

WYDZIAŁY POLITECHNICZNE KRAKÓW

BIBLIOTEKA GŁÓWNA



2598

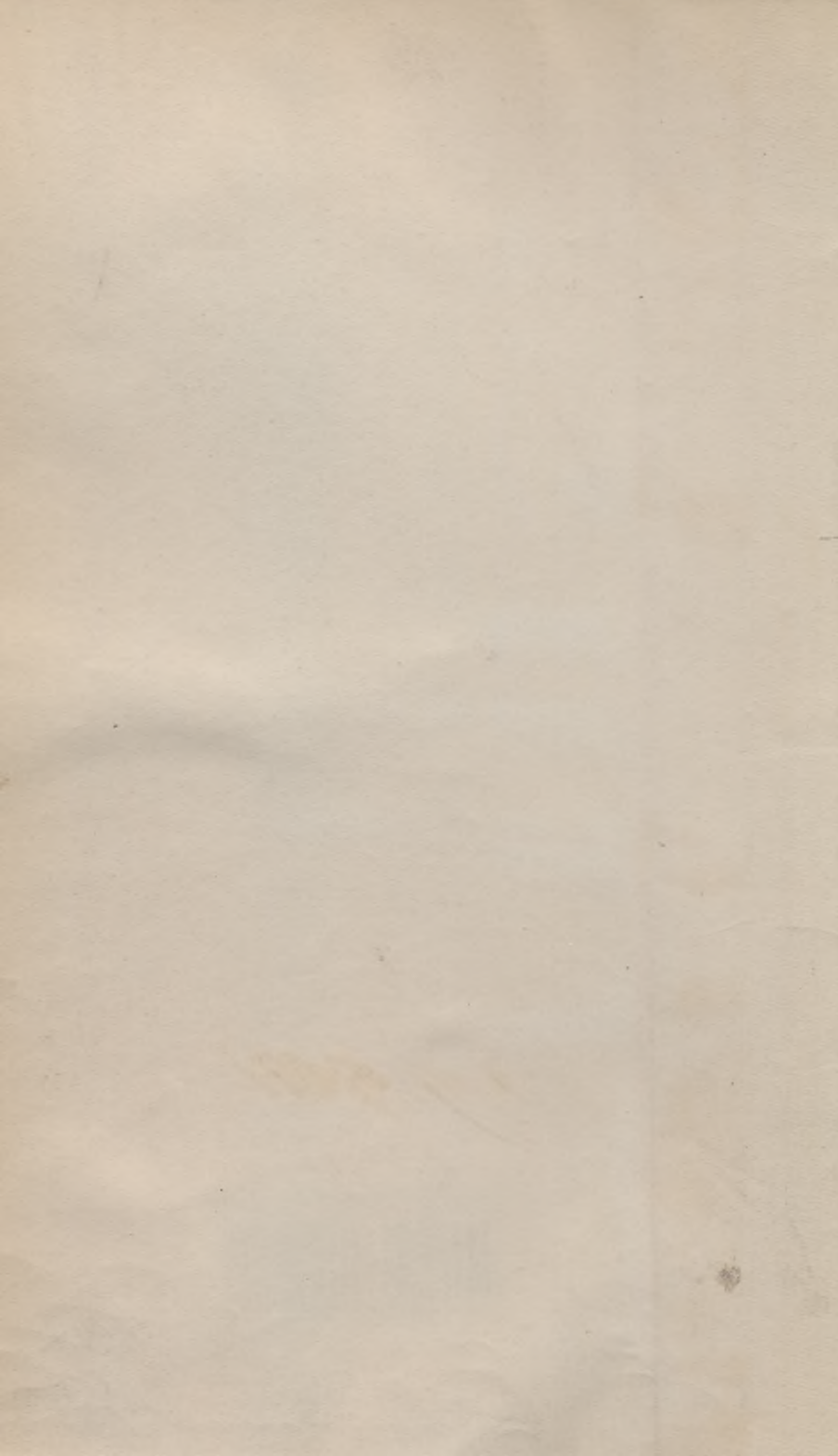
L. inw.

