, welche durch 5 teilbar sind. Ueber den auszuzahlenden Betrag von *ℳ* 3799,29 quittieren die Verkäufer (Beck & Henkel) durch das Wort erhalten und durch Namensunterschrift.

Der Diskontosatz richtet sich nach den Verhältnissen des Geldmarktes. Auch das Geld ist bei grossem Angebot billig, während es bei geringem Angebot teurer ist. Die Reichsbank bestimmt hiernach den Bankdiskont und gibt ihn öffentlich bekannt. Sie lässt sich dabei nicht etwa durch Rücksichten auf ihre Aktionäre, sondern lediglich durch ihre hohe wirtschaftliche Aufgabe „den Geldumlauf im ganzen Reichsgebiet zu regeln“ leiten. Sie hat für ihren ungeheuren Wechselverkehr feste Grundsätze und Bestimmungen getroffen, welche von grösseren Privatbanken durchweg auch befolgt werden. Die wichtigsten Bestimmungen sind folgende:

#### „Erfordernisse der Wechsel.

Die Wechsel müssen der Wechselordnung, bezw. den an dem ausländischen Ausstellungsorte geltenden wechselrechtlichen Bestimmungen entsprechen, eine Laufzeit von höchstens drei Monaten haben und die Unterschriften von in der Regel drei, mindestens aber zwei als zahlungsfähig bekannten Personen oder Firmen tragen; sie sind an die Bankanstalt des Zahlungsortes zu girieren.

Wechsel, welche am Sitze der ankaufenden Bankanstalt zahlbar sind, und alle domizilierten Wechsel müssen vor dem Ankaufe mit dem Annahmevermerk versehen sein.

Wechsel, welche die Einschränkung „oder Wert“ enthalten, oder auf einen anderen Tag als den im Wechsel angegebenen Verfalltag akzeptiert sind, oder Rasuren oder Korrekturen enthalten, werden von der Reichsbank nicht angekauft.

Bei Wechseln mit offenem (Blanko-) Giro muss jedenfalls das Indossament an den Verkäufer und dasjenige des letzteren an die Bank ausgefüllt sein. Allongen müssen stets eine vollständige Bezeichnung des betreffenden Wechsels enthalten.

Die Wechsel sind mit den Fälligkeitstagen zu überschreiben, mit einer Rechnung einzureichen und übereinstimmend mit dieser zu ordnen.

#### Erfordernisse der Rechnung.

Besondere Rechnungen müssen ausgestellt werden:

- a) für Platzwechsel (zahlbar am Sitze der ankaufenden oder einer ihr untergeordneten Bankanstalt);
- b) für Versandwechsel (zahlbar an anderen deutschen Bankplätzen).

Ausserdem sind bei Diskontierungen in der Zeit vom 1. Oktober bis 31. Dezember jeden Jahres die Wechsel, welche noch im alten Jahre verfallen, und diejenigen, welche im neuen Jahre fällig werden, voneinander zu trennen und mit besonderen Rechnungen einzureichen.

Auf der Rechnung sind die Wechsel nach den Bankanstalten geordnet, nach Betrag, Verfalltag, Bezogenem und Zahlungsort einzeln zu verzeichnen und die in Abzug kommenden Zinsen auszurechnen; bei Domizilwechseln ist der Name und Wohnort des Akzeptanten und des Domiziliaten anzuführen.

Bei der Zinsberechnung wird jeder Monat zu 30 Tagen angenommen; indessen wird der Monat Februar bei solchen Wechseln, welche am letzten Februar



fällig sind, nur zu 28 bzw. 29 Tagen gerechnet. Der Tag des Ankaufs wird nicht mitgezählt.

Mithin sind zu berechnen bei Wechseln

am 15. Februar angekauft per	5. März	20 Tage,
„ 15. „ „ „	28. Februar	13 „
„ 15. „ „ „	29. „	14 „
„ 28. „ „ „	5. März	7 „

An Zinsen sind mindestens zu berechnen:

- 4 Tage auf Wechsel, welche am Ankaufsorte zahlbar sind;
- 5 Tage auf solche nicht am Ankaufsorte zahlbare Wechsel, welche in Stücken von 10000  $\mathcal{M}$  und mehr, oder bei Posten von mindestens 20000  $\mathcal{M}$  in Stücken von nicht unter 5000  $\mathcal{M}$  eingereicht werden;
- 10 Tage für alle übrigen Wechsel.

Für jeden einzelnen Wechsel im Betrage von 100  $\mathcal{M}$  und weniger werden jedoch mindestens 30  $\mathcal{P}$ , für jeden Wechsel über mehr als 100  $\mathcal{M}$  mindestens 50  $\mathcal{P}$  erhoben.

Die Berechnung der Zinsen ist durch Zinszahlen zu bewirken. Bei den einzelnen Wechseln müssen diese Zinszahlen mindestens ergeben:

	für 30 $\mathcal{P}$		für 50 $\mathcal{P}$
bei 3 %	36,00	Nummern	60,00
„ 3 $\frac{1}{2}$ „	30,86	„	51,43
„ 4 „	27,00	„	45,00
„ 4 $\frac{1}{2}$ „	24,00	„	40,00
„ 5 „	21,60	„	36,00
„ 5 $\frac{1}{2}$ „	19,64	„	32,73
„ 6 „	18,00	„	30,00
„ 6 $\frac{1}{2}$ „	16,62	„	27,69

Die Wechselrechnungen sind vom Verkäufer, bzw. dessen bei der Bank legitimiertem Prokuristen oder Bevollmächtigten eigenhändig zu quittieren. Die zur Empfangnahme der Beträge beauftragten Personen müssen bei der Bank von dem betreffenden Handlungshause eingeführt sein.“

#### D. Der notleidende Wechsel.

##### 1) Störung durch Akzeptverweigerung.

Wie wir oben gesehen haben, ist jeder Inhaber eines nicht akzeptierten Wechsels berechtigt, vom Bezogenen die Annahme zu verlangen. Wohnen beide an verschiedenen Orten, so kann man auch hier die Vermittelung der Post in Anspruch nehmen, indem man an das Postamt des Bezogenen einen Postauftrag zur Akzepteinholung sendet. Da es sich hierbei nicht um Einkassierung und Versendung von barem Gelde handelt, kann die Wechselsumme beliebig hoch sein. Was hat nun der Inhaber zu tun, wenn der Bezogene die Annahme verweigert? Er übersendet den Wechsel einem Notar oder Gerichtsbeamten (in Preussen: Gerichtsschreiber und Gerichtsvollzieher, in Bayern: Gerichtsvollzieher, in Sachsen: Richter, in Württemberg: Gerichtsschreiber) mit dem Ersuchen, beim Bezogenen eine Bescheinigung darüber aufzunehmen, dass der Bezogene die Annahme verweigert. Man nennt diese Urkunde Protest mangels Annahme



(abgekürzt: M. A.) Ausser bei gänzlicher Verweigerung der Annahme ist dieser Protest aufzunehmen, wenn der Bezogene nur für einen Teil der Wechselsumme oder bedingungsweise (z. B. unter dem Vorbehalt, dass der Wechsel nicht weitergegeben werden darf) akzeptiert. In Artikel 88 der D. W. O. ist angegeben, was ein Protest enthalten muss (siehe auch das Beispiel eines Protestes Seite 120.) Gegen Aushändigung der Protesturkunde ist der Inhaber des Wechsels berechtigt, von jedem seiner Vormänner einschliesslich des Ausstellers genügende Sicherheit dahin zu fordern, dass die Bezahlung der Wechselsumme oder des nicht angenommenen Teiles derselben, sowie die Erstattung der durch die Nichtannahme veranlassten Kosten (Protestkosten, Portoauslagen usw.) am Verfalltage erfolgen werde. Dieselbe Sicherheit kann jeder der Vormänner von seinen Vormännern einschliesslich des Ausstellers fordern. Man nennt dies Verlangen Regress (Zurückgreifen) mangels Annahme. Die bestellte Sicherheit kann bei Gericht oder bei einer dazu ermächtigten Klasse deponiert (niedergelegt) werden. Sie haftet sämtlichen Nachmännern desjenigen, der sie leistet. Erklären sich mehrere Vormänner bereit, die Sicherheit zu bestellen, so muss sie von demjenigen angenommen werden, durch den die meisten Nachmänner gedeckt werden.

Ist der Vormann gut, so wird man in der Praxis, um Kosten zu ersparen, von dem Recht, Sicherstellung zu verlangen, meistens Abstand nehmen.

## 2) Störung durch nicht zu erlangende Zahlung.

Weit häufiger und für den Inhaber wichtiger als die Störung bei Akzeptverweigerung ist die bei nicht zu erlangender Zahlung. Die Wechselschuld ist eine Holschuld, d. h. der Wechsel muss im Geschäftslokale bzw. in der Wohnung des zur Zahlung Verpflichteten präsentiert werden, was schon daraus folgt, dass dieser ja gar nicht wissen kann, in wessen Händen sich der Wechsel am Verfalltage befindet. Wird beim rechtzeitigen Präsentieren Zahlung verweigert, so entsteht aus dem Wechsel eine Bringschuld. Der Inhaber, bzw. sein Bote, wird einen Zettel mit der Adresse des Empfangsberechtigten hinterlassen und etwa bis zum Mittage des auf den Verfalltag folgenden Tages warten, ob der Wechsel eingelöst wird. Geschieht dies nicht, so wird er einen Notar oder geeigneten Gerichtsbeamten mit der Protestaufnahme mangels Zahlung (abgekürzt: M. Z.) beauftragen. Diese muss mit Ablauf des zweiten auf den Verfalltag folgenden Werktages (ein Sonn- oder gesetzlicher Feiertag verlängert also die Frist um 24 Stunden) erfolgt sein. Nur die Geschäftsstunden, das ist die Zeit von 9 Uhr vormittags bis 6 Uhr abends, kommen hierbei in betracht.

Ist Präsentation des Wechsels und rechtzeitige Protestaufnahme wegen nicht zu erlangender Zahlung erfolgt, so hat der Wechselinhaber das Recht, gegen sämtliche Vormänner einschliesslich des Ausstellers Regress zu nehmen. Hat der Aussteller oder einer der Indossanten ausdrücklich den Protest erlassen, so kann (nicht „muss“) der Inhaber von der Protestaufnahme Abstand nehmen, ohne seiner Regressansprüche gegen denjenigen verlustig zu gehen, der den Protest durch die Worte „ohne Protest“ oder „ohne Kosten“ erlassen hat. Das wird der Inhaber natürlich nur bei unbedingter Sicherheit dieser Person tun.

Nach erfolgtem Protest M. Z. hat der Inhaber seinen unmittelbaren Vormann innerhalb zweier Tage nach der Protesterhebung von der Nichtzahlung schriftlich



zu benachrichtigen (notifizieren.) Desgleichen muss jeder benachrichtigte Vormann binnen derselben Frist seinen nächsten Vormann benachrichtigen.

Es genügt, wenn nachgewiesen werden kann, dass das Benachrichtigungsschreiben innerhalb dieser Frist zur Post gegeben ist. Unterlässt jemand die Benachrichtigung (Notifikation), oder lässt er sie nicht an seinen unmittelbaren Vormann ergehen, so wird er sämtlichen oder den übersprungenen Vormännern zum Ersatze des aus der unterlassenen Benachrichtigung erwachsenen Schadens verpflichtet. Auch kann er beim Regress von diesen Personen nur die Wechselsumme verlangen. „Hat ein Indossant den Wechsel ohne Hinzufügung einer Ortsbezeichnung weiter gegeben, so ist der Vormann desselben von der unterbliebenen Zahlung zu benachrichtigen.“

In der Praxis wird mit der Notifikation zugleich die Mitteilung der Regressansprüche in einer Retourrechnung erfolgen. Nach Artikel 50 der D. W. O. hat der Inhaber eines M. Z. protestierten Wechsels Ansprüche auf:

1. die nicht bezahlte Wechselsumme nebst 6 % jährlicher Zinsen vom Verfalltage ab;
2. die Protestkosten und anderen Auslagen;
3. eine Provision von  $\frac{1}{3}$  %.

„Der Indossant, welcher den Wechsel eingelöst hat, ist von seinem Vormann zu fordern berechtigt (Artikel 51 der D. W. O.):

1. die von ihm gezahlte oder durch Rimesse berichtigte Summe nebst 6 % jährlicher Zinsen vom Tage der Zahlung;
2. die ihm entstandenen Kosten;
3. eine Provision von  $\frac{1}{3}$  %.“

„Der Regresspflichtige ist nur gegen Auslieferung des Wechsels, des Protestes und einer quittierten Retourrechnung Zahlung zu leisten verbunden.“

Während die Notifikation (Benachrichtigung) an den unmittelbaren Vormann geschehen musste, können die Regressansprüche gegen einen beliebigen Vormann gestellt werden. Werden hierbei einer oder mehrere Vormänner übersprungen, so nennt man den Regress Sprungregress.

„Der wechselfässige Anspruch gegen den Akzeptanten verjährt in drei Jahren vom Verfalltage des Wechsels an gerechnet. (Bei Sichtwechseln nach zwei Jahren.)

Die Regressansprüche des Inhabers gegen den Aussteller und die übrigen Vormänner verjähren:

1. in drei Monaten, wenn der Wechsel in Europa, mit Ausnahme von Island und den Faröern, zahlbar war;
2. in sechs Monaten, wenn der Wechsel in den Küstenländern von Asien und Afrika längs des Mittelländischen und Schwarzen Meeres, oder in den dazu gehörigen Inseln dieser Meere zahlbar war;
3. in 18 Monaten, wenn der Wechsel in einem anderen aussereuropäischen Lande oder in Island oder den Faröern zahlbar war.

Gleiche Fristen gelten für den Indossanten gegen den Aussteller oder die übrigen Vormänner. Während die Frist gegen den Inhaber mit dem Tage des erhobenen Protestes beginnt, läuft sie gegen den Indossanten vom Tage seiner Zahlung, bzw. vom Tage der ihm geschehenen Behändigung der Klage oder Ladung.



Die Verjährung der Wechselforderung wird nach dem Bürgerlichen Gesetzbuch in zwei Fällen unterbrochen:

1. Wenn der Verpflichtete dem Berechtigten gegenüber den Anspruch durch Abschlagszahlung, Zinszahlung, Sicherheitsleistung oder in einer anderen Weise anerkennt;
2. wenn der Berechtigte auf Befriedigung oder auf Feststellung des Anspruchs, auf Erteilung der Vollstreckungsklausel oder auf Erlassung des Vollstreckungsurteils Klage erhebt.

Die Klagen im Wechselprozess (sie müssen direkt als solche angegeben werden) finden schnelle Erledigung. Einlassungs- und Ladefrist sind sehr kurz bemessen. Widerklagen sind nicht statthaft. Nur die Urkunden (Wechsel- und Protesturkunde) sowie der Eid, nicht aber Zeugenaussagen, gelten als Beweismittel.

Die Klagen im Wechselprozess können sowohl bei dem Gericht des Zahlungsortes, als bei dem Gericht angestellt werden, bei welchem der Beklagte seinen allgemeinen Gerichtsstand hat (Wohnsitz, Aufenthalt usw.) Werden mehrere Wechselverpflichtete gemeinschaftlich verklagt (sie können alle zusammen verklagt werden), so ist ausser dem Gericht des Zahlungsortes jedes Gericht zuständig, wo einer der Beklagten seinen allgemeinen Gerichtsstand hat. (Beispiel für die Klageschrift siehe Seite 123.) In der Regel wird die Wechselklage zwischen dem Aussteller und dem Akzeptanten ausgetragen werden, da sich jeder Beteiligte zunächst an seinen unmittelbaren Vormann wenden und mit ihm verrechnen wird.

Geht nun ein M. Z. protestierter Wechsel durch viele Hände zurück, so werden die Retourrechnungsspesen (Ricambiospesen), besonders durch die jedesmalige Berechnung von  $\frac{1}{3}$  % Provision hoch, und der Aussteller würde bei fruchtlosem Verlauf der Klage diese Spesen noch obendrein zu zahlen haben. Um dies zu vermeiden, bedient er sich folgender Einrichtung.

### E. Die Intervention.

Unter Intervention versteht man das Eintreten eines Dritten zugunsten eines Regressschuldners (des Ausstellers oder eines Indossanten). Will sich der Aussteller oder einer der Indossanten vor den am Schluss des vorigen Abschnittes bezeichneten Unkosten schützen, so steht es ihm frei, neben die Adresse des zur Zahlung Verpflichteten (des Bezogenen oder des Domiziliaten) eine Notadresse zu setzen, d. h. er kann einen am Zahlungsort des Wechsels wohnenden Geschäftsfreund oder anderen Bekannten aufgeben, der bei Verweigerung des Akzepts oder der Zahlung für ihn eintritt, d. h. akzeptiert oder zahlt. Die Notadresse wird neben die Zahlungsadresse gesetzt mit den Worten: „Nötigenfalls („falls“, „im Falle“) bei Herrn N. N. in (Zahlungsort) für X. Y. (hier genügen die Anfangsbuchstaben des Regresspflichtigen, zu dessen Gunsten die Intervention erfolgen soll).

Sind mehrere Notadressen angegeben, so gebührt derjenigen der Vorzug, durch deren Zahlung die meisten Verpflichteten befreit werden. Unter Ehrenakzept und Ehrenzahlung versteht man die Annahme und Einlösung des Wechsels seitens des Notadressaten.



Spätestens am zweiten Werktag nach dem Verfalltage ist der notleidende Wechsel dem Ehrenakzeptanten, bezw. sämtlichen Notadressen vorzulegen und der Erfolg im Proteste M. Z. oder in einem Anhang zu demselben zu bemerken. Die ursprüngliche Quittung muss durchstrichen und durch eine neue ersetzt werden, aus der zu entnehmen ist: 1. dass unter Protest, 2. dass innerhalb der gesetzlichen Frist gezahlt ist; z. B. Betrag unter Protest

von N. N. in ..... empfangen.

Ort und Datum.

Namensunterschrift.

Dem Ehrenzahler sind Wechsel und Protest gegen Erstattung der Unkosten auszuhändigen. Er tritt durch die Ehrenzahlung in die Rechte des Inhabers gegen denjenigen, zugunsten dessen er gezahlt hat, sowie gegen dessen Vormänner und den Akzeptanten.

Der Ehrenakzeptant hat nach Artikel 65 der D. W. O. Anspruch auf  $\frac{1}{3}$  % Provision, selbst für den Fall, dass er nicht zur Zahlungsleistung gelangt, weil der Bezogene oder ein anderer Intervenient bezahlt hat.

#### F. Die Vervielfältigung eines Wechsels.

Vom gezogenen Wechsel können Duplikate oder Kopien ausgefertigt werden. Dies geschieht einmal zur Sicherheit des Wechselgläubigers, besonders gegen Verlust eines Exemplars, — bei Versendung über See werden Originalwechsel und Duplikat mit verschiedenen Dampfern versandt, so dass mit ziemlicher Sicherheit ein Exemplar überkommen muss — zum anderen wird aber auch ein schnellerer Umlauf ermöglicht, weil in der Zeit, die zur Einholung des Akzeptes erforderlich ist, das zweite Exemplar bereits weitergegeben werden kann.

Die Duplikate müssen den gleichen Wortlaut wie das Original haben und müssen im Wechseltext als Prima, Sekunda, Tertia usw. bezeichnet sein. Nur der Aussteller darf Duplikate anfertigen und ist nur dem Empfänger (Remittenten) gegenüber zur Aushändigung derselben verpflichtet. Wünscht ein Indossatar ein Duplikat, so wendet er sich an seinen Vormann, welcher wieder an seinen Vormann zurückgehen muss, bis die Aufforderung an den Aussteller gelangt. Die Kosten für das Duplikat (Portokosten) trägt derjenige, der es verlangt.

Unser eingangs erwähnter Wechsel würde im Original und Duplikat folgendermassen aussehen:

#### Originalwechsel (Vorderseite).

<b>Prima-Wechsel</b>	<b>Angenommen Friedrich Schneider</b>	Nur zum Akzept.	
		Mark <b>800</b>	Hamburg, den 21. September 1907.
		Am 21. Dezember 1907 zahlen Sie gegen diesen Prima-Wechsel (Sekunda nicht) an die Order des Herrn <b>Eduard Koch</b> die Summe	
		von Mark <b>achthundert</b>	
		Wert erhalten und stellen ihn auf Rechnung $\frac{\text{laut}}{\text{ohne}}$ Bericht.	
		Herrn <b>Friedrich Schneider</b> Kassel-Bettenhausen.	
<b>Franz Koch.</b>			



## Duplikat (Vorderseite).

Sekunda-Wechsel

Hamburg, den 21. September 1907.

Mark 800

Am 21. Dezember 1907 zahlen Sie gegen diesen Sekunda-Wechsel (Prima nicht) an die Order des Herrn Eduard Koch die Summe

von Mark **a c h t h u n d e r t**Wert erhalten und stellen ihn auf Rechnung  $\frac{\text{laut}}{\text{ohne}}$  Bericht.Herrn **Friedrich Schneider**

Kassel-Bettenhausen.

**Franz Koch.**Prima zum Akzept bei Herrn **L. Pfeiffer**, Kassel.

Während der Originalwechsel dem Bankhause L. Pfeiffer zu Kassel zur Akzepteinholung und Aufbewahrung übersandt wurde, ist das Duplikat in Umlauf gesetzt. Jeder Inhaber desselben ist berechtigt, das Original zu beanspruchen. Bei Auslieferung streicht der Aufbewahrer des Originalwechsels die Worte: „Prima zum Akzept bei L. Pfeiffer“ durch und vermerkt hierunter „Prima ausgehändigt an Herrn N. N. L. Pfeiffer“.

Ist die Prima oder die Sekunda bezahlt, so wird das andere Exemplar wertlos. Der Einlöser wird zum Beweise dessen, dass er gezahlt hat, das mit Quittung versehene Exemplar aufbewahren. Sollte jemand, obgleich er weiss, dass das zugehörige Exemplar bereits bezahlt ist, trotzdem versuchen, ein anderes zu begeben oder einzulösen, so macht er sich des versuchten Betruges schuldig.

Eine andere, weniger gebräuchliche Form der Wechselvervielfältigung ist die Kopie (Abschrift). Sie ist eine wortgetreue Abschrift von Vorder- und Rückseite des Wechsels mit der Erklärung: „Bis hierher Abschrift (Kopie)“. In der Kopie ist zu bemerken, bei wem das Original anzutreffen ist. „Jedes auf einer Kopie befindliche Originalindossament verpflichtet den Indossanten ebenso, als wenn es auf einem Originalwechsel stände.“

Da die Kopie nur in Verbindung mit dem Original Wert hat, ist der Verwahrer des Originalwechsels verpflichtet, diesen dem Besitzer einer mit echten Indossamenten versehenen Kopie auszuhändigen, sofern derselbe sich als zur Empfangnahme berechtigt ausweisen kann.

Kopien können angewandt werden, wenn das Original zum Akzept versandt werden soll und die Beschaffung eines Duplikats Schwierigkeiten oder grössere Kosten verursachen sollte. Doch ist zu beachten, dass eine Kopie, welche zum Indossieren benutzt wird, wiederum mit einer Stempelmarke zu versehen ist.

Auch kann die Kopie zur Quittung bei Abschlagszahlungen mit Vorteil verwandt werden.

## G. Abhanden gekommene Wechsel.

Ist ein Wechsel abhanden gekommen, so richten sich die zu treffenden Massnahmen des Eigentümers danach, ob der Wechsel akzeptiert war oder nicht.

In letzterem Falle wird er den Bezogenen so schnell wie möglich von dem Verluste in Kenntnis setzen und auf dem oben (Seite 116) beschriebenen Wege



ein Duplikat ausstellen lassen, welches sodann akzeptiert werden kann. Auf das so akzeptierte Duplikat kann man Zahlung fordern und Regress nehmen.

War der verloren gegangene Wechsel aber schon akzeptiert, dann kann der Eigentümer nach Artikel 37 der D. W. O. die Amortisation (Tilgung) des Wechsels bei dem Gerichte des Zahlungsortes beantragen. Der Antrag wird schriftlich oder mündlich unter Darlegung der Gründe gestellt. Die Aufgebotsfrist beträgt mindestens sechs Monate, vom Verfalltage des Wechsels an gerechnet. Nach Einleitung des Amortisationsverfahrens kann der Eigentümer vom Akzeptanten Zahlung fordern, wenn er bis zur Amortisation des Wechsels Sicherheit bestellt (d. h. einen der Wechselsumme gleichen Betrag an geeigneter Stelle deponiert).





### III. Der eigene Wechsel.

Wie schon oben gesagt, verpflichtet beim eigenen Wechsel der Aussteller sich selbst — seine eigene Person — zur Zahlung. Ausser ihm tritt ursprünglich nur noch der Empfänger auf; der Bezogene fehlt also. Der Ort der Ausstellung gilt, wenn nicht ein besonderer Zahlungsort angegeben ist, als Zahlungsort und zugleich als Wohnort des Ausstellers. Von den auf Seite 101 u. 102 aufgezählten acht Erfordernissen des gezogenen Wechsels bleiben somit für den eigenen Wechsel nur die ersten sechs bestehen. Die für den gezogenen Wechsel getroffenen gesetzlichen Bestimmungen gelten unter entsprechender Aenderung auch fast alle für den eigenen Wechsel.

Spottweise heisst der eigene Wechsel auch trockener Wechsel, weil er nicht über See geht. Er darf nicht wie der gezogene Wechsel in mehreren Exemplaren, sondern nur in einem einzigen ausgestellt werden; daher trägt er meistens die Bezeichnung Sola-Wechsel (von solus = allein).

Er kommt im geschäftlichen Verkehr selten vor. Statt des Schuldscheines lassen ihn manche Gläubiger ausstellen, um grössere Gewähr für rechtzeitigen Eingang der Zahlung zu haben.

Beispiel für einen Solawechsel.

Sola-Wechsel	Kassel-Bettenhausen, den 21. September 1907.      Mark  800 
	Am 21. Dezember 1907 zahle ich gegen diesen meinen Sola-Wechsel an die Order des Herrn <b>Franz Köser</b>
	Mark  a c h t h u n d e r t 
	<b>Friedrich Schneider.</b>

Wenn jetzt Franz Köser diesen Sola-Wechsel an Eduard Koch weitergibt, gewahren wir dieselbe Wirkung, wie sie der gezogene Wechsel auf Seite 105 zeigt.



#### IV. Beispiele für die im Verkehr mit Wechseln üblichen Geschäftsbriefe.

##### A. Avisbrief (Bericht).

Hamburg, den 21. September 1907.

Herrn Friedrich Schneider, Kassel-Bettenhausen.

Ich beehre mich, Ihnen mitzuteilen, dass ich für den Betrag meiner Rechnung vom 1. d. Mts. auf Sie gezogen habe Mark 800, fällig am 21. Dezemb r d. Js. an Order Eduard Koch.

Indem ich Sie höflichst ersuche, meine Tratte <sup>1)</sup> bei Vorkommen einzulösen, zeichne ich

hochachtungsvoll  
Franz Köser.

##### B. Antwort auf den Avisbrief.

Kassel-Bettenhausen, den 22. September 1907.

Herrn Franz Köser, Hamburg.

Ihren auf mich gezogenen Wechsel im Betrage von 800 *ℳ*, fällig am 21. Dezember d. Js., über welchen Sie mir durch Ihren Brief vom 21. d. Mts. Mitteilung machten, habe ich vorgemerkt und werde ihn zu Lasten Ihrer Rechnung einlösen.

Hochachtend  
Friedrich Schneider.

##### C. Einholung des Akzepts durch Zustellung der Tratte.

Hamburg, den 21. September 1907.

Herrn Friedrich Schneider, Kassel-Bettenhausen.

Für Rechnung meiner Sendung, deren Faktura Sie inzwischen erhalten haben dürften, habe ich mir erlaubt, durch Wechsel auf Sie zu ziehen Mark 800 an Order Eduard Koch, fällig am 21. Dezember 1907.

Haben Sie die Güte, den beigefügten Wechsel zu akzeptieren und sodann an mich zurückzusenden.

Hochachtungsvoll  
Franz Köser.

1 Wechsel. Eingeschrieben!

##### D. Antwort und Rücksendung.

Kassel-Bettenhausen, den 22. September 1907.

Herrn Franz Köser, Hamburg.

Ihre mit Faktura begleitete Sendung habe ich erhalten, desgleichen Ihre Tratte vom 21. d. Mts. über 800 *ℳ*, fällig am 21. Dezember 1907 auf mich selbst.

Dieselbe folgt, mit Akzept versehen, anbei zurück. Indem ich um gefällige Gutschrift bitte, zeichne ich

hochachtungsvoll  
Friedrich Schneider.

1 Wechsel. Eingeschrieben!

<sup>1)</sup> Tratte = gezogener Wechsel.



Zum Verständnis der folgenden Schriftstücke sei folgender Tatbestand angenommen.

E. Höpfner in Kassel hat am 6. Juni 1907 A. Seiler in Wilhelmshöhe durch Wechsel über 110  $\mathcal{M}$ , fällig nach drei Monaten, zahlbar an eigene Order bezogen. A. Seiler hat den Wechsel akzeptiert, gerät aber bis zum Verfalltage in Zahlungsschwierigkeiten, so dass er Zahlung verweigern muss. E. Höpfner hat den Wechsel an den Kreditverein zu Kassel verkauft, und dieser beauftragt, da am Verfalltage Zahlung verweigert wird, den Gerichtsvollzieher Reinhard zu Kassel mit der Protesterhebung. Der Auftrag kann mündlich oder schriftlich geschehen.

**E. Schreiben an den Gerichtsvollzieher, in welchem um Protesterhebung ersucht wird.**

Kassel, den 6. September 1907.

Herrn Gerichtsvollzieher Reinhard, Kassel.

In der Anlage überreichen wir Ihnen einen Wechsel, dessen Einlösung verweigert wird. Wir ersuchen Sie ergebenst, die Protesterhebung rechtzeitig bewirken und uns sodann den Wechsel nebst Protest und Kostenberechnung zurücksenden zu wollen.

Hochachtend

Kreditverein zu Kassel, e. G. m. b. H.  
(zwei Unterschriften.)

Der Vollständigkeit wegen sei hier auch der Wechsel-Protest wiedergegeben.

**F. Wechsel-Protest.**

Geschehen

Wilhelmshöhe, den siebenten September neunzehnhundert und sieben.

Von dem Kreditverein zu Kassel, vermittelt durch das Kaiserliche Postamt zu Kassel, bin ich beauftragt, dem Herrn A. Seiler in Wilhelmshöhe

nachstehenden, mit 0,10  $\mathcal{M}$  Stempel versehenen Wechsel zur Zahlung vorzulegen.

per 6. September auf Wilhelmshöhe.

Kassel, den 6. Juni 1907.

Für Mark **110**

Drei Monate nach heute zahlen Sie gegen diesen Prima-Wechsel an die Order von mir selbst die Summe von

Einhundert und zehn Mark

Wert in mir selbst und stellen ihn in Rechnung laut Bericht.

Herrn A. Seiler

in Wilhelmshöhe.

**E. Höpfner.**

Prima-Wechsel

Angenommen

A. Seiler.



(Rückseite)

<p style="text-align: center;">Deutscher Wechselstempel  <i>M.</i> 0,10  von 200 <i>M.</i> und weniger  den 6. Juni 1907</p>
--

Für mich an die Order des Kreditvereins zu Kassel  
Wert erhalten.

Kassel, den 10. Juni 1907.

**E. Höpfner.**

Inhalt empfangen.	
Kreditverein zu Kassel	
eingetragene Genossenschaft mit	beschränkter Haftpflicht.
Heukel.	Boppinhausen.

Zufolge dieses Auftrages begab ich mich heute zwischen 11 und 12 Uhr vormittags nach dem Geschäftslokal des Herrn A. Seiler zu Wilhelmshöhe, woselbst derselbe angetroffen wurde.

Er erklärte nach Vorlegung des Wechsels und geschehener Zahlungsaufforderung:

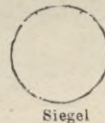
„Ich kann den Wechsel nicht einlösen, ich habe kein Geld“.

Hierüber habe ich diese Protesturkunde aufgenommen.

Objekt 110 *M.*

Gebühren:

Protestaufnahme	2,— <i>M.</i>
Weg km	0,50 „
Reisekosten	—, — „
Schreibgebühr	0,20 „
Stempel	1,50 „
<b>Summa</b>	<b>4,20 <i>M.</i></b>



**Reinhard,**  
Gerichtsvollzieher  
in Kassel.

Erhalten.  
**Reinhard.**

Prot.-Reg. 127.



**G. Notifikation.**

Kassel, den 9. September 1907.

Herrn E. Höpfner, Kassel.

Der Ihnen am 10./6. d. J. diskontierte Wechsel per 6./9. d. J. auf A. Seiler in Wilhelmshöhe ist nicht eingelöst worden und M. Z. zum Protest gegangen. Wir senden Ihnen denselben nebst Protesturkunde beifolgend zurück und haben Ihr Konto mit dem auf anliegender Retourrechnung vermerkten Betrage belastet.

Hochachtend

**Kreditverein zu Kassel**, e. G. m. b. H.

(2 Unterschriften.)

**H. Retourrechnung.**

Kassel, den 9. September 1907.

**R e c h n u n g**

für Herrn E. Höpfner in Kassel

vom **Kreditverein** zu Kassel,

eingetragene Genossenschaft mit beschränkter Haftpflicht.

<i>M.</i>	<i>℔</i>					<i>M.</i>	<i>℔</i>
		M. Z. mit Protest zurück:					
110	—	p. 6./9. c. a/Wilhelmshöhe					
4	20	Protestkosten					
—	40	Spesen					
<hr/>						114	60

Betrag empfangen.

**Kreditverein zu Kassel**,

e. G. m. b. H.

(2 Unterschriften)

Dem E. Höpfner würde nun nichts anderes übrig bleiben, als gegen A. Seiler die Klage im Wechselprozess anzustrengen, vorausgesetzt, dass er annehmen kann, auf diese Weise zu seinem Rechte zu gelangen.



## I. Beispiel einer Wechselklage.

Klage im Wechselprozess  
des Möbelhändlers **Emil  
Höpfner** in Kassel, Fried-  
richstrasse 15, als Kläger  
gegen

den Kaufmann **Adolf  
Seiler** zu Wilhelmshöhe,  
Neustrasse 28, als Be-  
klagten

wegen Wechselforderung  
von 110 *ℳ*

An  
das Königliche Amtsgericht  
zu  
Kassel.

Im Wechselprozess klagend, lade ich den Be-  
klagten zur mündlichen Verhandlung des Rechts-  
streites vor das Königliche Amtsgericht zu Kassel  
und bitte um Anberaumung eines Termins.

Ich werde beantragen:

den Beklagten als Akzeptant des Wechsels zu  
verurteilen

- a) an mich als Aussteller des Wechsels die Summe  
von 110 *ℳ*, sowie 4,60 *ℳ* Unkosten zu zahlen,
  - b) die Kosten des Rechtsstreites zu tragen
- und das Urteil für vorläufig vollstreckbar zu erklären.

Beweis: Urkunde des Wechsels und des Protestes,  
sowie wegen Echtheit der Unterschrift Eideszuschie-  
bung.

Beigefügt sind:

1. zwei Abschriften dieser Klage,
2. die Abschrift des Wechsels,
3. die Abschrift der Protesturkunde.

Kassel, den 15. September 1907.

**Emil Höpfner.**

## V. Schlussbetrachtungen über den Wechsel. Die Wechselstrenge.

Neben den grossen Vorteilen, die der Wechselverkehr mit sich bringt,  
können aus diesem doch auch leicht bedeutende Nachteile, wenn auch meist nur  
für den Unkundigen, entstehen. Mit der sogenannten Wechselstrenge muss  
jeder rechnen, der mit Wechseln arbeitet, sei er nun Aussteller, Bezogener oder  
Empfangsberechtigter.

Sie besteht hauptsächlich in folgenden Bestimmungen:

1. dass ein einmal gegebenes Akzept nicht rückgängig gemacht werden  
kann, und dass die Zahlung auf den Tag erfolgen muss (daher Vorsicht  
und Ueberlegung beim Akzeptieren!);
2. dass auch der Aussteller und sämtliche Indossanten dem Inhaber  
wechselfähig haften und daher regresspflichtig gemacht werden  
können (daher Vorsicht und Ueberlegung beim Ausstellen und beim  
Ankauf!);
3. dass das Verfahren im Wechselprozess ein sehr schnelles ist;
4. dass man durch Unterlassung gesetzlich vorgeschriebener Handlungen  
den Anspruch auf Erstattung von Unkosten verlieren, ja sogar ausser-  
dem der Wechselsumme verlustig gehen kann.

Der Bezogene überlege, ob er zur festgesetzten Zeit auch sicher im  
Besitz des nötigen Betrages sein wird, und gebe kein Blanko-Akzept, d. h.  
er schreibe niemals quer, bevor der Wechsel vollständig ausgefüllt ist.



Der Aussteller überlege, ob er sich nicht durch das Beziehen eines sogenannten faulen Kunden noch Unkosten obendrein machen könnte. Dies geschieht, wenn der Bezogene am Verfalltage den Wechsel nicht einlöst und der Aussteller selbst in letzter Linie regresspflichtig bleibt.

Der Indossat achte darauf, dass wenigstens sein unmittelbarer Vormann gut ist. Selbst wenn die übrigen auf dem Wechsel genannten Personen zahlungsunfähig, ja sogar erdichtet wären (Kellerwechsel), würde er, wenn er den Wechsel in gutem Glauben erworben hat, schadlos bleiben, falls der Vormann zahlungsfähig ist.

Die Vorteile, welche der Wechselverkehr schafft, überwiegen aber bei weitem die nur möglichen Nachteile.

Sie bestehen hauptsächlich darin, dass

1. der Aussteller durch das Akzept einen meist sofort in bare Münze umzusetzenden Gegenwert für seine Leistung erhält, auf den er sonst erst nach Wochen oder Monaten Anspruch hätte;
2. der Akzeptant sich einen gern gewährten Kredit verschafft;
3. beliebig viele Personen durch einen einzigen Wechsel, bei dem doch nur eine Person zu zahlen braucht, auf bequeme und billige Weise ihre Forderungen begleichen können, und
4. die Wechselforderungen verhältnismässig sicher sind.

## Fünftes Kapitel.

### Scheck- und Giro-Verkehr.

#### I. Der Scheck.

Der Scheck ist eine Anweisung einer Person auf ein Bankhaus. Dieses wird durch den Scheck aufgefordert, aus dem hinterlegten Guthaben des Ausstellers eine Summe Geldes zu zahlen. Die Zahlung erfolgt an den Inhaber oder Ueberbringer des Schecks bei Sicht, d. h. bei Vorzeigung. Voraussetzung für den Scheckverkehr ist also stets, dass der Aussteller bei dem bezogenen Bankhause ein Guthaben besitzt. Er bekommt von seinem Bankhause das Scheckbuch mit 25 oder 50 fortlaufend nummerierten Scheckformularen kostenlos ausgehändigt. Die Nummern werden durch sämtliche vom Bankhause ausgegebenen Bücher durchgeführt. Das Bankhaus notiert sich für jeden Kunden die Nummern seines Scheckbuches. Hierin liegt für den Eigentümer eine Sicherheit gegen unbefugte Benutzung seines etwa verloren gegangenen Scheckbuches. Er darf auf demselben allerdings nicht seinen Namen kundgeben, sonst würde ein Unbefugter doch unter Umständen durch Fälschung der Namensunterschrift das Bankhaus täuschen und aus dem Guthaben des Kunden Geld abheben können.

Da der Scheck bei Sicht gezahlt werden muss, ist er so gut wie bares Geld. Zur Veranschaulichung des Scheckverkehrs diene folgendes Beispiel:



Maurermeister Eduard Lorenzen in Kassel hat beim Kreditverein daselbst eine Summe von 3000 *M* hinterlegt, um dieselbe nach Belieben ganz oder in Teilzahlungen durch Schecks abheben zu lassen. Will er nun an jemanden eine Zahlung leisten, so bedient er sich statt des baren Geldes eines Schecks. Er schreibt Ort und Datum der Ausstellung, die angewiesene Summe, den Namen des Empfängers und als Unterschrift seinen eigenen Namen auf das Scheckformular. Dieses trennt er, da es perforiert (durchlöchert) ist, leicht ab und händigt es dem Empfänger aus. Letzterer geht mit dem Scheck entweder zur bezogenen Bank, um das Geld abzuheben, oder, falls er mit dieser nicht in Verbindung steht, zu seinem Bankier, der ihm den Betrag gutschreibt, den Scheck selbst aber meistens an die Reichsbank oder eine andere Grossbank weitergibt. Bei den Abrechnungsstellen<sup>1)</sup> der Reichsbank, deren grösste sich in Berlin befindet, tauschen die Grossbanken täglich zu einer bestimmten Zeit ihre Wechsel und Schecks aus und verrechnen sie gegenseitig. Ohne bares Geld findet hier ein Umsatz grosser Summen statt, wobei nur die Differenzen und diese auch wieder nur durch Schecks bezahlt werden.

## Muster für einen Scheck.

No. 4728.	No. 4728	Mk. 265,—
Ausgehändigt an <b>Ziegeleibesitzer A. Sturm Harleshausen.</b>	Der Kreditverein zu Kassel zahle gefl. gegen diesen Scheck aus meinem Guthaben an <b>Herrn Ziegeleibesitzer A. Sturm Harleshausen</b> .....	..... oder Ueberbringer
265 <i>M</i> .	<b>Mk. Zweihundertfünfundsechzig</b>	
Datum: 10. November 1907.	Kassel, den 10. November 1907.	<b>Eduard Lorenzen.</b>

Wie beim Wechsel das Wort „Wechsel“, so muss beim Scheck die Bezeichnung als „Scheck“ im Wortlaut enthalten sein. Wenn diese Bestimmung auch nicht gesetzlich getroffen ist, — ein Scheckgesetz gibt es in Deutschland noch nicht — so ist sie doch im Verkehr üblich geworden. Wie das Muster zeigt, besteht das Scheckformular aus zwei Teilen, von denen der grössere, rechte Teil abgetrennt und als Zahlungsmittel ausgegeben wird. Der kleinere, linke Teil bleibt im Scheckbuche zurück. Er enthält die wichtigsten Angaben des Schecks. Diese Talons geben dem Besitzer des Scheckbuches stets die Möglichkeit, sein Guthaben bei der Bank zu übersehen und etwaige Differenzen mit der Bank aufzuklären. Sollte jemand über sein Guthaben hinaus durch Schecks verfügen, so wird die Bank den Verkehr sofort abbrechen. Das jeweilige Guthaben des mit ihnen im Scheckverkehr stehenden Kunden verzinsen die Privatbanken.

Ogleich der Scheck ein Zahlungs- und kein Umlaufmittel sein soll, so ist doch die Möglichkeit gegeben, den Scheck wie den Wechsel zu indossieren. In diesem Falle ist beim Scheck vor dem ersten Indossament eine Stempelmarke zu verwenden. Die Stempelabgabe beträgt wie bei Wechseln bei einer Summe

<sup>1)</sup> In England heisst die Abrechnungsstelle „Clearinghouse“ (Ausgleichshaus).



von 200 <i>M</i> und weniger 10 <i>ℳ</i> ,	
über 200 „ bis 400 <i>M</i>	20 „
„ 400 „ „ 600 „	30 „
„ 600 „ „ 800 „	40 „
„ 800 „ „ 1000 „	50 „

Für jedes weitere volle oder angefangene Tausend beträgt die Abgabe je 50 *ℳ* mehr.

Die Indossamente erfolgen wie bei den Wechseln auf der Rückseite des Schecks.

Soll der Scheck nicht bar bezahlt werden, sondern zur Verrechnung mit dem bezogenen Bankhause oder einem Girokunden desselben dienen, so muss der Inhaber des Schecks dieses auf der Vorderseite des Schecks vermerken, indem er zwischen zwei mit roter Tinte quer über die Vorderseite gezogene Parallelen die Worte: „Nur zur Verrechnung“ schreibt. Sollte ein solcher Scheck verloren gehen, so wird ein unehrlicher Finder keinen Nutzen aus ihm ziehen können, da die Bank keine Zahlung leisten darf.

Muster eines zur Verrechnung bestimmten Schecks.

No. 28614	No. 28614	Mk. 8400,—	500000
Ausgehändigt an <b>Gehr. Vogtländer Kassel.</b>	Die Reichsbank zu Kassel		450000
	zahle gefl. gegen diesen Scheck aus meinem		400000
	Guthaben an die Herren <b>Gehr. Vogtländer</b>		350000
	in Kassel		300000
	.....	oder Order	250000
<i>N</i> 8400.			200000
	<b>Achttausendvierhundert Mark.</b>		150000
Datum:	Kassel, den 1. Dezember 1907.		100000
Kassel, den 1. Dez. 1907.		<b>Adolf Marx.</b>	50000
			40000
			30000
			20000
			10000
			5000
			4000
			3000
			2000
			1000
			500

Dieser Scheck muss, wenn er indossiert werden soll, zunächst mit Stempelmärken im Betrage von 4,50 *M* auf der Rückseite versehen werden.

Eine Präsentationsfrist besteht für den Scheck nicht, so lange es kein Scheckgesetz gibt. Es liegt jedoch im Interesse jedes Inhabers, den Scheck so bald wie möglich einzulösen. Verzögert er die Präsentation übermäßig, so setzt er sich der Gefahr aus, keine Zahlung mehr zu erhalten, da die bezogene Bank nur so lange für Zahlung des Schecks haftet, als sie dem Aussteller gegenüber verpflichtet ist.

<sup>1)</sup> Bis zu diesem Strich sind die oberen Ziffern abzutrennen oder zu durchstreichen. Hierdurch sollen Fälschungen der Schecksummen verhütet werden. Das Bankhaus zahlt nur solche Beträge, die zwischen der höchsten nicht abgetrennten und der niedrigsten abgetrennten liegen.



## II. Der Giroverkehr.

Dem auf möglichste Einschränkung des Barverkehrs gerichteten Bestreben der Geschäftswelt verdankt der schon im frühesten Mittelalter bei den Banken übliche Giroverkehr seine immer weitere Ausdehnung. Das Wort Giro heisst Kreis. Beim Giroverkehr handelt es sich um den Kreislauf von Kapitalien, welcher sich ohne direkte Benutzung von Bargeld durch Umschreibungen der Beträge von dem Konto des Einen auf das Konto eines Anderen vollzieht.

Zur Veranschaulichung des Giroverkehrs nehmen wir einmal an, A. Krause und B. Stubbe hätten bei der Reichsbank je ein Konto. Will A. Krause an B. Stubbe einen Betrag zahlen, so fordert er die Reichsbank durch einen roten Scheck auf, dem Konto des B. Stubbe diesen Betrag gutschreiben, sein eigenes Konto aber dafür zu belasten. In gleicher Weise kann er jeder anderen Person, die bei der Reichsbank ein Konto hat, Beträge überweisen. Selbstverständlich können alle diese Personen dem A. Krause auch Gelder durch Verrechnung gutschreiben lassen. Die roten Schecks lauten auf den Namen und sind nicht übertragbar.

Muster für einen roten Scheck der Reichsbank.

No. 26468  2873,40 <i>M.</i>  Hamburg, den 12. Nov. 1907  <b>B. Stubbe</b> Kassel.	<b>Reichsbank</b>	No. 26468 <span style="float: right;">Betrag 2873 <i>M.</i> 40 <i>Pf.</i></span>  Die Reichsbank wolle dem Konto von <b>Herrn B. Stubbe in Kassel</b> bei der Reichsbank in Kassel <b>Zweitausendachthundertdreundsiebenzig Mark</b> auch 40 Pfg.  gutschreiben und dafür belasten das Konto von Hamburg, d. 12. Nov. 1907. <span style="float: right;">(Firmen- <b>A. Krause.</b> stempel)</span>
--	-------------------	---

Die Reichsbank hatte im Dezember 1906 im ganzen 470 Anstalten. Diese gliedern sich in Reichsbankhauptstellen, Reichsbankstellen und Reichsbanknebenstellen. Die Ueberweisung erfolgt von einer beliebigen Stelle nach jeder anderen ohne besondere Kosten für die Kontoinhaber. Auch Nichtkontoinhaber können durch Einzahlungen bei der Reichsbank den Kontoinhabern derselben Beträge kostenlos überweisen.

Sollen die Gelder auswärtigen Kontoinhabern überwiesen werden, so ist für jede Ueberweisung eine Gebühr zu entrichten, welche für je 1000 *M.* 10 *Pf.*, mindestens aber 30 *Pf.* beträgt. Wie nachstehendes Muster zeigt, sind die Formulare, welche auf jeder Reichsbankanstalt kostenlos abgegeben werden, so eingerichtet, dass auf einmal vier Ueberweisungen möglich sind.

Jedermann, ob Geschäfts- oder Privatmann, ist befugt, bei der Reichsbankanstalt seines Bezirkes die Eröffnung eines Kontos zu beantragen. Die Reichsbank erwartet für ihre Mühewaltung, dass die Kontoinhaber jederzeit ein angemessenes bares Guthaben bei ihr besitzen, welches unverzinslich ist.



Muster für Einzahlungen auf auswärtige Konten.

Anbei erfolgen zur Gutschrift auf das **Girokonto** von:

	<i>ℳ</i>	<i>℔</i>	<i>ℳ</i>	<i>℔</i>
Herrn H. Schirmer in Köln <b>Girokonto</b>	20000	—	2	—
bei der Reichsbank in Köln . . . . .				
Herrn A. Schuckmann in Köln <b>Giro-</b>	1580	—	—	30
konto bei der Reichsbank in Köln . . . . .				
Herrn Gebr. Decker in Köln <b>Giro-</b>	2650	—	—	30
konto bei der Reichsbank in Köln . . . . .				
in . . . . . <b>Girokonto</b>				
bei der Reichsbank in . . . . .				
<b>zusammen</b>	<b>24230</b>	<b>—</b>	<b>2</b>	<b>60</b>

und zwar:

- ℳ 24 000 in Papiergeld
- 200 in Gold
- 30 in Silber
- ℳ 24 230 wie oben.

Kassel, den 12. November 1907.

**Arnold Grotmann**  
in Kassel  
Blücherstrasse 14.

**Zur Beachtung.** Für jede Einzahlung bis einschliesslich 3000 ℳ. beträgt die Gebühr 30 Pf., für jede weiteren angefangenen 1000 ℳ. 10 Pf. mehr. In der Zeit von 1/1—1 Uhr und in den Nachmittags-Geschäftsstunden bis 4 Uhr tritt eine Gebühr von je 50 Pf., nach 4 Uhr von je 1 Mark hinzu.

Anbei erfolgen zur Gutschrift auf das **Girokonto** von:

	<i>ℳ</i>	<i>℔</i>
Herrn H. Schirmer in Köln <b>Girokonto</b>	20000	—
bei der Reichsbank in Köln . . . . .		
Herrn A. Schuckmann in Köln <b>Girokonto</b>	1580	—
bei der Reichsbank in Köln . . . . .		
Herrn Gebr. Decker in Köln <b>Girokonto</b>	2650	—
bei der Reichsbank in Köln . . . . .		
in . . . . . <b>Girokonto</b>		
bei der Reichsbank in . . . . .		
<b>zusammen</b>	<b>24230</b>	<b>—</b>

Mark Vierundzwanzigttausend zweihundert und dreissig.

Kassel, den 12. November 1907.

**Arnold Grotmann.**  
Betrag empfangen.  
Kassel, den 12. November 1907.

Dieser Quittung ist  
hier der Dienststempel  
beizudrücken.

**Reichsbankstelle.**  
Unterschrift.

**Zur Beachtung.** Die Reichsbank prüft nicht, ob der Empfänger ein Girokonto besitzt. Dies vorher festzustellen, ist lediglich Sache des Einzahlers, welcher auch die Folgen zu tragen hat, wenn die Gutschrift im Ermangelung eines Girokontos nicht ausgeführt werden kann.

Die Angabe einer dritten Person, für deren Rechnung die Einzahlung stattfindet, wird nicht berücksichtigt; es bleibt dem Einzahlenden überlassen, dem Empfänger des Geldes über den Zweck der Zahlung selbst zu unterrichten.

Ansprüche wegen unrichtiger Gutschriftverfahren in 6 Monaten.



Bare Einzahlungen, Wechsel und Schecks, welche bei der das Konto führenden Reichsbankanstalt zahlbar und gehörig gedeckt sind, werden dem Girokonto sofort gutgeschrieben.

Ueber sein Guthaben kann der Kontoinhaber jederzeit in beliebigen Teilbeträgen durch Schecks verfügen. Bare Abhebungen erfolgen durch weisse Schecks, welche stets auf eine bestimmte Person oder Firma mit dem Zusatze „oder Ueberbringer“ lauten müssen.

Aehnlich wie bei der Reichsbank ist der Giroverkehr nur bei einigen grösseren Hamburger Banken gestaltet, welche zur Erleichterung desselben und zur Bequemlichkeit des Publikums an allen grösseren, ja sogar schon an mittleren und kleineren Plätzen nach dem Vorbilde der Reichsbank Zweiggeschäfte einrichten.

Wer ein Girokonto bei der Reichsbank oder bei einer anderen Bank besitzt, tut gut, auf Rechnungen und Geschäftsbriefen solches bekannt zu geben, damit Zahlungen gegebenen Falls durch Ueberweisung auf das Girokonto bewirkt werden können.

## Sechstes Kapitel.

### Korrespondenz (Briefwechsel).

#### I. Allgemeines.

Eine der wichtigsten Arbeiten jedes Geschäftsmannes ist die Erledigung der Korrespondenz. Selbst dann, wenn mündliche, telephonische oder telegraphische Vereinbarungen stattgefunden haben, pflegt ein gewissenhafter Geschäftsmann solche brieflich zu bestätigen oder sich bestätigen zu lassen. Was geschrieben ist, bleibt bestehen, während das mündlich gesprochene Wort sofort verhallt und nicht immer mit Sicherheit wiedergegeben werden kann. Diese Tatsache lässt uns die Vorzüge des schriftlichen Verkehrs gegenüber dem mündlichen für jedermann sofort erkennen; sie mahnt aber auch zur Vorsicht beim Abfassen der Briefe und sonstigen Schriftstücke.

Wenn man schon aus einem gewöhnlichen Briefe auf den Bildungsgrad und nicht selten auch auf den Charakter des Briefschreibers Schlüsse ziehen kann, so ist dies in noch erhöhtem Masse beim Geschäftsbriefe der Fall. Hier wird zwar nicht der allgemein menschliche Charakter, sondern der Charakter des Geschäftsmannes als solchen hervortreten. Dieser kann aber ebenso gut wie jener anziehend und abstossend auf diejenigen wirken, mit denen der Geschäftsverkehr stattfindet. Die Form, d. h. sowohl die äussere Gestalt, als auch besonders die Form der schriftlichen Darstellung, der Stil, ist es, welche den ersten und nachhaltigen Eindruck hervorruft. Auf sie hat der Briefschreiber daher einen grossen Wert zu legen.

Sowohl hinsichtlich des Inhalts, als auch in bezug auf die Form ist zu unterscheiden zwischen Geschäftsbriefen im engeren Sinne und dem schriftlichen Verkehr mit Behörden.



## II. Geschäftsbriefe.

Schon in der äusseren Form unterscheidet sich der Geschäftsbrief von dem gewöhnlichen Briefe. Statt des Briefbogens tritt hier meistens ein einzelnes Blatt in Quartformat auf. Name und Ort der Firma pflegen oben vordruckt zu sein. Links wird ein breiterer, rechts ein schmaler Rand gelassen. Etwa 3 bis 4 cm unterhalb des Ortes und Datums folgt die Anrede, und nach einem weiteren etwa 2 bis 3 cm breiten Zwischenraum der eigentliche Text des Briefes.

Was den Stil und den Inhalt anbetrifft, so ist in erster Linie zu bedenken, dass ein Geschäftsbrief „geschäftsmässig“ zu behandeln ist. Er soll zwar in verbindlicher Form, aber nicht freundschaftlich<sup>1)</sup> oder familiär abgefasst werden.

Die Anrede lautet daher auch nicht: „Geehrter Herr“, erst recht nicht: „Lieber Herr“, sondern sie wird ersetzt durch eine Wiederholung der auf dem Briefumschlag stehenden Adresse, z. B. „Herrn Maurermeister H. Jahnke in Kassel“, oder: „An den Maurermeister Herrn H. Jahnke in Kassel“. Auch fällt am Schlusse die Uebermittlung eines Grusses fort. Man begnügt sich hier am besten mit einer einfachen Versicherung der Hochachtung, indem man z. B. schreibt: „Hochachtungsvoll“ oder: „Hochachtungsvoll und ergebenst“ u. dergl. (siehe Beispiele!). Vom Inhalt selbst wird verlangt, dass er vollständig und bestimmt ohne Weitschweifigkeit und leere Redensarten oder blosser Höflichkeitswendungen sei. Fremdwörter sind möglichst zu vermeiden. Sind sie aber, wie in manchen technischen Ausdrücken, unvermeidlich, so soll man lieber den bekannten, einer fremden Sprache entnommenen Ausdruck als einen nicht allgemein bekannten und zu Missverständnissen Anlass gebenden deutschen Ausdruck gebrauchen.

Die nachstehenden, mit Erläuterungen versehenen Musterbeispiele sollen dem jungen Techniker und angehenden Baugewerksmeister zeigen, wie er bei Abfassung der am häufigsten vorkommenden Geschäftsbriefe verfahren kann. Ohne Anspruch auf Vollständigkeit zu machen, sollen es eben nur Muster sein, die die Möglichkeit vielgestaltiger Aenderungen und Umgestaltungen zulassen.

### A. Anzeigen.

#### Geschäftseröffnung (öffentliche Anzeige).

Am heutigen Tage habe ich in hiesiger Stadt, Jordanstrasse 14, ein Baugeschäft eröffnet.

Durch langjährige Tätigkeit als Bau- und Geschäftsführer in bedeutenden Geschäften grösserer Städte Deutschlands, sowie durch eine einjährige Beschäftigung in dem Bureau der Architekten Sommer & Malsfeld in Frankfurt a. M. glaube ich hinreichende Erfahrung gesammelt und praktisches Können in solchem Mafse erworben zu haben, dass ich imstande sein werde, weitestgehenden Anforderungen gerecht zu werden.

Indem ich mich für alle in mein Fach schlagenden Arbeiten empfehle, verspreche ich pünktliche und sorgfältige Ausführung derselben bei billigsten Preisen.

Kassel, den 22. Oktober 1907.

Arnold Pfeiffer, Baugewerksmeister.

<sup>1)</sup> Dass zwischen Geschäftsleuten, die durch langjährige Verbindung befreundet geworden sind, ein herzlicherer Ton Platz greifen wird, ist wohl selbstverständlich.



Obige Anzeige enthält zunächst die Bekanntgabe der Geschäftseröffnung, sodann eine auf Tatsachen gestützte Empfehlung, die auf keinen Fall in markt-schreierischer Weise gehalten sein darf, und endlich ein Versprechen an die zukünftigen Kunden.

Wenn eine solche Anzeige als Drucksache oder sonst auf mechanische Weise vervielfältigt einem grösseren Personenkreise durch Uebersendung zur Kenntnis gebracht wird, heisst sie Zirkular, Umlauf- oder Rundschreiben.

Wird das Geschäft nicht neu eröffnet, sondern von einem früheren Inhaber übernommen, so pflegt dieser in der Anzeige mit dem Ausdruck seines Dankes für das bewiesene Vertrauen die Tatsache der Geschäftsübergabe bekannt zu geben mit der Bitte, auf seinen Nachfolger das Vertrauen zu übertragen. Der Nachfolger spricht im Anschluss hieran auch seinerseits diese Bitte aus und empfiehlt sich in angemessener Weise.

Beispiel eines Rundschreibens.

Geschäftsübernahme.

Hannover, den 23. Oktober 1907.

P. P.<sup>1)</sup>

Hierdurch beehre ich mich, Ihnen ganz ergebenst mitzuteilen, dass ich am heutigen Tage mein Baugeschäft mit Materialienhandlung an meinen bisherigen Techniker, Herrn Eduard Zöllner, durch Verkauf abgetreten habe.

Indem ich Ihnen für das mir und dem Geschäft bisher bewiesene Vertrauen herzlichst danke, knüpfe ich hieran die Bitte, dieses Vertrauen dem Geschäfte erhalten und auch auf meinen Nachfolger übertragen zu wollen.

Hochachtungsvoll

Georg Carstens.

Bezugnehmend auf Vorstehendes gestatte ich mir, Sie von der Uebernahme des Geschäftes höflichst in Kenntnis zu setzen.

Es wird mein eifrigstes Bestreben sein, den Ruf des Geschäftes durch sachkundige und sorgfältige Ausführung aller übertragenen Arbeiten und durch pünktliche und zuverlässige Bedienung zu erhalten und zu fördern.

Mit der höflichen Bitte, das meinem Vorgänger bewiesene Vertrauen auf mich übertragen zu wollen, empfehle ich mich Ihnen

mit dem Ausdrucke vorzüglichster Hochachtung

Eduard Zöllner.

## B. Offerte (Angebot).

Kassel, den ..... 19.....  
Karlstr. 6.

Herrn Ernst Kruse, Gutsbesitzer, in Niederrwehren.

Zu meinem Bedauern habe ich erfahren, dass ihr Wohnhaus nebst den Stallungen durch Blitzschaden eingeäschert ist.

In der Annahme, dass Ihnen eine möglichst schnelle Neuherichtung der

<sup>1)</sup> P. P. = praemissis praemittendis, d. h. „vorausgeschickt, was vorauszuschicken war“, nämlich die Anrede mit etwaigen Titeln usw.



Gebäude sehr erwünscht sein wird, gestatte ich mir, Sie auf meine Firma aufmerksam zu machen und Ihnen meine Dienste ganz ergebenst anzubieten.

Ich hatte im vorigen Jahre das Vergnügen, dem in Ihrem Nachbarorte Oberzwehren wohnhaften Gutsbesitzer Herrn Joh. Michaelis eine neue Villa zu bauen, und bin sicher, diesen Herrn in jeder Hinsicht zufrieden gestellt zu haben. Herr Michaelis dürfte gern bereit sein, Ihnen dies zu bestätigen.

Mit Kostenanschlägen und Skizzen stehe ich jederzeit zu Ihrer Verfügung, und ich würde, wenn Sie es nicht vorziehen sollten, in meinem Bureau vorzusprechen, gern bereit sein, Sie zu einer mir mitzuteilenden Stunde zu besuchen.

Mich nochmals bestens empfehlend, zeichne ich

hochachtungsvoll

H. Bösch, Bauunternehmer.

Gerade bei derartigen Angeboten und Empfehlungen verfehlen manche Geschäftsleute die erwünschte Wirkung durch zu grosse Aufdringlichkeit und übermässiges Hervorheben ihrer eigenen Tüchtigkeit und Leistungsfähigkeit. Vornehme Charaktere fühlen sich leicht dadurch abgestossen. Eine einzige gute Referenz<sup>1)</sup> ist mehr wert, als die höchste Selbstberäucherung.

### C. Bewerbung.

Eschwege, den ..... 19.....

Herrn G. Stüven, Bauunternehmer, Kassel.

Aus Nr. 15 der Baugewerkszeitung ersehe ich, dass Sie einen Techniker suchen, der imstande ist, selbständig zu veranschlagen und einfache statische Berechnungen vorzunehmen.

*5 Anlagen.* Da ich diesen Anforderungen zu genügen glaube, gestatte ich mir, Ihnen unter Ueberreichung meines Lebenslaufes und einiger Zeugnisabschriften meine Dienste anzubieten.

Ich befinde mich in ungekündigter Stellung und wage anzunehmen, dass mein Prinzipal mich gern behalten würde. Da mich jedoch die jetzige Stellung dauernd nicht befriedigen dürfte, so halte ich es für ratsam, eine Veränderung beizeiten herbeizuführen. Ich hoffe, mich in einem grösseren Geschäft vielseitiger und selbständiger betätigen zu können, und würde, falls Sie mich mit Ihrem Vertrauen beehren sollten, meine ganze Kraft zu ihrem Nutzen einsetzen und bestrebt sein, durch Treue, Fleiss und Pünktlichkeit Ihr Vertrauen zu erhalten.

Einer geneigten günstigen Antwort entgegensehend, zeichne ich  
mit vorzüglicher Hochachtung

Johannes Witt.

Die Bewerbung um Anstellung als Beamter im öffentlichen Reichs-, Staats- oder Gemeindedienst ist auf gebrochenem Bogen in Aktenformat zu schreiben (siehe unter amtlichen Schriftstücken!).

<sup>1)</sup> Referenz = Beziehung, Auskunfts-Erteilung.



### D. Zeugnis.

Abschrift.

Herr Johannes Witt aus Stade war vom 1. April 1904 bis zum 1. Januar 1905 in meinem Geschäft als Bauführer und Techniker tätig und als solcher mit der selbständigen Leitung von Hochbauten und der Anfertigung von Konstruktions- und Detailszeichnungen beschäftigt.

Er bewies bei allen ihm übertragenen Arbeiten regen Fleiss, anerkennenswerte Pünktlichkeit und Zuverlässigkeit, sowie das Bestreben, dem Geschäft nach besten Kräften nützlich zu sein. Dadurch hat es Herr Witt verstanden, sich meine vollste Zufriedenheit zu erwerben. Ich kann ihn jedermann bestens empfehlen.

Hamburg, den 21. Dezember 1904.

(gez.) A. Jürgensen.

An jedes Zeugnis stellt man in erster Linie die Forderung, dass es der Wahrheit gemäss ausgestellt sei. Diese Forderung ist bei guten Zeugnissen leicht zu erfüllen. Schwerer fällt es jedoch schon dann, wenn man, um die Wahrheit zu ihrem Rechte kommen zu lassen, Tatsachen zu berichten hat, die das Zeugnis ungünstig beeinflussen. Sind jene nicht schwerwiegender Art, so schweigt man am besten davon. Handelt es sich aber um Tatsachen, deren Verschweigen demjenigen, der sich auf das Zeugnis verlassen hat, Schaden zufügen könnte, für dessen Ersatz der Aussteller des Zeugnisses haftpflichtig gemacht werden kann, so würde ein Verschweigen derselben nicht am Platze sein. Krasse und von Feindschaft oder Uebelwollen getragene Ausdrücke sind jedoch zu vermeiden; man lasse sich vielmehr stets von Wohlwollen leiten und wähle milde Ausdrucksformen.

### E. Erkundigung.

Kassel, den ..... 19....

Herrn E. Kruse, Maurermeister,

Eschwege.

Auf ein in der deutschen Bauwerkszeitung erfolgtes Ausschreiben, durch welches ich einen Techniker für mein Bureau suchte, hat sich unter anderen auch ein Herr mit Namen Johannes Witt gemeldet, aus dessen Lebenslauf hervorgeht, dass er augenblicklich bei Ihnen beschäftigt ist.

Da mir seine eingereichten Zeugnisse gefallen, bin ich nicht abgeneigt, ihn anzustellen, möchte aber, um durchaus sicher zu gehen, zuvor Ihr Urteil über den Charakter und die Leistungsfähigkeit des Bewerbers einholen. Sie würden mich daher zu grossem Danke verpflichten, wenn Sie mir in gedachter Hinsicht Auskunft erteilen möchten. Strengste Verschwiegenheit sichere ich selbstverständlich zu.

Indem ich mich zu Gegendiensten gern bereit erkläre, verbleibe  
hochachtungsvoll und ergebenst

G. Stüven, Bauunternehmer.

Jede Erkundigung bezweckt die Einholung einer Auskunft. Erkundigungen können bei verschiedenen Gelegenheiten eingezogen werden. Am häufigsten werden sie vorkommen bei Anstellung von Personen in Vertrauensstellungen und bei Inanspruchnahme eines Kredits.



Wenn es irgend möglich ist, wird man das Erkundungsschreiben an einen Freund oder Bekannten richten. Wenn dies jedoch nicht angängig ist, kann man sich an ein zuverlässiges Auskunftsbureau wenden, deren es verschiedene gibt, und die ihre Verbindungen teilweise in den entferntesten Ländern haben. Für Geschäftsleute mit grossem und häufig wechselndem Kundenkreis empfiehlt es sich, bei einem Auskunftsbureau ein Abonnement einzugehen, da hierdurch die einzelne Auskunft wesentlich billiger wird.

#### F. Auskunft.

Eschwege, den ..... 19....  
Herrn G. Stüven, Bauunternehmer,  
Kassel.

Es gereicht mir zu besonderer Freude, dass ich Ihnen über die in Frage stehende Person nur Gutes berichten kann.

Herr W. ist seit dem 1. Januar 1904 bei mir in Stellung. Ernstes Streben, rastloser Fleiss, Pünktlichkeit und Sachverständnis sind Eigenschaften, durch die er sich vom ersten Tage an auszeichnete. Der geringe Umfang meines Geschäftes lässt es nicht zu, Herrn W. auf die Dauer eine seinen gerechten Ansprüchen angemessene Besoldung zu gewährleisten. Obwohl ich ihn ungern scheiden sehe, würde ich mich doch aufrichtig freuen, wenn es ihm gelingen sollte, in Ihrem so vorteilhaft bekannten Geschäft zur Anstellung zu gelangen. Es dürfte ihm dadurch möglich werden, seine Fähigkeiten vollkommen zu entfalten und eine ihnen entsprechende Besoldung zu erzielen.

Mich Ihnen bestens empfehlend, zeichne ich  
mit vorzüglicher Hochachtung

E. Kruse.

Den Namen derjenigen Person, über welche die Auskunft erteilt wird, schreibt man lieber nicht aus. Besondere Vorsicht wird man obwalten lassen, wenn die Auskunft nicht günstig ausfällt. Ohne dass ein grobes Verschulden vorliegt, kann doch durch einen unglücklichen Zufall eine solche Auskunft in unberufene Hände gelangen, wodurch dem Schreiber Unannehmlichkeiten erwachsen können.

Ist man nicht in der Lage, aus eigener Kenntnis oder auf Grund zuverlässiger Mitteilungen Auskunft zu geben, so soll man solche lieber verweigern, als auf blosses Gerede hin womöglich einem Unschuldigen einen Vorteil entziehen.

#### G. Bestellbrief und Bestellzettel.

Kassel, den ..... 19....  
Herren Rennert & Kipp,  
hier.

Auf Grund Ihrer neuesten Preisliste bitte ich um Zusendung von:

52 qm Mettlacher Fliesen, Katalognummer 14,

6 Stück Kunststein-Konsolen, Katalognummer 28,

frei Bauplatz Schmelcke, Ysenburgstrasse 18 hier selbst.

In der Erwartung, umgehend und sorgfältig bedient zu werden, zeichne ich  
hochachtungsvoll

L. Kranke, Maurermeister.



Die Bestellung enthält einen Auftrag zur Lieferung und ist daher, wenn sie vom Lieferanten angenommen wird, als Kaufvertrag anzusehen. Es gelten für die Bestellungen somit die im Handelsgesetzbuche und im Bürgerlichen Gesetz für Verträge getroffenen Bestimmungen.

Meist pflegt der Bestellung ein Angebot (Offerte) — hier die Uebersendung der Preisliste (des Katalogs) — vorauszugehen.

Manche Firmen bedienen sich der Einfachheit wegen der Bestellzettel. Sie pflegen solche in Buchform gebunden in grösserer Menge vorrätig zu halten und nach Bedarf auszufüllen und abzusenden. Die Einrichtung des Bestellzettelbuches ist derart, dass jedes Blatt in der Mitte perforiert und somit leicht abzutrennen ist. Beide Hälften werden gleichlautend ausgefüllt. Der abgetrennte, äussere Teil gelangt alsdann zur Versendung, während der innere, feste Teil zur Kontrolle zurückbleibt. Beide Hälften sind mit gleichen Nummern versehen, welche durchs ganze Buch fortlaufen.

Beispiel:

<p>Bestellzettel Nr. 24.</p> <p>Herren Rennert &amp; Kipp,</p> <p style="text-align: right;">hier</p> <p>ersuche ich um Zusendung von</p> <p>52 qm Mettlacher Fliesen, Katalognummer 14, 6 Stück Kunststein-Konsolen, Katalognummer 28.</p> <hr/> <p>Kassel, den 25. Oktober 1907.</p> <p>L. Kranke, Maurermeister.</p>	<p>Bestellzettel Nr. 24.</p> <p>Herren Rennert &amp; Kipp,</p> <p style="text-align: right;">hier</p> <p>ersuche ich um Zusendung von</p> <p>52 qm Mettlacher Fliesen, Katalognummer 14, 6 Stück Kunststein-Konsolen, Katalognummer 28.</p> <hr/> <p>Kassel, den 25. Oktober 1907.</p> <p>L. Kranke, Maurermeister.</p>
---	---

Wenn L. Kranke aus irgend einem Grunde den Bestellzettel nicht selbst ausfertigen und unterschreiben kann, so wird sein Vertreter, vielleicht sein Techniker, zeichnen: Für L. Kranke, R. Schwieling, Techniker.

**H. Begleitbrief und Lieferschein.**

Kassel, den 26. Oktober 1907.

Herrn Maurermeister L. Kranke,

hier.

Wir beehren uns, Ihnen beifolgend Rechnung über die durch Schreiben vom 25. ds. Mts. gütigst bestellten und heute von uns gelieferten Waren zu übersenden. Den Betrag von *ℳ* 520 belieben Sie uns gefälligst gutzuschreiben.

In der Hoffnung, Sie durch unsere Bedienung in jeder Hinsicht zufrieden gestellt zu haben, empfehlen wir uns zu weiteren Aufträgen bestens und zeichnen

mit Hochachtung

Rennert & Kipp.

Soll nicht sogleich Rechnung übersandt werden, so genügt es, wenn den Waren ein Lieferschein beigelegt wird. Dieser wird zusammen mit einer Emp-



fangsbescheinigung dem Auftraggeber übermittelt, welcher den Lieferschein behält und die Empfangsbescheinigung, mit Unterschrift versehen, zurückgibt.

Beispiel:

<p>Lieferschein Nr. 25.</p> <p>Herrn Maurermeister L. Kranke, hier.</p> <p>Sie empfangen anbei 52 qm Mettlacher Fliesen, 6 Stück Kunststein-Konsolen nach Bestellung.</p> <p>Kassel, den 26. Oktober 1907.</p> <p>Rennert &amp; Kipp.</p>	<p>Empfangsschein Nr. 25.</p> <p>Von der Firma Rennert &amp; Kipp, hier</p> <p>empfang ich 52 qm Mettlacher Fliesen, 6 Stück Kunststein-Konsolen.</p> <p>Kassel, den 26. Oktober 1907.</p> <p>L. Kranke, Maurermeister.</p>
---	---

Noch häufiger als der Bestellzettel wird der mit dem Lieferschein übersandte Empfangsschein von einem zur Annahme und Quittungsleistung beauftragten Vertreter des Geschäftsinhabers unterschrieben werden. Dieser hat stets für die Firma mit Hinzufügung seiner eigenen Namensunterschrift zu zeichnen. Eingetragene Firmen pflegen vertrauenswürdigen Personen für ihre Vertretung in Geschäftsangelegenheiten Gesamtvollmacht oder Prokura zu erteilen.

### I. Vollmachten.

#### Beispiel einer Einzel-(Spezial-)Vollmacht:

Hierdurch bevollmächtige ich meinen Techniker, Herrn Willers, mich bei der Verhandlung mit dem Schulvorstande in Oberkaufungen zwecks Erbauung eines neuen Schulhauses zu vertreten.

Ich erkläre ausdrücklich, dass ich alles, was Herr Willers in meinem Namen verhandeln wird, als von mir selbst geschehen ansehen werde.

Kassel, den 2. November 1907.

Julius Jahnke, Maurermeister.

#### Beispiel einer Gesamt-(General-)Vollmacht.

Hierdurch bevollmächtige ich meinen Geschäftsführer, Herrn Kurt Klages hierselbst, mich in allen meinen Angelegenheiten vor Behörden und Privatpersonen gegenüber zu vertreten. Der Bevollmächtigte ist berechtigt, die Vollmacht auf andere Personen zu übertragen und in meinem Namen mit sich im eigenen Namen oder als Vertreter einer dritten Person Rechtsgeschäfte abzuschliessen.

Kassel, den 3. November 1907.

Ernst Mombach, Zimmermeister.

Bei der Einzelvollmacht handelt es sich um Vertretung in einer einzigen Sache, während die Gesamtvollmacht für alle Fälle Gültigkeit hat. Wenn der Inhaber einer eingetragenen Firma einem seiner Angestellten Gesamtvollmacht erteilt, nennt man solche „Prokura“ und den Bevollmächtigten „Prokurist“. Der Prokurist ist zu allen Rechtshandlungen bevollmächtigt, die



der Betrieb des Handelsgewerbes mit sich bringt. Zur Veräußerung und Belastung von Grundstücken ist er jedoch nicht befugt.

Die Prokura wird ins Handelsregister eingetragen und vom Gericht öffentlich bekannt gegeben. Ausserdem benachrichtigt der Geschäftsinhaber seine Geschäftsfreunde durch Zirkular von der Prokura und teilt ihnen mit, wie der Prokurist seine Namensunterschrift zeichnen wird. Beim „Erlöschen“ der Prokura erfolgt ein entsprechender Vermerk ins Handelsregister, der wiederum vom Gericht veröffentlicht wird.

## K. Quittungen.

### 1. Einzelquittung.

Herr Gasthofbesitzer Kröger hierselbst zahlte mir heute für geleistete Maurerarbeiten (Waschkesseleinmauerung) den Betrag von 8 (acht) *ℳ* und 50 *ℒ* bar und richtig aus, worüber ich hiermit quittiere.

Kassel, den 5. November 1907.

Julius Jahnke, Maurermeister.

### 2. Abschlagsquittung.

Von Herrn Gutsbesitzer K. Emmerich in Waldau erhielt ich auf meine Forderung für die Herstellung eines Hühnerstalles heute 100 (einhundert) *ℳ* abschläglic, was ich hiermit bescheinige.

Kassel, den 25. Oktober 1907.

Ferdinand Jesper, Zimmermeister.

### 3. Gesamtquittung (Generalquittung).

Hierdurch bescheinige ich, von Herrn Wilhelm Rösser hier für die Fertigstellung seines Wohnhauses die laut Vertrag vom 16. Dezember v. J. vereinbarte Bausumme von 14475 (vierzehntausendvierhundertfünfundsiebzig) *ℳ* erhalten zu haben. Die Gesamtsumme wurde in folgenden Raten gezahlt:

am 14. April . . . 1907	<i>ℳ</i> 4000,—,
„ 19. Mai . . . „	„ 4000,—,
„ 10. September . „	„ 4000,—,
„ 20. November . „	„ 2475,—,

zusammen *ℳ* 14475,—.

Indem ich hierüber quittiere und die Einzelquittungen für ungültig erkläre, bescheinige ich, dass ich aus genanntem Bau keine weiteren Forderungen an Herrn Wilhelm Rösser mehr habe.

Kassel, den 20. November 1907.

Heinrich Behr, Bauunternehmer.

Die kaufmännische Quittung, der stets eine Rechnung voraufgeht, erfolgt unter der Rechnung. Sie kann daher sehr kurz gehalten werden, weil sie auf die Rechnung bezug nimmt. Es genügen hier die Worte: „Betrag empfangen“, oder „Betrag dankend erhalten“ usw.

## L. Schuldscheine.

Beispiel 1. (Rückzahlung an einem festgesetzten Tage).

Von Herrn Bernhard Bode hierselbst empfang ich heute ein bares Darlehen im Betrage von 2000 (zweitausend) *ℳ*. Ich verpflichte mich, die Schuldsomme



am 1. Januar 1909 zurückzuzahlen, sie bis dahin mit 5 (fünf) Prozent jährlich zu verzinsen und die Zinsen vierteljährlich zu entrichten.

Hamburg, den 6. November 1907.

Christian Trautwein.

#### Beispiel 2. (Ratenweise Rückzahlung.)

Herr Johannes Sturm in Eschwege lieh mir heute bar 500 (fünfhundert) *ℳ*. Ich verpflichte mich, die Schuld durch jährliche Raten von je 100 *ℳ* in fünf hintereinander folgenden Jahren zu tilgen, die jeweilige Restschuld mit 5 (fünf) Prozent jährlich zu verzinsen und die fälligen Zinsen bei jeder Ratenzahlung zu entrichten.

Waldkappel, den 1. Oktober 1907.

Friedrich Lemmermann.

#### Beispiel 3. (Rückzahlung nach Kündigung.)

Ich Endesunterschriebener, Königlicher Regierungssekretär Kurt Arning, bekenne für mich und meine Erben, dass mir der Herr Rudolf Schwarze, Privatmann in Kassel, ein Kapital von 20000 *ℳ*, buchstäblich: Zwanzigtausend Mark, vorgeliehen und bereits bar gezahlt hat.

Indem ich über den richtigen Empfang dieses Darlehens quittiere, verspreche ich, dasselbe jährlich mit 4½ (vierundeinhalb) Prozent, vom 1. Oktober dieses Jahres an gerechnet, zu verzinsen, auch dasselbe nach einer beiden Teilen jederzeit freistehenden Kündigung, deren Frist ein halbes Jahr beträgt, zurückzuzahlen. Die Zinsen sind halbjährlich am 1. April und 1. Oktober zu zahlen.

Kassel, den 1. Oktober 1907.

Kurt Arning, Königl. Regierungssekretär.

### M. Bestellung einer Hypothek.

Wird dem Gläubiger zur Sicherheit eine Hypothek eingeräumt, so ist in den Schuldschein ein entsprechender Vermerk aufzunehmen, der etwa folgendermaßen lauten könnte:

„Zur Sicherheit des Gläubigers für Kapital, Zinsen, Klagekosten, auch der Kosten einer etwa eintretenden gerichtlichen Kündigung bestelle ich eine Hypothek an der mir eigentümlich gehörenden, unter Hausnummer 67 in Waldau, Kreis Kassel Land, belegenen Anbauerstelle, deren Eintragung ins Grundbuch ich bewirken lassen werde. Der Hypothekenbrief soll ausgeschlossen werden“<sup>1)</sup>.

Der Antrag auf Eintragung der Hypothek ins Grundbuch geschieht schriftlich bei dem zuständigen Amtsgericht.

#### Antrag auf Bestellung einer Hypothek.

Von dem Privatmann Herrn Rudolf Schwarze in Kassel, Sternstrasse 14, habe ich ein bares Darlehen von 20000 (zwanzigtausend) Mark erhalten. Dasselbe ist laut Vereinbarung nach halbjähriger Kündigungsfrist zurückzuzahlen und bis dahin mit 4½ (viereinhalb) Prozent jährlich zu verzinsen. Die Zinsen sind halbjährlich am 1. April und 1. Oktober jedes Jahres zu zahlen.

<sup>1)</sup> Die Eintragung ins Grundbuch genügt den meisten Gläubigern. Verlangt der Gläubiger die Zustellung des Hypothekenbriefes, so hat er denselben sehr sorgfältig aufzubewahren, da er nur unter Vorlegung des Briefes über die Hypothek verfügen kann.



Wegen des Darlehens und der Zinsen bestelle ich dem Gläubiger eine Hypothek an dem Grundstücke Blatt 314 des Grundbuches für Waldau. Ein Hypothekenbrief soll laut Vereinbarung ausgeschlossen sein.

Ich beantrage daher, auf dem angegebenen Grundbuchblatt die Hypothek für das Darlehen nebst Zinsen einzutragen und dabei den Briefausschluss zu vermerken. Dem Darleiher, bitte ich, eine Abschrift der Eintragungsunterlagen zu übermitteln.

Kassel, den 1. April 1907.

Kurt Arning, Königl. Regierungssekretär.

Obiger Antrag ist auf gebrochenem Bogen Kanzleipapier dem Gericht einzureichen. Wegen der äusseren Form siehe das Kapitel „Amtliche Eingaben“.

### N. Bürgschaft.

Wer als Grundbesitzer Geld sucht, wird solches leicht erhalten, wenn er in der Lage ist, dem Gläubiger eine sichere Hypothek an dem Grundstücke zu bestellen. Personen, die keine Grundstücke ihr eigen nennen, erhalten Geld gegen andere genügende Sicherheit. Diese kann darin bestehen, dass Sachen von hinreichendem Wert verpfändet werden (Faustpfand), oder dass ihre Person selbst Gewähr für Rückzahlung bietet.

Jeder Kredit, der gewährt wird, weil Sicherheit durch unbewegliche oder bewegliche Sachen geleistet ist, heist Realkredit. Besteht die Sicherheit nur in der Person des Schuldners, so spricht man von Personalkredit<sup>1)</sup>. Letzterer kann noch erhöht werden dadurch, dass eine oder mehrere andere zahlungsfähige Personen sich für den Schuldner verbürgen. Die Bürgschaft muss schriftlich erklärt werden, sonst ist sie ungültig. Sie kann unter dem Schuldscheine vermerkt oder auf besonderem Bogen geschrieben werden. Der Bürge haftet dem Gläubiger für die Rückzahlung der Schuld, jedoch erst dann, wenn dieser nachweist, dass durch Zwangsvollstreckung nichts oder nicht alles zu erhalten war. Will der Bürge auf das Recht „der Vorausklage“<sup>2)</sup> verzichten, so hat er solches besonders zu bemerken. Dadurch, dass der Bürge sich als „Selbsterschuldner“ verbürgt, verzichtet er auch auf jenes Recht. (Siehe Bürgerliches Gesetzbuch §§ 771 bis 773!).

#### Beispiel einer Bürgschaftsurkunde:

Für diejenigen 2000 (zweitausend) Mark, welche Herr Christian Trautwein in Hamburg dem Herrn Bernhard Bode ebendasselbst laut Schuldschein vom 6. November 1907 schuldet, verbürge ich mich hiermit als Selbstschuldner.

Harburg, den 7. November 1907.

Konrad Eimer, Privatmann.

### O. Mahnbriefe.

Die Mahnbriefe sind unangenehm sowohl für denjenigen, der sie empfängt, als auch für den Schreiber selbst. Dieser wird sich ihrer daher auch ungern be-

<sup>1)</sup> Im Bankverkehr heisst der Realkredit Lombardkredit und der Personalkredit Blankokredit.

<sup>2)</sup> Er verzichtet also auf den durch fruchtlose Zwangsvollstreckung erbrachten Beweis für die Zahlungsfähigkeit des Schuldners.



dienen. Und doch wird jeder Geschäftsmann, der auf Ordnung in seinem Geschäft hält, mehr oder weniger oft gezwungen sein, säumige Schuldner zu mahnen. Er wird, zumal wenn es sich um einen Kunden handelt, den er nicht gern verlieren möchte, die erste Mahnung so gelinde wie nur möglich halten, damit sich der Kunde nicht verletzt fühlt. Erst dann, wenn die erste Mahnung nicht fruchten sollte, wird er sich zu einer zweiten, ernsteren Mahnung verstehen. Nie darf er jedoch unhöflich oder gar grob werden, selbst dann nicht, wenn das Verhalten des Schuldners dazu Veranlassung geben sollte.

Beispiel für eine erste (gelinde) Mahnung.

Kassel, den 7. November 1907.

Herrn Bäckermeister C. Nieheim in Hofgeismar.

Grössere Zahlungen, die mir bevorstehen, zwingen mich, meine Aussenstände nach Möglichkeit einzuziehen. Sie werden es mir daher nicht übel nehmen, wenn ich Sie höflichst bitte, mir mein Guthaben, über welches Ihnen letzte Rechnung bereits am 1. April d. J. zuging, demnächst zu übersenden. In der angenehmen Hoffnung, keine Fehlbitte getan zu haben, zeichne ich, Ihren ferneren Aufträgen gern entgegengehend,

mit vorzüglicher Hochachtung

Josef Steinmeister, Zimmermeister.

Beispiel für ein zweites (ernsteres) Mahnschreiben.

Kassel, den 1. Dezember 1907.

Herrn Bäckermeister C. Nieheim in Hofgeismar.

Bezugnehmend auf mein Schreiben vom 7. d. Mts., auf welches Sie leider nicht zu antworten beliebten, gestatte ich mir nochmals, Sie ebenso höflich wie dringend zu ersuchen, mir den Betrag meiner Forderung von 135,60 *M* baldigst zu übermitteln.

Sollte dieser wider Erwarten bis zum 10. November d. J. nicht eingelaufen sein, so werde ich annehmen, dass Sie mit der Einziehung desselben durch Postauftrag einverstanden sein werden.

Hochachtungsvoll

Josef Steinmeister, Zimmermeister.

### III. Das gerichtliche Mahn- und Klageverfahren.

Ist trotz wiederholter Mahnung von einem Schuldner Zahlung nicht zu erhalten, so kann man die Hilfe der Gerichte anrufen. Es ist jedoch üblich, den Schuldner vorher hiervon zu benachrichtigen, damit er Gelegenheit erhält, durch Befriedigung des Gläubigers sich unnötige Kosten zu ersparen. Es gibt zwei Wege, auf denen man gerichtlich gegen den Schuldner vorgehen kann, indem man ihn entweder durch Zahlungsbefehl mahnen lassen oder auf Zahlung Klage erheben kann.



### A. Antrag auf Erlass eines Zahlungsbefehles<sup>1)</sup>.

Gesuch

des Maurermeisters Hans Meyer in Kassel, Jordanstrasse 15, um Erlass eines Zahlungsbefehles wider den Privatmann Josef Wilke in Kassel, Wolfhagerstrasse 10, wegen einer Forderung von  
250,— *ℳ*  
samt Zinsen und Kosten.

Ich beantrage Erlass eines Zahlungsbefehles wider den Privatmann Josef Wilke in Kassel, Wolfhagerstrasse 10, über 250,— *ℳ* wegen gelieferter Maurerarbeiten und Materialien, welche auf beiliegender Rechnung näher bezeichnet sind, nebst 4 % Zinsen seit dem 1. April 1907, sowie wegen der Kosten des Verfahrens und der Kosten des Gerichtsvollziehers.

Kassel, den 19. November 1907.  
Hans Meyer.

An

das Königliche Amtsgericht  
zu  
Kassel.

Obiger Antrag ist auf 1 Exemplar einzureichen. Die Rechnung ist beizufügen. Wenn nicht besondere Gründe dagegen sprechen, wird das Amtsgericht den Zahlungsbefehl erlassen.

Man bedient sich häufig vorgedruckter Formulare zum Beantragen von Zahlungsbefehlen. Sehr praktisch sind diejenigen Formulare, welche Antrag und Zahlungsbefehl in sich vereinigen. Der Antragsteller füllt die erste Hälfte aus, während der Richter die untere Hälfte nur unterschreibt.

Beispiel für einen Zahlungsbefehl nebst Antrag.

### B. Zahlungsbefehl nebst Antrag auf Erlass und Vollstreckung.

(Schema auf Seite 142).

Der Zahlungsbefehl geht dem Schuldner zu. Eine Abschrift erhält der Gläubiger. Der Schuldner hat entweder der Zahlungsaufforderung binnen einer Woche nachzukommen oder Widerspruch beim Gericht zu erheben. Letzterer kann bei Gericht mündlich oder schriftlich eingelegt werden. Am einfachsten geschieht solches, indem der Schuldner den Zahlungsbefehl dem Gericht zurücksendet mit dem Vermerk: „Gegen diesen Zahlungsbefehl erhebe ich hiermit Widerspruch.“

Kassel, den 29. November 1907.

Josef Wilke.“

Manche Schuldner werden versuchen, den Gläubiger nunmehr dadurch zu befriedigen, dass sie sich zur Zahlung der ursprünglichen Forderung herbeilassen, die Zahlung der Kosten aber vom Gläubiger verlangen. Hierauf sollte sich kein Gläubiger einlassen, sondern jetzt, nachdem er vom Schuldner zu diesem Schritt getrieben ist, diesen auch die Folgen seines Verhaltens tragen lassen.

<sup>1)</sup> Alle Eingaben, Anträge, Erwidernngen u. dergl. an das Gericht sind auf gebrochenem Bogen in Reichsformat zu schreiben. Ueber die äussere Form siehe näheres auf Seite 144.



Bei allen Eingaben  
ist die nachstehende  
Geschäftsnummer  
anzugeben.

Geschäftsnummer:

**Zahlungsbefehl.**

B.

Auf Antrag des *Maurermeisters Hans Meyer in Kassel,*  
*Jordanstrasse 15*

wird dem *Privatmann Josef Wilke in Kassel, Wolfhager-*  
*strasse 10*

aufgegeben,

Ich bitte um Erlass  
dieses Zahlungsbefehles.

*Kassel,*  
*den 19. Nov. 1907.*  
*Hans Meyer.*

den *ersteren* wegen des Anspruchs auf Zahlung von  
*250 M — ℥* (in Buchstaben: *Zweihundertundfünfzig*  
*Mark — Pfennig*) nebst *vier* Prozent Zinsen seit dem  
*1. April 1907* — wegen — *gelieferter Maurerarbeiten*  
*nebst Materialien, welche auf beifolgender Rechnung*  
*näher bezeichnet sind,*

sowie wegen der unten zu I berechneten Kosten des  
Verfahrens mit *M ℥* (in Buchstaben:  
Mark Pfennig) und wegen der  
Kosten des Gerichtsvollziehers binnen einer vom Tage  
der Zustellung dieses Befehls laufenden Frist von einer  
Woche bei Vermeidung sofortiger Zwangsvollstreckung  
zu befriedigen oder bei dem unterzeichneten Gerichte  
Widerspruch zu erheben.

Es wird Vollstrek-  
kungsbehl — und Zu-  
stellung — Pfändung —  
beantragt.

*Kassel,*  
*den 4. Dezember 1907.*  
*Hans Meyer.*

, den ten 19**Königliches Amtsgericht, Abtl.****Kostenberechnung.**

I. Kosten, die im Zahlungsbefehle dem Betrage nach angegeben sind.

- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1. Gebühr für den Zahlungsbefehl (§ 37 Nr. 1 des Gerichtskosten-gesetzes) | M | ℥ |
| 2. Schreibgebühr ( Seite )  | " | " |
| 3. Postgebühr des Gläubigers für das Gesuch um Erlass des Zahlungsbefehls | " | " |
| 4. Vergütung des Vertreters   | " | " |

---

Summe zu I M ℥

II. Kosten des Gerichtsvollziehers.

- |  |   |   |
|--|---|---|
| 1. Schreibgebühr*) ( Seite )   | M | ℥ |
| 2. Gebühren und Auslagen für die Zustellung  | " | " |
| 3. Postgebühr für Uebermittlung des Zahlungsbefehls an den Gläubiger und für Einziehung der Kosten durch Nachnahme*) | " | " |
| 4. Postgebühr des Gläubigers für Uebersendung eines Kostenvorschusses an den Gerichtsvollzieher*)                    | " | " |

---

Summe zu II M ℥

Hierzu Summe zu I " "

Gesamtbetrag der Kosten M ℥

\*) Nur auszufüllen, wenn solche Kosten erforderlich waren.



Erfolgt seitens des Schuldners kein Widerspruch, so kann der Gläubiger, vom achten Tage nach der Zustellung des Zahlungsbefehles an gerechnet, innerhalb sechs Monate beim Gerichte die Vollstreckbarkeit des Zahlungsbefehles beantragen<sup>1)</sup>. Der Vollstreckungsbefehl wird sowohl dem Schuldner, als auch dem Gläubiger vom Gerichte zugestellt. Der Gläubiger hat nun das Recht, den Vollstreckungsbefehl dem zuständigen Gerichtsvollzieher mit dem Ersuchen um Pfändung zu übermitteln.

Hat der Schuldner rechtzeitig Widerspruch erhoben, so wird der Gläubiger bei Beträgen unter 300 *M* den Schuldner zur Verhandlung vor das Amtsgericht laden lassen. Bei höheren Beträgen ist das Landgericht zuständig, vor welchem der Gläubiger sich nur durch einen Rechtsanwalt vertreten lassen kann.

### C. Ladung nach Widerspruch gegen den Zahlungsbefehl.

In Sachen

Kassel, den 4. Dezember 1907.

des Maurermeisters Hans  
Meyer in Kassel, Jordan-  
strasse 15

wider

den Privatmann Josef  
Wilke in Kassel, Wolf-  
hagerstrasse 10,

M. 128/1900

(Geschäftsnummer des  
Zahlungsbefehles)

ist vom Schuldner rechtzeitig Widerspruch gegen den Zahlungsbefehl vom 24. November 1907 erhoben worden.

Ich lade den Schuldner nunmehr zur mündlichen Verhandlung des Rechtsstreites vor das Königliche Amtsgericht hierselbst zu dem von diesem anzuberaumenden Termine, in dem ich beantragen werde:

- 1) den Schuldner zu verurteilen, an mich 250 *M* nebst 4 % Zinsen seit dem 1. April 1907 zu bezahlen,
- 2) dem Schuldner sämtliche Kosten des Verfahrens aufzuerlegen,
- 3) das Urteil für vorläufig vollstreckbar zu erklären.

An  
das Königliche Amtsgericht  
zu  
Kassel.

Hans Meyer.

Ist Eile geboten, so wird der Gläubiger auf das gerichtliche Mahnverfahren verzichten und sofort Klage beim zuständigen Gericht erheben. Klageschrift, sowie Abschrift der Rechnung sind in je drei Exemplaren einzureichen.

<sup>1)</sup> Siehe Vordruck auf vorstehendem Formular.



**D. Klageschrift.**

Kassel, den 19. November 1907.

Klage  
des Maurermeisters Hans  
Meyer in Kassel, Jordan-  
strasse 15,

wider  
den Privatmann Josef  
Wilke in Kassel, Wolf-  
hagerstrasse 10,  
wegen 250 *ℳ*.

An  
das Königliche Amtsgericht  
zu  
Kassel.

Beklagter empfing von mir die auf bei-  
liegender Rechnung verzeichneten Waren und  
Arbeiten zu den daselbst vermerkten Zeiten und  
angemessenen Preisen. Er hat trotz wieder-  
holter Mahnung bisher Zahlung nicht geleistet.

Beweis: Eid, sowie meine ordentlich ge-  
führten Geschäftsbücher. Weitere Beweise vor-  
behalten.

Ich lade den Beklagten zur Verhandlung  
des Rechtsstreites vor das Königliche Amtsge-  
richt hierselbst zu dem von diesem anzube-  
raumenden Termine und werde beantragen:

Den Beklagten zur Zahlung von 250 *ℳ*  
nebst 4% Zinsen seit dem 1. April 1907, sowie  
zur Tragung der Kosten zu verurteilen und das  
Urteil für vorläufig vollstreckbar zu erklären.

Hans Meyer.

**IV. Amtliche Schriftstücke.****A. Allgemeines.**

Wenn schon bei den gewöhnlichen Geschäftsbriefen grosses Gewicht auf äussere Form und Inhalt zu legen ist, so gilt solches in noch höherem Mafse von den amtlichen Schriftstücken im Verkehr mit Behörden und beamteter Personen mit ihren Vorgesetzten. Schon beim gerichtlichen Mahn- und Klageverfahren wurde gezeigt, dass alle Eingaben an die Gerichte auf gebrochenem Bogen in Aktenformat einzureichen sind. Dieselbe äussere Form ist für alle Schriftstücke zu beobachten, welche amtlichen Charakter tragen, d. h. sofern sie an Behörden oder vorgesetzte Beamte gehen. Alle weitschweifigen Höflichkeitswendungen, sowie die Wörter „ergebenst“ und „gehorsamst“ sind überflüssig und daher zu vermeiden. Ebenso ist der früher gebräuchliche „Ergebenheitsstrich“ zwischen der letzten Zeile und dem Namen des Schreibenden fortgefallen.

Näheres über den Geschäftsverkehr der Preussischen Staats- und Kommunalbehörden besagt folgender Ministerial-Erlass:

**B. Grundzüge zu Anordnungen über den Geschäftsverkehr der Preussischen Staats- und Kommunalbehörden.**

1. **Amtsstil.** Die Schreibweise der Behörden soll knapp und klar sein, ihrer Stellung zueinander und zum Publikum auch in der Form entsprechen und sich der allgemein üblichen Sprache des Verkehrs anschliessen. Entbehrliche



Fremdwörter, veraltete Kanzleiausdrücke und überflüssige Kurialien sind zu vermeiden.