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



10000297391

xxx
142



J. MANGEB

HÖLZBUCH ZUR ANFERTIGUNG

BAU-ANSHÜHLAGEN



II - 351573

VIERTE AUFLAGE

ZWEITEN ABTEILUNG

VON

R. NEUMANN

KUNSTLEHRER POST-BALNEUM

ZWEITE ABTEILUNG

VORRICHTUNGEN ZUR ANFERTIGUNG DER BAUSCHÜHLAGEN

MIT VIER TAFELN

Handwritten signature

BERLIN 1884

VERLAG VON ERNST & SOHN

(Königsplatzische Buch- und Kunsthandlung)

30 Wilhelmstrasse

gegenüber dem Reichstagsgebäude

BRN-10-64/208

Vorwort.

Fünf Jahre hat das Erscheinen des zweiten Theiles dieses Buches auf sich warten lassen, nicht minder dem Verleger, als denen zum Verdrusse, welche dem ersten Theile ein freundliches Wohlwollen entgegengebracht hatten.

Gar häufig ist es aber das Schicksal derjenigen Bücher, welche von vielbeschäftigten Beamten bearbeitet werden, dass die Manuscripte längere oder kürzere Zeit ruhen müssen oder nur in kurzen Mussestunden langsam gefördert werden können, weil die strengen Erfordernisse der Amtspflichten den Verfasser vollauf in Anspruch nehmen. —

Für dieses Buch trat noch ein anderer Umstand hinzu, welcher auf die Fassung des zweiten Theiles Einfluss üben musste. Der Erlass des Königlich Preussischen Ministers der öffentlichen Arbeiten vom 21. Juni 1881, enthaltend die Anweisung für die formelle Behandlung der Entwürfe zu fiscalischen Landbauten und deren Veranschlagung. —

Diese Anweisung geht mehrfach von anderen Gesichtspunkten aus, als die früheren ministeriellen Bestimmungen. Es kam deshalb darauf an, die neuen Bestimmungen alsbald praktisch zu erproben, um ein sicheres Urtheil über dieselben zu gewinnen. Dazu bot sich mir mehrfach Gelegenheit dar, deren Benutzung allerdings auch dazu beitrug, das Erscheinen des zweiten Theiles dieses Buches zu verzögern. — Meine abweichenden Ansichten, welche ich durch mehrfache Bauausführungen bestätigt gefunden habe, sind in Anmerkungen zu den einzelnen Paragraphen der bezeichneten ministeriellen An-

weisung zum Ausdrucke gebracht worden und haben grossentheils auch in dem beigegebenen Probeanschlage Anwendung gefunden. — Wer die Form dieses Probeanschlages daher als Muster bei Veranschlagungen benutzen will, wird darin nicht vollständig die ministerielle Anweisung beobachtet finden. Jedoch glaubte ich mich um so mehr zu solchen Abweichungen berechtigt, als das vorliegende Buch nicht allein für Baubeamte des Preussischen Staates geschrieben wurde, sondern auch für die Veranschlagung von Communal- und Privatbauten Anleitung geben soll. Für den Staats-Baubeamten aber werden die Abweichungen von der ministeriellen Anweisung den Werth des Buches nicht verringern.

Dass in Bezug auf das Veranschlagungswesen nichts Vollkommenes, nichts überall und allgemein Gültiges gegeben werden kann, weiss jeder praktische Architekt. Schon die abweichenden Anschauungen und gewerblichen Gepflogenheiten in den verschiedenen Gegenden verhindern dies, es konnte daher nur das Bestreben maassgebend sein, durch möglichst rationelle und den praktischen Bedürfnissen entsprechende Behandlung den Anforderungen möglichst Vieler zu entsprechen.

Erfurt im Januar 1884.

Der Verfasser.

Inhalts-Verzeichniss.

IV. Abschnitt.

	Seite
1. Der Kostenüberschlag	1
2. Der Werthanschlag (die Taxe)	8
3. Der Prüfungsanschlag (Revisionsanschlag)	15

V. Abschnitt.

Vorschriften zur Anfertigung der Bauanschläge	17
Anweisung für die formelle Behandlung der Entwürfe zu fiscalischen Landbauten und deren Veranschlagung	17
Allgemeines § 1. 2	17
A. Zeichnungen § 3.	18
B. Erläuterungsbericht § 4	21
C. Specialanschlag § 5	23
1. Massenberechnung § 6—11	23
2. Materialberechnung § 12—14	31
3. Kostenberechnung § 15—32	33

VI. Abschnitt.

Anweisung zur Abschliessung der Bauausführungsverträge und zur Leitung des Baues	51
A. Allgemeine Bedingungen	53
B. Besondere Bedingungen	58
a) Erdarbeiten	58
b) Künstliche Befestigung des Baugrundes	59
c) Maurerarbeiten	60
d) Maurermaterialien	63
e) Steinmetzarbeiten nebst Materiallieferung	66
f) Zimmerarbeiten	68
g) Zimmermaterialien	69
h) Arbeiten des Dachdeckers	69
i) Arbeiten des Dammsetzers	73
k) Massive Fussböden	73
l) Arbeiten des Brunnenmachers	75
m) Schmiedearbeiten	78
n) Arbeiten des Klempners	79
o) Arbeiten des Tischlers	80
p) Arbeiten des Schlossers	82
q) Arbeiten des Glasers	83

	Seite
r) Anstreicher- und Malerarbeiten	83
s) Tapezierungsarbeiten	85
t) Stuckatur-Arbeiten	86
u) Ofen- und Heizungsanlagen	87
v) Gasanlagen	93
w) Hauswasserleitungen	95

VII. Abschnitt.

Muster zu einem Kostenanschlage.

Erläuterungsbericht	98
Vorbereitung	101
Inhaltsberechnung der Erd- und Maurerarbeiten.	113
desgl. der Steinmetzarbeiten	125
Berechnung der Maurermaterialien	140
Geldberechnung.	
Titel I. Erdarbeiten	142
" IIa. Maurerarbeiten	142
" IIb. Maurermaterialien	148
" III. Asphaltarbeiten	149
" IV. Steinhauerarbeiten	150
" V. Materialberechnung der Zimmerarbeiten	162
" Zimmerarbeiten	165
" VI. Staakerarbeiten	163
" VII. Schmiede- und Eisenarbeiten	169
" VIII. Dachdeckerarbeiten	171
" IX. Klempnerarbeiten	172
" X. Tischlerarbeiten	174
" XI. Schlosserarbeiten	180
" XII. Glaserarbeiten	184
" XIII. Anstreicher- und Tapezierarbeiten	185
" XIV. Stuckarbeiten	188
" XV. Heizungsanlagen	190
" XVI. Gas- und Wassereinrichtungen	192
" XVII. Bauleitung	193
" XVIII. Insgemein	193

Vierter Abschnitt.

Kostenüberschlag, Werthanschlag, Prüfungsanschlag.

Nachdem in den vorangegangenen Abschnitten die Hauptform des Kostenanschlages eingehend abgehandelt worden, erübrigt noch, die drei Nebenformen: den **Kostenüberschlag**, den **Werthanschlag** und den **Prüfungsanschlag** einer näheren Betrachtung zu unterziehen, als dies in der Einleitung der ersten Abtheilung auf Seite 1 und 2 bereits geschehen ist.