Der in engen Grenzen zu haltende Gebrauch von Höflichkeitswendungen muss wesentlich dem Taktgefühl überlassen bleiben. Sie können auf Ausdrücke „gehorsamst, ergebenst“ oder „geneigtest, gefälligst“ beschränkt oder, sofern nur die erforderliche Höflichkeit der Ausdrucksweise im übrigen gewahrt wird, ganz weggelassen werden. Unter dieser Voraussetzung kann, namentlich in dem Verkehr der Behörden untereinander, von den Anreden „Hochgeboren“ und „Hochwohlgeboren“ abgesehen werden; die Anrede „Wohlgeboren“ ist allgemein zu beseitigen. Häufungen und Steigerungen, wie z. B. „beehre mich ergebenst, sehr gehorsamst, ganz ergebenst“ sind zu vermeiden, desgleichen eine häufigere Anwendung der Anreden „Hochwohlgeboren, Hochgeboren, Exzellenz usw.“, die im übrigen durch die einfachen Fürwörter zu ersetzen sind.

Für Berichte an den Landesherrn, Schreiben an Fürstliche Personen und für ähnliche besondere Fälle behält es bei den bisherigen Formen sein Bewenden.

Als Vorbild für die Sprachreinheit kann das Bürgerliche Gesetzbuch dienen; die Schrift Rothe's „Ueber den Kanzleistil“ gibt geeignete Fingerzeige für eine richtige Ausdrucksweise.

2. Form der Schriftstücke im allgemeinen. Alle Berichte, Schreiben und Verfügungen tragen auf der ersten Seite des Schriftstückes oben rechts die Orts- und Zeitangabe, oben links die Amtsbezeichnung der schreibenden Behörde, darunter die Geschäftsnummer, bei längeren Schriftstücken eine kurze Inhaltsangabe, sowie, wenn Anlagen beizufügen sind, deren Zahl und nötigenfalls deren kurze Bezeichnung, unten links die Adresse.

In den Schriftstücken unterbleibt die bisher übliche Eingangsformel, die Wiederholung des in der Inhaltsangabe bereits Gesagten, der Ergebnestrich und vor der Unterschrift die Wiederholung der auf der ersten Seite bereits angegebenen Amtsbezeichnung der schreibenden Behörde.

Schriftstücke von mehr als vier Seiten sind mit Blatt- oder Seitenzahlen zu versehen.

3. Beifügung von Anlagen. Soweit es für die geschäftliche Behandlung förderlich erscheint, sind die Anlagen zu Heften zu vereinigen, auf deren Umschlag der Inhalt kurz zu bezeichnen ist. Die losen Anlagen und die Anlagehefte sind nach Bedürfnis mit der Geschäftsnummer des Schriftstücks, zu dem sie gehören, mit einem Zeichen (z. B. I, II, III oder A, B, C), und mit Blatt- oder Seitenzahlen zu versehen.

Bei der Bezugnahme auf Anlagen genügt meist die Angabe des Zeichens und des Blattes (der Seite), z. B. „Nach Anlage B Bl. 9 ist . . .“

4. Form der Berichte. Berichte sind in der Regel auf den ersten drei Seiten in halber Breite, von da ab in Dreiviertelbreite des Bogens zu schreiben.

Auf der linken Hälfte der ersten Seite ist ausser den allgemein vorgeschriebenen Angaben (Nr. 2) noch die veranlassende Verfügung oder, dass ohne solche berichtet werde, zu vermerken, auch der Name des Berichterstatters anzugeben, soweit dessen Benennung vorgeschrieben ist.

Der in dem Berichte etwa gestellte Antrag ist äusserlich hervorzuheben; unter Umständen kann es sich empfehlen, ihn an den Eingang des Berichts zu stellen.



Handelt es sich um kurze Anzeigen, so kann die Form einer Meldung auf einem Viertelbogen gewählt werden, auf welche die Vorschriften der beiden ersten Absätze keine Anwendung finden. Für Berichte an den Landesherrn und ähnliche besondere Fälle behält es bei der bisherigen Form sein Bewenden.

5. Form der Erwidernngen. Erwidernngen auf Schreiben gleichgestellter und auf Berichte nachgeordneter Behörden sind ausser mit den allgemein vorgeschriebenen Angaben (Nr. 2) noch mit einem Hinweis auf das veranlassende Schriftstück zu versehen, z. B. „Auf das Schreiben (den Bericht) vom . . . Nr. . . .“

6. Einreichung von Verzeichnissen. Bei Einreichung von Verzeichnissen, Uebersichten, Nachweisungen u. dergl. unterbleiben alle Begleitberichte, sofern sie nicht einen selbständigen Inhalt haben. Auf der ersten Seite ist der Inhalt des Schriftstücks und die veranlassende Verfügung, nach Bedürfnis auch die Amtsbezeichnung der absendenden und der empfangenden Behörde anzugeben.

7. Adresse für Einzelbeamte. Bei Schriftstücken an Einzelbeamte, die eine Behörde vertreten, ist in der Innen- und Aussenadresse der Name des Beamten nur dann anzugeben, wenn es sich um persönliche Angelegenheiten des Empfängers handelt oder wenn besondere Verhältnisse dies erfordern.

Wird der Name nicht angegeben, so sind etwaige persönliche Titel des Empfängers, z. B. „Wirklicher Geheimer Rat“, und dem Namen beizufügende Prädikate, z. B. „Exzellenz“, gleichfalls wegzulassen, also „An den Herrn Minister des Innern in Berlin“, „An den Herrn Oberpräsidenten in Breslau“ usw.

Soll erkennbar gemacht werden, dass das Schriftstück nur von dem Empfänger geöffnet werden darf, so ist die persönliche Adresse mit dem Vermerk „Eigenhändig“ anzuwenden.

8. Mündlicher Verkehr. Der schriftliche Verkehr zwischen Abteilungen derselben Behörde und je nach Lage der Verhältnisse auch zwischen verschiedenen Behörden, namentlich den an demselben Orte befindlichen, ist zu vermeiden, soweit seine Ersetzung durch mündliche Besprechung tunlich erscheint. Nötigenfalls ist ein kurzer Vermerk über die Unterredung zu den Akten zu bringen.

9. Telephon- und Telegraphenverkehr. Von Telephon- und Telegraphenverbindungen ist, sofern dies als zweckentsprechend gelten kann, ausgiebiger Gebrauch zu machen.

Unter der Kürze des Telegrammstils darf die Deutlichkeit nicht leiden.

10. Urschriftlicher Verkehr. Soweit zugänglich, namentlich wenn der Inhalt abzusendender Schriftstücke für die Akten entbehrlich ist oder die Zurückbehaltung von Vermerken genügt, ist für Schreiben und Erlasse, für kurze Berichte und Beischriften die urschriftliche Form zu wählen, wobei die Niederschrift je nach Lage des Falles entweder auf das veranlassende Schriftstück selbst oder auf einen darum zu legenden Bogen gesetzt wird.

Bei Anwendung der urschriftlichen Form fallen die sonst vorgeschriebenen Angaben (Nr. 2, 4 und 5), soweit sie entbehrlich sind, weg.

Bei der Genehmigung von Anträgen wird es oft genügen, den Antrag mit dem Vermerk „Genehmigt“ dem Berichterstatter nötigenfalls unter Bedingung der Rückgabe und zur Entnahme von Anlagen zurückzusenden.

11. Postkarten. Die Benutzung von Postkarten ist zulässig, soweit eine unverschlossene Mitteilung in dieser Form unbedenklich erscheint.



12. Abschriften und Aktenvermerke. Die Anfertigung von Abschriften solcher Schriftstücke, die an andere Behörden oder zu anderen Akten abgegeben werden, ist in allen geeigneten Fällen durch einen kurzen Vermerk in den Akten oder in den Geschäftsbüchern zu ersetzen. Zur Vermeidung von Abschriften können Verfügungen durch Vermittelung der nachgeordneten Behörden, für welche dann die Entnahme eines Vermerks zu ihren Akten oder Geschäftsbüchern genügt, den Empfängern übermittelt werden.

13. Formulare. Für häufig wiederkehrende Fälle sind in möglichster Ausdehnung, und zwar zu Entwürfen, Urschriften und Reinschriften, Formulare zu verwenden. Formulare, deren Ausfüllung einfach ist, sind, namentlich im urschriftlichen Verkehr, tunlichst von dem Bearbeiter (Referenten, Dezernenten) unmittelbar auszufüllen. In geeigneten Fällen (z. B. bei Kassenverfügungen) verfügt der Bearbeiter die Benutzung eines Formulars, welches dann, ohne Anfertigung eines Entwurfs, sogleich in Reinschrift ausgefüllt zur Vollziehung vorgelegt wird (vergl. Nr. 12).

14. Mechanische Hilfsmittel. Von mechanischen Hilfsmitteln (Schreibmaschinen, Stempeln, Kopierpressen, Hektographen u. dergl.) ist ausgiebiger Gebrauch zu machen. Namensstempel statt Unterschrift dürfen nur mit Genehmigung der Zentralstelle verwendet werden.

Bei Runderlassen, deren Veröffentlichung in amtlichen Blättern nicht erfolgt oder nicht ausreicht, empfiehlt es sich, die für den Gebrauch der nachgeordneten Behörden erforderliche Anzahl von Abdrücken an der obersten Stelle fertigen und den Erlassen beifügen zu lassen.

15. Bureaueinrichtungen. Durch wiederholte Prüfungen und nötigenfalls durch den Erlass von Bureauordnungen, in denen über die Geschäftsverteilung, Anlegung der Akten, Geschäftsbücher, Verzeichnisse, Formulare usw. Bestimmung getroffen wird, ist auf möglichste Vereinfachung des Geschäftsganges in den Bureaus hinzuwirken.

16. Bureauverkehr. Für einfache Rückfragen kann ein unmittelbarer Verkehr zwischen den Bureaus von Behörden desselben Dienstzweiges innerhalb bestimmter Grenzen und unter sorgfältiger Beaufsichtigung nachgelassen werden.

17. Kosten. Bei dem gesamten Geschäftsverkehr ist auf die möglichste Vermeidung von Kosten gebührend Bedacht zu nehmen.

### C. Gesuch um Zulassung zur Meisterprüfung (siehe Seite 148).

#### Auszug aus der Meisterprüfungsordnung.

Zuständig für die Abnahme der Meisterprüfung ist die Prüfungskommission, in deren Bezirk der Prüfling entweder das betreffende Gewerbe selbständig betreibt oder seit mindestens drei Monaten als Geselle in Arbeit steht.

Jeder Prüfling hat vor dem Prüfungstermin eine Prüfungsgebühr von ... *M* an die Kasse der Handwerkskammer einzuzahlen.

Ueber Anträge auf Erlass oder Stundung der Gebühr entscheidet der Vorstand der Handwerkskammer. Ist die Prüfung nicht bestanden, so hat der Geprüfte keinen Anspruch auf Rückerstattung der Prüfungsgebühren.

Die Prüfung soll eine praktische und eine theoretische sein. Das Nähere regelt der § .. der betreffenden Prüfungsordnung.



## Gesuch um Zulassung zur Meisterprüfung.

Niederzwehren, den 12. Dezember 1907.

## Gesuch

des Maurers Johannes Neumann  
in Niederzwehren Kr. Kassel (Land)  
um Zulassung zur Meisterprüfung.

Hierzu 6 Anlagen.

In den Anlagen überreiche ich  
geheftet:

1. meinen selbstgeschriebenen Lebenslauf,
2. die Geburtsurkunde,
3. das polizeiliche Führungszeugnis,
4. das Gesellenprüfungszeugnis, bezw. den Nachweis der Berechtigung zur Ausbildung von Lehrlingen,
5. den Nachweis über die Dauer meiner Gesellentätigkeit,
6. die Zeugnisse der von mir besuchten gewerblichen Lehranstalten und bitte um Angabe des Prüfungstermins, der Prüfungsaufgaben und der Ablieferungsfrist.

An  
den Vorsitzenden der Meisterprüfungskommission

Herrn Stadtrat Ruetz  
in

Kassel.

Die Prüfungsgebühr von 20 Mk. übersende ich gleichzeitig porto- und bestellgeldfrei.

Johannes Neumann.

Vorschläge inbetreff des Meisterstücks und der Werkstätte, in welcher es anzufertigen ist, können vom Prüfling bei der Anmeldung ausgesprochen werden. Die Anfertigung des Meisterstücks wird von Mitgliedern der Prüfungskommission bezw. anderen geeigneten selbständigen Handwerkern überwacht. Diese haben dem Prüfling eine Bescheinigung darüber auszustellen, ob er das Meisterstück selbständig und ohne fremde Hilfe unter Angabe der darauf verwendeten Zeit angefertigt hat. Der Prüfling hat das Meisterstück nach Angabe des Vorsitzenden abzuliefern. Erfolgt dies nicht rechtzeitig, so gilt das Zulassungsgesuch als zurückgezogen. Eine angemessene Nachfrist kann hierfür bewilligt werden.

Der Prüfling hat die Versicherung schriftlich abzugeben und demnächst durch Handschlag zu bekräftigen, dass er die ihm aufgegebenen Meisterarbeiten selbständig und ohne fremde Hilfe gemacht hat, anderenfalls anzugeben, worin die Beihilfe bestanden hat.

Die theoretische Prüfung hat sich zu erstrecken auf:

1. die Fachkenntnisse,
2. die Buch- und Rechnungsführung,
3. die gesetzlichen Vorschriften betreffend das Gewerbewesen.



Das Ergebnis der Prüfung ist dem Geprüften am Schlusse des Prüfungstermins durch den Vorsitzenden bekannt zu geben. Ist die Prüfung bestanden, so stellt die Prüfungskommission ein Zeugnis (Meisterbrief) kostenfrei aus.

Das Bestehen der Meisterprüfung nach den vorstehenden Bestimmungen berechtigt zur Führung des Meistertitels in Verbindung mit der Bezeichnung eines Handwerks, sofern der Geprüfte in diesem Handwerk die Befugnis zur Anleitung von Lehrlingen erworben hat.

#### D. Gesuche um Bauerlaubnis.

##### Beispiel.

Kassel, den 10. Dezember 1907.  
Jordanstrasse 6.

##### Gesuch

des Kaufmanns J. Grosse um Erteilung der Erlaubnis zum Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses Hohenzollernstrasse 64.

Hierzu 6 Anlagen  
in doppelter Ausfertigung.

Ich beabsichtige, auf nebengenanntem Grundstücke ein Wohn- und Geschäftshaus zu errichten und überreiche der Königlichen Polizeidirektion in den Anlagen:

1. den Lageplan,
2. ein Blatt Grundrisse und  
Schnitte,
3. ein Blatt Ansichten,
4. eine Berechnung der Grundstücksgrösse,
5. eine Festigkeitsberechnung,
6. einen Erläuterungsbericht

in doppelter Ausfertigung mit der Bitte um Erteilung der Bauerlaubnis.

An  
die Königliche Polizeidirektion  
zu  
Kassel.

J. Grosse, Bauherr.  
Der Architekt:  
C. Herrel.

Die Gesuche sind bei der Baupolizeibehörde einzureichen und von dieser erforderlichenfalls an die zur Erteilung der Bauerlaubnis zuständige Behörde weiterzugeben.

Der Antrag muss enthalten:

- a) eine genaue und vollständige Angabe der beabsichtigten Bauausführungen; hat das betreffende Grundstück noch keine Strassennummer, so ist die Bezeichnung nach dem Steuerkataster (Grundbuch) anzugeben;
- b) die Angabe des Bauherrn;
- c) die Angabe der für die Ausführung verantwortlichen Personen.

Der Antrag muss von den unter b) und c) aufgeführten Personen durch Unterschrift anerkannt sein.



Dem Antrage sind, mit gleichen Unterschriften versehen, in doppelten Ausfertigungen beizufügen:

1. ein Lageplan;
2. die Darstellung sämtlicher Grundrisse vom Keller bis zum Dachboden und der erforderlichen Schnitte und Ansichten im Mafsstabe 1 : 100;
3. (in Städten) eine prüfungsfähige Berechnung der Grundstücksgrösse, aus der hervorgeht, dass das Mafs der zulässigen Bebauung nicht überschritten wird;
4. Festigkeitsberechnung der geplanten Eisenkonstruktionen;
5. ein Erläuterungsbericht.

#### E. Gesuch um Einberufung als Bahnmeister-Aspirant.

Kassel, den 26. November 1907.  
Sternstrasse 18.

Gesuch  
des Bautechnikers Josef Walter zu  
Kassel um Einberufung als Bahn-  
meister-Aspirant.

Hat 4 Anlagen.

In den Anlagen gestatte ich mir  
zu überreichen:

1. einen selbstgeschriebenen  
Lebenslauf,
2. mein Abgangszeugnis von der  
Königlichen Baugewerkschule  
zu Buxtehude (Tiefbauabtei-  
lung),
3. ein ärztliches Attest,
4. ein polizeiliches Führungs-  
zeugnis

An  
die Königliche Eisenbahn-Direktion  
zu  
Kassel.

mit der Bitte, mich in den König-  
lichen Eisenbahndienst als Bahnmeister-  
Aspirant einberufen zu wollen.

Josef Walter, Bautechniker.

### Siebentes Kapitel.

#### Verträge.

##### I. Allgemeines.

Durch einen Vertrag wird ein Rechtsgeschäft begründet, geändert oder aufgehoben. Voraussetzung ist, dass von den beiden Vertragschliessenden eine dahingehende übereinstimmende Willenserklärung abgegeben ist. Diese kann mündlich oder schriftlich erfolgen. Der schriftlichen Form des Vertrages



ist aus mehrfachen Gründen der Vorzug zu geben. Die wichtigsten derselben sind folgende:

1. durch die schriftliche Form kann der beiderseitige Wille klarer und genauer zum Ausdruck gelangen;
2. das schriftliche Wort bleibt bestehen, während das gesprochene Wort verhallt und somit abgeleugnet werden kann;
3. bei etwaigen Streitigkeiten ist der schriftlich niedergelegte Vertrag als Beweismittel leicht herbeizuschaffen, während die durch mündlichen Vertrag getroffenen Bestimmungen nur durch Zeugen und, wenn solche nicht vorhanden sind, durch Eid bewiesen werden können. In letzterem Falle würde der Ausgang des Streites lediglich davon abhängen, welche von den streitenden Parteien zum Eide zugelassen wird.

Die gesetzlichen Bestimmungen über Verträge enthalten die §§ 145 bis 157 des Bürgerlichen Gesetzbuches, welche wörtlich lauten:

„§ 145. Wer einem Anderen die Schliessung eines Vertrags anträgt, ist an den Antrag gebunden, es sei denn, dass er die Gebundenheit ausgeschlossen hat.

§ 146. Der Antrag erlischt, wenn er dem Antragenden gegenüber abgelehnt oder wenn er nicht diesem gegenüber nach den §§ 147 bis 149 rechtzeitig angenommen wird.

§ 147. Der einem Anwesenden gemachte Antrag kann nur sofort angenommen werden. Dies gilt auch von einem mittels Fernsprechers von Person zu Person gemachten Antrage.

Der einem Abwesenden gemachte Antrag kann nur bis zu dem Zeitpunkt angenommen werden, in welchem der Antragende den Eingang der Antwort unter regelmässigen Umständen erwarten darf.

§ 148. Hat der Antragende für die Annahme des Antrages eine Frist bestimmt, so kann die Annahme nur innerhalb der Frist erfolgen.

§ 149. Ist eine dem Antragenden verspätet zugegangene Annahmeerklärung dergestalt abgesendet worden, dass sie bei regelmässiger Beförderung ihm rechtzeitig zugegangen sein würde, und musste der Antragende dies erkennen, so hat er die Verspätung dem Annehmenden unverzüglich nach dem Empfange der Erklärung anzuzeigen, sofern es nicht schon vorher geschehen ist. Verzögert er die Absendung der Anzeige, so gilt die Annahme als nicht verspätet.

§ 150. Die verspätete Annahme eines Antrags gilt als neuer Antrag. Eine Annahme unter Erweiterungen, Einschränkungen oder sonstigen Aenderungen gilt als Ablehnung verbunden mit einem neuen Antrage.

§ 151. Der Vertrag kommt durch die Annahme des Antrages zustande, ohne dass die Annahme dem Antragenden gegenüber erklärt zu werden braucht, wenn eine solche Erklärung nach der Verkehrssitte nicht zu erwarten ist oder der Antragende auf sie verzichtet hat. Der Zeitpunkt, in welchem der Antrag erlischt, bestimmt sich nach dem aus dem Antrag oder den Umständen zu entnehmenden Willen des Antragenden.

§ 152. Wird ein Vertrag gerichtlich oder notariell beurkundet, ohne dass beide Teile gleichzeitig anwesend sind, so kommt der Vertrag mit der nach § 128 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Nach § 128 des B. G.-B. können Antrag und Annahme getrennt und nacheinander beurkundet werden.



erfolgten Beurkundung der Annahme zustande, wenn nicht ein anderes bestimmt ist. Die Vorschrift des § 151 Satz 2 findet Anwendung.

§ 153. Das Zustandekommen des Vertrags wird nicht dadurch gehindert, dass der Antragende vor der Annahme stirbt oder geschäftsunfähig wird, es sei denn, dass ein anderer Wille des Antragenden anzunehmen ist.

§ 154. So lange nicht die Parteien sich über alle Punkte eines Vertrags geeinigt haben, über die nach der Erklärung auch nur einer Partei eine Vereinbarung getroffen werden soll, ist im Zweifel der Vertrag nicht geschlossen. Die Verständigung über einzelne Punkte ist auch dann nicht bindend, wenn eine Aufzeichnung stattgefunden hat.

Ist eine Beurkundung des beabsichtigten Vertrags verabredet worden, so ist im Zweifel der Vertrag nicht geschlossen, bis die Beurkundung erfolgt ist.

§ 155. Haben sich die Parteien bei einem Vertrage, den sie als geschlossen ansehen, über einen Punkt, über den eine Vereinbarung getroffen werden sollte, in Wirklichkeit nicht geeinigt, so gilt das Vereinbarte, sofern anzunehmen ist, dass der Vertrag auch ohne eine Bestimmung über diesen Punkt geschlossen sein würde.

§ 156. Bei einer Versteigerung kommt der Vertrag erst durch den Zuschlag zustande. Ein Gebot erlischt, wenn ein Uebergebot abgegeben oder die Versteigerung ohne Erteilung des Zuschlags geschlossen wird.

§ 157. Verträge sind so auszulegen, wie Treu und Glauben mit Rücksicht auf die Verkehrssitte es erfordern.“

Die durch Verträge abzuschliessenden Rechtsgeschäfte können mancherlei Art sein. Es gibt Kaufverträge, Tauschverträge, Werkverträge, Arbeitsverträge, Mietverträge, Pachtverträge, Lehrverträge, Dienstverträge u. s. f.

Uns interessieren hier in erster Linie die Werkverträge zwischen Bauherren und Bauunternehmern, sowie die Arbeitsverträge zwischen Bauunternehmern und Handwerkern bzw. Arbeitern. Sie sollen nachstehend an einigen in der Praxis üblichen und bewährten Mustern erläutert werden.

## II. Werkvertrag.<sup>1)</sup>

Zwischen dem Herrn ..... und .....  
wird hiermit der nachstehende Werkvertrag errichtet.

### § 1.

Herr ..... ist eingetragener Eigentümer des zu  
..... belegenen im Grundbuche von .....  
Bd. .... Nr. .... verzeichneten Grundstückes, auf welchem er folgende  
Baulichkeiten, nämlich .....

zu errichten beabsichtigt. Die Herstellung dieser Baulichkeiten, und zwar nach Maßgabe der von beiden Teilen genehmigten, diesem Vertrage angehängten

<sup>1)</sup> Vom Deutschen Arbeitgeberbund für das Baugewerbe aufgestellt und zum Abdruck gütigst genehmigt.



Baubeschreibung und des baupolizeilich genehmigten Planes, überträgt Herr ..... Herr ..... dergestalt, dass Letzterer die Herstellung der Baulichkeiten, einschliesslich der Lieferung aller hierzu benötigten Materialien, übernimmt. (Ausgeschlossen von diesem Vertrage sind indess folgende Arbeiten, welche Herr ..... selbst auszuführen oder anderweit zu vergeben sich vorbehält, nämlich .....)

### § 2.

Die Baustelle ist dem Unternehmer frei von allen Bauwerken, so dass mit der Ausschachtung sofort begonnen werden kann, spätestens am ..... zu übergeben. (Die Baustelle nebst den zur Zeit vorhandenen, zum Abbruch bestimmten Baulichkeiten ist dem Unternehmer, welcher auch den Abbruch auszuführen hat, spätestens am ..... zu übergeben.) Erfolgt die Uebergabe der Baustelle rechtzeitig, so ist die Bauausführung derart zu fördern, dass die Rohbauabnahme bis zum ....., die Gebrauchsabnahme bis zum ..... und die schlüsselfertige Uebergabe der gesamten Baulichkeiten an den Bauherrn bis zum ..... stattfindet. Die bedungenen Termine verlängern sich in entsprechendem Masse, wenn die Uebergabe der Baustelle an den Unternehmer sich verzögern sollte. Das Gleiche gilt auch dann, wenn über den in der Ausführung begriffenen Bau von den Arbeitnehmern eine Sperre verhängt werden oder während der Bauausführung ein Streik ausbrechen und hierdurch ein gänzlicher oder teilweiser Stillstand der Bauarbeiten eintreten sollte; in diesem Falle verlängern sich die für die Rohbauabnahme, Gebrauchsabnahme und schlüsselfertige Uebergabe bestimmten Fristen um die Dauer der Arbeitssperre oder des Streiks.

### § 3.

Für sachgemäße Arbeit und vertragsmäßige Beschaffenheit der Materialien leistet der Unternehmer dergestalt Gewähr, dass er alle Mängel, welche sich während der Bauausführung oder innerhalb dreier Jahre nach der Gebrauchsabnahme an den Baulichkeiten zeigen sollten, gleichviel ob dieselben auf unsachgemäße Arbeit oder auf schlechtes Material zurückzuführen sind, zu beseitigen verpflichtet ist. Beseitigt der Unternehmer etwaige Mängel nicht innerhalb einer vom Bauherrn zu bestimmenden, angemessenen Frist, so ist der Bauherr befugt, die Mängel anderweit beseitigen zu lassen und Ersatz der erforderlichen Aufwendungen zu verlangen; dagegen steht dem Bauherrn nicht das Recht zu, wegen nicht rechtzeitiger Beseitigung der Mängel Rückgängigmachung des Vertrages (Wandelung) zu fordern.

Der Anspruch des Bauherrn auf Beseitigung baulicher Mängel verjährt mit Ablauf von drei Jahren nach der Gebrauchsabnahme.

### § 4.

Nach Fertigstellung des Baues ist jeder Teil befugt, dessen Abnahme durch Sachverständige zu fordern. Zu diesem Behufe hat jeder Teil aus der Zahl der beim Landgericht (Amtsgericht) in ..... beedigten Sachverständigen für Bauangelegenheiten einen Sachverständigen zu ernennen; ergeben sich unter den Sachverständigen Meinungsverschiedenheiten, so haben dieselben



einen dritten Sachverständigen als Obmann zu wählen, nach Zuziehung des Obmanns entscheiden die Sachverständigen mit Stimmenmehrheit darüber, ob nach der Beschaffenheit des Baues die Abnahme zu erfolgen hat oder als ausgeschlossen zu erachten ist. Die von den Sachverständigen getroffene Entscheidung hat für die Vertragsschliessenden die Kraft eines Schiedsspruchs. Ernennet ein Teil nicht binnen einer Woche, nachdem er vom anderen Vertragsteil schriftlich hierzu aufgefordert ist, einen Sachverständigen, so geht er des Ernennungsrechtes verlustig; der von dem anderen Vertragsteil ernannte Sachverständige hat in diesem Falle die Entscheidung allein zu treffen.

## § 5.

Die Vergütung, welche der Unternehmer für die Bauausführung erhält, ist auf *M* in Worten *M* vereinbart, wovon *M* auf die vom Unternehmer anzuschaffenden beweglichen Gegenstände in demjenigen Zustande, in welchem sie mit dem Grund und Boden in dauernde Verbindung gebracht werden sollen, *M* auf die Arbeitsleistung des Unternehmers entfallen.

Die vereinbarte Vergütung ist in folgenden Teilzahlungen zu entrichten:

- |    |          |  |
|----|----------|--|
| a) | <i>M</i> | , sobald die Balken über dem Kellergeschoss gelegt sind, |
| b) | "        | " " " " " " " " ersten Geschoss " "                      |
| c) | "        | " " " " " " " " zweiten " " "                            |
| d) | "        | " " " " " " " " dritten " " "                            |
| e) | "        | " " " " " " " " vierten " " "                            |
| f) | "        | " " " " Rohbauabnahme erfolgt ist,                       |
| g) | "        | " " " " Gebrauchsabnahme erfolgt ist,                    |
| h) | "        | " " " " nach Verlauf von " seit der Gebrauchsabnahme.    |

Summa: *M*

Von jedem Betrage, dessen Zahlung über den bestimmten Termin hinaus verzögert wird, sind vom Fälligkeitstage an 5% Zinsen zu entrichten.

## § 6.

Zu einer Kündigung dieses Vertrages bis zur Vollendung des Baues (§ 649 des Bürgerlichen Gesetzbuches) ist der Bauherr nicht berechtigt.

Stirbt der Unternehmer vor Vollendung des Baues, so ist der Bauherr nach seiner Wahl berechtigt, entweder von den Erben die Fertigstellung der Baulichkeiten nach Maßgabe des Vertrages zu fordern oder auf die Fertigstellung durch die Erben zu verzichten; im letzteren Falle haben die Erben des Unternehmers einen der bereits geleisteten Arbeit entsprechenden Teil der bedungenen Vergütung zu beanspruchen.

Stirbt vor Vollendung des Baues der Bauherr, so wird der Vertrag mit seinen Erben fortgesetzt.

## § 7.

Der Unternehmer ist ohne Zustimmung des Bauherrn zu Abweichungen vom Bauplan oder von der Baubeschreibung nicht berechtigt.

Verlangt der Bauherr eine solche Abweichung, so ist der Unternehmer nur dann verpflichtet, diesem Verlangen Folge zu geben, wenn dasselbe schriftlich erklärt wird. Gelangen infolge der geforderten Aenderung einzelne bauliche



Arbeiten, welche im Bauplan oder in der Baubeschreibung vorgesehen sind, nicht oder nicht in vollem Umfange zur Ausführung, so wird hierdurch ein Anspruch auf Minderung der bedungenen Vergütung nicht begründet. Erfordert die gewünschte Aenderung Mehrarbeiten oder sonstige Aufwendungen, welche über den Bauplan oder über die Baubeschreibung hinausgehen, so hat der Unternehmer dies binnen einer Woche, nachdem die Aenderung schriftlich verlangt worden ist, dem Bauherrn schriftlich zu erklären; im anderen Falle steht dem Unternehmer ein Anspruch auf Erhöhung der bedungenen Vergütung nicht zu.

## § 8.

Wird die Uebergabe der Baustelle an den Unternehmer (§ 2) verzögert, so hat der Bauherr für jeden Tag der Zögerung eine Vertragsstrafe von *M* an den Unternehmer zu zahlen.

Wird die Bauausführung dergestalt verzögert, dass die Rohbauabnahme, die Gebrauchsabnahme oder die schlüsselfertige Uebergabe nicht rechtzeitig (§ 2) stattfindet, so hat der Unternehmer für jeden Tag der Zögerung eine Vertragsstrafe von *M* an den Bauherrn zu zahlen.

## § 9.

Entstehen während der Bauausführung über die Art derselben oder über die Beschaffenheit der Materialien Streitigkeiten zwischen den Vertragschliessenden, so sind solche unter Ausschliessung des Rechtsweges durch Schiedsspruch zu entscheiden; das Schiedsgericht ist dergestalt zu bilden, dass jeder Vertragsteil aus der Zahl der beim Landgericht (Amtsgericht) in ..... beidigten Sachverständigen für Bauangelegenheiten einen Schiedsrichter ernennt und die Schiedsrichter einen Obmann erwählen.

## § 10.

Soweit nicht in diesem Vertrage abweichende Bestimmungen getroffen sind, finden auf das geschaffene Rechtsverhältnis die Vorschriften des Bürgerlichen Gesetzbuches über den Werkvertrag Anwendung.

## § 11.

Den zu diesem Vertrage erforderlichen Stempel trägt der .....

....., den .....

Der Eigentümer.

Der Unternehmer.

### III. Bauvertrag mit Anlagen.

Es kann dem bauenden Laien nur empfohlen werden, sich bei Herstellung von Bauten des Rates und der Hilfe eines gewissenhaften, erfahrenen und tüchtigen Architekten oder Bautechnikers zu bedienen. Wie manchem Aerger und Verdruss man dadurch entgeht, ja, wieviel Zeit und Geld man hierdurch erspart, weiss jeder zu beurteilen, der durch Schaden klug geworden ist, sowie jeder, der die Wohltat eines solchen Beistandes zu seinem Vorteil erfahren hat.

Der Bauherr braucht in solchem Falle nur einen kurzen Vertrag mit dem Unternehmer abzuschliessen. Alles andere überlässt er getrost den zwischen dem bauleitenden Architekten und dem Unternehmer bezw. den Unternehmern



getroffenen Bedingungen, die selbstredend seiner Genehmigung bedürfen und auf Grund des Entwurfes sowie eines ausführlichen Kostenanschlages aufgestellt werden.

Das Verfahren ist kurz folgendes: Zunächst hat sich der Bauherr mit dem bauleitenden Architekten über Entwurf und Kostenanschlag zu einigen. Sodann wird, wenn nicht freihändige Vergebung der Arbeiten und Lieferungen erfolgen soll, vom bauleitenden Architekten eine engere oder öffentliche Submission ausgeschrieben. Die Angebote erfolgen auf Grund der Entwurfszeichnungen, des Kostenanschlages, sowie der Bedingungen des Architekten. Letztere gliedern sich zumeist in allgemeine, besondere und technische Bedingungen. Während die allgemeinen und besonderen Bedingungen der Herstellung sämtlicher Bauarbeiten zugrunde gelegt werden, enthalten die technischen Bedingungen die genauen und ins einzelne gehenden Bestimmungen für die einzelnen Arbeiten und Lieferungen. Alle drei Arten von Bedingungen werden von dem bauleitenden Architekten einerseits und den ausführenden Unternehmern andererseits zum Zeichen der Anerkennung unterschrieben und sind sodann als vollgültige und wesentliche Bestandteile des Vertrages anzusehen.

Nachstehende Muster <sup>1)</sup> zeigen je einmal den Vertrag, sowie die allgemeinen und besonderen Bedingungen, welche zwischen dem Bauherrn bzw. dem bauleitenden Architekten einerseits und dem Unternehmer andererseits vereinbart sind. Es handelt sich um die Herstellung eines Innungshauses in Kassel. Bauherr ist eine vom Innungsausschuss zu Kassel gewählte Kommission. Bauleitende Architekten sind J. Vetterli und K. Haase zu Kassel. Die Arbeiten sind auf Grund von Submissionen getrennt vergeben worden. Technische Bedingungen sind für alle zu vergebenden Arbeiten gesondert vereinbart. Zum Abdruck gebracht sind die technischen Bedingungen für 1. Maurer- und Putzarbeiten, 2. Steinmetzarbeiten, 3. Beton- und Monierarbeiten, 4. Zimmerarbeiten.

#### Vergabung der Maurerarbeiten.

##### A. Vertrag.

Zwischen der Baukommission für den Neubau des Innungshauses zu Kassel einerseits und dem Maurermeister Franz Neugebauer andererseits ist heute nachstehender Vertrag für Rechnung des Innungsausschusses zu Kassel abgeschlossen worden.

§ 1. Der Maurermeister Franz Neugebauer in Kassel übernimmt die gewissenhafte Ausführung der Fundierungs-, Maurer- und Putzarbeiten einschliesslich Lieferung der Materialien zum Neubau des Innungshauses zu Kassel.

§ 2. Der Ausführung der Arbeiten und Lieferungen liegen die angehefteten, von beiden Teilen unterschriebenen allgemeinen, besonderen und technischen Bedingungen der Architekten J. Vetterli und K. Haase zugrunde.

§ 3. Die Preise, die der Unternehmer für die auszuführenden Arbeiten zu empfangen hat, ergeben sich aus dem angehefteten Angebot vom 28. Juni 1907, welches mit der Summe von 109 200 (einhundertneuntausendzweihundert) Mark abschliesst.

<sup>1)</sup> Von den Herren Architekten Eubell & Rieck in Kassel gütigst zum Abdruck zur Verfügung gestellt.



§ 4. Als Sicherheit hinterlegt der Unternehmer einen auf ein hiesiges gutes Bankhaus gezogenen Sichtwechsel in Höhe von 10000 (zehntausend) Mark. Derselbe wird nach Ablauf der Gewährleistungsfrist zurückgegeben.

§ 5. An Stempelgebühren sind zu entrichten:

1. zum Hauptexemplar	
a) vom Arbeitslohn . . . . .	1,50 <i>ℳ</i>
b) vom Material $\frac{1}{3}$ % oder von 42000 <i>ℳ</i> . . . . .	140,— <i>ℳ</i>
	zusammen 141,50 <i>ℳ</i>

§ 6. Dieser Vertrag ist in zwei gleichlautenden Exemplaren ausgefertigt und von beiden Teilen eigenhändig unterschrieben worden.

Kassel, den 12. Juli 1907.

Die Baukommission des Innungshauses  
zu Kassel:

Kniest. Lasch. Simmen.  
Höpfner. Reuter.

Der Unternehmer:  
Franz Neugebauer.

### B. Allgemeine Bedingungen

unter denen die Vergebung der Bauarbeiten und Lieferungen zu den Fundierungs-, Maurer- und Putz-Arbeiten für den Neubau des Innungshauses zu Kassel, Altmarkt, stattfinden soll.

§ 1. Die Arbeiten und Lieferungen zu vorgenanntem Neubau, welcher für Rechnung des Innungsausschusses zu Kassel hergestellt wird, sollen im Wege der Submission oder freihändigen Vergebung nach Handwerken getrennt verdingen werden.

§ 2. Der Umfang und die Art der ausgeführten Bauarbeiten ergeben sich aus dem Entwürfe der Architekten J. Vetterli & K. Haase zu Kassel, dem Texte des zugehörigen Kostenanschlages bzw. Massenverzeichnisses und den eventuellen mündlichen Erläuterungen durch die Vorgenannten oder deren Stellvertreter.

Die Massen des Kostenanschlages sind als unbedingt feststehende nicht anzusehen; Unternehmer ist daher gehalten, die wirklich erforderlich werdenden Massen zu liefern und demnächst in Rechnung zu stellen. Die Rechnung unterliegt der Prüfung und Feststellung durch den bauleitenden Architekten.

§ 3. Die Arbeiten müssen den Regeln der Technik entsprechend vorzüglich unter Verwendung nur durchaus guter Materialien nach den Ausdehnungen des vorliegenden Entwurfes, sowie entsprechend den Werk- und Einzelzeichnungen und den besonderen Anordnungen des bauleitenden Architekten oder dessen Stellvertreters gefertigt werden. Darüber, ob die gelieferten Materialien und gefertigten Arbeiten von zweckentsprechend guter Beschaffenheit sind, entscheidet der bauleitende Architekt. Als fehlerhaft oder ungeeignet erkannte Materialien oder Ausführungen müssen sofort entfernt und durch tadellose ersetzt werden.

§ 4. Abweichungen von den Zeichnungen und der Baubeschreibung dürfen nur auf schriftliche Anweisung des bauleitenden Architekten stattfinden.

§ 5. Den Anordnungen und Aufforderungen der Bauleitung ist seitens des Unternehmers in allen Stücken unweigerlich Folge zu geben, in streitigen Fällen jedoch oder bei Meinungsverschiedenheiten kann der Unternehmer die



Entscheidung des Bauherrn anrufen und, sofern er hierbei sich nicht beruhigen zu können glaubt, sollen drei unparteiische Sachverständige zur endgültigen Entscheidung herangezogen werden, von denen der Bauherr und der Unternehmer je einen ernennen, während der dritte als Obmann von diesen beiden Sachverständigen gewählt wird.

§ 6. Alle zum Bau, bezw. zu seinen Ausführungen erforderlichen Rüstungen, welche vom Bildhauer, Klempner, Dachdecker usw. ohne Vergütung mitzubenutzen sind, hat der Unternehmer zu stellen. Dieser ist für deren Zuverlässigkeit allein verantwortlich.

§ 7. Fallen im Kostenanschlag aufgeführte Arbeiten und Lieferungen bei der Ausführung aus irgend einem Grunde aus, so kann der Unternehmer für die hierauf bezüglichen Posten keine Zahlung oder Entschädigung beanspruchen. Werden dagegen während der Ausführung Aenderungen gegen den Entwurf verlangt, welche mit nachweisbaren Mehrkosten für den Unternehmer verknüpft sind, so ist derselbe berechtigt, hierfür besondere Vergütung zu beanspruchen, jedoch nur auf Grund einer vor Ausführung der Mehrarbeit erzielten Verständigung, für welche bei Gleichartigkeit der Mehrarbeiten mit den veranschlagten die Submissionspreise maßgebend sind. Alle Nebenarbeiten dagegen, welche zur vollständigen Vollendung der übernommenen Arbeiten, also als zugehöriger Bestandteil derselben unerlässlich sind, hat Unternehmer, auch wenn im Kostenanschlage von denselben keine Rede ist, zu liefern, ohne besondere Vergütung beanspruchen zu können.

§ 8. Für die Güte seiner gesamten Ausführungen leistet Unternehmer vollständig Gewähr dergestalt, dass er sich verpflichtet, alle Schäden und Mängel, welche sich im Laufe zweier Jahre nach Vollendung des Neubaus an seinen Ausführungen zeigen, und welche nicht durch Gewalt oder aussergewöhnliche Naturereignisse herbeigeführt worden sind, zu beseitigen, ohne einen Anspruch auf Vergütung erheben zu können.

§ 9. Zur Sicherheit der Erfüllung der übernommenen Verbindlichkeiten hat Unternehmer auf Verlangen dem Bauherrn eine Kautions zu hinterlegen in Höhe bis zu  $\frac{1}{10}$  des veranschlagten Betrages der von ihm übernommenen Arbeiten. Es ist der Bauherr berechtigt, für alle Zuwiderhandlungen des Unternehmers aus dieser Kautions sich schadlos zu halten. Die Rückzahlung der Kautions, sofern dieselbe nicht ganz oder teilweise seitens des Bauherrn einbehalten wird, erfolgt alsbald nach Ablauf der Gewährleistungsfrist.

§ 10. Die Arbeiten und Lieferungen sind alsbald nach erfolgter Uebertragung bezw. zu den in den technischen Bedingungen bezeichneten Terminen in Angriff zu nehmen und in der ebendasselbst vorgeschriebenen Weise zu fördern. Bei Nichteinhaltung der vorgeschriebenen Termine ist der Bauherr berechtigt, für jeden Tag der Verzögerung 50 (fünfzig) Mark Verzugsstrafe an der Forderung des Unternehmers zu kürzen. Zeigt sich Unternehmer jedoch hochgradig säumig oder zur Erfüllung der übernommenen Arbeiten ungeeignet, so ist der Bauherr berechtigt, ihm, ohne dass irgendwelche Schadenersatzverpflichtung für den Bauherrn eintritt, die Arbeiten gänzlich zu entziehen, die Fertigstellung derselben anderweit zu vergeben und sich für etwaige Verluste aus der Forderung oder Kautions des Unternehmers schadlos zu halten.



§ 11. Die Zahlung für die ordnungsmässig bewirkten Ausführungen soll auf Grund einer vom Unternehmer aufzustellenden und vom bauleitenden Architekten geprüften Rechnung spätestens drei Monate nach Vorlegung dieser Rechnung erfolgen. Es sollen dem Unternehmer jedoch während der Ausführung auch Abschlagszahlungen bis  $\frac{3}{4}$  der Höhe des Wertes der zur Zeit der Abschlagszahlung fertiggestellten Arbeiten gewährt werden, jedoch nur auf Grund einer diesbezüglichen, vom Bauleitenden zu erteilenden Bescheinigung.

§ 12. Entstehen über die Auslegung des Wortlautes des Vertrages mit seinen Anlagen, über den Umfang der vom Unternehmer eingegangenen Verbindlichkeiten oder über die Ausübung der nach den Bedingungen den bauleitenden Architekten zustehenden Befugnisse Meinungsverschiedenheiten zwischen den Architekten und dem Unternehmer, so entscheidet zunächst der Bauherr und, sofern diese Entscheidung den Unternehmer nicht zufriedenstellt, das in § 5 bestimmte Schiedsgericht.

§ 13. Die Angebote sind so zu stellen, dass genau daraus ersichtlich ist, in welcher Art und zu welchen Einheitspreisen die Arbeiten übernommen sind.

Die Bedingungen, der Entwurf, der Kostenanschlag usw. können im Baubureau der Architekten J. Vetterli & K. Haase zu Kassel eingesehen werden. Sie werden auch in Abschrift gegen Erstattung der Gebühren von 1.  $\%$  abgegeben.

§ 14. Jeder, der ein Angebot eingereicht hat, ist an dasselbe bis zur Vergabung der Arbeiten, längstens aber auf vier Wochen, gebunden.

§ 15. Der Bauherr behält sich das Recht vor, sich unter den Anbietenden einen Unternehmer auszuwählen.

§ 16. Angebote, welche später eingehen, als zu dem zu bestimmenden Termin, bleiben unberücksichtigt.

§ 17. Alle Stempelkosten und die Kosten der Bekanntmachungen trägt der Unternehmer.

Kassel, im Juli 1907.

Der Unternehmer:  
Franz Neugebauer.

Die Architekten:  
J. Vetterli & K. Haase.

### C. Besondere Bedingungen.

Sofern im Verdingungs-Anschlag nicht ausdrücklich anders bestimmt ist, werden die im Nachstehenden aufgeführten Nebenleistungen nicht besonders entschädigt.

1. Die besondere Absteckung und Messung unter Vorhaltung der dazu nötigen Arbeitskräfte, Instrumente und Geräte.

2. Stellen des nach Ansicht der Architekten J. Vetterli und K. Haase nötigen Aufsichtspersonals zur Leitung und Beaufsichtigung der Arbeiten.

3. Sicherung der Baugruben gegen das vom Terrain abfliessende Tagewasser, insbesondere zum Schutze des noch nicht hinterfüllten Grundmauerwerkes. Das Ausschöpfen und Beseitigen des in der Baugrube etwa angesammelten Tagewassers.

4. Zufuhrstrasse zur Baustelle besteht nicht. Sache der beauftragten Unternehmer von Los I bis einschliesslich Los VII ist es, einen provisorischen Weg von Schwellen und Bohlen usw. herzustellen und zu unterhalten.



5. Das Einplanieren der Baugrube und das Aufräumen derselben sowie des Baues am Schlusse einer jeden Arbeitswoche.

6. Das Einstellen eines Bauwächters.

7. Falls Arbeiten oder Lieferungen in Auftrag gegeben werden, für die im Verdingungs-Anschlage keine Preisbestimmung enthalten ist, muss vor der Ausführung des Auftrages eine schriftliche Vereinbarung mit den Architekten J. Vetterli und K. Haase getroffen werden. Unterlässt der Unternehmer dieses, so hat er sich später dem einseitigen Ermessen der Architekten J. Vetterli und K. Haase bei Festsetzung der betreffenden Preise ohne Anspruch zu unterwerfen.

In einem Falle, wo es erforderlich wird, die Arbeiten im Tagelohn ausführen zu lassen, sind die am Schluss eines jeden Angebots aufgeführten Tagelohnpreise für die Abrechnung massgebend.

Bei Tagelohnarbeiten wird in keinem Falle eine besondere Vergütung für Gestellung von Gerüsten, Werkzeugen usw. gewährt.

8. Tritt der Fall ein, dass die Bauleitung Nebenarbeiten, z. B. Aufräumungs-Arbeiten ausführen lässt, zu denen mehrere Unternehmer gleichzeitig verpflichtet sind, so erfolgt die Verteilung der erwachsenden Kosten auf die beteiligten Unternehmer endgültig seitens der Bauleitung.

Der Unternehmer ist ferner verpflichtet, Bürgersteige und Promenadengänge an der Allee, soweit solche zur Einfahrt benutzt werden müssen, durch festgestampfte Bohlenunterlage zu schützen und ein Stauen des Rinnenwassers zu verhindern.

Bei Einreichung der Abrechnung muss der Unternehmer sämtliche für den Neubau erhaltenen Zeichnungen zurückgeben.

Kassel, im Juli 1907.

Der Unternehmer:  
Franz Neugebauer.

Die Architekten:  
J. Vetterli, K. Haase.

## Neubau des Innungshauses zu Kassel.

### D. Technische Bedingungen.

#### 1. Fundierungs- und Maurerarbeiten.

Wenn nicht besonders bestimmt wird, ist unter Kalkmörtel stets guter, frischer, hydraulischer Kalkmörtel, für Stockwerke gelöschter Kalk und unter Zement frischer Portland-Zement verstanden.

Als Sandmaterial darf nur reiner, scharfer Grubensand ohne Lehm- und Kohlenteile zur Verwendung kommen.

Sämtliche zur Verwendung gelangenden Ziegelsteine müssen deutsches Normalformat haben, durchaus hart und gleichmässig gebrannt und wetterbeständig sein. Nicht bedingungsgemässe Steine werden ausgeschlossen; der Unternehmer hat solche innerhalb 8 Tage von der Baustelle zu entfernen, anderenfalls dies auf seine Kosten und seine Gefahr geschieht.

Kalk und Zement sind gegen Witterungseinflüsse genügend zu schützen; verdorbene Materialien dürfen nicht verwendet werden. Zum Kalklösen und zur Mörtelbereitung darf nur reines Wasser verwendet werden. Die Beschaffung des Wassers ist Sache des Unternehmers. Von der Stadtleitung entnommenes Wasser hat der Unternehmer zu bezahlen.



Besondere Sorgfalt ist auf die Mörtelbereitung zu verwenden. Der Unternehmer erhält in dieser Beziehung besondere Vorschriften seitens der Bauleitung. Zement ist stets erst im letzten Augenblick vor der Verwendung beizumengen.

Unternehmer ist verpflichtet, dafür zu sorgen, dass der Mörtel des Abends stets aufgebraucht ist; etwa übrig bleibender Mörtel darf am nächsten Tage nicht mehr verwendet werden.

Das Bruchsteinmauerwerk ist in den einzelnen, horizontal abzugleichenden Schichten, die nicht über 40 cm Höhe haben dürfen, herzustellen. Die Bruchsteine müssen auf ihr natürliches Lager verlegt werden. Ein Einbinden einzelner, grosser Steine ist gestattet.

Auch im Innern des Mauerwerkes sind die Bruchsteine in gutem Verbande und stets fett im Mörtel zu vermauern. Entstehende Zwickel sind durch kleinere Steinstücke auszufüllen; sogenannte „Mörtelnester“ dürfen nirgends vorkommen.

Widerlager für Bögen, in denen die Steine durchaus auf ihr natürliches Lager verlegt werden müssen, sind durch vorherige Bearbeitung der Steine mit Hammer und genau nach dem vorgeschriebenen Radius zu bilden. Bögen sind in den angegebenen Stärken so herzustellen, dass etwa  $\frac{1}{3}$  der Steine Durchbinder sind. Sie sind in radialen Schichten, die nicht über 25 cm stark sein dürfen, abzugleichen.

Die horizontale Isolierung erfolgt zweimal und zwar über Kellerfussboden und über Sockelhöhe. Die darauf folgenden zwei Schichten sind satt in Mörtel zu verlegen.

Sämtliche Steine sind vor dem Vermauern gut zu wässern.

Das Mauerwerk ist in genau wagerechten Schichten, von denen 13 auf einen Meter Höhe gleichmässig zu verteilen sind, auszuführen, wiederkehrende Stossfugen der Ansichtsflächen sind genau lotrecht übereinander zu mauern.

Unternehmer hat die fertiggestellten Gebäudeteile, z. B. Hausteinflächen, Gesimse usw., durch Lehmanstrich, Abdeckung und Einschalung mit Brettern, Strohlehm usw. vor Beschädigungen, Beschmutzungen mit Mörtel usw. zu schützen und fortwährend in Stand zu halten.

Schornstein-, Ventilations- usw. Schlitze und Kanäle sind von herabgefallenen Steinresten, Mörtel oder anderen Gegenständen nach Fertigstellung sorgfältig zu reinigen.

Unternehmer ist verpflichtet, jederzeit auf Erfordern der Bauleitung solche Arbeiten, die nicht in Akkord ausgeführt werden sollen, im Tagelohn zu den im Angebote eingesetzten Preisen auszuführen. Art und Anzahl der erforderlichen Arbeiter bestimmt die Bauleitung.

Im Falle einer Ueberwinterung, bevor das Gebäude unter Dach gebracht ist, bestimmt die Bauleitung, mit welcher Schicht die Bauarbeiten vor Winter einzustellen sind.

Das Mauerwerk ist in voller Breite in der betreffenden Schicht vollständig abzugleichen, mit 3 cm starker Sandschicht zu überdecken; hierauf ist eine Ueberdeckung mit Dachpappe anzubringen, die durch zwei trockene, in Verband zu legende Ziegelsteinschichten zu bedecken ist; Sandschicht, Dachpappe und Ziegelabdeckung sind in voller Mauerbreite, einschliesslich etwaiger Gesimsausladungen anzulegen.



Beabsichtigt der Unternehmer, innere Ausbauarbeiten während des Winters auszuführen, so kann ihm dies unter der Bedingung gestattet werden, dass er für dichten Verschluss der Oeffnungen und Beleuchtung der Räume mittels provisorischer Fenster und genügender Erwärmung der Räume, auch während der Nachtzeit, Sorge trägt. Winterarbeiten gehen jedoch ausschliesslich auf eigene Gefahr des Unternehmers; er haftet für alle durch Frost entstehenden Schäden und ist verpflichtet, solche Arbeiten, die durch Frost beschädigt sind, auf eigene Kosten sogleich zu beseitigen und zu erneuern.

Der Unternehmer hat jederzeit auf Erfordern der Bauleitung einen Lehrling zur Ausführung von Botengängen und dergleichen ohne besondere Entschädigung zu stellen.

Der Unternehmer verpflichtet sich, seine Gerüste anderen Unternehmern unentgeltlich zur Mitbenutzung zu überlassen und diejenigen Einrichtungen an denselben zu treffen (zugänglich machen, Dielen legen, Rückstangen und Schutzvorrichtungen anzubringen), die diesen Handwerkern usw. das Arbeiten von den Gerüsten gestattet. Er hat die Gerüste so lange stehen zu lassen, bis an ihn von seiten der Bauleitung besondere Aufforderung zum Ablegen derselben ergeht.

Für Berechnung der Massen sind folgende Bestimmungen getroffen:

Beim Mauerwerk werden Oeffnungen im allgemeinen mit ihrem Lichtmass in Abzug gebracht.

Bögen werden bis zu  $\frac{2}{3}$  der Stichhöhe in Abzug gebracht.

Für die Deckenkonstruktion sind Wandschienen nicht angenommen, es sind daher die für das Einbinden nötigen Nuten auszusparen.

Für das Auflager event. erforderlich werdender Deckenträger sind die letzten fünf Schichten in Portlandzement zu mauern und besonders hartgebrannte Unterlagsteine zu verwenden, soweit nicht für Unterzüge und Entlastungsträger Unterlagsquader zur Verwendung kommen. Letztere werden nicht besonders vergütet, dafür im Mauerwerk durchgemessen.

Unternehmer ist verpflichtet, spätestens 5 Wochen nach Fertigstellung seiner Arbeiten die Schlussrechnung in duplo nebst erforderlichen Revisionszeichnungen mit eingeschriebenen Massen und Massenberechnungen einzureichen; unterlässt er dieses, so hat die Bauleitung das Recht, die Rechnung usw. auf Kosten des Unternehmers anderweitig aufstellen zu lassen.

Unter allen Umständen hat der Unternehmer die Abrechnung des gesamten Rohbaues 5 Wochen nach Fertigstellung des Daches einzureichen.

Die Abrechnung über Fundierungs- und Maurerarbeiten des Kellergeschosses ist 8 Wochen nach Fertigstellung des Kellergeschosses vorzulegen.

In den technischen Bedingungen der Erdarbeiten ist festgelegt, dass die Ausschachtungsarbeiten so gefördert werden müssen, dass die Fundierung an einem Flügel des Hauptgebäudes am 1. August 1907 in Angriff genommen werden kann.

Die Arbeiten sind unter allen Umständen so zu betreiben, dass spätestens am 1. November 1907 der gesamte Dachstuhl in allen Teilen gerichtet werden kann.

Die Fertigstellung aller übrigen Rohbauarbeiten hat am 1. Dezember 1907 zu erfolgen.



Bei Nichtinnehaltung dieses Termins bzw. nach Anrechnung eventueller Regentage tritt die bedingte Konventionalstrafe in Kraft.

Kassel, im Juli 1907.

Der Unternehmer:  
Franz Neugebauer.

Die Architekten:  
J. Vetterli & K. Haase.

## Technische Bedingungen.

### 2. Putzarbeiten.

1. Alle zu verwendenden Materialien müssen durchaus salpeterfrei und frei von Kohle und sonstigen schädlichen Bestandteilen sein. Alte Materialien sind von der Verwendung durchaus ausgeschlossen.

An Materialien sind zu verwenden:

- a) reiner, scharfkörniger Saalesand für die Aussenfronten unter Verwendung von Lüneburger Kalk;
- b) an Kalk;
  - $\alpha$ ) im Kellergeschoss und, wo sonst allenfalls vorgeschrieben, vorzüglicher hydraulischer Kalk,
  - $\beta$ ) in den Stockwerken Weisskalk von besonderer Güte, der mindestens zwei Monate vorher gelöscht ist, und in welchem keine ungelöschten Teile vorkommen dürfen;
- c) deutscher Portland-Zement;
- d) geschälte Rohre I. Güte von gleichmässiger Stärke, nicht unter 1 cm stark; die dünnen Enden sind abzuschneiden;
- e) frisch gebrannter und vorzüglich gemahlener, trocken aufbewahrter Gips.

2. Vor Herstellung des Deckenputzes ist anzufragen, ob in den betreffenden Räumen Gasleitung gelegt werden soll.

Das Mischungsverhältnis des Mörtels ist, soweit es von der Bauleitung nicht anders bestimmt wird, auf mindestens einen Teil Kalk zu zwei Teilen Sand festgesetzt. Der Mörtel muss von geübten Leuten stets frisch angemacht werden; es soll niemals ein grösserer Vorrat bereitet werden, als sofort und in der nämlichen Arbeitsschicht verwendet werden kann. Abgestandener und heruntergefallener Mörtel darf auch anstelle von Sand nicht verwendet werden.

Vor der Ausführung des Wand- und Deckenputzes sind Mauerwerk und Massivdecken abzukehren und zu nassen. Sämtliche Putzflächen müssen genau im Senkel und Richtsheit hergestellt, gut abgerieben und teils gefilzt sein.

Durch das Schwinden entstehende Haarrisse sind zuzuputzen. Der Wandputz ist überall, falls nicht anders bestimmt wird, bis auf den Fussboden, an den Türen, Fenstern, Dachausbauten mit abgerundeten Ecken, nach einzuholenden Angaben in verlängertem Zementmörtel durchzuführen.

Die angebrachten Mannstaedtdecken und Rahmen sind mit einzuputzen.

Vor Beginn der Ausführung seiner Arbeiten bzw. Materiallieferungen hat sich der Unternehmer davon zu überzeugen, ob Beschädigungen an den Arbeiten anderer Unternehmer, so z. B. an Hau- oder Verblendsteinen, Treppen usw. vorhanden sind. Ist dies der Fall, ist der Bauleitung hiervon schriftlich Mitteilung zu machen. Anderenfalls liegt dem Unternehmer jede Verantwortung ob.



Jede einzelne Arbeit ist von der Bauleitung abzunehmen, bevor mit dem nächsten Teil begonnen werden darf.

Die Treppenstufen sind nach Fertigstellung der Putzarbeit gründlich abzuwaschen.

Sofort nach Fertigstellung der Arbeiten in jedem einzelnen Raume hat Unternehmer die Böden der Stockwerke zu reinigen und den sich ergebenden Schutt abfahren zu lassen.

Es liegt somit im Interesse des Unternehmers, der Bauleitung vor Inangriffnahme der Putzarbeiten schriftlich Mitteilung zu machen, falls in den betreffenden Räumen Schutt und dergl. von anderen Handwerkern lagern sollte. Anderenfalls liegt ihm widerspruchslos die Reinigung ob.

Unternehmer hat sich rechtzeitig darüber zu unterrichten, wo Vertäfelungen, Wandplattenbekleidungen usw. ausgeführt werden sollen, da an solchen Stellen der Putz wegbleibt.

Für Rüsthölzer und dergl. dürfen Löcher nicht in die Wände gehauen werden.

Gegen Rohre, welche auf dem Verputz liegen sollen, dürfen Anputzungen unter keinen Umständen vorgenommen werden.

Dies bezieht sich auf Holz-, Klosett-, Wasserleitungs- und Gasrohre usw. Die diesbezüglichen Angaben sind auf dem Bureau der Bauleitung einzuholen.

Das Ausmaß der Putzarbeiten geschieht nach dem wirklichen Flächeninhalt mit der Maßgabe, dass alle Gewölbe- und Bogenflächen nach ihrer Grundrissebene gemessen werden, wogegen der Wandputz der betreffenden Räume bezw. der Nischen-Leibungen usw. bis zum Gewölbe- bezw. Bogenscheitel in Ansatz gebracht wird.

Die Einheitspreise umfassen ausser den bereits näher bezeichneten namentlich noch folgende Leistungen:

- a) die Vornahme aller vorkommenden Einspeisungen, sowie die Ausbesserung beschädigter Putzstellen;
- b) die Beschaffung aller Schutzvorrichtungen;
- c) die Vornahme aller zur Ausführung seiner Arbeiten erforderlichen Schutzmassregeln gegen Witterungseinflüsse (Regen, Frost, Hitze usw.); die Feststellung, inwieweit das Schützen des Baues erforderlich wird, ist Sache des Unternehmers.

Die Arbeiten sind sogleich nach Aufforderung durch die Bauleitung zu beginnen und derart zu fördern, dass die gesamten Putzarbeiten innerhalb acht Wochen vollendet sind.

Die Einzelfristen werden, sobald mit der Ausführung begonnen ist, besonders festgestellt. Bei Ueberschreitung des Endtermins tritt die bedingte Vertragsstrafe in Kraft.

Die Abrechnung der gesamten Putzarbeit ist innerhalb vier Wochen nach Fertigstellung einzureichen; geschieht dies nicht, so wird sie auf Kosten des Unternehmers anderweitig aufgestellt.

Kassel, im Juli 1907.

Der Unternehmer:  
Franz Neugebauer.

Die Architekten:  
J. Vetterli & K. Haase.



## Vergebung der Steinmetz-Arbeiten.

Vertrag unter entsprechenden Aenderungen wie vor.

Allgemeine Bedingungen wie vor.

Besondere Bedingungen wie vor.

### Technische Bedingungen.

#### 3. Steinmetz-Arbeiten.

##### 1. In den Vertragspreisen ist mit enthalten:

Die Lieferung der fertig bearbeiteten Werksteine frei Baustelle und Abladen an den von der Bauleitung angegebenen Lagerstellen, die Anfertigung der Schablonen auf Grund der von der Bauleitung gelieferten Bau- und Einzelzeichnungen, die Aufzeichnung umfangreicher Architekturteile (z. B. Türbögen usw.) in natürlicher Grösse auf einen Reissboden zur Begutachtung durch die Bauleitung, die Aufstellung der Hausteинlisten für den Steinbruch auf Grund der dem Unternehmer gelieferten Zeichnungen, welche Listen mit jeder eintreffenden Ladung der Bauleitung zur Prüfung und Feststellung vorzulegen sind, die Lieferung eines genauen Versetzplanes bei der Anlieferung der betreffenden Steine mit der im Versetzplane angegebenen Nummer samt Buchstaben mit unverwischbarer Farbe an einer dem Versetzen nicht sichtbaren Stelle, die Herstellung sämtlicher Löcher für die Anbringung aller Dübel und Klammern, welche seitens der Bauleitung zum mechanischen Verbands der Hausteine unter sich als erforderlich erachtet werden.

Das Versetzen der Hausteine geschieht seitens des Unternehmers für Mauerarbeiten. Die erforderliche Anzahl von Steinmetzen zur Hilfeleistung beim Versetzen hat stets auf der Baustelle anwesend zu sein.

##### 2. In den Vertragspreisen ist nicht enthalten und wird daher besonders vergütet:

Die Anfertigung von Modellen zu Profilen und Gesimsen, zur Probe gelieferte und nicht zur Verwendung gelangende Werkstücke, die Herstellung von Architekturteilen, welche bei der Detaillierung eine wesentliche Abweichung gegen die der Verdingung zugrunde gelegten Zeichnungen erfahren haben.

3. Das Steinmaterial muss aus anerkannt guten Steinbrüchen stammen, durchweg gesund, hart und frei von Lagern, Sprüngen, Tongallen, Eisennieren oder bodigen Teilen, sowie in Korn und Farbe möglichst gleichmässig, ausserdem durchaus wetterbeständig sein.

Werksteine, in welchen vorgenannte Fehler durch Einsetzen von Stücken, Führungen oder Kittung verdeckt sind, desgleichen solche mit beschädigten Kanten und mit Profil, welches von der Einzelzeichnung abweicht, werden zurückgewiesen.

4. Sämtliche Hausteine sind so zu liefern und zu bearbeiten, dass der versetzte Stein auf seinem natürlichen Lager ruht, mit Ausnahme von Stücken mit geringerem Querschnitt, z. B. von Fenstergewänden. Die Ansichtsflächen müssen je nach Vorschrift sauber und kunstgerecht bearbeitet sein; die Profile der einzelnen, zusammengehörigen Werkstücke müssen scharf aneinanderpassen.

Wenn nicht ausdrücklich anders bestimmt wird, sind Profile mit gekrümmten Flächen zu schleifen und solche mit geraden Flächen gut aufzuschlagen.



Die Steine sind bis auf Einbindungstiefe glatt und rechtwinklig zu bearbeiten, die Lagerflächen müssen durchaus eben und gerade sein. Die Breite der sichtbar bleibenden Stossfugen soll nicht mehr als 5 mm, die Höhe der Lagerfugen nicht mehr als 6 mm betragen. Sämtliche Steine müssen ihr volles Maf haben. Die Hinter- und Unterflächen dürfen keine Unterschneidung zeigen.

5. Grosse Podestplatten dürfen mit Genehmigung und nach besonderer Bestimmung der Bauleitung geteilt geliefert werden, in welchem Falle der Stoss der einzelnen Stücke die Form eines Falzes von mindestens 6 cm Breite erhält.

Die zulässige Länge der Gesimsstücke bestimmt die Bauleitung.

6. Nach der auf den vorgeschriebenen Lagerplätzen erfolgten Abladung der Steine, welche bei Sendung per Bahn nicht an die Bauleitung adressiert werden dürfen, erfolgt eine vorläufige Abnahme der Steine in bezug auf Beschaffenheit des Materials, Sauberkeit der Arbeit, etwaige Beschädigungen usw.

Endgültige Abnahme, namentlich in bezug auf Richtigkeit der Abmessungen der Steine, Genauigkeit und Gleichmässigkeit der Profile usw. findet dagegen erst nach dem Versetzen und fertigen Bearbeiten der Steine statt.

7. Alle Steinmetzarbeiten werden in fertiger Arbeit nach den Grundsätzen der Veranschlagung nach Raumfafs in Rechnung gestellt, wobei die grössten Mafse des Querschnitts der einzelnen Profile der Berechnung zugrunde gelegt werden.

Stoss- und Lagerfugen werden nicht abgezogen. Einbände von Stufen, Podesten und Werkstücken werden mitbezahlt. Dagegen wird für Falze von Platten eine Entschädigung nicht gewährt. Ebenso wird sogenannter Bruchzoll nicht vergütet.

8. Geringfügige Abweichungen bei der Ausführung von den der Verdingung zugrunde liegenden Zeichnungen führen keine Veränderung der Vertragspreise herbei. Die vorgelegten Zeichnungen sollen vielmehr nur zum allgemeinen Anhalt dienen.

Bei Aufstellung der Massen der Abrechnung, welche innerhalb 4 Wochen nach Fertigstellung des Rohbaues einzureichen ist, wird mit 3 Dezimalen und unter Abrundung der 3 Dezimalen auf 5, bezw. 0 gerechnet.

Als Anlieferungstermin wird der 15. August 1907 festgesetzt und als Ende der Gesamtlieferung der 15. Oktober 1907.

Bei Nichtinnehaltung dieses Endtermines tritt die bedingte Konventionalstrafe in Kraft.

Kassel, im Juli 1907.

Der Unternehmer:

A. Spiess.

Die Architekten:

J. Vetterli & K. Haase.

Vergebung der Beton- und Monierarbeiten.

Vertrag wie vor.

Allgemeine Bedingungen wie vor.

Besondere Bedingungen wie vor.



## Technische Bedingungen.

## 4. Beton- und Monier-Arbeiten.

## a) Decken.

1. Das Material der zwischen Eisenbetonträger bezw. schmiedeeisernen Träger eingespannten Decken muss in allen seinen Zusammensetzungen, Mischverhältnissen und Stärken genau dem Verdingungsanschlage und den übergebenen Zeichnungen und Angaben der Bauleitung entsprechen.

Der Unternehmer übernimmt die volle Verantwortung für die Richtigkeit der von ihm auf Grund der Ausführungspläne herzustellenden statischen Berechnungen, bezw. für die von ihm angegebene Tragfähigkeit seiner Deckenkonstruktionen.

Die Decken werden nach Fertigstellung auf Kosten des Unternehmers einer Vorbelastung unterworfen. Alle Unterflächen der Decken müssen vollständig horizontal sein, falls in einzelnen Räumen nicht anders bestimmt wird.

An den von der Bauleitung angegebenen Stellen sind Löcher für Heizungs-, Wasser- und sonstige Röhren auszusparen, wofür keine besondere Vergütung stattfindet.

Bei den Decken-Systemen, die unmittelbar zwischen **I**-Träger eingespannt werden, erfolgt die Lieferung des Träger-Materials bauseitig, worunter Normalprofile von Nr. 24 bis 55 zur Verwendung gelangen; dagegen gehört das Umkleiden der Träger mit Drahtgewebe zu den Leistungen des Unternehmers.

Alle weiteren, zur Konstruktion der Decke nötigen Eisenlieferungen, Anker, Betonteile für Feldanfänger usw. sind in dem Einheitspreise einbegriffen.

Die Ausführung der gesamten Konstruktionen erfolgt nach den ministeriellen Bestimmungen für die Ausführung von Konstruktionen in Eisenbeton für Hochbauten vom 16. April 1904, sowie nach den Leitsätzen des Deutschen Betonvereins für die Vorbereitung, Ausführung und Prüfung von Bauten aus Stampfbeton. Diese beiden Bestimmungen sind dem Vertrage beigeheftet.

2. Der Unternehmer hat die Decken je nach Fortschritt der Bauarbeiten, über welche er sich selbst in Kenntnis zu halten hat, so rechtzeitig auszuführen, dass die übrigen Arbeiten unter keinen Umständen aufgehalten werden. Die Arbeiten sind flügelweise zu fördern derart, dass andere Bauarbeiten über der Ausführungsstelle nicht vorgenommen werden.

Für die Ausführung der Treppenkonstruktionen gelten dieselben Bestimmungen.

Für Lagerung der Materialien erhält der Unternehmer von der Bauleitung hierfür geeignete Plätze angewiesen, doch übernimmt letztere nicht die Garantie für die Sicherheit derselben.

4. Im Einheitspreise für die fertiggestellte Decke sind Rüstungen, Schalung, Transport der Materialien, sowie alle sonstigen Nebenarbeiten einbegriffen.

5. Die Ausführung der horizontalen Decken liegt in der Zeit vom 15. August bis 15. Oktober 1907. Der 15. Oktober ist als Endtermin für die gesamten Deckenkonstruktionen festgesetzt.

6. Bezüglich des Aufmaßes ist bestimmt, dass die zwischen den Raumumfassungen (ohne Putzauftrag) freiliegenden Flächen, und zwar stets in den darüber liegenden Räumen gemessen, in Ansatz gebracht werden.



7. Bei Nichtinnehaltung des Endtermines bezw. nach Anrechnung etwa in betracht kommender Regentage tritt die bedingte Konventionalstrafe in Kraft.

Bei einem Ausstand oder einer Bausperre der zur Herstellung der Ausführung erforderlichen Arbeitskräfte verlängert sich die Bauzeit um die Dauer des Ausstandes oder der Sperre.

#### b) Monier-Arbeiten.

Die sämtlichen Arbeiten sind in solcher Art und Weise nach den besten Regeln der Technik auszuführen, dass sie der ihnen zugemuteten Benutzungsart voll und ganz entsprechen.

Die Konstruktion, die Materialien, sowie die Mischungsverhältnisse sind dementsprechend zu wählen, und es sind eigene Vorschläge zu machen, wenn dem Unternehmer in dem nachstehenden Verdingungsanschlages etwas auffällt, was mit den Anforderungen unvereinbar ist.

Der zur Verwendung kommende Zement muss den Normen des Vereins Deutscher Portland-Zementfabriken entsprechen und langsam binden.

Ebenso muss der zur Verwendung kommende Kies, Sand, Basaltspitt frei von allen lehmigen und erdigen Bestandteilen sein.

Der Beton-Fussboden ist nach den von der Bauleitung anzugebenden Gefällen auszuführen und mit den erforderlichen Rinnenanlagen zu versehen. Ebenso sind die im Fussboden liegenden Abflusskästen, Ueberlaufstützen usw. sorgfältig einzubetonieren und besonders gut und dicht einzuschliessen.

Bis zur Abnahme sind die erforderlichen Vorkehrungen zum Schutze der fertiggestellten Arbeiten während der Bauzeit bis zur Abnahme zu treffen.

Die Ausführung dieser Innenarbeiten wird voraussichtlich im März 1908 erfolgen. Die Einzeltermine werden noch näher bestimmt werden.

Wenn beobachtet werden sollte, dass Unternehmer seinen Verpflichtungen nicht nachzukommen imstande ist, erfolgt sofortige Weiterbegebung der Arbeiten an andere Unternehmer. Etwaige Mehrkosten werden alsdann vom Guthaben des ersten Unternehmers in Abzug gebracht.

Kassel, im Juli 1907.

Der Unternehmer:  
Adolf Flachshaar.

Die Architekten:  
J. Vetterli & K. Haase.

#### Vergebung der Zimmerarbeiten.

Vertrag wie vor.

Allgemeine Bedingungen wie vor.

Besondere Bedingungen wie vor.

#### Technische Bedingungen.

##### 5. Zimmer-Arbeiten.

1. Die von dem Unternehmer zu liefernden und zu bearbeitenden Materialien müssen nach dem Ermessen der Bauleitung in jeder Hinsicht den bezüglichlichen Zwecken entsprechen und von tadelloser Beschaffenheit sein.

2. Die sämtlichen Hölzer sind genau in den vorgeschriebenen Stärken anzuliefern. Die Verwendung von Schalhölzern ist unter allen Umständen aus-



geschlossen. Die Hölzer müssen völlig gerade gewachsen und gesund, sowie ausser der Saftzeit gefällt sein.

3. Das Schnittholz (Bohlen, Bretter, Latten) muss denselben Bedingungen, als das Verbandholz entsprechen.

Alle Binderbalken müssen in ganzen Stücken durchgehen, dagegen können von den zwischenliegenden Balken einzelne mit Zustimmung der Bauleitung auf den Wänden gestossen werden. Die Hölzer der Balkenlagen dürfen nur Waldkante bis zu höchstens 3 cm, diagonal gemessen, haben. Bei den übrigen Verbandhölzern ist Waldkante bis 30 mm, schräg gemessen, zulässig.

Alle Hölzer, welche gehobelt werden, müssen auf den zu behobelnden Flächen scharfkantig sein. Die erforderlichen Mafse hat Unternehmer selbst auf der Baustelle zu nehmen und die Zeichnungen der Austragungen der Bauleitung zur Genehmigung vorzulegen.

Sparren und Binderbalken usw. in weniger denn 8,00 m Länge dürfen nicht gestossen werden.

Die Stösse sind mittels schrägen Hakenblattes zu bewirken. Bei allen Verbindungen, Verblattungen, Verzahnungen, Schiftungen, müssen die zu verbindenden Holzteile gut passend zusammengearbeitet sein. Schwellen und Mauerlatten sind genau wagerecht zu verlegen, in den Stössen zu überblatten und in die Balken vorschriftsmässig einzukämmen. Alle Auswechselungen an Schornsteinen, Heizrohren usw. sind zeichnungsgemäss auszuführen.

Schrägstehende Hölzer sollen ausser durch Zapfen noch durch Versatz verbunden werden.

Sämtliche Zapfen müssen verbohrt und genagelt werden und 7 cm lang sein. Das gesamte Abbinden soll nach allen Regeln der Zimmerkunst erfolgen.

Die Berechnung der Hölzer geschieht nach gemeinschaftlichem Aufmafs mit der Bauleitung, anderenfalls der Unternehmer das Aufmafs der Bauleitung bedingungslos anerkennt.

Innerhalb 14 Tage nach Aufforderung zur Aufstellung der gesamten Dachkonstruktion hat der Unternehmer die gesamten Arbeiten einwandfrei der Bauleitung zu übergeben.

Der Endtermin wird bei Beginn der Arbeit seitens der Bauleitung festgelegt.

Bei Nichtinnehaltung dieses Termines bzw. nach Anrechnung eventueller Regentage tritt die bedingte Konventionalstrafe in Kraft.

Kassel, im Juli 1907.

Der Unternehmer:  
H. Zimmermann.

Die Architekten:  
J. Vetterli & K. Haase.

Anmerkung: Bei der Vergebung von Staatsbauten kommen ausser den allgemeinen Bedingungen nur noch besondere Bedingungen in betracht. Diese gliedern sich jedoch in einen allgemeinen Teil und in die technischen Vorschriften. Nur die letzteren ändern sich je nach dem Gegenstande der Vergebung. Sie sind zu vereinbaren:

- |                           |                                 |
|---------------------------|---------------------------------|
| 1. für die Erdarbeiten,   | 5. für die Zimmerarbeiten,      |
| 2. " " Maurerarbeiten,    | 6. " " Stakerarbeiten,          |
| 3. " " Asphaltarbeiten,   | 7. " " Schmiede- und Eisenarb., |
| 4. " " Steinmetzarbeiten, | 8. " " Dachdeckerarbeiten,      |



- |                              |   |
|------------------------------|---|
| 9. für die Klempnerarbeiten, | 13. für die Anstreicher- u. Tapeziererarb., |
| 10. " " Tischlerarbeiten,    | 14. " " Stuckarbeiten,                      |
| 11. " " Schlosserarbeiten,   | 15. " " Ofenarbeiten,                       |
| 12. " " Glaserarbeiten,      | 16. " " Gas- und Wasseranlagen.             |

#### IV. Arbeitsverträge.

##### A. Arbeitsvertrag <sup>1)</sup>

mit einem Unternehmer für Putzarbeiten.

Zwischen dem Maurermeister (Baugeschäft) Herrn ..... und dem Unternehmer für Putzarbeiten, dem Putzer Herrn ..... wohnhaft ..... ist am heutigen Tage nachstehender Arbeitsvertrag geschlossen.

§ 1. Der Putzer Herr ..... übernimmt die Herstellung des Putzes der ..... auf dem Grundstück ..... und erhält hierfür

- pro qm Vorderfassade ..... *M.*, in Worten: .....
- pro qm Hoffassade ..... *M.*, in Worten: .....
- pro qm Dekorationsputz im Hausflur ..... *M.*, in Worten: .....
- pro qm Wand- und Deckenputz ..... *M.*, in Worten: .....
- pro lfd. m Voute bis ..... cm Ausladung *M.*
- pro qm Filzputz ..... *M.*, in Worten: .....
- pro qm Drahtputzwand zu reinigen ..... *M.*, in Worten: .....

In diesen Preisen ist das Aufstellen und Beseitigen der erforderlichen Rüstungen, für deren Güte und Haltbarkeit Herr ..... allein verantwortlich ist, mit enthalten, desgleichen das Heranschaffen sämtlicher Materialien und alle irgendwie erforderlichen Nebenarbeiten, welche zur vollständigen Herstellung der vorgenannten Putzarbeiten notwendig sind.

Nachforderungen jeder Art sind ausgeschlossen; die Arbeiten und die erforderlichen Zeichnungen hat Herr ....., wie er hiermit anerkennt, vorher genau eingesehen.

§ 2. Die Arbeiten müssen spätestens 3 Tage nach erfolgter schriftlicher Aufforderung begonnen werden und sind ohne Unterbrechung bei Stunden täglicher Arbeitszeit mit ausreichenden Arbeitskräften, welche auf Verlangen des Maurermeisters (Baugeschäfts) Herrn ..... zu verstärken sind, bis zum ..... zu beenden.

Bricht während der Ausführung der Putzarbeiten ein Streik anderer bau- gewerblicher Arbeitnehmer aus, wodurch die Putzarbeiten ganz oder teilweise nicht weitergeführt werden können, so verlängert sich die Frist der Fertigstellung um die Dauer des Streiks.

Die Arbeiten müssen bei haushälterischer Verwendung des Materials in sauberster Weise nach den Regeln der Kunst genau nach Zeichnung und den

<sup>1)</sup> Vom Deutschen Arbeitgeberbund für das Baugewerbe aufgestellt und zum Abdruck gütigst genehmigt.



vom ..... zu liefernden Schablonen bzw. Anweisung des ..... oder dessen Stellvertreter hergestellt werden; nicht entsprechende Arbeiten sind auf Verlangen zu entfernen und, wie vorher angegeben, nochmals herzustellen.

§ 3. Teilzahlungen auf bereits gefertigte Arbeiten sollen am Schluss einer jeden Woche auf Antrag des Putzers Herr ..... demselben oder seinem von ihm bezeichneten Stellvertreter gegen Quittung geleistet werden und zwar  $\frac{9}{10}$  der Freitag Abend ausgeführten Arbeit. Das letzte  $\frac{1}{10}$  bleibt als Kautions stehen und gelangt nach Maßgabe der unter 4 getroffenen Bestimmungen zur Auszahlung.

Herr Putzer ..... hat allein für die Bezahlung der von ihm für die Putzarbeiten auf genanntem Grundstück angenommenen Putzer und Arbeiter Sorge zu tragen und erklärt ausdrücklich, dass er ausser dem bedungenen Akkordpreis keinerlei Ansprüche, die von ihm angenommenen Putzer und Arbeiter aber überhaupt keine Ansprüche an Herrn Maurermeister (Baugeschäft) ..... haben.

§ 4. Behufs Feststellung der Arbeiten sind dieselben nach völliger Beendigung gemeinschaftlich aufzumessen; eine Aufstellung hierüber hat der Putzer Herr ..... in Form einer Rechnung seinem Auftraggeber zu überreichen, und er soll nach Prüfung der Rechnung, spätestens aber 8 Tage nach Zustellung der Rechnung den Rest seines Guthabens erhalten.

§ 5. Behufs Erfüllung des Krankenversicherungsgesetzes § 53 und des Invalidenversicherungsgesetzes § 140, welche Verpflichtung der Maurermeister (Baugeschäft) Herr ..... dem Putzer Herr ..... hiermit abnimmt, ist jeder von letzterem zu vorgenannten Putzarbeiten angestellte Putzer oder Arbeiter verpflichtet, vor Beginn seiner Arbeit seine Invaliditätskarte und sein Krankenkassenbuch dem leitenden Polier des Baues zu übergeben. Buch und Karte sind nach Beendigung der Arbeit, oder falls einer der Leute dieselbe früher verlässt, bei Herrn Maurermeister (Baugeschäft) ..... im Kontor während der Geschäftsstunden in Empfang zu nehmen.

§ 6. Der Putzer Herr ..... verpflichtet sich, nur rüstige und ordentliche Leute, welche den Anordnungen des Maurermeisters (Baugeschäfts) Herr ..... oder seines Stellvertreters Folge zu leisten haben und die Arbeitsordnung des Baues strikte innehalten, zu beschäftigen, im anderen Falle aber, oder auf Verlangen des Maurermeisters (Baugeschäfts) Herr ..... dieselben sofort zu entfernen. Kommt der Putzer Herr ..... dieser Verpflichtung nicht sofort nach, so ist der Maurermeister (Baugeschäft) Herr ..... zur sofortigen Aufhebung des geschlossenen Vertrages berechtigt; in diesem Falle werden die begonnenen Arbeiten anderweit auf Kosten des Putzers Herr ..... zu Ende geführt; der Letztere hat also nur die vertragsmässige Vergütung für die von ihm ausgeführten Arbeiten zu beanspruchen, muss sich aber hiervon die etwaigen Mehrkosten, welche durch die anderweitige Ausführung der fehlenden Arbeiten entstehen, kürzen lassen. Für jeden entlassenen Putzer muss möglichst sofort ein neuer Putzer eingestellt werden.

§ 7. Werden die übertragenen Arbeiten nicht ordnungsmässig fortgesetzt, sondern durch ein Aussetzen und Feiern am Montag oder an einem anderen Tage verschleppt, so wird dies als ein Vertragsbruch angesehen,



welcher dem Maurermeister (Baugeschäft) Herrn ..... die Befugnis zur sofortigen Aufhebung des Vertrages verleiht; in diesem Falle hat der Putzer Herr ..... nur die vertragsmässige Vergütung für die von ihm ausgeführten Arbeiten zu beanspruchen, jedoch verfällt die eingehaltene Kautions als Vertragsstrafe zugunsten des Maurermeisters (Baugeschäfts) Herrn .....

....., den .....

Der Besteller:

Der Unternehmer:

### Revers

zur Unterschrift für die von dem Putzunternehmer angestellten Putzer und Träger.

Wir, die Unterzeichneten, sind vom Unternehmer für Putzarbeiten, Herr ..... als Putzer, respektive Arbeiter für die auf dem Grundstück ..... auszuführenden Putzarbeiten angenommen. Der von Herr ..... mit dem Maurermeister (Baugeschäft) Herrn ..... geschlossene Arbeitsvertrag vom ..... ist uns seinem ganzen Inhalt nach bekannt, und wir erkennen ausdrücklich an, dass, obwohl der Maurermeister (Baugeschäft) Herr ..... die Erfüllung der Verpflichtungen aus dem Kranken- und Invalidenversicherungsgesetz übernommen hat, unser Arbeitgeber lediglich der Putzer Herr ....., nicht aber der Maurermeister (Baugeschäft) Herr ..... ist. Nur gegen den ersteren, nicht aber gegen den letzteren sind wir demgemäss die uns aus dem Arbeitsverhältnis zustehenden Ansprüche geltend zu machen befugt.

### B. Arbeitsvertrag <sup>1)</sup>

(mit Steinträgern).

Zwischen dem Herrn ..... einerseits und den eigenhändig unterzeichneten Arbeitern andererseits ist der nachstehende Vertrag verabredet und geschlossen worden:

§ 1. Der Herr ..... überträgt den vorgenannten Arbeitern den Transport der zum Neubau des Wohnhauses ..... erforderlichen Materialien an Steinen und Mörtel von der Lagerplätzen nach der betreffenden Verwendungsstelle.

§ 2. Der Preis für die Förderung von 1000 — Eintausend — Steinen aller Arten (Hintermauerungs-, Klinker-, Rathenower Steine, poröse Steine, Verblendsteine und Dachsteine) nebst dem zugehörigen Mörtel nach der erwähnten Arbeitsstelle beträgt:

im Fundament und Kellergeschoss . . . . .	2,50 <i>M</i>
„ Erdgeschoss . . . . .	3,50 „
„ ersten Stockwerk . . . . .	4,50 „
„ zweiten Stockwerk . . . . .	5,50 „
„ dritten Stockwerk . . . . .	6,50 „
„ vierten Stockwerk . . . . .	7,50 „
„ Dachgeschoss einschl. der Brandmauern und Schornsteine	8,75 „

<sup>1)</sup> Vom deutschen Arbeitgeberbund für das Baugewerbe aufgestellt und zum Abdruck gütigst genehmigt.



Für die Verblendsteine der Fronten, welche, wie alle Verblendsteine, nicht abgeworfen werden dürfen, wird ferner für je eintausend geförderte Steine eine Zulage von 1  $\mathcal{M}$  gewährt.

§ 3. Die Abrechnung für das geleistete Quantum geschieht wöchentlich von Freitag zu Freitag.

Zur Sicherung der pünktlichen Erfüllung der übernommenen Verpflichtungen seitens der unterzeichneten Arbeiter werden pro Tausend Steine 0,20  $\mathcal{M}$  bis zur Vollendung des Rohbaues als Haftgeld einbehalten.

Die Rückzahlung der angesammelten Summe erfolgt nach ordnungsmässiger Erfüllung der übernommenen Verpflichtungen nach vollständiger Fertigstellung des Rohbaues.

§ 4. Die Masse der geförderten Verblendsteine der Fronten wird nach Fertigstellung des Rohbaues seitens des Herrn ..... rechnerisch festgestellt und hierbei werden gerechnet:

4 Stück	$\frac{1}{4}$ Riemchen	gleich einem Ganzen,	
2 „	$\frac{1}{2}$ Köpfe oder Ecken	desgl.	
1 „	$\frac{3}{4}$ Ecken	desgl.	

Die Arbeiter ernennen aus ihrer Mitte einen Vertreter, welchem vom Polier die zu fördernden Steine überwiesen und durch dessen Vermittelung Sonnabends die Akkordlöhne gezahlt werden.

Für etwa getragene Steine, welche dem genannten Arbeitervertreter nicht ausdrücklich zur Förderung nach den Arbeitsstellen überwiesen sind, wird keine Bezahlung verlangt und geleistet.

§ 5. Alle Arbeiter verpflichten sich hiermit ausdrücklich, den Anordnungen des Poliers Herrn ..... oder dessen Stellvertreters unweigerlich Folge zu leisten; weigert sich ein Arbeiter, diesen Anordnungen nachzukommen, soll Herr ..... bzw. der Polier oder der Stellvertreter des Herrn ..... berechtigt sein, einen solchen Arbeiter sofort zu entlassen.

Dergestalt entlassene Arbeiter oder solche, welche vor Vollendung des Rohbaues die Arbeit einstellen, sollen keinen Anspruch auf das Haftgeld haben, sondern leisten hiermit ausdrücklich auf jeden Anspruch auf das zur Sicherheit einbehaltene Haftgeld Verzicht.

Vorstehender Vertrag ist uns in allen seinen Teilen bekannt und als Erklärung unseres Einverständnisses eigenhändig unterschrieben.

N. N., den      ten ..... 19.....

## Achstes Kapitel. Die Bauabrechnung.

Der Verdingung von Bauarbeiten und Lieferungen liegen, wenn keine Pauschalsumme verabredet wurde, die im Kostenanschlage eingesetzten Massen und Preise zugrunde. Während diese als durchaus festliegend und bindend angesehen werden müssen, sind jene nur als runde und annähernd richtige Grössen zu be-



trachten, die durch die Ausführung Aenderungen erleiden und daher für die entgültige Abrechnung von Bauleitung bezw. Bauherrn einerseits und Unternehmer andererseits gemeinsam festzusetzen sind.

Auf Grund der wirklichen Mafse ist eine nochmalige Massenberechnung vorzunehmen, deren Sätze in die Kostenanschlags-Rechnung einzusetzen sind. Die Richtigkeit derselben ist vom bauleitenden Beamten oder Architekten zu bescheinigen, worauf Zahlung bezw. Abschlagszahlung angewiesen werden kann.

Muster für eine Kostenanschlagsrechnung.

Neubau des Innungshauses zu Kassel.

Belags-Nr. ....

Kostenanschlag vom 15. Juli 1907.

Tit. II. Maurerarbeiten.

Pos. 1—15.

Vertrag vom 28. Juli 1907.

Rechnung

für die Baukommission des Innungshauses zu Kassel  
von Maurermeister Franz Neugebauer in Kassel.

Lfde. Nr.	Pos. des Verdingungs-an schlages	Anzahl	Gegenstand	Geldbetrag				Be-merkungen
				im Einzelnen		im Ganzen		
				M	℔	M	℔	
1	1	256	cbm Fundamentmauerwerk in Bruchsteinen u. hydraulischem Kalkmörtel 1:3 in gutem Ver- bände aufgeführt und wage- recht abgeglichen einschliess- lich Material . . . . . à	11	75	3008	—	
2	2a	938,5	cbm Klinkermauerwerk in hy- draulischem Kalkmörtel 1:3 zu den Umfassungs- und Zwi- schenmauern, Pfeilern usw. des Kellergeschosses . . . . . à	20	10	18863	85	
3	2b	2115	cbm Ziegelmauerwerk aus guten, hartgebrannten Ofensteinen in Weisskalkmörtel zu den Um- fassungs- und Zwischenmauern in den Geschossen . . . . . à	20	10	42511	50	
Seitenbetrag:						64383	35	
u. s. f.								

Wenn Tagelohnarbeiten, die zwar bei Vergebung der Arbeiten gegen eine Pauschalsumme oder gegen Einheitspreise grundsätzlich ausgeschlossen sein sollen, notwendig werden, so hat der Unternehmer dem Bauleitenden von der Art und dem Umfange derselben sofort und vor Beginn Kenntnis zu geben. Sie sind stets gleich nach ihrer Fertigstellung gemeinsam aufzumessen und ihrem Werte nach festzusetzen.



Es empfiehlt sich, dem Kostenschätzungsformular ein Formular anzuhängen, auf welchem vom Unternehmer die Preise für etwa vorkommende Tagelohnarbeiten anzugeben sind, etwa nach folgendem Muster:

Bei vorkommenden Tagelohnarbeiten werden dem Unternehmer gezahlt:

Für einen tüchtigen			für		
	fl.	sch.		fl.	sch.
Maurergesellen . . . . .	—	70	1 cbm Weisskalk . . . . .	15	—
Steinhauer . . . . .	—	75	1 cbm Mauersand . . . . .	6	—
Putzer . . . . .	—	75	1 cbm besten scharfen Sand . . . . .	8	—
Handlanger . . . . .	—	50	100 kg besten Zement . . . . .	5	—
Lehrling . . . . .	—	25	100 kg besten Gips . . . . .	3	40
einschliesslich Werkzeug und sonstigem Zubehör			1000 Stück Klinker . . . . .	34	—
			1000 Stück Mauersteine . . . . .	33	—

## Neuntes Kapitel.

### Das Submissionswesen.

#### I. Allgemeines.

Die Vergebung von Arbeiten und Lieferungen erfolgt entweder freihändig oder im Wege der Submission (Unterbietung). Im ersten Falle werden die Arbeiten und Lieferungen einem geeignet erscheinenden Unternehmer nach freier Vereinbarung übertragen, während im letzten Falle mehrere Unternehmer aufgefordert werden, auf Grund von Zeichnungen, Kostenschätzungsformular und Bedingungen ihr Angebot abzugeben. Derjenige, welcher die Submission veranstaltet, verfolgt den Zweck, aus einer grösseren oder geringeren Zahl von Angeboten das ihm zusagende — in der Regel das billigste — anzunehmen. Für die Behörden und die in Frage kommenden Beamten sind genaue Vorschriften darüber erlassen, für welche Arbeiten und Lieferungen Submissionen auszuschreiben sind, und wie bei diesen zu verfahren ist. Die Dienstweisung für die Lokalbaubeamten der Staats-Hochbauverwaltung enthält jene Vorschriften, soweit sie für Hochbauten in Betracht kommen.

Privat-Architekten und Zivil-Ingenieure richten sich im allgemeinen auch nach den für die Staatsverwaltung maßgebenden Grundsätzen.

Man unterscheidet nach dem Umfange der Beteiligung zwei Arten von Submissionen: die engere und die öffentliche Submission. Bei jener wird nur ein beschränkter Kreis von Personen (bei der Staatsverwaltung mindestens drei) zur Abgabe eines Angebotes aufgefordert, während bei dieser eine öffentliche Ausschreibung stattfindet, so dass die Zahl der Angebote unbeschränkt ist.

Nach dem Umfange der zu vergebenden Arbeiten ist die General-Unternehmung von der Vergebung nach Losen zu unterscheiden. Bei jener werden sämtliche Arbeiten und Lieferungen an einen (General)-Unternehmer ver-



geben, während bei dieser die einzelnen Arbeiten nach Handwerken getrennt an viele verschiedene (Einzel)-Unternehmer zur Vergebung gelangen. Beide Weisen haben ihre Vorzüge und Nachteile, wenn auch zugegeben werden muss, dass im Interesse des Handwerkerstandes die Vergebung nach Einzellosen den Vorzug verdient. Aus diesem Grunde sind die Baubehörden von den Landes-Zentral-Behörden mehrfach angewiesen worden, die Vergebung nach Einzellosen tunlichst eintreten zu lassen.

Das Submissionswesen wird vielfach bekämpft mit der Begründung, es schädige das reelle Handwerk und Unternehmertum. Wo nur an Generalunternehmer vergeben wird, und wo das billigste Angebot für die Zuschlagserteilung in erster Linie maßgebend ist, müssen sich allerdings sehr oft schädliche Folgen bemerkbar machen. Als solche sind vor allen Dingen zu erwähnen einmal die Tatsache, dass der Gewinn, den der Grossunternehmer bei den einzelnen Losen erzielt, billigerweise den einzelnen Handwerkern und Unternehmern zugute kommen müsste, zum andern aber der Umstand, dass der billigste Unternehmer durchaus nicht immer der geeignetste und den Vorzug verdienende ist. Wie oft haben schon Unternehmer ihr billiges Angebot mit der Vernichtung ihrer Existenz bezahlt! Hierzu sollte kein Mensch, am wenigsten der Staat die Hand bieten. Die Leistung selbst trägt zudem in der Regel das Zeichen ihrer unübertroffenen Billigkeit an der Stirn. Der Schaden, den die Vergebung an den Billigstfordernden meist im Gefolge haben wird, ist demnach ein dreifacher.

Es werden geschädigt:

1. derjenige, welcher die billigen, aber meist schlechten Leistungen empfängt,
2. derjenige, welcher die Leistung zu billig übernommen hat,
3. die reelle Konkurrenz des Unternehmers.

Soviel indes über das Submissionswesen geklagt und so sehr es auch bekämpft worden ist, so hat man sich doch bisher vergebens nach einem zweckdienlichen Ersatz desselben umgesehen, zumal wenn man in gerecht denkender Weise die Vorteile der die Arbeiten und Lieferungen vergebenden Personen bzw. Behörden in gleichem Mafse wie die der Unternehmer wahrzunehmen bestrebt ist.

In Preussen sind neuerdings folgende den gerechtfertigten Bestrebungen der Unternehmer entgegenkommenden Vorschriften in die allgemeinen Bestimmungen über die Vergebung von Leistungen und Lieferungen aufgenommen worden:

„1. Die niedrigste Geldforderung als solche darf für die Entscheidung über den Zuschlag keineswegs den Ausschlag geben.

2. Der Zuschlag darf nur auf ein in jeder Beziehung annehmbares, die tüchtige und rechtzeitige Ausführung der betreffenden Leistung oder Lieferung gewährleistendes Gebot erteilt werden.

3. Es sind nur solche Bewerber zu berücksichtigen, welche für die bedingungsmässige Ausführung, sowie für die Erfüllung ihrer Verpflichtungen gegenüber ihren Handwerkern und Arbeitern die erforderliche Sicherheit bieten. Bewerber, von denen der ausschreibenden Behörde bekannt ist, dass sie ihren Beitragspflichten bei der Kranken-, Unfall- und Invalidenversicherung nicht nachzukommen pflegen, sind ausgeschlossen.



4. In geeigneten Fällen sind die zuständigen Interessentenvertretungen (Handwerks-, Handels- oder Landwirtschaftskammern) um Auskunft über die Leistungsfähigkeit nicht hinreichend bekannter Unternehmer zu ersuchen.

5. Ausgeschlossen von der Berücksichtigung sind solche Angebote:

- a) die den der Ausschreibung zugrunde gelegten Bedingungen oder Proben nicht entsprechen;
- b) die nach den von den Bewerbern eingereichten Proben für den vorliegenden Zweck nicht geeignet sind;
- c) die eine in offenbarem Missverhältnis zu der Leistung oder Lieferung stehende Preisforderung enthalten, so dass nach dem geforderten Preise an und für sich eine tüchtige Ausführung nicht erwartet werden kann.

6. Nur ausnahmsweise darf in dem letzteren Falle (zu c) der Zuschlag erteilt werden, sofern der Bewerber als zuverlässig und leistungsfähig bekannt ist und ausreichende Gründe für die Abgabe des ausnahmsweise niedrigen Gebotes auf Befragen beigebracht werden.“

## II. Die öffentliche Submission.

Das Verfahren bei den öffentlichen Submissionen ist folgendes:

Nachdem der Umfang der Leistungen und Lieferungen genau festgesetzt ist und alle erforderlichen Unterlagen (Zeichnungen, Kostenanschläge, Bedingungen usw.) hergestellt sind, erfolgt die öffentliche Ausschreibung der Arbeiten und Lieferungen. „Die Bekanntmachungen müssen in gedrängter Form diejenigen Angaben enthalten, welche für die Entschliessung der Unternehmer zur Beteiligung an der Bewerbung von Wichtigkeit sind. Insbesondere sind darin aufzuführen:

1. der Gegenstand und Umfang der Leistung, wobei die Teilung des Gegenstandes nach Handwerkszweigen, Losen usw. hervorzuheben ist;
2. der Termin zur Eröffnung der Angebote;
3. die für den Zuschlag vorbehaltene Frist;
4. der Preis der Verdingungsanschläge, Zeichnungen, Bedingungen usw. und die Gelegenheit für die Einsichtnahme und den Bezug.“ (§ 186 der Dienstanweisung für die Lokalbaubeamten der Staats-Hochbau-Verwaltung).

### A. Öffentliche Ausschreibung.

Die Maurer- und Putzarbeiten zu dem Neubau des Innungshauses zu Kassel sollen im Wege der öffentlichen Verdingung vergeben werden,

Die Verdingungsunterlagen liegen in unserem Baubureau, Hohenzollernstrasse 28, zur Einsicht aus, können auch gegen bestellgeldfreie Einsendung von 0,75 *M* bezogen werden.

Termin zur Eröffnung der Angebote in unserem Baubureau ist angesetzt auf Donnerstag, den 6. Juni 1907, vormittags 11 Uhr.

Die Zuschlagsfrist beträgt 3 Wochen.

Die Architekten:

J. Vetterli & K. Haase.

Die eingelaufenen Angebote sind in Gegenwart etwa erschienener Bewerber oder deren Bevollmächtigter zu öffnen und zu verlesen. Ueber das Ergebnis ist eine Verhandlung aufzunehmen.







## Zehntes Kapitel.

# Die Arbeiterversicherung.

### I. Die Krankenversicherung nach den Gesetzen vom 10. April 1892 und 25. Mai 1903.

#### A. Zweck des Gesetzes.

Das Krankenversicherungsgesetz bezweckt, den versicherten Personen, unter Umständen auch deren Familienangehörigen, im Falle der Erkrankung freies Heilverfahren, sowie einen teilweisen Ersatz des Verdienstausfalles zu gewähren, im Todesfalle aber die Kosten der Beerdigung sicher zu stellen.

#### B. Versicherungspflicht.

Nach § 1 des Gesetzes unterliegen dem Versicherungszwange Personen, welche gegen Gehalt oder Lohn beschäftigt sind:

1. in Bergwerken, Salinen, Aufbereitungsanstalten, Brüchen und Gruben, in Fabriken und Hüttenwerken, beim Eisenbahn-, Binnenschiffahrts- und Baggereibetriebe, auf Werften und bei **Bauten**,

2. im Handelsgewerbe, im Handwerk und in sonstigen stehenden Gewerbebetrieben,

2a. in dem Geschäftsbetriebe der Anwälte, Notare und Gerichtsvollzieher, der Krankenkassen, Berufsgenossenschaften und Versicherungsanstalten,

3. in Betrieben, in denen Dampfessel oder durch elementare Kraft (Wind, Wasser, Dampf, Gas, heisse Luft, Elektrizität usw.) bewegte Triebwerke zur Verwendung kommen, sofern diese Verwendung nicht ausschliesslich in vorübergehender Benutzung einer nicht zur Betriebsanlage gehörenden Kraftmaschine besteht.

Als Gehalt oder Lohn im Sinne des Gesetzes gelten auch Tantiemen und Naturalbezüge (Kost und Wohnung usw.). Letztere werden nach ihrem Durchschnittswert, welcher von der unteren Verwaltungsbehörde (Landrat, in Städten mit mehr als 10000 Einwohnern Magistrat) festgesetzt wird, in Ansatz gebracht.

Von der Versicherungspflicht ausgenommen sind:

a) Personen, deren Beschäftigung durch die Natur ihres Gegenstandes oder im voraus durch den Arbeitsvertrag auf einen Zeitraum von weniger als einer Woche beschränkt ist;

b) Familienangehörige (Söhne, Töchter usw.) des Betriebsunternehmers, deren Beschäftigung in dem Betriebe nicht auf Grund eines Arbeitsvertrages stattfindet;

c) selbständige Gewerbetreibende, welche in eigenen Betriebswerkstätten im Auftrage und für Rechnung anderer Gewerbetreibender mit der Herstellung oder Bearbeitung gewerblicher Erzeugnisse beschäftigt werden (Hausgewerbetreibende);

d) Handlungsgehilfen und Lehrlinge, sofern ihnen die im Artikel 60 des Deutschen Handelsgesetzbuches genannten Rechte zustehen;



e) Betriebsbeamte, Werkmeister und **Techniker**, sowie Handlungsgehilfen und die oben unter 2a fallenden Personen, deren Jahresgehalt 2000 *ℳ* oder deren Tagesverdienst  $6\frac{2}{3}$  *ℳ* übersteigt.

Die unter a—c genannten Personen können durch Gemeinde- oder Kassenstatut für versicherungspflichtig erklärt werden.

### C. Arten der Krankenkassen.

Das Gesetz unterscheidet 3 Hauptarten von Krankenkassen:

1. Die **Gemeindekrankenkassen**, d. h. Krankenkassen, die eine einzelne Gemeinde oder ein weiterer Kommunalverband in Ermangelung von anderen Krankenkassen einrichten muss. Ihre Leistungen sind gering und richten sich nach dem ortsüblichen Tagelohn. Hierunter versteht man den von der höheren Verwaltungsbehörde (Regierung oder Bezirksausschuss) für die einzelnen Gemeinden ihres Bezirkes festgesetzten Tagelohn für gewöhnliche Tagearbeiter.

2. Die von Arbeitgebern und Arbeitnehmern gemeinsam errichteten Krankenkassen mit eigener Selbstverwaltung (organisierte Krankenkassen). Je nach den Trägern der Versicherung unterscheidet das Gesetz:

a) **Ortskrankenkassen**, nicht zu verwechseln mit Gemeindekrankenkassen. Die Ortskrankenkassen können von einer Gemeinde allein oder gemeinsam mit mehreren anderen Gemeinden errichtet werden, wenn die Zahl der versicherungspflichtigen Personen mindestens einhundert beträgt. Sie sollen möglichst für die einzelnen Erwerbszweige gesondert errichtet werden;

b) **Betriebs- (Fabrik-) Krankenkassen**. Sie sind für solche Fabriken zulässig, in denen fünfzig versicherungspflichtige Personen beschäftigt sind. Leistet der Unternehmer hinreichende Sicherheit, so kann ihm die Errichtung einer Betriebs- (Fabrik-) Krankenkasse von der höheren Verwaltungsbehörde auch dann genehmigt werden, wenn er weniger als 50 Arbeiter beschäftigt;

c) **Baukrankenkassen**, welche auf Anordnung der höheren Verwaltungsbehörde für Eisenbahn-, Kanal-, Wege-, Strom-, Deich- und Festungsbauten von den Bauherren zu errichten sind, wenn sie zeitweilig eine grössere Zahl von Arbeitern beschäftigen.

Die den Bauherren obliegende Verpflichtung kann mit Genehmigung der höheren Verwaltungsbehörde auf einen oder mehrere Unternehmer, welche die Ausführung des Baues oder eines Teiles desselben für eigene Rechnung übernommen haben, übertragen werden, wenn dieselben für die Erfüllung der Verpflichtung eine nach dem Urteil der höheren Verwaltungsbehörde ausreichende Sicherheit bestellen.

d) **Innungs-Krankenkassen**, welche auf Grund der Gewerbeordnung von den Innungen für die von den Innungsmitgliedern in ihrem Gewerbebetriebe beschäftigten versicherungspflichtigen Personen errichtet werden. Letztere sind mit dem Eintritt ihrer Beschäftigung bei einem Innungsmitgliede bei der Innungs-krankenkasse ohne weiteres versichert, falls sie nicht einer eingeschriebenen Hilfskasse angehören.

Die Innungskrankenkassen sind Einrichtungen der Innung und nicht selbständige juristische Personen, wie die unter a—c aufgeführten Kassen. Die Innungsmitglieder haben unter Mitwirkung des Gesellenausschusses ein Neben-



statut für die Innungskrankenkasse nach den Bestimmungen der Innungsstatuten aufzustellen.

e) Knappschaftskassen, welche auf Grund berggesetzlicher Vorschriften für Bergbaubetriebe errichtet werden.

3. Eingeschriebene Hilfskassen, welche auf einem besonderen Gesetz beruhen. Die Versicherten haben die Beiträge allein zu entrichten und sind, wenn sie ihre Mitgliedschaft nachweisen, von einer weiteren Krankenversicherungspflicht befreit, vorausgesetzt, dass die Hilfskasse im Krankheitsfalle mindestens das leistet, was eine Gemeindekrankenkasse des Beschäftigungsortes leisten würde.

#### D. Verwaltung der Krankenkassen.

1. Die Verwaltung der Gemeindekrankenkasse hat die Gemeinde unentgeltlich zu führen. Die Einnahmen und Ausgaben sind getrennt von den sonstigen Einnahmen und Ausgaben der Gemeinde festzustellen und zu verrechnen.

2. Die organisierten Krankenkassen haben ihre eigene Selbstverwaltung und sind mit Ausnahme der Innungskrankenkasse juristische Persönlichkeiten, d. h. sie können unter ihrem Namen Rechte erwerben und Verpflichtungen eingehen, vor Gericht klagen und verklagt werden.

Die Verwaltung führen unter Aufsicht der unteren Verwaltungsbehörde der Vorstand und die Generalversammlung. Beide Organe werden nach dem Verhältnis der zu leistenden Beiträge (Arbeitnehmer  $\frac{2}{3}$ , Arbeitgeber  $\frac{1}{3}$ ) aus den Kassenmitgliedern und ihren Arbeitgebern gewählt.

3. Auch die eingeschriebenen Hilfskassen haben ihre eigene Selbstverwaltung, bei welcher die Arbeitgeber naturgemäss als solche nicht beteiligt sind.

#### E. Beginn und Ende der Mitgliedschaft. Meldepflicht der Arbeitgeber.

Unabhängig von der Anmeldung, sondern kraft des Gesetzes beginnt die Pflichtmitgliedschaft sowohl bei der Gemeindekrankenkasse, als auch bei den organisierten Krankenkassen mit dem Eintritt in die versicherungspflichtige Beschäftigung und endet in der Regel mit dem Austritt aus derselben (siehe jedoch unter F.!).

Der Arbeitgeber hat jede von ihm beschäftigte versicherungspflichtige Person spätestens am dritten Tage nach dem Beginne der Beschäftigung bei der vorgeschriebenen Stelle anzumelden und spätestens am dritten Tage nach Beendigung derselben abzumelden. Dabei sind die Vorschriften des Kassenstatuts zu beachten und die erforderlichen Angaben der Wahrheit gemäss zu machen. Zuwiderhandlungen werden bestraft (siehe Strafen unter K.!).

#### F. Freiwillige Versicherung.

Es ist zu unterscheiden zwischen dem freiwilligen Beitritt und der freiwilligen Fortsetzung. Beide sind sowohl bei der Gemeindekrankenkasse, als auch bei den organisierten Kassen möglich.

1. Der freiwillige Beitritt ist gestattet:

- a) Personen, welche in versicherungspflichtigen Gewerben beschäftigt, aber von der Versicherungspflicht befreit sind (siehe B, a—e!), sofern ihr jährliches Einkommen 2000  $\mathcal{M}$  nicht übersteigt;
- b) Dienstboten (bei der Gemeindeversicherung stets, bei den Orts- und Innungskrankenkassen, wenn es das Statut vorsieht).



Der freiwillige Beitritt kann ausserdem durch Satzungsbestimmungen der Gemeinde oder einer Orts- und Innungskrankenkasse auch kleinen selbständigen Gewerbetreibenden gestattet werden, sofern ihr jährliches Gesamteinkommen 2000 *M* nicht übersteigt.

2. Die freiwillige Fortsetzung ist gestattet:

Kassenmitgliedern, welche aus der die Mitgliedschaft begründenden Beschäftigung ausscheiden und nicht zu einer Beschäftigung übergehen, vermöge welcher sie Mitglieder einer anderen Krankenkasse bleiben. Voraussetzung ist jedoch zunächst

a) bei der Gemeindekrankenkasse, dass der Betreffende im Gemeindebezirk bleibt,

b) bei den organisierten Krankenkassen, dass er sich im Gebiete des deutschen Reiches aufhält,

dass er ferner die Absicht, Mitglied zu bleiben, binnen einer Woche nach dem Ausscheiden dem Vorstande anzeigt. Liegt innerhalb dieser Woche ein Fälligkeitstermin für die Beiträge, so bedarf es keiner besonderen Anzeige, wenn der Beitrag an diesem Termin weitergezahlt wird.

Die Mitgliedschaft erlischt bei den organisierten Krankenkassen, wenn die Beiträge an zwei aufeinander folgenden Zahlungsterminen nicht geleistet werden. Bei der Gemeindekrankenkasse erlischt die freiwillige Mitgliedschaft schon bei einmaliger Unterlassung der Beitragszahlung.

### G. Eintrittsgeld und Kassenbeiträge.

Eintrittsgeld wird für die Gemeindekrankenversicherung nicht erhoben. Für die anderen Krankenkassen wird es durch Satzung bestimmt. Es wird nur von den Versicherten getragen. Die sonst erforderlichen Mittel für Unterstützungen, Reservefonds und Verwaltungskosten werden durch Beiträge aufgebracht. Diese sind bei der Gemeindekrankenkasse nach dem ortsüblichen Tagelohn (siehe Seite 180) festzusetzen. Bei den organisierten Krankenkassen werden sie nach dem wirklichen oder durchschnittlichen Tagelohn<sup>1)</sup> berechnet. Man versteht unter letzterem einen Durchschnittsbetrag für verschiedene Lohnsätze einer Lohnklasse. Er braucht nicht dem wirklichen Durchschnitt des niedrigsten und höchsten Lohnsatzes einer Lohnklasse gleich zu sein, sondern muss nur innerhalb dieser Grenzen liegen.

Da die gesetzlichen Mindestleistungen (siehe unter H.) der organisierten Krankenkassen höher sind, als die der Gemeindekrankenkasse, so ist der zulässige Prozentsatz vom Lohne für die Beiträge bei jenen auch entsprechend höher im Gesetze festgelegt. Er darf für die Kassenmitglieder bei der Gemeindekrankenkasse höchstens 2% vom ortsüblichen Tagelohn, bei den organisierten Krankenkassen höchstens 4 $\frac{1}{2}$ % des durchschnittlichen Tageslohnes

<sup>1)</sup> Bei den Betriebs- (Fabrik-) und Bau-Krankenkassen wird meistens der wirklich verdiente Lohn zugrunde gelegt, da hier alle Löhne aus einer Kasse gezahlt werden, so dass eine genaue Kontrolle jederzeit möglich und ein angemessener Lohnabzug für die Krankenkassenbeiträge der einzelnen Versicherten durchführbar ist. Bei den Orts- und Innungskrankenkassen würde eine stete Kontrolle sehr umständlich, wenn nicht gar unmöglich sein. Daher werden bei ihnen Lohnklassen gebildet, für welche wiederum je ein Durchschnittssatz angenommen wird.



oder wirklichen Arbeitsverdienstes betragen. Da die Arbeitgeber verpflichtet sind, ausserdem noch die Hälfte<sup>1)</sup> der von den Versicherten gezahlten Beiträge für die Krankenversicherung ihres Personals zu entrichten, so belaufen sich die Höchstsätze der Abzüge für die Beiträge auf 3% und 6%.

Beispiel 1 für die Gemeindekrankenkasse: Wenn der ortsübliche Tagelohn für erwachsene männliche Arbeiter in einer Gemeinde auf 2 *M* festgesetzt ist, so beträgt unabhängig von der Höhe des Verdienstes der zulässige höchste Beitrag für einen Versicherten insgesamt für den Tag  $\frac{2 \text{ M} \cdot 3}{100} = 6 \text{ P}$ , das sind für die Woche 36 *P*, wovon der Arbeitnehmer  $\frac{2}{3} = 24 \text{ P}$  und der Arbeitgeber  $\frac{1}{3} = 12 \text{ P}$  zu zahlen hat.

Beispiel 2 für die organisierten Krankenkassen: Beträgt der wirkliche Arbeitsverdienst eines Gesellen für den Tag 3,50 *M*, so würde der zulässige höchste Beitrag, wenn der Tagesverdienst selbst zugrunde gelegt wird, für den Tag  $\frac{3,50 \cdot 6}{100} = 21 \text{ P}$ , für die Woche 1,26 *M* betragen, wovon der Arbeitnehmer  $\frac{2}{3} = 84 \text{ P}$ , der Arbeitgeber  $\frac{1}{3} = 42 \text{ P}$  zu entrichten hätte.

Würde für diesen Fall aber ein durchschnittlicher Tagelohn in Frage kommen, so könnte sowohl ein etwas niedrigerer als auch ein etwas höherer Betrag bei der Berechnung zugrunde gelegt werden.

## H. Die gesetzlichen Mindestleistungen der Krankenkassen.

Folgende Mindestleistungen sind durch Gesetz bestimmt:

a) für die Gemeindekrankenassen:

1. vom Beginn der Krankheit ab freie ärztliche Behandlung, Arznei, sowie Brillen, Bruchbänder und ähnliche Heilmittel;
2. im Fall der Erwerbsunfähigkeit vom dritten Tage nach dem Tage der Erkrankung ab für jeden Arbeitstag ein Krankengeld in Höhe der Hälfte des **ortsüblichen Tageslohnes** gewöhnlicher Tagearbeiter.

Die unter 1 und 2 genannten Unterstützungen enden spätestens mit Ablauf der sechsundzwanzigsten Woche nach Beginn der Krankheit;

b) für die organisierten Krankenkassen:

1. eine Krankenunterstützung für die Dauer von höchstens 26 Wochen, bestehend aus:

- a) freier ärztlicher Behandlung, Gewährung von Arznei, sowie Brillen, Bruchbändern und ähnlichen Heilmitteln vom Beginn der Krankheit ab;
- β) Krankengeld, das vom dritten Tage nach dem Tage der Erkrankung ab für die Dauer der Erwerbsunfähigkeit gezahlt wird, und für jeden Arbeitstag die Hälfte des **wirklichen Arbeitsverdienstes** oder die Hälfte des **durchschnittlichen Tageslohnes** beträgt;

2. an Wöchnerinnen eine Unterstützung in Höhe des Krankengeldes auf die Dauer von mindestens sechs Wochen nach der Niederkunft;

<sup>1)</sup> Bei den Innungs-Krankenkassen kann durch Statut bestimmt werden, dass Arbeitgeber und Arbeitnehmer je zur Hälfte die Beiträge zu entrichten haben. Alsdann steht jenen aber das Recht zu, ausser dem Vorsitzenden die Hälfte der übrigen Vorstandsmitglieder aus ihren Reihen (den Innungsmitgliedern) zu wählen. Auch in der Generalversammlung vertreten sie alsdann ebenso viel Stimmen, wie die Versicherten.



3. für den Todesfall eines Mitgliedes ein Sterbegeld im zwanzigfachen Betrage des durchschnittlichen Tagelohnes oder wirklichen Arbeitsverdienstes.

„Anstelle der Leistungen der Gemeindekrankenkasse, sowie anstelle der unter 1  $\alpha$  und  $\beta$  aufgeführten Leistungen der organisierten Krankenkassen kann freie Kur und Verpflegung in einem Krankenhause gewährt werden und zwar für diejenigen, welche verheiratet sind oder eine eigene Haushaltung haben oder Mitglieder der Haushaltung ihrer Familie sind, nur mit ihrer Zustimmung oder unabhängig von derselben unter besonderen, im Gesetz näher bezeichneten Voraussetzungen, für sonstige Erkrankte unbedingt.

Hat der in einem Krankenhause Untergebrachte Angehörige, deren Unterhalt er bisher aus seinem Arbeitsverdienste bestritten hat, so ist neben der freien Kur und Verpflegung die Hälfte des Krankengeldes für diese Angehörigen zu zahlen.“

### I. Erhöhte Leistungen.

Es ist gesetzlich zulässig, dass die Krankenkassen mit ihren Leistungen über das vorgeschriebene Mindestmaß hinausgehen.

Die Gemeindekrankenkassen dürfen unter bestimmten Voraussetzungen das Krankengeld schon vom Tage der Erwerbsunfähigkeit ab, sowie für Sonn- und Festtage zahlen. Ferner können den Versicherten auf ihren Antrag freie ärztliche Behandlung, sowie Arznei u. dergl. für ihre dem Krankenversicherungszwange nicht unterliegenden Familienangehörigen gewährt werden. Hiefür müssen indes besondere Kassenbeiträge erhoben werden.

Die organisierten Krankenkassen dürfen ausserdem noch mehrere andere im Gesetz näher bezeichnete Erhöhungen ihrer Leistungen statutarisch festsetzen.

### K. Strafbestimmungen.

1. Mit Geldstrafe bis zu 20 % werden Arbeitgeber belegt, welche ihrer An- und Abmeldepflicht nicht genügen. Sie haben in solchen Fällen ausserdem die Aufwendungen der Krankenkasse zu erstatten, welche diese in einem vor der Anmeldung durch die nicht angemeldete Person veranlassten Unterstützungsfalle gemacht hat. Auch sind ausserdem die Beiträge bis zur geschehenen Abmeldung weiterzuzahlen.

2. Mit Geldstrafen bis zu 300 %, falls nach anderen gesetzlichen Bestimmungen nicht höhere Strafen eintreten, werden diejenigen Arbeitgeber bestraft, welche den von ihnen beschäftigten, dem Krankenversicherungszwange unterliegenden Personen bei der Lohnzahlung vorsätzlich höhere als die gesetzlich zulässigen Beträge in Anrechnung bringen oder die Anwendung der Bestimmungen des Krankenversicherungsgesetzes zum Nachteile der Versicherten durch Verträge ausschliessen oder beschränken.

3. Mit Gefängnis, neben welchem auf Geldstrafe bis zu 3000 %, sowie auf Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte erkannt werden kann, werden Arbeitgeber bestraft, welche den von ihnen beschäftigten Personen Lohnbeträge in Abzug bringen, diese Beträge aber in der Absicht, sich oder einem Dritten einen rechtswidrigen Vermögensvorteil zu verschaffen oder die Krankenkasse zu schädigen, den letzteren vorenthalten.



## L. Streitigkeiten.

1. Streitigkeiten zwischen dem Arbeitgeber und den von ihm beschäftigten Personen über die Berechnung und Anrechnung der von diesen zu leistenden Beiträge werden von dem Gewerbegericht, wenn Lehrlinge in betracht kommen, von der Innung entschieden.

2. Streitigkeiten, welche zwischen den auf Grund des Krankenversicherungsgesetzes zu versichernden Personen oder ihren Arbeitgebern einerseits und der Gemeindeversicherung oder einer Krankenkasse andererseits entstehen über das Versicherungsverhältnis oder über die Verpflichtung zur Leistung oder Einzahlung von Eintrittsgeldern und Beiträgen oder über Unterstützungsansprüche oder über Erstattungsansprüche für Personen, welche vor der Anmeldung erkrankten, werden von der Aufsichtsbehörde entschieden.

## M. Verhältnis der Krankenversicherung zur Unfall- und Invalidenversicherung.

Nach § 12 des Gewerbe-Unfallversicherungsgesetzes ist vom Beginne der fünften Woche nach Eintritt des Unfalles bis zum Ablaufe der dreizehnten Woche das Krankengeld, welches den durch einen Betriebsunfall verletzten Personen auf Grund des Krankenversicherungsgesetzes gewährt wird, auf mindestens zwei Drittel des bei der Berechnung desselben zugrunde gelegten Arbeitslohnes zu bemessen. Die Differenz zwischen diesen zwei Dritteln und dem gesetzlich oder statutengemäss zu gewährenden niedrigeren Krankengeld ist der beteiligten Krankenkasse vom betreffenden Betriebsunternehmer zu ersetzen.

Berufsgenossenschaften und Invaliden-Versicherungsanstalten sind berechtigt, das Heilverfahren auf ihre Kosten zu übernehmen. Vom Tage der Uebernahme an bis zur Beendigung des Heilverfahrens oder bis zum Ablauf der 13. Woche nach Beginn des Krankengeldbezuges geht der Anspruch des Erkrankten auf die Berufsgenossenschaft über. Auf diese gehen dagegen für denselben Zeitraum alle Verpflichtungen über, welche der Krankenkasse dem Erkrankten gegenüber oblagen. Bei den Invalidenversicherungsanstalten würde die Uebernahme des Heilverfahrens nötigenfalls bis zum Ablauf der 26. Krankheitswoche währen.

## II. Das Gewerbe-Unfallversicherungsgesetz vom 6. Juli 1884 und 30. Juni 1900.

### A. Zweck des Gesetzes.

Durch die Unfallversicherung soll

1. den durch einen Betriebsunfall verletzten Personen freies Heilverfahren und für den Fall der gänzlichen oder teilweisen Erwerbsunfähigkeit eine Rente,
2. im Falle der Tötung des Verunglückten den Hinterbliebenen ein Sterbegeld und gegebenenfalls ausserdem eine Rente gewährt werden.

Der Hinterbliebenen-Fürsorge begegnen wir nur bei diesem Gesetze.

### B. Umfang der Versicherung.

#### 1. Versicherungszwang.

Alle Arbeiter und die Betriebsbeamten (Werkmeister und Techniker) mit einem Gehalt bis zu 3000 *M.*, welche beschäftigt werden in Betrieben, die mit Unfallgefahr verknüpft sind, unterliegen dem gesetzlichen Versicherungszwange.



Ausser anderen Betrieben zählt § 1 des Gesetzes die folgenden auf: Steinbrüche, Bauhöfe, Fabriken, **Baugewerbe**, Steinhauer-, Schlosser-, Schmiede-, Brunnenbohr-, Schornsteinfeger-, Fensterputzer- und Fleischgewerbe.

Den Fabriken im Sinne des Gesetzes gelten alle Betriebe gleich, für welche Dampfkessel oder durch elementare Kraft (Wind, Wasser, Dampf, Gas, heisse Luft, Elektrizität usw.) oder durch tierische Kraft bewegte Triebwerke nicht bloss vorübergehend zur Anwendung kommen.

Im übrigen gelten als Fabriken auch solche Handwerksbetriebe aller Art, in denen mindestens 10 Personen regelmässig beschäftigt werden.

Die Versicherung erstreckt sich auf häusliche und andere Dienste, zu denen versicherte Personen neben der Beschäftigung im Betriebe von ihren Arbeitgebern oder von deren Beauftragten herangezogen werden.

### 2. Ausdehnung des Versicherungszwanges.

Durch Statut kann die Versicherungspflicht erstreckt werden:

- a) auf Betriebsunternehmer, deren Jahresarbeitsverdienst 3000 *M* nicht übersteigt, oder welche nicht regelmässig mehr als 2 Lohnarbeiter beschäftigen;
- b) auf Hausgewerbetreibende versicherungspflichtiger Gewerbe ohne Rücksicht auf die Zahl der von ihnen beschäftigten Lohnarbeiter;
- c) auf Betriebsbeamte mit einem 3000 *M* übersteigenden Jahresarbeitsverdienste.

### 3. Versicherungsberechtigung.

Betriebsunternehmer, deren Jahresarbeitsverdienst 3000 *M* nicht übersteigt, oder welche nicht regelmässig mehr als 2 Lohnarbeiter beschäftigen, sind berechtigt, gegen die Folgen von Betriebsunfällen sich selbst zu versichern.

Durch Statut kann diese Berechtigung auf Unternehmer mit einem höheren Jahresarbeitsverdienst erstreckt werden.

## C. Träger der Versicherung (Berufsgenossenschaften).

Die Versicherung erfolgt auf Gegenseitigkeit durch die Unternehmer der versicherungspflichtigen Betriebe, welche zu diesem Zwecke in Berufsgenossenschaften vereinigt werden. Sie haben die Rechte einer juristischen Persönlichkeit und haben das Recht der eigenen Selbstverwaltung. Ihre Organe sind der Genossenschaftsvorstand und die Genossenschaftsversammlung.

Die Berufsgenossenschaften werden für bestimmte Bezirke und Gewerbszweige errichtet. Während sich einige über das ganze Reich erstrecken, umfassen andere kleine Bezirke. Jede preussische Provinz hat eine nach ihr benannte Baugewerks-Berufsgenossenschaft, die alle bei Bauten tätigen Gewerbe in sich vereinigt.

Die Berufsgenossenschaften sind in Sektionen gegliedert; diese haben gewisse selbständige Befugnisse. Für kleinere Bezirke sind von den Sektionen wiederum Vertrauensmänner bestellt, welche die örtlichen Arbeiten verrichten. Auch stellen die Sektionen technische Aufsichts- und Rechnungsbeamte an, welchen die Ueberwachung und Kontrollierung der versicherungspflichtigen Betriebe obliegt.



### D. Aufbringung der Mittel.

Die Mittel zur Deckung der von den Berufsgenossenschaften zu leistenden Entschädigungen und der Verwaltungskosten werden durch Beiträge aufgebracht, welche auf die Mitglieder nach Maßgabe der in ihren Betrieben von den Versicherten verdienten Gehälter und Löhne<sup>1)</sup>, sowie der statutenmässigen Gefahrenrenten jährlich umgelegt werden.

Gehälter und Löhne, welche während der Beitragsperiode den Jahresbetrag von 1500 *M* übersteigen, kommen hierbei mit dem überschüssenden Betrage nur zu einem Drittel in Anrechnung. Doch kann durch Statut bestimmt werden, dass für die Umlegung der Beiträge die wirklich verdienten Gehälter und Löhne in Anrechnung kommen.

Die Unternehmer werden durch Statut verpflichtet, fortlaufend Lohnlisten (Lohnbücher) zu führen, aus welchen die Beschäftigungsdauer und der wirklich gezahlte Lohn für einen jeden Arbeiter ersichtlich sind. Auf Grund der Lohnlisten sind jedes Jahr binnen 6 Wochen nach Ablauf des Rechnungsjahres Nachweise einzureichen, welche

1. die wirklich verdienten Gehälter und Löhne jeder einzelnen Person,
2. eine Berechnung der bei der Umlegung in Anrechnung zu bringenden Gehälter und Löhne,
3. die Gefahrenklasse, in welche der Betrieb eingeschätzt ist,

enthalten.

Der Genossenschaftsvorstand stellt auf Grund aller Nachweisungen die Heberolle auf, aus der jedem Genossenschaftsmitgliede ein Auszug zuzustellen ist, welcher alle Angaben enthalten muss, die den Zahlungspflichtigen in den Stand setzen, die Richtigkeit der angestellten Beitragsberechnung zu prüfen.

Beispiel eines Auszuges siehe Seite 188 und 189.

Erläuterung nachstehenden Auszuges.

Unternehmer J. J. hat laut Lohnnachweis 5812 *M* Löhne für die Gesellen und Handlanger und 795 *M* Lohn (Spalte 3) an einen Fuhrknecht gezahlt. Es waren dies die anrechnungspflichtigen Löhne, da Beträge über 1500 *M* an eine Person nicht gezahlt wurden. Die Gesellen und Handlanger (Bauarbeiter) gehören zur Gefahrenklasse 5, der Fuhrknecht zur Gefahrenklasse 9 (Spalte 2). Die Produkte aus Löhnen und Gefahrenklassen geben die Beitragseinheiten (Spalte 4); sie betragen für J. J. 29060 und 7155.

Auf dieselbe Weise sind auf Grund der eingereichten Lohnnachweise für alle versicherten Betriebe die Beitragseinheiten für das Jahr 1904 berechnet und sodann zusammengestellt. Die Summe sämtlicher Beitragseinheiten für die Genossenschaft beträgt, wie über der Kopflinie angegeben ist, 193 871 241. Die Summe der aufzubringenden Mittel = Genossenschafts-Umlage Soll beträgt (siehe ebenda!) 528 887,09 *M*. Dividiert man diesen Betrag durch die Summe der Beitragseinheiten, also  $528\,887,09 \text{ M} : 193\,871\,241$ , so erhält man die Beitrags-

<sup>1)</sup> Bei versicherten Personen, welche keinen Lohn oder weniger als den 300fachen Betrag des für ihren Beschäftigungsort festgestellten ortsüblichen Tagelohns gewöhnlicher erwachsener Tagearbeiter beziehen, gilt als Jahresarbeitsverdienst das 300fache dieses ortsüblichen Tagelohns.



Hessen-Nassauische Baugewerks-

Sektion V.

Heberollen-Nr. 12221.

Giro-Konto bei der Reichsbank.

Herrn .....

Gemäss § 101 des Versicherungsgesetzes vom 30. Juni 1900 und im An-Nachrichten“ übersenden wir Ihnen anbei Auszug aus der Heberolle  
**Genossenschafts - Umlage Soll M 528 887,09 = Beitragseinheiten**  
**Sektions - Umlage V „ 9222,12 = „**

1	2	3		4
	Gefahrenziffer, mit welcher der Betrieb oder die Selbstversicherung veranlagt ist.	Summe der anrechnungspflichtigen Löhne.		Beitrags-Einheiten (Multiplikation der Gefahrenziffer mit dem Betrag der Lohnsumme).
		M	℔	
A. Arbeiter- versicherung.	5	5812	—	29 060
	9	795	—	7 155
B. Selbst- versicherung.				

Nur das Zutreffende ist ausgefüllt.

Hierzu rückständige Strafschuld        M ℔ und Formularschuld        M ℔

Für das Jahr 1905 haben Sie ausserdem einen Vorschuss in entsprechender (Spalte 5) an die Genossenschaft zu entrichten, welcher in vier (vierteljähr-

jeweils pünktlich ohne weitere Aufforderung, letztmalig spätestens zum (Hierunter folgen noch Bestimmungen über die Anrechnung der Vorschüsse innerhalb 2 Wochen nach Zustellung beim Genossenschaftsvorstande erhoben weiterer 2 Wochen Beschwerde beim Reichs-Versicherungsamt eingelegt werden.)

Berufsgenossenschaft.

Frankfurt a. M., Datum des Poststempels.  
 Neue Mainzerstrasse 68.

in Kassel.

schluss an unsere Bekanntmachung I in der Mai-Nummer der „Amtlichen für das Jahr 1904.

193 871 241 = Beitragsziffer 0,00272803  
 27 640 647 = „ 0,000333643 } Beitragsziffer der Genossen-  
 schaft u. Sektion zusammen **0,003061673.**

5		6		7		8	
Beitrag (Multiplikation der Beitragseinheiten mit der Beitragsziffer).		Hiervon ab Ihre Vorschusszahlung für 1904 einschl. eines etwaigen Guthabens aus 1903.		Es bleibt danach ein Beitragsrest von Ihnen nach-zuzahlen von		ein Ueberschuss auf das Jahr 1905 vorzutragen von	
M	℔	M	℔	M	℔	M	℔
88	98						
21	91						
<hr/>		<hr/>		<hr/>		<hr/>	
110	89	124	27			13	38

..... =  
 Höhe des obigen Gesamtjahresbeitrages (lichen) Teilbeträgen, fällig am:  
 1. Januar 1905 . . . . . in Höhe von 28 —  
 1. April 1905 . . . . . „ „ „ 28 —  
 1. Juli 1905 . . . . . „ „ „ 28 —  
 1. Oktober 1905 . . . . . „ „ „ 28 —

14. Oktober 1905 in dieser Höhe bezahlt sein muss. und über Erhebung eines Widerspruches gegen die festgesetzten Beiträge, welcher werden muss. Gegen die Entscheidung der Genossenschaft kann innerhalb

Der Vorstand der Hessen-Nassauischen Baugewerks-Berufsgenossenschaft.  
 (Unterschrift des Vorsitzenden.)



ziffer, d. h. den Betrag in Mark, der auf eine Beitragseinheit kommt. Die Beitragsziffer für die Genossenschaft ist demnach 0,00272803. Auf dieselbe Weise ist die Beitragsziffer für die Sektion, welche ihren eigenen Geldbedarf auf 9222,12 *M* und ihre Beitragseinheiten auf 27640647 festgestellt hat, durch Division ermittelt und beträgt hier 0,000333643. Beide Beitragsziffern addiert, ergeben als Gesamtbeitragsziffer **0,003061673**.

Werden hiermit die in Spalte 4 verzeichneten Beitragseinheiten des Unternehmers J. J. multipliziert, so ergeben sich für das Jahr 1904 als Beiträge 88,98 *M* und 21,91 *M*, zusammen 110,89 *M*. Als Vorschüsse sind bereits eingezahlt worden 124,27, so dass für das Jahr 1905 ein Ueberschuss von 13,38 *M* verbleibt (Spalte 8).

Für 1905 wird ausserdem ein Vorschuss in Höhe von 110,89 *M* gefordert, der in vierteljährlichen Teilbeträgen in Höhe von je 28 *M* (abgerundet) einzuzahlen ist.

### E. Mitgliedschaft und Betriebsanmeldung.

Mitglied der Genossenschaft ist jeder Unternehmer eines Betriebes derjenigen Gewerbszweige, für welche die Genossenschaft errichtet ist, sofern der Betrieb im Bezirke der Genossenschaft seinen Sitz hat. Der Unternehmer eines Gesamtbetriebes ist Mitglied der Sektion, in der der Hauptbetrieb gelegen ist. Der Sitz des Betriebes, nicht der Wohnort des Unternehmers, ist also massgebend.

#### Formular für die Anmeldung.

Staat ..... Regierungsbezirk ..... Kreis (Amt) .....  
 Gemeinde-(Guts-)Bezirk ..... Strasse ..... Nr. ....

#### Anmeldung

an die untere Verwaltungsbehörde auf Grund des § 35 des Gewerbe-Unfall-Versicherungsgesetzes vom 30. Juni 1900.

Name des Unternehmers (Firma).	Gegenstand des Betriebes.	Art des Betriebes.	Zahl der durchschnittlich beschäftigten versicherungspflichtigen Personen.	Bemerkungen (insbesondere Angabe, ob bereits Mitglied einer Berufsgenossenschaft).
1	2	3	4	5
		Ob Handbetrieb oder Maschinenbetrieb		

....., den ..... 19.....

(Unterschrift des zur Anmeldung Verpflichteten.)



Jeder Unternehmer eines versicherungspflichtigen Betriebes, welcher diesen nicht bereits angemeldet hat, ist verpflichtet, binnen einer Woche, nachdem er Mitglied einer Genossenschaft geworden ist (was ohne weiteres mit der Betriebsöffnung oder Uebnahme geschieht, s. o.!), der unteren Verwaltungsbehörde, in deren Bezirk der Betrieb gelegen ist, eine Anzeige zu erstatten, welche

1. den Gegenstand und die Art des Betriebes,
2. die Zahl der versicherten Personen,
3. die Berufsgenossenschaft, welcher der Betrieb angehört,
4. bei neu begonnenen Betrieben den Tag der Eröffnung

angibt. Die Anzeige ist in zwei Exemplaren einzureichen.

Ueber die erfolgte Anmeldung ist eine Empfangsbescheinigung zu erteilen.

Ein Exemplar hat die untere Verwaltungsbehörde dem Vorstände der Genossenschaft zu überweisen.

### F. Leistungen der Unfallversicherung.

Es ist zu unterscheiden zwischen den Leistungen, die bei Körperverletzung und solchen, die bei Tötung entstehen.

#### 1. Leistungen bei Körperverletzung.

Im Falle der Körperverletzung werden als Schadenersatz vom Beginne der vierzehnten Woche nach Eintritt des Unfalls ab gewährt:

- a) freie ärztliche Behandlung, Arznei und sonstige Heil- und Hilfsmittel (Krücken, Stützapparate u. dergl.);
- b) eine Rente für die Dauer der Erwerbsunfähigkeit.

Die Rente beträgt:

- a) im Falle völliger Erwerbsunfähigkeit für die Dauer derselben  $66\frac{2}{3}\%$  des Jahresarbeitsverdienstes (Vollrente);
- b) im Falle teilweiser Erwerbsunfähigkeit für die Dauer derselben denjenigen Teil der Vollrente, welcher dem Mafse der durch den Unfall herbeigeführten Einbusse an Erwerbsfähigkeit entspricht (Teilrente<sup>1)</sup>).

Ist der Verletzte infolge des Unfalls nicht nur völlig erwerbsunfähig, sondern auch derart hilflos geworden, dass er ohne fremde Wartung und Pflege nicht bestehen kann, so ist für die Dauer dieser Hilfslosigkeit die Rente bis zu 100% des Jahresarbeitsverdienstes zu erhöhen.

Die Rente ist nach Massgabe desjenigen Jahresarbeitsverdienstes zu berechnen, den der Verletzte während des letzten Jahres seiner Beschäftigung in dem Betriebe an Gehalt oder Lohn bezogen hat, wobei der 1500  $\mathcal{M}$  übersteigende Betrag nur mit einem Drittel zur Anrechnung kommt. (Bei 1950  $\mathcal{M}$  würden 1500  $\mathcal{M}$  voll und von den überschliessenden 450  $\mathcal{M}$  nur  $\frac{450 \mathcal{M}}{3} = 150 \mathcal{M}$ , zusammen also  $1500 + 150 = 1650 \mathcal{M}$  zur Anrechnung gelangen).

Als Jahresarbeitsverdienst gilt, soweit er sich nicht aus festen Wochen-, Monats- oder Jahresgehältern ohne weiteres ergibt, das 300fache des durch-

<sup>1)</sup> Solange der Verletzte aus Anlass des Unfalls tatsächlich und unverschuldet arbeitslos ist, kann der Genossenschaftsvorstand die Teilrente bis zum Betrage der Vollrente vorübergehend erhöhen.



schnittlichen täglichen Arbeitsverdienstes. Letzterer wird berechnet, indem der im letzten Jahre wirklich verdiente Lohn durch die Anzahl der wirklichen Arbeitstage geteilt wird.

Pflegt die Zahl der Arbeitstage in dem Betriebe, in welchem sich der Unfall ereignet, mehr oder weniger als 300 zu sein, so wird der durchschnittliche tägliche Arbeitsverdienst mit der entsprechenden grösseren oder kleineren Zahl mal genommen. Währt aber die übliche Betriebszeit überhaupt kein volles Jahr, so behält es bei der Zahl 300 sein Bewenden.

Bei Personen, welche keinen Lohn oder weniger als den 300fachen Betrag des für ihren Beschäftigungsort festgesetzten ortsüblichen Tagelohns gewöhnlicher erwachsener Tagearbeiter beziehen, gilt als Jahresarbeitsverdienst der 300fache Betrag dieses ortsüblichen Tagelohnes.

Anstelle der für Verletzte vorgeschriebenen Leistungen kann diesen von der Berufsgenossenschaft freie Kur und Verpflegung in einer Heilanstalt gewährt werden. Verletzte, die verheiratet sind oder eine eigene Haushaltung haben oder Mitglieder der Haushaltung ihrer Familie sind, müssen ihre Zustimmung geben.

Für die Zeit der Verpflegung des Verletzten in der Heilanstalt steht seinen Angehörigen ein Anspruch auf Rente insoweit zu, als sie dieselbe im Falle seines Todes beanspruchen können. (Siehe unter 2 a bis d!).

## 2. Leistungen im Falle der Tötung.

Im Falle der Tötung ist als Schadenersatz ausserdem zu leisten:

- a) Als Sterbegeld der fünfzehnte Teil des Jahresarbeitsverdienstes, mindestens jedoch 50 *M*;
- b) eine den Hinterbliebenen vom Todestage des Verstorbenen ab zu gewährende Rente.

Die Rente beträgt:

- a) Für die Witwe bis zu ihrem Tode oder ihrer Wiederverheiratung<sup>1)</sup> sowie für jedes hinterbliebene Kind bis zu dessen zurückgelegtem 15. Lebensjahre je 20 % des Jahresarbeitsverdienstes;
- b) wenn eine weibliche Person getötet wurde, die Witwe war, oder die den Lebensunterhalt ihrer Familie wegen Erwerbsunfähigkeit des Ehemannes ganz oder überwiegend bestritten hatte, für jedes hinterbliebene Kind 20 %, gegebenenfalls für den Witwer auch 20 % des Jahresarbeitsverdienstes;
- c) für Verwandte der aufsteigenden Linie (Eltern, Grosseltern), falls die verstorbene Person deren Lebensunterhalt ganz oder vorwiegend bestritten hatte, bis zum Wegfall der Bedürftigkeit eine Rente von insgesamt 20 % des Jahresarbeitsverdienstes;
- d) für elternlose Enkel unter derselben Voraussetzung wie bei c) bis zum zurückgelegten 15. Lebensjahre eine Rente von insgesamt 20 % des Jahresarbeitsverdienstes.

Die Renten der Hinterbliebenen dürfen insgesamt 60 % des Jahresarbeitsverdienstes nicht übersteigen.

<sup>1)</sup> Im Falle der Wiederverheiratung erhält die Witwe 60 % des Jahresarbeitsverdienstes als Abfindung.



## G. Feststellung und Auszahlung der Entschädigungen; Rechtsmittel bei Entscheidungen.

Jeder Unfall, durch den eine versicherte Person getötet oder für mehr als drei Tage völlig oder teilweise erwerbsunfähig wird, ist vom Betriebsunternehmer (Betriebsleiter) innerhalb dreier Tage, nachdem er Kenntnis von dem Unfall erhalten hat, schriftlich bei der Ortspolizeibehörde und dem Vertrauensmann der Genossenschaft anzuzeigen. Ist anzunehmen, dass der Unfall einen Entschädigungsanspruch zur Folge haben wird, so hat ihn die Ortspolizeibehörde einer Untersuchung zu unterziehen, durch welche festzustellen sind:

1. die Veranlassung und Art des Unfalls,
2. die getöteten oder verletzten Personen,
3. die Art der vorgekommenen Verletzungen,
4. der Verbleib der verletzten Personen,
5. die Hinterbliebenen der durch den Unfall getöteten und die Angehörigen der durch den Unfall verletzten Personen, welche auf Grund dieses Gesetzes einen Entschädigungsanspruch erheben können,
6. Höhe der Renten, welche der Verletzte etwa auf Grund der Unfallversicherungsgesetze oder des Invalidenversicherungsgesetzes bezieht.

An den Untersuchungsverhandlungen können teilnehmen:

Der staatliche Aufsichtsbeamte (Gewerbeinspektor), Vertreter der Genossenschaft, ein Bevollmächtigter der in Frage kommenden Krankenkasse, sowie der Betriebsunternehmer oder sein Vertreter. Auch können Sachverständige hinzugezogen werden.

Die Beschlussfassung über die Feststellung der Entschädigungen erfolgt, sofern es sich um vorübergehende Leistungen handelt, und sofern die Genossenschaft in Sektionen eingeteilt ist, durch diese, sonst durch den Genossenschaftsvorstand. Die Absicht, eine Entschädigung abzulehnen, oder die Höhe der in Aussicht genommenen Entschädigung ist den Empfangsberechtigten mitzuteilen. Sie haben das Recht, sich innerhalb zweier Wochen auf diese Mitteilung zu äussern. Alsdann hat die Feststellung der Entschädigung baldigst zu erfolgen. Ueber die Feststellung der Entschädigung ist den Empfangsberechtigten ein schriftlicher Bescheid zu erteilen, aus welchem die Höhe und die Art ihrer Berechnung zu ersehen sind.

Gegen den Bescheid, durch welchen der Entschädigungsanspruch abgelehnt wird, sowie gegen den Bescheid, durch welchen die Entschädigung festgestellt wird, steht dem Verletzten bezw. den Hinterbliebenen innerhalb einer Ausschlussfrist von einem Monat Berufung bei dem zuständigen Schiedsgerichte für Arbeiterversicherung zu.

Gegen die Entscheidung des Schiedsgerichts steht sowohl dem Verletzten oder dessen Hinterbliebenen, sowie dem Genossenschaftsvorstande innerhalb einer Ausschlussfrist von einem Monat das Recht des Rekurses beim Reichs-Versicherungsamt zu, jedoch nur in solchen Fällen, bei denen es sich um dauernde Leistungen der Genossenschaft handelt

Ist bei teilweiser Erwerbsunfähigkeit eine Rente von 15 oder weniger Prozent der Vollrente festgestellt, so kann die Berufsgenossenschaft den Empfangsberechtigten durch eine Kapitalzahlung abfinden. Ist dies geschehen, so hat



der Empfangsberechtigte keinen Anspruch auf Rente mehr, auch nicht für den Fall, dass sein Zustand sich erheblich verschlechtert.

## H. Unfallverhütung und Ueberwachung der Betriebe.

Die Genossenschaften sind befugt und können im Aufsichtswege angehalten werden, Vorschriften zu erlassen:

1. über die von den Mitgliedern zur Verhütung von Unfällen in ihren Betrieben zu treffenden Einrichtungen und Anordnungen unter Androhung von Geldstrafen (siehe unter I!);

2. über das in den Betrieben von den Versicherten zur Verhütung von Unfällen zu beobachtende Verhalten unter Androhung von Geldstrafen bis zu 6 *ℳ*.

Bei Aufstellung dieser Vorschriften haben auch Vertreter der Arbeiter mitzuwirken.

Die Unfallverhütungsvorschriften sind durch Aushang in den Betriebsstätten oder auf andere Weise den Versicherten zur Kenntnis zu bringen.

Die Genossenschaften haben für die Durchführung der Unfallverhütungsvorschriften Sorge zu tragen und sind befugt, durch technische Aufsichtsbeamte die Betriebe daraufhin überwachen und kontrollieren zu lassen.

## I. Strafbestimmungen.

Mit Geldstrafe bis zu 300 *ℳ* werden bestraft:

1. Betriebsunternehmer, welche es versäumen, ihren Betrieb oder Aenderungen in demselben innerhalb einer Woche auf doppelt ausgefülltem Formular bei der unteren Verwaltungsbehörde anzumelden;

2. Unternehmer, welche die Einstellung ihres Betriebes oder dessen Uebergang an einen anderen Unternehmer nicht in vorgeschriebener Frist zur Anzeige beim Genossenschaftsvorstande bringen;

3. Unternehmer, welche es versäumen, Lohnlisten (Lohnbücher) zu führen oder die Lohnnachweisungen rechtzeitig einzureichen;

4. Unternehmer, welche es versäumen, von einem im Betriebe vorgekommenen Unfälle der Ortspolizeibehörde und dem Vertrauensmann der Genossenschaft rechtzeitig Anzeige zu erstatten.

Mit Geldstrafen bis zu 500 *ℳ* werden bestraft Unternehmer, welche in den vorstehend unter 1 bis 3 verzeichneten Fällen wissentlich unwahre Angaben machen.

Mit Geldstrafen bis zu 1000 *ℳ* oder mit erhöhter Heranziehung zu den Lasten der Genossenschaft werden Unternehmer bestraft, die den Unfallverhütungsvorschriften zuwiderhandeln.

## III. Das Invalidenversicherungsgesetz

vom 13. Juli 1899.

### A. Zweck des Gesetzes.

Das Invalidenversicherungsgesetz, vom Volke „Klebegesetz“ genannt, ist am 1. Januar 1900 an die Stelle des alten Invaliditäts- und Altersversicherungsgesetzes getreten. Es hat den Zweck, neben der Kranken- und Unfallversicherung der arbeitenden Bevölkerung einmal eine weitere Versicherung gegen



Erwerbsunfähigkeit, zum anderen aber auch eine Altersversicherung zu bieten. Während jene beiden Gesetze aber nur einen beschränkten Kreis von Personen versichern, will dies Gesetz möglichst die Gesamtheit der gegen Lohn beschäftigten unselbständigen Personen umfassen, mögen dieselben in der Industrie, in der Landwirtschaft, im Handel und Handwerk, in der Schifffahrt, im öffentlichen Dienst oder sonstwie beschäftigt sein.

### B. Umfang der Versicherung.

Das Gesetz unterscheidet von den versicherungspflichtigen Personen solche, auf welche der Versicherungszwang ausgedehnt werden kann und solche, die sich freiwillig versichern können.

#### 1. Versicherungszwang.

Vom vollendeten 16. Lebensjahre ab sind zu versichern:

- a) Personen, welche als Arbeiter, Gehilfen, Gesellen, Lehrlinge oder Dienstboten gegen Lohn oder Gehalt beschäftigt werden;
- b) Betriebsbeamte, Werkmeister und Techniker, Handlungsgehilfen und Lehrlinge, sonstige Angestellte, deren dienstliche Beschäftigung ihren Hauptberuf bildet, sowie Lehrer und Erzieher, sämtlich, sofern sie Lohn oder Gehalt beziehen, ihr regelmässiger Jahresarbeitsverdienst aber 2000 *ℳ* nicht übersteigt;
- c) Personen der Schiffsbesatzung.

Voraussetzung ist also bei allen diesen Personen der Bezug von Lohn oder Gehalt. Dabei ist aber zu merken, dass Arbeiter, Gesellen, Gehilfen usw. bei jeder Lohnhöhe, Werkmeister, Techniker, Betriebsbeamte usw. nur bis zu einer Lohnhöhe von jährlich 2000 *ℳ* versicherungspflichtig sind. Hierbei gelangen sogenannte Naturalbezüge (Wohnung und Beköstigung) mit zur Anrechnung. Wird nur freier Unterhalt gewährt, so besteht die Versicherungspflicht nicht. Befreit sind ferner ausser den pensionsberechtigten Beamten und den Personen des Soldatenstandes

- a) vorübergehend beschäftigte Personen, die nur gelegentlich oder nebenher gegen geringes Entgelt Lohnarbeiten verrichten;
- b) Personen, welche bereits eine Invalidenrente beziehen oder Invalide sind.

Auf ihren Antrag können folgende Personen von der Versicherungspflicht durch die untere Verwaltungsbehörde befreit werden:

- a) Personen, die auf Grund des Unfallversicherungsgesetzes eine jährliche Unfallrente von mindestens 116 *ℳ* (Mindestbetrag der Invalidenrente) beziehen,
- b) Personen, welche das 70. Lebensjahr vollendet haben,
- c) Personen, die nur zu bestimmten Jahreszeiten Lohnarbeit in nicht mehr als 12 Wochen oder überhaupt an nicht mehr als 50 Tagen verrichten, im übrigen aber ihren Lebensunterhalt anderweit selbständig erwerben.

Die auf Antrag befreiten Personen erhalten vom Landratsamt oder Magistrat eine grüne Freikarte ausgestellt.

#### 2. Ausdehnung des Versicherungszwanges.

Der Bundesrat kann die Versicherungspflicht für bestimmte Berufszweige allgemein oder mit Beschränkung auf gewisse Bezirke ausdehnen



- a) auf selbständige Gewerbetreibende oder sonstige Betriebsunternehmer, welche nicht regelmässig wenigstens einen Lohnarbeiter beschäftigen;
- b) ohne Rücksicht auf die Zahl der von ihnen beschäftigten Lohnarbeiter auf Hausgewerbetreibende.

Von den unter a) genannten Personen sind bisher noch keine für versicherungspflichtig erklärt worden, während von den Hausgewerbetreibenden die in der Tabakfabrikation und in der Weberei beschäftigten durch Beschlüsse des Bundesrats dem Versicherungszwange unterworfen sind.

### 3. Freiwillige Versicherung.

Folgende Personen haben das Recht, freiwillig in die Versicherung einzutreten, so lange sie das 40. Lebensjahr nicht vollendet haben:

a) Betriebsbeamte, Werkmeister, Techniker, Handlungsgehülfen und sonstige Angestellte, deren dienstliche Beschäftigung ihren Hauptberuf bildet, sämtlich, sofern ihr regelmässiger Jahresarbeitsverdienst an Lohn oder Gehalt mehr als 2000 *M*, aber nicht über 3000 *M* beträgt;

b) selbständige Gewerbetreibende und sonstige Betriebsunternehmer, welche nicht regelmässig mehr als zwei versicherungspflichtige Lohnarbeiter beschäftigen;

c) sämtliche Hausgewerbetreibenden, soweit sie durch Bundesratsbeschluss noch nicht versicherungspflichtig sind;

d) Personen, die gegen freien Unterhalt oder nur vorübergehend beschäftigt sind und deshalb vom Versicherungszwange befreit sind.

Diese durch freiwilligen Eintritt begründete Versicherung heisst Selbstversicherung.

Von ihr zu unterscheiden ist die Weiterversicherung, die sowohl als Fortsetzung der Pflichtversicherung, wie auch als Fortsetzung der Selbstversicherung erfolgen kann und jedem freisteht, der auf Grund der Versicherungspflicht oder der Selbstversicherung versichert war.

### C. Träger der Versicherung.

Träger der Versicherung sind die Versicherungsanstalten und die besonderen Kasseneinrichtungen. Letztere, deren es im ganzen 9 gibt, bestehen für gewisse Reichs-, Staats- oder Kommunalbetriebe. Die grösste derselben ist die „Pensionskasse für die Arbeiter der preussischen Staatseisenbahn-Verwaltung Berlin“. Die Versicherungsanstalten, 31 an der Zahl, bestehen für die einzelnen Gebietsteile des deutschen Reiches. Für jede preussische Provinz ist eine Landesversicherungs-Anstalt eingerichtet, doch besteht für Berlin eine besondere Anstalt. Die Verwaltung einer Versicherungsanstalt erfolgt durch den Vorstand, dessen Mitglieder teils Beamte, teils Arbeitgeber und Versicherte sind.

Dem Vorstand zur Seite steht ein aus Vertretern der Arbeitgeber und Arbeitnehmer gewählter Ausschuss, dem die Wahl der nichtbeamteten Vorstandsmitglieder, die Wahl der Beisitzer des Schiedsgerichts, die Prüfung der Jahresrechnung, die Beschlussfassung über Satzungsänderungen und die Ueberwachung der Geschäftsführung des Vortandes obliegt.



### D. Begründung der Versicherung und Aufbringung der Mittel.

Auch hier wird die Versicherung durch Eintritt in die versicherungspflichtige Beschäftigung begründet. Sie erfolgt aber nicht, wie bei der Krankenversicherung, schon durch die blosse Tatsache der Beschäftigung, sondern erst mit der erfolgten Beitragsleistung. Der Versicherte hat sich selbst zu dem Zwecke zunächst eine Quittungskarte zu verschaffen oder durch seinen Arbeitgeber rechtzeitig besorgen zu lassen. Die Quittungskarten werden durch die von den Landeszentralbehörden bezeichneten Stellen ausgestellt (in Preussen von den Ortspolizeibehörden). Sie lauten alle auf den Namen derjenigen Versicherungsanstalt, bei der die Versicherung einer Person begründet wurde, selbst dann, wenn sie im Gebiet einer anderen Versicherungsanstalt ausgestellt werden. Ferner sind auf jeder Karte Name, Stand, Wohnort und Geburtstag des Inhabers, der Tag der Ausstellung sowie der Tag zu vermerken, von welchem ab Marken in derselben verwendet werden können.

Die Arbeitgeber haben die Marken zu kleben und sind berechtigt, die Hälfte der gezahlten Beiträge den Versicherten vom Lohn in Abzug zu bringen. Dies muss bei jeder Lohnzahlung geschehen für die ganze Lohnzahlungsperiode. Hat der Arbeitgeber es einmal versäumt, bei der Lohnzahlung den entsprechenden Abzug zu machen, so darf er ihn nur noch bei der nächsten Lohnzahlung nachholen. Später braucht der Versicherte sich keinen Abzug mehr gefallen zu lassen. Auch bei etwaigen Vorschüssen auf Gehälter oder Löhne sind im Verhältnis dieser Vorschüsse Marken zu kleben.

Bei mehreren Versicherungsanstalten werden, wie bei den Krankenkassen, die Beiträge für die Invalidenversicherung eingezogen. (Einzugsverfahren zum Unterschied vom Klebeverfahren). Die Einzugsstellen kleben alsdann für die Arbeitgeber die Marken ein.

Die Höhe der zu entrichtenden Beiträge richtet sich nach dem Jahresarbeitsverdienste des Versicherten. Es sind 5 Lohnklassen gebildet, die folgenden Jahresarbeitsverdienstsummen entsprechen:

Klasse I	bis zu 350 $\mathcal{M}$	einschliesslich,
„ II	von mehr als 350 $\mathcal{M}$ bis 550 $\mathcal{M}$	einschliesslich,
„ III	„ „ „ 550 „ „ 850 „	„ „ „
„ IV	„ „ „ 850 „ „ 1150 „	„ „ „
„ V	„ „ „ 1150 „	„ „ „

Die wöchentlichen Beiträge für die einzelnen Lohnklassen sind bis auf weiteres wie folgt festgesetzt:

für Lohnklasse I	auf 14 $\mathcal{P}$	(rote Marken),
„ „ II	„ 20 „	(blaue „),
„ „ III	„ 24 „	(grüne „),
„ „ IV	„ 30 „	(rotbraune „),
„ „ V	„ 36 „	(gelbe „).

Für die Zugehörigkeit der Versicherten zu den Lohnklassen ist die Höhe des tatsächlichen Jahresarbeitsverdienstes nur dann massgebend, wenn ein solcher im voraus für Wochen, Monate, Vierteljahre oder Jahre fest vereinbart ist, und wenn dieser höher ist als der für alle anderen in betracht kommende und auf folgende Weise zu berechnende Durchschnittsbetrag:



a) Für Versicherte, die einer Orts-, Betriebs- (Fabrik-), Bau- oder Innungs-  
krankenkasse angehören, gilt als Jahresarbeitsverdienst der 300fache Betrag des  
für die Krankenkasse massgebenden durchschnittlichen Tagelohns,

b) im übrigen gilt als solcher der 300fache Betrag des ortsüblichen  
Tagelohnes gewöhnlicher Tagearbeiter des Beschäftigungsortes.

Beispiele:

a) Für einen Techniker, der ein Monatsgehalt von 150 *M* bezieht, beträgt  
der massgebende Jahresarbeitsverdienst  $12 \cdot 150 \text{ M} = 1800 \text{ M}$ .

b) Für einen Gesellen, der einer organisierten Krankenkasse angehört und  
nach dieser der Lohnklasse mit einem durchschnittlichen Tagelohnsatz von 4 *M*  
angehört, gilt als Jahresarbeitsverdienst der Betrag von  $300 \cdot 4 \text{ M} = 1200 \text{ M}$ .

c) Für ein Dienstmädchen käme der 300fache Betrag des ortsüblichen Tage-  
lohns für erwachsene (bezw. jugendliche) weibliche Arbeiter in betracht (in Kassel  
 $300 \cdot 1,60 = 480 \text{ M}$ ).

Versicherungen für höhere als die gesetzlich in betracht kommenden Lohn-  
klassen sind zulässig, doch können die Arbeitgeber nicht zu höheren Anteilen  
herangezogen werden. Die Differenz zwischen dem Beitrage der massgebenden  
und der höheren Lohnklasse hat der Versicherte zu tragen.

Die Selbstversicherten und die Weiterversicherten haben die Marken allein  
zu bezahlen; es steht ihnen frei, für welche Lohnklasse sie Marken verwenden  
wollen.

Es gibt Marken für 1, für 2 und für 13 Wochen.

Jede Marke ist zu entwerten. Dies geschieht dadurch, dass der Entwertungs-  
tag mit Tinte und in Ziffern auf die Marke geschrieben wird, z. B. 25. 9. 07.

### **E. Umtausch, Ungültigkeit und Aufrechnung der Quittungskarten.**

Eine vollgeklebte Karte muss gegen eine neue umgetauscht werden. Auf  
jeden Fall muss eine Karte aber innerhalb zweier Jahre nach dem Ausstellungs-  
tage zum Umtausch gelangen. Geschieht dies nicht, so wird sie samt ihren  
Marken ungültig. Nur ausnahmsweise kann auf besonderen Antrag auch nach  
Ablauf zweier Jahre die Gültigkeit von der Versicherungsanstalt anerkannt werden.  
Der Versicherte muss dann aber glaubhaft nachweisen, dass ihn keine Schuld an  
der Versäumnis trifft.

Die grauen Quittungskarten der Selbstversicherten dürfen auch von der Ver-  
sicherungsanstalt nicht verlängert werden.

Sind im Laufe der beiden Jahre nach dem Ausstellungstage nicht wenigstens  
20 Pflicht- oder Weiterversicherungsmarken in die Quittungskarte geklebt, so  
haben alle bisher geklebten Marken ihre Gültigkeit verloren, und  
die Anwartschaft ist vorläufig erloschen.

Die Selbstversicherten haben nicht 20, sondern 40 Marken in den  
zwei Jahren zu kleben, um zu verhüten, dass die Anwartschaft erlischt.

Sind jedoch 200 weitere Beitragsmarken von diesen Personen bei Pflicht-  
oder Weiterversicherung geklebt, so lebt die Anwartschaft wieder auf und die  
früher verwendeten Marken erlangen wieder Gültigkeit.

Beim Umtausch einer Karte erhält der Versicherte neben der neuen Karte  
eine Aufrechnungsbescheinigung über die Wochenbeiträge in der abge-  
gebenen.



Als Beitragswochen werden auch die vollen Wochen einer militärischen Dienstleistung sowie bescheinigte Krankheitszeiten bis zur ununterbrochenen Dauer eines Jahres in Anrechnung gebracht und zwar für die 2. Lohnklasse.

### F. Leistungen der Invalidenversicherung.

Es kommen folgende vier Leistungen in betracht:

1. die Krankenfürsorge,
2. die Rückerstattung der Beiträge,
3. die Invalidenrente,
4. die Altersrente.

#### 1. Die Krankenfürsorge.

Die Krankenfürsorge besteht darin, dass die Versicherungsanstalten in gewissen Fällen für erkrankte Versicherte das Heilverfahren übernehmen; doch geschieht solches seitens der Versicherungsanstalt immer freiwillig.

Sie kann die erkrankten Personen in Krankenhäusern, Heilstätten oder Genesungsheimen unterbringen, die unverheirateten und alleinstehenden auch ohne deren besondere Einwilligung. In der Regel wird jedoch der Antrag auf Krankenfürsorge von den Erkrankten ausgehen. Diese werden zwar zunächst die Leistungen der Krankenkasse in Anspruch nehmen. Stellt sich hierbei heraus, dass die Krankheit eine längere Kur erfordert, oder handelt es sich um Personen, die keiner Krankenkasse angehören, so ist es zu empfehlen, sich beizeiten an den Bürgermeister oder an die untere Verwaltungsbehörde zu wenden, damit von hier aus der Antrag auf Krankenfürsorge bei der Versicherungsanstalt gestellt werden kann. Vorzulegen sind die letzte Quittungskarte und ein vom Erkrankten selbst zu bezahlendes ärztliches Zeugnis, aus welchem hervorgeht, dass zur Abwendung einer dauernden Invalidität ein Heilverfahren notwendig ist.

#### 2. Die Rückerstattung der Beiträge.

Vorbedingungen für die Beitragserstattung sind:

- a) Bestehen der Anwartschaft (200 Beitragswochen),
- b) die Tatsache, dass dem Antragsteller noch kein Rentenbewilligungsbescheid zugegangen ist,
- c) Innehaltung der Antragsfrist.

Unter diesen Vorbedingungen können folgende Personen die Rückerstattung der Hälfte der für sie geleisteten Beiträge verlangen:

- a) weibliche Personen, die sich verheiraten und die Versicherung nicht fortsetzen wollen (Antragsfrist ein Jahr nach dem Tage der standesamtlichen Trauung);
- b) versicherte Personen, die durch einen Unfall dauernd erwerbsunfähig geworden sind, denen aber ein Anspruch auf Invalidenrente nicht zusteht (Antragsfrist zwei Jahre nach dem Unfall);
- c) die Witwe oder, falls eine solche nicht vorhanden ist, die hinterlassenen ehelichen Kinder unter 15 Jahren einer verstorbenen männlichen Person;
- d) die hinterlassenen vaterlosen Kinder unter 15 Jahren einer verstorbenen weiblichen Person. Die Kinder haben denselben Anspruch, wenn der Vater zwar lebt, sich aber von der häuslichen Gemeinschaft ferngehalten und sich der Pflicht der Unterhaltung der Kinder entzogen hat;



e) der erwerbsunfähige Ehemann einer verstorbenen weiblichen Person, sofern diese die Ernährerin der Familie war. (Antragsfrist bei c bis e ein Jahr nach dem Tode der versicherten Person).

### 3. Die Invalidenrente.

Die Invalidenrente ist die bei weitem wichtigste und umfangreichste Leistung der Invalidenversicherung, weshalb das Gesetz auch nach ihr benannt ist. Von der Invalidenrente bei dauernder Erwerbsunfähigkeit ist die Krankenrente bei vorübergehender Erwerbsunfähigkeit zu unterscheiden. Höhe und Berechnung sind in beiden Fällen gleich. Als erwerbsunfähig gelten diejenigen Personen, die nicht mehr imstande sind, durch eine ihren Kräften und Fähigkeiten entsprechende Tätigkeit, die ihnen unter billiger Berücksichtigung ihrer Ausbildung und ihres bisherigen Berufes zugemutet werden kann, ein Drittel desjenigen zu erwerben, was körperlich und geistig gesunde Personen derselben Art mit ähnlicher Ausbildung in derselben Gegend durch Arbeit zu verdienen pflegen.

Glaukt jemand in diesem Sinne erwerbsunfähig oder invalide zu sein, so kann er unter Vorlegung eines ärztlichen Zeugnisses den Antrag auf Bewilligung einer Invalidenrente beim Bürgermeister oder bei der Ortpolizeibehörde seines Wohn- oder Beschäftigungsortes stellen. Durch Vorlegung der letzten Quittungskarte und der Aufrechnungsbescheinigungen hat er ausserdem nachzuweisen, dass die Anwartschaft für ihn besteht. Wer mindestens 100 Pflichtversicherungsmarken geklebt hat, braucht nur 200 Beitragswochen nachzuweisen, sonst sind 500 Beitragswochen erforderlich. Der Antrag geht sodann an die untere Verwaltungsbehörde und von hier mit Bericht an die Versicherungsanstalt weiter. Diese gibt sodann den Bescheid auf Ablehnung oder Bewilligung der Rente.

Jede Invalidenrente besteht aus drei Teilen, dem Reichzuschuss, einem Grundbetrag und einem Steigerungsbetrag.

Der Reichzuschuss beträgt stets 50 *M.*

Der Grundbetrag wird immer für 500 Wochen berechnet und beträgt

für jeden Wochenbeitrag in der 1. Lohnklasse		$\frac{60 \text{ M.}}{500}$ ,
„ „ „ „ 2.	„	$\frac{70 \text{ M.}}{500}$ ,
„ „ „ „ 3.	„	$\frac{80 \text{ M.}}{500}$ ,
„ „ „ „ 4.	„	$\frac{90 \text{ M.}}{500}$ und
„ „ „ „ 5.	„	$\frac{100 \text{ M.}}{500}$ .

Sind keine 500 Beitragswochen aufzuweisen, so werden die fehlenden Wochen als „Ergänzungswochen“ für die 1. Lohnklasse angenommen.

Bei mehr als 500 Beitragswochen sind die 500 Beiträge der höchsten Lohnklasse, bezw. Lohnklassen in Abzug zu bringen.

Der Steigerungsbetrag wird unabhängig von der Anzahl der Wochen nur für wirklich geleistete Wochenbeiträge sowie für Militärdienst und be-



scheinigte Krankheitszeiten in Ansatz gebracht. Er beläuft sich für jede Beitragswoche

	in der 1. Lohnklasse auf	3 $\mathcal{P}$
" "	2. " "	6 "
" "	3. " "	8 "
" "	4. " "	10 "
" "	5. " "	12 "

Folgende Beispiele mögen die Berechnung der Invalidenrente zeigen:

Beispiel 1: Ein Versicherter hat:

52 Wochen in der 2. Lohnklasse,  
127 " " " 3. " geklebt.

Er war 101 Wochen Soldat und 26 Wochen wegen Krankheit erwerbsunfähig. Es kommen somit 336 Beitragswochen zur Anrechnung. Für die Berechnung des Grundbetrages müssen die an 500 fehlenden Wochen = 164 Wochen als Ergänzungswochen berücksichtigt werden.

Die Invalidenrente setzt sich demnach folgendermaßen zusammen:

A. Reichszuschuss: . . . . . 50,— $\mathcal{M}$

B. Grundbetrag:

52 · 70 (2. Lohnklasse) =	3640
157 · 80 (3. " ) =	12560
101 · 70 (2. " Militärdienst) =	7070
26 · 70 (2. " krank) =	1820
<u>164 · 60 (1. " Ergänzungswochen) =</u>	<u>9840</u>
500 Wochen	34930 $\mathcal{M}$ : 500 = 69,86 $\mathcal{M}$

C. Steigerungsbetrag

52 · 6 $\mathcal{P}$ =	3,12 $\mathcal{M}$
157 · 8 " =	12,56 "
101 · 6 " =	6,06 "
26 · 6 " =	1,56 "
	<u>23,30 <math>\mathcal{M}</math></u>
	zusammen 143,16 $\mathcal{M}$

Da die Rente monatlich gezahlt und auf volle 5 Pfennige nach oben abgerundet wird, beträgt die Monatsrente 11,95  $\mathcal{M}$ .

Beispiel 2: Ein Versicherter hat:

52 Wochen in der 2. Lohnklasse,  
203 " " " 3. " "  
148 " " " 4. " "  
325 " " " 5. " geklebt.

Er war 105 Wochen Soldat und 38 Wochen wegen Krankheit erwerbsunfähig.

Berechnung der Invalidenrente:

A. Reichszuschuss: . . . . . 50,— $\mathcal{M}$

B. Grundbetrag:

325 · 100 (5. Lohnklasse) =	32500
148 · 90 (4. " ) =	13320
27 · 80 (3. " ) =	2160
	<u>47980 <math>\mathcal{M}</math> : 500 = 95,96 <math>\mathcal{M}</math></u>



## C. Steigerungsbetrag:

52 · 6 <i>℔</i> =	3,12 <i>ℳ</i>	
203 · 8 " =	16,24 "	
148 · 10 " =	14,80 "	
325 · 12 " =	39,— "	
105 · 6 " =	6,30 "	
38 · 6 " =	<u>2,28 "</u> =	. . . . . 81,74 <i>ℳ</i>
		zusammen 227,70 <i>ℳ</i>

Die Monatsrente beträgt demnach 19,— *ℳ*.

Die niedrigste Invalidenrente wird sich ergeben, wenn jemand 200 Wochenbeiträge für die 1. Lohnklasse geleistet hat. Sie beträgt in diesem Falle 50,— *ℳ* + 60,— *ℳ* + 6 *ℳ* (200 · 3 *℔*) = 116 *ℳ*.

Die Invalidenrente wird nach den jetzt geltenden Bestimmungen dereinst auf rund 450 *ℳ* steigen können.

## 4. Die Altersrente.

Altersrente erhält ohne Rücksicht auf das Vorhandensein von Erwerbsunfähigkeit derjenige Versicherte, welcher das 70. Lebensjahr vollendet hat. Voraussetzung ist das Bestehen der Anwartschaft, für welche hier 1200 Beitragswochen erforderlich sind. Bei dem kurzen Bestehen des Gesetzes wird bis zum Jahre 1914 niemand 1200 Beitragswochen nachweisen können. Nach den getroffenen Uebergangsbestimmungen soll allen Personen, die beim Inkrafttreten des Gesetzes das 40. Lebensjahr bereits überschritten hatten, der Zeitraum, den sie über 40. Jahre alt waren, mit 40 Wochen für jedes volle Jahr und der überschüssende Teil mit den weiteren Wochen (höchstens 40) auf die 1200 Beitragswochen zur Anrechnung gebracht werden.

Die Altersrente setzt sich zusammen aus dem Reichszuschuss und dem Grundbetrag. Ersterer beträgt auch hier stets 50 *ℳ*.

Für die Berechnung des Grundbetrages werden später jedesmal 1200 Wochen zugrunde gelegt, wobei für jede Woche der 1. Lohnklasse  $\frac{60}{1200}$  *ℳ*, der 2. Lohnklasse  $\frac{90}{1200}$  *ℳ*, der 3. Lohnklasse  $\frac{120}{1200}$  *ℳ*, der 4. Lohnklasse  $\frac{150}{1200}$  *ℳ*, und der 5. Lohnklasse  $\frac{180}{1200}$  *ℳ* in Ansatz gebracht werden. Sind (später) mehr als 1200 Beitragswochen geleistet, so kommen die 1200 der höchsten Lohnklassen in Anrechnung. Für die Uebergangszeit wird der Grundbetrag nach der Höhe der wirklich verwendeten Marken berechnet, wie das erste der beiden nachfolgenden Beispiele zeigt.

## Beispiel 1.

Ein Versicherter, für den die Versicherungspflicht bereits am 1. Januar 1891 begann, vollendet am 27. September 1907 sein 70. Lebensjahr. Er klebte vom 1. Januar 1891 bis zum 1. Januar 1900 für die 4. Lohnklasse 420 Marken, von da bis zum 27. September 1907 für die 5. Lohnklasse 268 Marken. Er war am 27. September 1877 40 Jahre alt. Von diesem Tage bis zum 1. Januar 1891 sind 13 Jahre und 9 Wochen, die mit  $13 \cdot 40 + 9 = 529$  Wochen zur Anrechnung



kommen. Nachzuweisen sind somit nur noch  $1200 - 529 = 671$  Beitragswochen. Da  $420 + 268 = 688$  Wochen Beiträge geleistet sind, besteht die Anwartschaft.

Die Berechnung der Altersrente geschieht wie folgt:

A. Reichszuschuss . . . . .	50,— <i>ℳ</i>
B. Grundbetrag	
$420 \cdot 150$ (4. Lohnklasse) =	63 000 <i>ℳ</i>
$268 \cdot 180$ (5. „ ) =	<u>48 240 „</u>
688	$111\,240 \text{ ℳ} : 688 = \dots 161,69 \text{ „}$
	zusammen 211,69 <i>ℳ</i>

Monatsrente auf volle 5 Pfennige abgerundet = 17,65 *ℳ*.

Beispiel 2.

Ein Versicherter, der im Jahre 1920 sein 70. Lebensjahr vollenden wird, hat alsdann bis zum 1. Januar 1900 200 Wochen in der 3., 230 Wochen in der 4. und nach dem 1. Januar 1900 noch 940 Wochen in der 5. Lohnklasse geklebt. Da die 1200 Wochen in den höchsten Lohnklassen zum Ansatz gelangen, wird sich seine Altersrente folgendermaßen berechnen:

A. Reichszuschuss . . . . .	50,— <i>ℳ</i>
B. Grundbetrag	
$940 \cdot 180$ (5. Lohnklasse) =	169 200 <i>ℳ</i>
$230 \cdot 150$ (4. „ ) =	34 300 „
$30 \cdot 120$ (3. „ ) =	<u>3 600 „</u>
1200	$207\,300 \text{ ℳ} : 1200 = \dots 172,75 \text{ „}$
	zusammen 222,75 <i>ℳ</i>

Monatsrente = 18,60 *ℳ*.

Die niedrigste Altersrente beträgt  $50 + 60 = 110 \text{ „}$ ,

„ höchste „ „  $50 + 180 = 230 \text{ „}$ .

Zur Auszahlung werden wegen der Abrundung 110,40 *ℳ* als niedrigster und 230,40 *ℳ* als höchster Satz gelangen.

### G. Rechtsmittel.

Gegen den Bescheid der Versicherungsanstalt auf Rentenbewilligung oder -ablehnung kann der Versicherte Berufung beim zuständigen Schiedsgericht einlegen. Die Frist hierfür beträgt 1 Monat vom Tage der Zustellung des Bescheides ab gerechnet.

Gegen die Entscheidung des Schiedsgerichts steht beiden Teilen das Rechtsmittel der Revision beim Reichsversicherungsamt in Berlin zu. Die Revision kann nur darauf gestützt werden:

1. dass die angefochtene Entscheidung auf der Nichtanwendung oder auf der unrichtigen Anwendung des bestehenden Rechts oder auf einem Verstoß wider den klaren Inhalt der Akten beruhe;

2. dass das Verfahren an wesentlichen Mängeln leide.

### H. Pflichten der Arbeitgeber.

1. Wo das Einzugsverfahren besteht, haben die Arbeitgeber die von ihnen ständig beschäftigten versicherungspflichtigen Personen innerhalb dreier Tage nach dem Beginne der Beschäftigung bei der örtlichen Invalidenversicherungs-



stelle anzumelden und innerhalb dreier Tage nach dem Austritt wieder abzumelden. Ist die Beschäftigung im voraus auf einen Zeitraum von weniger als einer Woche beschränkt, so sind Marken einzukleben und zu entwerten.

2. Wo das Einzugsverfahren nicht besteht, hat der Arbeitgeber für sämtliche Arbeiter die Marken bei der Lohnzahlung zu verwenden und zu entwerten.

3. Die Arbeitgeber sind verpflichtet, über die Zahl der von ihnen beschäftigten Personen, über die gezahlten Löhne und Gehälter und über die Dauer der Beschäftigung den Organen und Beamten der Versicherungsanstalt auf Verlangen Auskunft zu geben und ihnen die betreffenden Geschäftsbücher oder Listen zur Einsicht während der Betriebszeit an Ort und Stelle vorzulegen.

### I. Strafbestimmungen.

1. Mit Geldstrafe bis zu 20 *ℳ* wird bestraft, wer der ihm obliegenden Verpflichtung zur An- und Abmeldung nicht nachkommt.

2. Arbeitgeber, welche es unterlassen, für die von ihnen beschäftigten versicherungspflichtigen Personen Marken in zureichender Höhe und in vorschriftsmässiger Beschaffenheit rechtzeitig zu verwenden oder die Versicherungsbeiträge rechtzeitig abzuführen, können von dem Vorstande der Versicherungsanstalt mit Geldstrafe bis zu 300 *ℳ* belegt werden.

3. Arbeitgeber, die den von ihnen beschäftigten Arbeitern an Beiträgen in rechtswidriger Absicht mehr bei der Lohnzahlung in Anrechnung bringen, als gesetzlich zulässig ist, werden mit Geldstrafe bis zu 300 *ℳ* oder Haft bestraft.

4. Mit derselben Strafe werden Arbeitgeber bestraft, welche die den Versicherten abgezogenen Beträge anderweit verwenden.

Wurde die Verwendung in der Absicht unterlassen, sich oder einem Dritten einen rechtswidrigen Vermögensvorteil zu verschaffen oder die Versicherungsanstalt oder die Versicherten zu schädigen, so tritt Gefängnisstrafe ein, neben welcher auf Geldstrafe bis zu 3000 *ℳ* sowie auf Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte erkannt werden kann.

5. Wer in Quittungskarten ein Urteil über die Führung oder die Leistungen einträgt oder sonstige durch das Gesetz nicht vorgesehene Eintragungen oder Vermerke macht, kann von der unteren Verwaltungsbehörde mit Geldstrafe bis zu 20 *ℳ* belegt werden. Sind die Eintragungen usw. in der Absicht erfolgt, den Inhaber der Karte anderen Arbeitgebern gegenüber zu kennzeichnen, so tritt Geldstrafe bis zu 2000 *ℳ* oder Gefängnis bis zu 6 Monaten ein.

## Elftes Kapitel.

### Zahlungsschwierigkeiten und Konkurs.

#### I. Zahlungsschwierigkeiten.

##### A. Stundung.

Zahlungsschwierigkeiten treten früher oder später immer ein, wenn jemand überschuldet ist. Indes können sie bei Geschäftsleuten auch vorkommen,



ohne dass Ueberschuldung vorliegt. In letzterem Falle wird man versuchen, die Zahlungsstockung dadurch zu beheben, dass man eine Stundung (Moratorium) bei den Gläubigern nachsucht. Wird solche gewährt, so wird man schleunigst durch Einziehung der Aussenstände oder Verkauf grösserer Bestände, gegebenenfalls auch durch Aufnahme eines Darlehens, die erforderlichen Barmittel herbeizuschaffen suchen. Gelingt dies, so wäre damit die vorübergehende Zahlungsschwierigkeit behoben.

### B. Der aussergerichtliche Vergleich.

Liegt Ueberschuldung vor, oder wird Stundung nicht gewährt, so tut man gut, rechtzeitig einen aussergerichtlichen Vergleich mit den Gläubigern herbeizuführen. Zu dem Zwecke wird man zunächst durch eine sorgfältige Inventuraufnahme sämtliche Besitztümer und Schulden festsetzen und ihre Summen einander gegenüberstellen. Einen Auszug dieser Inventur und Bilanz wird man sämtlichen Gläubigern mit einem Schreiben übersenden, in welchem man auf seine missliche Lage hinweisen und einen Vorschlag zum aussergerichtlichen Vergleich machen wird. Der Brief könnte etwa folgendermassen lauten:

Kassel, den 18. Dezember 1907.

Herrn Friedrich Fresow

in Hamburg.

Es tut mir sehr leid, Ihnen mitteilen zu müssen, dass ich infolge mehrfacher Verluste meinen Zahlungsverpflichtungen nicht mehr nachkommen kann.

Wie Sie aus beiliegendem Auszuge meiner jüngst aufgenommenen Inventur nebst Bilanz ersehen werden, stehen der Summe meiner Besitztümer im Werte von 84 612,20  $\mathcal{M}$  im ganzen 97 428,80  $\mathcal{M}$  Schulden gegenüber. Unter diesen befinden sich 70 300  $\mathcal{M}$  Hypotheken und bevorrechtigte Forderungen, so dass für die nicht bevorrechtigten Forderungen rund 52 % zur Verfügung stehen.

Um unnütze Kosten zu sparen, werde ich versuchen, mich mit sämtlichen Gläubigern aussergerichtlich zu einigen, und mache daher auch Ihnen den Vorschlag, sich mit einer Zahlung von 52 % Ihrer Forderung zufrieden geben zu wollen. Sobald der Vergleich zustande gekommen sein wird, würden Sie auf Ihre Forderung von 720  $\mathcal{M}$  den Betrag von 374,40  $\mathcal{M}$  erhalten. Ich gestatte mir zu bemerken, dass mein Schwager, Herr Gutsbesitzer Heine in Sarstedt, die Bürgschaft für richtige und pünktliche Bezahlung der Vergleichssummen übernommen hat.

Indem ich höflichst bitte, meinen Vorschlag prüfen und durch Rücksendung der beiliegenden mit Unterschrift zu versehenen Zustimmungserklärung annehmen zu wollen, zeichne ich, für Ihr Entgegenkommen im voraus bestens dankend,  
mit vorzüglicher Hochachtung

Arnold Schuhmacher, Maurermeister.

#### Zustimmungserklärung.

Hierdurch erkläre ich mich mit dem Vorschlage des Herrn Maurermeisters Arnold Schuhmacher einverstanden, auf Grund dessen ich auf meine Forderung von 720  $\mathcal{M}$  nach dem Zustandekommen des Vergleichs 52 % unter Verzichtleistung auf den Rest bar ausbezahlt erhalten werde.

Hamburg, den 21. Dezember 1907.

Friedrich Fresow, Ingenieur.



Nur wenn alle Gläubiger dem Vergleichsvorschlage zustimmen, wird der Vergleich zustande kommen können.

## II. Der Konkurs.

### A. Konkursöffnung.

Wenn aus irgend einem Grunde der aussergerichtliche Vergleich scheitern sollte, so muss, wenn es vom Schuldner oder einem Gläubiger<sup>1)</sup> beantragt wird, vom zuständigen Amtsgerichte der Konkurs eröffnet werden. Voraussetzung ist allerdings, dass 1. die Zahlungsunfähigkeit des Schuldners nachgewiesen wird und dass 2. die nach Abzug der Schulden vom Besitz verbleibende Summe ausreicht, um die Kosten des Konkursverfahrens zu decken.

#### 1. Antrag des Schuldners.

Kassel, den 2. Januar 1908.

An das Königliche Amtsgericht  
zu Kassel.

Da ich meinen Zahlungsverpflichtungen nicht mehr nachkommen kann, beantrage ich,

über mein Vermögen das Konkursverfahren zu eröffnen.

Ein Verzeichnis der Gläubiger und Schuldner, sowie eine Uebersicht über die Vermögensmasse sind beigefügt<sup>2)</sup>.

Arnold Schuhmacher, Maurermeister.

#### 2. Antrag eines Gläubigers.

Hamburg, den 2. Januar 1908.

Wandsbeckerchaussee 30.

An das Königliche Amtsgericht  
zu Kassel.

Der Maurermeister Arnold Schuhmacher zu Kassel, Spohrstrasse 14, schuldet mir an Honorar für ausgeführte Eisenkonstruktionszeichnungen und statische Berechnungen den Betrag von 720 *M.*

In beiliegendem Briefe erkennt der Schuldner meine Forderung an, erklärt aber zugleich, zahlungsunfähig zu sein. Ich beantrage daher, über sein Vermögen das Konkursverfahren zu eröffnen.

Friedrich Fresow, Ingenieur.

Die Anträge können auch mündlich beim zuständigen Gericht zu Protokoll gegeben werden.

Wenn das Gericht dem Antrage auf Eröffnung des Konkurses stattgibt, wird solche vom Gericht öffentlich bekannt gemacht. In der Bekanntmachung ist unter anderem anzugeben:

1. der Name und Wohnort des vorläufigen Konkursverwalters,
2. der Termin, bis wann die Gläubiger ihre Forderungen anzumelden haben,

<sup>1)</sup> Der Antrag muss ausdrücklich geschehen und kann sowohl vom Schuldner, als auch von einem Gläubiger gestellt werden.

<sup>2)</sup> Diese Schriftstücke können auch ohne Verzug nachgeliefert werden.



3. der Termin zur Prüfung der angemeldeten Forderungen,
4. dass an den Gemeinschuldner keine Zahlungen mehr erfolgen dürfen, und dass ihm gehörende Gegenstände an den Konkursverwalter zurückzugeben, auch alle Zahlungen an diesen zu leisten sind.

### 3. Anmeldung einer Konkursforderung.

Hamburg, den 18. Januar 1908.

Forderungsanmeldung  
des Ingenieurs Friedrich Fresow  
in Hamburg, Wandsbecker-  
chaussee 30,  
in Sachen  
betreffend den Konkurs über das  
Vermögen des Maurermeisters  
Arnold Schuhmacher in Kassel.

Dem Gemeinschuldner fertigte ich  
im Jahre 1907 verschiedene Eisenkonstruk-  
tionszeichnungen, sowie statische Berech-  
nungen an zum vereinbarten Preise von  
720 *M.*

Diese Forderung melde ich hiermit  
zur Konkursmasse an und bitte um Ein-  
tragung derselben in die Tabelle.

Friedrich Fresow.

An  
das Königliche Amtsgericht  
zu Kassel.

Das Recht auf vorzugsweise Befriedigung steht dem Ingenieur F. Fresow wegen seiner Forderung nicht zu. Würde ein Arzt oder Apotheker usw. eine Forderung wegen Kurkosten aus dem letzten Jahre anmelden, so müsste er in der Anmeldung sein Vorrecht geltend machen. Dies könnte z. B. durch folgenden Zusatz geschehen: „Mein gesetzliches Recht auf vorzugsweise Befriedigung wird beansprucht.“

### B. Konkursmasse und ihre Verteilung.

Zur Konkursmasse gehört alles das, was zur Bezahlung der Konkursgläubiger vorhanden ist. Vom Vermögen des Schuldners ist zu dem Zwecke alles abzuziehen, was nicht pfändbar ist, z. B. unentbehrliche Kleidungsstücke und Betten, Nahrungs-, Feuerungs- und Beleuchtungsmittel für vier Wochen, Handwerkszeug (bei Handwerkern), Bücher, die für Schule, Kirche und häusliche Andachten bestimmt sind, Familienpapiere, Trauringe, Orden und Ehrenzeichen, künstliche Gliedmassen, Brillen und dergl., Kranken-, Invaliden- und Unfallrente.

Die Festsetzung der Konkursmasse liegt dem Konkursverwalter ob, dem in der Regel ein aus den Gläubigern gewählter Gläubigerausschuss zur Seite steht. Der Schuldner kann zum Offenbarungseide gezwungen werden. Nachdem die Konkursmasse festgesetzt und der Prüfungstermin für die angemeldeten Forderungen abgehalten ist, hat der Konkursverwalter öffentlich bekannt zu machen, welcher Betrag verteilt werden kann, und wie hoch die zu berücksichtigenden Forderungen<sup>1)</sup> sind. Sodann kann mit der Verteilung begonnen werden.

<sup>1)</sup> Das Verzeichnis dieser Forderungen liegt zu jedermanns Einsicht beim Gericht aus.



Die Konkursforderungen werden nach folgender Rangordnung, bei gleichem Range nach Verhältnis ihrer Beträge, berichtigt:

1. die für das letzte Jahr vor der Eröffnung des Verfahrens oder dem Ableben des Gemeinschuldners rückständigen Forderungen an Lohn, Kostgeld oder anderen Dienstbezügen der Personen, welche sich dem Gemeinschuldner für dessen Haushalt, Wirtschaftsbetrieb oder Erwerbsgeschäft zur Leistung von Dienstverwendungen hatten;

2. die Forderungen der Reichskasse, der Staatskassen und der Gemeinden, sowie der Amts-, Kreis- und Provinzialverbände wegen öffentlicher Abgaben, welche im letzten Jahre vor der Eröffnung des Verfahrens fällig geworden sind oder nach § 65 als fällig gelten; es macht hierbei keinen Unterschied, ob der Steuererheber die Abgabe bereits vorschussweise zur Kasse entrichtet hat;

3. die Forderungen der Kirchen und Schulen, der öffentlichen Verbände und der öffentlichen, zur Annahme der Versicherung verpflichteten Feuerversicherungsanstalten wegen der nach Gesetz oder Verfassung zu entrichtenden Abgaben und Leistungen aus dem letzten Jahre vor der Eröffnung des Verfahrens;

4. die Forderungen der Aerzte, Wundärzte, Tierärzte, Apotheker, Hebammen und Krankenpfleger wegen Kur- und Pflegekosten aus dem letzten Jahre vor der Eröffnung des Verfahrens, insoweit der Betrag der Forderungen den Betrag der taxmässigen Gebührrnisse nicht übersteigt;

5. die Forderungen der Kinder, der Mündel und der Pflegebefohlenen des Gemeinschuldners in Ansehung ihres gesetzlich der Verwaltung desselben unterworfenen Vermögens; das Vorrecht steht ihnen nicht zu, wenn die Forderungen nicht binnen zwei Jahren nach Beendigung der Vermögensverwaltung gerichtlich geltend gemacht und bis zur Eröffnung des Verfahrens verfolgt worden sind;

6. alle übrigen Konkursforderungen.

### C. Zwangsvergleich.

Dem Gemeinschuldner steht das Recht zu, nach Abhaltung des Prüfungstermins seinen in der vorstehenden Rangordnung unter 6 aufgeführten nicht bevorrechtigten Gläubigern einen Zwangsvergleich vorzuschlagen. Er hat hierbei anzugeben, „in welcher Weise die Befriedigung der Gläubiger erfolgen, sowie ob und in welcher Art eine Sicherstellung derselben bewirkt werden soll.“

„Zur Annahme des Vergleiches ist erforderlich, dass

1. die Mehrzahl der in dem Termine anwesenden stimmberechtigten Gläubiger dem Vergleiche ausdrücklich zustimmt, und

2. die Gesamtsumme der Forderungen der zustimmenden Gläubiger wenigstens  $\frac{3}{4}$  der Gesamtsumme aller zum Stimmen berechtigenden Forderungen beträgt.“

#### Beispiel für den Vorschlag.

Kassel, den 12. Februar 1908.

An das Königliche Amtsgericht zu Kassel.

Nachdem der Prüfungstermin im Konkursverfahren über mein Vermögen abgehalten ist, mache ich meinen nicht bevorrechtigten Gläubigern folgenden Vorschlag zum Zwangsvergleich:

1. Ich zahle jedem Gläubiger 45 % seiner Forderung bar aus und zwar zwei Dritteile am 1. April 1909, das letzte Drittel am 1. Juli 1908. Bürgschaft für die



Zahlung leistet mein Schwager, der Gutsbesitzer Heine in Sarstedt laut beiliegender Bürgschaftsurkunde.

2. Die Gläubiger verpflichten sich dagegen, auf die nicht bezahlten 55 % für immer zu verzichten.

Sollte das Konkursverfahren durchgeführt werden, dürften die Gläubiger höchstens 20 % auf ihre Forderungen erhalten.

Arnold Schuhmacher, Maurermeister.

Wird der Vorschlag zum Zwangsvergleich in dem vom Gericht anzusetzenden „Vergleichstermin“ angenommen, so erklärt das Gericht den Konkurs für beendet.

#### D. Beendigung des Konkurses und Folgen desselben.

Wird das Konkursverfahren durchgeführt, so wird der Konkursverwalter je nach dem Eingang der Gelder die Verteilung unter die Gläubiger auf einmal oder in Raten vornehmen. Zuletzt findet die sogenannte Schlussverteilung statt.

Der Gemeinschuldner kann nunmehr wieder über etwa verbliebene Vermögensteile verfügen. Die Gläubiger behalten jedoch das Recht, soweit sie nicht ausdrücklich auf dieses Recht verzichtet haben, ihre nicht gedeckten Forderungen zu jeder Zeit gegen den Schuldner geltend zu machen. Sie können zu dem Zwecke beim Gericht die Ausstellung eines vollstreckbaren Auszuges aus der Tabelle<sup>1)</sup> beantragen. Die vollstreckbare Ausfertigung wird vom Gerichtsschreiber erteilt, indem er dem beglaubigten Auszug aus der Tabelle die Vollstreckungsklausel beifügt.

Antrag auf einen vollstreckbaren Auszug.

Hamburg, den 16. März 1908.

An das Königliche Amtsgericht

zu Kassel.

Für meine im Konkurse über das Vermögen des Maurermeisters Arnold Schuhmacher festgestellte Forderung bitte ich um einen vollstreckbaren Auszug aus der Tabelle.

Friedrich Fresow, Ingenieur.

#### E. Strafbestimmungen.

Die wegen vernachlässigter oder unrichtiger Führung der Handelsbücher angedrohten Strafen sind auf Seite 57 aufgeführt.

Des weiteren wird Zuchthausstrafe dem Schuldner angedroht, der Vermögensstücke verheimlicht oder beiseite schafft, oder der erdichtete Schulden aufzeichnet oder anerkennt.

Desgleichen hat derjenige Zuchthausstrafe zu gewärtigen, welcher zum Vorteil des in Konkurs geratenen Schuldners diesem gehörige Vermögensstücke verheimlicht oder beiseite schafft.

Gerade beim Konkurse ist die Verführung zu ungesetzlichen Handlungen sehr gross. Möge sich daher jeder im gegebenen Falle die Strafbestimmungen zur Warnung dienen lassen!

<sup>1)</sup> Tabelle = Verzeichnis aus den angemeldeten Forderungen.



Zweite Abteilung.

# Die Bauführung

bei Neu- und Umbauten

von **Hans Issel**, Architekt und Königl. Baugewerkschullehrer in Hildesheim.

---

Als Bauführer bezeichnet man denjenigen Techniker in einem Baugeschäft, der insonderheit auf dem Bauplatze beschäftigt und hier zu allen Arbeitszeiten in Bauangelegenheiten zu sprechen ist, der in die Zeichnungen sowohl als auch in die Verträge mit den Lieferanten genau eingeweiht ist und nach Möglichkeit auch den Bauleiter selber zu vertreten vermag. Dieser Fall tritt dann immer ein, wenn ein Bau weit entfernt von der leitenden Stelle ausgeführt wird. Bei kleinen und einfachen Bauten wird die Stellung des Bauleiters und Bauführers zusammenfallen. Grössere Architekturgeschäfte pflegen ihre Aufträge so an ihre Hilfskräfte zu verteilen, dass je ein besonderer Bau von einem Architekten ganz selbständig bearbeitet und auch bis zum Schlüssel fertig gestellt wird. Derselbe vereinigt in diesem Falle die Stellung des Bauleiters mit derjenigen eines Bauführers, kann natürlich aber auch, je nach Grösse des Objectes, einen weiteren Bauführer dazu beschäftigen.

Die Arbeiten des Bauführers auf dem Bauplatze. Dieselben zerfallen in solche von vorbereitender Art und in solche, die mit der Ueberwachung des Baues zusammenhängen. Die letzten sind von gar mannigfacher Art und Wichtigkeit, so dass es bei grösseren Bauten notwendig wird, den Bauführer zu vereidigen.

---

Erstes Kapitel.

## Vorbereitende Arbeiten.

---

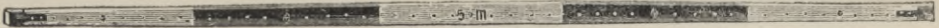
Bevor mit den zum Bau selber gehörenden Arbeiten begonnen werden kann, hat der Bauführer allerhand Vorarbeiten zu erledigen, die wir in ihrer Reihenfolge hier betrachten wollen.



## I. Vermessungsarbeiten auf dem Bauplatze.

a) **Längenmessungen.** Für Längenmessungen bedient man sich der Messlatten und des Messbandes. Von den Messlatten muss man mindestens zwei Stück an Ort und Stelle haben. Sie haben rechteckigen oder ovalen Querschnitt, sind aus astfreiem Kiefernholz gearbeitet und in 0,1 Teilung schwarz und weiss oder weiss und rot gestrichen. Gewöhnlich verwendet man 1 Paar ungleich in der Farbe gehaltene Messlatten. Die Enden der Latten werden schmal verlaufend hergestellt, um das Durchbiegen zu verhüten. Ausserdem tragen die Enden schmiedeeiserne Schuhe, damit ihre Länge nicht durch Abnutzung verliert. Die Latten sind in Längen von 2 bis 5 m im Gebrauch. Auf die grösste Genauigkeit der Messlatten ist besonderes Gewicht zu legen; ihre Länge muss bis auf  $\frac{1}{10}$  mm nachgeprüft werden. Die einzelnen Dezimeter bezeichnet man durch runde, die halben Meter durch kleine viereckige und die ganzen Meter durch grössere viereckige Nägel (vergl. Fig. 1)<sup>1)</sup>.

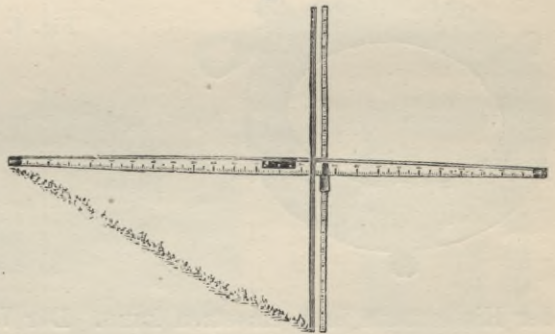
Fig. 1.



Beim Messen einer horizontalen Linie A-B wird die eine Latte mit einem Ende an den Anfangspunkt A angelegt und genau in die Richtung von A-B gebracht. Die zweite Latte legt man dann in derselben Weise vorsichtig an das vordere Ende der ersten an, u. s. f. Beim Aufheben der Latte wird jedesmal laut gezählt.

Messen einer nicht horizontalen Strecke A-B. Hierfür benutzt man das sogen. Staffelzeug (Fig. 2 und 3). Im Anfangspunkte A wird die Höhenlatte von einer Person senkrecht aufgestellt. Eine zweite Person legt nun die Horizontallatte, die eigentliche Messlatte, mit dem einen Ende an die Höhenlatte, mit dem anderen auf den Boden in der Richtung von A-B. Setzt man auf die Horizontallatte eine Wasserwaage auf, oder ist eine solche in dieselbe eingelassen (Fig. 2), so wird die Messung noch genauer, ganz besonders auch in bezug auf die Höhen. Es wird so fortgefahren, bis Punkt B erreicht ist. Die Horizontallatte ist 4 m lang, gewöhnlich nach beiden Seiten abgeschrägt, um sie leichter zu machen, hat eiserne Endbeschläge und ist in Zentimeter eingeteilt. Die eingelassene Libelle der Wasserwaage ist justierbar. Die Höhenlatte hat 3 m Länge und ist ebenfalls in Zentimeter eingeteilt.

Fig. 2.

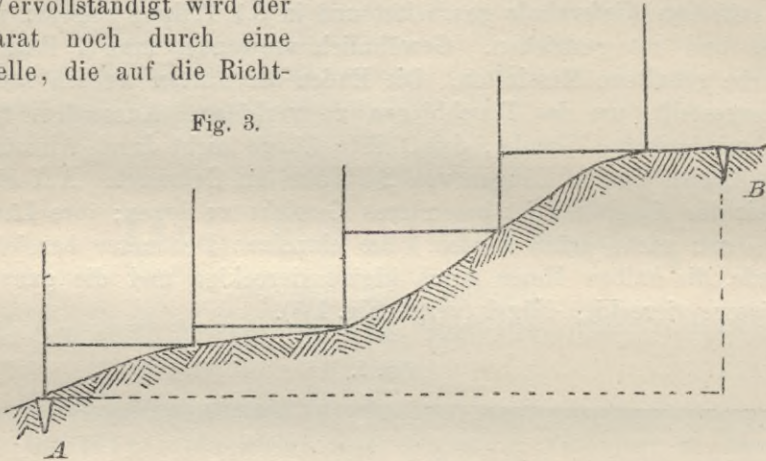


<sup>1)</sup> Die Fig. 1, 2, 4, 5, 8a, 18, 19, 20, 23, 24, 26 sind von der Firma R. Reiss, Fabrik technischer Artikel in Liebenwerda zur Verfügung gestellt worden. Die genannte Firma liefert die Artikel in bester Ausführung.



Messen mit dem Messbande. Als Messband benutzt man am besten ein Stahlband von etwa 10 bis 20 m Länge, 12, 20, 25 oder 28 mm Breite und 1 mm Stärke. Die Dezimeter, die halben Meter, die ungeraden Meter und die geraden Meter sind auf diesen Bändern besonders gekennzeichnet. An den beiden Enden sitzen metallene Ringe zur Aufnahme der zugehörigen Kettenstäbe oder Richtstäbe. Vervollständigt wird der Messapparat noch durch eine Dosenlibelle, die auf die Richt-

Fig. 3.



stäbe aufgeschraubt werden kann, damit ihre senkrechte Richtung genau einzustellen ist. Fig. 4. Beim Messen wird das Band von einem Vorder- und einem Hintermanne gezogen. In der Richtung A-B zieht der Vordermann, bis

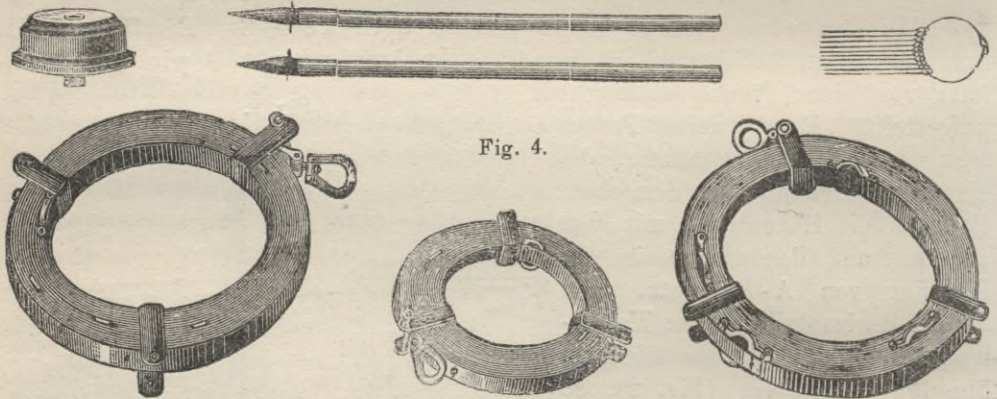


Fig. 4.

der Hintermann in A einsetzen kann. Der Vordermann, vom Hintermann genau in die Richtung A-B eingeflüchtet, zieht das Band stramm an und markiert den Endpunkt durch ein Markierstäbchen oder einen Zähler, der aus einem 40 cm langen Eisendraht mit oberer Oese besteht. Der Vordermann trägt etwa 10 solcher Zähler auf einem Ringe aufgereiht, die er allmählich verbraucht; der Hintermann sammelt sie beim Messen auf. So geht es weiter, bis Punkt B erreicht ist.

Zum Aufmessen kleinerer Objekte mit geringen Seitenlängen bedient man sich auch der Rollbandmaße. Sie werden aus wetterfest präpariertem Bande hergestellt (sog. Köperband), sind aber leider etwas veränderlich. Um dem ent-



gegen zu arbeiten, werden Drähte aus Phosphor-Bronze mit eingewebt, die nicht oxydieren und nicht brechen.

b) **Abstecken von rechten Winkeln.** Die gewöhnlichsten Instrumente, derer man sich zum Abstecken von rechten Winkeln bedient, sind die Kreuzscheibe oder der Winkelkopf, ferner der Winkelspiegel und das Winkelprisma.

**Winkelkopf, Winkeltrommel.** In der Hauptsache sind diese Instrumente nach demselben Grundsatz konstruiert, nur unterscheiden sie sich durch die äussere Form. Die Kreuzscheibe ist das einfachste derselben. Ihr kegelförmig zulaufender Mantel hat 4 Schlitze, die, genau einander gegenüberstehend, 2 sich rechtwinkelig kreuzende Visierlinien beim Durchsehen ergeben. Der eine dieser gegenüberstehenden Schlitze kann auch verbreitert sein, so, dass in seiner Mitte ein lotrechtes Pferdehaar eingespannt ist. Je zwei sich gegenüberliegende derartige Schlitze bezeichnet man als Diopter. Jeder Diopter besteht aus dem Okular und dem Objektiv. Das Okular, durch das man visiert, kann ein kleines Loch von 1 mm Durchmesser oder auch ein ebenso breiter länglicher Schlitz sein. Das Objektiv hingegen bildet eine breitere Oeffnung, die, wie bemerkt, durch ein lotrecht eingespanntes Pferdehaar geteilt ist. Beim Einstellen muss der Vertikalfaden des Objektivs genau mit dem Sehloche zusammenfallen. Hat man dann eine Linie A-B, bei der sich der Winkelkopf im Punkte A befindet, so eingestellt, dass sich beim Durchsehen Punkt B mit dem Kreuzfaden deckt, so kann man leicht eine rechtwinkelig zu Punkt A laufende Linie feststellen, wenn man den gesuchten Punkt C, der die rechtwinkelige Richtung angibt, von A aus durch den zweiten Diopter auf dieselbe Weise wie vorher bestimmt. Die gesuchten Punkte werden dabei durch sog. Fluchtstäbe (Baken) festgelegt. Diese Fluchtstäbe sind 2 bis 5 m lang, 28 bis 33 mm dick und mit eisernen angelaschten Spitzen von rundem oder dreikantigem Querschnitt versehen. Sie werden in Abständen von 50 cm rot-weiss oder schwarz-weiss gestrichen. Vergl. Fig. 5.

Fig. 5.

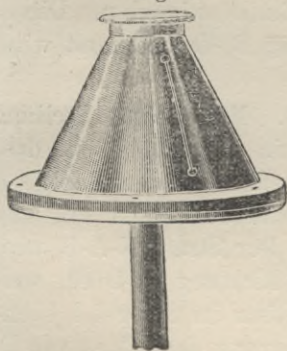


Fig. 6.

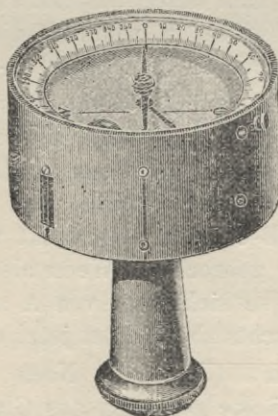
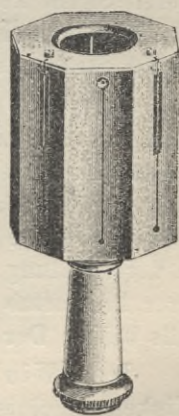


Fig. 7.



Der Winkelkopf sitzt auf einer hohlen Metallhülse, die auf einen mit Eisenspitze versehenen Stock passt. Diesen stellt man möglichst senkrecht in den Punkt A usw. ein. Man kann zur Verbesserung der Messung den senkrechten



Stand des Winkelkopfes auch durch ein Lot kontrollieren. Wo sehr genau gemessen werden muss, bedient man sich einer Winkeltrommel mit oben befestigter Dosenlibelle, die den senkrechten Stand unfehlbar angibt (Fig. 6).

Man hat auch achtseitige Winkelköpfe mit je einem Diopter auf jeder Seite. Es lassen sich hiermit auch Winkel von  $45^\circ$  abstecken (Fig. 7).

Der Winkelspiegel (Fig. 8). Ein bequem zu handhabendes Instrument zur Bestimmung von rechten Winkeln bietet der Winkelspiegel. Hier sind zwei



kleine Spiegelscheiben, die unter einem Winkel von  $45^\circ$  gegeneinander geneigt sind, durch ein Messinggehäuse eingeschlossen. Sie bilden somit die Seitenwände des Instrumentes, jedoch nur den unteren Teil desselben; der obere Teil ist als sogen. Fenster achteckig herausgeschnitten. Eine Grundplatte und ein Deckel halten das Ganze zusammen<sup>1)</sup>. An der Grundplatte sitzt ein Handgriff mit einem Hakechen, an dem man das Lot (Fig. 8) befestigt, das genau über dem Punkt der Linie A-B hängen muss, zu dem

der rechte Winkel bezw. das Lot gesucht wird.

Die Wirkung des Winkelspiegels (Fig. 9). Die beiden unter  $45^\circ$  gegeneinander geneigten Spiegel sind mit Sp I und Sp II bezeichnet. In der Richtung ABC fällt ein Lichtstrahl auf Sp I, der diesen in B trifft. Man konstruiere das Lot an dieser Stelle = Bx, um den Einfallswinkel  $\alpha$  zu bestimmen. Nach dem Reflektionsgesetz ist der Einfallswinkel gleich dem Reflexwinkel, hier also Winkel  $\alpha =$  Winkel  $\alpha$ , oder aber Strahl A-B wird nach  $B_1$  reflektiert. Auch für diesen Strahl konstruiere man durch das Lot  $B_1y$  den Einfallswinkel  $\eta$ . Dieser ist gleich dem Reflektionswinkel  $\eta$ , wodurch die Richtung  $B_1-D$  bestimmt wird. Dieser Strahl steht senkrecht zu dem Strahl A-B.

Der Gebrauch des Winkelspiegels (Fig. 9). Man nehme Stellung in A auf der Linie N-A-B-C, halte den Winkelspiegel in Augenhöhe so, dass dessen Spiegel senkrecht stehen und dass das Lot am Griffe über dem Punkte A steht. Durch das Fenster von Sp I sieht man den Fluchtstab C. Es soll nun eine Senkrechte zu N-A-B-C in A abgesteckt werden. Der Strahl N-A-B wird in der Richtung  $AB B_1 D$  gebrochen. Wenn also in der Richtung  $B_1-D$  ein weiterer Fluchtstab D steht, so sieht man von A aus denselben im Spiegel I ebenfalls bei B. Der erste Fluchtstab C bildet jetzt die Fortsetzung des Bildes von D.

Das Winkelprisma (Fig. 10). Noch bequemer und leichter als ein Winkelspiegel ist ein Winkelprisma aus Glas, das die Gestalt eines rechtwinkligen und dabei zugleich gleichschenkeligen Dreiecks hat. Seine Hypo-

<sup>1)</sup> Fig. 8, 21, 22, 25 sind dem Kataloge der Firma Dennert & Pape, mathem.-mechan. Institut in Altona entlehnt. Die genannte Firma liefert die Instrumente in tadelloser Ausführung.







Abstecken eines rechten Winkels mit dem Messbande (Roll-Bandmass aus Stoff — vergl. das darüber auf Seite 212 gesagte). Soll auf der Linie A-B im Punkte C (Fig. 12) eine Rechtwinkelige errichtet werden, so misst man von C in der Richtung nach A oder nach B zunächst 6 m ab bis D. Darauf befestigt man das Messband in C (indem man es dort z. B. festhalten lässt) und misst weiter 8 m in der Richtung nach E, zieht straff an und errichtet die Diagonale DE = 10 m, so ist ein rechtwinkeliges Dreieck DCE entstanden und C-E liegt rechtwinkelig zu A-B. Dasselbe kann ebenso gut am Ende der Linie A-B in A geschehen. Hier sind die Entfernungen um die Hälfte reduziert worden, so dass A-G = 4 m, A-F = 3 m und FG = 5 m genommen wurden. Auch hier ist dann ein rechtwinkeliges Dreieck entstanden, und A-F bildet ein Lot auf A-B.

### c) Aufnahme und Berechnung kleiner Grundstücke.

Die Bezeichnung der Flächenmaße: 1 Quadratmeter = 1 qm.

1 Quadratdezimeter = 1 qdm.

1 Quadratzentimeter = 1 qcm.

1 Quadratmillimeter = 1 qmm.

1 qm = 100 qdm = 10 000 qcm = 1 000 000 qmm

1 Ar = 1 a = 100 qm

1 Hektar = 1 ha = 10 000 qm

1 qm = 0,01 a = 0,0001 ha

1 Hektar = 3,9162 preussischen Morgen

1 „ = 3,8153 hannoverschen Morgen

1 „ = 2,7778 badischen Morgen

1 „ = 3,1729 württembergischen Morgen

1 „ = 4,0000 grossh. hessischen Morgen

1 „ = 1,8069 sächsischen Ackern

1 „ = 2,9349 bayerischen Tagewerken.

Aufnahme und Berechnung eines Dreiecks (Fig. 13). Man misst die Seitenlängen A-B, B-C und C-A, und trägt das Dreieck zeichnerisch auf. Oder man nimmt eine Linie des Dreiecks als Grundlinie a an, hier A-B. Mit Hilfe des Winkelspiegels oder des Winkelprismas errichtet man auf A-B eine Senkrechte, die den Punkt C trifft. Ihr Fusspunkt ist hier D. Diese Senkrechte bildet dann die Höhe h des Dreiecks. Der Berechnung legt man nun die Formel zugrunde:

$$F (= \text{Grundfläche}) = \frac{a h}{2}.$$

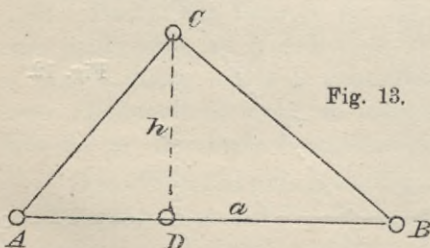


Fig. 13.

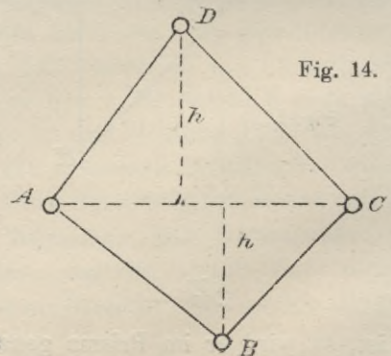


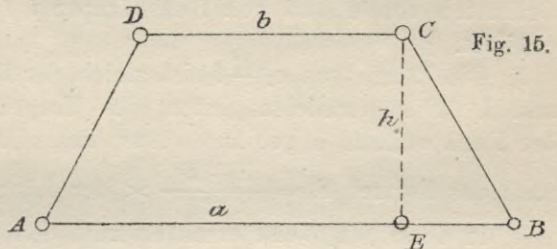
Fig. 14.

Aufnahme und Berechnung eines Vierecks (Fig. 14). Man zerlegt das Viereck



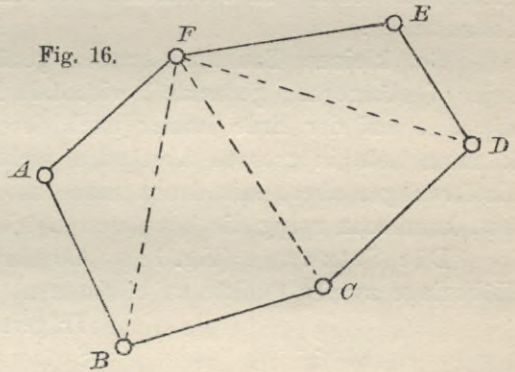
durch die Diagonale A-C in zwei Dreiecke, konstruiert für jedes derselben die Höhen  $h$  und rechnet wie vorher.

Aufnahme und Berechnung eines Trapezes (Fig. 15). Die parallelen Seiten des Trapezes ABCD sind hier mit  $a$  und mit  $b$  bezeichnet. Auf DC wird mit dem Winkelspiegel die Rechtwinkelige CE errichtet. Dieselbe bildet die Höhe  $h$  des Trapezes. Nachdem die Längen A-E und C-D sowie die Höhe  $h$  gemessen sind, lässt sich das Viereck AECD leicht auftragen. A-E wird jetzt um das Stück E-B verlängert, wodurch auch die Länge C-B festgelegt ist.



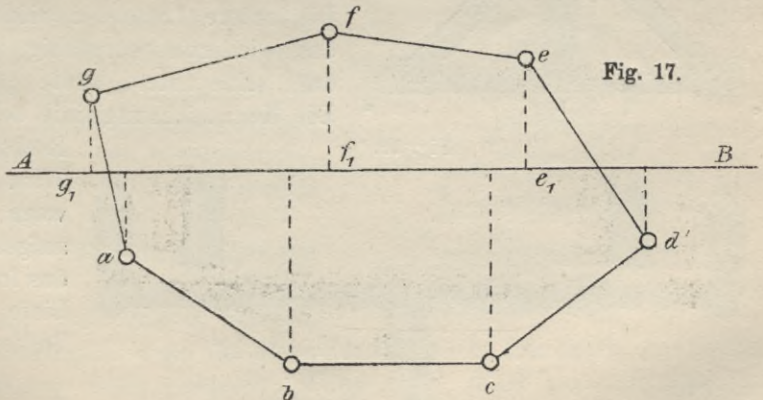
Der Inhalt eines Trapezes ist nun gleich der halben Summe der parallelen Seiten  $a$  und  $b$ , multipliziert mit der Höhe  $h$ . Also  $F = \frac{a+b}{2} \cdot h$ .

Aufnahme und Berechnung eines Vielecks (Fig. 16). Das Sechseck ABCDEF wird zunächst durch eingezogene Diagonalen in vier Dreiecke zerlegt. Von jedem Dreieck misst man die drei Seiten, so, wie sie hier einpunktirt sind. Darauf berechnet man den Inhalt der vier Dreiecke (siehe weiter vorn) und addiert die vier Einzelsummen.



Aufnahme und Berechnung eines Vielecks nach der Normalmethode oder Koordinatenmethode (Fig. 17). Man bestimmt zunächst die grösste Ausdehnung des Siebenecks abcdefg. In diese Richtung wird eine sogen.

Vermessungslinie A-B gelegt, die man durch einige Fluchtstäbe markiert. Dann werden die Eckpunkte des Siebenecks ebenfalls durch Fluchtstäbe gekennzeichnet, und von diesen aus mit dem



Winkelspiegel auf A-B Lote gefällt. Nun bestimmt man einen beliebigen Eckpunkt des Vielecks seiner Lage nach, z. B.  $e$  durch das zugehörige Lot  $e e_1$



und durch die Länge  $e_1-g_1$ . Diese Länge  $e_1-g_1$  ist dann die Abscisse (abgeschnittene Länge) des Punktes  $e$  und das Lot  $e_1-e$  die Ordinate (zugehörige Höhe). Von  $e_1$  und von  $g_1$  werden in derselben Weise fortschreitend auch die übrigen Abscissen nebst ihren Ordinaten gemessen und aufgetragen.

Die Ordinaten zerschneiden das Vieleck in Trapeze. So bestimmen die Ordinaten von  $e$  und von  $f$  das Trapez  $f_1 f e e_1$ . Seine Höhe  $h$  wird durch  $e e_1$  gebildet.

Die Länge von  $e_1 - f_1$  ist gleich der Differenz der Abscissen der Punkte  $e$  und  $f$ . Die parallelen Seiten des Trapezes werden durch die Ordinaten der Punkte  $f$  und  $e$  gebildet. Aus diesen Längen ist der Inhalt des Trapezes nach der Formel  $F = \frac{h + h_1}{2} \times$  der Länge (als Höhe)  $f_1 - e_1$  zu berechnen.

In derselben Weise ermittelt man den Inhalt der übrigen Trapeze und erhält dann durch Addieren der Resultate den Inhalt des Vielecks.

d) **Nivellieren oder geometrische Höhenmessung.** Die Instrumente, deren man sich beim Nivellieren bedient, haben den Zweck, zwei Punkte in gleicher Höhenlage zu bestimmen oder den Höhenunterschied zwischen 2 Punkten festzustellen.

Bei kleinen Bauaufmessungen genügt hierbei das Lot und eine durch seine Verlängerung gedachte horizontale Ebene. Das Lot gibt die Vertikale an, die aber auf der Erde immer nach deren Mittelpunkt hinweist. Demzufolge könnten Lote in grossen Abständen nicht mehr parallel sein. Bei den kleinen Entfernungen aber, mit denen man insonderheit bei Bauprojekten zu rechnen hat, kann man ruhig die benutzten Lotrichtungen als parallel annehmen.

Die Setzwage (Fig. 18). Als einfachstes Instrument, die gleichmässige Höhenlage zweier Punkte zu bestimmen, z. B. bei horizontal verlegten Hölzern,

Trägern, Werkstücken usw. benutzt man die Setzwage. Sie besteht aus zwei Latten, die rechtwinkelig zusammengesetzt sind. An der mittleren ist ein Lot aufgehängt, dessen Richtung durch die Linie  $a-b$  auf der sauber gehobelten senkrechten Mittellatte angegeben ist. Die untere Latte  $c-d$  bildet ein Richtscheit, das wiederum sorgfältig zugehobelt ist, so, dass seine untere Kante genau horizontal ist. Die Kennzeichnungslinie des Lotes bildet eine

Rechtwinkelige hierzu. Wird demnach die Setzwage auf einen Balken aufgestellt, und deckt das freihängende Lot die Linie  $a-b$ , so liegt der Balken horizontal.

Die Kanalwage.

Ein etwas veraltetes

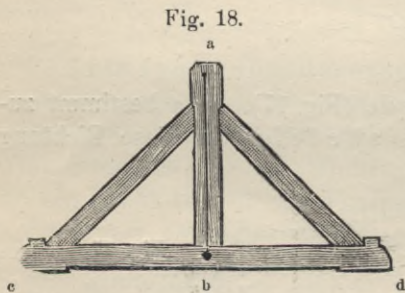
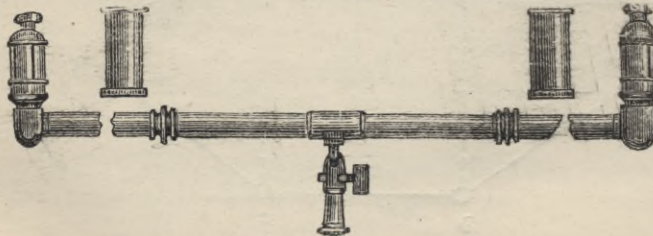


Fig. 19.



Nivellierinstrument für Bauzwecke, das aber trotzdem noch hie und da im Gebrauche ist, bildet die Kanalwage (Fig. 19). Man benutzt hierbei die Eigen-



schaft ruhender Flüssigkeiten, in kommunizierenden Röhren gleich hoch zu stehen. Durch beide Oberflächen der Flüssigkeit in den beiden Röhren lässt sich dann eine horizontale Ebene legen.

Die Kanalwage besteht nun aus einer etwa 1 m langen Blechröhre von Weissblech. An jedem ihrer beiden Enden ist rechtwinkelig dazu ein kurzes Ansatzrohr angebracht, in das ein Glaszylinder von etwa 5 cm Durchmesser eingekittet ist. Diese Ansatzröhren sind oben meist verschliessbar. In der Mitte ist die Blechröhre durch einen umgelegten Ring verstärkt, der mit einem messingenen Nussgelenk in Verbindung steht, das mit einer Hülse auf den Zapfen eines dreibeinigen Stativs passt, das zum Aufstellen der Kanalwage nötig ist. Das Instrument wird mit rot gefärbtem Wasser so weit gefüllt, dass bei horizontalem Stande das Wasser bis zur Mitte der Glasröhren reicht. Beide Oberflächen der Röhrenfüllung liegen dann in einer horizontalen Ebene. Sieht man also in etwa 1 m Entfernung durch die beiden Röhren, und visiert beide Oberflächen so ein, dass sie in einer Ebene liegend erscheinen, so kann man dritte Punkte bestimmen, die in diese horizontale Ebene hineinfallen. Da die Kanalwage am Stativ drehbar ist, so kann man von dem Standort ringsherum Punkte von gleicher Höhenlage festlegen.

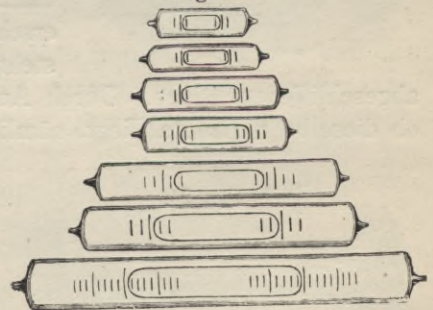
Die Libellen. Eine andere Art von Instrumenten, um horizontale Ebenen zu finden, bilden die Libellen. Sie sind nach dem Grundsatz konstruiert, dass die Oberfläche ruhender Flüssigkeiten eine horizontale ist. Füllt man z. B. ein kugelförmiges Gefäss zum grössten Teil mit Wasser, so wird im ruhenden Zustande über dem Wasser eine leere Kugelkalotte übrig bleiben. Wenn man nun mittels eines beweglichen Nussgelenkes diese Kugel auf ein Stativ befestigt, so braucht man sie nur so lange hin und her zu bewegen, bis ihre obere Achse genau mit dem Mittelpunkte der Kugelkalotte zusammenfällt, dann ist jede durch diesen Punkt gelegte, zur Kugelachse senkrechte Ebene horizontal.

Die Röhrenlibelle (Fig. 20). Eine Glasröhre, die im Innern tonnenförmig ausgeschliffen ist, wird mit Schwefeläther bis auf einen kleinen leeren Raum gefüllt. An den Enden wird sie meist zugeschmolzen. Der kleine leere Raum enthält nun Dampf von dem verdampften Schwefeläther. Er erscheint als eine sogen. Blase der Libelle, und steht immer an der höchsten Stelle der Röhre. Dieselbe wird dann ausserdem noch mit einer Metallfassung versehen, die, je nach Zweck, sehr verschieden ist. Meist dient sie zum Schutze der Glasröhre so, dass diese nur zum Teil an ihrer höchsten inneren Stelle zu sehen ist.

Bringt man nun eine Röhrenlibelle mit irgend einer Ebene in Verbindung, z. B. mit der Oberfläche eines geschnittenen Balkens, so liegt dieselbe horizontal, wenn die Blase der Libelle in der durch eine Teilung bezeichneten höchsten Stelle einspielt. Wenn nicht, muss man die Lage des Balkens so lange verändern, bis die richtige Horizontale erreicht ist.

Die verbesserte Aufsatzlibelle. Wenn die Röhrenlibelle unten mit einem ebenen Lineal aus Metall verbunden ist, so kann sie zu dem soeben

Fig. 20.





beschriebenen Zweck ohne weiteres Verwendung finden. Verbessert kann eine solche Libelle noch werden, indem das eine Ende der Röhre in einem Scharnier fest auf dem Lineale lagert, während das andere Ende in einer Schraube ruht, die dasselbe beweglich und durch eine Feder regulierbar macht. Die Achse der Libelle ist parallel mit dem Lineal. In diesem Falle setzt man die Libelle in 2 verschiedenen Lagen auf die Ebene auf. Wenn dabei dieselbe beide Male einspielt, so ist die Ebene horizontal.

Die Wasserwage (Fig. 21 und 22). Ein Richtscheit, in das auf seiner oberen Seite eine Röhrenlibelle eingelassen ist, bezeichnet man als Wasserwage.

Fig. 21.



Fig. 22.



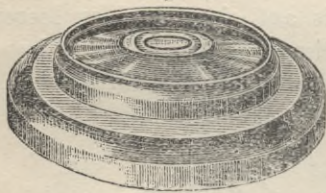
Sie kommt in Eichenholz für Maurer in Längen von 25 bis 100 cm vor. Ausserdem gibt es auch kleine von 15

bis 30 cm Länge und schliesslich solche aus Eisen mit Messingplatte von 10 bis 30 cm Länge. Meist hat sie eine kreis-

runde Oeffnung an dem einen Ende, worin dann winkelrecht zur oberen Röhren- eine kleine Dosenlibelle angebracht ist, so dass man mit der Wasserwage zugleich einloten kann. Mit der Wasserwage ermittelt man, an Stelle der Setzwage, die horizontale Lage einer Ebene.

Die Dosenlibelle (Fig. 23). Eine niedrige, runde Form hat eine Libelle von etwa 4 bis 6 cm Durchmesser, die man als Dosenlibelle bezeichnet. Sie

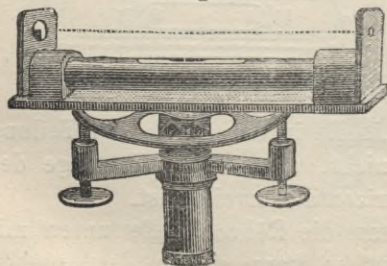
Fig. 23.



befindet sich in einer messingenen flachen Dose und hat einen Deckel aus Glas, der innen kugelförmig ausgeschliffen ist. Die Libelle wird mit Weingeist gefüllt bis auf einen kleinen Raum, der verdampfte Flüssigkeit enthält und als Blase erscheint, die dann stets am höchsten Punkte des Glasdeckels erscheint, wenn die Dosenlibelle genau horizontal steht. Der Boden der Dose ruht auf einem genau

abgeschliffenem Ringe. Durch Aufsetzen auf eine Ebene ermittelt man leicht, ob dieselbe horizontal liegt, nämlich dann, wenn die Libelle einspielt.

Fig. 24.



Das Diopter-Nivellierinstrument (Fig. 24). Als ein auf dem Bauplatz gebräuchliches Nivellierinstrument gilt das sog. Diopter-Nivellierinstrument. Es eignet sich aber nur für geringe Entfernungen und gilt als etwas veraltet, da genaue Messungen von Höhenpunkten in grösseren Entfernungen damit nicht zu erreichen sind.

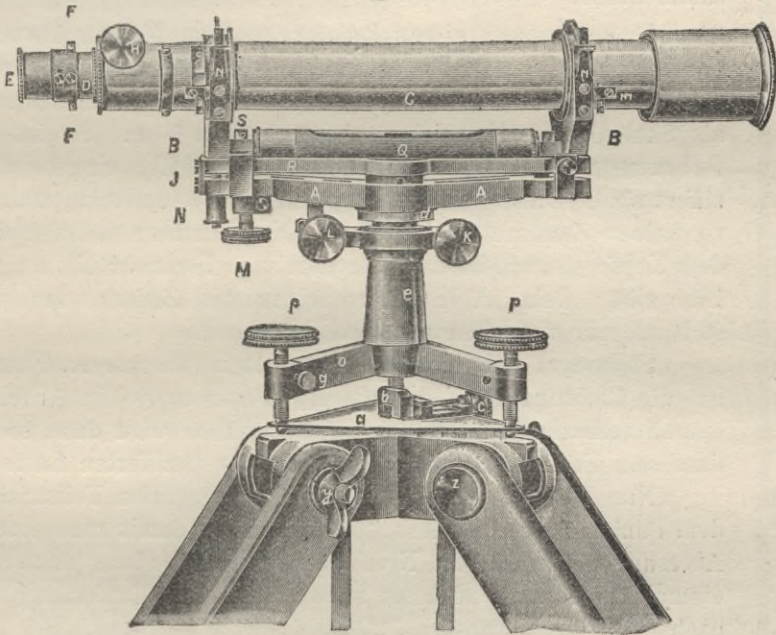
Das Instrument zeigt ein metallenes Lineal, das eine horizontale liegende Röhrenlibelle und



an jedem Ende eine senkrecht stehende Metallscheibe trägt. Beide Scheiben sind durchlocht. Das kleinere Loch bildet das Okular, das grössere das Objektiv. Beide stehen sich genau gegenüber, sobald das Instrument auf einem Stil mit Hilfe der unteren Schrauben horizontal eingestellt worden ist, d. h. sobald die Blase der Libelle einspielt. Vom Okular aus sind demnach durch das Objektiv weitere Punkte bestimmbar, die in dieselbe horizontale Ebene fallen.

**Nivellierinstrument mit Fernrohr.** Soll ein Nivellierinstrument auf grössere Entfernungen benutzbar sein, z. B. auf 200 bis 300 m, so besteht seine Visiereinrichtung aus einem Fernrohr. Dasselbe ruht auf einem Dreifuss, der wieder auf einem verstellbaren Stativ (dem Scheibenstativ) aufgestellt wird. Mit dem Fernrohr ist eine sog. Reiterlibelle verbunden, die anzeigt, ob das Fernrohr genau horizontal gerichtet ist (Fig. 25).

Fig. 25.



Das Fernrohr ist bei einfachen Nivellierinstrumenten, wie sie auf dem Bauplatze gebraucht werden, feststehend, bei feineren Messinstrumenten beweglich. Es unterscheidet sich von einem gewöhnlichen astronomischen Fernrohr dadurch, dass ein sogen. Fadenkreuz eingeführt ist. Dasselbe besteht aus zwei aufeinander senkrecht gerichteten Spinnfäden (der Kreuzspinne), die in dem ausziehbaren Teil des Rohres, der das Okular enthält, befestigt sind.

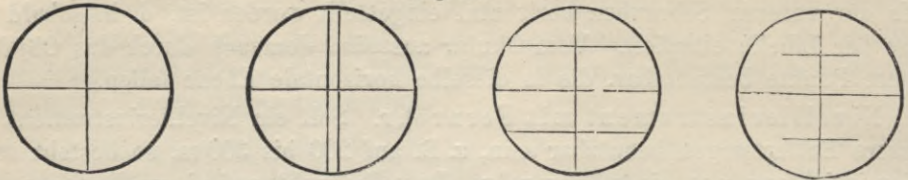
Diese Fadenkreuze, die wiederum fest oder beweglich sein können (korrigierbar), werden in ihrer verschiedenen Anordnung durch die Fig. 26 erläutert.

Zum Gebrauch beim Nivellieren stellt man das Stativ so auf, dass man zunächst zwei seiner Beine mit ihren eisernen Spitzen fest in den Erdboden eintritt und das dritte Bein so regelt, dass die Platte des Stativs ziemlich wagerecht steht. Nun reguliert man die Stellung des Fernrohres, indem man die Schrauben an dem Dreifuss, der auf dem Stativ ruht, anzieht, bis die Blase der Libelle einspielt. Darauf zieht man auch die Stativschrauben an, damit dies unverrückbar



fest steht. Darauf zieht man das Okular so weit aus dem Rohre heraus, bis man das Fadenkreuz deutlich sehen kann, wobei man das Rohr am besten auf

Fig. 26.



einen hellen Hintergrund (Himmel) einstellt. Nun sucht man den Punkt, der einnivelliert werden soll, indem man vorsichtig das Fernrohr so lange bewegt, ohne aber das Okular weiter als vorher herauszuziehen, bis sich im Fadenkreuz der Punkt zeigt und genau mit der Kreuzung zusammenfällt.

Fig. 27.



Das Messen eines Punktes. Zum Messen des Abstandes eines Punktes von der Visierebene des Nivellierinstrumentes bedient man sich der Nivellierlatte (Fig. 27). Dieselbe bezeichnet man auch als Skalenlatte. Ihre Länge beträgt etwa 3 m. Sie ist mit Oelfarbenanstrich versehen und deutlich in Mafse eingeteilt, die beziffert sind. Diese Bezifferung genügt für Bauzwecke, wenn sie bis zu halben Zentimetern anzeigt. Die Nummern müssen dabei auf dem Kopfe stehen, da das astronomische Fernrohr ein umgekehrtes Bild gibt. Beim Ablesen erscheinen die Ziffern dann aufrecht stehend, nur von oben nach unten gehend.

Steht nun das Nivellierinstrument im Punkte A, Fig. 28, und hat die Richtung nach dem Punkte B, so muss ein Arbeiter in B eine Nivellierlatte aufstellen. Das Fernrohr wird dann so gedreht, dass sein Fadenkreuz die Längsmittle der bezifferten Latte trifft.

Nun liest man die Höhe des hier liegenden Teilstriches über dem Punkte B ab. Der Arbeiter muss aber, damit man eine genaue Ablesung bekommt, die Nivellierlatte einmal etwas nach vorn und einmal etwas nach sich zu schwenken. Die Entfernung kann, je nach Güte des Fernrohres, 200 bis 300 m betragen. Bei weit auseinander liegenden Punkten schaltet man Zwischenpunkte ein.

Man kann ein Nivellement beginnen aus der Mitte einer Linie nach vor- und rückwärts zugleich, oder auch aus den Endpunkten derselben. Beim Nivellieren aus der Mitte der Entfernung braucht das Instrument aber nicht in der Entfernungslinie selber zu stehen. Man braucht dann, um den Höhenunterschied zwischen Anfangs- und Endpunkt festzustellen, nur die kleinere gefundene Höhe von der grösseren abzuziehen.

Fängt man am Anfangspunkte der Linie A-B an, so stellt man zunächst bei dem Instrument in A eine Nivellierlatte auf, und liest die Höhe bis zur Mitte des Objectives hier direkt ab. Dann lässt man die Latte in B aufsetzen und ermittelt hier die Differenz der Höhenlage. Bequemer und genauer ist das Nivellieren aus der Mitte. Grösseren Längen- oder Flächennivellements, die aber hier



nicht in betracht kommen, da sie die Sache eines Fachmannes (Feldmessers) sind, wird irgend ein nahe liegender bekannter, bereits eingemessener Punkt zugrunde gelegt. Seine Höhenlage über NN<sub>0</sub> erfährt man aus den Vermessungskarten des zuständigen Landmessers. Von diesem Punkte aus bestimmt man dann die Nivellements-Ergebnisse der einzelnen gesuchten Punkte zueinander, wie sie höher oder tiefer liegen. Als NN<sub>0</sub> gilt der Amsterdamer Pegel.

Nivellieren am aufgehenden Gebäude. Der Grundriss des Gebäudes, Fig. 28, ist mit ABCD bezeichnet. Um die auszuhebende Erdmasse bis zur Unterkante Kellersohle zu bestimmen, legt man zunächst durch die Sockel-Oberkante = S.O. (Fussboden-Oberkante vom Erdgeschoss) mittels des Nivellierinstrumentes eine horizontale Ebene. Man bezeichnet dazu die Sockeloberkante mit +O. Der Punkt A am Gebäude liegt z. B., wie leicht festzustellen ist, 50 cm unter S.O., also auf S.O. bezogen =  $A = -0,5$  m. Durch Einnivellieren des Punktes B finde ich, dass derselbe  $-1,0$  unter S.O. liegt, dass also das Gelände von A nach B um 0,50 m fällt. Wenn wir nun die Kellersohle 2,70 m unter S.O. annehmen, und das Kellerpflaster als einen 10 cm starken Betonestrich, — so liegt die zu errichtende Sohle der Baugrube 2,80 m unter S.O. Es beträgt mithin die Ausschachtungstiefe bei A =  $2,80 - 0,50 = 2,30$  m, und diejenige bei B =  $2,80 - 1,0 = 1,80$  m. Ein derartiges Nivellement wird bei der Abrechnung der Erdarbeiten zugrunde gelegt.

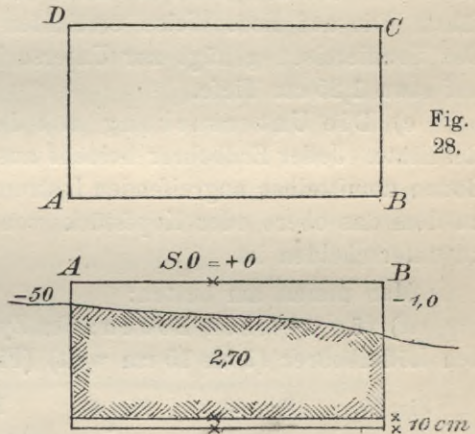


Fig. 28.

## II. Die Prüfung des Baugrundes.

Bevor man mit der Aufstellung des Projektes beginnt, hat man sich von der Beschaffenheit des betreffenden Baugrundes zu überzeugen, da hiervon die Wahl und Art der Gründung des Gebäudes abhängig ist. Die Mittel zur Untersuchung des Baugrundes sind die folgenden:

a) Das Aufgraben brunnenartiger Vertiefungen<sup>1)</sup> gibt den sichersten Aufschluss über die Bodenbeschaffenheit, wird aber bei grossen Tiefen zu kostspielig, weil man tiefe Gruben auszimmern muss, und ist bei Wasserandrang nicht gut anwendbar. Meist geschieht dies nur bis auf eine Tiefe von 3 bis 5 m, aber an verschiedenen Stellen, namentlich an den Orten, wo die grössten Belastungen hinkommen.

b) Die Untersuchung mit dem Visitier- oder Sondiereisen, ebenfalls nur bei geringen Tiefen, gibt wesentlich über die Dichtigkeit der einzelnen Erdschichten Aufschluss, weniger über deren Beschaffenheit. Das Visitiereisen besteht aus einer runden oder rechteckigen Eisenstange von 1,5 bis 2 m Länge und 3 bis 4 cm Stärke, die, am unteren Ende zugespitzt, am oberen Ende mit

<sup>1)</sup> Vergl. H. Issel, *Illustr. Handlexikon der gebräuchlichen Baustoffe*. Leipzig 1902, Verlag von Theodor Thomas.



einem Ohr versehen ist, das eine starke Querstange aufzunehmen hat. Mit deren Hilfe wird das Visitiereisen von Arbeitern durch Drehen und Stossen in den Boden getrieben, nachdem man denselben vorher bis zur Grundwasserhöhe aufgedrungen hat. Je nach schwerem oder leichtem Eindringen grössere oder geringere Tragfähigkeit des Bodens; die am Eisen haftenden Spuren lassen einermassen die Beschaffenheit der durchstossenen Schichten erkennen.

Das Anhängen von Erdproben befördert man durch Anbringen von Vertiefungen, sog. Taschen. Man kann auch aus dem Klange Schlüsse ziehen, wenn man mit dem stumpfen Ende des Visitiereisens Stösse auf den Boden ausführt. Die auf diese Weise erreichten Resultate bleiben ungenau und unsicher. Das Sondiereisen genügt zur Untersuchung der Festigkeit der Bodenschicht bis auf etwa 1,25 cm Tiefe.

c) Die Untersuchung mit dem Erdbohrer liefert sehr zuverlässige Resultate. Jeder Erdbohrer besteht aus dem eigentlichen Bohrer, d. h. dem den Boden unmittelbar angreifenden Instrument und dem daran befestigten Gestänge, an dem das obere oder Kopfstück von den Mittel- oder Verlängerungsstücken zu unterscheiden ist.

Man nimmt am besten:

α) für weichen Boden: den Zylinderbohrer (15 bis 30 cm weit) (Fig. 29), den Löffelbohrer (7 bis 15 cm weit) (Fig. 30),

Fig. 29.



Fig. 30.



Fig. 31.



Fig. 32.

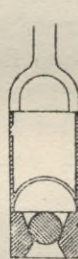


Fig. 33.

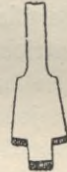


Fig. 34.

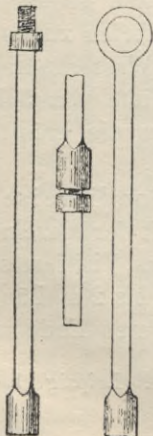


Fig. 35.



β) für reinen Sand oder Kies mit Wassergehalt: den Ventilbohrer (10 bis 15 cm weit) mit einer oder zwei Ventilkappen, oder einer Kugel auf entsprechendem Sitz (Fig. 31 und 32),

Fig. 36.



γ) für Gerölle und festen Felsboden: den Meisselbohrer, entweder mit einfacher Stahlschneide, oder mit kreuzförmiger Stahlschneide (Kreuzbohrer) oder aus mehreren Meisseln zusammengesetzt (Kronenbohrer). Beim Bohren in die Erde wird der Erdbohrer um seine Achse gedreht. Beim Bohren in Stein wirkt der Bohrer durch Schlag oder Stoss, wonach derselbe jedesmal um ein geringes gedreht wird, um mit der neuen Spur die vorige zu kreuzen (Fig. 33 und 34).

Das Bohrgestänge besteht meistens aus Schmiedeeisen mit quadratischem Querschnitt von mindestens 3 cm, bei grösseren Bohrtiefen hat es 7 bis 10 cm Seitenlänge. Nur bei mässigen Tiefen wird statt des Bohrgestänges ein Hanfseil oder besser ein Drahtseil benutzt (Fig. 35) (Fig. 29 bis 35 nach Dtsche. Bauztg., Berlin).



In der Regel kann man Futterröhren ersparen, nur bei grossen Bohrtiefen müssen solche angewendet werden, und zwar am besten aus Schmiedeeisenblech mit oben angenieteter Muffe, mit der das nächste Stück verschraubt wird. Ist das Bohrloch sehr tief, so nimmt man doppelte Bleche und beginnt das Bohren mit genau senkrecht eingetriebenen, 30 bis 90 mm weiten, schmiedeeisernen Röhren, weil oft ein Rohr nicht weiter zu treiben und die Vertiefung des Bohrloches nur durch ein hindurchgeschobenes engeres Rohr zu ermöglichen ist. Die Futterröhren müssen innen ganz glatt sein und dürfen nirgends Vorsprünge zeigen.

d) Einschlagen von Probepfählen. Wenn das Gebäude auf schlammigem und morastigem Boden errichtet werden muss, und man hat sich zur künstlichen Fundierung mittels Pfahlrostes entschlossen — was in einzelnen Gegenden sehr üblich ist — so schlägt man Probepfähle ein, natürlich nur an solchen Stellen, wo sowieso schon der Zeichnung nach solche hingehören. Man kann daraus die nötige Länge der Pfähle bestimmen; weiter aus der Länge ihre Stärke und überhaupt aus dem Widerstande, den die Pfähle beim Rammen finden, einen Schluss auf die Beschaffenheit des Baugrundes und die notwendige Anzahl der zu verwendenden Pfähle ziehen — (je nachdem sie enger oder weiter voneinander einzuschlagen sind). —

e) Druckproben von Bodenbelastungen. Es beträgt die Druckfestigkeit des natürlichen Baugrundes:

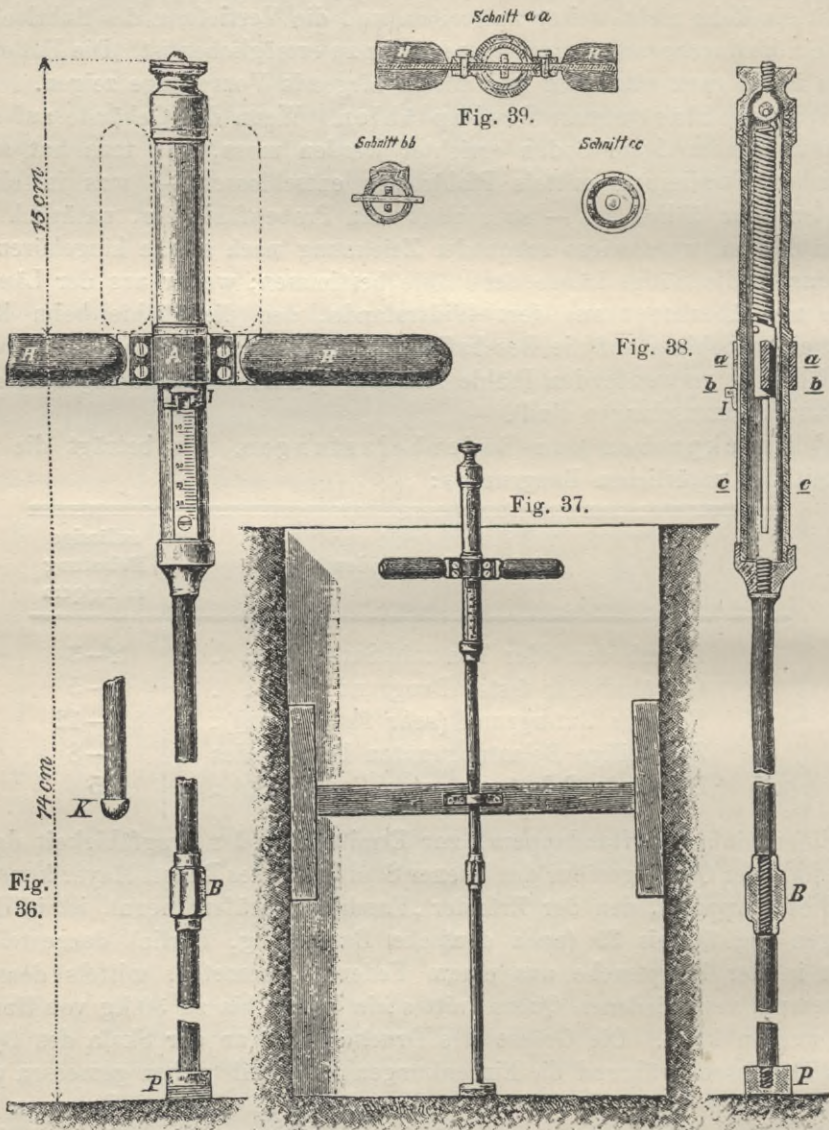
Nr.	Art des Baugrundes	zulässige Belastung in kg/qcm
1	Lehmboden oder Ton mit Sand . . . . .	2—3
2	Gewöhnlicher fester Baugrund . . . . .	4—5
3	Felsiger Untergrund (sehr fest liegend). .	7—12
4	Zeitweilige Belastung guten Baugrundes .	7—8
5	Dauernde Belastung guten Baugrundes . .	2,5

Einen einfachen Handapparat zur Ermittlung der Tragfähigkeit des Baugrundes hat der Oberingenieur des Wiener Stadtbauamtes Rudolf Mayer konstruiert.

Dieser Apparat, den der Erfinder „Fundamentprüfer“ nennt, ist in den Abbildungen Fig. 36 bis 39 (nach deutsche Bauzeitung, Berlin) dargestellt. Er besteht in der Hauptsache aus einem Federdynamometer, mittels dessen auf Pressstempel verschiedenen Querschnittes ein Druck bis zu 30 kg von Hand ausgeübt werden kann. Die Grösse des Druckes wird an der Skala des Dynamometers abgelesen, während die Einsenkungen an 5 Teilstrichen gemessen werden, die sich auf den Stempeln befinden. Es gehören also stets 2 Personen zu den Beobachtungen. Zu jedem Apparat gehören 8 Stempel von 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15 und 20 qcm Fläche, so dass also derselbe relative Druck mit verschieden grossen Stempeln erzeugt werden kann, wodurch eine gegenseitige Kontrolle der angestellten Versuche ermöglicht wird. Die Stempel werden nun, wenn der Apparat in Gebrauch tritt, erst bis zur 1., 2. usw. bis zur 5. Marke eingerückt und die zugehörigen Belastungen abgelesen. Aus den auf diese Weise gewonnenen 5 Ableesungen wird sich in der Regel ergeben, dass meist schon von der 1. Marke (bei einer Einsenkung von 1 mm Tiefe) an die Differenzen zwischen den ein-



zelenen Ablesungen immer kleiner werden und sogar fast ganz verschwinden können, ein Zeichen, dass bei diesem Druck die Tragfähigkeit des untersuchten Grundes bereits erschöpft ist. Aus einer grösseren Zahl von Beobachtungen, aus denen auffallend abweichende auszuscheiden sind, ist dann ein Mittelwert



zu entnehmen. — Die Versuche sind nur an frisch aufgedigerten Baugruben, deren Sohle an den Mafsstellen möglichst eben herzustellen ist, vorzunehmen. Die Stempel sind dabei tunlichst senkrecht zu stellen, wobei man sich der in Abbildung 37 dargestellten Hilfsvorrichtung bedienen kann. Bei den grossen Stempeln von 10, 15, 20 qcm Fläche sitzt die Stange mit einem halbkugelförmigen Knopf in einer entsprechenden Vertiefung des Stempels auf, so dass es hier auf eine genau lotrechte Stellung des Apparates nicht ankommt.



Es lassen sich mit diesem Instrumente rasch Beobachtungen in grösserer Zahl und, was von Wichtigkeit ist, an verschiedenen Stellen einer Baugrube machen, so dass also in einfacher Weise festzustellen ist, wie weit man es mit einem gleichmässigen Untergrund zu tun hat. Die Versuchsergebnisse werden dabei mit Rücksicht auf den verhältnismässig kleinen Querschnitt der Stempel hinter der wirklichen Tragfähigkeit des Baugrundes stets etwas zurückbleiben, so dass man also mit etwas grösserer Sicherheit rechnet, andererseits aber ist durch vergleichende Versuche festgestellt, dass die Abweichung nach unten nicht so gross ist, dass man etwa zu ungünstig rechnen würde. Der Apparat bildet also ein sehr schätzenswertes und einfaches Hilfsmittel zu rasch ausführbaren Bodenuntersuchungen, namentlich zur Ermittlung der relativen Tragfähigkeit verschiedener Bodenarten. Bei wichtigen Ausführungen wird man zur Ermittlung der tatsächlichen Tragfähigkeit natürlich der Belastungsversuche in grösserem Mafsstabe nicht entraten können.

Mag man nun ein Mittel zur Untersuchung des Baugrundes anwenden, wie es für den betreffenden Fall am passendsten erscheint, — immer ist dabei zu beachten, dass der Boden an den später am meisten belasteten Stellen untersucht werden muss, besonders an den Gebäudeecken, und dass genau festgestellt wird, ob der tragfähige Baugrund sich überall in gleicher Tiefe befindet. Das ist oft nicht der Fall und hat bei Missachtung dieses Umstandes schon zu bösen Erfahrungen geführt.

Immer soll auch der höchste Grundwasserstand bekannt sein, da die Kellersohle mindestens 30 cm über demselben liegen muss. Auch auf die Möglichkeit der Entwässerung des Grundstückes ist vor dem Bauanfang schon Rücksicht zu nehmen.

### III. Die Herstellung des Bauzaunes.

Wo die Vorschriften der Baupolizei einen Bauzaun verlangen, ist zunächst ein solcher vor Beginn aller weiteren Arbeiten auf dem Bauplatze herzustellen. Er muss aus guten, festen Bohlen in etwa 2 m Höhe gefertigt werden. Vorstehende Nägel oder Holzsplitter, die den Passanten gefährlich werden könnten, sind hier ausgeschlossen. Der Bauzaun hat den Zweck, Unbefugten das Betreten des Bauplatzes zu verwehren, da ein solches zu Störungen bei den Bauarbeiten oder auch zu Gefährdungen der unbefugten Betreter Veranlassung werden kann.

Wo der Bau hart an einer befahrbaren Strasse liegt, kann die Baupolizei ein Vortreten des Bauzaunes ganz bis zur Mitte der Strasse hin oder bis auf 2 m gestatten. Wo Fusswege durch den Bauzaun versperrt werden, wird man einen Brettersteg in 1 m Breite um den Zaun herumführen. Liegt der Bau in belebten Strassen hart am Bürgersteige, so muss dieser in der Weise für den Fussgängerverkehr freigehalten werden, dass er mindestens 2 m breiten freien Raum gewährt und in Höhe von 3 m mit doppelter Bretterlage abgedeckt ist. Hat man auf solchem Bauplatze noch Raum für die Lagerung des täglich nötigen Baumaterials, so kann man den Bauzaun nach Hochführung des Erdgeschosses wieder entfernen. Anderenfalls muss er bis zur Vollendung des Baues stehen bleiben. In diesem Falle ist aber ein Schutzdach, das sein Gefälle nach der Baustelle hinzu erhält, unterhalb des Gerüstes über dem Bürgersteige zu errichten.



Für die Zufahrt der Baumaterialien sind die nötigen Eingänge so anzulegen, dass sie leicht zu schliessen sind, wenn sie nicht benutzt werden sollen. Ihre Anzahl ist auf das absolut Notwendige einzuschränken, da sie zugleich als Kontrolle der Arbeiter bei Zu- und Abgang zu dienen haben. Selbstverständlich hat der Bauführer bei der Anordnung dieser Zufahrten darauf zu sehen, dass sie eine möglichst praktische Verbindung mit den Zufahrtsstrassen darstellen. An den Eingängen sind Warnungstafeln für unberechtigten Zutritt anzubringen, sowie ein Aushängeschild, das den Namen und die Geschäftsadresse des Bauleiters (Architekten, Maurermeisters usw. — nicht des Bauführers) — erkennen lässt.

Eine provisorische Pflasterung der Zufahrten kann unter Umständen von Nutzen sein, besonders da, wo es sich um grössere Bauten mit längerer Bauzeit handelt.

#### IV. Die Beschaffung von Bau- und Trinkwasser.

Bevor mit dem Mauern begonnen wird, hat der Bauführer dafür Sorge zu tragen, dass das zum Annässen der Ziegelsteine sowie vor allen Dingen das zur Mörtelbereitung nötige Wasser auf der Baustelle vorhanden ist. Kann man sich an eine bereits vorhandene Wasserleitung anschliessen, so ist die Sache sehr einfach. Ist aber diese Möglichkeit nicht gegeben, so muss ein Brunnen geschaffen werden. Derselbe ist seiner Lage auf dem Bauplatze nach sofort so anzuordnen, dass er in möglichster Nähe der zu errichtenden Kalkgruben liegt (Verbindung sonst durch Rohrleitung nötig), und dass er ferner nach Beendigung des Baues erhalten bleiben kann.

##### Beschaffenheit des Wassers.

Zum Kalklöschchen eignet sich allerdings am besten Regenwasser (weiches Wasser), weil es am wenigsten Kohlensäure enthält. Quellwasser ist zu hart und enthält Kohlensäure und rohen Kalk. Mineralwasser führt stets Salzteile und ist deshalb unbrauchbar für den genannten Zweck. Man kann sich aber ein gutes Löschwasser verschaffen, wenn man Regen- oder Flusswasser oder auch Brunnenwasser in Tonnen füllt, etwas Aetzkalk darin auflöst und sich niederschlagen lässt. Auf der Oberfläche bildet sich nun eine schwache Haut, die die Luft vom Wasser abschliesst und nicht zerstört werden darf. Die Wasserentnahme geschieht dann mittels eines Hahnes am Boden des Fasses. Ein solches Wasser befördert sowohl das Löschen als auch das Gedeihen des Kalkes.

Zur Bestimmung der Wassermenge eines Brunnens pumpt man den Wasserspiegel bis auf  $\frac{1}{2}$  m über Brunnensohle ab. Hierauf lässt man das Wasser wieder steigen und pumpt immer wieder bis zu der ersten Wasserspiegelhöhe ab. Wenn dies während mindestens 24 Stunden geschehen ist, so misst man das geförderte Wasser. Es ergibt die durchschnittliche Wassermenge des Brunnens.

Die Ausschachtung für einen Brunnen von 1,0 bis 1,50 m lichte Weite führt man so tief hinunter, dass das Wasser mindestens 1,0 m hoch im Schachte steht.

In bezug auf die Ausführung des Brunnens hat man sich von vornherein darüber zu entscheiden, ob man einen gemauerten Kesselbrunnen, oder einen eisernen Rohrbrunnen anlegen will. Der letzte ist in wasserreichem Gelände billiger.

Gemauerte Brunnen. Die Stärke der Brunnenwandung in Ziegelmauerwerk beträgt bei 1 bis 1,5 Durchmesser 1 Stein, bei Bruchsteinmauerwerk 45 cm.



Für eine lichte Weite von 1,5 bis 2,5 m erhält das Ziegelmauerwerk  $1\frac{1}{2}$  Stein, das Bruchsteinmauerwerk 50 bis 55 cm Stärke. An Stelle des Mauerwerks kann man auch Stampfbeton verwenden. Der Brunnenkranz, auf dem gemauert wird, wird aus Eichen-, Kiefern- oder Buchenholz in einzelnen Ringen zusammengesetzt. Er muss mindestens 2 cm weiter sein als der äussere Brunnenumfang. Am unteren Ende versieht man den Kranz gern mit einem schmiedeeisernen Schuh (Fig. 40 und 41) (nach Prof. A. Opderbecke, Die allgemeine Baukunde, Verlag von Bernh. Friedr. Voigt in Leipzig).

Kosten einer Brunnenausschachtung. Für das beim Ausschachten der Brunnengrube ohne Materialien erforderliche Auszimmern derselben, sowie für das Ausmauern und Aufführen des Mauerwerks aus Backsteinen oder behauenen Bruchsteinen in Zementmörtel, ferner für die Vorhaltung der Brunnengeräte rechnet man als Preise für 1 cbm der auszuhebenden Bodenmasse (nach Joly, Technisches Auskunftsbuch, Leipzig, Verlag von K. F. Köhler):

Ueber dem Wasserstand				Unter dem Wasserstand			
In Ton-, Kies-, Sand- oder Lehm-Schichten bis Tiefe		In Gerölle oder Fels-Schichten bis Tiefe		In Ton-, Kies-, Sand- oder Lehm-Schichten bis Tiefe		In Gerölle oder Fels-Schichten bis Tiefe	
m	№	m	№	m	№	m	№
3	9—12	3	12—24	3	13,50—20	3	15—30
6	12—15	6	15—30	6	16,50—23	6	18—36
9	15—18	9	18—36	9	19,50—26	9	21—42
12	18—21	12	21—42	12	22,50—29	12	24—48
15	21—24	15	24—48	15	25,50—32	15	27—54
18	24—27	18	27—54	18	28,50—35	18	30—60
21	27—30	21	30—60	21	31,50—38	21	33—66
24	30—33	24	33—66	24	34,50—41	24	36—72
27	33—36	27	36—72	27	37,50—44	27	39—78
30	36—39	30	39—78	30	40,50—47	30	42—84
33	39—42	33	42—84	33	43,50—50	33	45—90
36	42—45	36	45—90	36	46,50—53	36	48—96
39	45—48	39	48—96	39	49,50—56	39	51—102

1 stgd. m Grundkasten abzusenken für den qm Grundfläche bis zu 6 m Tiefe 9,00 Mk., von 6 bis 10 m Tiefe 12,00 Mk.

Rohrbrunnen, sogen. Abessinierbrunnen. Bei lockerem, nicht von grossen Steinen durchsetztem Boden, besonders dann, wenn es sich nur um vorübergehende Zwecke handelt, wendet man sogen. Rohrbrunnen an. Hierbei wird zunächst ein Bohrschacht von 2,5 bis 3,0 m im Quadrat (lichte Weite) bis auf die Tiefe des Grundwasserspiegels ausgehoben und von hier aus dann das Brunnenrohr selber bis in die wasserführende Schicht eingesenkt. In dieses fertig versenkte Rohr wird ein Filter von verzinktem Schmiedeeisen oder von Kupfer, der gegen das Bohrohr um 20 bis 40 mm enger ist, eingelassen und mit sorgfältig gesiebtem Kies umhüllt. Darauf wird das Bohrohr wieder herausgezogen und eine Saugpumpe aufgesetzt. Vergl. Fig. 42.



Fig. 40.

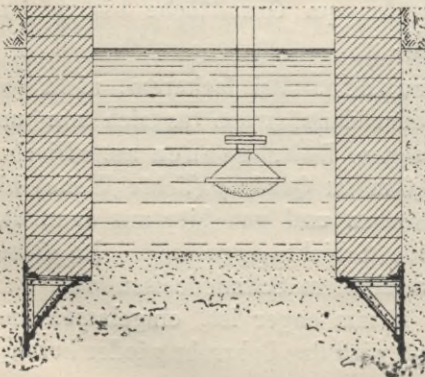
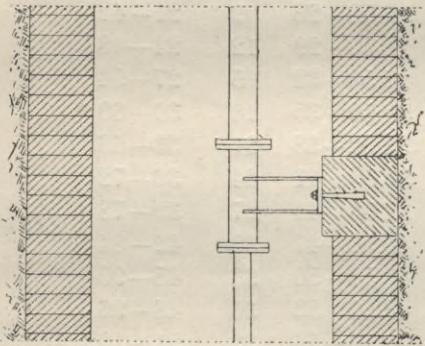
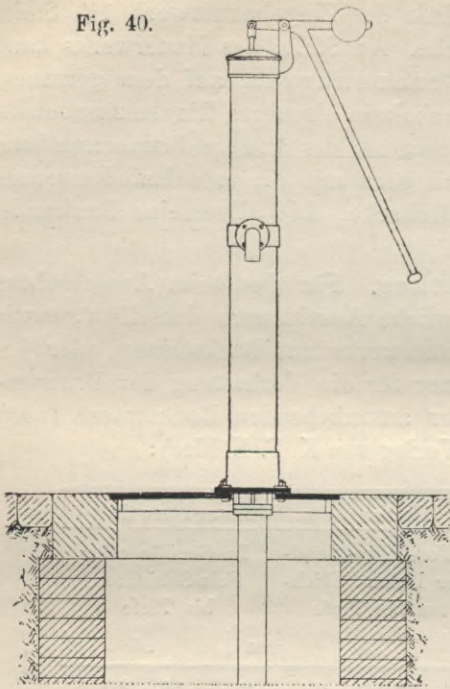


Fig. 41.

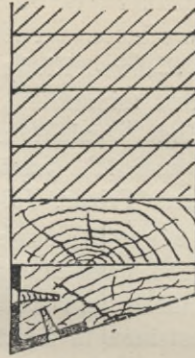
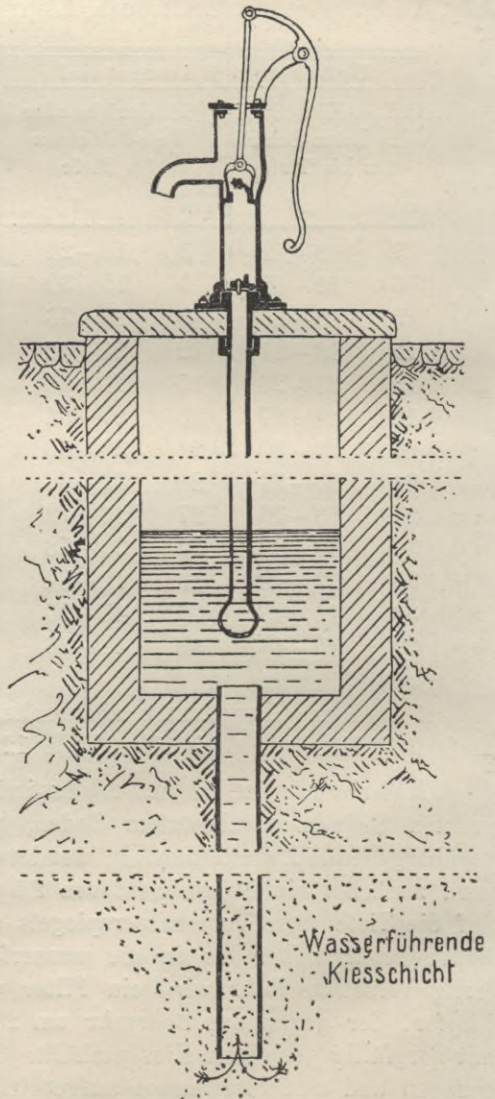


Fig. 42.





Für die Ergiebigkeit solcher Rohrbrunnen ist die Durchlassfähigkeit der Untergrundschichten sowie die Grundwasserströmung maßgebend:

Joly (Techn. Taschenbuch) nimmt an:

Bohrweite . . . . .	500	800	1000 mm
Filterdurchmesser . . . . .	200	400	600 „
Gelochte Filterlänge . . . . .	5	5	5 cm
Ergiebigkeit in der Minute . . .	200–300	300–600	400–1000 l.

Grössere Filterlängen ergeben auch eine grössere Ergiebigkeit.

Bohrweite . . . . .	500	800	1000 mm
Filterdurchmesser . . . . .	250	400	600 „
Gelochte Filterlänge . . . . .	5	5	5 cm
Ersatz für gemauerten Brunnen an	3,0	4,0	4,5 m l. W.

Rohr- (Abessinier-) Brunnen kosten mit schmiedeeisernen Röhren von 30 bis 50 mm l. W. bei 3 m Tiefe (ohne Pumpe) 30 bis 50  $\mathcal{M}$ ; jedes m mehr 4 bis 6  $\mathcal{M}$ . — Ein vollständiges Rammzeug kostet 300  $\mathcal{M}$ .

## V. Die Beschaffung der Baubuden, Materialenschuppen und Aborte.

Die baupolizeilichen Vorschriften sehen die Herstellung von Unterkunfts-räumen für die Bauarbeiter und für die am Bau Beschäftigten vor. Dazu treten häufig noch besondere Schuppen zur Unterbringung von Geräten und von Baumaterialien.

Die einfachste Baubude kann aus Bretterwänden mit Pappdach hergestellt werden. Bei grösseren Bauten, die längere Zeit in Anspruch nehmen, besteht sie aus ausgemauertem Fachwerk. Sie enthält dann häufig mehrere Räume für die Unterbringung von Bureau- und sonstigen Nebenräumen, die zum Teil heizbar sein müssen. Sie wird gern so gelegt, dass man von hier aus die Arbeiten am Platze möglichst gut übersehen kann.

An Materialenschuppen machen sich zwei nötig, nämlich ein trockener, verschliessbarer Schuppen für Zement und ein offener Schuppen für Kalk und Trass, da man sich mit der Lagerung von Kalk nicht gern befasst. Muss man aber besonderer Umstände halber den Kalk längere Zeit vorrätig halten, so ist der betreffende Lagerraum vollständig gegen Witterungseinflüsse und gegen aufsteigende Erdfeuchtigkeit zu schützen.

Fig. 43.

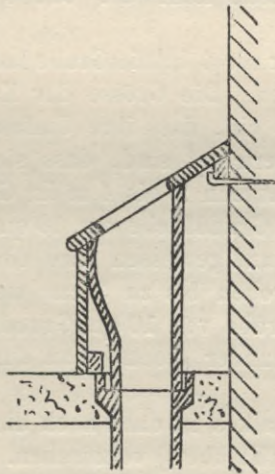
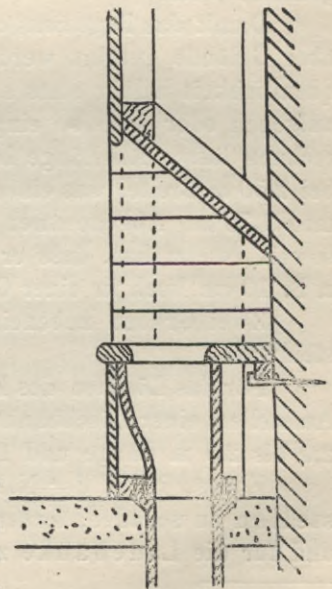


Fig. 44.





Ferner hat der Bauführer für die Errichtung ausreichender Abortanlagen Sorge zu tragen. Hier werden heute undurchlässige, also ausgemauerte Gruben verlangt oder feste, transportable Gefässe. Aus Gründen der Reinlichkeit ist auch auf die Sitzvorrichtungen Rücksicht zu nehmen. Namentlich wird man von gewöhnlichen Kastensitzen Abstand nehmen, da sie durch Daraufstellen leicht beschmutzt werden. Statt derer empfehlen sich einfache runde Sitzstangen, die man auch drehbar anordnet, um ein unnötig langes Verweilen zu verhüten. Zum gleichen Zwecke hat man auch Kippsitze, die im Gleichgewicht gehalten werden müssen. Gebräuchliche Anordnungen, wie man die Sitze vor dem Daraufklettern schützt, sind durch die Fig. 43 und 44 erläutert.<sup>1)</sup>

Wo Frauen als Handlanger beschäftigt werden, ist bei der Abortanlage auf Wahrung des Anstandes besondere Rücksicht zu nehmen.

## VI. Plätze für Baumaterialien, Kalkgruben, Sandkästen.

Bei einem grösseren Bau und bei genügend geräumiger Baustelle soll die Anfuhr der Baumaterialien dem Fortschreiten des Baues mindestens um 14 Tage voraus sein. Sie müssen daher auf hierfür geeigneten, nicht störenden Plätzen gelagert werden. Dahin gehören Bruchsteine, Hausteine, Backsteine, Sand und Kies. Die letzten sind in der Nähe der Kalkgruben unterzubringen.

**Kalkgruben.** Auf einer geräumigen Baustelle werden mindestens zwei nebeneinander liegende Kalkgruben vorzusehen sein. Sie werden zweckmässig mit massiven Umfassungswänden hergestellt und erhalten ein in Sand verlegtes flachseitiges Ziegelpflaster. Dieses gestattet, dass ein Teil des in der Kalkmilch enthaltenen Wassers in den Erdboden einsickert, während ein weiterer Teil an der Oberfläche verdunstet.

Bei kleinen Verhältnissen kann die Grube auch nur mit Brettern ausgekleidet sein.

Damit das Regenwasser nicht in die Grube laufen kann, müssen ihre Ränder über Gelände geführt werden. Die Grösse der Kalkgrube richtet man der Bequemlichkeit halber stets so ein, dass ihre Umfassungswände in ganzen Metern aufgehen oder doch so eingerichtet sind, dass sich die Grundfläche schnell berechnen lässt. Als Länge hat man 2 bis 4 m im Gebrauch oder z. B. 4 m Länge bei 2,50 m Breite, was einer Grundfläche von 10 qm entspricht. Als Tiefe rechnet man 1,75 m. Abgenommen und gemessen wird der Kalk aber erst, wenn er sich soweit gesetzt hat, dass er oben bis zu 3 cm weite Risse zeigt. Liegt er nun z. B. 10 cm hoch in einer Grube von 10 qm Grundfläche, so hat man 1 cbm Kalk.

Zwei Gruben nebeneinander trennt man durch eine 1 Stein starke Backsteinwand.

Für das Löschen des Kalkes ist dann noch dicht an der Grube Platz für das Aufstellen einer Löschbank (Kalkbett) vorzusehen. Eine solche beansprucht etwa 2,0 bis 2,5 m Länge und 1,5 bis 2,0 m Breite bei 0,30 bis 0,40 m Tiefe.

Ebenso ist in der Nähe der Kalkgrube Platz für die Sandablagerungsstellen zu schaffen, ferner für die Kalkmacherbänke (am besten überdeckt) und für die Ladebänke zum Aufstellen der Mörtelgefässe.

<sup>1)</sup> Nach Prof. A. Opperbecke, Die allgemeine Baukunde. Preis 5 Mark. Verlag von Bernh. Friedr. Voigt, Leipzig.



## VII. Abnahme und Prüfung der Baumaterialien.

Als Vorbedingung gilt, dass alles Baumaterial frei zur Baustelle geliefert wird.

a) Bruchsteine. Wo Platz ist, wird man die Bruchsteine in Haufen aufsetzen lassen, die 1 m hoch und mehrere Meter lang sind. Man berechnet sie bei der Abnahme in diesem Falle nach Kubikmetern, muss aber wohl aufmerken, dass das Aufsetzen von den eigenen, und zwar von darin geübten Leuten geschieht, so, dass die Steine möglichst dicht aneinanderliegen.

Eine andere Berechnung von Bruchsteinen ist ebenfalls im Gebrauch, indem man sie nach der Vermauerung bemisst. Für 1 cbm volles Mauerwerk bezahlt man dann 1,25 cbm Bruchsteine. Diese Art der Abnahme ist einfach und billig, da die Tagelöhne für das zeitraubende Aufsetzen gespart werden.

Eine dritte Art der Abnahme wäre diejenige nach Gewicht. Man wiegt auf einer Zentesimalwage (wenn vorhanden) einige Fuhren Bruchsteine, lässt sie in Haufen aufsetzen und bemisst sie nach Kubikmetern. Vom ermittelten Gewicht zieht man nun das Gewicht der leeren Wagen ab, dividiert die Anzahl der Kubikmeter in die Anzahl der Kilogramme und stellt so das Gewicht von 1 cbm Bruchsteine fest. Dies Gewicht wird maßgebend bleiben für alle weiteren Fuhren, die nun nach Lieferzetteln mit Gewichtsangabe des Wiege-meisters von dem Bauführer sorgfältig notiert werden.

Als gangbare Grösse gilt im allgemeinen eine Höhe von nicht unter 15 und nicht über 45 cm. Die Läufersteine müssen mit einer Breite von mindestens 25 cm, die Bindersteine mit einer solchen von mindestens 40 cm in das Mauerwerk einbinden. Bei Mauerstärken bis zu 50 bis 55 cm verlegt man in jeder Schicht ab und zu einen Durchbinder. Bei stärkeren Mauern sollen die Binder zwei Drittel der Mauerdicke betragen.

Die gelieferten Steine sollen schliesslich staub- und schmutzfrei sowie frei von Bergfeuchtigkeit sein.

b) Hausteine. Der Abnahme von behauenen Steine werden die entsprechenden Zeichnungen sowie der Kostenanschlag zugrunde gelegt. Man tut stets gut, wenn man vorher alle Werkstücke, seien dieselben nun einfach oder reicher behandelt, nach Kubikmetern berechnet, nicht nach Längenmaß und nach den einzelnen Stücken. Dieser Kubikinhalte wird nach dem kleinsten, ein Werkstück enge einschliessenden Parallelepipedon berechnet. Auf diese Weise kann sich der Lieferant schnell einen Ueberblick über die Menge der Arbeit verschaffen und danach seinen Preis bestimmen. Der Bauherr aber kann sofort erkennen, wo er durch Einschränkungen eine sehr gewünschte Ersparnis erzielen kann.

Bei allen fertig gelieferten Hausteinstücken hat der Bauführer sorglich darauf zu achten, dass sie fehlerlos abgenommen werden. Fehlerhafte Stücke sind zurückzuweisen oder mindestens zu beanstanden. Die Fehler von Hausteinen, wenn es nicht geradezu sichtbare abgestossene Ecken sind, pflegen nicht so ohne weiteres in die Augen zu springen. Sandsteine und Granit z. B. haben oft kaum sichtbare

Bemerkung: Wir verweisen bei diesem Abschnitt auf das bewährte Werkchen „Taschenbuch für Hochbautechniker und Bauunternehmer“ von Hermann Robrade. Vierte Auflage. Leipzig, Verlag von Bernh. Friedr. Voigt.



Haarrisse, die durch das Sprengen mit Pulver verursacht worden sind. Oder der Sandstein führt vereinzelte feine Tonadern, die Veranlassung geben, dass dem fast fertigen Haustein ein Stück abspringt. Wo dies bei der Bearbeitung im Bruche geschieht, werden solche Mängel gern durch Ankitten verdeckt. Andere Steine, namentlich Basaltlava haben von Natur aus Löcher, die ebenfalls durch Verkitten mit Zement und Steinmehl unsichtbar gemacht werden. Durch ein späteres Nachschleifen verschwinden solche Kittstellen dann gänzlich. Sandsteine und Porphyrarten kittet man an abgesprungenen Stellen mittels Schellack, wobei mit einer Lötlampe die zu kittenden Flächen vorher angewärmt werden. Andere Kittmittel bestehen aus patentierten Steinkitten, denen zumeist Leinöl als Bindemittel zugesetzt ist. Die gebräuchlichsten Steinkitte sind <sup>1)</sup> die folgenden:

**Kitt für Marmor.** 9 T. feines Ziegelmehl, 1 T. fein geriebene Bleiglätte, beides mit Leinöl durchgearbeitet. Die Steine werden mit nassem Schwamme bestrichen. Dieser Kitt eignet sich besonders für Marmor, der aber angewärmt werden muss.

**Kitt für Sandstein.** 20 T. feiner trockener Sand, 2 T. fein gepulvertes Bleioxyd und 1 T. pulverisierter gelöschter Kalk mit Leinöl und Leinölfirnis durchgearbeitet.

**Diehls Kitt,** aus Porzellankapselscherben angefertigt, die fein pulverisiert werden; mit Leinölfirnis durchzukneten; eignet sich auch zum Bedecken von Terrassen (Drahtnetz mit 6 mm dicken Platten und beiderseits Kitt), zum Dichtmachen von Wasserbehältern, zum Vergiessen von Werkstücken.

**Mastix von Corbel.** Zum Ausstreichen von Fugen an der Wetterseite wird ein Kitt aus 3 kg Ziegelzement, gut gepulvert und gesiebt, 0,5 kg Bleiglätte, 0,50 kg Bleiweiss, 1,5 kg Leinöl (zum Anrühren) und 0,50 kg Leinöl (zum Kochen) hergestellt, der sich sehr gut bewährt. Alle Materialien müssen aber sehr trocken gemischt werden, ebenso müssen die Fugen trocken und gut gereinigt sein.

**Mastix von Clark** ist ein Oelzement, der wie Portlandsandstein erhärtet und eine sehr saubere Bearbeitung zulässt, auch jede Färbung gut annimmt. Besonders gegen Mauer-salpeter wirkt er sehr gut. Er besteht aus 30 Gewichtsteilen gut gewaschenem und gesiebttem Sand, 70 Gewichtsteilen pulverisiertem weissem Kalkstein und 3 Gewichtsteilen pulverisierter Bleiglätte; alles wird gehörig gemischt. Auf 200 kg Zement rechnet man als Zusatz 15 kg des besten, alten, rohen Leinöls, das  $\frac{1}{2}$  Stunde lang gekocht wird. Die zu putzende Fläche wird tags zuvor mit einer scharfen Bürste gereinigt und mit der Hälfte des Leinöls (wie oben) angestrichen. Die zweite Hälfte wird unter das Zementpulver gemengt und das Ganze zu gleichmässiger Masse durchgearbeitet. Kurz vor dem Aufbringen des Putzes gibt man der Fläche noch einen Oelanstrich, der aber nicht eintrocknen darf. Hierauf wird der Zement aufgestrichen, bezw. mit der Hand aufgedrückt, bis er etwas zu binden anfängt. Darauf erfolgt Bearbeitung wie bei gewöhnlichem Putz. Holzflächen sind für diesen Zement mit Schiefeln zu benageln und dann erst zu putzen.

**Devillescher Mastix** besteht aus Bleiweiss und Leinöl (steifer Brei), dem man Gips und Wasser zusetzt. Er erhärtet sehr schnell.

**Fiennesscher Mastix** dient besonders zum Ausstreichen der Fugen. Er besteht aus 2 T. hydraulischem Kalk, der 8 bis 10 Tage im Keller zerfallen und fein gesiebt ist, und aus 2 T. von frischgemahlenem Zement. Mit Leinöl wird die Mischung zu einem Teig geknetet. Die gut gereinigten Fugen werden mit gekochtem Leinöl ausgestrichen, darauf kommt sofort der Mastix. Der Kitt bindet an der Luft, im Wasser und in wechselnder Nässe und Trockenheit gleich gut.

**Hamannscher Oelkitt** für Terrassen und Wasserbehälter, besteht aus 2,5 kg ungelöschtem Kalkstaub, 750 g Kieselmehl (weisser Quarz), 750 g gepulverten, geschmolzenen Kalksteinen oder Ziegeln (Schlacken) oder weissen Steingutscherben, 400 g Glasmehl, 400 g Hammerschlag und 875 g Leinölfirnis. Wenn alles durch ein Haarsieb gesiebt ist, werden

<sup>1)</sup> Nach H. Issel, Illustriertes Handlexikon der gebräuchlichen Baustoffe. Leipzig 1902. Verlag von Th. Thomas.



750 g Leinölfirnis hinzugegeben; die Masse wird damit zu einem trockenen Brei verstampft, später mit einer eisernen Spachtel auf einer Steinplatte unter Zusatz des noch übrigen Oeles zu weicher Masse verarbeitet. Auch hier werden zunächst die Fugen mit Leinöl ausgestrichen und dann gekittet und vor direkten Sonnenstrahlen einige Stunden lang geschützt. Da der Kitt schnell erhärtet, muss er stets frisch bereitet werden.

**Pagetscher Mastixzement.** Eine Mischung von 15,75 kg Sand oder Sandstein, 5,25 kg Kreide, 1,25 kg Bleiweiss, 0,5 kg gelbgeglühter Mennige (Bleioxyd) wird mit Bleizuckerlösung zu einem Teige geknetet und mit 1,5 kg dicken Mohnöls vermengt. Dieser Kitt lässt sich färben.

**Thénardscher Mastix** setzt sich aus 93 T. Ziegelmehl und 7 T. pulverisierter Bleiglätte zusammen, die mit reinem Leinöl zu dickem Brei verrührt werden. Die Masse wird unmittelbar in die angefeuchteten Fugen aufgetragen. Auch zum Kitten von Steinen kann die Masse, die in 3 bis 4 Tagen erhärtet, benutzt werden.

**Tunesischer Mastix**, wie er bei den Zisternen in Tunis seit altersher angewendet wird, besteht aus einer Mischung von 2 T. gesiebter Holzasche, 3 T. pulverisiertem gelöschtem Kalk, 1 T. feinem Sand, die drei Tage und Nächte lang mit hölzernen Schlägeln bearbeitet wird, wobei abwechselnd Wasser und Leinöl zugegeben werden, bis ein zäher Teig entstanden ist.

Kitt für Stein und Eisen erhält man durch Mischung von Glyzerin mit Bleiglätte. Dieser Brei ist rasch zu verbrauchen, da er sehr schnell erhärtet. Er dichtet Eisen auf Eisen, Stein mit Stein, Stein mit Eisen. Starke Säuren greifen den Kitt an. Er erhärtet nach einigen Stunden vollkommen und ist sogar zum Verkitten grosser Werkstücke mit Vorteil benutzt worden, ebenso für grosse Schwungradlager. Je mehr Wasser die Bleiglätte aufsaugt, um so härter wird der Kitt. Es ist nur ganz reine Bleiglätte zu verwenden.

**Magnesia-Zement** von der Firma „Mühlentechnisches Bureau“ in Leipzig von Theod. Fritsch, Ingenieur, fabriziert.

Derselbe besteht aus gemahlenem Magnesit, der mit einer besonderen Flüssigkeit zu beliebiger Konsistenz angemacht wird. Die Masse kann zur Herstellung beliebiger Gegenstände dienen, bewährt sich aber vor allem durch ihre ungewöhnliche Bindekraft als Kitt für alle Steinarten, sowie für Porzellan, Glas usw. Der Magnesia-Zement dient seit Jahren hauptsächlich zum Zusammensetzen und Ausbessern der Mühlsteine und ist in dieser Hinsicht unübertroffen. Derselbe wird fast so hart wie französischer Mühlstein, bindet sehr fest, mahlt sich nicht wieder aus und steht unter der Picke so gut wie die übrige Mahlfäche.

**Steinmasse zur Ausbesserung von Treppenstufen** von E. V. Soxhlet. Als beste Masse wird eine ziemlich weiche Mischung von Zementkalk mit Kaliwasserglas, der man etwas feingesiebten Flusssand zugesetzt hat, empfohlen. Das Verhältnis von Zementkalk zu Flusssand ist 2:1. Die abgetretenen Stufen brauchen nicht, wie es bisher üblich war, ausgemeisselt zu werden. Die frisch angemachte Masse wird an den defekten Stellen, die zuvor mit Wasserglas befeuchtet wurden, aufgetragen und ihr die nötige Form gegeben. Die Masse trocknet in sechs Stunden und wird zum festen Sandsteine. Ausserdem lässt sich diese Masse bei Reparaturen zerbrochener Steine gebrauchen.

Man erkennt nun Haarrisse sowohl als auch Kittstellen am Steine leicht dadurch, dass man das Stück gehörig annässt. Die Kittstellen, sofern sie mit Steinkitten gedichtet sind, treten dann dunkler hervor. Sind sie aber mit Zementzusatz gefüllt, so erscheinen sie fetter.

Sandsteine besonders springen beim Bearbeiten, z. B. beim Scharrieren, leicht aus. Man bezeichnet diese ausgesprungenen Stückchen mit „Baier oder Bauer.“ Durch die Bearbeitung werden solche Stellen leicht verdeckt. Man erkennt sie aber, wenn man mit einem harten Sandsteinstück solche Stellen glatt schleift und mit Wasser abspült.

c) **Unbearbeitete Hausteine.** Bei grossen Bauten und bei geräumiger Baustelle werden die Werkstücke auch unter einem Schuppen von den Steinmetzen an Ort und Stelle fertig gestellt. Ihre Berechnung kann aber ebenfalls



nach dem Kubikinhalte, gleich dem vorigen, erfolgen, nur wird man hier den sogen. Werkzoll (der Stein muss grösser geliefert werden, als der Umfang des Werkstückes ist), der bei einzelnen Steinarten (je nach der Gewinnung im Boden) verschieden sein kann, hinzurechnen müssen.

d) Backsteine. Wo es der Platz erlaubt, werden die angefahrenen Backsteine in Haufen von je 150 bis 200 Stück aufgesetzt, vom Bauführer gezählt und zur Kennzeichnung der erfolgten Abnahme mit Kalkwasser bespritzt.

Hat man freilich keinen Platz hierfür, so müssen die Steine unmittelbar vom Wagen aus zur Verbrauchsstelle geschafft werden. Die einzelnen Fuhren kontrolliert man dann durch Lieferzettel. Ab und an wird man aber eine Fuhre nachzählen lassen. Fehlen hier Steine, so muss sich der Lieferant verpflichten, die Anzahl derselben so vielmal nachzuliefern, als Einzelfuhren seit der letzten Kontrolle geliefert wurden.

Die Backsteine müssen auf ihre Güte geprüft werden. Sie sollen frei sein von allen alkalischen Beimengungen, dürfen ganz besonders keine Kalkstücken und keinen Kies enthalten, keine Risse zeigen und sollen im Bruch eine ganz gleichmässige Struktur aufweisen. Je nach Güte und Preis kann man ausserdem scharfe Kanten, gleichmässige Färbung und volles Normalformat beanspruchen. Der zulässigste Bruch darf höchstens 5 % betragen.

e) Verblendsteine. Verblend- und Formsteine werden ebenfalls in zählbaren Haufen aufgesetzt. Jeder Haufen enthält dabei nur Stücke besonderer Art, z. B. Dreiquartiere, Köpfe, Quartierstücke, Kehlsteine, Rundstäbe usw.

Die in Haufen gesetzten Verblendsteine sind gegen schädliche Witterungseinflüsse zu schützen.

Verblender müssen selbstredend ganz scharfkantig und ganz gleichmässig in der Farbe sein, d. h. je nachdem sie solche erster oder zweiter Qualität sein sollen. Bei der letzten dürfen in der Farbe kleine Unterschiede mit unterlaufen. Das richtige Normalformat der Verblender ist etwas grösser als dasjenige der Normalziegel, da sie bei ihrer gleichmässig scharfen Form engere Lagerfugen gestatten. Es stellt sich auf  $252 \times 122 \times 69$  mm. Der zulässige Bruch darf höchstens 2 % betragen.

Klinker nennt man besonders hart gebrannte Steine, bei denen die äussere Haut schon durch Sinterung glänzend geworden ist. Sie sind sehr wetterbeständig und eignen sich deshalb zur Vermauerung in feuchtem Grunde und zu Pflasterungen von Chausseen. Wenn sie im lederharten Zustande nachgepresst worden sind, erscheinen sie fast scharfkantig.

Klinker grossen Formates, die sich auch zur Fassaden-Verblendung eignen, zeigen Abmessungen von  $240 \times 115 \times 55$  mm. Chaussee-Klinker sind kleiner und haben eine Grösse von  $220 - 230 \times 105 - 115 \times 50 - 55$  mm. Der zulässige Bruch darf höchstens 3 % betragen.

f) Schwemmsteine. Zur Herstellung der Schwemmsteine wird eine Mischung von 6 Teilen Bimssteinsand mit 1 Teil Kalkbrei zu einem Teig vermengt, in Formen geschlagen und an der Luft getrocknet. Bei der Anlieferung zur Baustelle müssen sie durch ein längeres Lagern (Aufsaugen von Kohlensäure) genügend fest geworden sein, so dass sie sich glatt behauen lassen. An Bruch ist höchstens 5 % gestattet. Sie werden in den Grössen von  $25 \times 12 \times 7,5$  — oder  $25 \times 12 \times 10$  — oder  $23,5 \times 13 \times 10,5$  cm geliefert.



g) Kalk. Gelöschter Kalk in Gruben wird, wenn er weich ist, d. h. wenn er etwa 3 cm breite Risse zeigt, in Kubikmetern abgenommen, die sich nach seinem Tiefstande leicht ermitteln lassen. (Vergl. das bei 4 unter „Kalkgruben“ gesagte.)

Hydraulischer Kalk hingegen, der nach dem Löschen nicht zerfällt und nachträglich noch gemahlen werden muss, findet seine Abnahme nach Gewicht. Auch der Grau- oder Schwarzkalk, der über 10% Ton enthält, lässt sich mit Wasserzusatz allein nicht mehr vollständig aufschliessen und wird daher gemahlen.

Hat man aber eine gute Kalksorte, die nur ab und an von einigen unlöslichen Steinen durchsetzt ist, so kann man auch so verfahren, dass man den aus einer kleinen gewogenen Fuhre gewonnenen reifen Kalk nach Kubikmetern berechnet. Die Steine werden ebenfalls gewogen, ihr Gewicht wird aber von der Fuhre nicht in Abzug gebracht. Dividiert man jetzt das Nettogewicht der Fuhre durch die Kubikmeteranzahl des gewonnenen Kalkes, so erhält man das Gewicht der für 1 cbm Kalkbrei nötigen Kalksteinmenge. Hiernach wird die Lieferung abgeschlossen. Mit Hilfe von Lieferzetteln kontrolliert der Bauführer nun die Anzahl der Fuhren. Durch eine vorzunehmende Probe ist immer leicht festzustellen, ob der Lieferant Kalksteine von derselben Güte liefert, wie vereinbart wurde. Selbstverständlich ist immer frisch gebrannter Kalk zu liefern.

h) Sand und Kies. Zur Abnahme von Sand und Kies benutzt man feste Kästen, die trapezförmigen Querschnitt haben und deren Kubikinhalte bekannt ist. Der Einfachheit halber misst man den Inhalt einer Fuhre und kontrolliert dann durch Lieferzettel die Anzahl der weiteren gleichen Fuhren. Flusssand ist, wo er zur Verfügung steht, dem Grubensande vorzuziehen. Der letzte ist häufig stark verunreinigt durch lehmige Bestandteile oder durch Humus, Kohlenteile usw. Man macht deshalb vorher eine Probe in einem Glase Wasser, wobei der Sand umgerührt wird. Je schmutziger das Wasser hierbei wird, um so minderwertiger ist der Sand. Reiner Quarzsand ist der beste.

Da von dem angelieferten Sande auf dem Bauplatze während des Bauens viel vertreten wird, so muss Sand in reichlicher Menge bestellt werden.

i) Schlackensand. Wo in der Nähe von Hüttenwerken Schlackensand zur Verfügung steht, kann man denselben zur Mörtelbereitung mit verwenden. Es ist nur darauf zu achten, dass der betreffende Sand nicht zu hell von Farbe und zu leicht von Gewicht ausfällt. Brauchbar ist nur dunkel gefärbter und schwerer Schlackensand.

k) Portland-Zement. Bei Anlieferung von Portlandzement wird man zunächst nur eine gute, bewährte Fabrik zu berücksichtigen haben, deren Fabrikat auch genau diejenigen Eigenschaften besitzt, die von ihm verlangt wurden. Man kann langsam und rasch bindenden Zement erhalten. Diese Bindezeit wird durch Gipszusatz geregelt und zugleich die Festigkeit des Zementes hierdurch erhöht. Dieser Gipszusatz bis zu 2% muss aber bei der Fabrikation geschehen. Es wäre ein Fehler, wollte man derartigen Zusatz selber machen, denn dann vernachlässigt man ein „Treiben“ des Zementes.

Auch mineralische Farbstoffe werden auf Verlangen dem Zement hinzugesetzt. Es ist aber zu beachten, dass die meisten dieser Farbstoffe herabmindernd auf die Festigkeit des Zementes einwirken. Nur Ultramarin erhöht seine Festigkeit, wird aber als Farbton wohl nur selten Anwendung finden.



Auch Hochofenschlacke, Kalkstein, Tonschiefer, Basalt, Asche, Sand usw. werden in fein gemahlenem Zustande dem Zement hinzugesetzt. Sie wirken aber meist nachtheilig auf seine Beschaffenheit ein, sind übrigens leicht nachzuweisen.

Je feiner der Zement gemahlen ist, um so grösser ist auch seine chemische Wirksamkeit, um so höher ist bis zu einem gewissen Grade seine Festigkeit und um so mehr Sand kann man ihm zusetzen.

Langsam bindende Zemente sind ihrer höheren Endfestigkeit halber den schnell bindenden vorzuziehen. Nur für besondere Zwecke, z. B. zum Ver-  
giessen von Fugen, wird rasch bindender Zement besser geeignet sein. Man sollte seine Benutzung auf diese Fälle beschränken. Man kann übrigens langsam bindenden Zement durch Anmachen mit warmem Wasser und durch Beschränkung des Wasserzusatzes wesentlich rascher bindend machen. Auch Kali, Natron, kohlen-saures Natron kürzen die Bindezeit, während sie durch Zusatz von schwefelsauren Salzen und Chlorkalcium verlängert wird. (Vergl. weiter unten bei „Zementmörtel.“)

Portland-Zement kommt in Fässern und in Säcken verpackt in den Handel, auf denen die Bezeichnung der Fabrik bzw. die Fabrikmarke sowie das Brutto- und Nettogewicht angegeben sein müssen.

Ein Normfass Portlandzement von 170 kg netto enthält etwa 122 l, ein Sack Portlandzement von 70 kg netto enthält etwa 50 l und ein Sack von 50 kg netto etwa 36 l. Streuverlust sowie etwaige Schwankungen im Einzelgewicht bis zu 2% können nicht beanstandet werden.

Fässer und Säcke müssen trocken gelagert werden, dann erhöht die Lagerung die Güte des Zementes. In feuchter Luft wird der Zement klumpig und schliesslich unbrauchbar.

Will der Bauführer zur Kontrolle das Nettogewicht einer Lieferung feststellen, so muss mindestens ein Zehntel der angelieferten Fässer oder Säcke genau gewogen werden. Man findet so das Bruttogewicht und durch Abzug des Gewichtes der leeren Verpackung das Nettogewicht. Eine Differenz von 2% gegen die Angabe ist dabei gestattet, eine grössere hingegen wird bei der Berechnung auf die ganze Lieferung in Abzug gebracht.

Probe auf Treiben des Portlandzementes. Bei fehlerhaften Zementen beobachtet man das sogen. „Treiben“ oder Quellen, d. h. eine starke Ausdehnung, die ein Zerklüften des bereits erhärteten Mörtels bewirkt und nicht selten das gänzliche Zerfallen herbeiführt. Zur Untersuchung giesst man einen Zementbrei auf eine Glasscheibe in Form eines runden Kuchens aus und setzt die Glasplatte in ein Gefäss mit Wasser. Das Treiben ist dann schon nach wenigen Tagen deutlich an netzartigen, feinen Rissen erkennbar oder bei starktreibenden Zementen an einer Verkrümmung des Kuchens sowie an Kantenrissen. Diese Kantenrisse verlaufen in der Richtung nach dem Mittelpunkte des Kuchens hin, klaffen am Rande des Kuchens am weitesten und verengen sich nach der Mitte zu. Diese Treibrisse sind nicht zu verwechseln mit „Schwindrissen“.

Probe auf Schwindrisse des Portland-Zementes. Um festzustellen, ob ein Zement, der zu einzelnen Werkstücken verarbeitet werden soll, richtig zusammengesetzt ist, stellt man einen Kuchen aus reinem Portlandzement ohne Sandzusatz her. Wenn er nun der Luft ausgesetzt wird, so nimmt sein Rauminhalt ab. Durch zu rasches Austrocknen in Zugluft oder in Sonnenhitze ohne



genügendes Feuchthalten entstehen dann „Schwindrisse“. Sie bilden sich während des Abbindens und stellen unregelmässige, in sich selbst zurückkehrende, sich über die Mitte des Kuchens hin erstreckende, krumme Linien dar. Durch Zusatz von Sand und sachgemässe Behandlung der Zementstücke lassen sie sich vermeiden.

Probe auf die Bindezeit des Zementes. Zu drei Teilen gewaschenem, gutem Flusssand von gleichmässigem Korn setzt man ein Teil Portlandzement hinzu und bringt von dieser Mischung einen nicht zu kleinen Teil auf eine Glasplatte. Diese Probe setzt man einen Tag hindurch der Luft aus und bringt sie dann unter Wasser. Sobald sie sich mit einem Fingernagel nicht mehr ritzen lässt, gilt sie als abgebunden. Langsam bindender Zement erreicht diese Festigkeit in 28 Tagen (1 Tag an der Luft und 27 Tage unter Wasser).

l) Trass. Der gemahlene Trass muss sich zunächst scharf anfühlen und dann trocken geliefert und aufbewahrt werden. Er lässt sich auf seine Güte prüfen, wenn man 2 Teile Trass, 1 Teil Fettkalkpulver und 1 Teil Wasser mischt und diese Mischung in einem Gefäss mit Wasser von 15° C. 48 Stunden liegen lässt. Er muss dann soweit erhärtet sein, dass eine Nadel von 1,2 mm Querschnitt, mit 300 kg belastet, keinen merklichen Eindruck hinterlässt. Oder eine Mischung von 2 Teilen Trass, 1 Teil Kalkpulver, 3 Teilen Normalsand und 0,9 Teil Wasser soll nach 24 Stunden an der Luft und dann unter Wasser nach 13 Tagen 8 kg/qcm und nach 27 Tagen 12 kg/qcm Druckfestigkeit aufweisen. Trass kann als Wasser- und als Luftmörtel Verwendung finden, da, wo er billig ist.

m) Gips. Man verwendet heute zweierlei gänzlich voneinander verschiedene Gipsarten beim Bauen. Die eine bildet der langsam bindende wetterfeste Estrichgips, die andere der rasch erhärtende Stuckgips. Der erste hat eine Litergewicht von 1000 bis 1100 g, lose eingefüllt, der andere ein solches von 650 bis 850 g. Estrichgips ist bis zur Rotglut (600 bis 800°) gebrannt, Stuckgips ist nur bis auf etwa 150° erhitzt. Wird diese Temperatur wesentlich überschritten, aber die Rotglut beim Brennen nicht erreicht, dann ist der Gips unbrauchbar oder totgebrannt. Gips muss sich fett und weich anfühlen und frisch gebrannt zur Baustelle geliefert werden.

n) Guss- und Schmiedeeisen. Der Abnahme werden die Gewichtsangaben einer Trägertabelle zugrunde gelegt, wobei ein Zuschlag bis zu 2% dem Lieferanten gestattet werden kann. Das Eisen wird ohne Anstrich geliefert. Gusseiserne Säulen müssen auf ihre Tragfähigkeit hin geprüft werden. Sie werden allerdings schon mit einem grossen Sicherheitskoeffizienten berechnet, können aber zur Prüfung ihrer Wandstärken auch angebohrt werden. Alle Hohlkörper aus Gusseisen sollen an allen Stellen einen hellen Klang haben. Die Bruchfläche muss eine gleichmässige Struktur von hellgrauer Farbe mit geringem Glanz aufweisen. Die Formen sollen scharf ausgeprägt sein.

Schmiede- und Walzeisen (Schweisseisen) zeigt sehnige Struktur und matten bläulichen Glanz. Gewalzte T-Träger haben einen reinen Klang. Alle Teile aus Walzeisen sollen geradlinig und ohne Blasen und Kantenrisse sein.

Eisendraht soll bei gleichmässigem Gefüge glatt und rund sein und auch ungeglüht beim Hin- und Herbiegen nicht leicht brechen.



## VIII. Das Abstecken des Gebäudes.

Nach den baupolizeilichen Bestimmungen müssen die Strassenfronten der Gebäude in der Baufluchtlinie oder parallel zu ihr errichtet werden. Inwieweit von dieser Bestimmung in einzelnen Städten Ausnahmen gestattet sind, muss der Bauende aus den bezüglichen Bestimmungen entweder bei den Stadtbauämtern oder bei dem Vermessungsbeamten einsehen.

In Städten ermittelt man die Baufluchtlinie aus den Fluchten der bereits vorhandenen Nachbargebäude. Man hat danach nur seine Fluchtschnur einzuspannen. Handelt es sich um ein Eckhaus an einer Strassenkreuzung, so ist auch hier die Ecke des Gebäudes leicht mit sich kreuzenden Fluchtschnuren festzulegen, wenn man ihre Richtung aus Nachbargebäuden bestimmen kann. In grösseren Städten pflegt ausserdem die Hauptfluchtlinie eines Neubaus durch einen vereideten Vermessungsbeamten ausgesteckt zu werden. Die Enden der Hauptflucht bezeichnet man durch eingeschlagene Pfähle und zwar in der Flucht der über Gelände aufgehenden Mauer, so dass alle Sockel- und ähnlichen Vorsprünge unberücksichtigt bleiben. Risalite, wo sie erlaubt sind, kennzeichnet man durch besondere Pfähle.

Fig. 45.

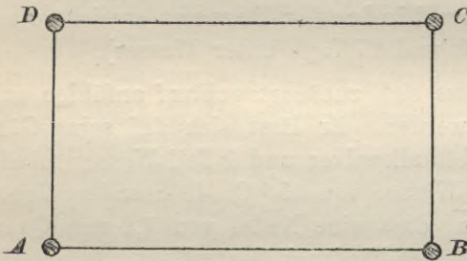


Fig. 47.

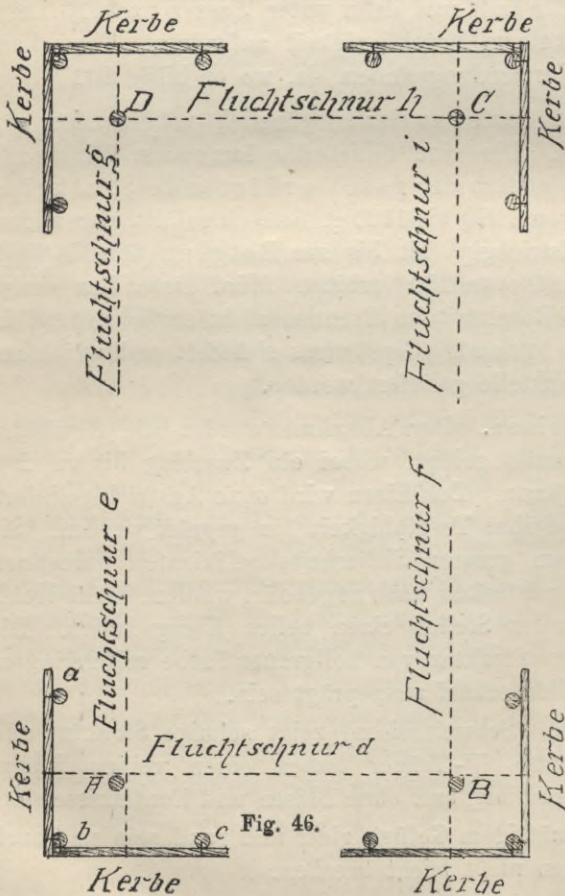


Fig. 46.

Fig. 45 sei der Grundriss des abzusteckenden Gebäudes. Man schlägt hier die Pfähle entweder so ein, dass sie ausserhalb der Fluchtschnur stehen (Fig. 46), oder so, dass der Eckpunkt auf ihrem Hirnholz durch einen eingetriebenen Nagel bezeichnet wird (Fig. 47). Rechtwinkelig zu diesen Eckpfählen werden die übrigen Ecken abgesteckt (mit Hilfe des Bandmases oder des Winkelspiegels, vergl. das im ersten Kapitel darüber gesagte), und ebenfalls durch Pfähle in der einen oder in der anderen bezeichneten Art und Weise markiert.

Die Schnurgerüste. Da diese zuerst abgesteckten Eck-



Die Schnurgerüste. Da diese zuerst abgesteckten Eckpfähle beim späteren Ausgraben der Fundamente verloren gehen, so wird ihre Lage durch sog. Schnurgerüste gekennzeichnet, damit man ihren Ort auch später noch wieder zu bestimmen vermag. Zu diesem Zwecke schlägt man in genügendem Abstände von jedem Eckpfahle drei Pfähle aus Kreuzholz tief in den Boden ein. Sie müssen genau parallel zu je einer Richtung der Gebäudefront stehen, also da, wo die Ecke rechtwinkelig ist, im rechten Winkel geschlagen sein. Diese Eckpfähle werden dann durch besäumte Latten wagerecht miteinander verbunden in einer Höhe, die gleich der Sockelhöhe des Gebäudes ist, so dass alle derartig gekennzeichneten Eckpunkte des Hauses zuletzt in ein und derselben Höhe und damit in einer horizontalen Ebene liegen. Nun zieht man über die Lattenoberkanten starke Schnüre so, dass die erste genau in der Bauflucht liegt. Ihre Richtung wird auf den Latten Fig. 46 und 47 durch einen Sägeschnitt (Kerbe) vermerkt. Darauf spannt man rechtwinkelig hierzu die Schnur, die so lange hin und her verlegt wird, bis sie mit der Kreuzung der ersten Richtung genau über dem ersten Eckpunkte liegt. Ihre richtige Lage wird durch ein Bleilot kontrolliert, und ihre Richtung wieder auf der Latte durch eine eingesägte Kerbe gekennzeichnet. Nachdem so der Punkt A des Hauses auf dem Schnurgerüst fest liegt, bestimmt man in derselben Weise die übrigen Eckpunkte durch Kerben auf den Aussenlatten. Auf den Schnuren kann man die richtigen Lotpunkte über den Eckpfählen durch eingesteckte Nadeln markieren. Wenn dann später die Erde aus den Fundamenten ausgeschachtet und entfernt ist, so kann man für das Anlegen der Eckpfeiler durch kreuzweises Anspannen der Schnüre und mit Hilfe des Lotes die Eckpunkte des Gebäudes leicht wiederfinden.

Hat man nun den Umfang des Gebäudes durch diese Schnurjoche festgelegt, so kann man auch die Zwischenmauern bestimmen. Ihre Richtung bezeichnet man durch 2 Pfähle mit einer daran nach aussen festgenagelten horizontalen Latte. Auf den entsprechenden Latten trägt man dann weiter die Mauerstärken des Keller- und Erdgeschossmauerwerks, durch Farbe kenntlich, auf und macht entsprechende Kerben, um sie einfluchten zu können.

Man misst die Längen der Schnüre mit Mefslatten, wie sie weiter oben beschrieben worden sind.

Da die Schnurgerüste genau wagerecht liegen, so kann man weiter, sobald die Ausschachtung der Fundamentgruben so weit fertig gestellt ist, von der Schnur aus die Ausschachtungstiefe mit einer Dreimeterlatte messen und danach auch die Fundamente wagerecht legen.

Die Mafslatten. Nachdem man so mit Hilfe des Schnurgerüsts die Aussen- und zum Teil auch die Innenmauern in ihrer Richtung festgelegt hat, müssen weiter die Durchbrechungen in diesen Mauern sowie die sämtlichen Mauervorsprünge und inneren Pfeiler deutlich und genau kontrollierbar bezeichnet werden. Man benutzt hierzu sogen. Hochmafslatten, das sind gehobelte Latten, die mit Ueberblattung aneinandergreifen und durch Schrauben verbunden werden können, kurz, ebenso leicht auseinanderzunehmen als zusammensetzen sind. Auf diesen Latten werden die Mitten der Fenster und Türen sowie deren lichte Weiten genau markiert, und zwar durch unverwischbare Merkmale. Ebenso trägt man auch alle inneren Mauervorsprünge auf dieselben auf und bezeichnet sie dann



mit entsprechenden Zahlen nach ihrer Reihenfolge. Die Latten ein und derselben Gebäudefront erhalten dazu noch ein besonderes Merkzeichen.

Zugleich benutzt man diese Latten, um das Mauerwerk wagerecht zu halten.

## Zweites Kapitel.

### Die Arbeiten des Bauführers während der Bauzeit.

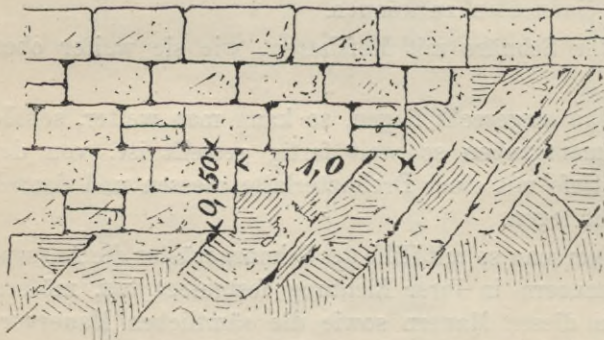
Arbeiten bis zur Rohbauabnahme.

#### I. Erdarbeiten.

**Was ist bei den Erdarbeiten zu beachten?** Zunächst ist auf der ganzen Baustelle, soweit sie von dem zu errichtenden Gebäude in Anspruch genommen wird, der Mutterboden abzugraben und zu entfernen. Man hebt ihn, wo tunlich, für Auffüllung von beabsichtigten Gartenanlagen auf. Sind solche nicht geplant, so führt man ihn am besten ab. Meist finden sich Liebhaber dafür vor, die ihn abnehmen. Zur späteren Ausfüllung der Fundamentgruben ist er absolut unbrauchbar, da er bei Berührung mit Kalkmörtel auflösend auf denselben wirkt.

Werden nicht alle, sondern nur einzelne Räume des Hauses unterkellert, so erhalten die Wände hier nur 0,90 bis 1,20 m tiefe Fundamentgruben, d. h. sie werden nur so tief in das Erdreich geführt, dass ihre Sohle unterhalb der Frostgrenze liegt. Zwischen diese Fundamentmauern bringt man dann später in die Ausschachtung (des Mutterbodens) guten, reinen Sand und reinen Steinschlag (ev. mit dünnem Mörtelüberguss) ein. Die Breite der Fundamentgruben beträgt auf jeder

Fig. 48.



Seite 5 cm mehr, als die Breite des untersten Fundamentabsatzes.

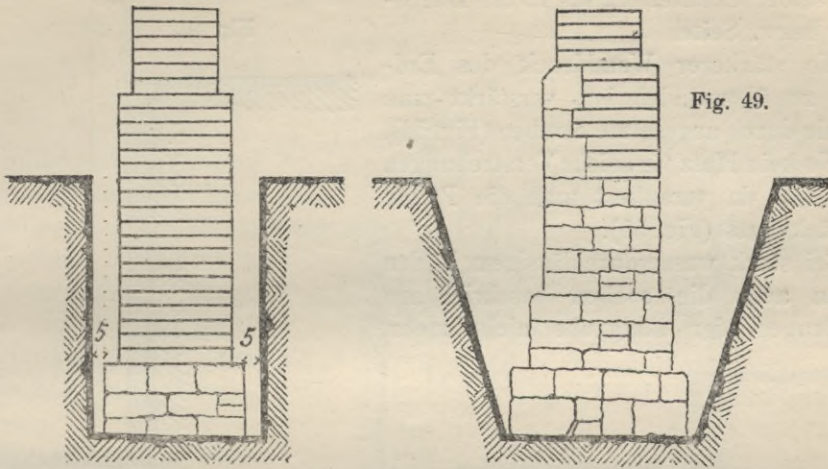
Wo Kellerräume vorgesehen sind, gräbt man den Boden unter gewöhnlichen Verhältnissen bis zur Unterkante der Kellersohle ab. Felsiger Grund ist, soweit er verwittert und lose sich zeigt, zunächst zu entfernen, dann aber, besonders wenn die Stein-

sichten schräg liegen, durch Abtragungen von etwa 1,0 m Breite bei 50 cm Höhe tragbar zu machen (Fig. 48).

**Wie ist der Querschnitt der gewöhnlichen Fundamentgruben?** Bei gutem, festem Boden und bei nur frostfreier Tiefe der Baugrube wird das Erdreich senkrecht ausgehoben, so dass die Sohle der Grube etwa 5 cm nach jeder Seite hin breiter ist, als der unterste Absatz des Fundamentmauerwerks (Fig. 49).

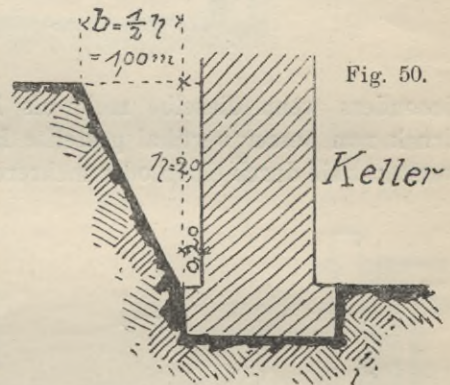


Für äussere (manchmal auch für innere) Kellerumfassungswände muss man das anstossende Erdreich abböschen. Bei mittelfestem Boden kann dies so



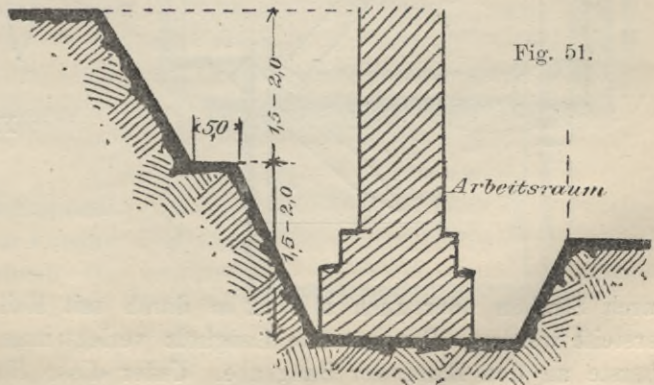
geschehen, wie es durch Fig. 50 erläutert wird. Beträgt hier die Höhe des Kellermauerwerks unter Gelände bis zum Fundamentabsatz 2,0 m, so ist die zugehörige Breite der Abböschung bei mittelfestem Boden etwa gleich 1,0 m.

Wird die Baugrube aber wesentlich tiefer als 2,0 m, so muss man sogen. Bankette anlegen. Es sind dies Absätze in der Grubenböschung von etwa 50 cm Breite, die ein Einstürzen der Wandung verhindern und zugleich auch zur Lagerung von Baumaterial dienen. Die Böschungskanten schützt man dabei durch aufgelegte Bohlen. Vergl. Fig. 51.



Wie steift man die Baugrube ab, wo Bankette unmöglich sind? Bei gutem Baugrunde, geringer Tiefe der Baugrube und schneller Fertigstellung des Fundamentmauerwerkes genügt es, wenn einzelne Bohlen von 3 bis 4 m Länge, 30 cm Breite und 5 cm Stärke durch wagerecht angetriebene Spreizen versteift werden (Fig. 52).

Ist der Boden ziemlich wasserdurchlässig, und wird die Baugrube breit oder ist sie als Kellerausschachtung vorhanden, so steift man dieselbe in Abständen von etwa 1,25 bis 2,0 m





durch eingetriebene Pfähle ab, hinter die man wagerechte Bohlen von 4 bis 6 cm Stärke schiebt (Fig. 53). Die Bohlen stösst man immer hinter einem Pfahle. Die Pfähle selber erhalten 12 bis 15 cm Durchmesser bzw. Seite.

Wo stärkerer Wanddruck des Erdreiches zu überwinden ist, verstärkt man die Stiele durch angesetzte Streben (Fig. 54).

Wo kein Platz für solche Verstreben sich bietet, da verankert man die Pfähle nach rückwärts (Fig. 55).

Bei stark wasserdurchlässigem Boden genügen auch die soeben beschriebenen Absteifungen der Baugrube nicht mehr,

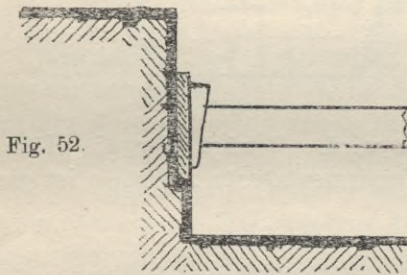


Fig. 52.

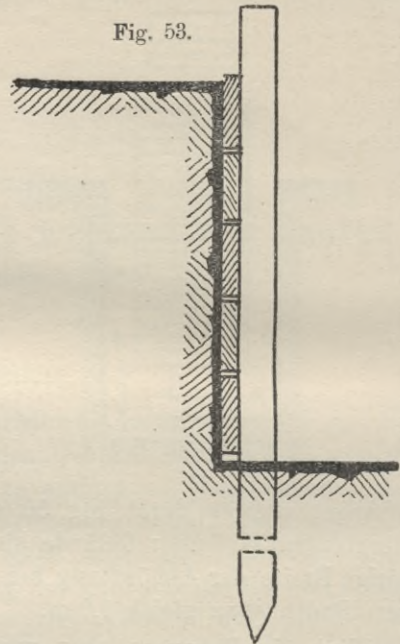


Fig. 53.

besonders wenn dieselbe mehr als 1,50 m Tiefe erreicht. Man setzt dem Erd- druck nun besser vertikal gestellte Bohlen entgegen, sogen. Stollbretter und verstärkt sie durch einen oder mehrere längs gelegte Stollrahmen, die wiederum

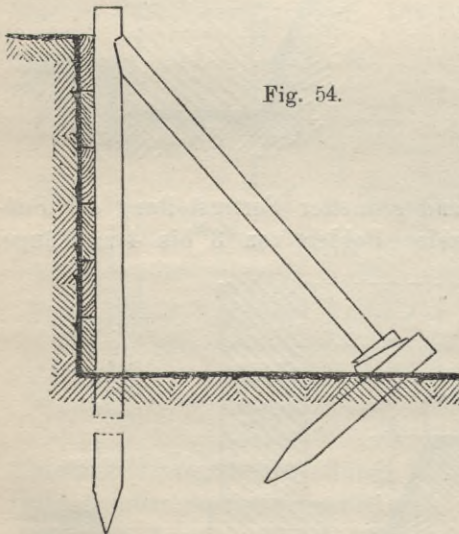


Fig. 54.

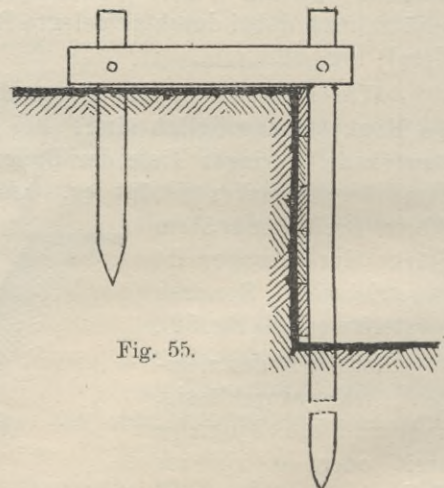


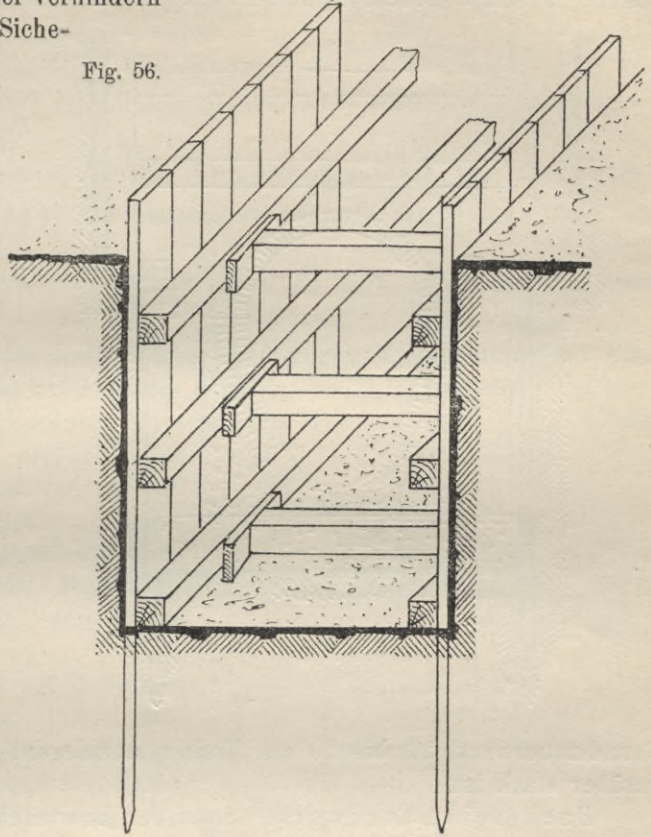
Fig. 55.

durch Streben oder auch aller 2 m durch mit Keilen angetriebene Spreizen versteift werden. Das unterste Langholz verlegt man dabei auf die Sohle, das oberste an den Rand der Baugrube. Unter diese Horizontalversteifung bringt



man ausserdem noch kurze Stiele, oder auch eiserne Gerüsthaken ein, die ein Herabrutschen der Langhölzer verhindern (Fig. 56). Wird bei dieser Sicherung der Baugrube die Bohlenwand über 3,0 m tief eingetrieben, so setzt man die Stollbretter stockwerkweise aufeinander. Hierbei umfasst und verstärkt man die Bohlenwand ausserdem noch durch Zangen von 6 bis 8 cm Stärke. Vergl. Fig. 57 und 58. Die Ausschachtungssohle der Fundamente muss wagerecht sein.

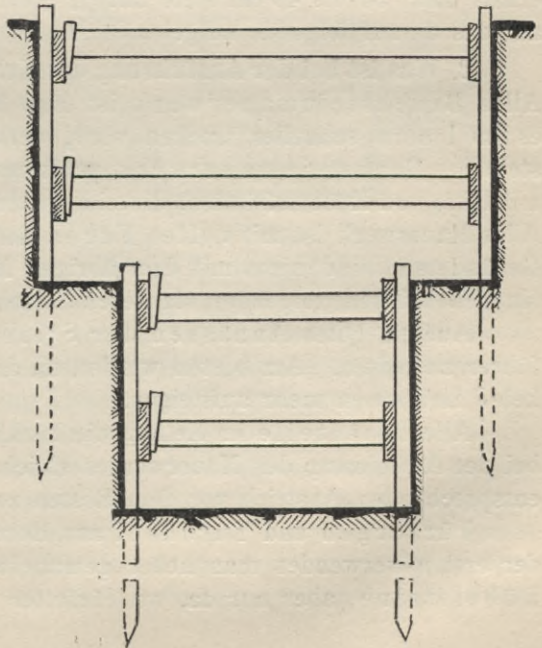
Fig. 56.



**Wann ist die Aufmessung des ausgehobenen Erdreiches für die Abrechnung vorzunehmen?**

Die fertig ausgeschachtete Baugrube ist sofort mit dem Bauunternehmer zusammen aufzumessen. Ist der Boden uneben, so benutzt man hierzu das Nivellierinstrument, indem man durch die Eck- und einige weitere Pfähle des Schnurgerüstes eine horizontale Ebene legt, die man durch Nägel seitlich an diesen Pfählen kennzeichnet. Von diesen Nägeln aus misst man die Tiefen der Fundamentsohle, trägt sie in die Grundrisszeichnung ein und ermittelt so den Inhalt des ausgehobenen Erdreiches.

Fig. 57.



## II. Maurer- und Steinmetzarbeiten.

**1. Wie wird das Fundamentmauerwerk angelegt?** Das Fundamentmauerwerk ist so schnell als möglich auszuführen. Es wird, bei gleicher Tiefe der Fundamentgruben, wagerecht angelegt; sind sie aber



von ungleicher Tiefe, so muss die erste Schicht, die durch den ganzen Bau geht, wagerecht sein. Bruchsteinmauerwerk ist in diesem Falle oben abzugleichen.

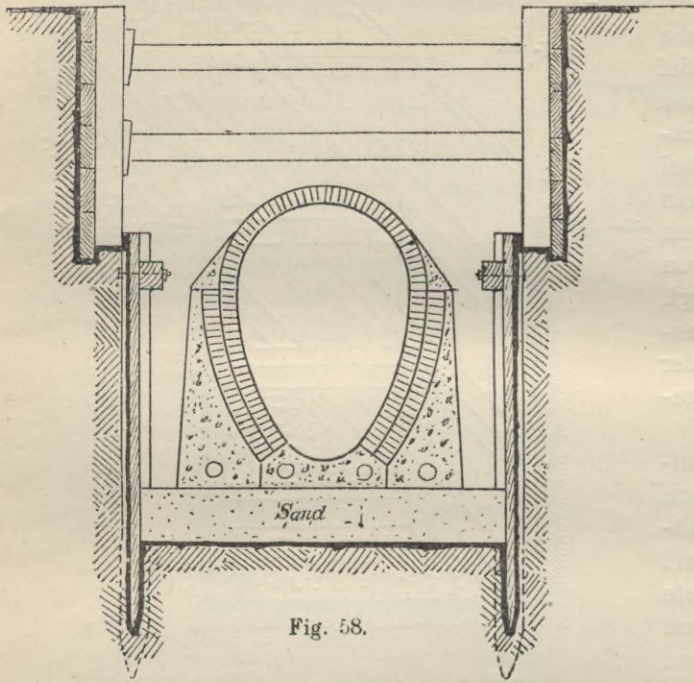


Fig. 58.

Bruchsteinmauerwerk. Die grössten, am meisten lagerhaften Stücke kommen nach unten hin zu liegen, darauf folgen die übrigen rohen Steine, gut ausgezwickt untereinander, mit Mörtel in den Stossfugen ausgefüllt. Wo eine Abgleichung stattfindet, wird ausserdem Mörtel übergossen und mit einem Besen in die Fugen eingetrieben.

Wo das Mauerwerk in feuchtem Grunde liegt, ist es mit verlängertem Zementmörtel zu vermauern.

Immer ist dieses

Grundmauerwerk 20 bis 30 cm breiter anzulegen, als die aufgehende Wand darüber stark ist.

Backsteinmauerwerk. Statt der Bruchsteine kann man zu den Fundamenten auch gewöhnliche Hintermauerungssteine verwenden. Die Grundmauer erhält dann 30 bis 40 cm Tiefe mit  $\frac{1}{4}$  Stein Ueberstand auf jeder Seite in bezug auf das darauf folgende aufgehende Mauerwerk.

## 2. Was ist bei der Ausführung des Kellermauerwerks zu berücksichtigen?

Alles Bruchsteinmauerwerk ist hier hammerrecht herzustellen. Damit es im Innern schneller trocken wird, verkleidet man es hier gern mit Backsteinen. Backsteinmauerwerk prüft man auf seine wagerechte Ausführung mit Hilfe von Hochmafsplatten, die eine genaue Schichtenteilung aufweisen müssen. Alles Mauerwerk ist mit vollen Fugen herzustellen. Türme und sehr schwere Gebäudeteile sind nicht mit dem übrigen Mauerwerk in Verband anzulegen, da sie sich bei dem folgenden stärkeren Setzen losreissen.

Auf ein gutes Annässen der Steine vor dem Vermauern hat der Bauführer zu halten. Am besten werden sie in Wasserbottiche so lange gelegt, bis keine Luftblasen mehr aufsteigen.

Alle Eisenteile im Keller, wie Türkloben, Fenstergitter, Anker usw. sind bei der Aufführung des Mauerwerkes gleich mit einzumauern, aber vorher durch entsprechenden Anstrich vor dem Rosten zu bewahren.

Türzargen und Türdübel aus Holz sind im Keller zu vermeiden. Statt der ersten verwendet man lieber gemauerte Türstürze, statt der letzten sogen. Dübelsteine, aber nur da, wo Türfutter vorkommen sollte,



Vor dem Verlegen der eisernen Träger zu Decken ist das Kellermauerwerk genau horizontal abzugleichen. Die Träger selber sind so frühzeitig als möglich zu bestellen.

Die Lichtschächte vor den Kellerfenstern sind so anzulegen, dass sie sich nicht vom Kellermauerwerk lossreißen können, auch müssen sie das Regenwasser abfließen lassen.

Rohrschlitze sind auszusparen für Wasserleitungs-, Gas- und Abortrohre.

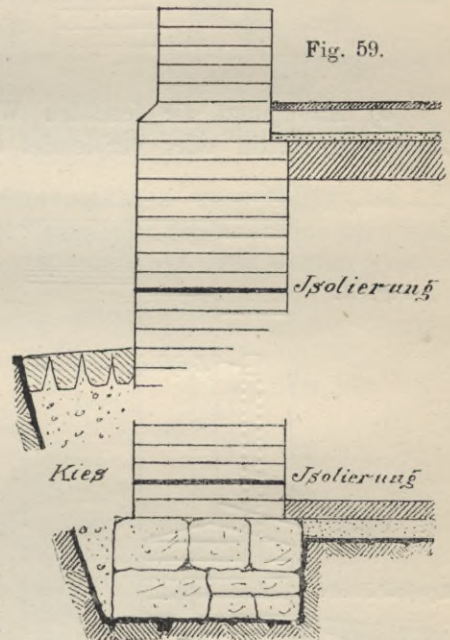
Die Gewölbewiderlager sind anzulegen, ebenso die Gurtbögen zu mauern.

Schornsteine und Abzugslöcher derselben sind am gehörigen Orte anzulegen.

3. **Wie isoliert man das Kellermauerwerk gegen Erdfeuchtigkeit?** Das Mauerwerk wird zunächst eine Schicht über Kellerfussboden abgeglichen und hier dann eine Isolierschicht angeordnet. Dieselbe aus Gussasphalt herzustellen, wie das vielfach üblich ist, empfiehlt sich nicht. Denn wird der Asphaltbrei zu steif aufgebracht, so bricht er später. Ist er aber durch starken Goudronzusatz zu dünnflüssig, so quillt er durch den Druck der aufliegenden Mauermaße aus den Fugen heraus (Fig. 59).

Auch Dachpappe ist als Isolierung an dieser Stelle unbrauchbar. Dafür empfiehlt sich Asphalt-Filz oder Asphalt-Blei-Isolierung (Siebel-Düsseldorf-Rath), oder auch Wunnerscher Isoliermörtel (H. u. L. Wunner in Saarburg in Loth.) oder Ruberoid an dieser Stelle.

4. **Wie isoliert man bei auftreibendem Grundwasser?** Bei nur geringem Wasserdruck, in Höhe von 20 bis 25 cm, genügt eine einfache, 10 bis 12 cm starke Betonschüttung, die man ausserdem noch mit Asphalt, Zement, Wunners Isoliermörtel oder Asbestzement abdecken kann. Bei höherem Wasserdruck wird der Fussboden zweiteilig hergestellt. Er besteht dann aus einem 10 cm starken umgekehrten Gewölbe zwischen umgekehrten Gurtbögen, und aus einer oberen ebenen Schicht von 8 bis 10 cm Stärke mit Zementestrich. Beide Schichten werden aus Zementbeton hergestellt. Der Hohlraum der umgekehrten Gewölbe wird mit Sand und Schotter oder mit Kies ausgefüllt. Bis etwa 8 Tage nach der Fertigstellung ist der Fussboden druckfrei zu halten und anzufeuchten. Schwierig wird dabei nur der Anschluss des Fussbodens an die Umfassungsmauern und an vorhandene Pfeilerfundamente. Man wird die Isolierung dann so bewirken, dass zunächst die in Form eines umgekehrten Gewölbes gestaltete, am besten aus Ton gebildete Bettung mit Asphalt-Filzplatten abgedeckt wird. Diese Filzplatten (in Rollen) führt man dann an den Umfassungswänden bzw. an den





Pfeilern hoch und verbindet sie mit deren horizontaler Isolierschicht, Fig. 60 und 61 (vergl. für diesen Abschnitt „Deutsche Bauhütte, Hannover, Nr. 1, 1904).

Auch mit Wunners Isoliermörtel wird bei durchlässigem Betonestrich im Keller gute Dichtung erreicht, wenn man ihn in Stärke von 2 cm gleichmässig aufbringt und den Wandanschluss

durch einen längs der Wände gelegten 3 cm starken Wulst aus jenem Isoliermörtel herstellt.

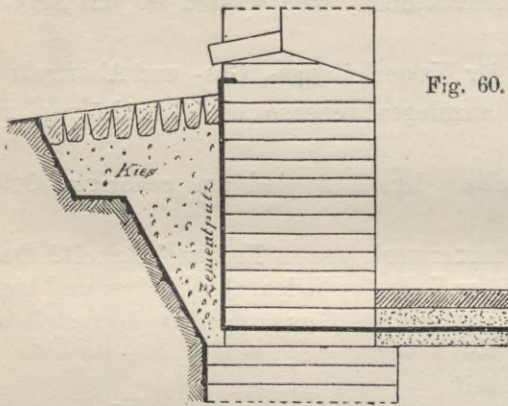


Fig. 60.

### 5. Wie isoliert man bei seitlich eindringender Feuchtigkeit?

a) Man verputzt die äussere Wandfläche mit rauhem Zementputz, dem nach 8 Tagen ein Anstrich aus heissem Asphalt-Teer gegeben wird. Dieser Anstrich wird bis über Gelände geführt, um Spritzwasser usw. vom Mauerwerk abzuhalten.

b) Man putzt die feuchten Wände mit Neutral-Asphalt der Firma Lindenberg-Stettin oder verblendet die Wände mit Asphalt-Isoliersteinen derselben Firma (Fig. 62, 63, 64), die wiederum mit Neutral-Asphalt zu vermauern sind.

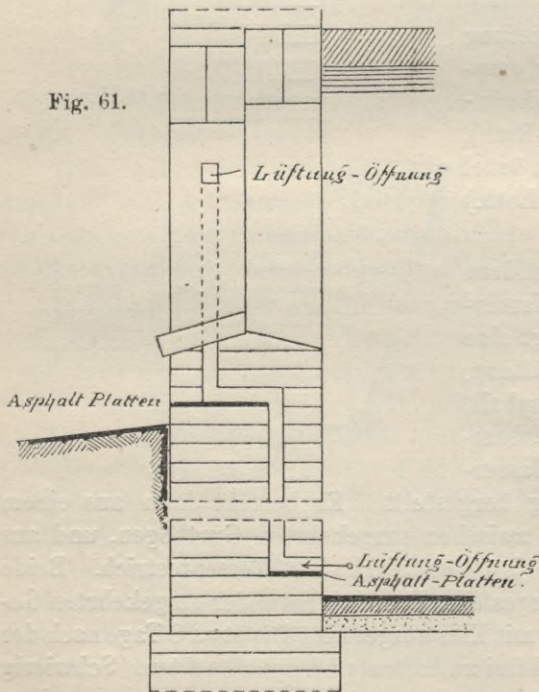


Fig. 61.

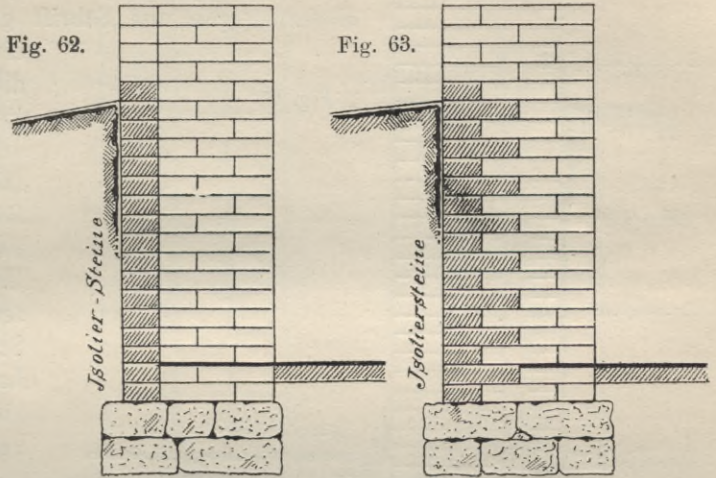
c) Eine Luftisolierschicht von 6 bis 7 cm Breite, bei 25 cm starkem Aussenmauerwerk, bildet ein bekanntes Schutzmittel gegen eindringende Feuchtigkeit. Man führt sie bis über Gelände, um Schwitzwasserbildung im Innern der Mauer zu verhindern. Die kleinen Oeffnungen schliesst man mit durchlochtm Zinkblech. Wo, wie z. B. in Kellerwohn- oder Wirtschaftsräumen, ein hohler Fussboden vorhanden ist, da muss derselbe nach einem Schornstein hin entlüftet werden, um einen lebhaften Luftwechsel in der Isolierschicht zu erzeugen (vergl. Fig. 64 u. 65). Die Aussenfläche des Mauerwerkes wird ausserdem mit einem 2 cm starken Zementputz versehen.

Die Verbindung der äusseren mit der inneren Mauer stellt man zumeist durch sogen. Bindesteine her, die in Teer getaucht wurden. Besser aber nimmt man hier sogen. Bindeisen, die verzinkt oder mit Asphalt-Lack gestrichen sind



(Fig. 65). Innen muss die Sohle der Luftschicht eine Schicht tiefer liegen als die horizontale Isolierung der Mauer (Fig. 64).

d) Die Abhaltung seitlicher Feuchtigkeit bei gleichzeitiger Warmhaltung der Räume durch Anlage einer ruhenden Luftschicht wird in der Art erreicht, wie dies die Fig. 66, 67, 68, 69, 70 darstellen (Konstruktion des Architekten Gustav Sassenhausen in Remscheid). Die Breite der Luftschicht beträgt hier nur 2 bis 3 cm. Es werden Asphaltstreifen innerhalb der Luftschicht ohne Unterbrechung durch verzinkte Maueranker befestigt. Diese Anker stellen zugleich die Verbindung der äusseren mit der inneren Mauer her.



6. **Wie und wann werden die Fundamentgräben ausgefüllt?** Sind die Kellermauern mit Luftmörtel gemauert, so wartet man mit dem Ausfüllen der offenen Fundamentgruben, bis der Mörtel gehörig abgebunden hat. Die Mauern erhalten dann, soweit sie unter Gelände liegen, einen Goudronanstrich. Der Bauführer wolle ja prüfen, bevor der Graben zugeschüttet ist, ob dieser Anstrich mit der gehörigen Sorgfalt und Gleichmässigkeit ausgeführt wurde. Er soll das Mauerwerk später gegen Feuchtigkeit schützen, darf aber auch nicht zu früh angebracht werden, weil sonst dem Mörtel die Verbindung mit der Luft entzogen wird.

Zur Hinterfüllung benutzt man am besten wasser-durchlässigen Kies. Man kann aber auch mit dem ausgeschachteten Boden, von dem man zu diesem Zwecke einen Teil aufbewahrt, hinterfüllen, sofern er keinen Humusboden enthält. Dieser würde auflösend auf den Kalkmörtel einwirken und die Ursache von sog. Mauerfrass werden.

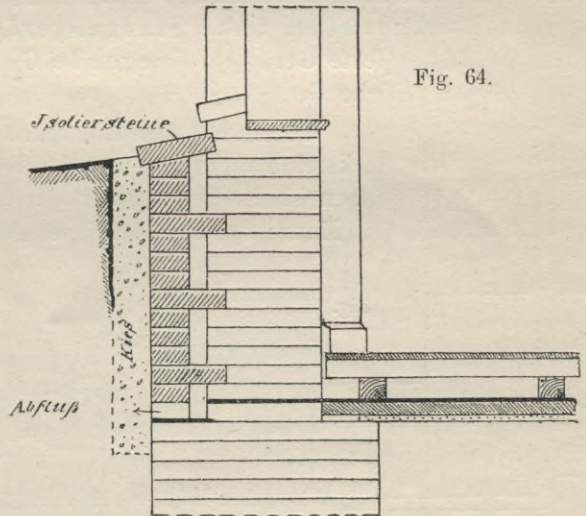


Fig. 64.

7. **Wie bestimmt man die Hochmaße des aufgehenden Mauerwerks?** Man benutzt hierzu Hochmaßslatten, die entweder in jedem Stockwerke bis zu



seiner Vollendung stehen bleiben oder die nur ab und an zur Kontrolle benutzt werden. Auf diesen Latten werden die entsprechenden Stockwerkshöhen, die Höhen der Fenstersohlbänke und der Fensterstürze, die Türhöhen, etwaige Gurtgesimshöhen usw. durch Einkerbungen und Schrift gekennzeichnet. Durch

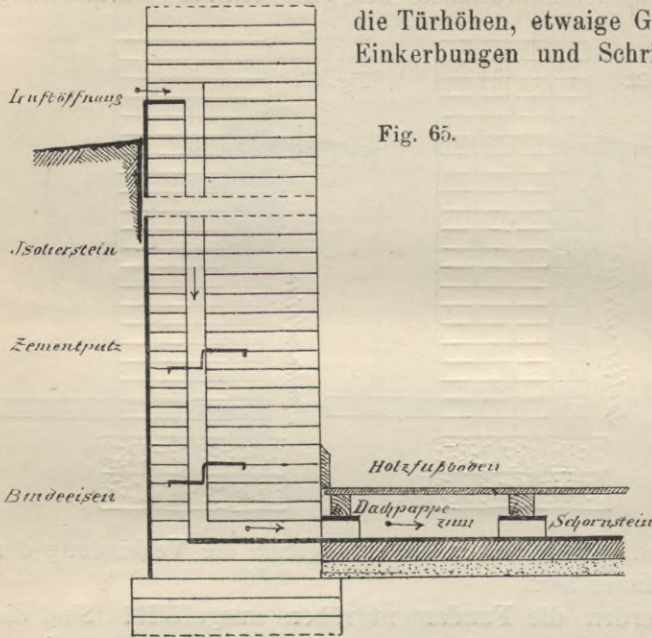


Fig. 65.

eingespannte Schnüre in die entsprechenden Einkerbungen der Latten erhält man eine Horizontale für eine ganze Mauerlänge oder für sämtliche Fensterkämpfer usw. Bei Backstein-Verblendbauten trägt man auch die Schichthöhen auf diese Latten auf, so dass auch hiergenau nach der Schnur gemauert werden kann.

**8. Die Aufstellung der Bangerüste** (teils Maurer-, teils Zimmerarbeiten). Sobald mit dem Mauern des Erdgeschoss-

mauerwerks begonnen werden soll, hat der Bauführer natürlich dafür Sorge zu tragen, dass die nötigen Rüstbäume usw. schon vorher am Platze sind. Man unterscheidet Bockgerüste, feste Stangengerüste, abgebundene Gerüste (feste Gerüste), fliegende Gerüste, Hängengerüste (bewegliche Gerüste).

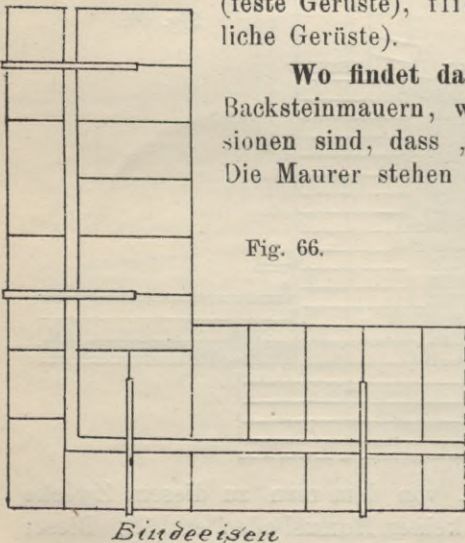


Fig. 66.

**Wo findet das Bockgerüst Verwendung?** Fast nur bei Backsteinmauern, wenn dieselben so schwach in ihren Dimensionen sind, dass „über die Hand“ gemauert werden kann. Die Maurer stehen bei ihrer Arbeit in diesem Falle im Innern

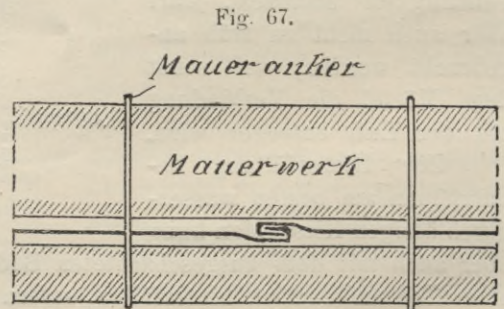
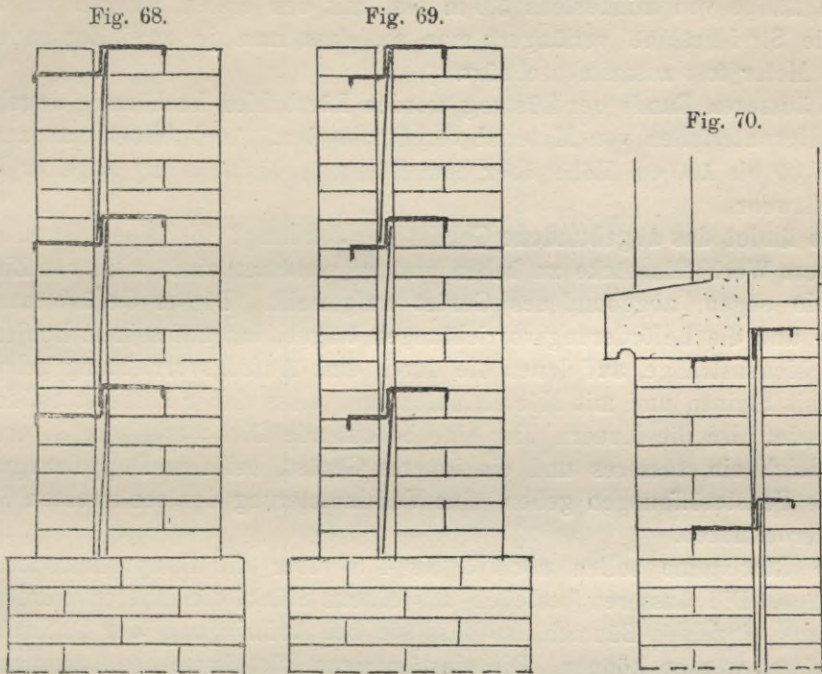


Fig. 67.

des Gebäudes. Sie führen die Mauer zunächst etwa bis zur Fensterbrüstungshöhe ohne jedes Gerüst aus. Dann werden vierbeinige Böcke parallel mit der Mauer aufgestellt und kurze Netzriegel auf die Fensterbrüstungen verlegt,



die einen Bohlenbelag erhalten. Oder aber es wird unmittelbar auf die bis zu 3,0 m auseinander stehenden Böcke eine doppelte Lage von Rüstbohlen aufgebracht. Wo zwei Wände auf kurze Entfernung parallel miteinander laufen,



werden die 7 cm starken Riegelhölzer durch die Mauern hindurchgesteckt, so dass man sie später wieder herausziehen kann. Von diesem Gerüst aus kann entweder bis zur nächsten Balkenlage gemauert werden, oder es muss bei grösserer Höhe noch ein zweites Bockgerüst aufgestellt werden. Nach Verlegung der Balkenlage benutzt man dieses als neue Basis für das weitere Mauern in der Art, wie vorher beschrieben wurde.

Für Reparaturzwecke besonders benutzt man mit Vorliebe Bockgerüste.

**Wo findet das feste Stangengerüst Anwendung?** Bei unseren gewöhnlichen Wohnhaus- usw. Bauten verwendet man Stangengerüste aus etwa 15 bis 20 cm starken Rüstbäumen. Sie werden im Abstände von etwa 1,50 m von der Vorderfront des Gebäudes aufgestellt, 1,0 m tief eingegraben und festgestampft. An diesen Standbäumen befestigt man in senkrechten Abständen von 1,50 bis 2,0 m sogen. Streichstangen oder Streichrähme parallel zur Mauerflucht. Sie werden mit Stricken oder mit Draht angebunden und durch untergeschlagene eiserne Klammern gegen Abrutschen gesichert. Auf diese Streichrähme verlegt man senkrecht zur Mauer in passenden Abständen (nicht über 1,0 m) sogen. Netzriegel, die an ihrem anderen Ende  $\frac{1}{2}$  Stein tief in die Mauer eingreifen. Bei rundem Querschnitt dieser Hölzer haut man die Enden breit an, damit sie besser aufliegen. Sie tragen nur einen Bohlenbelag, der am besten doppelt verlegt wird.

Mit sogen. Schwertlatten oder auch mit Dachlatten, die man schräg über die Rüstbäume nagelt, erhält das Gerüst weiter eine Verstrebung, die seine Standsicherheit ganz bedeutend erhöht.



Die ersten Rüstbäume reichen bei hohen Gebäuden oft nicht aus; sie müssen dann durch angebundene weitere Hölzer verlängert werden. Diese ruhen stets auf einem Streichrahm auf und werden mit Stricken und eisernen Klammern auf eine Länge von mindestens 3,0 m fest mit den ersten Stangen verbunden. Auch die Streichrähme verlängert man so, dass man je zwei Zopfenden auf mehrere Meter fest zusammenschnürt.

Am äusseren Rande der Rüstung werden Rüstbohlen hochkantig angebracht, die das Herunterfallen von Material verhüten sollen. Auch bildet man zur Vorsicht bei 90 bis 100 cm Höhe über dem Rüstboden mittels angenagelter Bohlen eine Brustwehr.

**Wo findet das abgebundene Gerüst Verwendung?** Bei Monumentalbauten, wo schwere Werksteinstücke zu heben und zu versetzen sind, wird von Zimmerleuten ein sogen. abgebundenes Gerüst aufgestellt. Dieses Gerüst muss die Aufzugs- und die Beförderungsvorrichtungen tragen, hat auf seinem Bohlenbelag häufig Schienenstränge, auf denen die durch eine Aufzugsvorrichtung gehobenen Wagen mit Steinen und mit Mörtel laufen und muss daher äusserst solide konstruiert sein. Da die Mauern hier eine bedeutende Dicke erhalten, so errichtet man zugleich ein äusseres und ein inneres Gerüst, bei dem Doppelzangen, die durch die Fensteröffnungen gehen, eine Verklammerung der senkrechten Gerüstbäume herbeiführen.

Die Rüstbäume sollen noch 3 bis 4 m über die Hauptgesimsoberkante hinausragen. Die äusseren bestehen aus **einem** Stück, die inneren werden verlängert aus einzelnen Bäumen, so dass sie bei Aufbringung der Dachschalung oben entfernt werden können. Die einstämmigen Rüstbäume des Aussengerüsts sind wieder im Boden fest eingegraben und auf Holzschwellen hier so verzapft, dass sie durchaus fest stehen und nach keiner Richtung hin ausweichen können. In Zwischenräumen von 3,0 m werden kantige Streichrähme mit den Rüstbäumen mit 4 m tiefer Einkämmung horizontal verbolzt. Diese ruhen ausserdem auf den bereits erwähnten Doppelzangen. Auf den Streichrahmen ruhen die Hölzer, die zur Unterstützung der Schienengleise dienen. Kreuzweise angebrachte und mit den Bäumen verbolzte Verstrebungen verhüten eine Verschiebung in der Längsrichtung. In der äussersten Höhe von 2,0 m über Hauptgesimsoberkante bringt man kräftige Streichhölzer an, die mit den Rüstbäumen zu verbolzen und durch seitliche Knaggen unterstützt sind. Neben dem Schienengleise, auf dem die Winde für die Aufbringung des Hauptgesimses fortbewegt wird, muss noch ein 70 cm breiter Gang für die Arbeiter liegen. Dazu muss eine Brustwehr angebracht werden.

Ueberhaupt sind hier alle nur möglichen Sicherheitsvorkehrungen gegen Abstürzen von Leuten oder von Baumaterial zu treffen. Bei jedem Rüstboden sollen Brustwehren vorhanden sein. Die einzelnen Arbeitsgerüste sollen in allen Stockwerken vollkommen abgedeckt sein, damit etwa herunterfallende Körper schon nach kurzer Fallhöhe aufgefangen werden können. Für die Bauarbeiter hat dieses das Gute, dass sie bei solchen Fällen in immerhin verhältnismässig geringen Tiefen keine nennenswerten Verletzungen erleiden werden, während herunterfallende Materialien bei geringen Fallhöhen weniger leicht die Rüstungen durchschlagen und mithin auch die unten tätigen Arbeiter nicht gefährden können. Recht beachtenswert ist auch eine Schutzverschalung der Gerüstleitern. Diese Leitern sind durch derartige Verschalungen so eingeschlossen, dass etwa herunter-



fallende Bauartikel aufgefangen werden, also nicht durchfallen und Menschen verletzen können. Auch die Podeste haben natürlich von Leitengang zu Leitengang vollständige Abdeckung zu erhalten.

Ueber Terrain in Höhe des Erdgeschosses errichtet man Schutzdächer, so dass die unten arbeitenden Leute gegen herabfallende Gegenstände geschützt sind. Zugleich bieten sie den oben Arbeitenden grössere Sicherheit. Die Leute, die am freistehenden Giebel über Hand mauern, schützt man durch besondere Auffangerüste. Auch auf dem Dache, besonders an seiner Traufe, müssen zum Schutze der Dachdecker und Klempner Arbeits- und Fanggerüste vorgesehen werden.

**Wo findet das Hängegerüst Verwendung?** Ausschliesslich zu Reparaturzwecken, zu Anstreicherarbeiten usw. Es besteht aus einer Plattform, die entweder nur einen oder auch mehrere Arbeiter aufzunehmen vermag. Sie ist mit einer eisernen Brustwehr gesichert und hängt mittels Flachenzügen an Balken, die aus Fensteröffnungen oder aus dem Dache herausgestreckt sind. Der Arbeiter kann selber die Auf- und Niederbewegung dieses Hängegerüsts bewirken.

**Wie sind eiserne Gerüste beschaffen?** Die vertikalen Stangen bestehen hier aus schmiedeeisernen Siederohren von 75 bis 100 mm Durchmesser bei 4 bis 6 m Länge. Die Streichstangen, hier ebenfalls durch derartige Rohre ersetzt, werden mit Hängeeisen, die mit Bremsfallen versehen sind, an die vertikalen Rohre befestigt. Zum Verlängern dienen Ansatzmuffen, wo das eingesteckte Rohrende durch Klemmschrauben festgezogen werden kann. An Stelle der Netzriegel treten Röhren von 2,35 m Länge, die an den horizontalen Röhren mit Doppelringen befestigt werden.

## 9. Was ist bei Herstellung des aufgehenden Mauerwerks zu beachten?

### a) Backsteinmauerwerk.

Zunächst ist darauf zu achten, dass das gesamte Backsteinmauerwerk mit vollen Fugen ausgeführt wird, sowie dass, wie bereits bemerkt, die Steine vor dem Vermauern tüchtig angehässt werden. Bei Verlegung von Klinkern, etwa als Verblender, ist dies nicht nötig, da sie kein Wasser annehmen. Die einzelnen Steine müssen sofort in ihre richtige Lage gebracht werden so, dass im fetten Mörtelbett der Mörtel aus den Stossfugen herausquillt. Selbstverständlich müssen die Steine frei von Staub usw. sein.

Treten Unterbrechungen beim Mauern ein, so dass die Wände längere Zeit brach liegen, so müssen sie oben gut angefeuchtet werden. Ebendasselbe hat auch bei kurzen Unterbrechungen zu geschehen, wenn die Luft sehr trocken ist.

### Wie ist es mit dem Mauern bei Frost?

Bei eintretendem Frostwetter hört man mit dem Mauern auf, wenn die Kälte mehr als 3 Grad erreicht. Man kann aber in dringenden Fällen diese Grenze noch überschreiten, wenn man den Kalkmörtel aus Kalkpulver und Sand in kleinen Portionen in der Molle anmacht, so dass hier das Kalkhydrat zum Löschen gebracht wird und sich Wärme entwickelt. Zusatz von warmem Wasser wirkt dabei förderlich. Auch durch Zusatz von Calcidum kann sogar mit Zementmörtel noch bei Frost gemauert werden. (Firma Königswarter & Ebell, chemische Fabrik, Linden vor Hannover.) Zementmörtel kann überhaupt keinen Frost vertragen. Muss man des eingetretenen Frostwetters halber mit



dem Mauern aufhören, so deckt man das Mauerwerk mit einigen trocken verlegten Backsteinschichten im Verbands ab.

#### Warum und wie stark setzt sich das Mauerwerk?

Da der Mörtel im allgemeinen sehr langsam erhärtet und dabei auch bedeutend schwindet, so setzt sich das Mauerwerk, und zwar um so mehr, je fetter der Kalkmörtel ist. Bei mittelguter Ausführung beträgt das Setzen  $\frac{1}{150}$  der Mauerhöhe. Bei der üblichen Mörtelmischung von 1 Raumteil Kalk auf 2 Raumteile Sand ist das Setzen etwas stärker, nämlich etwa  $\frac{1}{75}$  bis  $\frac{1}{100}$  der Mauerhöhe. Eine Ziegelmauer von 10 m Höhe setzt sich um etwa 10 bis 13 cm. Hierbei entstehen Risse, besonders im Anschluss von Holzwerk an die Backsteinmauern, z. B. wenn die inneren Scheidewände in Fachwerk hergestellt sind. Es bilden sich ferner Verdrückungen in den Tür- und Fensterbögen, in den Gurtbögen und so fort. Bei Anwendung von magerem Kalkmörtel ist dies allerdings weniger der Fall, z. B. bei einer Mischung von 3 Raumteilen Sand auf 1 Raumteil Kalkbrei oder von  $3\frac{1}{2}$  Raumteilen Sand auf 1 Raumteil fetten Kalk. Aber die Bindekraft des Mörtels an den Stein wird hierbei eine sehr geringe. Immerhin ist bei gutem scharfen Sande ein magerer Mörtel von  $2\frac{1}{2}$  bis 3 Raumteilen Sand auf 1 Raumteil fetten Kalkbrei einer fetteren Mischung vorzuziehen.

#### Was ist bei der Ausführung von Verblendmauerwerk zu beachten?

Die Verblendsteine müssen schon nach Güte sortiert, ganz gleich, ob es sich um solche erster oder zweiter Klasse handelt, auf das Gerüst kommen. Der Maurer hat zum Sortieren keine Zeit. Sie müssen vorsichtig auf das Gerüst gelegt, nicht geworfen werden. Am besten führt man natürlich Verblendung und Hintermauerung gleichzeitig auf. Führt man die erste später aus bei Aussparung, so ist ein ungleichmässiges Setzen zwischen beiden zu befürchten. Die Verblendsteine sind scharf gebrannt und nehmen kein Wasser auf. Deshalb vermauert man sie trocken mit einem steif angemachten Mörtel. Man kann die fertige Verblendung dann durch einen Anstrich mit dünnflüssigem Lehm schützen, den man später wieder abwäscht.

#### Was ist bei Ausführung von Hohlmauern zu beachten?

Hohlmauern erhalten eine innere Luftschicht von 2 bis 3, oder von 6 bis 7 oder auch von 12 cm. Bei der ersten Ausführung, wo die Luftschicht so schmal ist, verbindet man die beiden Mauern durch Bindeeisen, die verzinkt oder mit Asphaltlack gestrichen sind (vergl. Fig. 66 bis 70).

Bei einer Luftschicht von 6 bis 7 cm Weite verbindet man beide Mauern mit Durchbindern, die geteert werden. Ist die äussere Mauer 1 Stein, die innere  $\frac{1}{2}$  Stein stark, so werden die nach aussen liegenden Köpfe dieser Ankersteine geteert. Asphaltisoliersteine oder Bindeeisen geben aber auch hier eine gute Verbindung der Hohlmauern. Ist die Luftschicht 12 cm weit, so müssen in Abständen von etwa 80 cm Binderpfeiler angeordnet werden, die senkrecht durch die Wand hindurchgehen. Soll die Luftschicht im Hohlmauerwerk nur Feuchtigkeit abhalten, z. B. an der Wetterseite bei ungeschützter Lage der Mauer, so genügt eine geringe Stärke der Luftschicht. Soll aber Kälte oder Wärme abgehalten werden, so muss die Luftschicht mindestens 6 cm betragen. Nach Austrocknung des Mauerwerks schliesst man dann diese Luftschicht unten und oben. Bei beabsichtigter Abhaltung von Feuchtigkeit setzt man die Luftschicht aber oben mit der Aussen- und unten mit der Innenluft in Verbindung.



### Wie sind die Rauchrohre zu behandeln?

Sie werden in den Querschnittsformen von  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$  Stein,  $\frac{1}{2} \times \frac{3}{4}$  Stein,  $\frac{1}{2} \times 1$  Stein,  $\frac{3}{4} \times \frac{3}{4}$  Stein und  $1 \times 1$  Stein angelegt. Für je 2 Oefen eines und desselben Stockwerkes genügt ein Querschnitt von  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$  Stein ( $14 \times 14$  cm). Besteigbare Schornsteine müssen 40 bis 47 cm Querschnitt aufweisen und mit Steigeisen aller 50 cm versehen sein.

Lüftungsrohre macht man nicht unter  $\frac{1}{2} \times \frac{3}{4}$  Stein weit. Solche werden neben dem Küchenschornstein und neben dem Waschküchenschornstein angelegt.

Im Innern fugt man die Schornsteine sauber mit Zementmörtel aus. Beim Mauern ist darauf zu sehen, dass mit vollen Fugen gemauert wird und möglichst wenige Stossfugen auf die Schornsteinwandungen treffen.

Wo Ofenrohre einmünden sollen, sind tönerner oder eiserne Muffen gleich mit einzumauern. Auch die Reinigungstüren sind sofort beim Aufmauern mit einzusetzen und zwar an derjenigen Seite der Kellerwand, wo das Ausräumen von Russ am wenigsten lästig fällt.

Werden Schornsteine nicht bis zum Keller hinabgeführt, so müssen sie auf feuersicherer Unterlage abgefangen werden.

Beim Verziehen oder Schleifen der Schornsteine soll die Abweichung von der senkrechten Richtung nicht mehr als  $60^\circ$  betragen. Ist sie stärker angelegt, so muss an der Schleifstelle eine Reinigungsöffnung angelegt werden.

Schornsteinwangen unter 22 bis 25 cm Stärke dürfen mit Holzwerk nicht in Berührung kommen. Der Zwischenraum zwischen Schornsteinwechsel und Mauerwerk in der Balkenlage ist durch senkrecht verlegte Biberschwänze im Verbands auszufüllen.

Schornsteine müssen stets mindestens 30 cm über Dach geführt werden.

### Was ist beim Anlegen von Mauerbögen zu beachten?

Mauerbögen aus Backsteinen sollen so schnell als möglich hergestellt werden. Nach Aufstellung und Befestigung sowie Einflechtung und Einloten des Lehrbogens wird zunächst der Bogenscheitel auf demselben verzeichnet. Dann mauern 2 Maurer gleichzeitig von den Widerlagern gegen den Scheitel hinzu. Der Stichpunkt des Bogens wird durch einen Nagel auf einer Latte markiert. Von hier aus benutzt man eine Schnur, um die Richtung der Wölbungen zu bestimmen. Ist dies nicht zu machen, so muss eine Schablone mit eingezeichneter Fugenrichtung aufgestellt werden. Bleibt der Bogen sichtbar, so soll er im Scheitel keine Fuge, sondern einen Schlussstein aufweisen. Die Anzahl der Wölbsteine muss also eine ungerade sein. Grössere Bögen werden auf dieselbe Art von den Widerlagern her eingewölbt, bis im Scheitel noch etwa 10 bis 12 Schichten offen bleiben. Man bestimmt dann die Schlusssteinbreite und verteilt den Rest auf die noch fehlenden Steine, die entsprechend zugehauen werden müssen.

Der Schlussstein darf auf keinen Fall mit dem Hammer eingetrieben werden. Hierbei wird der Bogen erschüttert, und seine Fugen erfahren Lockerungen.

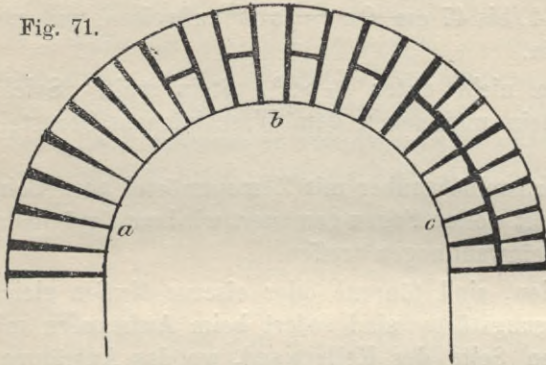
Bei Fensterbögen muss der Radius für den inneren Bogen über der Anschlagbreite grösser sein als derjenige für den äusseren Sturz.



### Wie werden die Fugen eines Bogens eingeteilt?

Bei Verwendung gewöhnlicher Mauersteine teilt man die Fugen auf der Leibungslinie des Bogens ein. Sie fallen dann keilförmig aus, dürfen aber

Fig. 71.



die Breite von 1,5 cm von der äusseren Bogenlinie nicht überschreiten. Wird dies der Fall, so mauert man den Bogen in Ringschichten.

Hat man Keilsteine zur Verfügung, so teilt man die Fugen auf der mittleren Bogenlinie ein (Fig. 71).

### Wann werden Mauerbögen ausgerüstet?

Immer erst dann, wenn der Mörtel nach Fingerprobe sich in

den Fugen als einigermaßen abgebunden erweist. Aber auch dann noch mit Vorsicht so, dass die Fugen bei ihrem langsamen Abbinden nicht etwa zerrissen werden. Die Keile, auf denen die Lehrbögen ruhen, werden allmählich gelöst, am besten, wenn der Bogen schon einige Tage gestanden hat. Wird z. B. über Fensterbögen eine Balkenlage sehr bald aufgebracht, so lässt man besser während dieser Arbeit, die nicht ohne Erschütterungen des Mauerwerks zu vollbringen ist, die Lehrbögen noch stehen.

### Was ist bei Entlastungsbögen zu beachten?

Wo man zum Schutze von schiefechten Tür- oder Fensterstürzen aus Werkstein Entlastungsbögen darüber spannt, die den Druck des aufliegenden Mauerwerks aufzunehmen haben, da mauert man das Feld zwischen dem Entlastungsbogen und dem Werkstück nicht früher aus, als bis sich der Entlastungsbogen vollständig gesetzt hat. Eine solche Ausmauerung kann aus leichterem Steinmaterial, als für die tragenden Wände verwendet, hergestellt werden.

### Was ist bei der Herstellung von Gewölbemauerwerk zu beachten?

Zunächst werden die Gewölbe bei der Aufführung des Mauerwerkes nur insoweit vorbereitet, als ihre Widerlager hergerichtet werden. Alsdann, wenn alle Balkenfelder ausgestakt und ausgefüllt sind, und auch das Dach fertig eingedeckt ist, schreitet man zur Fertigstellung der Gewölbe.

Schnelle Fertigstellung bei gleichzeitigem Anfange des Mauerns an den Widerlagern oder in den Ecken ist Hauptbedingung, damit alle Fugen gleichmässig am Setzen teilnehmen können. Das Liegenbleiben eines angefangenen Gewölbes darf nicht gelitten werden.

Das Mauern selber geschieht, wie sonst, hier erst recht mit vollen Fugen. Die Hintermauerung wird bis  $\frac{1}{2}$  oder auch bis  $\frac{2}{3}$  der Gewölbehöhe geführt. Die sauber gereinigte Oberfläche des Gewölbes wird zuletzt mit dünnflüssigem Mörtel übergossen, der alle etwa noch offenen Fugen füllt und die Oberfläche gleichmässig etwa  $1\frac{1}{2}$  bis 2 cm bedeckt.

Für das Ausrüsten gilt das bei den Mauerbögen gesagte.



### Wie werden Fachwerkfelder ausgemauert?

Hier muss vor allen Dingen dafür gesorgt werden, dass die Felder nicht herausfallen können. Als Mauermaterial verwendet man Schwemmsteine und Backsteine. Zum festen Halt befestigt man an den Stielen und Streben dreieckige Holzleisten, die in entsprechende Ausklinkungen in die Steine eingreifen sollen. Man mauert mit möglichst engen Fugen.

Soll die Felderausmauerung sichtbar bleiben, so muss man eine genaue Schichteneinteilung an den senkrechten Hölzern anbringen, damit alle Schichten in gleicher Höhe liegen.

Bei verputzten Feldern muss die Ausmauerung  $1\frac{1}{2}$  bis 2 cm hinter Vorderkante Holzwerk zurückliegen, damit später der Putz bündig wird.

### Wie werden Balkenköpfe eingemauert?

Zunächst muss vor dem Verlegen der Balkenlage das Mauerwerk horizontal abgeglichen sein. Diese Abgleichung ist durch Schichtenlatten (Hochmaßlatten)

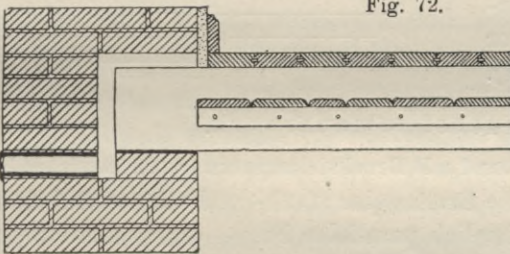


Fig. 72.

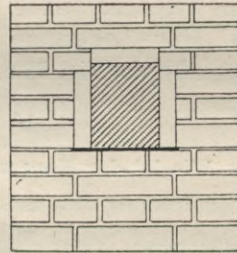


Fig. 74.

und durch eine Setzwage oder Wasserwage zu kontrollieren.

Als Grundsatz ist darauf zu halten, dass das Mauerwerk nicht mit den aufliegenden Balken in Berührung kommt. Man macht demnach zumeist hier eine sogen. Balkenkammer, d. h. das Mauerwerk bleibt vorn, seitlich und oben 4 bis 5 cm von dem Kopfende des Balkens entfernt.<sup>1)</sup> Vergl. Fig. 72, 73 und 74.

Den entstandenen Luftraum verbindet man entweder mit der Aussenluft mittels kleiner Kanäle, oder nach dem Innern hinzu durch Löcher in den Scheuerleisten (Fig. 73 und 74).

Auch ein Umhüllen der Balkenköpfe mit Hülsen aus

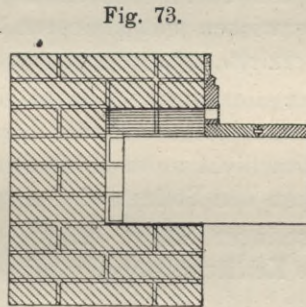


Fig. 73.

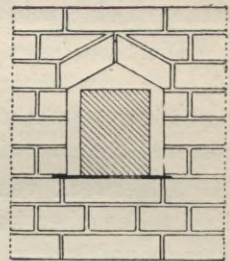
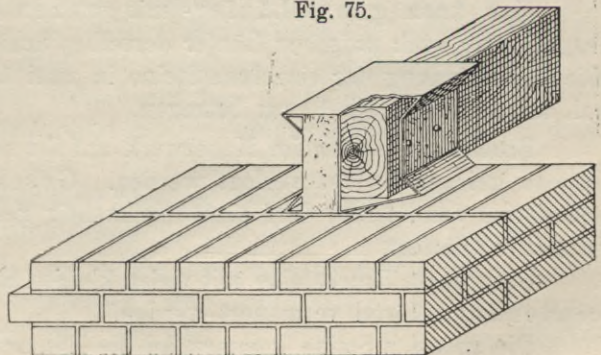


Fig. 75.



<sup>1)</sup> Vergl. A. Opderbecke, Der Zimmermann. Vierte Auflage. Verlag von Bernh. Friedr. Voigt in Leipzig. Preis 5 Mk.



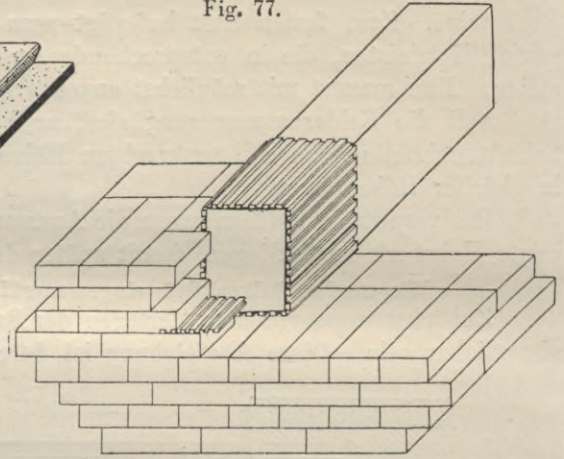
Eisenblech, die an den Ecken Luftkanäle von dreieckigem Querschnitt haben, dient als Schutz der Köpfe gegen eintretende Fäulnis (Fig. 75). Eine weitere

Fig. 76.



Schutzumhüllung bilden die „Kosmos-Falzbautafeln“ von R. Andernach (in Beuel a. Rh.). Zur Einleitung der Aussenluft in die Kanäle bei Balkenumhüllung empfiehlt der Erfinder das Einlegen eines Streifens seiner Bautafeln in eine Lagerfuge vor jedem Balkenkopfe (Fig. 76 u. 77).

Fig. 77.



#### b) Bruchsteinmauerwerk.

Wie ist der Mauerverband mit Bruchsteinmauerwerk zu bewirken?

Voraussetzung ist, dass die Bruchsteine staub- und schmutzfrei sind. Regelmässig gespaltene Steine mit ziemlich parallelen Fugen ergeben das beste Mauerwerk. Es bildet dann entweder jede Schicht eine ziemlich wagerechte Ebene, oder es wird durch Auszwicken mit kleineren Steinen etwa aller drei Schichten annähernd eine solche erzielt.

Die Stossfugen der einzelnen Schichten dürfen nicht übereinander liegen und auch nicht überall der Dicke und der Länge der Mauer nach durchgehen. Lagerfugen macht man nicht unter 5 bis 6 mm und nicht über 12 mm stark. Grössere Lücken zwischen den Steinen sind sorgfältig auszuzwicken.

Mauerwerk von geringer Stärke erfordert einzelne Durchbinder. Dieselben sollen aber keine Keilform haben, damit sie die benachbarten Steine nicht auseinanderdrängen.

Man kann ganze Läufer- mit ganzen Binderschichten abwechseln lassen, oder auch zwischen Läufer derselben Schicht mehrere Binder einschieben. Die Ueberbindung der einzelnen Steine in zwei übereinander liegenden Schichten soll mindestens 8 bis 10 cm betragen.

Bruchsteine sollen im Mauerwerk auf ihr natürliches Lager, so, wie sie im Bruche gelegen haben, verlegt werden. Geschichtetes Gestein (Schiefer, schieferige Sandsteine) darf nicht hochkantig gestellt werden, da es beim Verwittern abblättert.

Gesprengte Bruchsteine mit vielen kleinen Stücken müssen mit viel schnell bindendem Mörtel vermauert werden.

Die grössten Steine kommen an die Mauerecken; sind keine passenden vorhanden, so muss man hier Quader oder Backsteine nehmen.

Bei leidlich grossen Steinresten gleicht man das Mauerwerk aller 1,0 bis 1,5 m ab; bei nur kleinen unterbricht man das Bruchsteinmauerwerk bei



1,5 bis 2,0 m Höhe durch zwischengelegtes Backsteinmauerwerk von 5 Schichten Höhe (im Kreuzverband).

**Wie ist die Hintermauerung bei Bruchsteinverkleidung herzustellen?**

Zur Umschliessung von Wohnräumen eignen sich Bruchsteine weniger, da die Wände dann gute Wärmeleiter bilden würden. Sie entziehen den Wohnräumen die Wärme und schlagen den in der Zimmerluft enthaltenen Wasserdampf an ihrer Innenseite nieder. Die Räume werden mithin feucht und kühl.

Diesem Uebelstande begegnet man durch eine Hintermauerung mit Backsteinen, die als Verzahnung aller zwei Schichten aus Läufern und Bindern hergestellt wird. Recht enge Fugen sind hierbei einzuhalten; ein Mauern in Zementmörtel ist zu empfehlen.

Sind die Bruchsteine hygroskopisch, so muss das Backsteinmauerwerk an seiner Rückseite geteert werden. Oder man schiebt eine Luftschicht von 6 cm Breite zwischen Bruchstein- und Backsteinmauerwerk ein. Hierbei haben Ankersteine etwa aller fünf Schichten durch die Verblendung und Isolierung hindurchzugreifen, deren Köpfe wieder getrennt werden müssen. Oder man verwendet Bindeeisen nach Fig. 66 bis 70.

**c) Werkstücke und Verblendmauerwerk.**

**Was ist beim Versetzen von Werksteinen (Quadern) zu beachten?**

Die Steine müssen im Mauerwerk auf ihrem natürlichen Lager ruhen. Man kennzeichnet daher das untere Lager mit  $\#$ , das obere mit  $\bigcirc$  oder mit  $\ominus$ .

Die Steine werden mit einem Tau umschlungen, wobei man ihre Kanten durch untergeklebte Strohbündel schützt, und so auf das Gerüst gehoben. Für grosse Stücke benutzt man besser den Wolf.

Man verlegt die Steine in ein volles Mörtelbett, so dass die Fugen genau ausgefüllt erscheinen, und zwar hat dies Verlegen schnell und sicher zu geschehen. Rütteln und Schieben am bereits in Mörtel verlegten Stein stört den Abbindeprozess des Mörtels. Muss die Lage eines Steines verändert werden, so entfernt man den alten Mörtel gänzlich, bringt frischen ein und verlegt von neuem.

Man kann die Fugen auch durch Vergiessen mit dünnflüssigem Mörtel dichten, und zwar nimmt man für Granit Zementmörtel, für Sandstein aber hydraulischen Mörtel mit allerfeinstem Sandzusatz. Die Lagerfugen werden darauf sofort auf 2 cm Tiefe wieder ausgekratzt, damit die Ecken der Steine durch den Druck beim Setzen nicht abspringen. Will man vergiessen, so versetzt man die Quader trocken auf Dachpappe oder auf Bleiplättchen mit 3 mm Fugenstärke, richtet sie ein, schliesst die Fugen aussen mit Ton, klebt ein Nest von Ton an das betreffende Werkstück an und giesst nun den dünnflüssigen Mörtel in diese Gussrinne hinein.

**Wie werden Werkstücke in ihrer Lage am Bauwerk gesichert?**

Durch Anker, Dübel und Klammern aus Bronze. Auch Bleiplättchen benutzt man als Verdübelung<sup>1)</sup>. Vergl. Fig. 78. Eiserne Anker bestehen aus Schmiedeeisen (Quadrat- oder Flacheisen). Ihre Enden werden auf 2 bis 4 cm Länge umgebogen, aufgeschlagen und mit Blei, Schwefel, Gips oder Zement vergossen.

<sup>1)</sup> Vergl. A. Opperbecke, Der Maurer. Dritte Auflage. Verlag von Bernh. Friedr. Voigt in Leipzig. Preis 5 Mk.



Grosse Quadersteine verbindet man unter sich auch in aufgehender Richtung durch Dübel oder durch Dollen. Sie werden aus Eisen, Kupfer, auch aus Bronze hergestellt, sind 8 bis 10 cm lang und 2,5 bis 5 cm dick. Man vergiesst sie mit Blei oder mit Zement.

Fig. 78.



Grosse Quader verbindet man mit ihrer Hintermauerung durch Anker aus Flacheisen, durch die im Ziegelmauerwerk Splinte gesteckt werden.

#### Wie werden profilierte Gesimsstücke verlegt?

Schwächere Stücke, etwa 3 bis 4 Backsteinschichten hoch und wenig ausladend, sind etwa 1,0 bis 1,20 m lang und werden wie gewöhnliche Werksteine verlegt. Haben sie aber starke Profilierung mit grosser Ausladung, so dass sie Neigung zum Ueberkippen zeigen, dann unterstützt man sie nach dem Versetzen durch zwei schräg gestellte Holzknaggen auf provisorisch herausgekragten Steinschichten. Ausserdem werden sie mit der Mauer verankert.

Bei Hauptgesimsen ist insonderheit das Eckstück ausreichend zu verankern. Hierzu benutzt man kräftige Flacheisen, die durch tief eingesenkte Splinte eine feste Verankerung dieser Stücke bewirken. Ueber dem Eckstück verbindet man die parallel mit den Aussenwänden laufenden Flacheisen durch ein unter  $45^\circ$  eingelegetes Flacheisen, das dann senkrecht mit ihnen verankert wird.

Günstig wirkt für die feste Lage weit herausgestreckter Hauptgesims-Werkstücke eine Uebermauerung bis unter die Dachschalung. Irgend eine Verankerung mit der Dachkonstruktion würde aber fehlerhaft sein.

#### Wie werden die Fenster-Sohlbänke aus Werkstein verlegt?

Das Werkstück hat an seinen beiden Enden fest aufzuliegen, dazwischen liegt es aber hohl (Hohlfuge), damit es bei dem Setzen des Gebäudes nicht bricht. Der Ansatz des Werksteinrahmens ist dann auf der Sohlbank zugleich angearbeitet.

#### Wie werden Fenstergewände aus Werkstein verlegt?

Die aufrecht stehenden Fenstergewände werden durch Dollen mit der Sohlbank und mit dem Fenstersturze verbunden. Zum Vergiessen der Dollen dient nur Blei oder reiner schnellbindender Zement. Ausserdem kann man noch die unterste Dolle am Gewändeanfang durch Krähenfüsse mit der Hintermauerung verankern. Derartige Verankerungen bestehen aus Bronze oder aus Eisen. Dieses muss aber zweimal mit Mennige oder mit Asphalt gestrichen werden.

Alles hygroskopische Werksteinmaterial ist an seiner Rückseite mit Goudron zu streichen.

#### Wie werden Fensterstürze aus Werkstein verlegt?

Die Mitte von Fensterstürzen aus Werkstein darf nicht belastet werden. Deshalb entlastet man die lichte, sich freitragende Länge derselben durch einen Entlastungsbogen (siehe daselbst weiter oben), der die aufliegende Mauerlast aufzunehmen und auf die Fensterpfeiler als Widerlager zu übertragen hat.

Besteht der Fenstersturz aus mehreren übereinander gelegten Werkstücken, so kann man das obere tiefer in das Mauerwerk einbinden lassen, als das untere, und dasselbe ausserdem, wie die Sohlbank (siehe daselbst), hohl verlegen.



### Wie werden Gewölberippen und Säulen aus Werkstein versetzt?

Für Gewölberippen verwendet man einen steifen Weisskalkbrei. Säulen aus Sand- oder Kalksteinen setzt man auf Unterlagplatten aus Blei, da so der Druck der abgefangenen Last am besten auf eine Fläche übertragen wird. Die Bleiplatten sind aber nicht zu dicht an die Steinkanten zu legen, da das Blei bei grossem Drucke hervorquillt und die Kanten absprengt.

### Wie schützt man die versetzten Werksteine vor Beschädigungen?

Bei Fenstersohlbänken, Gesimsen, Fensterstürzen schützt man die Kanten gegen herabfallende Steine durch aufgelegte Bretter. Oft sieht man hierfür auch Lehmschlag angewendet. Es ist aber dabei zu bedenken, dass nicht jeder Werkstein die Verbindung mit Lehm verträgt, ohne an gutem Aussehen einzubüssen. Aus demselben Grunde vermeidet man das Anstreichen der Ansichtsflächen von Sandsteinquadern mit dünnflüssigem Lehm, um sie vor der Verunreinigung durch Kalkspritzer zu schützen. Vielmehr wäscht man nach Fertigstellung der Fassade die Sandsteinflächen nur mit reinem Wasser ohne jeden Zusatz von Salzsäure ab.

Treppenstufen aus Werkstein schützt man durch aufgelegte Bretter. Zeigt eine Stufe einen Riss, so ist derselbe sofort mit Seidenpapier zu überkleben, um feststellen zu können, ob der Riss durch eine zufällige Beschädigung oder durch ungleichmässiges Setzen entstanden ist. Im letzten Falle wird das Papier zerreißen. Dann hat man die Ursache des ungleichmässigen Setzens sorgfältig zu ermitteln.

### Was ist beim Versetzen von Treppenstufen aus Werkstein zu beachten?

Stufen aus Sandstein sollten niemals zugleich mit dem Mauern der Treppenwangen, in die sie einbinden, verlegt werden. Sie sind vielmehr nachträglich zu versetzen. Man kann allerdings an der Treppenwange eine Lehre aufstellen, die den Lauf der Treppe angibt, und danach die Löcher für die Werksteinstufen vorläufig mit Backsteinen in Lehm ausmauern lassen. Aber durch das Setzen der Wangen passen diese Aussparungen nachher meist nicht mehr genau. Man wird daher ebenso gut tun, die Stufen auf ihre einbindende Tiefe aus der fertigen Wange herauszustemmen, und zwar so, dass der Stufenkopf knapp hineinpasst. Die Stufen werden dann fest eingespannt, die Fugen mit Lehm gedichtet und mit dünnflüssigem Zementmörtel sorgfältig ausgegossen. Bei freitragenden Treppen bleibt das Gerüst noch 8 bis 10 Tage nach dem Vergiessen der Stufen stehen.

Sich freitragende Werksteinstufen sollen bei Treppen bis zu 1,0 m Breite 12 cm tief in das Mauerwerk einbinden. Nur die Antrittsstufe und weiter jede vierte Stufe hat je ein 25 cm tiefes Auflager auf dem Wangenmauerwerk zu erhalten. Wird die Treppe über 1,0 m breit, so werden sämtliche Stufenaullager = 25 cm.

### d) Die Mörtelbereitung.

Dieselbe muss hier im allgemeinen als bekannt vorausgesetzt werden. Sache des Bauführers dürfte es nur sein, bei ihrer Zubereitung auf einige nicht unwichtige Punkte acht zu geben.

### Worauf ist beim Kalklöschchen zu achten?

Es ist in erster Linie bei allen Mörteln weiches und nicht zu kaltes Wasser zu verwenden. Warmes Wasser ist gut, dazu möglichste Reinheit desselben.



Meerwasser und kohlenensäurehaltiges Wasser sind unbrauchbar. Mörtel, der Salze enthält, macht das Mauerwerk dauernd feucht. Die Steine zeigen dann Ausblühungen, die erst aufhören, wenn der Grund für die Mauerfeuchtigkeit beseitigt ist.

Verständiges Annässen. Kein Wasser weiter zugeben, bis sich die Kalksteine sichtbar zu Kalkhydrat aufgeschlossen haben. Auf 100 kg gebrannten Kalk rechnet man 300 bis 350 kg Kalkbrei, je nach Güte des Gesteines.

Tonhaltige Kalksteine löscht man trocken. Auf einem Bretterboden ausgebreitet und 25 bis 30 cm hoch mit Sand bedeckt, werden sie aller 6 Stunden mit Wasser bespritzt, bis sie nach Tagen zerfallen.

#### Was ist bei Verwendung von Luftmörtel zu beachten?

Eine Mischung von Kalkbrei mit einem scharfen Sande. Alle Sandkörner sollen dabei von Kalk umschlossen sein. Durch Aufnahme von Kohlensäure aus der Luft wird aus dem Gemisch allmählich eine Art Kalksandstein, der die Fugen ausfüllt und fest an den Mauersteinen haftet.

Magerer Kalkmörtel ist im allgemeinen dem fetten vorzuziehen.  $2\frac{1}{2}$  Raumteile Kalk auf 1 Raumteil Kalk.

Für Backsteinmauerwerk muss dieser Mörtel so schlank sein, dass er beim Abgleiten von der Kelle zusammenhält und nicht auseinanderfließt.

Bruchsteinmauerwerk erfordert einen noch steiferen Mörtel. Man lässt Luftmörtel nur einen Tag alt werden. Frisch gebrannter Kalk muss hierzu stets vorrätig sein.

Das richtige Mischungsverhältnis hat die Bauleitung je nach Güte des gebrannten Kalkes zu bestimmen. Man rechnet:

Fetter Kalk über der Erde:	1 Rt. Kalkbrei mit	3 Rt. Sand,
„ „ unter „ „ :	1 „ „ „	4 „ „ „
Magerer Kalk	1 „ „	1 bis 2 „ „ „

#### Was ist bei Verwendung von Gipsmörtel zu beachten?

Gipsmörtel verwendet man meist gern da, wo Witterungseinfluss schädlich wirken würde. Mit Kalkzusatz wird er ab und an, z. B. bei Frostwetter, vorteilhaft gebraucht. Es eignet sich jedoch hierzu nur der sogen. Estrichgips, der bis zur Rotglut gebrannt ist.

Alle schwach gebrannten Gipsorten sind hierfür unbrauchbar. Dieser Gips bindet langsam ab. Wärmeentwicklung findet dabei nicht statt. Guter Gips dieser Sorte muss gelblich bis schwach rötlich aussehen; bläulicher taugt nichts. Beim Anrühren von Mörtel wird das Gipspulver in das Wasser hineingegeben, nicht umgekehrt. Es dürfen sich beim Umrühren keine Klumpen bilden. Natürlich wird man stets nur eine geringe Menge von Mörtel anmachen.

Denn wenn er durch längeres Stehen zu dick geworden ist, so verliert er bei neuer Verdünnung mit Wasser an Festigkeit. Gutem Estrichgips wird sogar Wetterfestigkeit nachgerühmt. Es ist vorteilhaft für die Festigkeit des Mörtelmaterials, wenn die gebrannten Gipsstücke vor dem Mahlen etwa 3 Wochen in einem feuchten, aber luftigen Kellerraum gelagert haben. Jeder Sandzusatz verschlechtert den Gipsmörtel, besser wirkt Zusatz von Steinkohlenasche.

Sogen. Stuckgips, d. h. nur bis  $150^{\circ}$  erhitzter Gipsstein, ergibt, mit Wasser angerührt, auch einen Mörtel, der sehr schnell abbindet. Man be-



nutzt ihn aber nur zum Eingipsen einzelner Bauteile im Innern des Hauses, sowie zu Stuckarbeiten und zu innerem Putz.

Deckenputz stellt man aus 2 Teilen Stuckgips und 1 Teil Sand her mit Leimwasserzusatz.

Wandputz erhält man aus 1 Teil Gips,  $4\frac{1}{2}$  Teilen weissem Sand und 3 Teilen Kalk. Der Kalkbrei darf nicht frisch in diesem Falle sein, da er sonst leicht ungelöschte Körner führt, die später den Putz zersprengen.

#### Was versteht man unter Romanzement?

Romanzement gewinnt man aus Kalksteinen, die 20 bis 30 % Ton enthalten und gleichmässig feines Korn haben. Man bezeichnet solche bei uns mit „Mergel“. Das durch Brennen und Mahlen daraus gewonnene Pulver hat braune bis hellgraue Farbe. Beim Anmachen zu Mörtel erwärmt es sich etwas, bindet sehr rasch, darf aber nicht treiben. Das Mauerwerk muss bei Putz und Romanzement gut angehässt und längere Zeit feucht gehalten werden.

#### Was versteht man unter Schwarzkalk?

Grau- oder Schwarzkalk wird aus Kalksteinen gewonnen, die über 10 % Ton enthalten und daher nicht mehr mit Wasser löschen. Sie müssen gemahlen werden. Man nimmt zu Mörtel 1 Teil Kalk und 3 Teile Sand.

#### Wo wird Trassmörtel verwendet?

Hauptsächlich bei Seebauten, wo er dem Portlandzement hinzugesetzt wird, da derselbe allein einen Ueberschuss an Kalkgehalt besitzt, den das Seewasser zu zerstören pflegt. Wo Trass gewonnen wird, wie im Brohltale bei Andernach a. Rh., im Nettetale bei Plaid, Kretz und Kruft in der Eifel, da wird er an Stelle von Zement verwendet.

Praktische Mischungen sind: zwei Teile Trass, ein Teil Fettkalkpulver, ein Teil Wasser, oder zwei Teile Trass, ein Teil Kalkpulver, drei Teile Normalsand und 0,9 Teile Wasser. Ein gutes Mischungsverhältnis ist auch: 1,5 Teile Trass, ein Teil Kalkbrei und ein Teil Sand. Für Hochbauten: ein Teil Trass, ein Teil Kalkbrei, fünf Teile Sand.

Trasszusatz zu Zementmörtel erhöht dessen Zug- und Druckfestigkeit um 24 bis 50 % bzw. um 50 bis 100 %.

#### Was ist vom Portland-Zementmörtel zu merken?

Dieser Mörtel besteht aus Zement und Sand, die genau nach Raumteilen zu mischen sind. Mischungen nach ungefährender Schätzung sollen nicht vorkommen.

Eine Mischung von drei bis vier Raumteilen Sand auf ein Raumteil Zement genügt für wetterbeständige Putzarbeit, für Mauerwerk, Fundierung, Kunststeine usw.

Man breitet den genau abgemessenen Sand aus, schüttet den ebenfalls gemessenen Zement hinzu und mischt nun möglichst gleichmässig. Danach wird das nötige Wasser hinzugesetzt. Die Verarbeitung hat so schnell als möglich zu geschehen. Bereits erstarrter Zementmörtel darf niemals wieder von neuem angerührt werden.

Portlandzement-Mörtel eignet sich sowohl als Luft- wie auch als Wassermörtel. Seine Wasserdichtigkeit wird umso grösser, je fetter die Mischung ist und je länger der Mörtel erhärtet.

#### Was versteht man unter verlängertem Zementmörtel?

Verlängerten Zementmörtel stellt man aus Mischungen von Zement, Kalk und Sand her, z. B.: 1 Raumteil Zement, 1 Raumteil Kalk, 6 Raumteile Sand oder



1 Raumteil Zement, 2 Raumteile Kalk und 8 bis 10 Raumteile Sand. Er bindet dann bedeutend schneller als gewöhnlicher Kalkmörtel. Für Bögen und Gewölbe, auch für feuersicheren Verputz, eignet sich dieser Mörtel sehr gut. Man mischt zuerst Kalk und Sand und setzt angehästeten Zement hinzu oder Zement und Sand in feuchtem Zustande.

### III. Die Zimmerarbeiten.

**1. Welches sind die allgemeinen Kennzeichen für die Güte des Holzes?** Zunächst schmale Jahresringe, denn das Holz ist dadurch fester geworden. Es ist langsamer gewachsen als solches mit breiten Jahresringen. Dadurch wird das Holz dauerhafter.

Ferner ist älteres Holz besser als jüngeres, da es wiederum bedeutend härter und fester wird, dem Werfen und Schwinden weniger unterliegt, also bei Säulen und Ständern weniger reißt<sup>1)</sup>.

Von Eichenholz gilt dasjenige von 70 bis 100 cm starken Bäumen als das beste. Aelteres verliert schon wieder an Festigkeit. Jüngeres ist zäher, steht aber nicht gut und ergibt beim Beizen häufig unregelmässige Färbung.

Bei Nadelholz ist das mit schmalen Jahresringen und mit gelber bis roter Färbung das beste. Es darf nicht zu harzreich sein. Ganz durchharztes Holz lässt später unter der Einwirkung von Wärme (Sonne, Ofen) das Harz auslaufen, wobei der Anstrich abblättert. Es ergibt schlecht polierbare Flächen und ungleiche Farbe beim Beizen. Dazu leimt es sich auch schlecht.

Holz von Kernbohlen steht besser als solches vom Rande des Baumes, da das Holz in der Richtung der Spiegel nur bis 5 %, in der Richtung der Jahresringe aber bis 10 % schwindet.

Glattegewachsenes Holz ist dem gewunden gewachsenen vorzuziehen, ebenso dem krumm gewachsenen. Platten aus dem ersten werden windschief oder krumm.

Zentrisch gewachsene Jahresringe bedeuten ein gutes, exzentrisch gewachsene ein minderwertiges Holz.

Im Winter gefällttes Holz ist widerstandsfähiger gegen Fäulnis und Wurmfrass als im Sommer oder im Frühjahr geschlagenes. Zum Erkennen benutzt man Jodlösung. Bei Winterholz werden die Markstrahlen eines frischen Querschnittes violett bzw. bläulich. Ist das Holz aber im Saft geschlagen, so bleibt der Querschnitt gelb oder die Markstrahlen erscheinen heller.

**2. Was ist bei Fachwerkhölzern zu beachten?** Wird ein Holz im ganzen Stamm verwendet, so muss seine Nordseite nach oben gelegt werden, weil damit die Richtung des Werfens der Belastung entgegenwirkt.

Alle wagerecht liegenden Verbandhölzer, wie Schwellen, Riegel, sind ebenso zu verlegen.

Bei Stielen und Streben soll die Kern- oder Nordseite nach der Richtung des Druckes hin liegen.

Für freistehende Säulen verwende man nur runde oder vielkantige Hölzer, kein Kreuzholz, weil bei den ersten der auf allen Seiten gleichmässig verteilte Splint nur eine geringe Verkrümmung zulässt.

<sup>1)</sup> Vergl. Hans Issel, Der Holzbau. Zweite Auflage. Verlag von Bernh. Friedr. Voigt in Leipzig. Preis 5 Mk.



Bretterverzerrungen sind so zu schneiden, dass ein Zusammenhang der Holzfasern in der Längsrichtung bestehen bleibt. Laufen sie gegen die Längsfaser, wie z. B. an der Unterkante von Balken, so sind sie möglichst flach zu halten.

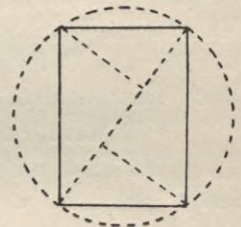
Krumme Hölzer sollen aus krumm gewachsenen oder im Wasserdampf gebogenen Holzstücken hergestellt werden.

#### Was ist bei geschnittenem Holz zu beachten?

Unter geschnittenem Holz versteht man rechtwinkelig, d. h. scharfkantig, in der Fabrik zugerichtetes Holz. Dasselbe ist selbstredend nach den im Vertrage bedingten Dimensionen zu liefern und muss genau gearbeitet sein, besonders für solche Zwecke, wo es sichtbar verlegt werden soll. Insonderheit sind also hierbei alle Kreuzhölzer (in vier Teile getrennte Ganzhölzer) damit gemeint. Sonst müssen sie nachgehobelt werden. Kreuzholz eignet sich aber nicht für freistehende Säulen. Balken, die unsichtbar bleiben, werden, wenn scharfkantig verlangt, bedeutend teurer. Sonst bezeichnet man mit Schnittholz Bohlen von 5 cm und mehr Stärke bis herab zu dünnen Kistenbrettern und zu schwachen Latten.

**3. Welches sind die für Hochbaukonstruktionen üblichen Holzstärken?** Kiefernholz, als Kantholz in den Handel gebracht, wird zu Balken und zu Dachverbandholz verbraucht. Die Balkenstärken betragen meist  $21/26$  cm, sogen. Halbhölzer werden  $13/26$  cm stark. Ihr Querschnitt hat ein Verhältnis von 5 : 7, da das Holz in dieser Form am geeignetsten ist, bei horizontaler Lage eine Last zu tragen (vergl. Fig. 79). Auch alle Dachkonstruktionshölzer müssen einen Querschnitt wie 5 : 7 erhalten. Als normale Abmessungen genügen für unseren Wohnhausbau folgende Stärken: Sparren 13 : 16, Rähme 16 : 18 bzw. 13 : 16, Stiele 16 : 16 oder 13 : 13.

Fig. 79.



#### Was ist unter astfreiem Holz zu verstehen?

Bei Bohlen und Brettern wird meist astfreies Holz vorgeschrieben. Findet sich dennoch ein Ast, wie das nicht zu vermeiden ist, so soll er nicht mehr als 3 cm Durchmesser haben und gut mit dem Holze verwachsen sein.

☞ Bohlen und Bretter erster Güte dürfen bis zu sechs kleine Aeste aufweisen, solche zweiter Güte bis allerhöchstens zehn und solche dritter Güte bis höchstens fünfzehn kleine und grössere. Immer aber müssen die Aeste gesund und dicht mit dem Holze verwachsen sein.

#### Wo sind Waldkanten zulässig und wie gross dürfen sie sein?

Bei allen Hölzern, die unsichtbar verlegt werden, ist sogen. Wahn- oder Waldkante erlaubt. An Ganzholz finden sich dann deren vier, an Halbholz zwei, an Kreuzholz eine. Die Bohlen dürfen an der sichtbaren Seite keine Waldkante zeigen. Als Grösse der Waldkante rechnet man für Balken  $\frac{1}{12}$  ihrer Höhe oder auch 4 cm Länge. In bezug auf das Tragen ist solch ein Balken genau soviel wert wie ein vierkantiger. Es empfiehlt sich geradezu, für Balken eine mässige Waldkante zuzulassen, da hierdurch der Preis wesentlich beeinflusst wird. Denn für scharfkantig beschlagene oder geschnittene Hölzer ist der Preis 3 bis 5 % pro Kubikmeter höher als für baumkantige Ware. Man kann z. B. aus einem



Zopfende von 25 bis 26 cm Durchmesser noch ganz gut einen Balken von 16 : 24 cm Stärke schneiden, wenn er baumkantig sein darf. Solch ein Balken hat immer noch genügende Auflagerfläche. Soll derselbe Balken aber scharfkantig sein, so gehört dazu ein Zopfende von mindestens 28 bis 29 cm Durchmesser. Das bedeutet aber ein Mehr an Rundholz von etwa 20 bis 30 Prozent.

**4. Worauf ist beim Abbinden der Dachhölzer zu sehen?** Das eigentliche „Abbinden“ hat auf dem Zimmerplatze, auf der Zulage, soweit zu geschehen, dass beim Richten am Baue die Arbeit ohne Aenderung so schnell als möglich vor sich gehen kann. Schraubenbolzen, Klammern, Anker und sonstige notwendige Kleinteile hat der Zimmermann zu liefern und anzuschlagen. Der Bauführer hat zur Begleichung nur ihr Gewicht vorher festzustellen. Tritt während des Richtens Regen ein, so müssen die Zapfenlöcher durch Abdeckung vor hineinlaufendem Wasser geschützt werden. Deshalb ist auch nach dem Richten so schnell als möglich eine provisorische Dachdeckung anzubringen.

**Was versteht man unter provisorischer Eindeckung des Daches?**

Wo sich eine solche als notwendig erweist, z. B. bei Eintritt von Regenwetter oder beim Unterbrechen des Bauens im Winter, da schalt man die Dachflächen vorläufig glatt ein und deckt sie, am First anfangend, mit Dachpappe ab. Die Nähte der Papplagen sichert man durch aufgenagelte Dachlatten. Diese Papplage lässt man ferner bis über die Oberkante des Hauptgesimses bezw. Mauerwerks hinüberhängen, so dass auch dieses zugleich mit geschützt ist. Dabei werden alle Oeffnungen für Schornsteine, Dachluken, hochgehende und in das Dach einschneidende Giebel usw. gänzlich unberücksichtigt gelassen.

**Was für Arbeiten müssen der endgültigen Eindeckung des Daches vorausgehen?**

Zunächst muss der Anschluss des aufgehenden Mauerwerks an das Dach fertig gemauert werden. Es ist somit das Hauptgesims zu verlegen oder zu mauern und zu verputzen, die Kniestockwände sind zu vollenden, die Giebelwände sind aufzuführen und abzudecken, die Schornsteine sind durch das Dach zu führen, die Schornsteinköpfe und sonstigen Aufsätze an Luftsaugern usw. sind fertigzustellen. Auch die Dachrinnen müssen vorher angebracht und mit einem provisorischen Abfallrohr, das aber mit Kniestück das Dachwasser vom Gebäude weit weg führen muss, zu versehen. Dieses Kniestück ist so zu befestigen, dass es nicht etwa, wie schon am Baue geschehen, herumgedreht und durch ein Fenster gesteckt werden kann.

## IV. Klempnerarbeiten.

**1. Wie soll eine gute Dachrinne beschaffen sein?** Zunächst muss sie der vorgeschriebenen Zinkblech-Nummer entsprechen und dieses selber muss ohne Fehler, überall von gleichmässiger Stärke, ohne Risse, Blasen usw. sein. Auch das Normalgewicht des Zinkbleches darf höchstens bis zu 3% abweichen. In Frage kommen hierbei Bleche von den Nummern 10 bis 14. Gefälle von 0,8 bis 1 cm auf 1 m Länge. Breite = 13 bis 20 cm für kleine Gebäude, 20 bis 25 cm für grössere. Geringste Tiefe = 10 cm.

— Gusseiserne Dachrinnen haben lichte Weiten von 130 bis 210 mm und Höhen von 110 bis 225 mm.



Die Rinneisen in 0,5 bis 0,8 m Entfernung anbringen. Dieselben sind mindestens soweit, als sie mit der Zinkrinne in Berührung kommen, zu verzinken oder zu verzinnen, da Eisen und Zink oxydieren.

Bei Rinnen aus Kupferblech, die bei Kupferblech-Eindeckung stets notwendig werden, sind die Rinneisen mit Mennige oder mit Asphaltlack zu streichen. Rinneisenbefestigung mit verzinkten Nägeln.

Der vordere Rinnenrand muss tiefer liegen, als der rückwärts am Gebäude befindliche, damit die Rinne nur nach vorne überlaufen kann.

Lötfugen an Rinnen = 1,5 cm breit. Rinneisen schraubt man (6 bis 8 cm tief) bei kleinen, einfachen Bauten seitlich an die Sparren, bei allen besseren Gebäuden aber auf die Sparren oder auch auf die Verschalung.

**2. Was ist bezüglich der Abfallrohre zu beachten?** Sie werden aus Zinkblech Nr. 12 bis 14 hergestellt. Kupferdeckung erfordert Abfallrohre aus Kupferblech. Durchmesser 13 bis 15 cm, kleinster nicht unter 10 cm. Länge der Rohrstücke 1 m; je zwei bis drei werden zusammengelötet. Am Bau schiebt man diese Rohrstücke dann 10 cm übereinander<sup>1)</sup>. Stösse ohne Lötung. Zum Festhalten dienen an diesen Stellen die Rohrschellen, auf denen die Abfallrohre mit Wulsten ruhen.

Bei stark vortretenden Gesimsen unterbricht man die Zinkrohrleitung, indem man durch das Mauerwerk ein entsprechendes Bleirohr steckt, oder man legt ein etwas weiteres Tonrohr ein, und schiebt das Abfallrohr hindurch. Lötfrage bei Abfallrohren 1,5 cm breit, liegt immer nach aussen, damit man Reparaturen ausführen kann.

**3. Was ist bei Gesimsabdeckungen und bei sonstigen Dichtungen mit Zinkblech zu beachten?** Wo Zinkblech zum Wetterschutz auf Mauerwerk gelegt wird, ist es an seiner Unterseite mit Oelfarbe zu streichen. Bei Hauptgesimsen mit grösserer Ausladung sind verzinkte eiserne Dübel auf der oberen Schräge einzusenken, die mit Zinkkappen gedeckt werden, so, dass die Abdeckung aus Zink sich zwar bewegen, aber nicht vom Sturme abgerissen werden kann. Ueberhaupt muss bei allen Zinkblechabdeckungen darauf gesehen werden, dass sie sich bei Temperaturwechsel bewegen, d. h. ausdehnen oder zusammenziehen können, ohne in ihrer Dichtung ausgelöst zu werden. Hierzu verwendet man bewegliche Schiebenähte und Haften.

Kehleindeckungen seitlich mit Haften aller 50 cm befestigen. Querähte verlöten und aller 4 m mit Schiebenaht dichten.

Sohlbänke erhalten Zinkbelag mit seitlicher Aufkantung.

Schornsteinanschlüsse, Brandmaueranschlüsse mit 15 cm hoher Aufkantung, event. abgetreppt. Dasselbe ist bei Erkeranschlüssen mit Dachabdeckung an Vordermauern der Fall.

Bei allen Klempnerarbeiten an Ort und Stelle (Löten) hat der Bauführer daran zu denken, dass Feuergefahr vorhanden und Unglück zu verhüten ist.

<sup>1)</sup> Zum eingehenden Studium sei empfohlen: Prof. A. Opperbecke, Der Dachdecker und Bauklempner. Zweite Auflage. Verlag von Bernh. Friedr. Voigt in Leipzig. Preis 5 Mk.



## V. Dachdeckerarbeiten.

### 1. Pappdächer.

#### Worauf ist bei Ausführung von Pappdächern zu achten?

Die Neigung der Dachfläche soll  $\frac{1}{10}$  bis höchstens  $\frac{1}{15}$  der Spannweite von Traufe bis First betragen. Dachschalung aus  $2\frac{1}{2}$  cm dicken, gespundeten, durchaus gleichstarken Brettern. Breite derselben = 15 cm. Gute Dachpappe muss, 24 Stunden in Wasser gelegt, an Gewicht nicht zunehmen, d. h. nicht Wasser aufsaugen.

Bei Deckung mit offener Nagelung (minderwertige Gebäude) Papprollen parallel zur Trauflinie verlegen mit 4 bis 6 cm Ueberdeckung, Dichten mit Steinkohlenteer-Aufstrich und durch Nagelung mit verzinkten Rohrnägeln aller 5 cm. Nicht in die Schalungs-Fugen nageln. In der Länge werden Papprollen mit Ueberdeckung von 8 bis 10 cm gestossen. 1 qm Dachfläche erfordert 1,05 qm Dachpappe, 0,20 kg Asphalt, 0,6 l Steinkohlenteer und 50 Rohrnägel (2 mm stark, 25 mm lang).

Bei Deckung mit Leisten (bessere Gebäude) werden trockene Holzleisten (dreieckiger Querschnitt) mit 65 mm Auflager und 35 mm Höhe senkrecht zur Traufe an den Stößen der Papprollen verlegt. Die Pappe wird an den Leisten beiderseits aufgekantet. Leisten mit Nägeln (75 mm lang, 3,3 mm stark) befestigen in Abständen von 75 cm, einmal auf der einen, das andere mal auf der anderen Seite. Oben sind die Leisten abzurunden. Sie erhalten dann aufgenagelte Schutzkappen. Die Deckung ist zuletzt mit einem fetten heissen Anstrich von 3 Tln. Steinkohlenteer, 1 Tl. Kalkpulver und 1 Tl. gemahlener Bleiglätte zu versehen und mit heissem, scharfem Sande zu bestreuen. Anstrich aller zwei Jahre wiederholen.

An der Traufe sind die Pappenden umzukanten und mit offener Nagelung von oben oder von unten zu befestigen. An den Giebelenden liegt eine halbe Leiste hochkantig, an der die Pappe aufzubiegen und durch eine Ueberdeckung zu schützen ist.

Bei Anschluss an eine höher geführte Mauer oder einen Schornstein wird wieder zunächst eine dreikantige Leiste verwendet, an der die Pappe zu befestigen ist. Darauf folgt Ueberdeckung mit Pappkappe in Asphaltkitt bis zu 20 cm Höhe an der Mauer und Befestigung durch Mauerhaken in einer Fuge.

Steinkohlenteer-Anstriche sind nur bei trockenem, warmem Wetter aufzubringen. Die Sonnenseiten eines Daches leiden mehr, als die vor der Sonne geschützten Seiten.

Materialbedarf für 1 qm Pappdach mit Leistendeckung = 1,05 qm Dachpappe, 1,05 m Leisten, 3 Leistennägel, 60 Pappnägel, 0,6 l Teer und 0,3 kg Asphalt.

Doppellagiges Klebepappdach. Parallel zur Traufe mit halber Rollenbreite beginnen und die Papprollen 10 bis 15 cm überdecken, die untere Bahn in Abständen von 6 bis 8 cm festnageln, die Ueberdeckung durch heisse Asphaltteermasse dichten. Ueber diese erste Eindeckung Drähte in 1 m Abstand senkrecht zur Traufe ziehen und mit verzinkten Schiefernägeln befestigen. Hierauf, aber nur bei warmer Witterung, eine zweite Papplage bringen. Von der Traufe beginnend, wird die erste und die Hälfte der zweiten Bahn mit einer Klebemasse



aus destilliertem Steinkohlenteer und Goudron 2 bis 3 mm stark bestrichen. Hierauf die zweite volle Bahn festdrücken, ihren oberen Rand festnageln, und weiter, wie zuvor, eindecken. Schutzanstrich geben, wie bei gewöhnlichem Pappdach. Dies Dach ist dauerhafter und ebenso billig als ein Leistendach.

## 2. Holzzementdächer.

Was ist für die Ausführung des Holzzement-Papierdaches zu merken?

Dachneigung 1 : 15 bis 1 : 25. Die gespundeten Schalbretter sollen 3 bis 3½ cm stark und möglichst trocken sein. Lüftung der Schalung von unten her ist notwendig. Wo die Sparren von unten her verschalt sind, muss jedes Gefach durch Luftlöcher an den Enden gelüftet werden. Auf die Schalung kommt 2 bis 3 mm hoch feiner gesiebter Sand. Die Dachhaut besteht aus 4 Lagen Papier und 4 Lagen Holzzement. Breite der Papierrollen 1,0 bis 1,50 m; werden von der Traufkante nach dem First aufgerollt, auf halbe Breite mit heissem Holzzement überstrichen. Hierauf wird eine halbe Rollenbreite Papier aufgeklebt. An die erste Rolle schliesst sich mit Ueberdeckung von 10 bis 15 cm eine zweite, die wieder überstrichen und mit ganzer Rolle bis zur Mitte überdeckt wird. So folgen 4 Rollenlagen übereinander im Verbande. Auf die oberste Papierlage kommt feiner Sand, darauf 3 cm lehmiger Sand, darauf 3 bis 5 cm Kies von Hasel- bis Wallnussgrösse.

Besonderes Augenmerk hat der Bauführer nun auf die sachgemäße Ausführung der Klempnerarbeiten zu richten. Die vordere Kiesschutzleiste ist aus Zinkblech Nr. 13 bis 15 herzustellen. Am besten die Kiesschutzleiste von Büsscher & Hoffmann in Eberswalde.

Anschlüsse an Mauern, Schornsteine usw. durch rechtwinkelig aufgekantete Zinkstreifen, die 15 cm breit zwischen die zweite und dritte Papierlage eingreifen, 20 bis 25 cm am Mauerwerk hochgeführt und mit Mauerhaken nebst Ueberfangstreifen befestigt werden.

Für die Herstellung dieses Daches warme, trockene und windstille Witterung abwarten. Arbeiter sollen Filzschuhe tragen.

Was ist für die Herstellung des Holzzement-Pappdaches zu merken?

Die Dachhaut wird als doppelagiges Pappdach hergestellt (siehe S. 268). Die Nagelung kann hier aber in weiteren Abständen (20 cm) erfolgen, auch der Draht fällt fort. Darauf kommt Holzzement und Bekiesung, wie zuvor beschrieben. Auch die Klempnerarbeiten sind dieselben.

An die Kiesleiste zur Beförderung des Wasserabflusses auf deren Löcher stärkere Kieseine bringen.

## 3. Ziegeldächer. Alle Dachüberstände sind zu unterschalen!

Was ist bei Eindeckung mit Dachsteinen zu beachten?

Das Dachdeckungsmaterial muss erster Güte sein, hellen Klang haben, nicht leicht zerbrechen, darf keine Risse aufweisen, muss gleichartigen Bruch ohne Einsprengungen zeigen, darf nicht abblättern bei Frost, nur wenig Wasser aufsaugen, muss gleichfarbig erscheinen, gleiche Form haben und darf nicht windschief sein.

Die Hirnenden der Dachlatten sowie die Giebelsparren werden durch eine Windfeder verkleidet, die auch die Eindeckung noch mit überragen muss. Die



Dichtung zwischen Dachdeckung und Windfeder bewirkt man durch Zinkblech, das zwischen die Dachziegel geschoben und durch Haften an der Windfeder befestigt wird. Firste und Grate mit Hohlziegeln eindecken (36 bis 40 cm lang, 16 bis 20 cm breit, oder 12 bis 16 cm breit). Ueberdeckung etwa 8 bis 10 cm. Auf den First und an die Grate Latten befestigen zur Aufnahme dieser Hohlziegel. Mit Mörtel den Anschluss der Hohlziegel an die Dachziegel dichten. Am First Hohlziegel von der Wetterseite abgewandt verlegen, auf den Graten mit weitester Öffnung nach unten. Kehlen mit Kehlsteinen eindecken oder mit Zinkblech dichten. Schornsteinkehlen ebenfalls mit Zinkblech eindecken. Schornsteine erhalten über der Dachdeckung eine Auskrägung, in die das Deckmaterial mit Mörtelanstrich eingreift.

#### Was ist bei Eindeckung mit Dachpfannen zu beachten?

Dachneigung nicht unter 2 : 5.

Die gegenseitige Ueberdeckung in der Längsrichtung soll mindestens 10 cm betragen. Danach richtet sich die Lattungsweite bei gegebener Ziegellänge. Holländische Pfannen ( $24 \times 24$ ) erfordern 20 cm weite Lattung und decken in der Breite 18 cm. Grosse Pfannen ( $39 \times 26$ ) haben 30 bis 34 cm weite Lattung und decken etwa 24 cm in der Breite. Es erfordert 1 qm Dachfläche 24 Stück holländische oder 14 Stück grosse Pfannen.

Fugen von unten mit Haarkalkmörtel dichten (auf 100 l Mörtel 200 g Kälberhaare), die unterste und die oberste Lage auch von oben her.

#### Was ist bei Eindeckung mit Biberschwänzen zu beachten?

Bei einfacher Deckung (Spliessdach) ist die Dachneigung =  $\frac{1}{3}$  bis  $\frac{1}{2}$  der Gebäudetiefe. Die Ziegel überdecken sich mindestens 10 cm, höchstens die halbe Ziegellänge, Lattenweite = 18 bis 25 cm, meist 20 cm. Das Dach ist mit untergeschobenen Spliessen aus Holz, mit Zink- oder Teerpappstreifen von 5 cm Breite und Ziegellänge zu dichten.

Für 1 qm Dachfläche braucht man bei 20 cm weiter Lattung 35 Biberschwänze, 35 Spliess, 5,1 m Dachlatten und 5,5 Stück Lattennägel (9 cm). Lattenstärke = 4 : 6 cm.

Bei doppelter Deckung (Doppeldach) beträgt die Dachneigung  $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{1}{3}$  der Gebäudetiefe. Lattenweite = 15 cm bei Normalsteinen ( $36,5 \times 15,5 \times 1,2$  cm). Ueberdeckung der Steine in der nächsten Schicht = mehr als die Hälfte, in der übernächsten noch 8 cm. Dichtung der Stoss- und Lagerfugen mit Mörtel. 1 qm Doppeldach erfordert 50 Biberschwänze, 0,03 cbm Mörtel, 7,0 m Latten und 7,5 Lattennägel.

Bei Kronen- oder Ritterdach beträgt die Dachneigung  $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{1}{3}$  der Gebäudetiefe. Lattenweite bei Normalsteinen = 25 cm. Dichtung der Stossfugen mit Mörtelstrich, der Lagerfugen mit 1,5 bis 2 cm breitem Mörtelstreifen. Dachdeckung nur bei trockenem Wetter ausführen.

1 qm Kronendach erfordert 58 Biberschwänze, 0,03 cbm Mörtel, 3,5 m Latten und 4 Lattennägel.

Bei allen Flachziegel-Dächern sind an den Giebelseiten halbe Steine erforderlich.



#### Was ist bei Falzziegeldeckung zu beachten?

Falzziegel werden in verschiedenen Grössen und Formen hergestellt; deshalb ist auch ihre Lattungsweite usw. sehr verschieden. Man hat hier also die Angaben des Fabrikanten zugrunde zu legen. 1 qm Dachdeckung erfordert:

bei Lattungsweite von	29	28	27	25	24	23 cm
	26	27	28	30	31	33 Stück.

Bei Verstreichen von Falzziegeldeckung mit Mörtel dürfen niemals die Köpfe der Ziegel verstrichen werden, weil dann alles sich ansammelnde Schwitzwasser im Innern des Dachbodens abtropfen wird.

Als Verstreichmörtel benutzt man 1 Teil Zement, 3 Teile Weisskalk, 6 Teile scharfen feinen Sand, dazu Kuh- oder Kälberhaare.

Kehlen pflegt man mit Brettern zwischen den Dachlatten auszufüttern und dann mit Zinkblech zu verkleiden. Das kann man einfacher haben, wenn man zwischen je zwei Dachlatten jedesmal noch ein Lattenstück einfügt, so dass die Latten hier nur 160 bis 170 mm von Mitte zu Mitte auseinander liegen. Hierauf wird Zinkblech No. 12 oder No. 13, 40 bis 60 cm breit, mit Haftern befestigt. Man hat aber für Kehlen heute auch Kehlfaalzziegel, die man in Mörtel verlegt.

#### 4. Schieferdächer.

##### Was ist bei Schieferdeckung zu beachten?

Dachneigung =  $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{1}{5}$  der Gebäudetiefe oder steiler. Dachschalung aus 14 bis 18 cm breiten und  $2\frac{1}{2}$  cm starken Brettern. Bei Verwendung grosser Platten auch Latten von  $4 \times 6$  cm Stärke. Verzinkte Nägel zum Annageln des Schiefers (32 bis 50 mm lang) sind nur brauchbar, wenn tadellos hergestellt. Besser, aber teurer, verkupferte oder verbleite Schmiedenägel.

##### Was versteht man unter deutscher Deckung?

Man verwendet hierbei die kleineren aber stärkeren deutschen Schieferarten. Nach Grösse die Schiefer sortieren. Die einzelnen Bahnen (Gebinde) steigen meist von links nach rechts an oder auch umgekehrt (links eingedeckt). Steine einer und derselben Bahn gleichgross, gegen den First hin kleinere Schiefer in den Bahnen. Seitliche Ueberdeckung der Decksteine = 5 bis 7 cm; Ueberdeckung in den Bahnen von oben nach unten = 7 bis 10 cm. Die Firstbahn wird aus 24 bis 40 cm hohen Steinen mit Ueberdeckung der Steine von 8 bis 10 cm von links nach rechts hergestellt. An der Wetterseite lässt man diese Schiefer 6 bis 8 cm über den First überragen. Fuge mit Schieferkitt oder mit Zement und Haarkalk dichten. Eindeckung von Kehlen mit schmalen, höchstens 14 cm breiten Wassersteinen auf entsprechend in die Kehle verlegtem Brett, oder Ausfütterung der Kehlen mit Zinkblech.

Steile Dächer erfordern Schneefänger aus 12 cm breitem Brett oder aus 2 bis 3 eisernen Rundstangen, 10 cm über Dachfläche, mit eisernen Trägern befestigt.

##### Was versteht man unter englischer Deckung?

Die Deckung kann auf Schalung und auf Lattung erfolgen. Schalbretter 25 mm stark. Latten  $4 \times 6$  cm stark. Grosse Platten erfordern schmale Schalbretter. Gut ist Dachpappe als Unterlage. Lattungsweite kleiner als halbe Tafellänge. Deckung in horizontalen Bahnen im Verband. Ueberdeckung der Bahnen bei einfacher Deckung um 10 cm weniger, als die Plattenhälfte beträgt,



bei doppelter um 3 cm mehr. Am Firste der Wetterseite 4 bis 6 cm Ueberstand der Schiefer und Dichtung der Fugen mit Schieferkitt.

### 5. Metalldächer.

#### Was ist bei Deckung mit Zinkblech zu beachten?

So wenig als möglich löten und nageln, damit sich das Blech starken Temperaturunterschieden anschmiegen kann. Keine Nagelstelle unbedeckt lassen. Das Schwitzwasser unterhalb der Dachfläche gut beseitigen. Kein Eichenholz mit Zink in Berührung bringen, wegen der darin enthaltenen Gerbsäure, auch keine harzreichen Tannen- oder Kiefern Bretter. Ebenso wenig frischen Kalk-, Zement- oder Gipsmörtel.

Löten auf dem Dache auf das notwendigste beschränken. Feuersgefahr und Beschädigung durch Säure.

Bei Leistendeckung ist ein Gefälle von 0,35 bis 0,50 m auf 1 m Länge üblich. Ein Abgleiten der Bleche von steilen Dächern verhindert man durch angelötete Haften am oberen Ende der Deckbleche.

Bei Riemendeckung Zinkblech Nr. 15 bis 17 verwenden. Gefälle 1:100 bis 1:50 für die 45 mm breiten und tiefen Holzriemen.

Wellblechdeckung wird auf Lattung und auf Schalung ausgeführt. Befestigung der Bleche durch angelötete Haften an den oberen und unteren Kanten in Abständen von 5 zu 5 Wellen. Ueberdeckung in den wagerechten Stößen bei 25° Dachneigung = 14 cm, bei 30° = 12 cm, bei 35° = 10 cm.

Eiserne Dachkonstruktionen sind bei Deckung mit Wellblech sorgfältig mit Oelfarbe zu streichen oder zu verzinken (Rost zerstört das Zinkblech). Firstdichtung durch besonders geformte Firstbleche.

Dachdeckung mit Formblechen. Geringste Dachneigung = 40 bis 45 cm auf 1 m.

#### Was ist bei Deckung mit Eisenblech zu beachten?

Alle Eisenbleche müssen gegen Rosten geschützt werden. Tafelbleche erhalten Bleiüberzug. Eisenwellblech muss verzinkt werden. Verbindung solcher Bleche in der Längennaht durch Nietung bei 45 bis 70 mm Ueberdeckung. Unterlagsplatten sind dabei zu verlegen, da die Niete zu klein werden (Ausreißen).

#### Was ist bei Deckung mit Kupferblech zu beachten?

Die Deckung geschieht auf 2½ bis 3 cm starker Schalung aus 15 bis 20 cm breiten Brettern. Verbindung der Platten durch Falz und durch Schiebenaht. Deckbleche werden im Verbande verlegt. Befestigung auf der Schalung durch 5 cm breite und bis 9 cm lange Haften aus Kupferblech, die mit zwei kupfernen Nägeln angeheftet werden.

Das Traufwasser von Kupferdeckungen darf nicht über Eisen- oder Zinkteile geleitet werden, da das aufgelöste Kupferoxyd sich auf denselben niederschlägt und Löcher ergibt.

#### Was ist bei Bleieindeckung zu beachten?

Die verwendeten Platten sollen mindestens 1,5 mm stark sein. Sehr teure Deckung. Gewalztes Blei in Nr. 10 bis 15 eignet sich hierzu. Deckung auf Brettern oder auf Latten mit 20 cm Ueberdeckung. Befestigung durch angeschraubte Haften. Leistendeckung mit 2½ bis 3 cm starken, auf die Schalung befestigten Leisten. Die Bleiplatten werden dazwischen gelegt, die linke etwa



12, die rechte etwa 8 cm aufgebogen und durch Umkantung über der Leiste gedichtet.

## 6. Glasdächer.

**Was ist bei Eindeckung mit Glas zu beachten?**

Eindeckung auf Holz- und auf Metallsprossen. Holzsprossen mit Zinkblech im Innern abdecken und dieses zu Schwitzwasserrinnen umbiegen. Wo Oberlichte an höher geführte Mauern anstossen, wird der Anschluss durch dreieckige Holzleisten hergestellt.

Eiserne Sprossen. Geringste Höhe 3 cm, kleinste Breite ihrer Basis 20 mm, werden aber meist höher angenommen. Bewährt haben sich solche kreuzförmige Profile, wo unmittelbar am lotrechten Stege kleine Rinnen zur Befestigung des Kittbettes dienen; dazu weiter unten 5 mm tiefe und 10 mm breite angegossene, beiderseitige Rinnen für durchdringendes und für Schwitzwasser.

Zinksprossen wendet man in Verbindung mit Sprossen aus Flacheisen an. Der Zinkmantel nimmt die Glastafeln auf und hat unten beiderseits angebogene Rinnen.

Rinnenförmige Sprossen hat man für grössere Glasdachflächen. Befestigung der Glastafeln durch Federn aus Kupfer oder Zink, Dichtung mit Kitt oder Filz.

Ableiten der Glastafeln verhindert man durch Abschnitte von kleinen Winkeleisen.

## VI. Schlussarbeiten des Rohbaues.

Die massiven Treppen verlegen (vergleiche hierzu das auf Seite 261 gesagte). Die Ansichten der Stufen mit Brettern schützen. Die Kellergewölbe fertig stellen, desgleichen alle massiven Horizontaldecken. Das Gebäude soll sich nun setzen und vorläufig austrocknen. Es wird inzwischen die baupolizeiliche Rohbauabnahme beantragt (siehe unten).

Als Arbeiten, die noch in diese Zeit fallen, könnte man die Staakerarbeiten bezeichnen.

**Was ist bei den Staakerarbeiten zu beachten?** Die sogen. Staakhölzer für die Zwischendecken sind sofort nach dem Aufbringen der Balkenlagen zu verlegen, damit jeder Stock gegen Durchfallen für die Bauarbeiter gesichert ist. Die Schwarten sollen eine mindestens mittlere Stärke von 3 cm haben. Gerissene Staakhölzer aus Eichenholz haben 4 bis 5 cm Stärke. Die an den Balken befestigten Latten sollen  $3 \times 5$  cm stark sein, ihre Oberkante bleibt 10 bis 12 cm entfernt von Balkenoberkante. Der Strohhelm wird fest eingeschlagen fast bis zur Balkenoberkante, auch fest an die Umfassungsmauern gedichtet. Ist er trocken geworden, so wird reiner trockener Sand aufgefüllt. Stärke der Lehmschicht mindestens 5 cm.

**Was versteht man unter baupolizeilicher Rohbau-Abnahme?** Dieselbe ist schriftlich zu beantragen. Es wird hierbei festgestellt, ob die Ausführung in allen Teilen des Baues den genehmigten Zeichnungen entspricht, und den Anforderungen an Standsicherheit hinsichtlich Material, Wandstärken, Verband, Verankerung usw. genügt. Es müssen daher die Aussen- und Innenwände, die Eisenkonstruktionen, die Gewölbe, das Dach, die Balkenlagen



und Zwischendecken, an manchen Orten auch die feuersicheren Treppen vollendet sein. Die Eisenkonstruktionen haben zur Prüfung frei zu liegen. Die Putzarbeiten dürfen noch nicht begonnen sein.

Der Bau muss in allen seinen Teilen bereits sicher zugänglich sein.

Nach erfolgter Prüfung und Beseitigung etwa vorgefundener Mängel wird eine Rohbau-Abnahme-Bescheinigung erteilt. Durch dieselbe wird in manchen Städten zugleich der Putztermin festgesetzt, d. h. nur bei solchen Gebäuden, die ganz oder teilweise zum dauernden Aufenthalt von Menschen dienen sollen. Der früheste Termin beschränkt dies auf sechs Wochen nach Beendigung des Rohbaues. In einigen Städten kann aber nach Erteilung des Rohbau-Abnahme-Scheines sofort mit den Putzarbeiten begonnen werden.

### Drittes Kapitel.

## Die Arbeiten für den inneren Ausbau.

### I. Putz- und Ausfugarbeiten.

Geputzt darf überall erst werden, wenn sich das Gebäude gesetzt hat, d. h. wenn die Mörtelfugen im Mauerwerk erhärtet sind. Früheres Putzen würde das Austrocknen des Mauerwerkes hindern und der Putz würde durch das Setzen reißen. Gut aufgeschlossenen Kalkbrei verwenden, dazu scharfen Sand. Putzstärke 2 cm höchstens, bei glatten Flächen  $1\frac{1}{2}$  cm. Fugen sollen 1,5 bis 2 cm tief offen sein. Vor dem Putzen die Flächen gut annässen. Von oben her mit der Putzarbeit beginnen.

#### Was ist bei Innenputz zu beachten?

Innenputz wird dreimal angeworfen, zuerst mit magerem Mörtel, darauf mit fetterem. Glatte Innenputz ist mit einer Mischung aus feinem Sand, Kalk und Gipszusatz zu überziehen und mit von Filz überzogenen Reibebrettern zu behandeln.

Bei Fachwerk im Innern die Fuge zwischen Holz und Mauerwerk gut mit Rohr oder mit Drahtgewebe (Pliestergewebe) decken. Dem Putz auf Holz Gips zusetzen.

Bei Deckenputz die Stösse der Einschalung sowie des darauf gebrachten Rohrgewebes oder der Drahtziegel gut untereinander versetzen. Schalbretter oder Latten müssen an ihren Enden auf Balken treffen. Dem Putzmörtel  $\frac{1}{20}$  bis  $\frac{1}{30}$  Gips zusetzen.

#### Was ist für Fassadenputz zu merken?

Zementputz. Aus reinem Portlandzement ist nur sehr schwer ein brauchbarer Putz herzustellen, da er Haarrisse zeigt. Wetterbeständiger Fassadenputz besteht aus 1 Teil Portlandzement und 3 bis 4 Teilen gutem Sand oder aus 1 Teil Zement, 2 Teilen Sand und  $\frac{1}{2}$  Teil Kalkbrei. Frischen Putz feucht halten und gegen Sonnenstrahlen schützen.



Gut ist auch die Mischung: 1 Teil Romanzement mit 6 Teilen Sand oder 1 Raumteil Fettkalk mit 3 bis 5 Raumteilen Sand. (Fettkalk soll 28 bis 60 Tage alt sein.) Hydraulischer Kalkmörtel ist dem Fettkalkmörtel aber vorzuziehen. Hierbei tüchtig annässen. Sandzusatz ausprobieren. Stark hydraulischer braucht wenig Sand, schwacher Zusatz von Romanzement.

#### **Was versteht man unter Selenitmörtel?**

Einen bewährten Putzmörtel für Fassaden. Bei Löschen von Fettkalk  $1\frac{1}{2}$  bis  $2\frac{1}{2}$  ‰ Schwefelsäure oder Gips zusetzen und den für Fettkalk üblichen Sand beigegeben.

Putz ist in 3 bis 4 Lagen von je 5 mm Stärke aufzutragen.

#### **Wie ist glatter, sogen. Ambroselli'scher Putz herzustellen?**

Jede Putzfläche ist für sich an demselben Tage zu vollenden. Mörtelmischung hierfür aus 1 Teil altem gelöschten Kalk, 2 Teilen scharfem Sand, dazu trocken  $\frac{1}{4}$  des Gesamtvolumens bester Portlandzement. Jeder Bewurf muss erst erstarren, bevor der neue aufgebracht werden kann. Der dritte Bewurf aus 2 Teilen Weisskalk, 2 Teilen feinem Sand und  $\frac{1}{10}$  Portlandzement. Gefärbt wird der Putz durch Zusatz von Mineralfarbe.

Gezogene Arbeiten (aus 1 Teil feingesiebttem Staubkalk, 1 Teil feinstem Sand und  $\frac{1}{20}$  Portlandzement) mit Farbenzusatz in 1 bis 2 Schichten auf den oben beschriebenen Putz aufbringen. Er erzielt sehr scharfe Linien.

#### **Was ist für Antragarbeit zu merken?**

Mischung des Kalkmörtels wie  $1:2\frac{1}{2}$  bis  $1:3\frac{1}{2}$ . Zu grossen Ornamenten groben, zu kleinen feinen Sand zusetzen. Fetter Mörtel macht Schwindrisse. Mörtel auf reines Mauerwerk mit ausgekragten Fugen auftragen. Bei grossen Reliefs aus Zementmörtel die oberste Schicht aus Kalkmörtel herstellen. Bei grösseren Ausladungen Drahtgewebe oder Nägel einziehen. Gips wird hierbei nicht verwendet.

#### **Was ist für rauhen Fassadenputz zu merken?**

Kieselbewurf: Kiesel nach Grösse durch Sieben sortieren und mit der Kelle unter Zusatz von Zement auf die Wandfläche aufwerfen. Scharfkantige, kleine bunte Steine geben gute Wirkung.

Kammputz: Mit Holz- oder mit Messingkämmen herzustellen in allen möglichen Strichlagen. Grobe Strichlagen bis zu 2 cm Breite. Rauhem Kammputz Zement zusetzen.

Besenputz: Auf den fertigen glatten Putz ist dünnflüssiger Kalkmörtel unter Zusatz von Erdfarben mit einem Besen, der gegen ein Holz geschlagen wird, oder mit einem Quast aufzuspritzen. Recht gleichmässig auftragen. Ausparen von Felderchen mit aufgelegten Blechschablonen kann gute Wirkung erzielen.

Halbrauher Kalkmörtelputz: Von den drei Putzanwürfen den zweiten lattenrecht abziehen, den dritten aus verdünntem Kalkmörtel ein wenig abreiben.

#### **Was ist bei Herstellung eines Malgrundes an Fassaden zu beachten?**

Gipszusatz ist ausgeschlossen. Man macht drei Bewürfe aus 1 Teil Kalk und drei Teilen reinem Sand in Zwischenräumen von je einem Tage. Den vierten



Bewurf zieht man rauh ab, den fünften für die Malerei, aus 1 bis  $1\frac{1}{4}$  Teil Weisskalk und 3 bis 4 Teilen gesiebten Marmorstaub, stumpf abreiben.

### **Was ist beim Ausfugen zu beachten?**

Zunächst die Wandflächen reinigen. Sandstein und Kalkstein mit reinem Wasser abwaschen. Verblendstein-Flächen mit Wasser unter Zusatz von  $\frac{1}{10}$  bis  $\frac{1}{20}$  Salzsäure mit Bürsten abscheuern. Fugen auf 1 bis  $1\frac{1}{2}$  cm Tiefe auskratzen. Wo mit Kalkmörtel gemauert ist, nicht mit reinem Zementmörtel ausfugen (Kanten der Steine springen ab). Bei Frost nicht ausfugen. Bei Hitze die Flächen vor Sonnenstrahlen schützen.

## **II. Tischlerarbeiten.**

### **Was ist beim Einsetzen der Fenster zu beachten?**

Fenster rechtzeitig bestellen und deren Anfertigung in der Werkstatt beaufsichtigen. Am besten vor Beginn der Putzarbeiten einsetzen und verglasen. Kiefernholz darf keine Harzgallen aufweisen. Die Mafse hat der Tischler am Bau zu nehmen. In der Werkstatt wird der Grundieranstrich den Fenstern gegeben.

Die Fuge zwischen Maueranschlag und Blendrahmen sorgfältig dichten. Latteibrett auf Haarkalkmörtel verlegen, bei über 20 cm Breite mit eingeschobenen Leisten gegen Werfen schützen.

Bessere Beschläge durch Einwickelung in Papier schützen. Fenster stets vorsichtig schliessen, besonders bei Nacht. Während der Deckenputzarbeiten (Stuck) die Fenster geschlossen halten.

### **Was ist beim Verlegen von gewöhnlichen Fussböden zu beachten?**

Zunächst ist das Füllmaterial über der Zwischendecke so hoch einzubringen, dass die Dielen fest auf demselben aufliegen. Alle Fussböden müssen genau wagerecht liegen, was man mit der Setz- oder mit der Wasserwage kontrollieren kann. Fussboden nur bei trockener Witterung verlegen. Die Fussbodenbretter legt man auf die Kernseite. Gut ist es, wenn die Balken so liegen, dass die Längsrichtung der Dielen parallel mit der Hauptgangrichtung im Zimmer läuft. Es werden dann nur ein oder zwei Dielen abgenutzt, die leicht wieder auszuwechseln sind. Selbstverständlich geht das aber nicht immer.

Dielen aus Tannenholz hat man im Handel bis auf etwa 4,50 m Länge, Dielen aus Kiefernholz bis zu 7,30 m Länge. Wo man also die Dielen nicht für die ganze Zimmerlänge erhalten kann, wird man einfach einen Fries einschieben, der quer zu den Längsdielen läuft und die Vermittelung zwischen den gestossenen Dielen bildet. Man kann dieselben aber auch, besonders wenn sie sehr schmal sind, mit versetzten Stössen verlegen. Auf jedem Lagerholz oder Balken wird die Diele mit zwei Nägeln befestigt.

### **Was ist beim Verlegen von besseren Fussböden zu beachten?**

Zunächst wird nur ein rauher Blindboden verlegt. Der bessere Fussboden erst dann, wenn er durch die notwendigen Bauarbeiten nicht beschädigt werden kann. Noch nicht gestrichene bzw. geölte Fussböden durch Auflegen von Brettern, Pappe oder Lappen schützen. Eichenholz-Fussboden vor Wasserflecken bewahren.



### Was ist beim Anschlagen der Türen zu beachten?

Die Zapfen müssen in der ganzen Breite der Rahmstärke abzüglich der Spundtiefen durchgehen, dürfen an den Gehrungen nicht angesägt sein. Hier sind stets Zinkstreifen einzulegen, damit das Licht nicht durchscheinen kann. Füllungen sollen 5 mm tiefer in das Rahmholz hineinreichen, als die Breite der Kehlstösse beträgt. Schlagleisten können aufgeleimt sein, sind aber ausserdem noch gut mit verdeckten Holzschrauben zu befestigen. Futter sauber auf der Hinterfütterung befestigen oder auf Dübeln. Türfutter sind an den Enden zu verzinken.

Bei den Türbekleidungen ist die Ausfaltung für das Eingreifen des Wandputzes nicht zu vergessen.

Türen sollen möglichst rechts aufgehen. Türen in ein und demselben Zimmer entweder mit oder ohne Türnische des gleichmässigen Aussehens halber.

Sichtbare Türbänder so sauber einlassen, dass der Türflügel auch ohne Holzschrauben bei Probe sicher darauf hängt.

Alle Verzierungen an profilierten Stäben, Rosetten usw. sollen nicht nur aufgeleimt, sondern etwas eingelassen und mit verdeckten Holzschrauben befestigt sein.

Glatte Türen mit nicht zu grosser Brettbreite herstellen (20 cm).

### Was ist beim Anbringen von Wandtäfelung zu beachten?

Befestigung bei massiven Wänden an eingemauerten Holzdübeln, aber so, dass die Täfelung von der Wandfläche isoliert wird. Dies kann durch mit den Dübeln verklammerte Latten geschehen, die mit Karbolineum zu streichen sind.

## III. Schlosser-Arbeiten.

### Worauf ist bei den Beschlägen zu achten?

Alle Beschläge an Fenstern und Türen, soweit sie aus Eisen bestehen, müssen mit Oel abgerieben werden, damit sie nicht rosten. Die auf dem Holze liegenden Seiten des Beschlages sind vor dem Anbringen einmal mit Mennige oder mit Oelfarbe zu streichen. Zum Anschlagen nur Schrauben, keine Nägel verwenden. Nach vollendetem Anstrich der Türen und Fenster sind die Verschlüsse nochmals nachzusehen auf ihr leichtes Funktionieren. Tür- und Fensterbänder sollen auf dem Dorn laufen. Vorreiber an Fenstern sollen starkes Unterlagsblech haben, das in die Rahmen eingelassen und aufgeschraubt wird. Türdrücker sollen einen Zwischenraum von 5 cm vom Schilde behalten (siehe auch weiter oben bei Fenstern und Türen).

Sämtliche Schlösser, mit Ausnahme derjenigen an den Aborttüren, sollen zweitoulig sein.

## IV. Glaser-Arbeiten.

### Was ist bei der Fensterverglasung zu beachten?

Rheinisches Fensterglas hat die üblichen Bezeichnungen von  $\frac{1}{4}$  Glas = 2 mm stark,  $\frac{3}{4}$  Glas = 3 mm und  $\frac{5}{4}$  Glas = 4 mm stark. Zum Erkennen der Farblosigkeit legt man mehrere Scheiben auf einen Bogen weissen Papiers, so dass sie sich nicht ganz überdecken und auch das Papier noch freilassen. Zum Erkennen der Reinheit eines Glases von Blasen lässt man die Sonne durch die



Scheibe auf ein Stück weisses Papier scheinen; die Unreinheiten zeigen sich dann im Bilde deutlich. Fensterglas darf nicht in stark harzige Kisten verpackt werden, auch nicht an feuchten und dabei warmen Orten lagern, da es sonst blind wird. Man drücke die Scheiben in Kittfalze so, dass hier nach dem Holze zu ein Spielraum von 1 mm bleibt. Die Scheiben platzen sonst, wenn sie sich ausdehnen. Kitt aus Leinölfirnis und Schlemmkreide. Mit ungekochtem Leinöl bleibt er länger weiss, wird aber mit der Zeit um so fester. Scheiben ausserdem in Holzrahmen, alle 25 bis 30 cm entfernt, verstiften. Eisenrahmen vor dem Verglasen frisch mit Mennige oder mit Firnis streichen.

#### **Was ist bei der Verglasung von Oberlichtern zu beachten?**

Meist doppelte Verglasung, nämlich das äussere Oberlicht meist mit starkem Roh- oder Drahtglas, das innere, sichtbare mit mattiertem oder geätztem oder gefärbtem Glase, mit Kathedralglas usw. oder mit bunten Glasbausteinen (gibt wenig Licht). Bei Rohglas im Aeusseren muss zwischen beiden Verglasungen ein engmaschiges Drahtgewebe verlegt werden. Das äussere Oberlicht erhält Neigung nicht unter 30°. Das innere Oberlicht wird horizontal angeordnet.

### **V. Maler- und Anstreicher-Arbeiten.**

#### **Was ist bei Oelfarben-Anstrich zu beachten?**

Nur gut gekochtes und völlig klares Leinöl ist zum Vermischen mit Farben zu verwenden. Den Grundstoff bildet das gut deckende Bleiweiss, nicht Zinkweiss. Kreide, Gips oder Schwerspat sind als Zusatz ausgeschlossen. Bleiweiss darf aber dort nicht verwendet werden, wo sich schwefelwasserstoffhaltige Gase entwickeln, z. B. in Aborten, Laboratorien usw. Hierdurch wird der Anstrich braun. Deshalb empfiehlt sich an Stelle des Bleiweiss hier Zinkweiss. Der Firnis für Bleiweiss wird mit Sikkativ (Bleiglätte oder Braunstein) des schnelleren Trocknens halber versetzt. Solcher für Zinkweiss muss mit borsauerm Manganoxydul gekocht werden.

Zinkweiss nur für feinere, innere Anstriche und für Lackierarbeit.

Sikkativ-Zusatz nur soviel, dass der Anstrich nach 48 Stunden sitzt und nicht mehr klebt. Nach Abschleifen aller Unreinigkeiten und Blasen folgt dann der neue Anstrich, und später wieder meist noch ein dritter (Fussböden). Türen und Fenster sind auch in den Falzen zu streichen, ohne dass der Schluss darunter leidet.

Terpentinöl-Zusatz kommt für inneren Anstrich in Anwendung, für äusseren niemals.

Aeussere Anstriche haben nur bei trockenem Wetter zu erfolgen.

An der Sonnenseite des Hauses sehr fette Farbe verwenden, da die Sonne dem Anstrich das Fett entzieht.

Oelfarbenanstrich auf Holz erfordert zuerst eine Grundierung mit wenig Farbenzusatz, darauf noch dreimaligen Anstrich. Nach dem Grundieren werden alle Risse mit Oelkitt gut verstrichen, alle Aeste und Harzstellen mit Schellack behandeln.

Bei Oelfarbenanstrich auf Eisen muss dasselbe sauber von Rost und Schmutz gereinigt werden.



Oelfarbenanstrich auf Kalk-Mörtelputz wird zunächst mit Leinölfirnis grundiert, dann 25 % Schlemmkreide dem ersten Anstrich zugesetzt, dann folgt gewöhnlicher Anstrich ohne Zusatz.

Oelfarbenanstrich auf Zementputz erfordert einen Voranstrich mit verdünnter, einprozentiger Schwefel- bzw. Salzsäure. Mit Wasser nachspülen. Zementmörtelputz nach 3 bis 4 Wochen mit verdünntem Essig überstreichen, trocknen lassen und mit Oelfarbe behandeln.

#### **Was ist bei lasierten Anstrichen auf Holz zu beachten?**

Hierbei soll die Maserung des Holzes sichtbar bleiben. Man benutzt, z. B. bei Eichenholz, reinen, heissen Leinölanstrich. Für Tannen- und Kiefernholz wird etwas Farbstoff zugesetzt.

#### **Was ist bezüglich des Lackierens von Oelfarbenanstrich zu beachten?**

Künstlich gemaserte Holzanstriche werden beim zweiten Anstrich aufgetragen, darauf zweimaliges Lackieren mit Kopallack.

Weiss gestrichene Holzteile lackiert man mit Dammarlack.

#### **Was ist bei Leimfarben-Anstrich zu beachten?**

Zunächst soll der fertige Anstrich festsitzen und nicht abfärben. Die Wände vorher einseifen (1 kg Seife auf 25 l Wasser). Als Bindemittel für die Farben dient Leimwasser, besser aber Milch. Als Deckmittel dient Kreidezusatz. Einmaliger Anstrich genügt. Nicht zu viel Leim nehmen, sonst wird der Anstrich blätterig.

#### **Was ist bei Kalkfarben-Anstrich zu beachten?**

Weisskalk (5 bis 6 Tage alt) und Farbenzusatz werden verrührt und mit Milch vermischt. Es eignen sich hierzu aber nur Erdfarben. Der Anstrich erfolgt in drei dünnen Lagen.

## **VI. Ofenarbeiten und Zentralheizanlagen.**

#### **Worauf ist bei Anordnung von Kachelöfen zu achten?**

Während des Setzens der Oefen wird viel Schmutz entwickelt. Es muss daher ganz besonders der Fussboden dagegen geschützt werden. Kachelöfen sollen, wenn erster Klasse, gleichmässig gefärbte Kacheln ohne alle Risse in der Glasur aufweisen, solche zweiter Klasse dürfen in der Glasur Spuren von Rissen zeigen, während die Farbe der Kacheln an einzelnen Stellen durch ungleichmässige Verteilung der Glasur dunkler im Ton erscheint. Oefen sogenannter dritter Klasse können von diesen Vorschriften abweichen. Nur scharfkantige Kacheln mit lotrechten Fugen sind zu verarbeiten. Im Feuerungsraume und zu den Zügen sind nur Schamotteplatten zu verwenden. Den Lehmörtel gut durcharbeiten. Zu magerer bindet nicht, zu fetter reisst. Nicht zu früh die Oefen beheizen; damit warten, bis der Lehm fast ganz ausgetrocknet ist. Die Ofen-Rohrstutzen mit etwas Steigung in die Schornsteine, am besten in hier bereits vermauerte Futterrohre, einführen.

Bei geplanter Zentralheizung ist dieselbe nach Fertigstellung der Zeichnungen sofort noch vor Beginn der Bauarbeiten zu vergeben, damit die betreffende Firma etwaige Aenderungen im Mauerwerk in die Pläne einzeichnen



kann. In Frage kommt meist nur die Niederdruck-Dampfheizung, weil diese zur Aufstellung des Dampfkessels keiner Konzession bedarf, und weil sie gefahrlos ist. Für kleinere Heizungen in Wohnhäusern kommt ausserdem die Warmwasser-Heizung in Frage.

#### **Welches sind die Vorzüge der Niederdruck-Dampfheizung?**

Als besondere Vorteile der Niederdruck-Dampfheizung mögen folgende erwähnt sein:

1. Die Bedienung der Heizanlage ist eine sehr einfache und leichte; sie erfordert kein besonders geschultes Personal.
2. Die Zimmertemperatur kann nach Bedürfnis leicht und sicher geregelt werden.
3. Auf den Heizkörpern kann wegen der niedrigen Temperatur etwa sich ansammelnder Staub nicht verbrennen und dadurch die Luft verschlechtern.
4. Der Brennmaterialverbrauch ist sehr gering und richtet sich durch den Regulator lediglich nach der Anzahl der offenen Heizkörper.
5. Die Horizontalausdehnung der Heizanlage ist nahezu unbegrenzt, und es genügen geringe Rohrquerschnitte zur Fortleitung des Dampfes auf weite Strecken.
6. Die Heizanlage funktioniert geräuschlos.
7. Frostgefahr ist nicht vorhanden.
8. Die Anlagekosten sind verhältnismässig gering.

#### **Welches sind die Vorzüge der Warmwasserheizung.**

Als besondere Vorteile der Warmwasserheizung mögen folgende erwähnt sein:

1. Die Bedienung des Warmwasserkessels ist ausserordentlich einfach und erfordert kaum mehr Zeit als die Bedienung eines grossen Ofens.
2. Die Wärmewirkung beginnt sofort mit dem Anheizen des Kessels; der Brennmaterialverbrauch ist ein ausserordentlich geringer.
3. Da die Wärmewirkung sofort mit dem Anheizen beginnt, so gestattet die Heizanlage eine Inbetriebnahme auch für wenige Stunden.
4. Die Wärmewirkung der Heizapparate ist, vom hygienischen Standpunkte aus betrachtet, bei der Warmwasserheizung die beste, da bei gelinderer Kälte mit geringerer Wassertemperatur geheizt wird und die Heizkörper stets mit ihrer ganzen Fläche zur Geltung kommen.
5. Die Regulierung ist eine vollkommene.
6. Die Frostgefahr ist bei Anwendung patentierter Frostschutzhähne so gut wie ausgeschlossen.
7. Die Haltbarkeit der Anlage ist eine unbegrenzte, da das ganze Heizsystem mit Wasser gefüllt ist und Sauerstoff niemals in die Rohre gelangen kann.
8. Der Betrieb ist vollkommen geräuschlos; es sind bei der Einfachheit der Anlage Missgriffe in der Bedienung so gut wie ausgeschlossen.

#### **Wo wählt man Niederdruck-Dampfheizung, wo Warmwasserheizung?**

Die vorausgegangenen Zusammenstellungen der Vorzüge beider Heizarten machen es klar, dass in gewissen Fällen die eine vor der anderen den Vorzug verdient, ohne ihr feindlich gegenüber zu stehen. Kommt es beispielsweise auf Ausdehnungsfähigkeit der Heizanlage im horizontalen Sinne an, also bei Gebäuden mit lang gestreckten Grundrissen, wie es bei öffentlichen Gebäuden,



Krankenhäusern, Schulen usw. wohl stets der Fall, so ist es immer die Niederdruckdampfheizung, die vor der Warmwasserheizung den Vorzug verdient. Ebenso ist sie die gegebene Heizung des modernen Geschäftshauses mit seinen mannigfachen Anforderungen, die vorher kaum festzustellen sind.

Dagegen erscheint die Warmwasserheizung als die gegebene Heizung des behaglich eingerichteten Wohnhauses, da sie in gesundheitlicher Beziehung von keiner Heizart übertroffen wird. Sie gibt von allen Heizungen die angenehmste Wärme ab, da die Erwärmung der Heizkörper dem Wärmebedürfnisse der äusseren Temperatur entsprechend angepasst werden kann. Der Gesamtaufbau der Warmwasserheizung ist ausserdem ein so einfacher und natürlicher, dass an die Bedienung der Anlage fast gar keine Ansprüche gestellt zu werden brauchen. (Vergl. Opperbecke, Die allgemeine Baukunde. Preis 5 Mk. Verlag von Bernh. Friedr. Voigt in Leipzig).

## VII. Tapezierarbeiten.

### Was ist beim Tapezieren der Wände zu beachten?

Die Wände müssen zunächst ganz trocken sein. Tapeten werfen sich sonst und schimmeln. Deshalb begnügt man sich vielfach im erstem Jahre beim eigenen Hause mit einem Leimfarben-Anstrich. In Miethäusern geht das aber nicht gut. Die leidlich trockenen Wände erhalten für Aufnahme von einfachen Tapeten zumeist als Untergrund einen Anstrich von Leimwasser mit Alaunzusatz. Das geschieht hauptsächlich des frischen Kalkes im Mörtel halber, der viele Farben, besonders blau, schnell zerstört. Die Tapeten nun mit Roggenmehlekleister auf die Wand kleben.

Für bessere Tapezierung ist die Wandfläche abzubimsen, mit Leimwasser zu bestreichen, darauf mit Makulatur (Roggenmehlekleister als Klebemittel) zu bekleben, und nun mit Stärkekleister mit der Tapete zu bekleiden. Saurer Kleister ist ausgeschlossen. An den Rändern und in den Ecken Leinenband festkleben und nageln.

Bretterwände sind vorher mit Stoff (Nessel) zu überziehen und mit Makulatur zu bekleben. Auf sauberste Ausführung ist zu achten. An Scheidewänden, die auf eine Fensterwand treffen, lässt man bei hellen Tapeten die einzelnen Bahnen, nach dem Lichte zu übergreifen, bei dunklen aber umgekehrt vom Lichteinfall ab nach Innen zu.

Tapetenrollen haben gewöhnlich 8,16 m Länge und 0,47 m Breite. Eine Rolle deckt 3,84 qm. 3,90 m Zimmerhöhe = 2 Bahnen, 2,40 m Höhe = 3 Bahnen. Man rechnet für 3 qm Wandfläche 1 Stück Grundpapier, 1 Stück Tapete und für Bordüre den Zimmerumfang. Aufkleben kann ein Arbeiter den Tag 25 bis 30 Stück Tapete ohne Bordüre.

Die Fenster während des Tapezierens geschlossen halten.

## VIII. Gas- und Wasserleitung.

### Was ist beim Verlegen der Gasleitung zu beachten?

In der Erde sowie auch in feuchten Räumen sind die schmiedeeisernen Leitungsrohre aussen mit Asphalt anzustreichen. Rohre entweder sichtbar, oder, wo verdeckt, stets zugänglich verlegen. Bei Mauerdurchbrechungen freien Raum um das Rohr belassen, damit es bei einem event. nachträglichen Setzen der



Mauer folgen kann. Durchführung der Rohrleitung durch dicke Mauern geschieht in Futterrohren, die 1 cm weiteren Durchmesser haben. Die Oeffnung mit Wulsten aus Jute in Lehm-packung dichten. Bei Rohrleitung unter dem Fussboden müssen die deckenden Dielen leicht aufnehmbar sein.

An den tiefsten Stellen der Rohrleitung Wassersäcke anbringen. Vor Anbringung der Beleuchtungskörper die ganze Leitung durch Einpumpen von Luft auf Dichtheit prüfen. Für schwere Beleuchtungskörper schon beim Verlegen der Balkenlage Befestigung vorsehen, so durch einen eingezogenen Wechsel an dem Orte, wo sie hinkommen, wenn ein Balken dort nicht liegt. Die Haken oder Mutterschrauben müssen durch die ganze Decke hindurchgehen, sind also schon bei Herstellung derselben anzubringen.

#### **Was ist bei dem Verlegen der Wasserleitung zu beachten?**

Die Rohrleitung soll überall zugänglich sein und frostfrei liegen. Bei Druckprobe darf Wasser nur in Gestalt von feinen Tropfen austreten. Hauptleitung hat 25 mm lichte Weite, Küchenausguss oder Waschtisch 13 mm, ein Feuerhahn 25 mm lichte Weite. Abflussleitung der einzelnen Ausgüsse aus 55 mm weiten gusseisernen Abfallrohren, Einmündung in 13 cm weites eisernes Teilungsrohr zum Kanal. Siphon-Abschlüsse einbauen, um die Kanal-gase abzuhalten. Küchenausgüsse usw. erhalten ebenfalls Bleisiphons mit abschraubbarem Verschluss zum Reinigen. Ausserdem an die Ausgüsse Entlüftungsrohre aus Zinkblech anbringen, die über Dach geführt werden. (Näheres siehe A. Opderbecke, Die allgemeine Baukunde. Preis 5 Mk. Verlag von Bernh. Friedr. Voigt in Leipzig.)

### **IX. Asphalt- und Pflasterarbeiten.**

#### **Was ist bei Asphalt-Estrich zu beachten?**

Die Unterlage muss möglichst trocken und eben sein. Besteht sie aus einer Betonschicht, so wird dem Beton Weisskalk zugesetzt und ihre Oberfläche gut abgerieben. Im Freien liegendem Estrich setzt man weniger Goudron hinzu. Innere Fussböden werden durch grösseren Goudron-Zusatz elastischer.

Wird statt Goudron Steinkohlenteer dem Asphalt zugesetzt, so wird er niemals genügend erhärten und als Fussboden unbrauchbar.

#### **Was ist bei Fliesen-Pflaster zu beachten?**

Im Innern des Gebäudes den Fliesen-Fussboden auf Ziegelflachschiicht in verlängertem Zementmörtel verlegen. Die Fugen aber mit hellfarbigem, hydraulischem Kalkmörtel füllen. Im Freien gibt man Unterlage aus 20 bis 25 cm starkem Betonbett. Betonbett im Innern hat nur 6 bis 10 cm Stärke.

Fliesen-Pflaster auf Gewölbekappen (im Hausflur) gibt man eine Unterlage aus Ziegelstücken in verlängertem Zementmörtel. Untergrund gut anfeuchten, Mörtel recht dick darauf bringen.

Pflaster aus Achteckplatten. Bei grösseren fertigen Flächen (etwa 20 qm) die Fugen (1 bis 1,5 mm) sorgfältig reinigen, das Ganze mit dünnflüssigem Zement übergiessen und diesen mit scharfem Besen in die Fugen treiben. Darauf Sägespäne aufstreuen und den Bodenbelag mit Besen reinigen. Das getrocknete Pflaster dann mit fünffach verdünnter Salzsäure abwaschen und mit lauwarmem Seifenwasser und Soda abspülen. Zum Schluss mit öligem Lappen abtrocknen.



### Was ist bei Terrazzo-Fussboden zu beachten?

Untergrund aus Beton in 8 bis 10 cm Stärke, dazu kleine, bunte, gleich harte Steinchen bis zu Bohnengrösse. Bindemittel für die Steinchen aus Backsteinmehl, Marmorstaub und Portlandzement. Lange Flächen (Korridore) in Absätze einteilen und Eisenblechstreifen einlegen, die vor dem Walzen auch wieder entfernt werden können, damit der Fussboden keine Zickzack-Risse erhält.

### Was ist bei Zement-Estrich zu beachten?

Stärke für Hausflur 8 cm Beton, 2 cm Zementestrich. Oberfläche goufrieren. Ueberzug aus 1 Teil Portlandzement und 1 Teil Sand. Beton ist vorher zu rauhen. Fertige Fläche mit 10 cm loser Sandschicht bedecken, die man mehrere Wochen hindurch feucht erhält. Oder bei grossen Flächen den Beton durch Fugen in Felder teilen, die man durch Dachpappstreifen trennt.

### Was ist bei Gips-Estrich zu beachten?

Untergrund, gemauert oder gezimmert, mit dünner Schicht von scharfem Sand oder von Steinkohlen- oder Koksschlacke. Gehörig annässen. Darauf den Gips aufbringen. Verhältnis von Wasser zu Gips wie 1:3. Stärke der Estrichschicht gleich 3 bis 5 cm.

Zugluft und Wärme fernhalten. Einige Stunden nach dem Guss gut klopfen, bis wieder Wasser hervortritt. Dies wiederholen und zuletzt mit stählerner Kelle glätten. 8 bis 14 Tage vor dem Beschreiten warten. Linoleum darf erst nach vollkommener Austrocknung aufgebracht werden.

Estrich gegen Kälteeinfluss schützen durch Tränken mit heissem Leinöl.

Auf Dachböden gut, weil feuersicher.

## X. Schlussarbeiten des inneren Ausbaues.

Als Abschluss des Bauens grosses Reinemachen vornehmen. Fenster sind zu putzen, die Beschläge auszuwickeln und zu reinigen, die Fussböden abzukehren, die Oefen nachzusehen, ob sie frei von eingesteckten Papieren usw. sind. Jedes fertige Zimmer abschliessen. Das willkürliche Betreten der Räume überhaupt untersagen. Klosettbecken und Spülsteine nachsehen und Verunreinigungen entfernen. Auch hier abschliessen. Treppen reinigen.

Keller und Kellertreppe scheuern lassen. Grundstück vom Schutte reinigen, Pflaster, Plattenbelag und die Zugänge zum Hause säubern. Gartenanlagen fertigstellen lassen, ebenso die Einfriedigungen. Die Kellerfenster durch Drahtgitter-Einsätze schützen. Blitzableiter und Fahnenstange anbringen.

## XI. Schlussabnahme.

Nach Beendigung des Baues erfolgt eine Schlussprüfung, die für alle der Genehmigung unterliegenden baulichen Anlagen erforderlich und zu beantragen ist. Bevor Räume zum dauernden Aufenthalte von Menschen benutzt werden, bedarf es der Erteilung eines besonderen Gebrauchs-Abnahmescheines, der auf Grund der Schluss- oder einer besonderen Gebrauchs-Abnahme-Prüfung ausgestellt wird.

Ein Neubau darf an dem Tage, an welchem seine Schlussabnahme beantragt wurde, noch nicht bezogen worden sein.



## Viertes Kapitel.

# Die Buchführung auf dem Bauplatze.

Im grösseren Baubureau, insonderheit bei Staatsbauten, wo mehrere Beamte zur Verfügung stehen, wird eine Anzahl von Baubüchern geführt, die wir hier zunächst nur dem Namen nach aufzählen wollen. Die Einrichtungen derselben sind, ihrem Zwecke gemäss, vorgeschrieben und als feste Formulare zu haben. Man bezeichnet sie als 1. das Korrespondenzjournal oder Amtsschriftenbuch, 2. das Zahlungsmanual oder Zahlungsbuch, 3. das Kassenbuch mit revidierten Baurechnungen, 4. das Bautagebuch, 5. das Materialbuch oder Materialien-Lieferungsbuch, 6. das Bestellzettelbuch mit doppelten Bestellzetteln, 7. das Vertragsverzeichnis, 8. das Inventarienverzeichnis aller Baustubengegenstände usw., 9. Tagelohnlisten in doppelter Ausführung, 10. Fuhrlohnlisten, 11. Terminkalender, 12. das Reisetagebuch für entfernt liegende Bauten.

Im Privatbau hat der Bauführer hauptsächlich nur ein Bautagebuch zu führen, dieses muss allerdings so sorgfältig als möglich behandelt werden. In dieses Buch, das der Bauführer ständig bei sich zu tragen hat, soll eingetragen werden:

Das Datum jeden Tages, das Wetter, die Zahl der täglichen Arbeiter, die Beschäftigung der einzelnen Arbeiter auf dem Bau, die vorkommenden Tagelohnarbeiten, die abgenommenen Baumaterialien usw. Die Arbeiten des Unternehmers und auch die in Regie betriebenen sind hier täglich aufzuzeichnen, nicht minder auch der Arbeitsfortschritt. Dies Buch hat auch ganz besonders als Beleg zu dienen bei später auftretenden Differenzen mit dem Unternehmer oder Lieferanten. Diese pflegen meist erst nach Vollendung des Baues sich einzustellen. Während des Bauens selber veruneinigen sich die Lieferanten nicht gern mit dem Bauführer. Später treten sie mit allerhand Entschädigungsforderungen auf, mit Berechnungen für Mehrarbeiten und entstandene Arbeitsschwierigkeiten. Hiergegen schützt die genaue Führung eines Bautagebuches, worin alle Vorkommnisse richtig und zwar sofort einzutragen sind.

Ueber die weiteren Arbeiten im Baubureau betreffend Aufstellung der Zeichnungen, Kostenüberschlag, Erläuterungsbericht und Spezieller Kostenanschlag wolle man Band XIV dieses Handbuches vergleichen, dessen Titel lautet: „Das Veranschlagen im Hochbau, bearbeitet von Prof. A. Opderbecke“.

Die zu einer Bauausführung zugehörigen Arbeiten sind als beendet anzusehen, wenn alle Baurechnungen bezahlt, die geschlossenen Verträge abgerechnet und die Endsummen der Ausgaben im Zahlungsbuche gezogen sind. Weiter, wenn der Nachweis über die Materialien-Abnahme sowie Ausgabe geführt und das Gewährleistungs-Verzeichnis zusammengestellt ist. Bei Staatsbauten ist hierzu noch die Anfertigung einer Baubeschreibung sowie von Gebäudezeichnungen in mindestens zwei Exemplaren zu rechnen. Hauptansichten 1 : 100, Geschossgrundrisse und Schnitte 1 : 500 mit Einzeichnung der Entwässerung. Blattgrösse bis zu 65 × 65 cm. Bei einzelnen Verwaltungen werden noch Zeichnungen in kleinerem Mafsstabe, ferner eine farbige Perspektive und eine Photographie des Baues verlangt. Siehe hierzu Ausführliches in: Taschenbuch für Bautechniker von H. Robrade, kaiserl. Postbaurat, fünfte Auflage. Preis 6 *fl.* Verlag von Bernh. Friedr. Voigt in Leipzig.



## Fünftes Kapitel.

## Die Bauführung bei Um- und Reparaturbauten.

## Allgemeines.

Für die Aufnahme des Vorhandenen, für die Aufmessung und die Masslatten, für die Untersuchung des Baugrundes, die Herstellung der Baugerüste usw. gelten dieselben Vorschriften, wie bei Neubauten.

**Was hat in bezug auf die notwendigen Zeichnungen für den Umbau zunächst zu geschehen?**

Sind Kopien von Polizeizeichnungen vorhanden, die im Mafsstabe 1:100 eingereicht zu werden pflegen, so können solche für den Umbau benutzt werden, vorausgesetzt, dass sich der Bauführer durch Nachmessungen wichtiger Punkte von der Richtigkeit der Zeichnungen überzeugt hat. Bei sehr alten Bauobjekten wird eine Neuaufnahme nebst Zeichnung wohl unerlässlich sein.

**Was ist bei den Zeichnungen für Umbau zu beachten?**

Alles vorhandene Alte erscheint in grauer, alles projektierte Neue in roter Farbe. Was wegfällt, wird gar nicht oder mit irgend einem hellen anderen Tone angelegt. Die baupolizeilichen Vorschriften bestimmen meistens, was für den betreffenden Umbau an Zeichnungen verlangt wird.

**Worauf ist bei der Untersuchung der alten Konstruktionsteile zu achten, soweit solche weiter benutzt werden sollen?**

Bei Mauerwerk das Konstruktionsmaterial sowie die Beschaffenheit des Mörtels feststellen. Für vorhandene alte Risse die Ursachen ermitteln. Bei neuentstandenen Rissen durch aufgeklebtes Seidenpapier die Bewegung der Wände sowie deren Richtung untersuchen (durch ein senkrecht stehendes aufgezeichnetes Kreuz). Schornsteine beim Durchgang durch die Balkenlagen genauer Besichtigung unterziehen. — Gewölbestärken ermitteln. Widerlager prüfen. Trägerprofile mit der Tabelle vergleichen. — Bei Holzwerk besonders den Zustand der Balkenköpfe in Betracht ziehen, insonderheit an der Wetterseite eines Hauses. Fussböden durch teilweises Aufdecken auf ihre Güte untersuchen, ebenso verschalte Putzdecken. Dachkonstruktionen an den Verbindungsstellen nachsehen.

**Was ist bei Abbruchsarbeiten zu beachten?**

Mauerwerk: Bei grösseren Abbruchobjekten darauf sehen, dass möglichst viel brauchbares Material gewonnen wird. Mauerwerk mit Spitzhacke (Pickel) und Brecheisen abbrechen. Ein Umwerfen ganzer Mauern ist bei Abbruch von eingebauten Häusern ausgeschlossen, bei freistehenden nach aussen hin aber möglich. Nie sind Mauern auf vorhandene Fussböden oder Gewölbe zu werfen, da hierdurch ein Einsturz und Unglück herbeigeführt werden kann. Der Mauerschutt ist so schnell als möglich unter Besprengung mit Wasser zu entfernen. Die einzelnen Steine aus den Stockwerken befördert man mittels hölzerner Rutschen nach unten.

Gurt- und Fensterbögen: Zunächst den Scheitel durchschlagen. Rüstung über dem Gewölbe zum Abbruch herstellen. Arbeiter nicht auf dem Gewölbe stehen lassen. Nebeneinander liegende Gewölbe gleichzeitig abbrechen. Grosse Gewölbe auf Schalung einreissen.



Balkondecken: Noch brauchbare Fussböden durch Keile absprengen. Zwischendecke mit Wasser besprengen und mittels Rutsche nach unten schaffen. Balken vorsichtig an Seilen herablassen.

Dächer: Bei Winkeldächern beide Seiten gleichzeitig und gleichmässig abdecken. Dachdeckung (Ziegel, Schiefer) durch Rutschen nach unten befördern. In Sandhaufen fallen lassen, weil sonst meist zerbrechen. Dachstuhl durch Zimmerleute entfernen lassen. Holzwerk an den Gebäudeseiten vorsichtig herablassen.

### **Wie ist das abgebrochene Baumaterial für Wiederbenutzung zu behandeln?**

Steine sauber von Mörtelansatz reinigen. Dachziegel auf Sprünge hin untersuchen. Bei Holzbalken die Auflager untersuchen. Verstärkung durch aufgenagelte Bohlen anbringen. — Angefaulte Balkenköpfe zuspitzen bis auf den gesunden Kern und mit beiderseits verholzten Bohlen auffuttern oder abschneiden und durch Unterzug längs der Wand auf konsolartiger Auskragung unterstützen. — Metalldeckung auf Güte prüfen, die Falze abschneiden und die Bleche dann aufrollen. Dachpappe ist selten wieder verwendbar. Türen, Fenster, Holz- und Steintreppen, Abort und Badeanlagen, Oefen, Herde sowie sämtliche Rohrleitungen sind vorsichtig herauszunehmen, auf ihre Güte zu prüfen und zumeist an anderem Orte nach Verkauf wieder zu verwenden.

### **Das Unterfangen vorhandener Mauern.**

#### **Was ist bei Herstellung der Baugrube zu beachten?**

Bis auf etwa 80 bis 100 cm Tiefe bei gutem Baugrunde wird die Grube in gewöhnlicher Weise hergestellt, jedoch niemals in der ganzen Länge der abzufangenden Mauer, sondern immer nur stückweise in Längen von etwa 1,0 m. Bei schlechtem Baugrunde ist die Baugrube auszustollen mit Bohlen von 5 cm Stärke und 25 cm Breite, sowie mit Spreizen aus Rundholz von mindestens 10 cm Durchmesser. Nach Vollendung des betreffenden Stückes der Unterfangung wird die Baugrube sorgfältig wieder zugefüllt. (Vergl. Seite 245.)

#### **Wie wird die zu unterfangende Mauer abgesteift?**

Am besten durch den vorhandenen konstruktiven Ausbau des Gebäudes selbst, den man deshalb, wenn es irgend geht, zunächst unberührt lässt. Besonders gilt dies für Giebelmauern oder Brandmauern, wenn sie bei vollständigem Abbruch eines eingebauten Hauses für den geplanten Neubau im Fundament vertieft werden müssen. Hier ist diese Arbeit stets ungefährlicher, wenn sie zu Beginn des Abbruches ausgeführt wird. Im übrigen müssten sie regelrecht abgespreizt werden, was z. B. bei einzelnen Pfeilern immer zu geschehen pflegt.

#### **Wie ist das neue Grundmauerwerk herzustellen?**

Stückweise, wie oben erwähnt, wird mit gut gebrannten Backsteinen in Zementmörtel das Mauerwerk aufgeführt. An der Anschlussseite für die Fortsetzung des Mauerwerkes hört man mit Verzahnung auf. Das alte Mauerwerk muss am Anschlusse soweit erneuert werden, als lose Steine darin vorhanden sind. Man treibt zu diesem Zwecke zwischen dem alten und dem neuen Mauerwerk Keile ein und füllt nun den Zwischenraum aus.



Am besten beginnt man mit dem Unterfangen einer Giebelwand an den beiden Fronten und an den Kreuzungspunkten von belasteten Mittelmauern.

### Wie ist zu verfahren, wenn neue Grundmauern neben alten vorhandenen angelegt werden sollen?

Entweder reicht das neue Fundamentmauerwerk so weit in den Baugrund hinab, dass seine eigene Tiefe grösser wird als die Breite des benachbarten Fundamentes beträgt. Dann ist auch die Nachbarmauer auf dieselbe Tiefe mit zu unterfangen, so, dass beide Fundamente aber getrennt bleiben. Oder die Tiefe des neuen Fundamentes ist kleiner oder höchstens gleich der Breite des anliegenden Fundamentes, — dann wird nur das neue Mauerwerk für sich ausgeführt, — das alte bleibt unberücksichtigt.

Bei notwendig werdenden Unterfangungsarbeiten ist auch hier an den Frontecken sowie an den Kreuzungspunkten von Mittelmauern zu beginnen.

### Wagerechte Abspreizungen von Giebelmauern.

Wenn zwei hochgehende Mauern durch Abbruch ihrer zwischenliegenden Verspannungs-Konstruktionen ihren Halt verlieren, also gegeneinander schieben müssen, so verhindert man dies durch zwischengespannte Abspreizungshölzer.

#### Woraus besteht die einfachste Abspreizung?

Aus einem Querbaum von Rundholz, der je nach freigespannter Länge 20 bis 25 cm Durchmesser aufweisen muss. Wird er sehr lang, so stellt man aller 5 m Stützen aus Kantholz senkrecht auf und verschraubt ihn mit denselben. Der Querbaum fasst an seinen beiden Enden die Mitte eines vierkantigen Klebholzes an, das senkrecht in einer Länge von 3 bis 4 m an jeder Giebelmauer, möglichst viel Mauerwerk einspannend, angebracht ist. Es hat eine

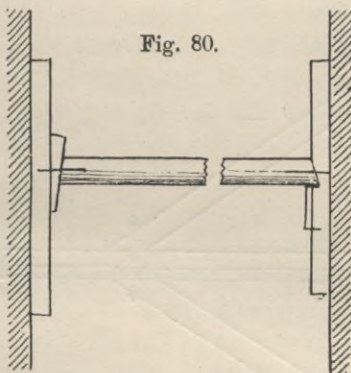


Fig. 80.

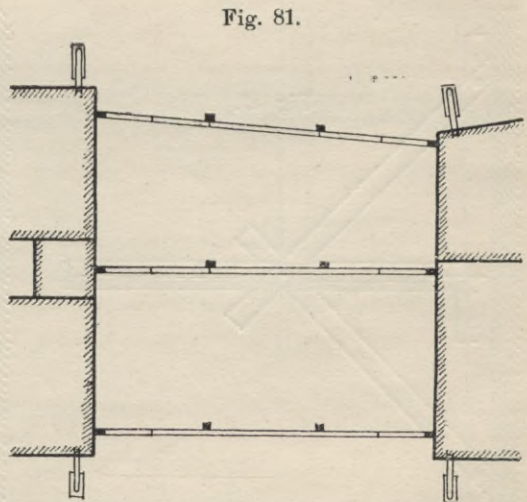


Fig. 81.

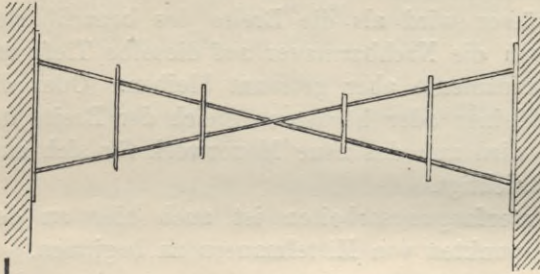
Stärke von 15/15 cm. Mit diesem Klebeholz wird der Querbaum an einem Kopfe fest verkeilt, während das andere stumpf dagegen gepresst erscheint. Es kann aber auch mit Versatz in das Klebeholz eingreifen und durch eine eiserne Gerüstklammer gestützt werden (vergl. Fig. 80).



### Wo bringt man solche Abspreizungen an?

Zunächst spreizt man die beiden Gebäudeecken ab, sodann, je nach Entfernung, weiter die belasteten Mittelmauern der benachbarten Gebäude. In der Höhe verteilt man die Abspreizungen so, dass auf jedes Stockwerk der benachbarten Häuser eine volle Spreize kommt (vergl. Fig. 81).

Fig. 82.



**Wie kann man die Wirkung der Abspreizung erhöhen?**

Einmal durch Verdoppelung der Querbäume, die sich nur in der Mitte überschneiden und durch Zangen miteinander verklammert werden. Querbäume und Klebeholz verbindet man ausserdem beiderseits durch eiserne Gerüstklammern (Fig. 82). Man bezeichnet diese Konstruktion auch als Kreuzspreize.

Eine einfachere Abstrebung gibt man dem Querbaum durch zwei Zangen (8,20 cm), die mit ihm sowie mit dem Klebeholz verbolzt werden. Eiserne Gerüstklammern helfen die Konstruktion noch verbessern (Fig. 83).

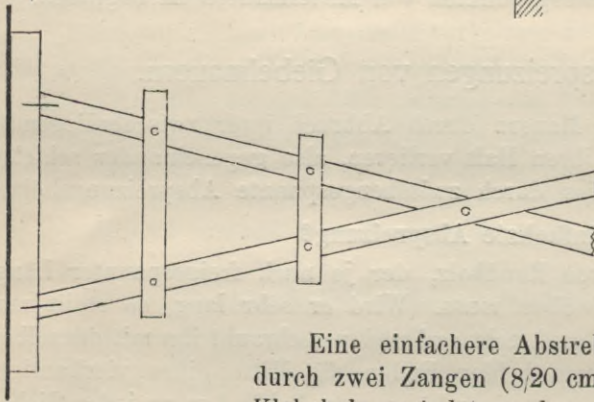


Fig. 83.

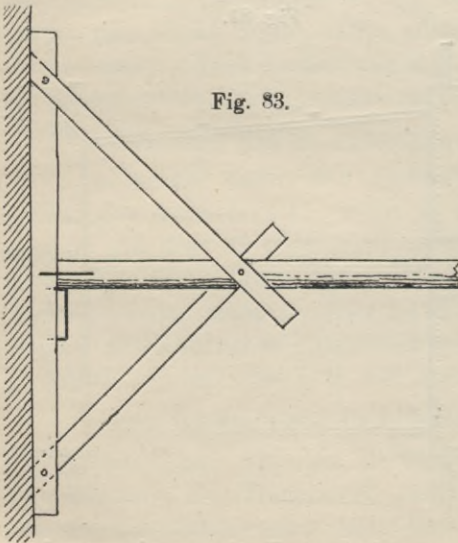


Fig. 84.

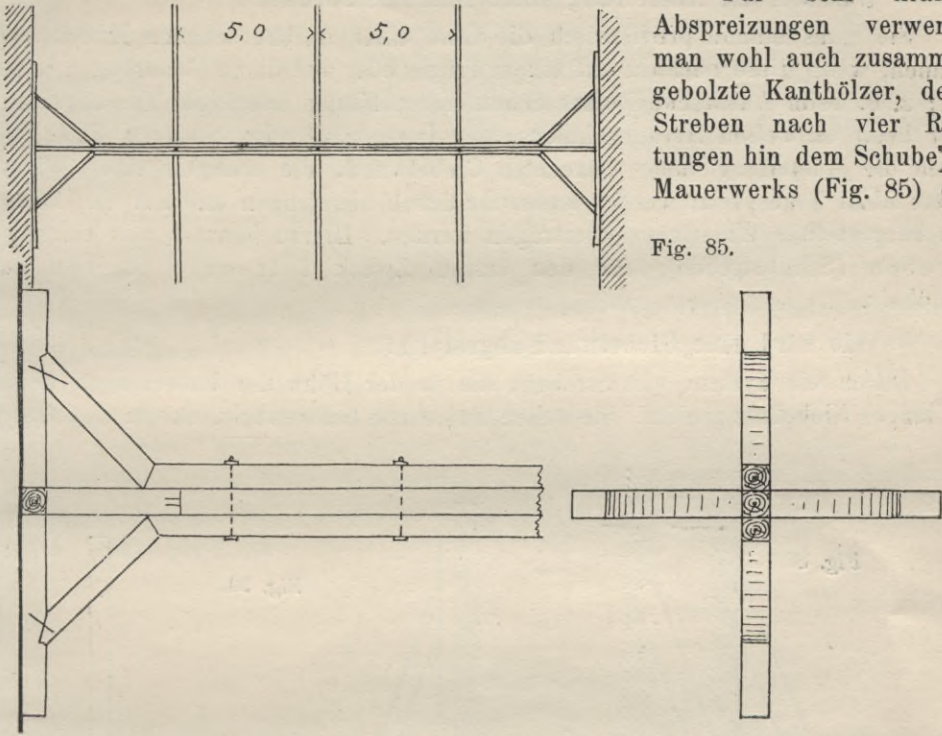
Noch kräftiger, wenn auch mühsamer in der Herstellung, ist eine Verspreizung, bei der die Streben als Kanthölzer (12/15 cm) mit dem Querbaum



verbolzt sind und in das Klebeholz mit Versatzung eingreifen. Dazu kommen wieder eiserne Gerüstklammern (Fig. 84).

Für sehr kräftige Abspreizungen verwendet man wohl auch zusammengebolzte Kanthölzer, deren Streben nach vier Richtungen hin dem Schube des Mauerwerks (Fig. 85) ent-

Fig. 85.



gegenwirken. Hierbei sind zwei sich überschneidende Klebeholzer notwendig. Die obere Figur zeigt, wie der sehr lange Querbaum in Entfernungen von je 5 m mit senkrechten Stützen aus Kantholz verschraubt wird.

Wird bei sehr grossen Spannweiten ein Stossen der Querhölzer notwendig, so bewerkstelligt man dies durch ein sog. Zangengeschränk. Dasselbe kann an der Verbindungsstelle in der Mitte etwas gesenkt werden, bis die nötige Verspannung erreicht ist (Figur 86). Ist dies geschehen, so bringt man zur Versteifung der Konstruktion eiserne Gerüstklammern an.

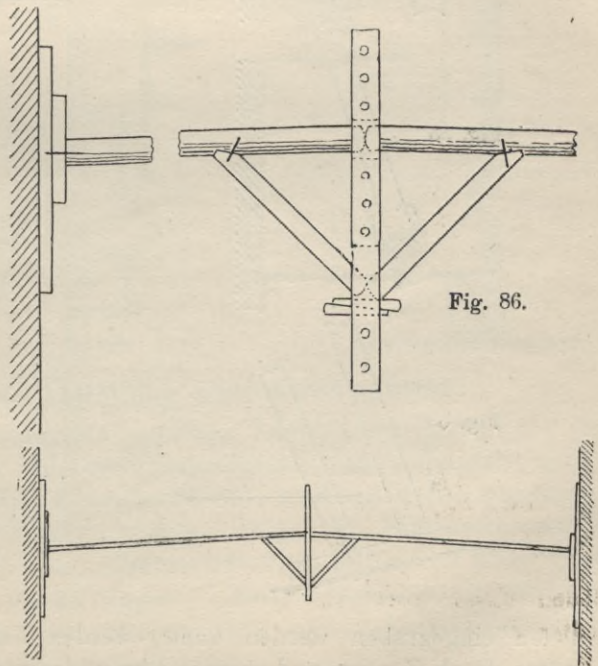


Fig. 86.



## Senkrechte Absteifungen von durchbrochenen Mauern.

### Was soll die Absteifung einer Mauer bezwecken?

Sie muss einmal provisorisch die Last einer durchbrochenen Mauer aufnehmen, wenn diese nachher auf einem Träger oder auf einem Mauerbogen ruhen soll; z. B. beim Ausbrechen einer Schaufensteröffnung aus einer Fassadenwand oder beim teilweisen Herausnehmen einer Innenwand. Im anderen Falle soll durch die Absteifung einer lotrechten Giebelwand, die mangels eines Widerlagers nicht abgespreizt werden kann, ihr Schub abfangen und auf ein künstlich hergestelltes Widerlager übertragen werden. Hierzu benutzt man schräge Streben (Schubstreben), für den ersten Zweck lotrechte Steifen aus Rundholz.

### Wie wird eine Giebelwand abgesteift?

Durch ein System von Streben, die in der Höhe der Balkenlagen gegen ein langes Klebholz greifen. Sie ruhen auf einem Schwellholz, das in den festen

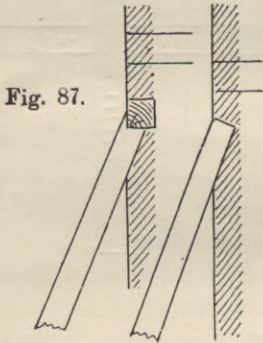


Fig. 87.

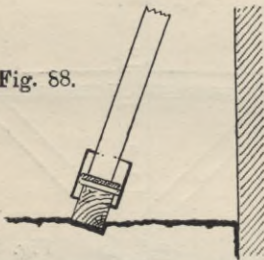


Fig. 88.

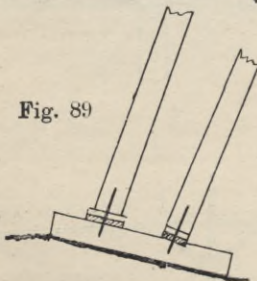


Fig. 89.

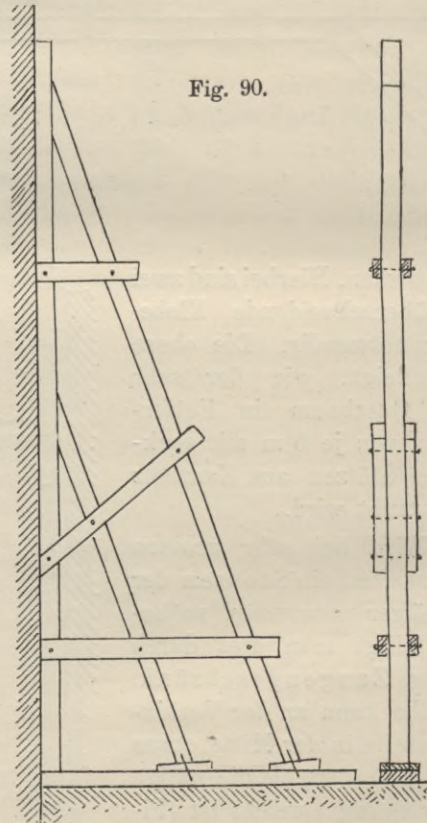


Fig. 90.

Boden eingegraben werden kann, werden hier durch Keile angetrieben und später durch Zangen und eiserne Gerüstklammern zusammengefasst. Das Kopf-



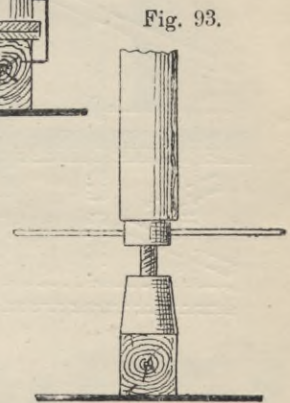
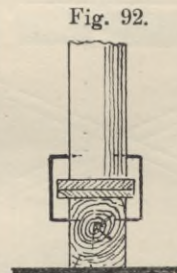
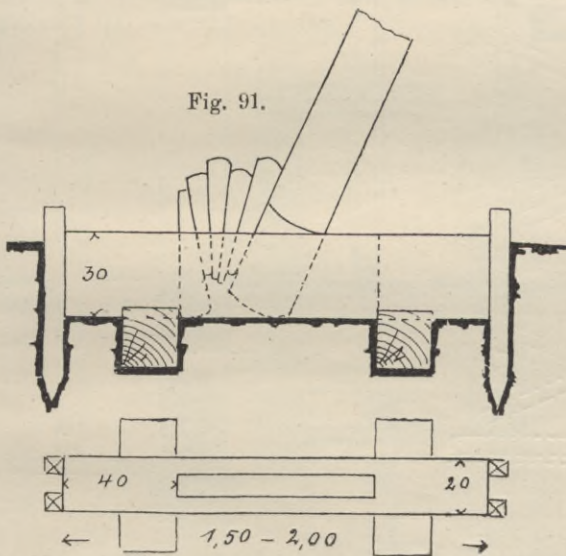
ende der Strebe greift entweder unmittelbar in die abzusteifende Wand ein oder, zwecks noch besserer Druckverteilung, in ein hier eingelassenes Langholz, einen sogen. Steifenkopf (Fig. 87). Am Fussende kann jede Strebenreihe auf einem besonderen Langholz ruhen (Fig. 88), es können aber auch mehrere Streben von einer einzigen Querschwelle aufgenommen werden (Fig. 89).

Eine Strebepfeiler ähnliche Absteifung einer lotrechten Wand erläutert Fig. 90. Eine Schubstrebe hat die Mauerlast aufgenommen, wenn sie beim Anschlagen mit einem Hammer tönt.

### Was versteht man unter einer Treiblade?

Sie bildet den sichersten Fusspunkt für schräge Schubstreben bei Mauerabsteifungen mit starkem Druck.

Die Strebe greift hier in einen Schlitz eines fest eingerammten Holzklotzes ein, dessen Mafse in Fig. 91 angegeben sind. Eine Verkeilung, bei der der erste Keil umgekehrt eingesteckt ist, bewirkt das Antreiben der Strebe. Die Treiblade wird in festgestampften Boden eingegraben, oder zwischen eingerammte Pfähle gestellt. Die Strebe reicht mit einem 25 cm langen Zapfen, der vorn eine vertikale Schmiede zum Anschluss für den Keil erhält, in den Schlitz der Treiblade hinein. Die Länge der Keile beträgt etwa 30 cm bei einer oberen Stärke von 5 bis 6 cm.



### Wie wird die lotrechte Absteifung einer Wand bewirkt?

Durch zwei Reihen von senkrecht gestellten Rundhölzern (13/13), die etwa 40 bis 50 cm entfernt von jeder Seite der abzusteifenden Wand aufgestellt werden. Jede Reihe ruht unten auf einer Schwelle (25/30), wird mit Keilen angetrieben und zuletzt durch eiserne Gerüststaken gesichert (Fig. 92). Es können aber die senkrechten Steifen auch durch eine untergesetzte Schraube oder Kopfwinde angetrieben werden, nur ist hierbei grosse Vorsicht notwendig, da die Kraftentwicklung eine sehr grosse wird, so dass leicht zu viel angetrieben werden kann (Fig. 93).



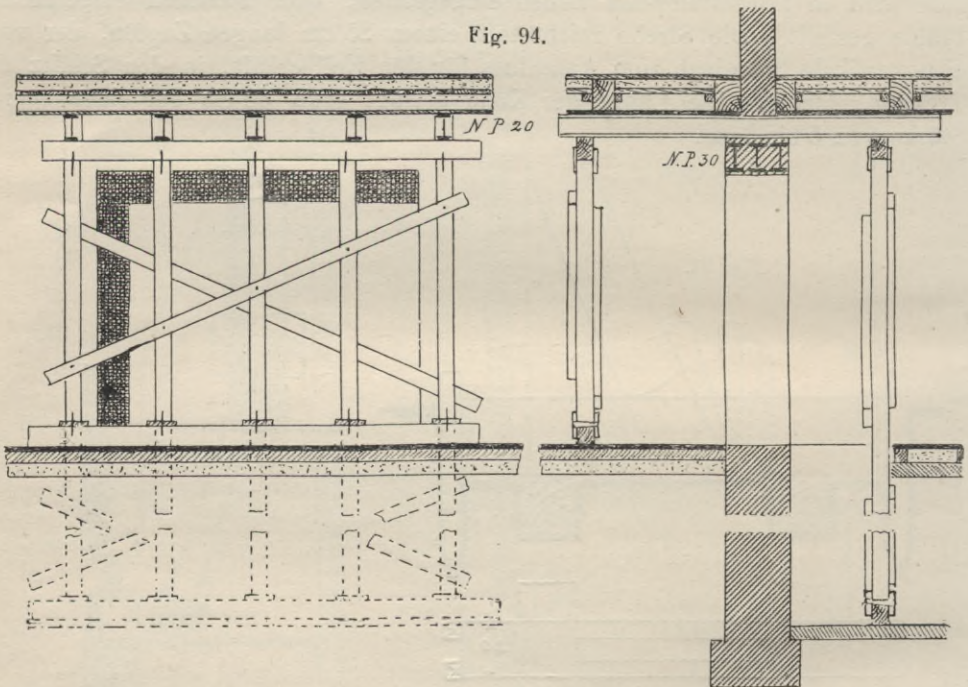
Oben nimmt jede Steifenreihe ein Rahmholz auf, mit dem sie wiederum durch Gerüsteisen gut verfestigt werden muss. Und schliesslich sichert man die ganze Reihe noch gegen Verschiebung durch diagonal verbolzte Zangenhölzer (vergl. Fig. 94, 95 und 96).

Die unteren Schwellen müssen auf absolut fester Unterlage ruhen. Bildet eine solche etwa ein Fussboden oder eine gewölbte Decke, so ist sie entweder zu durchbrechen oder an den Angriffspunkten von neuem abzusteifen. Auch der Erdboden, auf dem eine solche Schwelle ruhen soll, ist auf seine Festigkeit genau zu prüfen und erforderlichenfalls zu verstärken.

### Wie wird die Mauerlast auf die Absteifung übertragen?

Durch sogen. Reiterschienen, die 5 bis 10 cm über der geplanten neuen Mauerunterstützung (durch Träger oder Wandbögen) durch die alte Mauer hindurchgesteckt werden und ihre Unterlage auf dem lotrechten Absteifungsgerüst finden (N. P. 14 bis 20) (Fig. 94, 95 und 96).

Fig. 94.



Man rechnet im allgemeinen für je eine Fensterbrüstung als Unterstützung eine Reiterschiene, für einen Fensterpfeiler deren zwei als genügend.

### Wie wird eine ausgebrochene Innenwand abgesteift?

Vergl. hierfür Fig. 94 und 95. In Fig. 94 laufen die Hölzer der Balkenlage parallel mit der abzufangenden Wand. In Fig. 95 hingegen liegen sie senkrecht zur betreffenden Wand, und man muss bei der Absteifung entweder so wie bei a oder so wie bei b verfahren. Alles übrige erläutern die vorher beantworteten Fragen.



### Wie wird eine Aussenwand für eine Schaufensterdurchbrechung abgesteift?

Vergl. hierfür Fig. 96. Ausser der soeben vorgeführten senkrechten Absteifung verwendet man hier noch eine solche durch Schubstreben, die der Last der aufgehenden Stockwerksmauern entgegenzuwirken haben und entweder in Treibladen oder auf Schwellen ihr Auflager finden (vergl. weiter oben).

### Wie werden Fensteröffnungen ausgesteift?

Wenn unter vorhandenen Fenstern Mauerdurchbrechungen vorgenommen werden, so sind sie gegen Verschiebungen zu sichern. Besteht ihr Gewände aus Werkstein, so kann diese Aussteifung so, wie in Fig. 96 gezeigt ist, bewirkt werden.

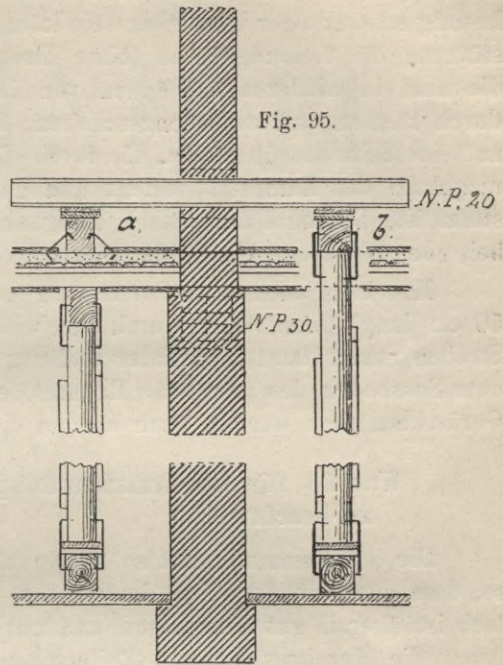


Fig. 95.

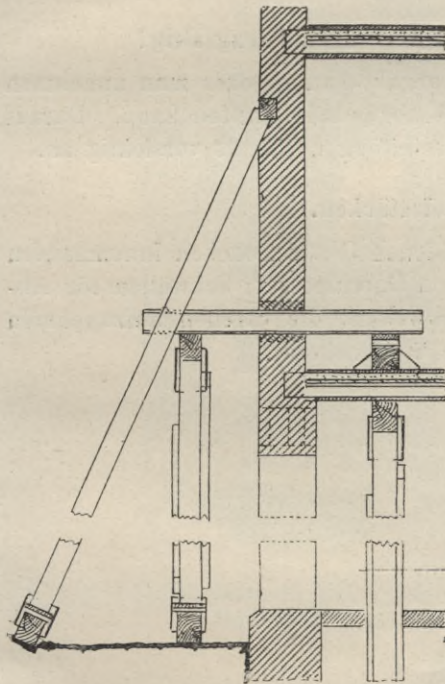
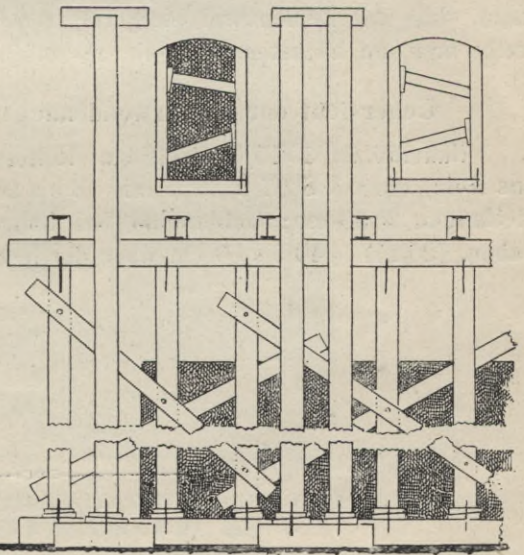


Fig. 96.



### Wie werden Gewölbe abgesteift?

Wo das Widerlager eines Gewölbes durch ganzes oder teilweises Abbrechen verändert wird, muss natürlich der seitliche Gewölbeschub anderweitig aufgenommen



werden. Dies geschieht durch eingebaute Ausrüstungen, die je nach der Belastung stärker oder schwächer sein können. Gewöhnlich benutzt man zur Unterstützung der Leibungsfläche (ohne Einschalung) einzelne verteilte Bohlenstücke, die man in mittleren Abständen von 1,0 m unter der Gewölbeleibung verteilt, durch Pfetten und zwischengeschobene Keile abfängt und mittels Strebehölzern auf eine Schwelle überführt, die durch die ganze Spannweite des Gewölbes etwas unterhalb des Kämpfers verlegt und genügend durch Rähme und Stiele unterstützt ist. Diagonal angebrachte Zangenhölzer tragen zur Verstrebung des Ganzen bei, ebenso eiserne Gerüstklammern.

Man kann auch unter Fortlassung der Pfetten die Bohlenstücke (2,5 cm stark, 50 cm lang) unmittelbar durch Strebehölzer mit Verkeilung unterstützen. Die Streben ruhen dann in radialer Stellung auf einem kurzen Schwellholz, das auf dem Fussboden des gewölbten Raumes fest aufliegt. Diagonalzangen und eiserne Gerüstklammern werden auch hierbei die Sicherung der Aussteifung verbessern.

### **Was ist für die Ausstimmung der Reiterschienen noch besonders zu beachten?**

Die Ausstimmung hat so knapp als nur möglich zu geschehen, und zwar so, dass oberhalb derselben immer eine Fuge liegt. Das ausgestemmte Mauerloch ist überall gut anzunässen und mit dünnflüssigem Zementbrei zu bewerfen. Auch die durchzusteckende Reiterschiene erhält oben einen Belag desselben Zementbreies.

### **Wann erachtet man die gesamte Absteifung als tragfähig?**

Wenn die Absteifung einen vollen Tag geruht hat, so dass man annehmen kann, dass der Zementbrei einigermaßen als abgebunden gelten kann. Darauf treibt man am nächsten Tage die gesamte Absteifung nochmals vorsichtig an.

### **Übersicht der zu verwendenden Holzstärken.**

Rahmhölzer 15/15 bis 15/18 cm; Reiterschienen (bei schwachen Innenmauern aus Holz) ebenso Steifen dazu mit 18 bis 20 cm Durchmesser; Schwellen für Absteifungen 25/30 cm; Ueberstand bei Langschwellen, die Streben aufzunehmen haben, (20/25) = 40 bis 60 cm über die letzte Steife hinaus.



Ankündigung

DAS HANDBUCH  
DES  
**BAUTECHNIKERS**

EINE ÜBERSICHTLICHE ZUSAMMENFASSUNG DER AN BAUGEWERK-  
SCHULEN GEPFLEGTEN TECHNISCHEN LEHRFÄCHER

UNTER MITWIRKUNG  
VON  
**ERFAHRENIEN BAUGEWERKSCHULLEHRERN**

HERAUSGEGEBEN  
VON

**HANS ISSEL**

ARCHITEKT UND KGL. BAUGEWERKSCHULLEHRER



-ZWANZIG BÄNDE, LEX.-8°, MIT ÜBER 10000 TEXTABBILDUNGEN UND 300 TAFELN  
PREIS EINES JEDEN BANDES 5 Mk. GEH.; 6 Mk. GEB.



LEIPZIG 1908  
VERLAG VON BERNH. FRIEDR. VOIGT



## Einführung

In unserer reichhaltigen technischen Literatur vermissten wir noch immer ein umfassendes und dabei brauchbares und billiges Handbuch, das dem Bautechniker bei seinen Studien auf der Schule und zugleich bei seinem Wirken in der Praxis förderlich zur Seite stehen konnte. Ein solches Handbuch muss drei Haupt-Anforderungen erfüllen: Es muss kurz, klar und sachlich geschrieben sein; es muss durch eine möglichst grosse Zahl guter Illustrationen erläutert werden und endlich, es muss handlich im Gebrauche sein.

Diesen Bedingungen suchte die unterzeichnete Verlagshandlung bei der Herausgabe des vorliegenden „Handbuches des Bautechnikers“ in erster Linie gerecht zu werden, indem sie mit einer Anzahl von bewährten Baugewerkschulmännern in Verbindung trat, die für die Bearbeitung der einzelnen technischen Lehrfächer gewonnen wurden. Die **ungemeine Billigkeit** und **grosse Reichhaltigkeit** der Einzelbände konnte aber nur dadurch erreicht werden, dass sich die Autoren sowohl als der Verleger in opferwilliger Weise dem Gesamtinteresse unterordneten. Nur so war es möglich, ein Handbuch zu schaffen, das der gestellten Grundbedingung „billig und gut“ zu entsprechen vermochte.

Die einzelnen Bände lehnen sich in der Vorführung des Lehrstoffes zunächst an die Anforderungen der Baugewerkschule an; sie sind aber zugleich derart erweitert worden, dass sie auch dem aus der Schule in die Praxis hinaustretenden Bautechniker von wirklichem Nutzen sein können. Die einzelnen Titel derselben sind auf der folgenden Seite wiedergegeben.

Schon jetzt beweist die günstige Aufnahme, die unser Unternehmen in den betreffenden Kreisen gefunden hat, dass wir hier ein Lehr- und Hilfsbuch bieten, das seinen Namen mit Recht verdient. Nicht minder ist aus den zahlreichen anerkennenden Aeusserungen der Fachpresse über die bisher erschienenen Bände zu ersehen, dass wir im „Handbuch des Bautechnikers“ tatsächlich ein Werk veröffentlicht, das den Bedürfnissen der Schule und den Anforderungen der Praxis in gleicher Weise entspricht.

Leipzig, 1908

Die Verlagsbuchhandlung  
Bernh. Friedr. Voigt

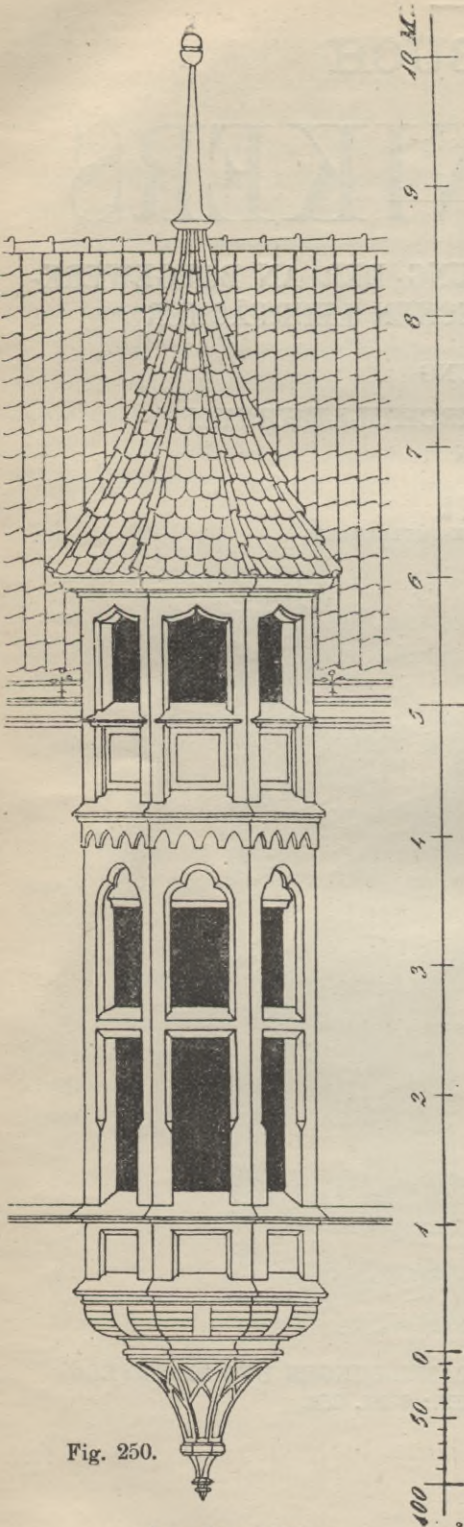


Fig. 250.

Aus Band III:  
Die Bauformenlehre  
zweite Auflage



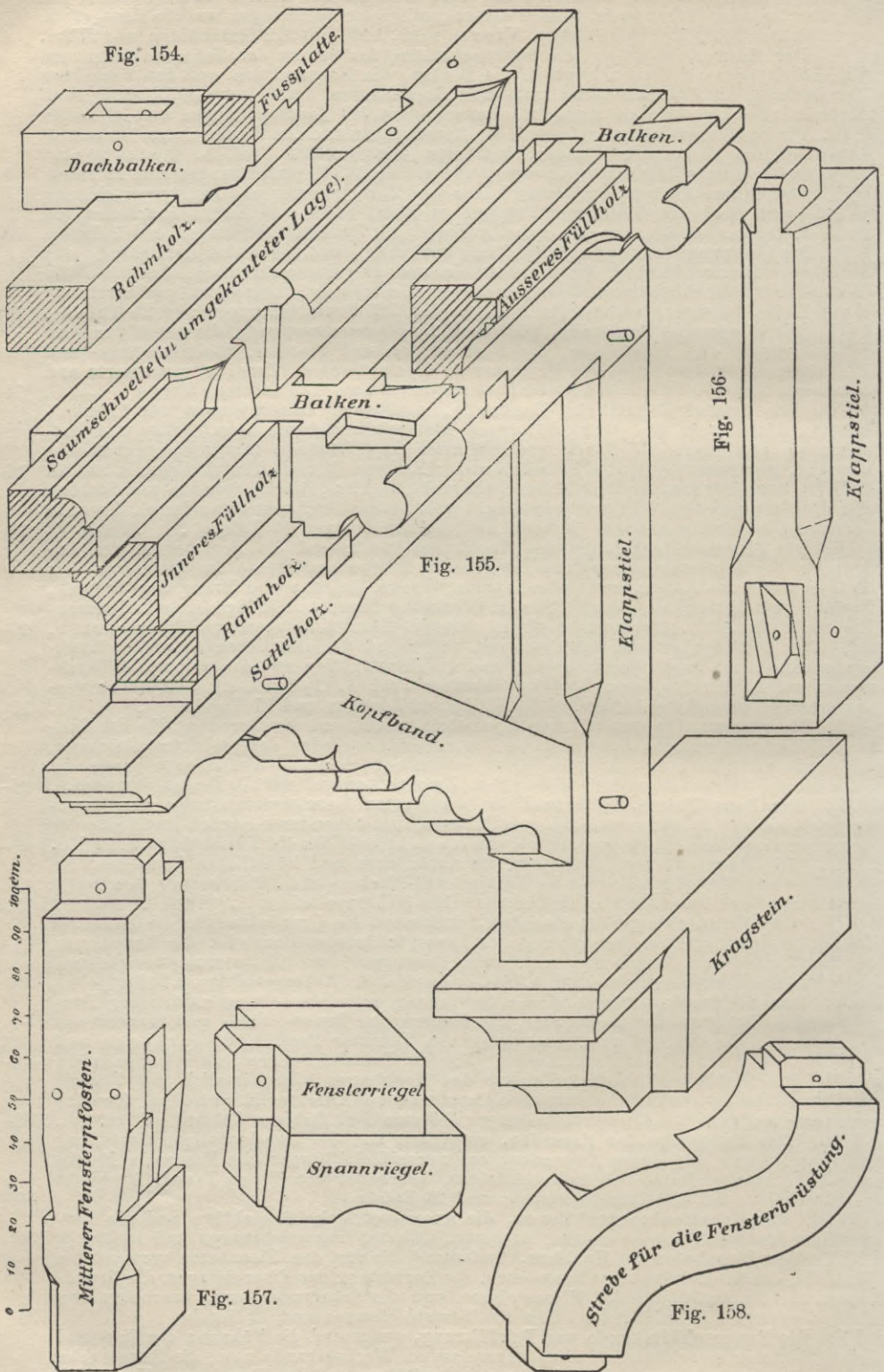
# Das Handbuch des Bautechnikers

Seite

- 5 ✓ **Band I. Der Zimmermann**, umfassend die Verbindungen der Hölzer untereinander, die Fachwerkwände, Balkenlagen, Dächer einschliesslich der Schifungen und die Bagerüste, von Direktor Prof. A. Opderbecke. Vierte verm. Aufl. Mit 912 Textabldgn. und 27 Taf. 4—5
- 6 ✓ **Band II. Der Maurer**, umfassend die Gebäudemauern, den Schutz der Gebäudemauern und Fussböden gegen Bodenfeuchtigkeit, die Decken, die Konstruktion und das Verankern der Gesimse, die Fussböden, die Putz- und Fugarbeiten, bearbeitet von Direktor Prof. A. Opderbecke. Dritte vermehrte Auflage. Mit 743 Textabbildungen und 23 Tafeln 6—7
- 15 ✓ **Band III. Die Baufornenlehre**, umfassend den Backsteinbau und den Werksteinbau für mittelalterliche und Renaissance-Formen, bearbeitet von Direktor Prof. A. Opderbecke. Zweite vervollständigte und berichtigte Auflage. Mit 537 Textabbildungen und 18 Tafeln 8—9
- 12 ✓ **Band IV. Der innere Ausbau**, umfassend Türen und Tore, Fenster und Fensterverschlüsse, Wand- und Deckenvertäfelungen, Treppen in Holz, Stein und Eisen, bearbeitet von Prof. A. Opderbecke. Zweite verm. Auflage. Mit 600 Textabbildungen und 7 Tafeln 10—11
- 18 ✓ **Band V. Die Wohnungsbaukunde (Bürgerliche Baukunde)**, umfassend das freistehende und eingebaute Einfamilienhaus, das freistehende und eingebaute Miethaus, das städtische Wohn- und Geschäftshaus und deren innere Einrichtung, bearbeitet von Architekt Hans Issel. Zweite verbesserte Auflage. Mit 583 Textabbildungen und 23 Tafeln 12—13
- 13 ✓ **Band VI. Die allgemeine Baukunde**, umfassend die Wasserversorgung, die Beseitigung der Schmutzwässer und Abfallstoffe, die Abortanlagen und Pissoirs, die Feuerungs- und Heizungsanlagen, bearbeitet von Professor A. Opderbecke. Zweite verbesserte und erweiterte Auflage. Mit 694 Textabbildungen und 6 zum Teil farbigen Tafeln 14—15
- 17 ✓ **Band VII. Die landwirtschaftliche Baukunde**, umfassend Bauernhäuser und Bauerngehöfte, Gutshäuser und Gutsgehöfte mit sämtlichen Nebenanlagen, Feld- und Hofscheunen, Stallungen für Gross- und Kleinvieh und Gebäude für landwirtschaftliche Gewerbe, bearbeitet von Hans Issel. Zweite Auflage. Mit 684 Textabldgn. u. 24 Taf. 16—17
- 10 ✓ **Band VIII. Der Holzbau**, umfassend den Fachwerk-, Bohlen-, Block-, Ständer- und Stabbau und deren zeitgemässe Wiederverwendung, bearbeitet von Architekt Hans Issel. Zweite bedeutend erweiterte Auflage. Mit 500 Textabbildungen und 15 Tafeln 18—19
- 8 ✓ **Band IX. Die Eisenkonstruktionen des Hochbaues**, umfassend die Berechnung und Anordnung der Konstruktionselemente, der Verbindungen und Stösse der Walzeisen, der Träger und deren Lager, der Decken, Säulen, Wände, Balkone und Erker, der Treppen, Dächer und Oberlichter, bearbeitet von Oberlehrer Ingenieur R. Schöler in Barmen-Elberfeld. Zweite verbesserte Auflage. Mit 833 Textabbildungen und 18 Tabellen 20—21
- 11 ✓ **Band X. Der Dachdecker und Bauklempner**, umfassend die sämtlichen Arten der Dach- eindeckungen mit feuersicheren Stoffen und die Konstruktion und Anordnung der Dachrinnen und Abfallrohre, bearbeitet von Direktor Prof. A. Opderbecke. Zweite verbesserte und vermehrte Auflage. Mit 745 Textabbildungen und 17 Tafeln 22—23
- 1 ✓ **Band XI. Die angewandte darstellende Geometrie**, umfassend die Grundbegriffe der Geometrie, das geometrische Zeichnen, die Projektionslehre oder das projektive Zeichnen, die Dachausmittlungen, Schraubenlinien, Schraubenflächen und Krümmlinge sowie die Schifungen, bearbeitet von Erich Geyger. Zweite Auflage. Mit 570 Textabbildungen. 24—25
- 14 ✓ **Band XII. Die Baustillehre**, umfassend die wichtigsten Entwicklungsstufen der Monumental-Baukunst in den verschiedenen Stilarten, mit besonderer Berücksichtigung der massgebenden Einzel-Bauformen, bearb. von Hans Issel. Mit 454 Textabldgn. u. 17 Taf. 26—27
- 4 ✓ **Band XIII. Die Baustofflehre**, umfassend die natürlichen und künstlichen Bausteine, die Bauhölzer und Mörtelarten, sowie die Verbindungs-, Neben- und Hilfsbaustoffe, bearbeitet von Prof. Ernst Nöthling in Hildesheim. Mit 30 Doppeltafeln 28
- 19 ✓ **Band XIV. Das Veranschlagen im Hochbau**, umfassend die Grundsätze für die Entwürfe und Kostenanschläge, die Berechnung der hauptsächlichsten Baustoffe, die Berechnung der Geldkosten der Banarbeiten und einen Bauentwurf mit Erläuterungsbericht und Kostenanschlag, bearbeitet von Prof. A. Opderbecke. Mit 20 Textabldgn. u. 22 Doppeltaf. 29
- 7 ✓ **Band XV. Der Steinmetz**, umfassend die Gewinnung und Bearbeitung natürlicher Bausteine, das Versetzen der Werksteine, die Mauern aus Bruch-, Feld- und bearbeiteten Werksteinen, die Gesimse usw., bearbeitet von Direktor Prof. A. Opderbecke und Architekt H. Wittenbecher in Zerbst. Mit 609 Textabbildungen und 7 Doppeltafeln 30—31
- 3 ✓ **Band XVI. Die Statik und Festigkeitslehre des Hochbaues** einschliesslich der Theorie der Beton- und Betoneisenkonstruktionen, bearbeitet von Direktor R. Schöler. Zweite erweiterte Auflage. Mit 612 Textabbildungen, 13 zum Teil farbigen Tafeln 32—33
- 16 ✓ **Band XVII. Das Entwerfen der Fassaden**, entwickelt aus der zweckmässigen Gestaltung der Einzelformen und deren Anwendung auf neuzeitliche bürgerliche Bauten in Bruchstein-, Werkstein-, Putz- und Holzarchitektur, bearbeitet von Hans Issel, Architekt in Hildesheim. Mit 350 Textabbildungen und 24 Tafeln 34
- 2 ✓ **Band XVIII. Die Schattenkonstruktionen, die axonometrische Projektion und die Perspektive**, bearbeitet von L. Haass, Architekt. Mit 255 Textabbildungen und 16 Tafeln 34
- 9 ✓ **Band XIX. Der Eisenbeton im Hochbau**, umfassend die für den Eisenbeton verwendeten Baustoffe, die Eiseneinlagen im Eisenbeton, die Zurichtung der Eiseneinlagen, die Grundformen für die Anordnung der Eiseneinlagen und die Schalungen usw., bearbeitet von H. Haberstroh in Holzwinden. Mit 400 Textabbildungen und 12 Tafeln 34
- 20 ✓ **Band XX. Die Baugeschäftskunde und Bauführung**, umfassend die Führung der Bau- und Geschäftsbücher einschliesslich einer kurzgefassten Wechselkunde usw., die Baugesuche und die Bauabnahme, sowie die Arbeiten des Bauführers auf dem Bauplatze. Von F. W. Dieckmann in Kassel und H. Issel in Hildesheim. Mit 96 Textabbildungen 34

Jeder Bandist einzeln käuflich. Preis eines jeden Bandes 5 Mk. geheftet, 6 Mk. gebunden.







# Inhaltsverzeichnis vom Handbuch des Bautechnikers Band I:

**Direktor A. Opderbecke, Der Zimmermann,**

umfassend die Verbindungen der Hölzer untereinander, die Fachwerkwände, Balkenlagen, Dächer einschliesslich der Schiftungen und die Baulgerüste.

Vierte vermehrte Auflage. Mit 912 Textabbildungen und 27 Tafeln.

Preis 5 Mark geheftet; 6 Mark gebunden.

	Seite
<b>Vorwort</b> . . . . .	v—vi
<b>A. Allgemeines</b> . . . . .	1—9
Zimmerplatz, Werkstätte. — Schnürboden, Werkzeuge, Maschinen, Rüstzeug. — Die vom Zimmermann benutzten Hölzer. — Schwere, Schwinden, Festigkeit, Tragfähigkeit des Holzes. — Härte, Fäulen, Fehler und Krankheiten des Holzes. — Vorsichtsmassregeln gegen die Entstehung des Hausschwammes. — Vertilgung des Hausschwammes. — Vorbeugungsmittel gegen das Faulen des Holzes. — Zurichtung des Bauholzes.	
<b>B. Die Verbindung der Hölzer untereinander</b> . . . . .	10—24
Die Verlängerung der Hölzer. — Die Verknüpfungen der Hölzer. — Die Verstärkung der Hölzer.	
<b>C. Fachwerkwände</b> . . . . .	24—46
Die Hölzer des Wandgerüstes. — Vortretende Balkenköpfe. — Ausmauerung der Wandfache. — Fachwände für stark belastete Gebäude. — Hängewände. — Die Verbindungen der Hängewerkshölzer. — Sprengwerke.	
<b>D. Balkenlagen</b> . . . . .	46—81
Benennung der Gebälke. — Benennung der Hölzer einer Balkenlage. — Mauerlatten. — Schutz der Balkenköpfe gegen Faulen. — Das Zeichnen der Balkenlagen. — Befestigung der Holzbalken zwischen Eisenträgern. — Balkenlagen in Speichern. — Verankerungen. — Zwischendecken. — Verkleidung der Deckenunterfläche. — Holzfussböden.	
<b>E. Dächer einschliesslich Schiften</b> . . . . .	81—279
Allgemeines, Dachformen. — Satteldächer ohne Kniestock. — Dächer ohne Dachstuhl. — Dächer mit Dachstuhl. — Dächer mit Kehlbalke. — Dächer ohne Kehlbalke. — Satteldächer mit Kniestock. — Satteldächer ohne Balkenlage. — Dächer mit Stützen zwischen den Aussenwänden. — Dächer ohne Stützen zwischen den Aussenwänden. — Bohlendächer. — Parallel-, Säge- oder Sheddächer. — Mansardendächer. — Pultdächer. — Walmdächer. — Schiften. — Das Schiften auf dem Lehrsparre. — Wahre Länge der Gratsparren. — Abgratung der Gratsparren. — Einzapfen der Gratsparren in die Gratschiffen. — Wahre Länge der Schiffsparren. — Lot- und Backenschmiegen. — Wahre Länge der Kehlsparren. — Aufklauung der Gratsparren. — Austragung der Reiterparren. — Bohlschiffung. — Das Schiften auf dem Werksatze. — Das Schiften auf dem Gratsparren. — Das Schiften bei Walmdächern mit ungleicher Steigung. — Regeln für das Zeichnen der Walmdächer. — Binderstellung bei Walmdächern mit Kniestock. — Zelt- und Turmdächer. — Zelt Dach über einem Treppenhause. — Zelt Dach über einem Zirkus. — Zelt Dach über regelmässigem Achteck. — Zelt Dach über halbem Achteck. — Mollersche Regeln für Turmkonstruktionen. — Mollerscher Turmhelm. — Rhombenhaubendach. — Turm der Kirche zu Geithe. — Achtseitiger Turmhelm über einem Treppenhause. — Kuppeldächer. — Geschweifte Dächer. — Dachgauben.	
<b>F. Baulgerüste</b> . . . . .	280—300
Stangengerüste. — Rüst- oder Spiessbäume. — Streichstangen. — Gerüstbinder. — Netzriegel. — Rüstbretter. — Bauzäune. — Abgebundene Gerüste. — Schiebebühnen. — Leitergerüste. Bau von Pfeilern für Wege- und Eisenbahnbrücken.	



Fig. 436.

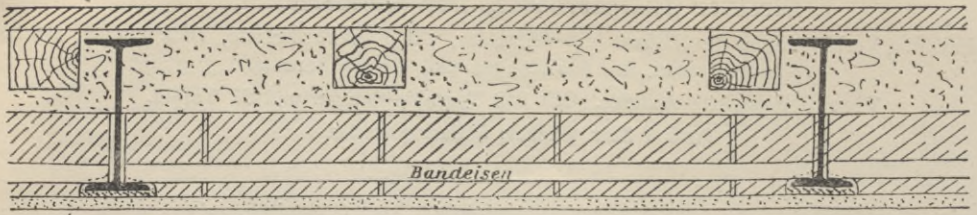


Fig. 584.

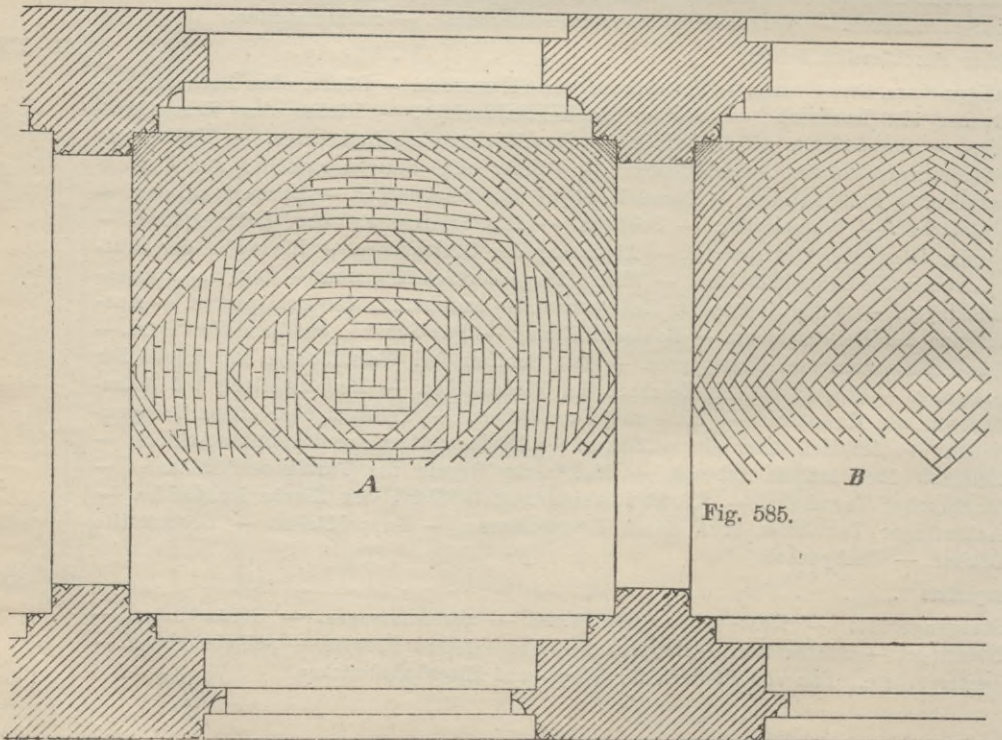
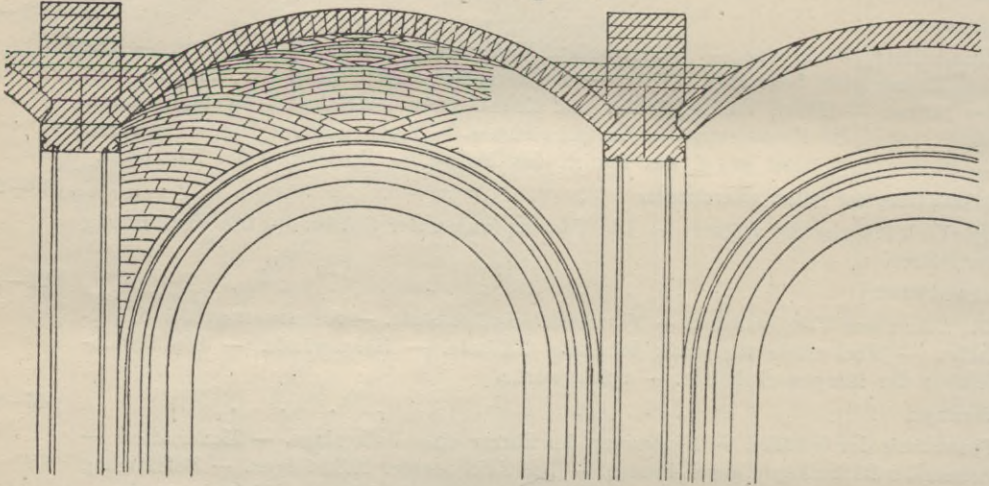


Fig. 585.



**Direktor A. Opderbecke, Der Maurer,**

umfassend die Gebäudemauern, den Schutz der Gebäudemauern und Fussböden gegen Bodenfeuchtigkeit, die Decken, die Konstruktion und das Verankern der Gesimse, die Fussböden, die Putz- und Fugarbeiten.

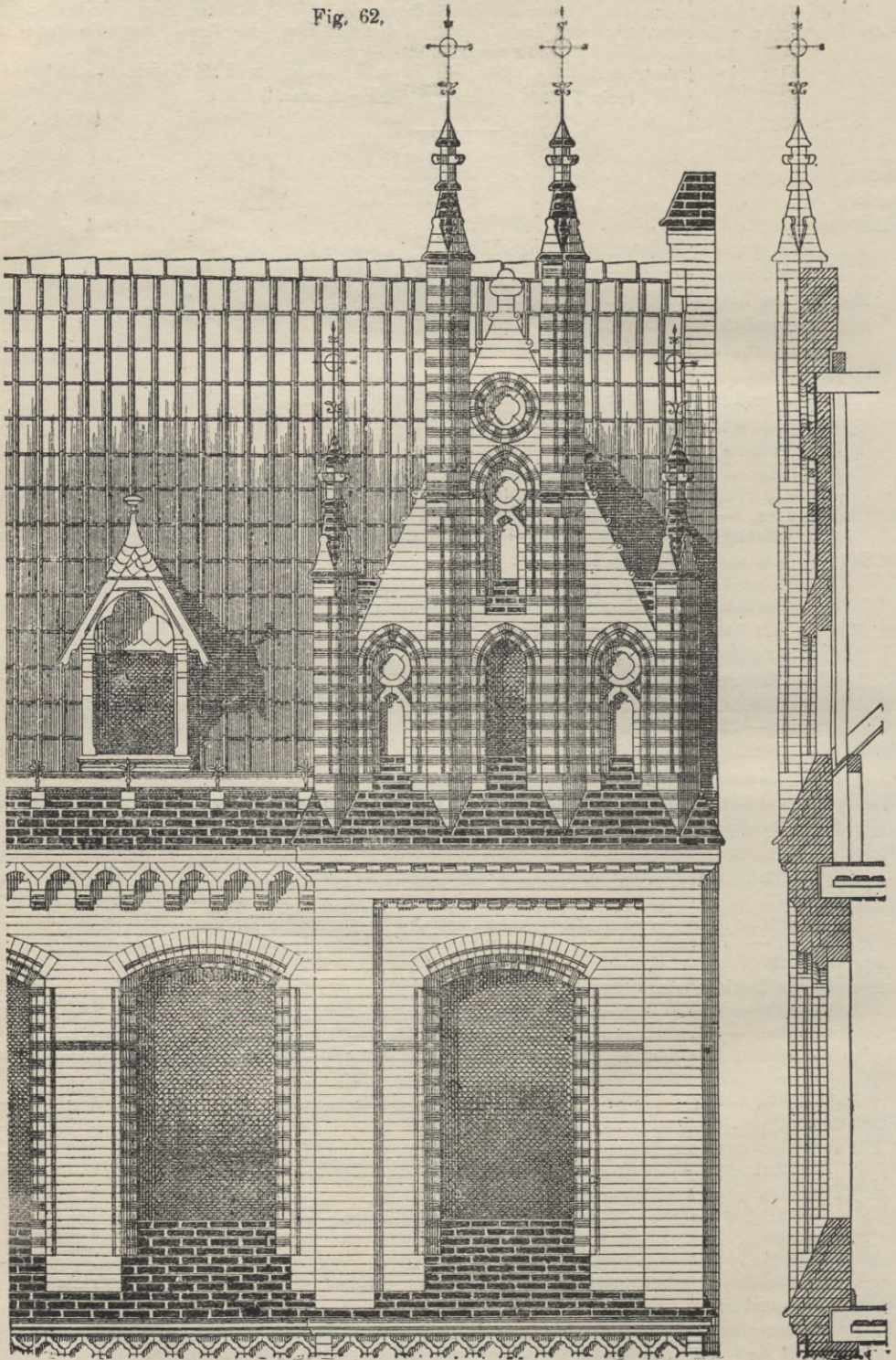
Dritte vermehrte Auflage. Mit 743 Textabbildungen und 23 Tafeln.

Preis 5 Mark geheftet; 6 Mark gebunden.

	Seite
<b>Vorwort</b> . . . . .	v—vi
<b>Allgemeines</b> . . . . .	1—4
<b>A. Gebäudemauern</b> . . . . .	4—131
Bezeichnung der Mauern nach ihrer Lage . . . . .	4
Unterscheidung der Mauern nach Baustoffen . . . . .	4
1. Mauern aus Ziegelsteinen . . . . .	5—71
Läuferverband . . . . .	7
Binderverband, Blockverband, Endverband . . . . .	7
Kreuzverband . . . . .	11
Holländischer, polnischer, Stromverband . . . . .	12
Verblendmauerwerk . . . . .	13
Eckverbände . . . . .	16
Einbindende Mauern. — Sich kreuzende Mauern. — Pfeilervorlagen. — Freistehende Pfeiler. — Schornsteinverbände. — Luft- oder Isolierschichten. — Maueröffnungen. — Mauerbögen. — Bogen- und Widerlagerstärke. — Ueberdeckung der Öffnungen mit Eisenbalken. — Untere Begrenzung der Maueröffnungen . . . . .	16—71
2. Mauern aus natürlichen Steinen . . . . .	71—110
Mauern aus unbearbeiteten Bruchsteinen. — Mauern aus bearbeiteten Steinen. — Ueberdeckung der Oeffnungen. — Fenstersohlbänke.	
3. Mauern aus Stampf- oder Gussmassen . . . . .	110—123
Erdstampfbau. — Kalksand-Stampfbau. — Betonbau.	
4. Leichte Mauern aus verschiedenen Baustoffen . . . . .	123—134
Rabitzwände. — Brucknersche Gipsplattenwände. — Stottes Stegzementdielenwände. — Monierwände. — Magnesitwände.	
<b>B. Schutz der Gebäudemauern und Fussböden gegen Bodenfeuchtigkeit</b> . . . . .	32—145
a) Der Grundwasserspiegel bleibt dauernd unter der Sohle der Fundamentmauern . . . . .	132
b) Der Grundwasserspiegel befindet sich über der Kellersohle . . . . .	140
c) Schutz der Holzfussböden in Kellerräumen gegen Bodenfeuchtigkeit . . . . .	142
<b>C. Decken</b> . . . . .	146—264
1. Eiserne Balkendecken mit Ausfüllung der Deckenfelder durch Steine oder Mörtelkörper . . . . .	146—165
Kleinesche Decke. — Schürmannsche Decke. — Förstersche Decke. — Horizontaldecke. — Betondecken. — Koenensche Voutendecke. — Terrast. — Stoltesche Decken.	
2. Gewölbte Decken oder Gewölbe . . . . .	165—264
Tonnengewölbe. — Preussische Kappengewölbe. — Klostergewölbe. — Mulden- gewölbe. — Spiegelgewölbe. — Kuppelgewölbe. — Hänge- oder Stutzkuppeln. — Elliptische Gewölbe. — Böhmisches Kappengewölbe. — Kreuzgewölbe. — Stern- oder Netzgewölbe. — Fächer- oder Trichtergewölbe.	
<b>D. Die Konstruktion und das Verankern weit ausladender Gesimse</b> . . . . .	265—271
<b>E. Fussböden</b> . . . . .	271—283
1. Fussböden aus natürlichen Steinen . . . . .	274—278
Pflasterungen. — Plattenbeläge. — Mosaik- und Terrazzo-Fussböden.	
2. Fussböden aus künstlichen Steinen . . . . .	278—280
Ziegelsteinpflaster. — Thonplatten. — Zementfliesen. — Kunststein- und Terrazzo- Fliesen.	
3. Estrich-Fussböden . . . . .	280—283
Lehmestrich. — Gipsestrich. — Kalkestrich. — Zementestrich. — Asphaltestrich.	
<b>F. Putz- und Fugarbeiten</b> . . . . .	284—296
Vorbereitung des Holzwerkes zur Aufnahme von Putz. — Rappputz, Gestippter Putz, Rieselputz, Ordinärer Putz, Spritzputz, feiner oder glatter Putz, Stuckputz. — Ausbesserungen am Putz. — Das Fugen.	



Fig. 62,





Inhaltsverzeichnis vom Handbuch des Bautechnikers Band III:

**Direktor A. Opderbecke, Die Bauformenlehre,**

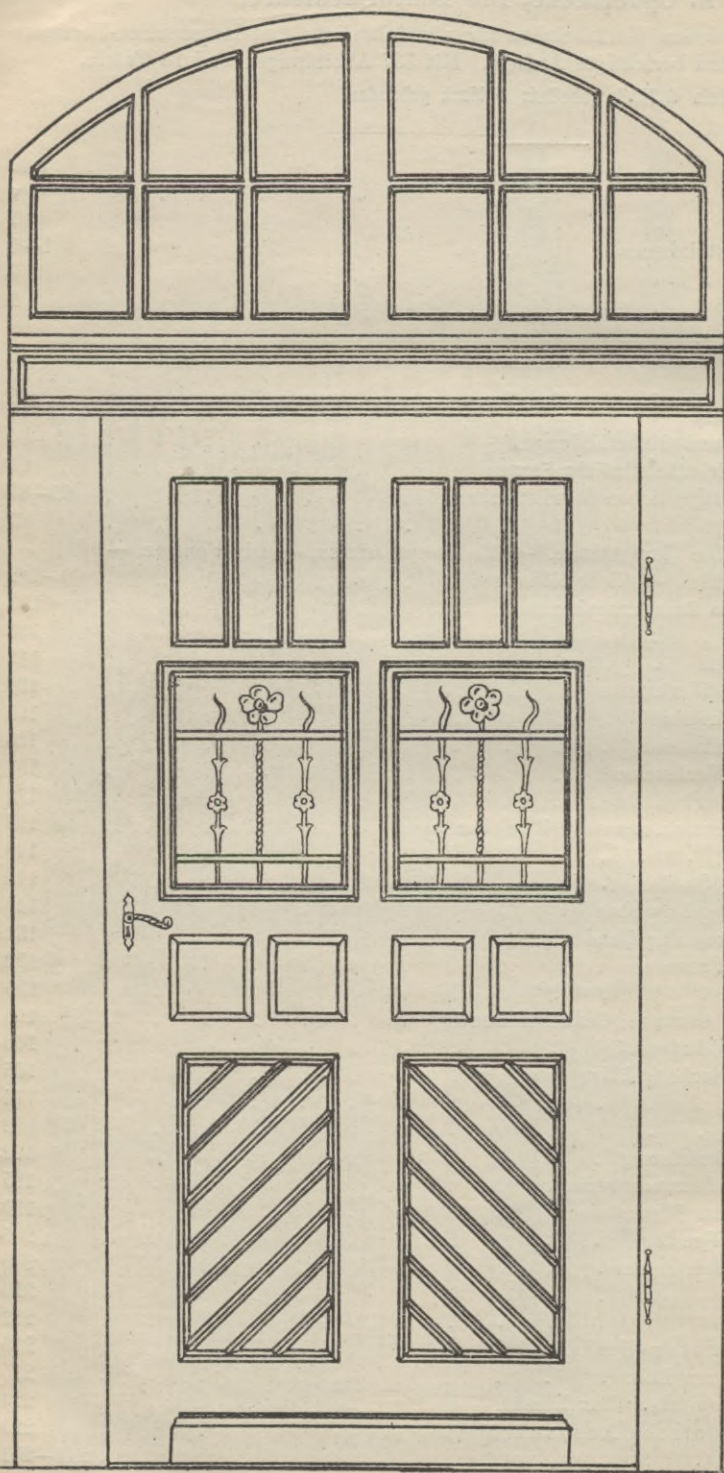
umfassend den Backsteinbau und den Werksteinbau für mittelalterliche und Renaissance-Formen.

Zweite vervollständigte und berichtigte Auflage. Mit 537 Abbildungen und 18 Tafeln.

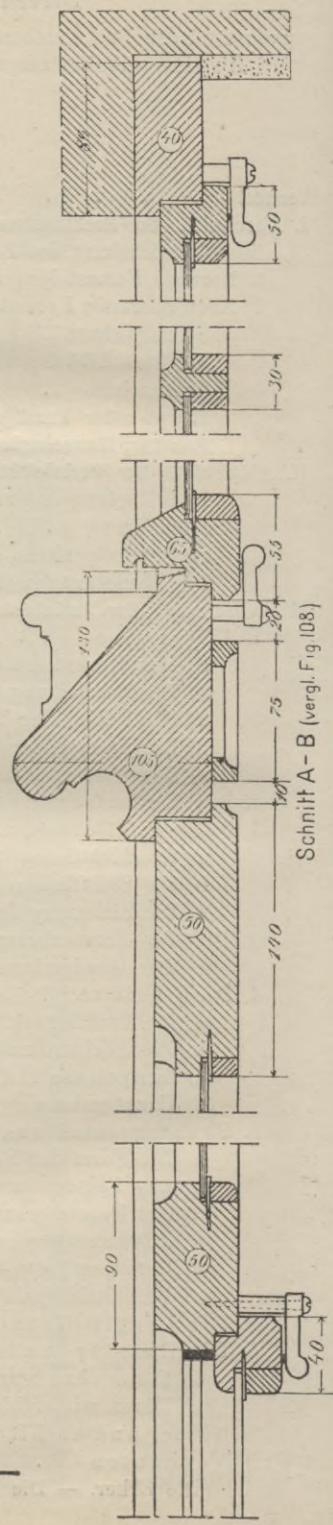
Preis 5 Mark geheftet; 6 Mark gebunden.

	Seite
Vorwort . . . . .	v
<b>I. Abschnitt. Der Backsteinbau</b> . . . . .	<b>1</b>
Entwicklung des Backsteinbaues . . . . .	1—6
1. Normale Formsteine . . . . .	7
2. Aussernormale Formsteine . . . . .	9
Sockelgesimse . . . . .	9
Fenstersohlbänke . . . . .	10
Gurtgesimse . . . . .	11
Haupt- oder Traufgesimse . . . . .	15
Fenster, Hauseingänge und Giebelbildungen . . . . .	19—64
<b>II. Abschnitt. Der Werksteinbau für mittelalterliche Formen</b> . . . . .	<b>65</b>
Entwicklung des mittelalterlichen Werksteinbaues . . . . .	65—67
Die Gesimse . . . . .	67
Die Sockelgesimse. — Die Gurtgesimse. — Die Hauptgesimse. — Die Fenster. — Die Hauseingänge (Portale). — Giebelbildungen . . . . .	69—132
<b>III. Abschnitt. Der Werksteinbau in Renaissanceformen</b> . . . . .	<b>133</b>
1. Allgemeines . . . . .	133
a) Das Werksteinmaterial . . . . .	133
b) Die Bearbeitung der Werksteine . . . . .	134
c) Die Fehler der Werksteine . . . . .	135
d) Die Stärken der Werksteine . . . . .	136
e) Das Versetzen der Werksteine . . . . .	137
2. Die Kunstform des Werksteines . . . . .	139
3. Das profilierte Quadermauerwerk (Rustica) . . . . .	148
a) Geschichtliches . . . . .	148
b) Die Sichtflächen der Quader . . . . .	148
c) Die Sicherung des Quaderverbandes . . . . .	148
d) Die Formenbehandlung der Quader . . . . .	151
e) Der Quader in der Fassade . . . . .	152
4. Die Gesimse . . . . .	155
a) Die Profilierung der Gesimse (Gesimselemente) . . . . .	155
b) Fussgesimse und Gebäudesockel . . . . .	160
c) Gurtgesimse und Zwischengebälke . . . . .	165
d) Hauptgesimse . . . . .	174
5. Fenstergestaltung . . . . .	182
a) Die Form der Fensteröffnung . . . . .	182
b) Das Fenster im Quadermauerwerk . . . . .	185
c) Das Fenstergestell aus Werksteinen . . . . .	190
d) Zusammengezogene Fenster . . . . .	205
e) Untergeordnete Zimmerfenster . . . . .	209
f) Verhältnisregeln . . . . .	210
6. Die Loggia (Hauslaube) . . . . .	212
7. Die Haustür- und Haustor-Umrahmung . . . . .	215
a) Türen ohne besonderen Rahmen . . . . .	215
b) Türen mit architektonischer Umrahmung . . . . .	221
8. Giebel und architektonische Aufbauten . . . . .	229
9. Vorbauten . . . . .	241—251
Die Erker. — Die Balkone.	





Innere Ansicht.



Schnitt A-B (vergl. Fig. 108)



# Inhaltsverzeichnis vom Handbuch des Bautechnikers Band IV:

## Direktor A. Opderbecke, Der innere Ausbau,

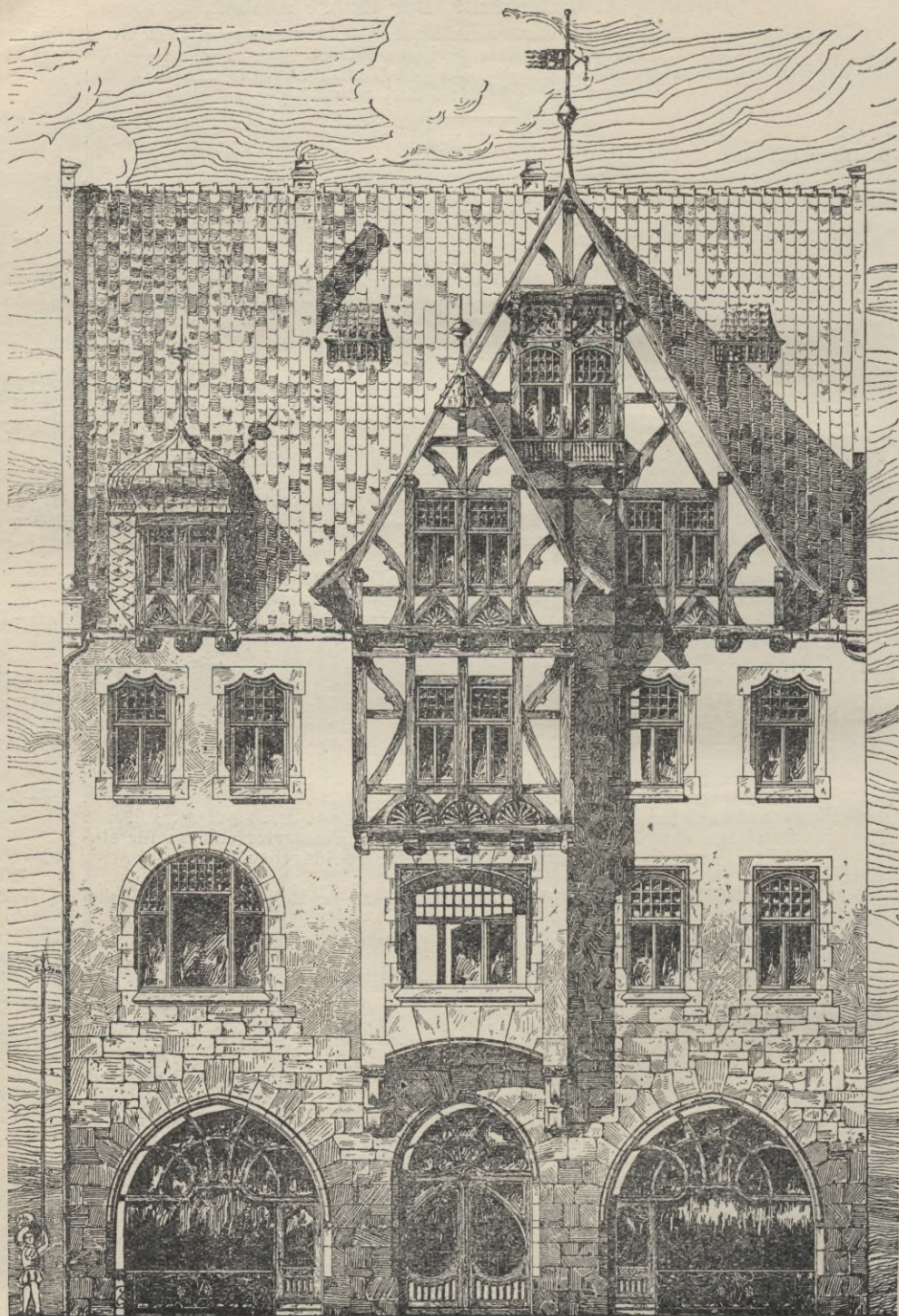
umfassend Türen und Tore, Fenster und Fensterverschlüsse, Wandvertäfelungen, Deckenvertäfelungen, Treppen in Holz, Stein und Eisen.

Zweite bedeutend erweiterte Auflage. Mit 600 Textabbildungen und 7 Tafeln.

Preis 5 Mark geheftet; 6 Mark gebunden.

	Seite
Vorwort	v
I. Die Türen und Tore	1
1. Zimmertüren	1
a) Das Material und die Konstruktion des Türgestelles. — b) Die Verkleidung des Türgestelles. — c) Die Türflügel. — d) Einflügelige und zweiflügelige Türen. — e) Schiebetüren	1—24
2. Vorplatz- und Aussentüren und Tore	24
a) Glastüren, Glasabschlüsse und Windfänge. — b) Haustüren. — c) Haustore	24—41
3. Türen zu inneren Wirtschaftsräumen	42
a) Einfache Brett- und Lattentüren. — b) Verdoppelte Türen	42
4. Türen und Tore zu äusseren Wirtschaftsräumen	43
a) Schlichte Brettertüren. — b) Verdoppelte Türen. — c) Jalousietüren. — d) Flügeltore. — e) Schiebetore	43—44
5. Eiserne Türen	45—46
6. Die Türbeschläge	47
a) Die Bänder. — b) Die Türverschlüsse	47—56
II. Die Fenster	57
1. Gewöhnliche Zimmerfenster	57
a) Baustoff und Herstellung des Gestelles. — b) Die Fensterflügel. — c) Die Fensterbrüstung	57—66
2. Drei- und mehrteilige Fenster	66
3. Doppelfenster	66
a) Bewegliche Winterfenster. — b) Feststehende Doppelfenster (Kastenfenster). — c) Siering'sche Fenster. — d) Spengler'sche Patent-Spangfenster. — e) Spengler'sche Panzerfenster. — f) Doppelfenster von Prof. Rinklake	66—79
4. Kippenfenster	79
5. Schiebefenster	80
Das englische Schiebefenster	80
6. Schaufenster	81—84
7. Eiserne Fenster	85
Eiserne Schaufenster	85
8. Oberlichtfenster	86
Deckung mit Glas	86
Holzsprossen. — Eisensprossen	87—101
9. Fensterbeschlag und Fensterverschlüsse	102
a) Beschläge zum Festhalten der Fenster. — b) Fensterverschlüsse für einflügelige Fenster. — c) Fensterverschlüsse für zweiflügelige Fenster	102—105
10. Die Ladenverschlüsse	105
a) Fensterläden, sogen. Klappläden. — b) Roll-Läden. — c) Roll- oder Zug-Jalousien	105—112
III. Wandvertäfelungen	113
1. Geschichtliche Entwicklung	113—118
2. Einfache Täfelungen	119—120
3. Gestemmte Täfelungen	120—123
4. Die Holz-Intarsia	123—125
IV. Deckenvertäfelungen	126
1. Die geschichtliche Entwicklung	126—129
2. Moderne Holzdecken	129
a) Das Material und die Konstruktion. — b) Die Füllungen. — c) Kassettendecken. — d) Felderdecken	129—139
V. Die Treppen	140
1. Allgemeines	140
a) Das Steigungsverhältnis. — b) Die Grundrissform. — c) Das Verziehen (Wendeln) der Treppenstufen	140—150
2. Die hölzernen Treppen	150
a) Die eingeschobenen Treppen. — b) Die eingestemmten Treppen. — c) Die aufgesattelten Treppen. — d) Gewendelte Treppen	150—169
3. Die Treppen aus Werkstein	169
a) Der Baustoff. — b) Das Steigungsverhältnis. — c) Die Grundrissform. — d) Das Versetzen der Stufen. — e) Freitreppen. — f) Innere Wangentreppen. — g) Freitragende Treppen. — h) Spindeltreppen. — i) Werkstein-Treppen zwischen T-Trägern. — k) Unterwölbte Werkstein-Treppen. — l) Treppen aus Backstein. — m) Treppen aus Kunststeinen. — n) Das Geländer	169—192
4. Eiserne Treppen	192—204
VI. Preisangaben für Bautischler-Arbeiten des inneren Ausbaues	205—214







# Inhaltsverzeichnis vom Handbuch des Bautechnikers Band V:

## Hans Issel, Die Wohnungsbaukunde,

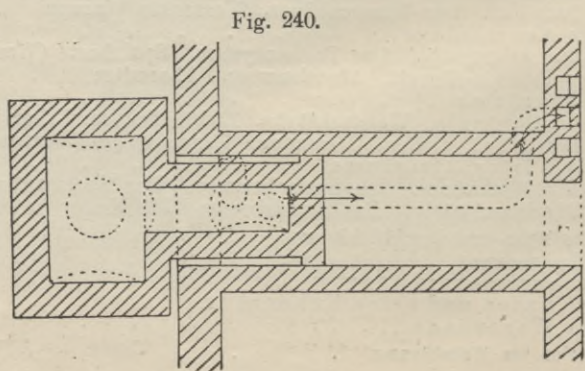
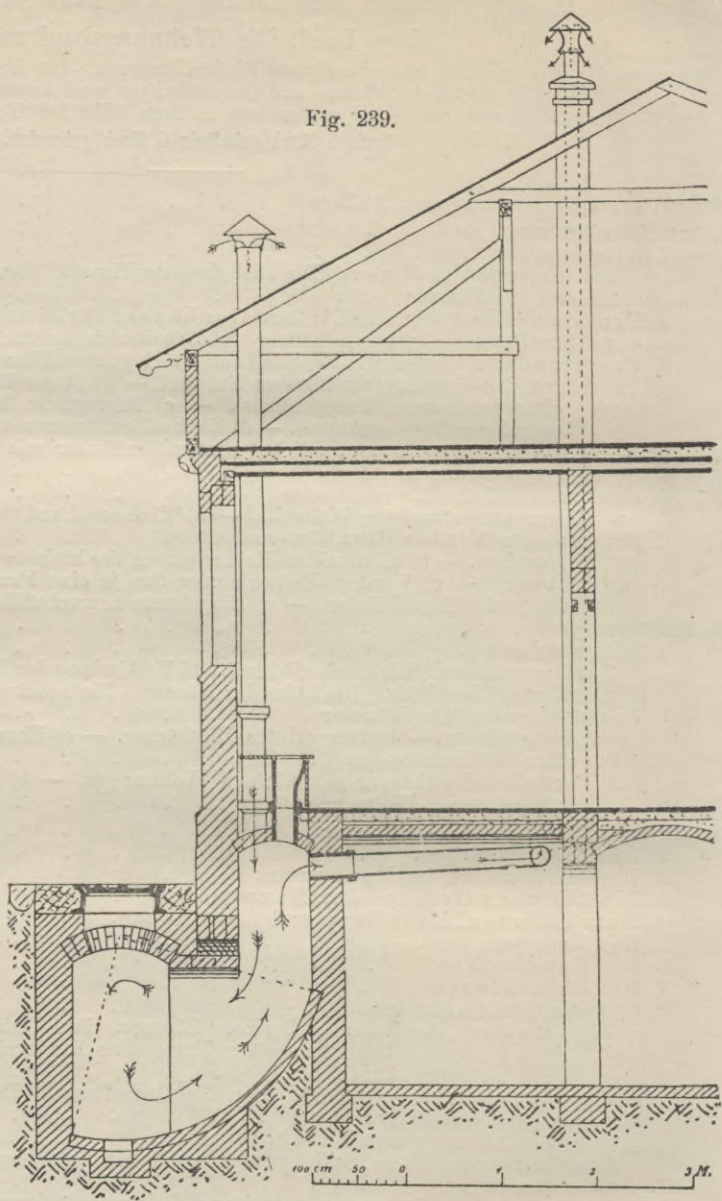
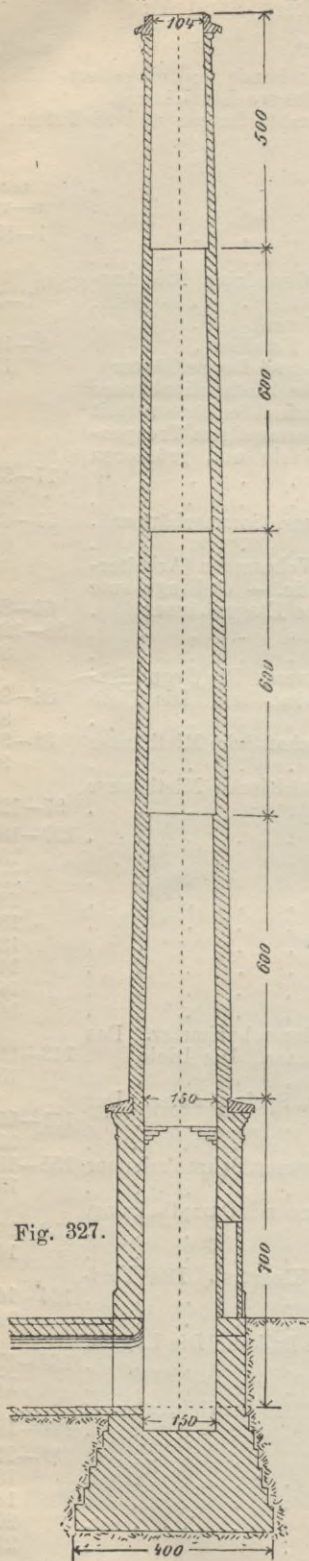
umfassend das freistehende und eingebaute Einfamilienhaus, das freistehende und eingebaute Miethaus, das städtische Wohn- und Geschäftshaus und deren innere Einrichtung.

Zweite bedeutend erweiterte und verbesserte Auflage. Mit 583 Textabbildungen und 23 Tafeln.

Preis 5 Mark geheftet; 6 Mark gebunden.

	Seite
Vorwort zur ersten und zweiten Auflage . . . . .	v—vi
<b>I. Das Einfamilienhaus</b> . . . . .	<b>1—85</b>
1. Allgemeines . . . . .	
Der Lageplan des Hauses. Die Billigkeit des Hauses. Der Grundriss. Die Ausbildung der Fassade . . . . .	1—3
2. Freistehende kleinste Einfamilienhäuser (Arbeiterhäuser) . . . . .	
a) Einzelhäuser. b) Doppelhäuser. c) Arbeiterhäuser für 4 Familien . . . . .	3—16
3. Freistehende bürgerliche Einfamilienhäuser (Einzel- und Doppelhäuser) . . . . .	17
a) Allgemeine Grundregeln für den Entwurf. — b) Bürgerliche Einfamilienhäuser (ohne besonderes Treppenhaus). — c) Bürgerliche Einfamilienhäuser (mit besonderem Treppenhaus). — d) Einfamilienhäuser mit turmartigem Treppenhaus. — e) Herrschaftliche Einfamilienhäuser mit Diele und grösseren Treppenanlagen . . . . .	17—51
4. Herrschaftliche Landhäuser . . . . .	51
a) Häuser zum ständigen Wohnsitz. — b) Kleinere Landhäuser, Sommerhäuser . . . . .	51—63
5. Eingebaute Einfamilienhäuser . . . . .	64
a) Allgemeines. — b) Einfamilien-Reihenhäuser für kleinste Wohnungen (Arbeiterhäuser). — c) Vorstadt-Reihenhäuser für je eine Familie. — d) Eingebaute städtische Einzelhäuser. — e) Eingebaute herrschaftliche Etagenhäuser . . . . .	64—85
<b>II. Miethäuser</b> . . . . .	<b>86—129</b>
1. Allgemeines . . . . .	86
Das Treppenhaus. Die Zugänglichkeit und Verbindung der Räume. Die Grundrissgestaltung. Die Höfe. Die Höhe der Häuser. Die Stockwerkshöhen. Die Tiefe . . . . .	86—89
2. Freistehende Miethäuser . . . . .	89
a) Arbeiterhäuser. — b) Bürgerliche Miethäuser. — c) Herrschaftliche Miethäuser . . . . .	89—97
3. Eingebaute Miethäuser . . . . .	97
a) Vorstadt-Reihenhäuser mit kleinen Wohnungen. — b) Städtische Miethäuser mit grösseren Wohnungen . . . . .	97—129
<b>III. Die innere Einrichtung der Wohnhäuser</b> . . . . .	<b>130—180</b>
1. Die Mauerstärken . . . . .	130
2. Die Oeffnungen im Mauerwerk . . . . .	132
3. Die üblichen Grössen der Hauptmöbel . . . . .	134
4. Durchfahrten, Hausflure und Korridore . . . . .	135
5. Die Treppen . . . . .	137
6. Die Rauchrohre . . . . .	141
7. Die Heizanlagen . . . . .	142
8. Die Wohnräume . . . . .	143
Die Grundform der Räume. Berliner Zimmer. Das Familienwohnzimmer. Das Zimmer des Herrn. Das Zimmer der Frau. Das Kinderzimmer. Die Diele . . . . .	143—151
9. Die Gesellschaftsräume . . . . .	151
Das Empfangszimmer (Salon). Der Gesellschaftssaal. Das Speisezimmer. Der Speisesaal. Das Billardzimmer . . . . .	151—155
10. Die Schlafzimmer mit Zubehör . . . . .	155
Schlafzimmer der Eltern. Schlafzimmer der Kinder. Ankleidezimmer. Schrankzimmer . . . . .	155—158
11. Badezimmer . . . . .	158
Die Badensiche. Badewanne mit eigener Heizung. Badewanne mit Dampfheizung. Badeöfen. Der Wasserabfluss. Versenkte Wannen . . . . .	158—163
12. Die Abortanlage . . . . .	163
Die Abortgrube. Das Tonnenystem. Spülaborie (Wasser-Klosetts). Das Torfmull-Streu-Klosett. Abortkammer. Abortsitze . . . . .	164—168
13. Nebenräume . . . . .	168
Die Garderobe. Wandschränke. Lichthöfe. Der Erker. Der Balkon. Die Loggia. Der Altan. Hallen. Veranden. Terrassen und Perrons . . . . .	168—170
14. Die Wirtschaftsräume . . . . .	170
Die Kochküche. Die Speisekammer. Der Speiseaufzug. Das Anrichtezimmer Die Waschküche. Das Bügelzimmer. Die Keller . . . . .	170—180
<b>IV. Städtische Wohn- und Geschäftshäuser</b> . . . . .	<b>181—215</b>
1. Allgemeines . . . . .	181
2. Grundrissanordnungen . . . . .	186
3. Der Laden und seine Nebenräume . . . . .	207
4. Das Warenhaus . . . . .	215
<b>V. Gesamtkosten von Wohnhäusern</b> . . . . .	<b>217—222</b>







# Inhaltsverzeichnis vom Handbuch des Bautechnikers Band VI:

## Prof. A. Opperbecke, Die allgemeine Baukunde,

umfassend die Wasserversorgung, die Beseitigung der Schmutzwässer und Abfallstoffe, die Abort-  
anlagen und Pissoirs, die Feuerungs- und Heizungsanlagen.

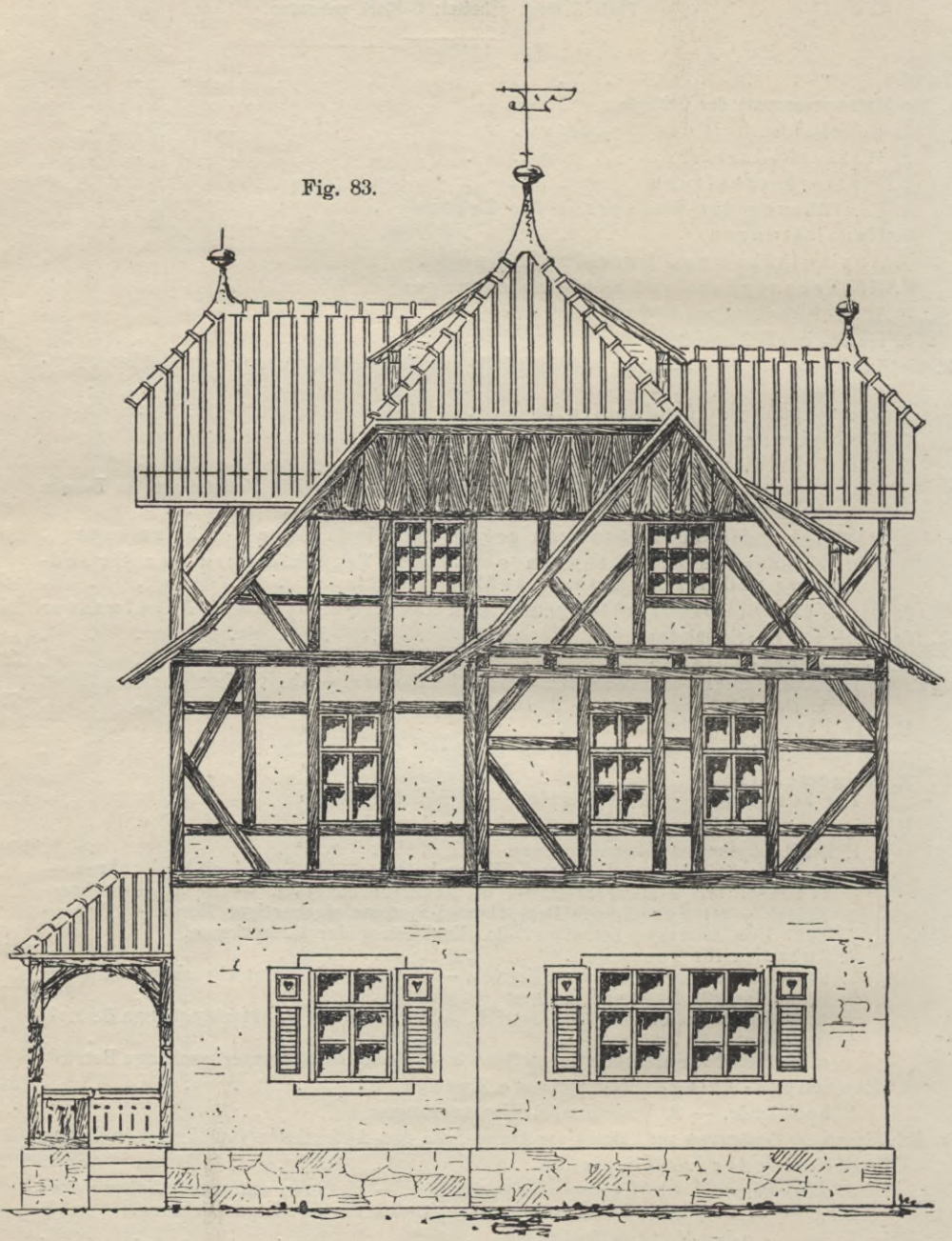
Zweite verbesserte und erweiterte Auflage. Mit 694 Textabbildungen und 6 zum Teil farbigen Tafeln.

Preis 5 Mark geheftet; 6 Mark gebunden.

	Seite
Vorwort . . . . .	v
<b>I. Die Wasserversorgung der Gebäude . . . . .</b>	<b>1</b>
1. Beschaffenheit des Wassers . . . . .	1
2. Wasserbedarf . . . . .	1—4
3. Wasserbeschaffung . . . . .	4—8
4. Einführung des Wassers in die Gebäude . . . . .	8—11
5. Hausleitungen . . . . .	11—13
6. Auslaufhähne und Durchlaufhähne . . . . .	13—18
7. Küchenausgüsse und Spüleinrichtungen . . . . .	18—21
8. Waschbecken und Waschstände . . . . .	21—29
9. Badeeinrichtungen . . . . .	9—44
<b>II. Die Beseitigung der Schmutzwässer und Abfallstoffe aus den Gebäuden und deren näherer Um- gebung . . . . .</b>	<b>45</b>
1. Die fortzuschaffenden Stoffe . . . . .	45
2. Beseitigung der Abwässer und der Abfallstoffe . . . . .	46—48
3. Die Rohrleitungen . . . . .	49
a) Die Strassen-Kanäle. — b) Die Grundleitung. — c) Die Fallstränge im Innern der Gebäude . . . . .	49—57
4. Die Sicherungsvorrichtungen gegen das Eindringen der Kanalgase . . . . .	57—61
5. Die Sicherungsvorrichtungen gegen das Verschlammen der Grund- leitung und der Strassen-Kanäle . . . . .	61—70
6. Die Sicherungsvorrichtungen gegen das Eindringen von Kanalwasser . . . . .	71—78
<b>III. Die Abort- und Pissoir-Anlagen . . . . .</b>	<b>79</b>
A. Die Abort-Anlagen . . . . .	79—105
Der Abortraum. — Der Abortsitz. — Das Abortbecken. — Aborte ohne Wasserspülung. 1. Das Gruben-System. — 2. Das Tonnen-System . . . . .	79—105
B. Die Pissoir-Anlagen . . . . .	105—120
<b>IV. Feuerungsanlagen für gewerbliche und private Zwecke . . . . .</b>	<b>121</b>
A. Allgemeines . . . . .	121
Der Feuerraum. — Die Feuerzüge. — Die Schornsteine . . . . .	122—140
B. Feuerungs-Anlagen für gewerbliche Zwecke . . . . .	140
1. Die Dampfkessel-Einmauerungen . . . . .	140—167
a) Einfache zylindrische Kessel (Walzenkessel). — b) Kessel mit Siederöhren. — c) Kessel mit Flammröhren. — d) Feuerröhrenkessel. — e) Wasserröhren- kessel. — f) Kombinierte Dampfkessel-Systeme eigenartiger Form. — Polzei- liche Bestimmungen betreffend die Einrichtung der Dampfkessel . . . . .	167—177
2. Brennöfen für Tonwaren . . . . .	177—183
a) Öfen für unterbrochenen Betrieb. — b) Öfen für ununterbrochenen Betrieb. 3. Brennöfen für Kalk und Zement . . . . .	177—183
a) Öfen für unterbrochenen Betrieb. — b) Öfen für ununterbrochenen Betrieb. 4. Backöfen . . . . .	183—190
a) Backöfen für unterbrochenen Betrieb. b) Backöfen f. ununterbrochenen Betrieb. C. Feuerungs-Anlagen für private Zwecke . . . . .	191—198
1. Kochherde. — 2. Waschkessel-Einmauerungen.	
<b>V. Die Anlagen zur Erwärmung und Lüftung von Räumen, die dem Aufenthalte von Menschen dienen</b>	<b>199</b>
Die Einzel- oder Lokalheizung . . . . .	202—229
a) Allgemeines. — b) Kamine und Kaminöfen. — c) Öfen mit gewöhnlicher Feuer- nung. — d) Öfen mit Füllfeuerung. — e) Öfen für Leuchtgas-Heizung.	
Die Sammel- oder Zentralheizung . . . . .	229
a) Feuerluftheizung (Luftheizung). — b) Wasserheizung . . . . .	229—255
1. Niederdruck-Warmwasserheizung. — 2. Mitteldruck-Warmwasserheizung. — 3. Heisswasserheizung.	
c) Dampfheizung . . . . .	255—276
Bestimmungen betr. die Ausführung von Sammelheizungen.	
Vereinigung der Heizungsarten. — Die Lüftung der Räume . . . . .	276—284



Fig. 83.





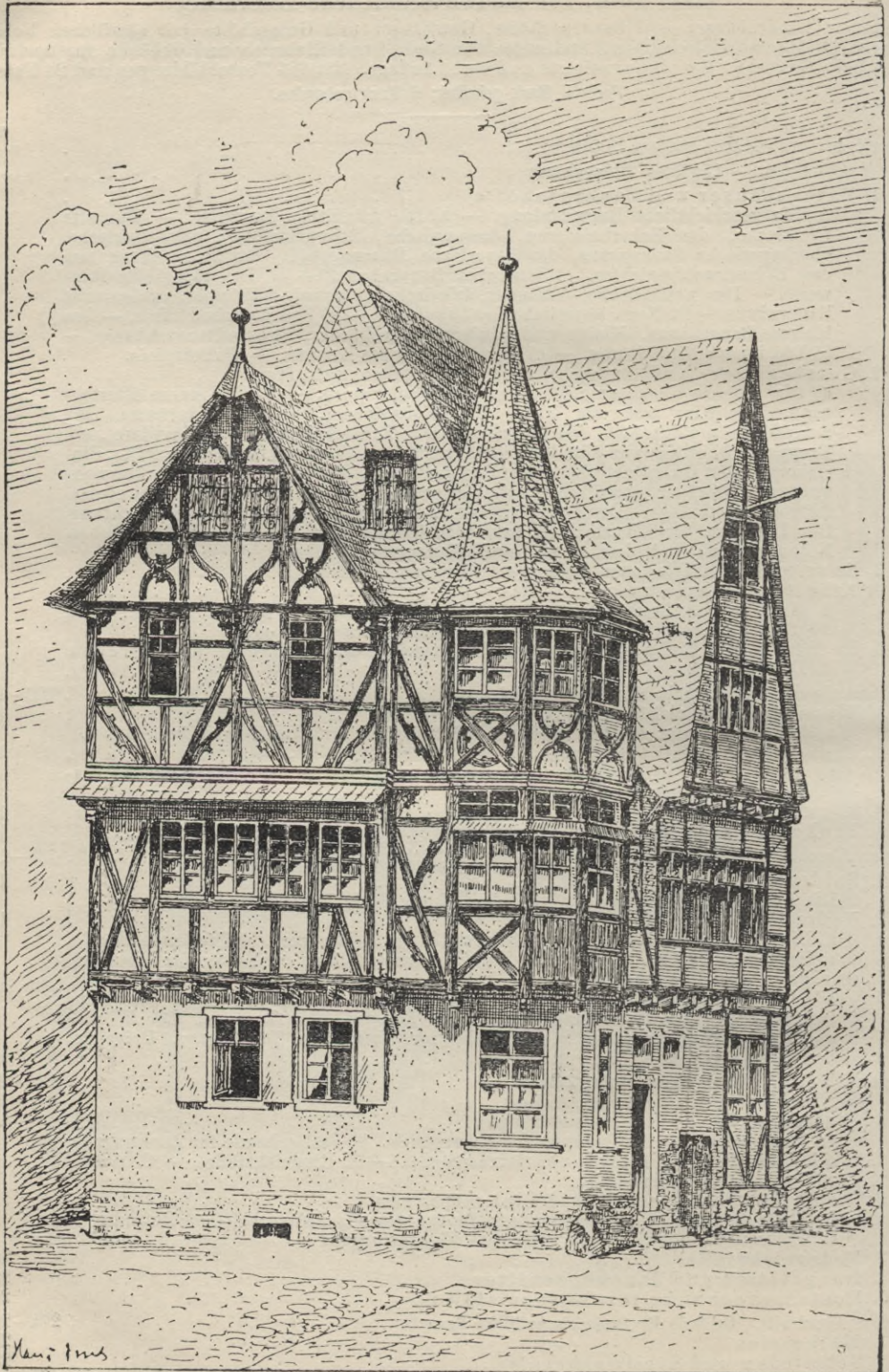
**Hans Issel, Die landwirtschaftliche Baukunde,**

umfassend Bauernhäuser und Bauerngehöfte, Gutshäuser und Gutsgehöfte mit sämtlichen Nebenanlagen, Feld- und Hofscheunen, Stallungen für Gross- und Kleinvieh und Gebäude für landwirtschaftliche Gewerbe. Zweite erweiterte und verb. Auflage. Mit 684 Textabbildungen und 24 Tafeln.

Preis 5 Mark geheftet; 6 Mark gebunden.

	Seite
Vorwort zur ersten und zweiten Auflage	v—VI
Erster Abschnitt. — Ländliche Wohngebäude	1—99
1. Bauernhäuser und Bauerngehöfte	1
A. Die geschichtliche Entwicklung. — a) Die fränkische Bauweise. — Das alte fränkische, das linksrheinische, alemannische, Schwarzwälder, schweizerische, oberbayerische Bauernhaus, das bayerische Bauerngehöft, das Bauernhaus aus den Böhmerwaldgerichten, ostdeutsches Bauernhaus. — b) Die sächsische Bauweise. — Das westfälische, Altländer, friesische, schleswig-holsteiner, ostdeutsche Bauernhaus. — B. Neue bäuerliche Gehöftanlagen. — a) Das Raumbedürfnis. — Das kleinste Bauernhaus. Kleine und mittlere Bauernhäuser. Grosse Bauernhäuser. — b) Die innere Einrichtung. — c) Der konstruktive Ausbau. — d) Beispiele.	
2. Gutsbesitzer- und Gutspächterhäuser. Gutsgehöfte	50
a) Die äussere Gestaltung. Rampen und Freitreppen. — b) Die innere Einrichtung. Der Flur oder die Diele. Die Wohnzimmer. Gesellschaftsräume. Die Schlafzimmer. Zubehör. Wirtschaftsräume. Dienstbotenräume. Korridore und Treppen. Beispiele von Gutsbesitzerhäusern. — c) Gutspächterhäuser. Die Einrichtung des Gutspächterhauses. Konstruktive Bestimmungen für Pächterwohnungen. Beispiele von Pächterwohnhäusern. — d) Gutsgehöfte. Die Grundrissform der Hofanlage. Der Lageplan der Einzelbauten nach der Himmelsrichtung. Der Lageplan der Einzelbauten nach den Grundsätzen des Wirtschaftsbetriebes. Nebenanlagen. Beispiele. — e) Der Hoffmannsche Tiefbau.	
3. Beamten- und Dienstwohnungen für Gutsbezirke	78
4. Arbeiter-Wohnhäuser	85
A. Arbeiter-Familienhäuser. — a) Einfamilienhäuser. b) Häuser für zwei und mehrere Familien. c) Beispiele. — B. Wanderarbeiter-Häuser.	
5. Konstruktive Behandlung von Wohngebäuden auf den Kgl. Preuss. Domänen	97
Zweiter Abschnitt. Ländliche Wirtschaftsgebäude	100—129
1. Wasch- und Backhäuser	100
a) Das Waschhaus. b) Die Bäckerei. c) Beispiele für Wasch- und Backhäuser.	
2. Eisbehälter und Kühlräume	112
a) Allgemeines. b) Eismieten auf Gutshöfen. c) Eiskeller. d) Eishäuser. e) Eiskeller mit Kühlräumen.	
3. Räucherammer	127
4. Baukosten von ländlichen Wirtschaftsgebäuden	129
Dritter Abschnitt. Gebäude für Unterbringung der Feldfrüchte und Ackergeräte	130—171
1. Feldscheunen	130
Die Lage. Die Konstruktion. Die Bedachung. Die Baukosten.	
2. Hofscheunen	135
a) Die Raumgrösse. b) Die Grundrissausbildung. c) Das Dach. d) Die Aussenwände. e) Der innere Ausbau. f) Beispiele. g) Zusammenstellung der Kosten für Scheunen.	
3. Speicher und Kornböden	161
Die Geschosshöhen. Die Decke. Die Balkenlagen. Die Raumgrösse. Die Holzverbindungen. Die Umfassungswände. Die Fenster. Die Treppen. Die Winde- und Aufzugvorrichtungen. Die Schüttribretter. Das Dach. Die Kosten. Beispiele.	
4. Wagen- und Geräteschuppen	169
Vierter Abschnitt. Stallgebäude nebst Zubehör	172—271
Die Grundbedingungen für die Anlage	172
1. Stallgebäude für Einzelgattungen	173
A. Pferdeställe. a) Stallgebäude für Ackerpferde. b) Stallgebäude für Zuchtpferde. c) Stallgebäude für Kutsch- und Luxusperde. — B. Rindviehställe. — C. Schafställe. — D. Schweineställe.	
2. Stallgebäude für gemischte Viehgattungen	251
A. Kleine Ställe. — B. Freistehende Ställe für kleine landwirtschaftliche Betriebe. — C. Grössere Stallgebäude für gemischte Viehgattungen.	
3. Federviehställe	260
4. Dungstätten und Jauchenbehälter	269
5. Kostenberechnung für Geflügelställe	222
Fünfter Abschnitt. Gebäude für landwirtschaftliche Gewerbe	272—285
1. Molkereien	272
2. Schmieden und Stellmachereien	282
Nachtrag: Blitzschutzanlagen	282—285





Hans Issel



# Inhaltsverzeichnis vom Handbuch des Bautechnikers Band VIII:

## Hans Issel, Der Holzbau,

umfassend den Fachwerk-, Bohlen-, Block-, Ständer- und Stabbau und deren zeitgemässe Wieder-  
verwendung. Zweite bedeutend erweiterte Auflage. Mit 500 Textabbildungen und 15 Tafeln.

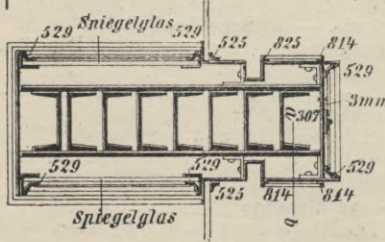
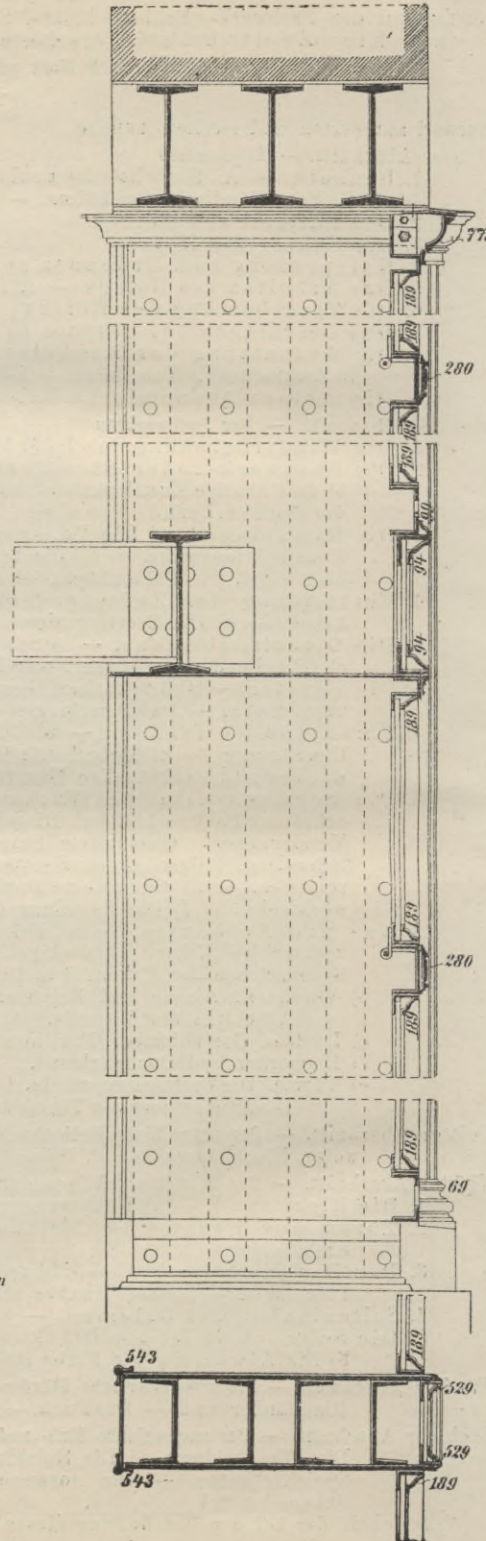
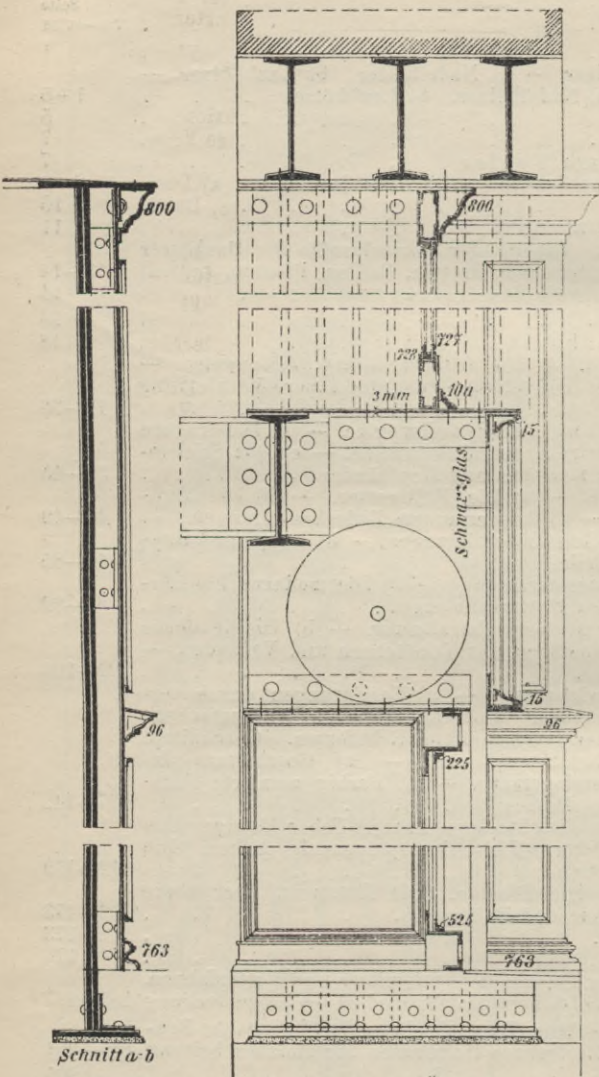
Preis 5 Mark geheftet; 6 Mark gebunden.

	Seite
<b>Vorwort zur ersten und zweiten Auflage</b>	VII—VIII
<b>Erster Abschnitt. — Allgemeines</b>	1
1. Bauholz. — A. Einheimische Bauhölzer. — a) Nadelhölzer. b) Laubhölzer. — B. Fremdländische Bauhölzer. — a) Nadelhölzer. b) Laubhölzer	1—5
2. Die Fällzeit des Holzes	5
3. Die Fehler des Holzes	7
4. Holzprüfung zum Erkennen seiner Fehler	7
5. Das Arbeiten des Holzes. — 1. Das Schwinden. 2. Das Quellen	8—9
6. Die Verarbeitung des Holzes	10
7. Das Beschlagen der Stämme zu Balken	11
8. Die Ausnutzung des Bauholzes. Tabelle der Normalprofile für Bauhölzer in Zentimetern. Tabelle für Schnittmaterial (Bretter, Bohlen, Pfosten, Latten)	13—14
9. Die nationalökonomische Bedeutung des Holzbaues	14
<b>Zweiter Abschnitt. — Der Fachwerkbau</b>	18
1. Die Wiederbelebung der Holzbaukunst	18
2. Die Fachwerk- oder Riegelwand. a) Die frühere Konstruktionsweise. — b) Die heutige Konstruktionsweise. Die Ausmauerung und innere Verkleidung der Fachwerkwand	19—35
3. Die Balkenlage und die Vorkragung der Stockwerke. — a) Die frühere Konstruktionsweise. — b) Die heutige Konstruktionsweise. — c) Das Stichgebälk. — d) Die Balkenköpfe. — e) Knaggen und Kopfbänder	35—45
4. Verkleidung der Zwischendecke. — a) Die Füllbretter. — b) Die Füllhölzer. — c) Die Brettergesimse. — d) Ausgemauerte Zwischenfüllungen	46—49
5. Die Giebelausbildung. — a) Schlichte Giebelbildungen. — b) Doppelgiebel. — c) Giebel mit vorgelegten Freigebinden	49—85
6. Die Fenster. — a) Die frühere Fensterumrahmung. — b) Die moderne Fensterumrahmung. — c) Ueberbaute Haustüren mit Vordächern und Veranden. — d) Ein- und zweiflügelige Haustüren	85—92
7. Türen und Torfahrten. — a) Die frühere Umrahmung. — b) Die moderne Umrahmung. — c) Ueberbaute Haustüren mit Vordächern und Veranden. — d) Ein- und zweiflügelige Haustüren	92—106
8. Die Schmuckmittel des Fachwerkbauens. — a) Verzierungen durch verschränkte Fachwerkhölzer. Riegelkreuze. Winkelbänder. — b) Ausgestochene Verzierungen. Geschnittene Ständer. Geschnittene Eckpfosten. Geschnittene Schwellen. Geschnittene Fensterbrüstungsplatten. — c) Geschnittene Inschriften. — d) Gemusterte Backsteingefache. — e) Farbige verzierte Fachwerkwfelder. — f) Die Bemalung des Holzes	107—142
9. An- und Aufbauten. — a) Erker. Rechteckige Erker. Ueber Eck gesetzte rechteckige Erker. Dreieckige Erker. Vieleckige (polygonale) Erker. Die Konstruktion der Erker. Die Decke	142—159
b) Veranden, Altane und Balkone. Die Pfosten. Die Brüstung. Der obere Abschluss der Veranda. Altane und Balkone	159—173
c) Lauben, Gartenhäuser, Pavillons	173
d) Dacherker und Dachgauben	176
e) Türme. Die Umfassungswände. Der Turmhelm. Dachspitzen und Wetterfahnen. Die Eindeckung der Türme und Dächer. Materialbedarf bei Ziegeldeckung	185—197
<b>Dritter Abschnitt. — Der neuzeitliche Bohlenbau. — Amerikanische Bauweise. Deutsche Bauweise, Blockhäuser von H. Witte. Zerlegbare Holzbauten für Holzbearbeitung</b>	198—204
<b>Vierter Abschnitt. — Der Blockbau. Allgemeines</b>	205
1. Die Blockwand. — a) Umfassungswände. — b) Scheidewände	206—208
2. Türen und Fenster. — Die Eingangstüren (Haustüren). — Die Fenster. — Klebdächer	208—213
3. Das Dach und die Giebelbildung. — Norwegisches Blockhaus. — Russisches Blockhaus. — Schweizerisches Blockhaus	213—218
4. Seitenlauben und Galerien. — Schweizerische und norwegische Blockhäuser	218—221
5. Die Schmuckmittel des Blockbaues. — a) Geschnittene Wandverzierungen. — b) Die Anwendung der Farbe im Blockbau	222—230
<b>Fünfter Abschnitt. — Der schweizerische Ständer- und Riegelbau</b>	230
Die Ständerwand. — Das Dach. — Die Riegelwand. — Die Fenster. — Galerien	230—237
<b>Sechster Abschnitt. — Der norwegische Stab- und Blockbau</b>	238
Die Wandbildung. — Die Holzkirchen. — Die Dachkonstruktion. — Stabure, Speicherbauten. — Die norwegischen Bauernhäuser (Blockbauten). — Die Schmuckmittel	238—244
<b>Verzeichnis der bei der Bearbeitung dieses Bandes benutzten Werke und Zeitschriften</b>	245—246



Fig. 403.

Fig. 402.





**R. Schöler, Die Eisenkonstruktionen des Hochbaues,**

umfassend die Berechnung und Anordnung der Konstruktionselemente, der Verbindungen und Stösse der Walzeisen, der Träger und deren Lager, der Decken, Säulen, Wände, Balkone und Erker, der Treppen, Dächer und Oberlichter. Zweite Auflage. Mit 833 Textabbildungen und 18 Tabellen.

Preis 5 Mark geheftet; 6 Mark gebunden.

	Seite
<b>Vorwort</b> zur ersten und zweiten Auflage . . . . .	v—VII
<b>Erstes Kapitel. Die Konstruktionselemente</b> . . . . .	1
1. Die verschiedenen Walzeisensorten . . . . .	1
2. Die Verbindungsmittel der Eisenkonstruktionen . . . . .	3
a) Nietverbindungen. — b) Berechnung und Anordnung der Nietverbindungen.	
c) Schraubenverbindungen. — d) Berechnung der Schrauben. — e) Gelenk-	
verbindungen . . . . .	3—29
<b>Zweites Kapitel. Die Verbindungen und Verlängerungen der Walzeisen</b> . . . . .	30
1. Verlängerungen (Stösse) . . . . .	30
a) Verlängerung auf Zug beanspruchter einfacher Stäbe. — b) Verlängerung auf	
Druck beanspruchter Stäbe. — c) Verlängerung von Stäben, deren Querschnitt	
mehrteilig ist. — d) Stossdeckung von Stäben, die auf Biegung beansprucht sind	30—36
2. Anschlussverbindungen . . . . .	37
a) Die Knotenpunkte. — b) Trägeranschlüsse . . . . .	37—38
$\alpha$ ) Eckverbindungen. — $\beta$ ) Endverbindungen. — $\gamma$ ) Kreuzverbindungen . . . . .	38—46
<b>Drittes Kapitel. Die Träger</b> . . . . .	47
1. Berechnung der Träger . . . . .	47—49
a) Die Freitragler. — b) Träger auf zwei Stützen. — c) Träger auf mehreren	
Stützen. — d) Vernietete Träger. — e) Die Lager der Träger . . . . .	50—72
$\alpha$ ) Die festen Lager. — $\beta$ ) Die beweglichen Lager . . . . .	72—82
2. Die Verwendung der Träger . . . . .	82
a) Die Unterzüge. — b) Die Decken . . . . .	82—88
$\alpha$ ) Decken in Holz und Eisen. — $\beta$ ) Decken in Eisen und Stein bezw.	
Mörtel. — $\gamma$ ) Decken mit eisenarmerter Füllung. — $\delta$ ) Eiserner Decken	89—109
<b>Viertes Kapitel. Die Säulen und Stützen</b> . . . . .	110
a) Berechnung der Stützen. — b) Berechnung der Säulenfüsse. — c) Ausführung	
der gusseisernen Säulen. — d) Ausführung der schmiedeeisernen Säulen. — e) Be-	
rechnung auf Druck und Biegung beanspruchter Säulen . . . . .	112—162
<b>Fünftes Kapitel. Frontstützen, Ladeneingänge und Schaufenster</b> . . . . .	163
Gusseiserne und schmiedeeiserne Frontstützen. — Schaufensteranlagen . . . . .	163—181
<b>Sechstes Kapitel. Eiserner Wände</b> . . . . .	182
a) Allgemeines. — b) Eisenfachwerkwände. — c) Konstruktion der Wände. —	
d) Eiserner Wände . . . . .	182—197
<b>Siebentes Kapitel. Balkone und Erker</b> . . . . .	198
a) Balkone. — b) Erker . . . . .	198—217
<b>Achtes Kapitel. Eiserner Treppen</b> . . . . .	218
1) Massive Treppen . . . . .	218—235
2) Eiserner Treppen . . . . .	236
a) Gusseiserne Treppen. — $\alpha$ ) Gerade Treppen. — $\beta$ ) Wendeltreppen . . . . .	236—244
b) Schmiedeeiserne Treppen. — $\alpha$ ) Gerade Treppen. — $\beta$ ) Wendeltreppen . . . . .	245—262
<b>Neuntes Kapitel. Fachwerk</b> . . . . .	263
a) Allgemeines. — b) Dachbinder . . . . .	263—280
<b>Zehntes Kapitel. Eiserner Dächer</b> . . . . .	281
a) Allgemeines. — b) Pfetten. — c) Berechnung der kontinuierlichen Gelenkpfetten. —	
d) Sparren, Latten, Deckung. — e) Fuss- und Firstpunkte. — f) Der Windverband. —	
g) Wellblechdächer . . . . .	281—310
<b>Elfte Kapitel. Die Oberlichter.</b> — a) Allgemeines. — b) Die Glasdecke. — c) Die Sprossen. —	
d) Die Bildung des Firstes. — e) Bildung der Traufe. — f) Anschluss an	
lotrechte Mauern. — g) Sheddächer . . . . .	311—326
<b>Zwölftes Kapitel. Bedingungen über die Lieferung von Eisenkonstruktionen</b> . . . . .	327
a) Allgemeines. — b) Beschaffenheit des Materials. — c) Vorschriften	
über die Herstellung der Eisenkonstruktionen. — d) Abnahme. —	
e) Abrechnung. — f) Gewichtsberechnung . . . . .	327—337
<b>Anhang. — Tabellen 1 bis 18</b> . . . . .	338—356



Fig. 287.

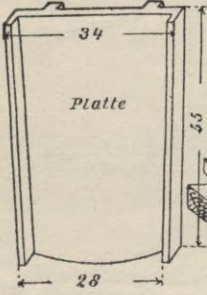


Fig. 290.

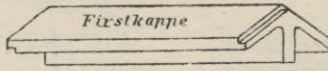


Fig. 288.

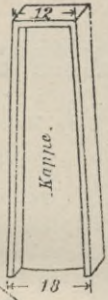


Fig. 289.

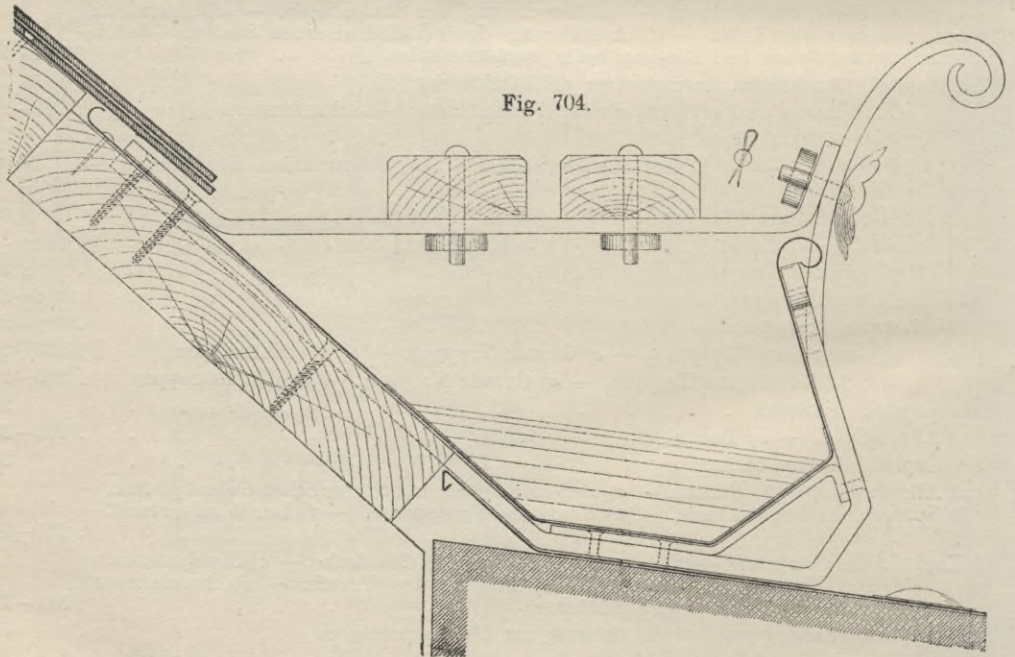
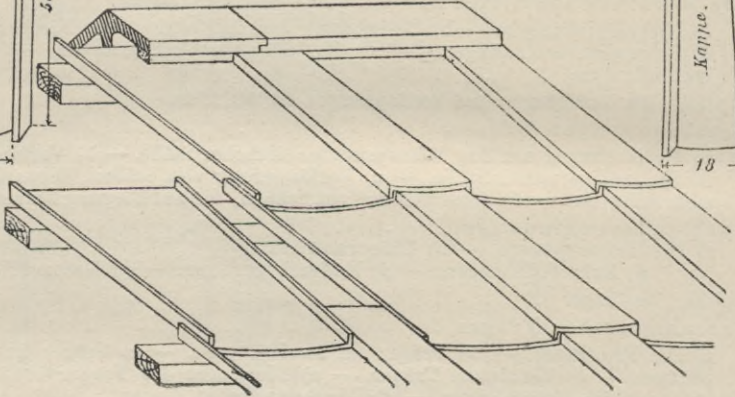


Fig. 704.



# Inhaltsverzeichnis vom Handbuch des Bautechnikers Band X:

## Prof. A. Opperbecke, Der Dachdecker und Bauklempner,

umfassend die sämtlichen Arten der Dacheindeckungen mit feuersicheren Stoffen und die Konstruktion und Anordnung der Dachrinnen und Abfallrohre.

Zweite verbesserte und vermehrte Auflage. Mit 745 Textabbildungen und 17 Tafeln.

Preis 5 Mark geheftet; 6 Mark gebunden.

	Seite
Vorwort . . . . .	v
Allgemeines . . . . .	1—2
<b>A. Die Eindeckung der Dachflächen . . . . .</b>	<b>3—198</b>
1. Deckung mit organischen Stoffen . . . . .	3
1a. Teer- oder Steinpappdächer . . . . .	3
Deckung mit offener Nagelung. — Deckung mit verdeckter Nagelung auf Leisten.	
Unterhaltung der Pappdächer. — Das doppellagige Klebepappdach . . . . .	4—17
1b. Holzzementdächer . . . . .	17
Das Holzzement-Papierdach. — Das Holzzement-Pappdach . . . . .	18—27
1c. Deckung mit imprägnierten, wasserdichten Leinenstoffen . . . . .	27
2. Deckung mit künstlichem Steinmaterial . . . . .	29
1a) Deckung mit Dachsteinen aus gebranntem Ton . . . . .	29
Die Flachziegel. — Die Hohlziegel. — Die Dachpfannen. — Die Falzziegel. —	
Handwerkszeuge des Ziegeldeckers . . . . .	29—75
1b) Deckung mit Zementplatten . . . . .	75
3. Deckung mit natürlichem Steinmaterial . . . . .	80
a) Englische Doppeldeckung . . . . .	82
b) Deutsche Deckung . . . . .	88
c) Französische Deckung . . . . .	98
Handwerkzeuge des Schieferdeckers . . . . .	110
4. Deckung mit Metallen (Allgemeines) . . . . .	115
a) Deckung mit Zink . . . . .	120
Deckung mit gewalzten glatten Tafeln. — Aeltere Ausführungsweise der Leisten-	
deckung. — Berliner (Wusterhausensche) Leistendeckung. — Rheinische oder	
Belgische Leistendeckung. — Fricksche Leistendeckung. — Französische	
Leistendeckung. — Deckung mit gewelltem Zinkblech. — Deckung mit doppelt	
gerippten Tafeln (System Baillot). — Deckung mit quadratischen Rauten (Vielle	
Montagne). — Deckung mit quadratischen Rauten (Lipine). — Deckung mit Spitz-	
rauten. — Deckung mit Schuppenblechen . . . . .	120—154
b) Deckung mit Eisen . . . . .	154
Deckung mit Eisenwellblech. — Deckung mit Rauten aus verzinktem Eisen-	
blech. — Deckung mit Dachplatten aus verzinktem Eisenblech. — Deckung	
mit Falzziegeln aus verzinktem Eisenblech. — Deckung mit Platten aus Gusseisen	154—172
c) Deckung mit Kupfer . . . . .	172
d) Deckung mit Blei . . . . .	174
5. Deckung mit Glas . . . . .	182
Glasdeckung auf Holzsprossen. — Glasdeckung auf $\perp$ -förmigen Eisensprossen. —	
Glasdeckung auf $+$ -förmigen Eisensprossen. — Glasdeckung auf Flacheisen-	
sprossen. — Glasdeckung auf rinnenförmigen Sprossen. — Verhinderung des	
Ableitens der Glastafeln. — Unterstützung der Glastafeln durch Quersprossen	182—198
<b>B. Die Entwässerung der Dachflächen . . . . .</b>	<b>199—240</b>
Allgemeines . . . . .	199
a) Freitragende Hängerinnen . . . . .	203
b) Aufliegende Hängerinnen . . . . .	213
c) Freitragende Standrinnen . . . . .	213
d) Aufliegende Standrinnen . . . . .	223
e) Eingebettete Standrinnen . . . . .	225
f) Kehlrinnen . . . . .	230
Die Abfallrohre . . . . .	233—240



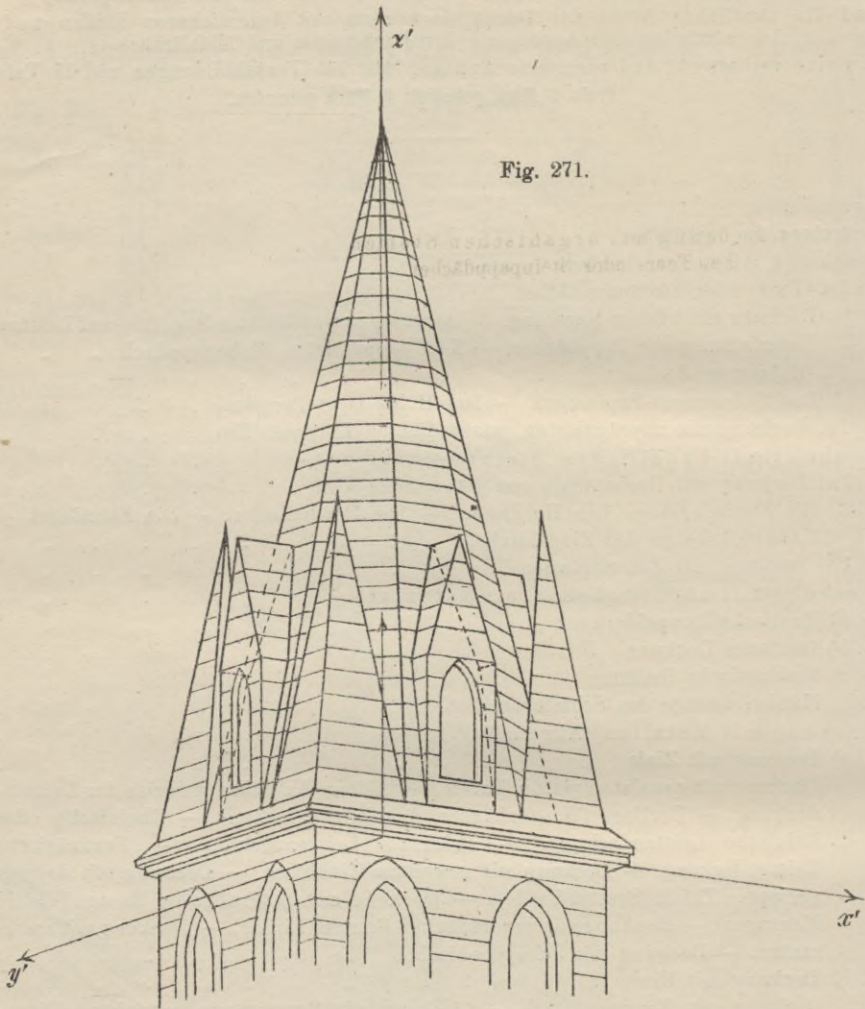


Fig. 271.

Fig. 272 a.

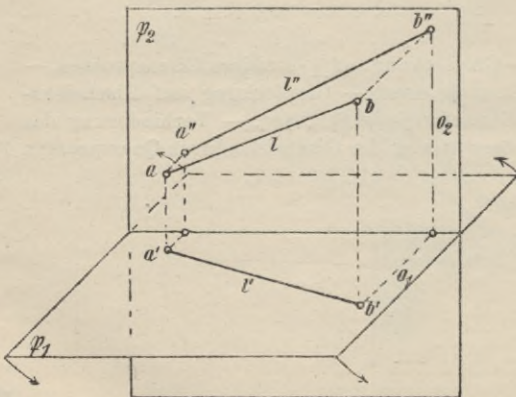
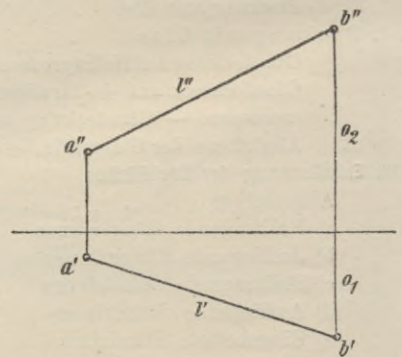


Fig. 272 b.





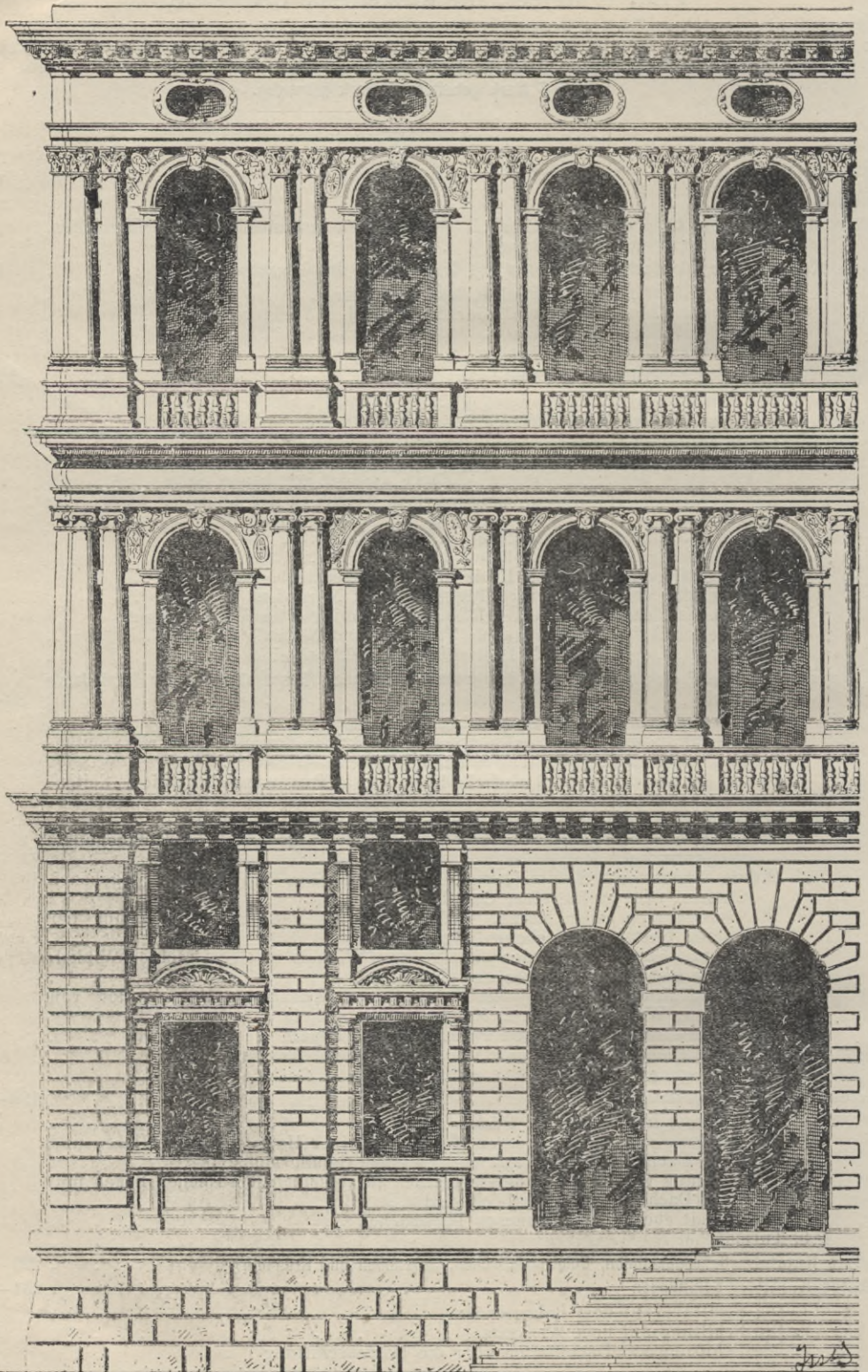
**Prof. E. Geyger, Die darstellende Geometrie,**

umfassend die Grundbegriffe der Geometrie, das geometrische Zeichnen, die Projektionslehre oder das projektive Zeichnen, die Dachausmittlungen, Schraubenlinien, Schraubenflächen und Krümm-  
linge sowie die Schiftungen. Zweite verbesserte Auflage. Mit 570 Textabbildungen.

Preis 5 Mark geheftet; 6 Mark gebunden.

	Seite
Vorwort . . . . .	v—vi
Einführung . . . . .	1
Einige Bemerkungen über die Beschaffenheit der Zeichen-Instrumente und -Materialien, ihre Prüfung und Anwendung . . . . .	2
<b>Erstes Kapitel. Die wichtigsten Erklärungen und Grundbegriffe der Geometrie . . . . .</b>	<b>4—24</b>
1. Körper, Flächen, Linien, Punkte, Masseinheiten . . . . .	4
2. Lage einer Ebene im Raume. Gerade, Winkel und Figuren in der Ebene . . . . .	9
3. Gerade und Ebene im Raume . . . . .	22
4. Lage zweier Ebenen zu einander . . . . .	23
<b>Zweites Kapitel. Das geometrische Zeichnen . . . . .</b>	<b>24—82</b>
1. Die Elementaroperationen . . . . .	20
2. Konstruktion des Massstabes . . . . .	22
3. Konstruktion von Dreiecken und Vierecken; Fundamentalkonstruktionen am Kreise . . . . .	38
4. Konstruktion der wichtigsten regulären Vielecke . . . . .	34
5. Konstruktion der regelmässigen Vielecke aus der gegebenen Seite . . . . .	47
6. Konstruktion verschiedener Gewölbebogen, welche in der Baukunst häufig vor- kommen . . . . .	45
7. Affine und affin gelegene Figuren . . . . .	52
8. Projektive Figuren in perspektiver Lage . . . . .	56
9. Die Zentralprojektion eines Kreises; die Kegelschnitte . . . . .	60
10. Konstruktion der Ellipse, ihre Tangenten und Normalen . . . . .	66
11. Konstruktion der Achsen einer Ellipse aus konjugierten Durchmessern . . . . .	75
12. Drei Konstruktionen der Parabel; Tangente und Normale der Parabel . . . . .	76
13. Konstruktion der Hyperbel; Dreiteilung (Trisektion) eines Winkels . . . . .	82
<b>Drittes Kapitel. Die Projektionslehre oder das projektive Zeichnen (Beschreibende oder darstellende Geometrie) . . . . .</b>	<b>82—197</b>
1. Die verschiedenen Projektionsmethoden . . . . .	82
2. Das Verfahren der orthogonalen Parallelprojektion; Grundriss, Aufriss, Seiten- riss. Vereinigung der Tafeln mit der Zeichenebene . . . . .	84
3. Punkt, Gerade, Ebene und einfache Körper in orthogonaler Projektion. Seiten- riss und Einführung einer 3. (4.) Projektionsebene . . . . .	87
4. Die regulären Polyeder. Rotationskörper und Rotationsflächen . . . . .	101
5. Ableitung neuer Projektionen aus Grund-Aufriss; die schiefe und orthogonale axonometrische Projektion . . . . .	111
6. Wahre Länge und Tafelneigung einer durch ihre Projektionen gegebenen Strecke; Spurpunkte einer Geraden . . . . .	130
7. Die Spurgeraden einer Ebene. Tafelneigung einer Ebene. Bestimmung der wahren Gestalt einer ebenen Figur . . . . .	139
8. Gerade und Ebene. Projektion eines rechten Winkels in einem rechten Winkel; Ebene und Ebene; Körper und Ebene . . . . .	151
9. Ebene Schnitte und Netze von Prismen und Zylindern; Rektifikation von Kurven; Wendepunkt einer Kurve; Schraubenlinie . . . . .	155
10. Ebene Schnitte und Netze von Pyramiden und Kegeln . . . . .	166
11. Tangentialebenen, Schnitte und Netze von Rotationskörpern . . . . .	172
12. Durchdringungen . . . . .	175
<b>Viertes Kapitel. Dachausmittlungen . . . . .</b>	<b>198—220</b>
1. Allgemeines; Einteilung der Dächer . . . . .	198
2. Ausmittlung von Dächern, deren Traufen in einer Horizontalebene liegen und deren Dachflächen eben und von gleichem Gefälle sind . . . . .	204
3. Ausmittlung von Dächern, deren Traufen in verschiedenen Ebenen liegen und deren Dachneigungen ungleich sind . . . . .	213
4. Dächer mit ebenen und krummen Dachflächen . . . . .	215
5. Turmdächer . . . . .	219
<b>Fünftes Kapitel. Schraubenlinien, Schraubenflächen, Schrauben und Krümmung . . . . .</b>	<b>220—231</b>
<b>Sechstes Kapitel. Schiftungen . . . . .</b>	<b>231—258</b>
1. Die Schiftung auf dem Lehrgespärre . . . . .	232
2. Die Schiftung auf dem Werksatze . . . . .	251
3. Die Schiftung auf Dachflächen oder die Bohlenschiftung . . . . .	252







**Hans Issel, Die Baustillehre,**

umfassend die wichtigsten Entwicklungsstufen der Monumental-Baukunst in den verschiedenen Stilarten, mit besonderer Berücksichtigung der massgebenden Einzel-Bauformen.

Mit 454 Textabbildungen und 17 Tafeln.

Preis 5 Mark geheftet; 6 Mark gebunden.

	Seite
Vorwort . . . . .	v—vi
Erster Abschnitt. Die monumentale Baukunst der vorklassischen Zeit . . . . .	1—23
I. Die ägyptische Baukunst . . . . .	1
A. Allgemeine baukünstlerische Entwicklung . . . . .	1
B. Die monumentalen Bauwerke . . . . .	3
C. Die ägyptischen Bauformen . . . . .	13
II. Die babylonische Baukunst . . . . .	15
A. Allgemeine baukünstlerische Entwicklung . . . . .	15
B. Die babylonischen Monumental-Bauwerke . . . . .	16
III. Die assyrische Baukunst . . . . .	17
A. Land und Baumaterial der Assyrer . . . . .	17
B. Die assyrischen Monumentalbauten . . . . .	18
IV. Die persische Baukunst . . . . .	19
A. Das Land und sein Baumaterial . . . . .	19
B. Die persischen Monumentalbauten . . . . .	20
Zweiter Abschnitt. Die monumentale Baukunst der klassischen Zeit . . . . .	24—75
I. Die griechische Baukunst . . . . .	24
A. Allgemeine baukünstlerische Entwicklung . . . . .	24
B. Die griechischen Monumentalbauten . . . . .	26
C. Die Bauformen . . . . .	36
D. Gesamtbild der griechischen Architektur . . . . .	49
II. Die römische Baukunst . . . . .	50
A. Allgemeine baukünstlerische Entwicklung . . . . .	50
B. Die römischen Konstruktionsweisen . . . . .	52
C. Die römischen Bauformen . . . . .	56
D. Die römischen Bauwerke . . . . .	59
E. Die technische Darstellungsweise im Altertum . . . . .	74
Dritter Abschnitt. Die Baukunst des Mittelalters . . . . .	76—236
I. Die römisch-althristliche Monumental-Baukunst im weströmischen Reiche . . . . .	76
A. Allgemeine baukünstlerische Entwicklung . . . . .	76
B. Die althristlichen Monumentalbauten . . . . .	79
II. Die althristliche Monumental-Baukunst im oströmischen Reiche . . . . .	92
A. Allgemeine baukünstlerische Entwicklung . . . . .	92
B. Die byzantinischen Monumentalbauten . . . . .	93
III. Die Monumentalbauten der romanischen Baukunst . . . . .	105
A. Allgemeine baukünstlerische Entwicklung . . . . .	105
B. Die Grundrissanlage der romanischen Kirchen . . . . .	106
C. Der romanische Stil in Deutschland . . . . .	108
D. Der romanische Stil in Frankreich . . . . .	130
E. Der romanische Stil in England . . . . .	134
F. Der romanische Stil in Spanien . . . . .	138
G. Der romanische Stil in Italien . . . . .	139
H. Der romanische Stil in den nördlichen Ländern . . . . .	147
IV. Die monumentale Baukunst des Islam . . . . .	154
A. Allgemeine baukünstlerische Entwicklung . . . . .	154
B. Die monumentalen Kultbauten der Mohammedaner . . . . .	157
C. Der maurische Stil . . . . .	177
V. Die Monumentalbauten der gotischen Baukunst . . . . .	183
A. Allgemeine baukünstlerische Entwicklung . . . . .	183
B. System der gotischen Bauweise . . . . .	187
C. Die Verbreitung des gotischen Stiles durch die Bauhütten . . . . .	189
D. Die Grundrissanlage der gotischen Kathedrale in Frankreich . . . . .	190
E. Die innere Ausgestaltung der Kirchen . . . . .	191
F. Die gewölbten Decken . . . . .	192
G. Die Gotik der Uebergangszeit in Deutschland . . . . .	194
H. Die gotischen Bauformen . . . . .	207
I. Die norddeutsche Backsteingotik . . . . .	233
K. Die Wandlungen der Gotik in den übrigen Ländern . . . . .	235
Vierter Abschnitt. Die monumentale Baukunst der neueren Zeit . . . . .	236—329
I. Die Renaissance in Italien. — II. Die Renaissance in Deutschland, Holland und Dänemark. — III. Die Renaissance in Frankreich, Spanien und England. —	
IV. Der Barockstil. — V. Rokoko- und Zopfstil . . . . .	236—329



# Inhaltsverzeichnis vom Handbuch des Bautechnikers Band XIII:

## Prof. Ernst Nöthling, Die Baustofflehre,

umfassend die natürlichen und künstlichen Bausteine, die Bauhölzer und Metalle, sowie die Verbindungs-, Neben- und Hilfsbaustoffe. Mit über 300 Abbildungen auf 30 Tafeln.

Preis 5 Mark geheftet; 6 Mark gebunden.

	Seite
Vorwort . . . . .	v
Einleitung. — Prüfung der Baustoffe . . . . .	1—
Erster Teil. Die Hauptbaustoffe . . . . .	1—204
I. Die Bausteine . . . . .	2—127
A. Natürliche Steine . . . . .	2—41
a) Einfache kristallinische Gesteine . . . . .	4—12
b) Gemengte kristallinische Gesteine . . . . .	12—19
c) Verkittete Trümmergesteine . . . . .	19—28
d) Lose Trümmergesteine und Erden . . . . .	28—31
e) Eigenschaften und Prüfung der natürlichen Steine . . . . .	31—33
f) Die Gewinnung der natürlichen Steine . . . . .	33
g) Die Bearbeitung der natürlichen Steine . . . . .	33—39
h) Die Erhöhung der Dauer von Bausteinen . . . . .	39—41
B. Die künstlichen Bausteine . . . . .	41—128
a) Gebrannte künstliche Steine . . . . .	41—98
b) Ungebrannte künstliche Bausteine . . . . .	98—128
II. Die Bauhölzer . . . . .	128—177
Allgemeines — Bau und Gefüge des Holzes — Allgemeine Eigenschaften der Hölzer — Beschreibung der wichtigsten Bauhölzer — Die Bearbeitung der Hölzer . . . . .	138—177
III. Die Metalle . . . . .	177—204
1. Das Eisen als Baustoff. — 2. Kupfer. — 3. Zink. — 4. Blei. — 5. Zinn. — 6. Aluminium. — 7. Nickel. — 8. Metalllegierungen. — 9. Thermit . . . . .	177—204
Zweiter Teil. Die Verbindungsstoffe . . . . .	205—290
Einleitung . . . . .	205
I. Die Mörtel . . . . .	205—275
A. Die Luftmörtel . . . . .	205—242
a) Der Lehmörtel . . . . .	206
b) Kalkmörtel . . . . .	206—225
Das Brennen des Kalkes. — Brennöfen für Kalk und Zement. — Verpackung und Aufbewahren des Kalkes. — Das Lösen des gebrannten Kalkes. — Die Zubereitung des Mörtels. — Die Mörtelmaschinen. — Mischungsverhältnisse für Kalkmörtel. — Sand und Kies. — Die Erhärtung des Kalkmörtels. — Wirkung von Eisen im Mörtel. — Mauerfrass. — Weitere Verwendungen des gebrannten Kalkes. . . . .	225—242
c) Gipsmörtel . . . . .	225—242
Allgemeines. — Eigenschaften des Gipses. — Das Brennen des Gipses. — Prüfung des Gipses auf seine Güte. — Schnelles und langsames Erhärten des Gipses. — Verwendungen des Gipses. . . . .	243—274
B. Wassermörtel oder hydraulische Mörtel . . . . .	243—274
a) Die Trasse . . . . .	244—246
b) Die Zemente . . . . .	246—274
C. Feuerfeste Mörtel . . . . .	274—275
II. Asphalt . . . . .	275—285
III. Die Kitte . . . . .	285—290
Dritter Teil. Die Neben- oder Hilfsstoffe . . . . .	290—332
I. Das Glas und das Wasserglas . . . . .	290—296
II. Harze und Teere . . . . .	296—298
III. Farben, Firnisse und Lacke . . . . .	298—312
IV. Kautschuk und Guttapercha . . . . .	312—313
V. Dachpappe, Holzzement, wasserdichte Gewebe . . . . .	314—315
VI. Asbest und Uralith . . . . .	315—319
VII. Linoleum . . . . .	319
VIII. Filz, Eisenfilz, Unterlagsfilzpappen . . . . .	319—320
IX. Tapeten, Lincrusta . . . . .	320—323
X. Hanf und Hanfseile . . . . .	323—324
XI. Stroh, Rohr, Moos und Torf . . . . .	324—325
XII. Deckengewebe, Rohrgewebe, Matten . . . . .	326—327
XIII. Das Papier als Baustoff . . . . .	327—328
XIV. Verschiedene andere Baustoffe . . . . .	328
XV. Verschiedene Baustoffe, welche zur Isolierung gegen Wärme und Kälte usw. dienen . . . . .	328—332



# Inhaltsverzeichnis vom Handbuch des Bautechnikers Band XIV:

## Prof. A. Opperbecke, Das Veranschlagen im Hochbau,

umfassend die Grundsätze für die Entwürfe und Kostenanschläge, die Berechnung der hauptsächlichsten Baustoffe, die Berechnung der Geldkosten der Bauarbeiten und einen Bauentwurf mit Erläuterungsbericht und Kostenanschlag.

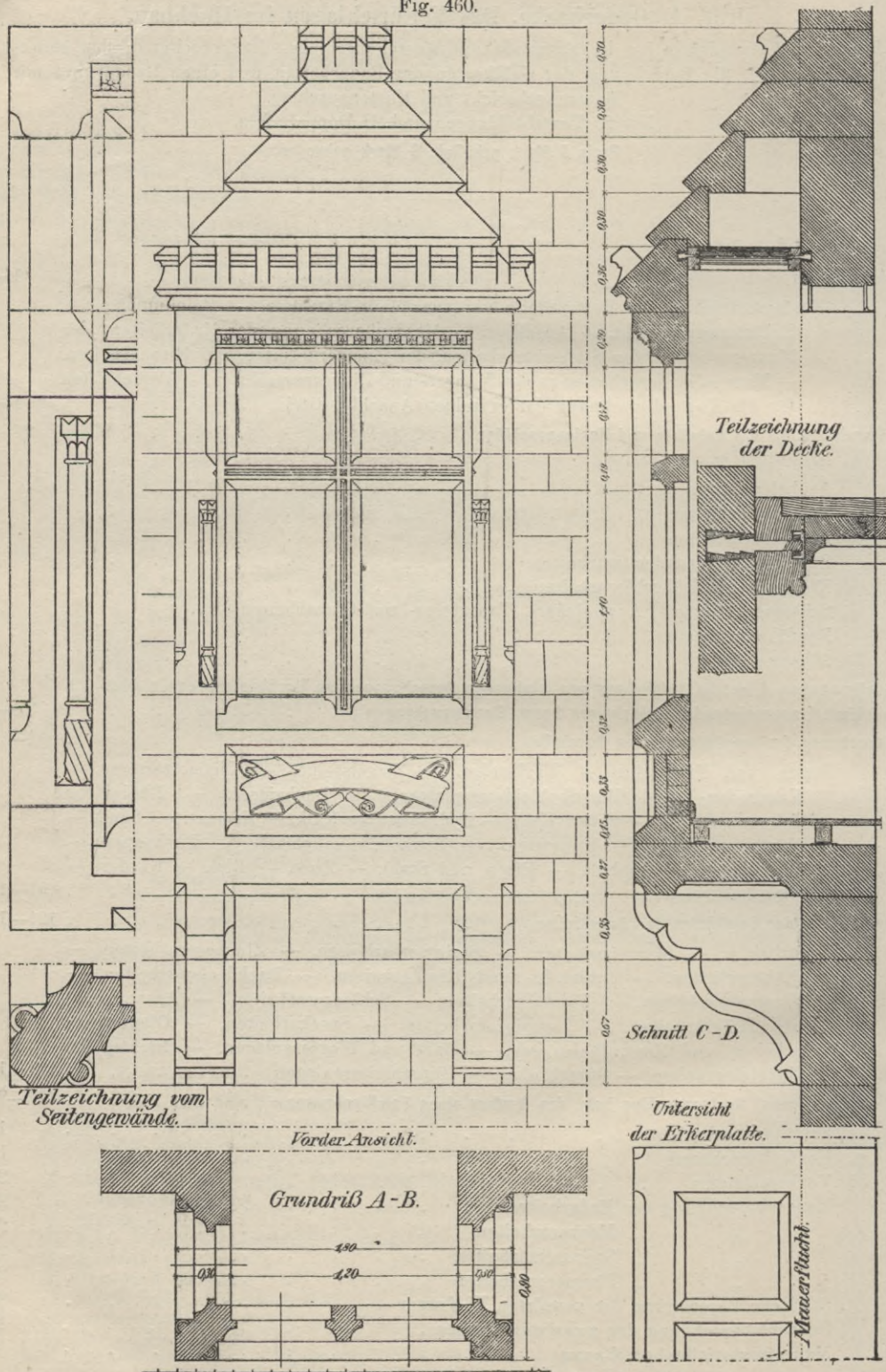
Mit 20 Textabbildungen und 22 Doppeltafeln.

Preis 5 Mark geheftet; 6 Mark gebunden.

	Seite
Vorwort . . . . .	v
<b>A. Allgemeines</b> . . . . .	<b>1—22</b>
Kostenüberschlag. — Bestandteile der speziellen Entwürfe. — Zeichnungen. — Erläuterungsbericht. — Anschlag. — Massenberechnung der Erdarbeiten, der Maurerarbeiten, der Steinmetzarbeiten, der Zimmerarbeiten, der Eisenarbeiten. — Materialienberechnung zu den Maurer- und Zimmererarbeiten. — Vorschriften für die Kostenberechnung der einzelnen Anschlagstitel . . . . .	1—22
<b>B. Grundsätze für die Entwürfe und Kostenanschläge</b> . . . . .	<b>23—36</b>
Erd- und Maurerarbeiten . . . . .	23
Asphaltarbeiten . . . . .	28
Steinmetzarbeiten . . . . .	29
Zimmererarbeiten . . . . .	30
Staker- und Dachdeckerarbeiten . . . . .	31
Klempner- und Tischlerarbeiten . . . . .	32
Schlosser-, Glaser-, Anstreicher-, Tapezierer- und Ofenarbeiten . . . . .	33
Bauführungskosten . . . . .	34
Allgemeines . . . . .	35
<b>C. Bestimmungen über die Aufstellung von statischen Berechnungen zu Hochbauten, sowie über die hierbei anzunehmenden Belastungen bezw. Beanspruchungen</b> . . . . .	<b>37—50</b>
<b>D. Berechnung der hauptsächlichsten Baustoffe</b> . . . . .	<b>51—120</b>
Bruch- und Feldsteine. — Werksteine. — Ziegelsteine. — Chamottesteine. — Fussboden- und Wandbekleidungsplatten. — Dachziegel. — Rheinische Schwemmsteine. — Fetter Kalk. — Hydraulischer Kalk. — Zement. — Sand. — Mörtel. — Beton. — Kunststein. — Bauholz. — Schiefer. — Dachpappe. — Holzzement. — Asphalt. — Eisen und Stahl. — Zink. — Blei. — Kupfer. — Glas . . . . .	51—120
<b>E. Berechnung der Geldkosten der Bauarbeiten</b> . . . . .	<b>121—172</b>
Erdarbeiten. — Maurerarbeiten. — Steinmetzarbeiten. — Zimmererarbeiten. — Stakerarbeiten. — Schmiede- und Eisenarbeiten. — Dachdeckerarbeiten. — Klempnerarbeiten. — Tischlerarbeiten. — Schlosserarbeiten. — Anstreicher- und Malerarbeiten. — Tapeziererarbeiten. — Stuckarbeiten. — Ofensetzerarbeiten und Zentralheizungen. — Gas- und Wasseranlagen. — Elektrische Haustelegraphen. — Sprachrohre. — Blitzableiteranlagen . . . . .	121—172
<b>F. Bauentwurf nebst Kostenanschlag betr. den Neubau eines Familienhauses</b> . . . . .	<b>173—250</b>
Erläuterungsbericht . . . . .	173
Kostenberechnung . . . . .	178
Vorberechnung . . . . .	204
Massenberechnung der Erdarbeiten . . . . .	211
„ „ Maurerarbeiten . . . . .	212
„ „ Steinmetzarbeiten . . . . .	222
„ „ Zimmererarbeiten . . . . .	228
Statische Berechnung der gewalzten T-Träger . . . . .	244
Gewichtsberechnung der gewalzten Träger . . . . .	249
Maurermaterialienberechnung . . . . .	250



Fig. 460.





Inhaltsverzeichnis vom Handbuch des Bautechnikers Band XV:

**Prof. A. Opperbecke und H. Wittenbecher, Der Steinmetz,**

umfassend die Gewinnung und Bearbeitung natürlicher Bausteine, das Versetzen der Werksteine, die Mauern aus Bruch-, Feld- und bearbeiteten Werksteinen, die Gesimse, Maueröffnungen, Hausgiebel, Erker und Balkone, Treppen und Gewölbe mit Werksteinrippen.

Mit 609 Textabbildungen und 7 Doppeltafeln.



Preis 5 Mark geheftet; 6 Mark gebunden.

	Seite
Vorwort . . . . .	v
I. Allgemeines . . . . .	1—22
Eigenschaften guter Bausteine. — Gewinnung natürlicher Bausteine. — Lage und Einrichtung des Werkplatzes. — Steinhauerhütten. — Das Aufbänken. — Das Werkzeug. — Die Bearbeitung . . . . .	1—22
II. Das Versetzen der Werksteine . . . . .	23—39
Hebezeuge. — Baugerüste. — Das Vergiessen. — Ausbesserung beschädigter Werkstücke . . . . .	23—39
III. Mauern aus Bruch- und Feldsteinen . . . . .	40—42
IV. Mauern aus bearbeiteten Werksteinen . . . . .	43—53
Form und Grösse der Quader. — Läuferverband. — Blockverband. — Eckverbände. — Freistehende Mauern. — Verblendung mit Platten. — Steinliste . . . . .	43—53
V. Die Gesimse . . . . .	54—75
Fuss- und Sockelgesimse. — Gurtungen. — Hauptgesimse, Trauf- und Kranzgesimse . . . . .	54—75
VI. Maueröffnungen . . . . .	76—141
Ueberdeckung der Oeffnungen. — Fensteröffnungen. — Kellerfenster. — Stockwerkfenster. — Die Sohlbank. — Die Gewände. — Gerader Sturz. — Flach- und Rundbögen. — Gekuppelte Fenster. — Tür- und Toröffnungen. — Türschwelle, — Türgewände. — Zwischenstürze. — Hanstore. — Tür- und Torpfeiler . . . . .	76—141
VII. Hausgiebel . . . . .	142—159
Grundform der Giebel. — Traufgesimse an den Giebeln . . . . .	142—159
VIII. Erker und Balkone . . . . .	160—167
Unterstützung der Erkerplatten. — Balkone. — Balkonbrüstungen . . . . .	160—167
IX. Treppen . . . . .	168—196
Steigungsverhältnis. — Grundrissform. — Das Verziehen der Stufen. — Freitreppen. — Innere Wangentreppen. — Freitragende Treppen. — Spindeltreppen . . . . .	169—196
X. Gewölbe . . . . .	197—222
1. Böhmisches Kappengewölbe . . . . .	199
2. Kreuzgewölbe . . . . .	201
a) Kreuzgewölbe mit wagerechten Scheitellinien und gleichhohen Rand- und Diagonalbogen (römische Gewölbe) . . . . .	203
b) Kreuzgewölbe mit geradem Stich und gleichhohen Rand- und Diagonalbogen (romanische Gewölbe) . . . . .	205
c) Gebuste Kreuzgewölbe (gotische Gewölbe) . . . . .	208
3. Sterngewölbe . . . . .	216







	Seite
Vorwort . . . . .	v—VIII
Erster Teil. <b>Statik</b> . . . . .	1—94
I. Grundbegriffe, Erklärungen . . . . .	1—4
Aufgabe der Statik. Grundbegriffe. Bestimmungsstücke einer Kraft. Darstellung der Kräfte. Kräfteplan. Mittelkraft. Gleichgewicht. Gleichgewicht zweier Kräfte. Satz von der Verschiebung des Angriffspunktes.	
II. Zusammensetzung und Zerlegung von Kräften . . . . .	4—39
a) Die Kräfte wirken in derselben Geraden . . . . .	4
b) Die Kräfte wirken an einem Punkte nach verschiedenen Richtungen . . . . .	6
c) Rechnerische Zusammensetzung und Zerlegung von ebenen Kräften . . . . .	13
d) Die Kräfte wirken zerstreut in der Ebene . . . . .	16
e) Von den statischen Momenten der Kräfte . . . . .	32
III. Anwendung der statischen Gesetze auf die Baukonstruktionen . . . . .	40—96
a) Der durch Einzellasten beanspruchte Balken . . . . .	40
b) Der Schwerpunkt . . . . .	50
c) Von der Standsicherheit . . . . .	65
d) Von der Auflagerung der Träger . . . . .	67
e) Von den Fachwerkträgern . . . . .	69
Zweiter Teil. <b>Festigkeitslehre</b> . . . . .	97—227
I. Einleitung . . . . .	97
a) Formänderung und Spannung . . . . .	97
b) Dehnung, Dehnungskoeffizient, Elastizitätsmodul . . . . .	98
c) Proportionalitätsgrenze, Grenzkraft, Festigkeit . . . . .	99
d) Zulässige Beanspruchung, Sicherheitskoeffizient . . . . .	101
e) Festigkeitsarten . . . . .	101
f) Zulässige Beanspruchung . . . . .	102
II. Zugfestigkeit . . . . .	103—105
III. Druckfestigkeit . . . . .	105—107
IV. Schubfestigkeit . . . . .	107—112
V. Biegunfestigkeit . . . . .	112—171
a) Entwicklung der Biegunsgleichung . . . . .	112
b) Die meist vorkommenden Belastungsfälle . . . . .	128
VI. Knickfestigkeit . . . . .	171—183
a) Berechnung der Säulen . . . . .	171
b) Berechnung der Säulenfüsse . . . . .	176
c) Trägeranschlüsse an gusseiserne Säulen . . . . .	178
d) Schmiedeeiserne Säulen, deren Querschnitt aus zwei  -Eisen besteht . . . . .	180
e) Frontstützen aus  -Eisen . . . . .	182
VII. Schubspannungen in der Längsrichtung der Träger . . . . .	183
VIII. Zusammengesetzte Festigkeit . . . . .	187
a) Die auf Doppelbiegun beanspruchten Träger . . . . .	187
b) Biegun und Zug . . . . .	189
c) Biegun und Druck . . . . .	192
d) Der exzentrische Druck . . . . .	194
e) Horizontal belastete Säulen . . . . .	197
IX. Beton- und Betoneisenkonstruktionen . . . . .	200—227
a) Zentrischer Druck . . . . .	200
b) Beanspruchung auf Zug . . . . .	201
c) Schubfestigkeit . . . . .	202
d) Biegun . . . . .	202
e) Adhäsion zwischen Eisen und Beton . . . . .	206
f) Berechnung der Betoneisenkonstruktionen . . . . .	206
Dritter Teil. <b>Anwendungen auf grössere Konstruktionen</b> . . . . .	228—295
a) Reibung . . . . .	228
b) Erddruck . . . . .	231
c) Die freistehenden Schornsteine . . . . .	245
d) Die Gewölbe . . . . .	251
e) Musterbeispiele für die Anfertigung statischer Berechnungen . . . . .	261
Anhang: Tabelle 1 bis 15 . . . . .	281



Handbuch des Bautechnikers Band XVII:

## Das Entwerfen der Fassaden

entwickelt aus der zweckmässigen Gestaltung der Einzelformen und deren Anwendung auf neuzeitliche bürgerliche Bauten in Bruchstein-, Werkstein-, Putz- und Holzarchitektur

Für den Schulgebrauch und die Baupraxis

bearbeitet von **Hans Issel**, Architekt und Königl. Baugewerkschullehrer zu Hildesheim

Mit 350 Textabbildungen und 24 Tafeln

Geheftet 5 Mark; gebunden 6 Mark

---

Handbuch des Bautechnikers Band XVIII:

## Die Schattenkonstruktionen

die axonometrische Projektion und die Perspektive

Für den Schulgebrauch und die Baupraxis

bearbeitet von **Ludwig Haass**, Architekt und Baugewerkschul-Oberlehrer zu Hildesheim

Mit 255 Textabbildungen und 16 Tafeln

Geheftet 5 Mark; gebunden 6 Mark

---

Handbuch des Bautechnikers Band XIX:

## Der Eisenbeton im Hochbau

umfassend die für den Eisenbeton verwendeten Baustoffe, die Eiseneinlagen im Eisenbeton, die Zurichtung der Eiseneinlagen, die Grundformen für die Anordnung der Eiseneinlagen und die Schalungen, Steinkonstruktionen mit Eiseneinlage und Umman- telungen von Eisenkonstruktionen, ferner Leitsätze für die statische Berechnung, Rech- nungsverfahren mit Beispielen, Formeln für das Entwerfen und einen Anhang von Tabellen

Für den Schulgebrauch und die Baupraxis bearbeitet

von **H. Haberstroh**, Ingenieur und Oberlehrer an der Herzogl. Baugewerkschule zu Holzmin- den

Mit 400 Textabbildungen und 12 Tafeln

Geheftet 5 Mark; gebunden 6 Mark

---

Handbuch des Bautechnikers Band XX:

## Die Baugeschäftskunde und Bauführung

umfassend die Führung der Bau- und Geschäftsbücher einschliesslich einer kurz- gefassten Wechselkunde, der wichtigsten Bestimmungen aus der Arbeiterversicherungs- gesetzgebung und der Konkursordnung, die Aufstellung der Baurechnungen, die Ver- dingung der Bauarbeiten, die Baugesuche und die Bauabnahme, sowie die Arbeiten des Bauführers auf dem Bauplatze

Für den Schulgebrauch und die Baupraxis bearbeitet

von **F. W. Dieckmann**, Königl. Baugewerkschullehrer in Kassel und **H. Issel**, Architekt in Hildesheim

Mit 96 Textabbildungen

Geheftet 5 Mark; gebunden 6 Mark



# Empfehlenswerte Werke

für das

## Baugewerbe

aus dem

Verlag von Bernh. Friedr. Voigt in Leipzig

- Aldinger, Paul, Kunstschmiedereien moderner Richtung.** Vorlagen und Motive zu Gittern, Toren, Füllungen und Geländern. Zum praktischen Gebrauch für Schlosser, Architekten und Bauberren. Dreissig Tafeln mit erläuterndem Text und ausführlichen Gewichts- und Kostenberechnungen. gr. 4. In Mappe. 9 Mark.
- Altberg, O., Die Feuerungsanlagen** für das Haus, erläutert durch die Resultate der Wärmetechnik und die Leistung der verschiedenen Brennstoffe. Sechste unveränderte Auflage. Mit Atlas, enthaltend 21 Foliotafeln. gr. 8. Geh. 5 Mk. 25 Pfg.
- Arnheim, O., Moderne Schmiedearbeiten** in einfacher Ausführung. Vorlagen von Gittern aller Art, Brüstungen und Füllungen, Toren und Geländern. Für den praktischen Gebrauch herausgegeben. 24 Tafeln mit erläuterndem Text und ausführlichen Gewichtstabellen. gr. 8. In Mappe. 3 Mark.
- Aster, G., Das Einfamilienhaus.** Eine Sammlung von Entwürfen in Grundrissen, Ansichten und Höhenschnitten nebst Kostenanschlägen. 26 Tafeln mit erläuterndem Text. gr. 4. In Mappe. 7 Mark 50 Pfg.
- Behse, Dr. W. H., Der Bau hölzerner Treppen.** Mit besonderer Berücksichtigung der Konstruktion Neubearbeitet von Prof. Opderbecke, Direktor der Anhaltischen Bauschule in Zerbst. Fünfte vollständig Neubearbeitete Auflage des Treppenwerkes von Dr. W. H. Behse. 24 Tafeln mit Text. gr. 4. Geh. 6 Mark. Geb. 8 Mark.
- Behse, Dr. W. H., Die Baurisse,** umfassend die zeichnerische Darstellung und das Entwerfen der gewöhnlich vorkommenden Gebäudegattungen. Nebst einer Aufstellung eines ausführlichen Kostenanschlags. Fünfte erweiterte Auflage, herausgegeben von Hermann Robrade, kaiserlicher Postbauinspektor. Mit einem Atlas von 30 Tafeln. gr. 8. Geh. 6 Mark. Geb. 8 Mark 50 Pfg.
- Behse, Dr. W. H., Der Maurer.** Eine umfassende Darstellung der sämtlichen Maurerarbeiten. Siebente gänzlich Neubearbeitete Auflage, herausgegeben von Hermann Robrade, Kaiserl. Baurat. Mit einem Atlas von 56 Foliotafeln, enthaltend 720 Figuren. gr. 8. Geh. 12 Mark. Geb. 15 Mark.
- Behse, Dr. W. H., Treppen aus Holz.** Eine kurze Anweisung zum Gebrauch für Treppenbauer, Baugewerksmeister, Zimmerleute und Bauschüler. Sechste Auflage, herausgegeben von E. Lorenz, Architekt. Mit 100 Abbildungen auf 6 Tafeln. gr. 8. Geh. 1 Mark 50 Pfg.
- Behse, Dr. W. H., Der Zimmermann.** Eine umfassende Darstellung der Zimmermannskunst. Elfte erweiterte Auflage, herausgegeben von H. Robrade, kaiserl. Postbauinspektor. Mit einem Atlas von 44 Gross-Foliotafeln, enthaltend 685 Abbildungen. gr. 8. Geh. 12 Mark. Geb. 16 Mark.
- Berger, Alfons, Moderne Fabrik- und Industriebauten.** Eine Sammlung von Entwürfen und ausgeführten Anlagen zum Gebrauche für Architekten, Baugewerksmeister und Bauschüler, dargestellt durch Grundrisse, Schnitte, Ansichten und Teilzeichnungen. 28 Tafeln mit Text. gr. 4. In Mappe. 7 Mark 50 Pfg.



**Berndt, H., Häuser in Stein- und Putzbau.** Eine Sammlung von Entwürfen zu bürgerlichen Bauten und Villen in verschiedenen Stilarten, vorwiegend in Putzbau mit Stein- und Holzarchitekturteilen. Zum Gebrauch für Baumeister, Architekten, Bauunternehmer und Bauschüler. 26 Tafeln mit Text. 4. In Mappe. 4 Mark 50 Pfg.

**Bleichrodt, W. G., Meister-Examen der Maurer und Zimmerleute.** Ein Nachschlagebuch für die Praxis nach den neuesten Konstruktionsgebräuchen und Erfahrungen und Wiederholungsunterricht für Innungs-Kandidaten und Bauschul-Abiturienten zur Vorbereitung für die Prüfung. Vierte völlig umgearbeitete und vermehrte Auflage, zusammengestellt u. herausgeg. von Paul Gründling. Mit einem Atlas, enthält. 16 Tafeln mit über 600 Figuren. gr. 8. Geh. 9 Mark.

**Bock, O., Die Ziegelfabrikation.** Ein Handbuch, umfassend die Herstellung aller Arten von Ziegeln, sowie die Anlage und den Betrieb von Ziegeleien. Neunte gänzlich neubearbeitete Auflage. Mit 353 Textabbildungen und 12 Tafeln. Lex.-8. Geh. 10 Mark 50 Pfg. Geb. 13 Mark.

**Böhmer, E. und Neumann, Fr., Kalk, Gips, Zement.** Handbuch bei Anlage und Betrieb von Kalkwerken, Gipsmühlen und Zementfabriken. Fünfte verbesserte Auflage, bearbeitet von Fr. Neumann, Ingenieur. Mit einem Atlas von 10 Foliotafeln und 40 in den Text eingedruckten Holzschnitten. gr. 8. Geh. 6 Mark 75 Pfg.

**Böttger, C. A. und A. und M. Graef, Die Arbeiten des Schlossers.** Zweite Folge. **Der Kunstschlosser.** Vorbilder für Bauschlosserei, Gebrauchsartikel, Hausgeräte und Beleuchtungsgegenstände, sowie Einzelheiten und Verzierungen, welche der Ornamentik des Schlossers angehören. In herrschendem Stil und gangbarsten Verhältnissen, nach genauem Mass entworfen und gezeichnet. 30 Foliotafeln in Farbendruck. gr. 4. In Mappe. 9 Mark.

**Buchner, Dr. O., Die Konstruktion und Anlegung der Blitzableiter.** Zum Schutze aller Arten von Gebäuden und Seeschiffen nebst Anleitung zu Kostenvoranschlägen. Dritte vermehrte Auflage. Mit einem Atlas von 8 Foliotafeln. 8. Geh. 3 Mk. 60 Pfg.

**Christiansen, O., Der Holzbaustil.** Entwürfe zu Holzarchitekturen in modern-deutschem, norwegischem, schweizer, russischem und englisch-amerikanischem Stil. Eine Sammlung von Sommersitzen, Villen, Land- und Touristenhäusern, Jagdschlössern, Wirtschafts- und ähnlichen Gebäuden. 30 Tafeln mit Text. gr. 4. In Mappe. 9 Mark.

**Deutsch, S., Der Wasserbau, I. Teil,** umfassend: Die Meteorologie, den Kreislauf des Wassers, die stehenden und fließenden Binnengewässer, die Talsperren, die Messung der Wasserstände, der Wassergeschwindigkeiten und Wasserabflussmengen, den Flussbau und den Wehrbau. Für den Schulgebrauch und die Bau- praxis bearbeitet. Mit 218 Textabbildungen und 32 Tafeln. Lex.-8. Geh. 6 Mark. Geb. 7 Mark 50 Pfg.

**Deutsch, S., Der Wasserbau, II. Teil,** umfassend: Natürliche und künstliche Wasserstrassen, Schiffahrtsschleusen, Schiffshebeeinrichtungen, Hafenbauten, Flusskanalisierung, Bekämpfung des Hochwassers der Flüsse und Ströme, Deichbauten, Berechnung der durch Schütze fließenden Wassermenge, Berechnung der Werkkanäle, Berechnung von Kaimauern und Notizen über die wichtigsten Flüsse des deutschen Reiches. Für den Schulgebrauch und die Bau- praxis bearbeitet. Mit 135 Textabbildungen und 37 Tafeln. Lex.-8. Geh. 6 Mark. Geb. 7 Mark 50 Pfg.

**Erlach, H., Sprüche und Reden für Maurer** bei Legung des Grundsteins zu allerlei öffentlichen und Privatgebäuden. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. 8. Geh. 1 Mark 80 Pfg.

**Faber, R., Schulhäuser für Stadt und Land.** Eine Sammlung ausgeführter Entwürfe von Dorf-, Bezirks- und Bürgerschulen, Realschulen und Gymnasien, mit und ohne Turnhallenanlagen, sowie Kinderbewahranstalten oder Krippen, unter besonderer Berücksichtigung der bewährtesten Subsellien. 27 Tafeln mit erläuterndem Text. gr. 4. In Mappe. 12 Mark.



- Frohn, C., Die graphische Statik.** Zum Gebrauche an technischen Unterrichts-  
anstalten, zum Selbststudium und für die Baupraxis. Mit 115 Textabbildungen  
und 3 Tafeln. Lex.-8. Geh. 3 Mark 50 Pfg. Geb. 4 Mark 50 Pfg.
- Gerstenbergk, H. v., Der Holzberechner** nach metrischem Masssystem. Tafeln  
zur Bestimmung des Kubikinhalts von runden, vierkantig behauenen und ge-  
schnittenen Hölzern, sowie des Quadratinhalts der letzteren; ferner der Kreis-  
flächen und des Wertes der Hölzer. Siebente Auflage. 8. Geb. 3 Mark 75 Pfg.
- Gerstenbergk, H. v., Neuer Steinberechner** nach metrischem Masssystem.  
Mit einem Anhang, enthaltend die wichtigsten Formeln zur Flächen- und  
Körperberechnung, sowie deren Anwendung auf die Praxis und eine arithmetische  
Tabelle. Zweite verbesserte und vermehrte Auflage, bearbeitet von Ed.  
Jentzen, Direktor. Mit 36 Textabbildungen. 8. Geb. 2 Mark 50 Pfg.
- Geyger, Erich, Die angewandte darstellende Geometrie,** umfassend die Grund-  
begriffe der Geometrie, das geometrische Zeichnen, die Projektionslehre oder  
das projektive Zeichnen, die Dachausmittlungen, Schraubenlinien, Schrauben-  
flächen und Krümmlinge sowie die Schiftungen. Zweite verbesserte Auflage.  
Mit 570 Textabbildungen. Lex.-8. Geh. 5 Mark. Geb. 6 Mark.
- Graef, M., Dekorativer Holzbau.** Zeitgemässe Entwürfe zur inneren und  
äusseren Ausgestaltung des Hauses und seiner Umgebung durch Holzarchitektur.  
Vorlagen von Einzelheiten und Baulichkeiten für die Praxis. Zweite voll-  
ständig neubearbeitete Auflage. 36 Foliotafeln mit erläuterndem Texte. gr. 4.  
In Mappe. 9 Mark.
- Graef, A. und M., Die moderne Bautischlerei für Tischler und Zimmer-  
leute,** enthaltend alle beim inneren Ausbau vorkommenden Arbeiten des Bau-  
tischlers. Dreizehnte vollständig neubearbeitete Auflage. Mit 63 Text-Holz-  
schnitten und einem Atlas, enthaltend 40 Foliotafeln. gr. 8. Geh. 10 Mark  
50 Pfg. Geb. 13 Mark.
- Graef, A. und M., Moderne Ladenvorbaue und Schaufenster** mit Berücksich-  
tigung der inneren Einrichtung von Geschäftsräumen. Zweite verbesserte  
und vermehrte Auflage. 26 Foliotafeln mit erläuterndem Text. gr. 4. In  
Mappe. 9 Mark.
- Graef, A. und M., Das Parkett.** Eine Sammlung von farbigen Vorlagen massiver  
und fournierter Parkette in einfacher und reicher Ausführung. 24 Foliotafeln  
mit 300 Mustern nebst ausführlichem Text. gr. 4. In Mappe. 10 Mark.
- Graef, A. und M., Moderne Türen und Tore** aller Anordnungen. Eine  
Sammlung von Originalzeichnungen zum praktischen Gebrauch für Tischler und  
Zimmerleute. Zweite vollständig neubearbeitete Auflage. 24 Foliotafeln in  
Tondruck. gr. 4. In Mappe. 9 Mark.
- Graef, M., Die innere Ausstattung von Verkaufsräumen** in Tischlerarbeit.  
Moderne Ladeneinrichtungen für alle Geschäftszweige. 26 Foliotafeln in Farbend-  
ruck. gr. 4. In Mappe mit erläuterndem Text. 9 Mark.
- Graef, A. und M., Werkzeichnungen für Glaser und Bautischler,** insbeson-  
dere jede Art von Fenstern und alle damit verwandten Arbeiten zum Zwecke  
der inneren und äusseren Ergänzung und Ausstattung der Wohnhäuser und  
anderer Gebäude. Ferner eine grosse Anzahl aller möglichen Profile und Durch-  
schnitte von Fenstern, sowie auch Jalousie-, Roll- und anderer Verschluss-  
läden usw. Zweite verbesserte Auflage. 28 Foliotafeln mit erklärendem Text.  
gr. 4. In Mappe. 9 Mark.
- Gründling, P., Bürgerliche Bauten im Rohbaustil.** Ein Skizzen- und Nach-  
schlagebuch für alle vorkommenden freistehenden und eingebauten bürgerlichen  
und öffentlichen Bauten, dargestellt in Grundrissen, Fassaden und Teilzeich-  
nungen für Verblendbau-Ausführung. Zweite verbesserte Auflage. 25 Tafeln  
mit erläuterndem Text. gr. 8. In Mappe. 3 Mark.
- Gründling, P., Neue Garten-Architekturen.** Praktische Motive zu Eingängen,  
Toren, Einfriedigungen, Lauben, Pavillons, Ruheplätzen, Terrassen, Veranden,



Laubengängen nebst 2 Lageplänen zu Garten- und Park-Anlagen. 24 Tafeln mit Text. gr. 4. In Mappe. 9 Mark.

Gründling, P., **Moderne Architekturen.** Entwürfe zu Miet-, Geschäfts- und Einfamilienhäusern im Stile der Neuzeit. Zum Gebrauche für Baugewerksmeister, Bauunternehmer und Bauherren. 30 Tafeln mit erklärendem Text. gr. 4. In Mappe. 9 Mark.

Gründling, P., **Motive für die Gesamt-Innen-Dekoration.** Ein Skizzen- und Nachschlagebuch für Architekten, Bauunternehmer usw., enthaltend Darstellung von Arrangements zur Innen-Dekoration der Decken und Wände aller vorkommenden Räume des bürgerlichen Hauses. In Gesamt-Ansichten, Grundrissen und Details des Einzel-Ornaments. 25 Tafeln mit erläut. Text. gr. 8. In Mappe. 3 Mark.

Gründling, P., **Moderne Wohnhäuser und Villen.** Eine Sammlung von Entwürfen und Darstellungen ausgeführter Bauten zu Miethäusern, Wohn- und Geschäftshäusern, sowie Einfamilienhäusern und Villen in der Stadt und auf dem Lande. 30 Tafeln in gr. 4. Mit Text in Mappe. 7 Mark 50 Pfg.

Gründling, P. und Hannemann, F., **Theorie und Praxis der Zeichenkunst** für Handwerker, Techniker und bildende Künstler. Ein Vademekum über alle Zweige und Gebiete des Zeichnens. Vierte Auflage. Mit Atlas von 30 Foliotafeln. gr. 8. Geh. 9 Mark.

Haass, L., **Die Schattenkonstruktionen, die axonometrische Projektion und die Perspektive.** Für den Schulgebrauch und die Baupraxis bearbeitet. Mit 255 Textabbildungen und 16 Tafeln. Lex.-8. Geh. 5 Mark. Geb. 6 Mark.

Haberstroh, H., **Der Eisenbeton im Hochbau,** umfassend: Die für den Eisenbeton verwendeten Baustoffe, die Eiseneinlagen im Eisenbeton, die Zurichtung der Eiseneinlagen, die Grundformen für die Anordnung der Eiseneinlagen und die Schalungen, Steinkonstruktionen mit Eiseneinlage und Ummantelungen von Eisenkonstruktionen, ferner: Leitsätze für die statische Berechnung, Rechnungsverfahren mit Beispielen, Formeln für das Entwerfen und einen Anhang von Tabellen. Für den Schulgebrauch und die Baupraxis bearbeitet. Mit 400 Textabbildungen und 12 Tafeln. Lex.-8. Geh. 5 Mark. Geb. 6 Mark.

Hintz, L., **Die Baustatik.** Ein elementarer Leitfaden zum Selbstunterricht und zum praktischen Gebrauch für Architekten, Baugewerksmeister und Schüler bautechnischer Lehranstalten. Vierte neubearbeitete Auflage. Mit einer Tafel und 354 Textabbildungen. Lex.-8. Geh. 7 Mark 50 Pfg. Geb. 9 Mark.

Issel, H., **Die landwirtschaftliche Baukunde,** umfassend Bauernhäuser und Bauerngehöfte, Gutshäuser und Gutsgehöfte mit sämtlichen Nebenanlagen, Feld- und Hofscheunen, Stallungen für Gross- und Kleinvieh und Gebäude für landwirtschaftliche Gewerbe. Für den Schulgebrauch und die Baupraxis bearbeitet. Zweite erweiterte und verbesserte Auflage. Mit 684 Textabbildungen und 24 Tafeln. Lex.-8. Geh. 5 Mark. Geb. 6 Mark.

Issel, H., **Die Baustillehre,** umfassend die wichtigsten Entwicklungsstufen der Monumental-Baukunst in den verschiedenen Stilarten. Mit besonderer Berücksichtigung der massgebenden Einzel-Bauformen. Für den Schulgebrauch und die Baupraxis bearbeitet. Mit 454 Textabbildungen und 17 Tafeln. Lex.-8. Geh. 5 Mark. Geb. 6 Mark.

Issel, H., **Das Entwerfen der Fassaden,** entwickelt aus der zweckmässigen Gestaltung der Einzelformen und deren Anwendung auf neuzeitliche bürgerliche Bauten in Bruchstein-, Werkstein-, Putz- und Holzarchitektur. Für den Schulgebrauch und die Baupraxis bearbeitet. Mit 350 Textabbildungen und 24 Tafeln. Lex.-8. Geh. 5 Mark. Geb. 6 Mark.

Issel, H., **Der Holzbau,** umfassend den Fachwerk-, Bohlen-, Block-, Ständer- und Stabbau und deren zeitgemässe Wiederverwendung. Für den Schulgebrauch und die Baupraxis bearbeitet. Zweite bedeutend erweiterte Auflage. Mit 500 Textabbildungen und 15 Tafeln. Lex.-8. Geh. 5 Mark. Geb. 6 Mark.

Issel, H., **Die Wohnungsbaukunde** (Bürgerliche Baukunde), umfassend das freistehende und eingebaute Einfamilienhaus, das freistehende und eingebaute



- Miethaus, das städtische Wohn- und Geschäftshaus und deren innere Einrichtung. Für den Schulgebrauch und die Baupraxis bearbeitet. Zweite bedeutend erweiterte und verbesserte Auflage. Mit 583 Textabbildungen und 23 Tafeln. Lex.-8. Geh. 5 Mark. Geb. 6 Mark.
- Jeep, W., Der Asphalt** und seine Anwendung in der Technik. Gewinnung, Herstellung und Verwendung der natürlichen und künstlichen Asphalte. Zweite neubearbeitete Auflage, herausgegeben von Prof. Ernst Nöthling, Architekt und Oberlehrer der Kgl. Baugewerkschule zu Deutsch-Krone (Westpr.). Mit 30 in den Text gedruckten Abbildungen. gr. 8. Geh. 6 Mark.
- Jeep, W., Die Einrichtung und der Bau der Backöfen.** Ein Handbuch für Bau- und Maurermeister, Bäcker und alle diejenigen, welche sich mit dem Bau und Betriebe der Backöfen und Bäckereien befassen. Zweite sehr vermehrte Auflage. Mit einem Atlas von 15 Tafeln. 8. Geh. 5 Mark.
- Jeep, W., Einfache Buchhaltung** für baugewerbliche Geschäfte. Zum Gebrauche für Bauhandwerker und technische Lehranstalten. Nebst einem Anhang: Die gesetzlichen Bestimmungen über die Arbeiter-Versicherungskassen. Dritte vermehrte und verbesserte Auflage. gr. 8. Geh. 3 Mark.
- Jeep, W., Die Eindeckung der Dächer** mit weichen und harten Materialien, namentlich mit Steinen, Pappe und Metall. Eine Anleitung zur Anfertigung der verschiedenen Dacheindeckungen für Schiefer- und Ziegeldecker, Klempner, Bauhandwerker und Bauunternehmer. Vierte Auflage. Mit Atlas von 12 Folio-tafeln. 8. Geh. 4 Mark 50 Pfg.
- Jeep, W., Die Anfertigung der Kitt- und Klebemittel** für die verschiedensten Gegenstände. Zum Gebrauch für Maschinenfabrikanten, Ingenieure, Architekten, Baumeister, Bauunternehmer, Schlosser, Schmiede, Tischler, Drechsler etc. Vierte völlig veränderte Auflage von Thons Kittkunst. gr. 8. Geh. 2 Mark 50 Pfg.
- Jeep, W., Das graphische Rechnen** und die Graphostatik in ihrer Anwendung auf Baukonstruktionen. Zum Gebrauche für Baugewerksmeister, Baugewerkschulen usw. Zweite Auflage. Mit Atlas von 35 Folio-tafeln. gr. 8. Geh. 5 Mark.
- Jentzen, Ed., Die Flächen- und Körperberechnungen.** Nebst zahlreichen Beispielen zum praktischen Gebrauch für Bau- und Maschinentechner. Dritte erweiterte und verbesserte Auflage, herausgegeben von F. Hartmann, Ingenieur in Zerbst. Mit 125 Textabbildungen und Tabellen. gr. 8. Geh. 2 Mark 50 Pfg.
- Johnen, Dr. P. J., Elemente der Festigkeitslehre** in elementarer Darstellung mit zahlreichen, teilweise vollständig gelösten Uebungsbeispielen, sowie vielen praktisch bewährten Konstruktionsregeln. Für Maschinen- und Bautechniker, sowie zum Gebrauche in technischen Lehranstalten. Mit 176 in den Text gedruckten Abbildungen und mehreren Profiltabellen. gr. 8. Geh. 6 Mark 75 Pfg.
- Keller, O., Das A-B-C des Zimmermanns** oder die ersten Begriffe der Zimmerkunst für Lehrlinge und angehende Gesellen. Zweite, gänzlich neubearbeitete Auflage. Mit 12 Figurentafeln. kl. 4. Geh. 2 Mark 50 Pfg.
- Keller, O., Kleine Häuser.** Eine Sammlung von einfachen und reicheren Entwürfen für Baugewerksmeister, Bauschüler und Bauunternehmer. Fünfte vollständig neubearbeitete Auflage. 30 Tafeln mit Text. gr. 8. In Mappe. 3 Mark.
- Keller, O., Architektonische und konstruktive Details** zum Gebrauch für Bauausführende und Schüler des Bau-faches. 10 Grossfoliotafeln mit Text in Mappe. 6 Mark.
- Keller, O., Architektonische Holzverzierungen zum Aussägen.** Eine Sammlung von Entwürfen zum praktischen Gebrauch für Architekten und Baugewerksmeister, sowie als Wandtafelvorlagen für Fachschulen. Dritte vermehrte Auflage. 10 Tafeln in grösstem Folioformat in Mappe. gr. 4. 5 Mark.
- Keller, O., Vorlegeblätter für das Tiefbauzeichnen** zum Gebrauche an Tiefbausschulen. 26 Tafeln mit erläuterndem Text. gr. 4. In Mappe. 5 Mark.



**Kellers Unterrichtsbücher für das gesamte Baugewerbe.** Für Praxis, Selbstunterricht und Schulgebrauch.

- Band 1. Die Mathematik I. Gemeine Arithmetik und bürgerliches Rechnen, allgemeine Arithmetik sowie Algebra und Trigonometrie. Dritte vermehrte Auflage. Lex.-8. Geb. 3 Mark.
- „ 2. Die Mathematik II. Planimetrie, Stereometrie, darstellende Geometrie und Schattenlehre. Vierte vollständig neubearbeitete Auflage. Mit 323 Figuren auf 26 Tafeln. Lex.-8. Geb. 3 Mark.
- „ 2a. Die Mathematik IIa. Perspektive, Schiften, Austragen der Treppen, Krümmlinge und Steinschnitt. Mit 89 Figuren auf 12 Tafeln. Lex.-8. Geb. 3 Mark.
- „ 3. Technische Naturlehre, mit besonderer Berücksichtigung der Physik, Baumechanik, Chemie und Baumaterialienlehre. Dritte vollständig neubearbeitete Auflage. Mit 7 Tafeln, enthaltend 77 Figuren. Lex.-8. Geb. 3 Mark.
- „ 4. Die Baukonstruktionslehre I. Steinkonstruktionen, enthaltend die Arbeiten des Maurers und Steinmetzen. Dritte gänzlich neubearbeitete Auflage. Mit 215 Abbildungen auf 12 Tafeln. Lex.-8. Geb. 3 Mark.
- „ 5. Die Baukonstruktionslehre II. Holzkonstruktionen, enthaltend die Arbeiten des Zimmerers und Bautischlers. Vierte gänzlich umgearbeitete Auflage. Mit 202 Figuren auf 22 Tafeln. Lex.-8. Geb. 3 Mark.
- „ 6. Die Baukonstruktionslehre III. Enthaltend die Elemente der Eisenverbindungen sowie die einfachen Konstruktionen des Hoch- und Brückenbaues. Zweite vollständig neubearbeitete Auflage. Mit 171 Abbildungen auf 10 Tafeln. Lex.-8. Geb. 3 Mark.
- „ 7. Die Baukonstruktionslehre IV. Enthaltend die Feuerungs- und Heizanlagen, die Ventilation und Beleuchtung für häusliche und gewerbliche Zwecke. Dritte vollständig neubearbeitete Auflage. Mit 12 Tafeln. Lex.-8. Geb. 3 Mark.
- „ 8. Die Bauformenlehre. Enthaltend die Entwicklung und die Verhältnisse der Bauformen, den Fassadenbau und architektonische Einheiten mit besonderer Berücksichtigung des modernen Stiles. Dritte neubearbeitete Auflage. Mit 234 Abbildungen auf 20 Tafeln. Lex.-8. Geb. 3 Mark.
- „ 9. Die Tiefbaukunde I. Enthaltend die verschiedenen Gründungsarten und die Elemente des Wasserbaues. Zweite verbesserte Auflage. Mit 86 Abbildungen auf 8 Tafeln. Lex.-8. Geb. 3 Mark.
- „ 10. Die Tiefbaukunde II. Enthaltend die Feldmesskunst, den Erdbau, den Strassen- und Eisenbahnbau, sowie den städtischen Tiefbau. Zweite verbesserte Auflage. Mit 210 Abbildungen auf 17 Tafeln. Lex.-8. Geb. 3 Mark.
- „ 11. Die Tiefbaukunde III. Enthaltend die Baumaschinen und die Elektrotechnik im Baufach. Bearbeitet von K. v. Auw. Lex.-8. Geb. 1 Mark 50 Pfg.
- „ 12. Die Allgemeine Baukunde. Die Einrichtung der landwirtschaftlichen, bürgerlichen, gewerblichen und gemeinnützigen Gebäude. Dritte vermehrte Auflage. Mit 12 Tafeln, enthaltend 160 Figuren. Lex.-8. Geb. 3 Mark.

**Klasen, L., Landhäuser im Schweizer Stil** und ähnlichen Stilarten. Eine Sammlung billig zu erbauender Villen für eine oder zwei Familien. 25 Tafeln in Quart mit erläuterndem Text. In Mappe. 7 Mark 50 Pfg.

**Klepsch, Th., Der Fluss-Schiffsbau** und seine Ausführung in Eisen, Holz und Komposit-Metall. Ein Wegweiser für Schiffsbauer, Ingenieure, Rhedereien und Schiffsbauunternehmer, nach praktischen Erfahrungen zusammengestellt und mit Tabellen versehen. Zweite Auflage. Mit 9 Foliotafeln. gr. 4. Geh. 3 Mark.



**König, A., Ländliche Wohngebäude**, enthaltend Häuser für den Landmann, Arbeiter und Handwerker, sowie Pfarr-, Schul- und Gasthäuser mit den dazu erforderlichen Stallungen. Nebst ausführlicher Angabe des zu ihrer Erbauung nötigen Aufwandes an Materialien und Arbeitslöhnen. Fünfte vollständig neubearbeitete Auflage von Paul Gründling, Architekt in Leipzig. Mit einem Atlas, enthaltend 16 Foliotafeln. gr. 8. Geh. 7 Mark 50 Pfg. Geb. 10 Mark.

**Kopp, W. und Graef, A. und M., Die Arbeiten des Schlossers.** Erste Folge. Leicht ausführbare Schlosser- und Schmiedearbeiten für Gitterwerk aller Art. In herrschendem Stil und gangbarsten Verhältnissen, nach genauem Maß entworfen. Zweite vermehrte Auflage von „Böttger und Graefs Arbeiten des Schlossers“. 24 Foliotafeln. gr. 4. In Mappe. 7 Mark 50 Pfg.

**Kreuzer, Herm., Farbige Bleiverglasungen** für Profan- und Kirchenbauten. Für Architekten und praktische Glaser. I. Sammlung: Profanbauten. Zweite Auflage. 10 Blatt Folio in Farbendruck. Geh. 5 Mark.

**Kühn, A. und Rohde, H., Entwürfe für Gast- und Logierhäuser** in Bade- und Luftkurorten. 26 Tafeln mit erläuterndem Text. gr. 4. In Mappe. 7 Mark 50 Pfg.

**Landé, R., Stadt- und Landhäuser.** Eine Sammlung von modernen Entwürfen in gotischen Formen. Dargestellt durch Grundrisse, Schnitte, Ansichten, Perspektiven und Teilzeichnungen mit Aufstellung der annähernden Baukosten. 24 Tafeln mit Text in Mappe. gr. 4. 7 Mark 50 Pfg.

**Landé, R., Villa und Stadthaus.** Eine Sammlung von Entwürfen und ausgeführten Bauten in Formen der Renaissance und des Barockstils. Dargestellt durch Grundrisse, Ansichten, Perspektiven und Teilzeichnungen mit Aufstellung der annähernden Baukosten. 24 Tafeln mit Text in Mappe. gr. 4. 7 Mark 50 Pfg.

**Landé, R. und Krause, O., Mein Haus — meine Welt.** Eine Sammlung von Entwürfen für Einfamilienhäuser. Dargestellt durch Grundrisse, Schnitte, Ansichten und Perspektiven mit Aufstellung der annähernden Baukosten. 25 Tafeln mit Text. gr. 4. In Mappe. 7 Mark 50 Pfg.

**Lindner, M., Die Technik des Blitzableiters.** Anleitung zur Herstellung und Prüfung von Blitzableiteranlagen auf Gebäuden jeder Art; für Architekten, Baubeamte und Gewerbetreibende, die sich mit Anlegung und Prüfung von Blitzableitern beschäftigen. Mit 80 Abbildungen. gr. 8. Geh. 2 Mark 50 Pfg.

**Manega, R., Die Anlage von Arbeiterwohnungen** vom wirtschaftlichen, sanitären und technischen Standpunkte, mit einer Sammlung von Plänen der besten Arbeiterhäuser Englands, Frankreichs und Deutschlands. Dritte neubearbeitete Auflage, herausgegeben von Paul Gründling, Architekt in Leipzig. Mit einem Atlas von 16 Tafeln, enthaltend 176 Figuren. gr. 8. Geh. 7 Mark 50 Pfg.

**Mühlau, P., Tore, Türen, Fenster und Glasabschlüsse** im Stile der Neuzeit. Eine Sammlung mustergültiger Original-Entwürfe von Toren, Haus-, Zimmer- und Korridor-türen, Windfängen, Glasabschlüssen, Fenstern und Wandvertäfelungen in einfacher und reicher Ausführung. Zum unmittelbaren Gebrauch für die Praxis bearbeitet. 30 Tafeln mit erkl. Text. gr. 4. In Mappe. 7 Mark 50 Pfg.

**Müller, W., Der Bau eiserner Treppen.** Eine Darstellung schmiedeeiserner Treppen mit besonderer Berücksichtigung der neuesten Konstruktionen. Vierundzwanzig Tafeln und 2 Detailblätter. gr. 4. In Mappe. 7 Mark 50 Pfg.

**Müller, W., Der Bau steinerner Treppen.** Eine Darstellung steinerner Treppen in praktischen Beispielen mit besonderer Berücksichtigung der neuesten Konstruktionen. 24 Tafeln und 4 Blätter mit Teilzeichnungen in natürlicher Grösse. gr. 4. In Mappe. 7 Mark 50 Pfg.

**Neupert, F., Geschäftshäuser.** Eine Sammlung von Entwürfen zu eingebauten Geschäfts- und Lagerhäusern für grössere und kleinere Städte. 25 Tafeln mit erklärendem Text in Mappe. gr. 4. 9 Mark.

**Nieper, F., Das eigene Heim.** Eine Sammlung von einfachen, freistehenden Einfamilienhäusern. Dargestellt durch Grundrisse, Schnitte, Ansichten und Perspektiven. 26 Tafeln mit erklärendem Text. gr. 8. In Mappe. 3 Mark.



- Nöthling, E., Die Baustofflehre**, umfassend die natürlichen und künstlichen Bausteine, die Bauhölzer und Mörtelarten, sowie die Verbindungs-, Neben- und Hilfsbaustoffe. Für den Schulgebrauch und die Baupraxis bearbeitet. Mit 30 Doppeltafeln. Lex.-8. Geh. 5 Mark. Geb. 6 Mark.
- Nöthling, E., Die Eiskeller, Eishäuser und Eisschränke**, ihre Konstruktion und Benutzung. Für Bautechniker, Brauereibesitzer, Landwirte, Schlächter, Konditoren, Gastwirte u. s. w. Fünfte umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 161 Figuren. gr. 8. Geh. 3 Mark.
- Nöthling, E., Der Schutz unserer Wohnhäuser gegen die Feuchtigkeit**. Ein Handbuch für praktische Bautechniker, sowie als Leitfaden für den Unterricht in Baugewerkschulen. Mit 24 eingedruckten Figuren. gr. 8. Geh. 1 Mark 20 Pfg.
- Opperbecke, A., Der innere Ausbau**, umfassend Türen und Tore, Fenster und Fensterverschlüsse, Wand- und Deckenvertäfelungen, Treppen in Holz, Stein und Eisen. Für den Schulgebrauch und die Baupraxis bearbeitet. Zweite erweiterte Auflage. Mit 600 Textabbildungen und 7 Tafeln. Lex.-8. Geh. 5 Mark. Geb. 6 Mark.
- Opperbecke, A., Die Bauformen des Mittelalters in Sandstein**. 36 Blatt in Folio mit Text in Mappe. Zweite Auflage. 6 Mark.
- Opperbecke, A., Die Bauformenlehre**, umfassend den Backsteinbau und den Werksteinbau für mittelalterliche und Renaissance-Formen. Für den Schulgebrauch und die Baupraxis bearbeitet. Zweite vervollständigte Auflage. Mit 537 Textabbildungen und 18 Tafeln. Lex.-8. Geh. 5 Mark. Geb. 6 Mark.
- Opperbecke, A., Die allgemeine Baukunde**, umfassend die Wasserversorgung, die Beseitigung der Schmutzwässer und Abfallstoffe, die Abortanlagen und Pissoirs, die Feuerungs- und Heizungsanlagen. Für den Schulgebrauch und die Baupraxis bearbeitet. Zweite verb. und erweiterte Auflage. Mit 694 Textabbildungen und 6 zum Teil farbigen Tafeln. Lex.-8. Geh. 5 Mark. Geb. 6 Mark.
- Opperbecke, A., Dachausmittlungen** mit besonderer Berücksichtigung des bürgerlichen Wohnhauses. Für den Schulgebrauch und die Baupraxis bearbeitet. 24 Tafeln mit erläuterndem Text. gr. 4. Geh. 6 Mark.
- Opperbecke, A., Der Dachdecker und Bauklempner**, umfassend die sämtlichen Arten der Dacheindeckungen mit feuersicheren Stoffen und die Konstruktion und Anordnung der Dachrinnen und Abfallrohre. Für den Schulgebrauch und die Baupraxis bearbeitet. Zweite verbesserte Auflage. Mit 745 Textabbildungen und 17 Tafeln. Lex.-8. Geh. 5 Mark. Geb. 6 Mark.
- Opperbecke, A., Die Dachschiftungen**. Ein Leitfaden für Baugewerkschüler und ausführende Zimmerer. Mit 69 Textabbildungen und einer Doppeltafel. Zweite verbesserte und erweiterte Auflage. Lex.-8. Geh. 1 Mark. Geb. 1 Mark 75 Pfg.
- Opperbecke, A., Darstellende Geometrie für Hochbau- und Steinmetz-Techniker**, umfassend: Geometrische Projektionen, die Bestimmung der Schnitte von Körpern mit Ebenen und unter sich, das Austragen von Treppenkrümmungen und der Anfängersteine bei Rippengewölben, die Schattenkonstruktionen und die Zentralperspektive. Für den Schulgebrauch und die Baupraxis bearbeitet. 32 Tafeln mit 186 Einzelfiguren und erläuterndem Text. gr. 4. Geh. 6 Mark 75 Pfg.
- Opperbecke, A., Der Maurer**, umfassend die Gebäudemauern, den Schutz der Gebäudemauern und Fußböden gegen Bodenfeuchtigkeit, die Decken, die Konstruktion und das Verankern der Gesimse, die Fußböden, die Putz- u. Fugarbeiten. Für den Schulgebrauch u. die Baupraxis bearbeitet. Mit 743 Textabbild. und 23 Tafeln. Dritte vermehrte Auflage. Lex.-8. Geh. 5 Mark. Geb. 6 Mark.
- Opperbecke, A., Stadt- und Landkirchen** nach Entwürfen und Ausführungszeichnungen hervorragender Architekten zusammengestellt und bearbeitet. 24 Tafeln mit erklärendem Text. gr. 4. Geh. 6 Mark.
- Opperbecke, A., Das Veranschlagen im Hochbau**, umfassend die Grundsätze für die Entwürfe und Kostenanschläge, die Berechnung der hauptsächlichsten Baustoffe, die Berechnung der Geldkosten der Bauarbeiten und einen Bauentwurf mit Erläuterungsbericht und Kostenanschlag. Für den Schul-



gebrauch und die Baupraxis bearbeitet. Mit 20 Textabbildungen und 22 Doppeltafeln. Lex.-8. Geh. 5 Mark. Geb. 6 Mark.

**Opderbecke, A., Der Zimmermann**, umfassend die Verbindungen der Hölzer untereinander, die Fachwerkwände, Balkenlagen, Dächer einschliesslich der Schifftungen und die Baugerüste. Für den Schulgebrauch u. die Baupraxis bearbeitet. Vierte vermehrte Auflage. Mit 912 Textabbildungen und 27 Tafeln. Lex.-8. Geh. 5 Mark. Geb. 6 Mark.

**Opderbecke, A. und Wittenbecher, H., Der Steinmetz**, umfassend die Gewinnung und Bearbeitung natürlicher Bausteine, das Versetzen der Werksteine, die Mauern aus Bruch-, Feld- und bearbeiteten Werksteinen, die Gsimse, Maueröffnungen, Hausgiebel, Erker und Balkone, Treppen und Gewölbe mit Werksteinrippen. Für den Schulgebrauch und die Baupraxis bearbeitet. Mit 609 Textabbildungen und 7 Doppeltafeln. Lex.-8. Geh. 5 Mark. Geb. 6 Mark.

**Rebber, W., Fabrikanlagen**. Ein Handbuch für Techniker und Fabrikbesitzer zur zweckmässigen Einrichtung maschineller, baulicher, gesundheitstechnischer und unfallverhütender Anlagen in Fabriken, sowie für die richtige Wahl des Anlageortes und der Betriebskraft. Neubearbeitet von C. G. O. Deckert, Ingenieur. Zweite vermehrte Auflage. gr. 8. Geh. 3 Mark 75 Pfg.

**Reich, A., Der städtische Tiefbau**, umfassend die Bebauungspläne, die Befestigung der Strassen, die Reinigung der Strassenflächen und Beseitigung des Kehrriechts, die Wasserversorgung der Städte, die Entwässerungsanlagen der Städte und die Reinigung und Beseitigung städtischer Abwässer. Für den Schulgebrauch und die Baupraxis bearbeitet. Mit 386 Textabbildungen und 5 Tafeln. Lex.-8. Geh. 6 Mark. Geb. 7 Mark 50 Pfg.

**Reinell's, F., praktische Vorschriften für Maurer, Tüncher, Haus- und Stubenmaler, Gips- und Stuckaturarbeiter, Zementierer und Tapezierer, zum Putzen, Anstreichen und Malen der Wände, Anfertigung von baulichen Ornamenten aus Kunststein, Zement und Gips, zur Mischung der verschiedenartigen Mörtel, Anstriche auf Holz, Eisen usw.** Dritte Auflage, vollständig neubearbeitet von Ernst Nöthling, Architekt und Kgl. Baugewerkschullehrer. Geh. 4 Mark 50 Pfg.

**Ritter, C., Die gesamte Kunstschmiede- und Schlosser-Arbeit**. Ein Muster- und Nachschlagebuch zum praktischen Gebrauch für Schlosser und Baumeister, enthaltend: Türen und Tore, Geländer und Gitter aller Art, Bekrönungen und Füllungen, Bänder und Beschläge u. dergl. in einfacher und reicherer Ausführung mit Angabe der gebräuchlichen Mafse. Zweite verbesserte und vermehrte Auflage. 26 Tafeln mit Text. gr. 8. In Mappe. 4 Mark 50 Pfg.

**Robrade, H., Die Heizungsanlagen** in ihrer Anordnung, Berechnungsweise und ihren Eigentümlichkeiten mit besonderer Berücksichtigung der Zentralheizung und der Lüftung. Ein Hilfsbuch zum Entwerfen und Berechnen derselben. Mit 117 Abbildungen. gr. 8. Geh. 4 Mark.

**Robrade, H., Taschenbuch für Hochbautechniker und Bauunternehmer**. Fünfte erweiterte Auflage. Mit 232 Textabbildungen. 8. Geb. 6 Mark.

**Roch, F., Moderne Fassadenentwürfe**. Eine Sammlung von Fassaden in neuzeitlicher Richtung. Unter Mitwirkung bewährter Architekten herausgegeben. 24 Tafeln. gr. 4. In Mappe. 7 Mark 50 Pfg.

**Schloms, O., Der Schnittholzberechner**. Hilfsbuch für Käufer und Verkäufer von Schnittmaterial, Zimmermeister und Holzspediteure. Zweite Auflage. Geb. 2 Mark.

**Schmidt, O., Die Anfertigung der Dachrinnen in Werkzeichnungen**. Mit Berücksichtigung der in der Abteilung für Bauwesen im Königlich Preussischen Ministerium für öffentliche Arbeiten entworfenen Musterzeichnungen. 12 Planotafeln mit 106 Figuren und erläuterndem Text. In Mappe. 5 Mark.

**Schöler, R., Die Eisenkonstruktionen des Hochbaues**, umfassend die Berechnung und Anordnung der Konstruktionselemente, der Verbindungen und Stösse der Walzeisen, der Träger und deren Lager, der Decken, Säulen, Wände, Balkone und Erker, der Treppen, Dächer und Oberlichter. Für den Schulgebrauch



- und die Baupraxis bearbeitet. Zweite verbesserte Auflage. Mit 833 Textabbildungen und 18 Tabellen. Lex.-8. Geh. 5 Mark. Geb. 6 Mark.
- Schöler, R., Die Statik und Festigkeitslehre des Hochbaues** einschliesslich der Theorie der Beton- und Betoneisenkonstruktionen. Für den Schulgebrauch und die Baupraxis bearbeitet. Zweite verbesserte und erweiterte Auflage. Mit 612 Textabbildungen, 13 zum Teil farbigen Tafeln und 15 Querschnittstabellen. Lex.-8. Geh. 5 Mark. Geb. 6 Mark.
- Schrader, L., Der Fluss- und Strombau** mit besonderer Berücksichtigung der Vorarbeiten. Mit 7 Foliotafeln. gr. 4. Geh. 3 Mark 75 Pfg.
- Schubert, A., Diemenschuppen und Feldscheunen**, ihre zweckmässige Konstruktion, Ausführung und deren Kosten, für Landwirte und Techniker. Mit 20 Textillustrationen und 8 Tafeln. gr. 8. Geh. 1 Mark 80 Pfg.
- Schubert, A., Kleine Stallbauten**, ihre Anlage, Einrichtung und Ausführung. Handbuch für Baugewerksmeister, Bautechniker und Landwirte. Mit 97 Textfiguren und 3 Kostenanschlägen. gr. 8. Geh. 2 Mark 50 Pfg.
- Schubert, A., Landwirtschaftliche Baukunde.** Ein Taschenbuch, enthaltend technische Notizen, sowie Tabellen und Kostenangaben zum unmittelbaren Gebrauch beim Entwerfen und Veranschlagen der wichtigsten landwirtschaftlichen Bauten. Für Techniker, technische Schulen und Landwirte. Zweite verbesserte und vermehrte Auflage. 8. Geh. 1 Mark 80 Pfg.
- Scriba, E., Moderne Bautischlerarbeiten.** Eine Sammlung mustergültiger Entwürfe zum Ausbau der Innenräume im Stile der Neuzeit. 24 Tafeln mit erläuterndem Text. gr. 4. Geh. 6 Mark. Geb. 8 Mark.
- Seidel, Fr., Sprüche für Haus und Gerät.** 12. Geh. 2 Mark.
- Seyffarth, C. v., Modell der zeichnerischen Darstellung für ein freistehendes bürgerliches Einfamilienhaus.** Dargestellt durch Zeichnungen im Massstab 1:100. Zum Gebrauche beim Unterricht im Entwerfen und Veranschlagen an Baugewerk- und technischen Mittelschulen, sowie zum Privatstudium für Bauschüler. 15 farbige Tafeln mit erklärendem Text. gr. 4. In Mappe. 6 Mark.
- Strohmeyer, K., Der Eisenbahnbau, I. Teil**, umfassend die Geschichte der Eisenbahn, die amtlichen Vorschriften, das Aufsuchen einer Eisenbahnlinie, die Vorarbeiten, den Unterbau, den Schutz der Eisenbahnen gegen Wasser, Frost, Feuer und Schnee, die Wegübergänge in Schienenhöhe, den Oberbau, insbesondere der preuss. Staatsbahn, die Weichen, Drehscheiben und Schiebebühnen, die Betriebsmittel, die Signalordnung, den Eisenbahnbetrieb, die Unterhaltung des Oberbaues. Für den Schulgebrauch und die Baupraxis bearbeitet. Mit 312 Textabbildungen und 8 Tafeln. Lex.-8. Geh. 6 Mark. Geb. 7 Mark 50 Pfg.
- Tormin, R., Der Bauratgeber.** Ein alphabetisch geordnetes Nachschlagebuch für sämtliche Baugewerbe. Neubearbeitet von Professor Ernst Nöthling, Architekt und Oberlehrer an der Königl. Baugewerkschule zu Hildesheim. Mit 206 Textabbildungen. Vierte bedeutend erweiterte Auflage von Tormins Bauschlüssel. Lex.-8. Geh. 7 Mark 50 Pfg. Geb. 9 Mark.
- Tormin, R., Kalk, Zement und Gips**, ihre Bereitung und Anwendung zu baulichen, gewerblichen und landwirtschaftlichen Zwecken, wie auch zu Kunstgegenständen. Für Zement- und Kunststein-Fabrikanten, Techniker, Architekten, Maurermeister, Fabrikbesitzer usw. Vierte bedeutend erweiterte Auflage, bearbeitet von Professor Ernst Nöthling, Architekt. gr. 8. Geh. 3 Mark.
- Weichardt, C., Motive zu Garten-Architekturen.** Eingänge, Veranden, Brunnen, Pavillons, Bäder, Brücken, Ruheplätze, Volieren usw. 25 Blatt, enthaltend 20 Projekte und etwa 100 Skizzen in Randzeichnungen, nebst 6 Tafeln Details in natürlicher Grösse. Folio in Mappe. 12 Mark.
- Zimmermanns-Sprüche und Kranzreden**, die mustergültigsten, beim Richten neuer Gebäude, namentlich von bürgerlichen Wohn- und Wirtschaftsgebäuden, Kirchen, Türmen, Gerichtsgebäuden, Rathhäusern, Waisen-, Schul- und Pfarrhäusern, Hospitälern, Fabrikgebäuden usw. Neunte neu durchgesehene und vermehrte Auflage. 12. Geh. 2 Mark 25 Pfg.





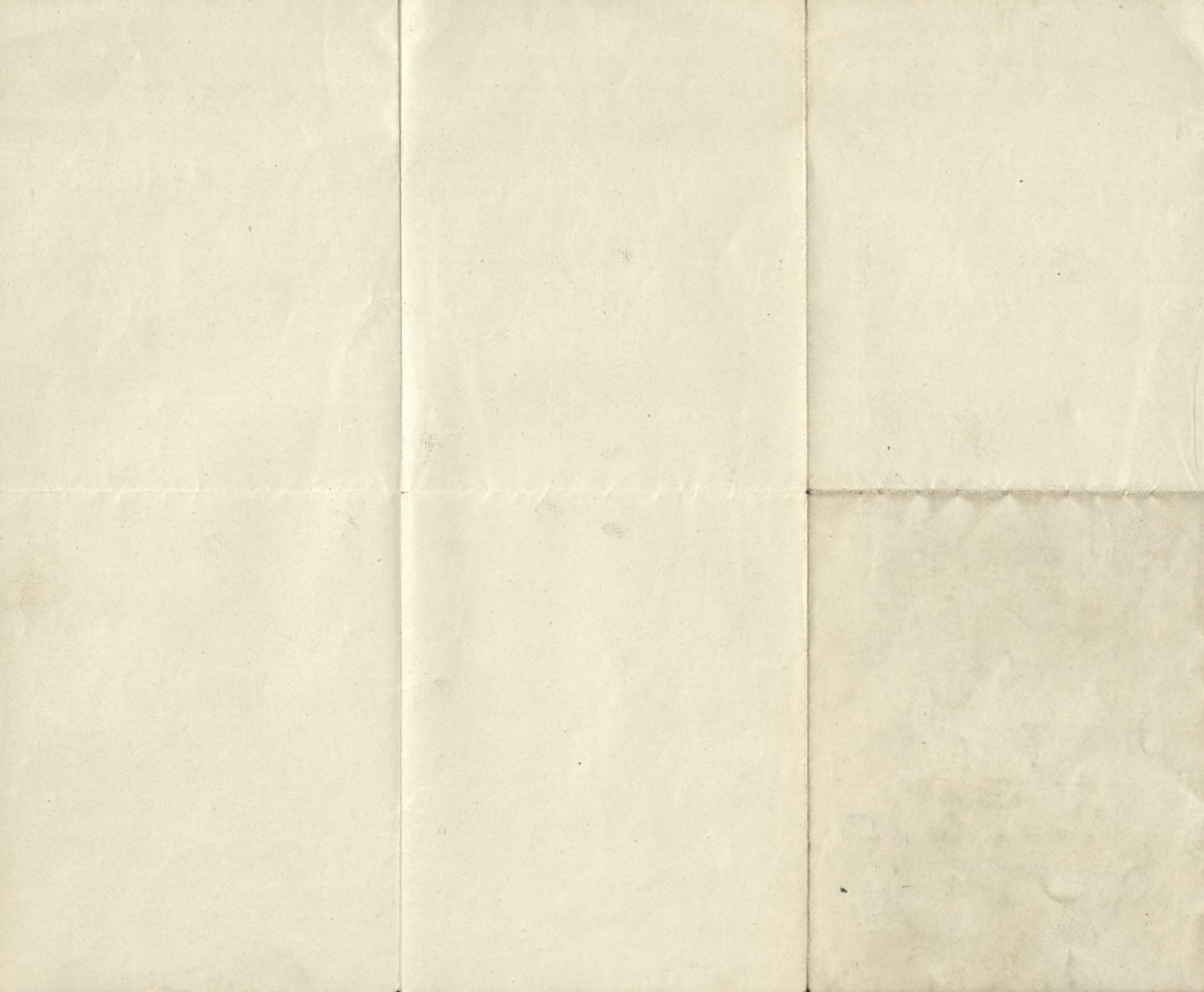
















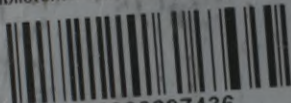


Biblioteka Politechniki Krakowskiej



II-349408

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



10000297436