1. Der Kostenüberschlag.

Wenn der beabsichtigte Bau im Entwurfe noch nicht völlig festgestellt ist und bei der Feststellung der Kostenpunkt eine wesentliche Mitwirkung ausübt, so verlangt der Bauherr gewöhnlich eine wenigstens annähernde Angabe der aufzuwendenden Gesamtkosten. Dann werden die Zeichnungen in der Regel nur als **Skizze**, d. h. nur in so weit angefertigt, dass sie ein anschauliches Bild der **Gesamttanlage** in räumlicher und architectonischer Beziehung geben, ohne eingehende Darstellung der Einzelheiten; und die Baukosten werden dann mit Hilfe des **Kosten-U e b e r s c h l a g e s** ermittelt. — Der Ueberschlag ist ein vereinfachter Kostenanschlag, gewöhnlich in der Form des letzteren. Die einzelnen Ausführungsgegenstände werden dabei in grösseren Massen zusammengefasst, es fällt daher die Absonderung einer getrennten Massen- und Inhaltsberechnung fort, ebenso die Unterscheidung von Arbeitslohn und Materiallieferung, gewöhnlich auch die Eintheilung in Titel. — Wie weit man in der Verallgemeinerung gehen darf, hängt von den besonderen Umständen ab. Je summarischer die Behandlung, je mehr Einzelheiten zusammen gefasst werden, desto unsicherer wird selbstredend das Gesammtergebniss. —

Die einfachste Form ist wohl diejenige, dass man den Quadratinhalt der bebauten Fläche berechnet und die Baukosten für die Flächeneinheit (Quadratfuss, Quadratmeter) ansetzt. Diese Preiseinheit muss an anderen Bauausführungen durch Erfahrung ermittelt sein; es setzt diese Veranschlagungsweise daher voraus, dass es sich um Gebäude von ähnlicher Ausführung, ähnlicher Geschosshöhe, ähnlicher Materialien, ähnlicher Ausstattung handelt. Je mehr seit den Ausführungen,

welche der Preisermittlung zu Grunde gelegen haben, die Arbeits- und Materialpreise sich geändert haben, desto unsicherer wird die Preisangabe. Für Gebäude in derselben Stadt oder Gegend, wenn ähnliche Ausführungen in grösserer Zahl zur Ermittlung des Durchschnittssatzes benutzt worden sind (z. B. für Wohnhäuser in Berlin, für Schulhäuser gleicher Art etc. in derselben Gegend) können indessen solche Durchschnittssätze sehr nahe das Richtige treffen, und es ist daher eine durchaus dankbare Arbeit, wenn die Behörden durch ihre Baubeamten für jeden ausgeführten Bau eine derartige Reductionsrechnung ausführen lassen; es giebt einen sehr guten Anhalt für die erstüberschlägliche Kostenermittlung beabsichtigter Neubauten, wenn Zusammenstellungen solcher Ausführungskosten vorliegen. Sehr zu wünschen wäre es daher, wenn solche Verzeichnisse für jeden Regierungsbezirk angefertigt und mit Ergänzungen in bestimmten Zeiträumen versehen, veröffentlicht würden; es würde dies zugleich ein anschauliches Bild der Bauverhältnisse in verschiedenen Zeiten und Gegenden geben.

Für den Gebrauch des Bautechnikers ist es jedoch von bedeutenderem Werthe, wenn die Kostensätze nicht bloß für die Flächeneinheit der bebauten Fläche im Allgemeinen, sondern eingehender für die Flächeneinheit der einzelnen Geschosse angegeben werden. Es wird dann möglich, für Gebäude von grösserer oder geringerer Geschosshöhe mit geringer Mühe die Gesamtkosten annähernd zu ermitteln. Selbstredend kann dabei auf die Fundamentirung keine Rücksicht genommen werden und muss man entweder von der Annahme ausgehen, dass dieselbe keine Schwierigkeiten bereite, oder es muss die Beschaffenheit des natürlichen Baugrundes bekannt sein und man richtet sich dann nach den Kosten, welche ähnliche Gründungen beansprucht haben.

Nachstehend sind die überschläglich anzunehmenden Baukosten für verschiedene Gebäudearten in und bei Berlin in einer Tabelle zusammengestellt. In anderen Gegenden ändern sich diese Ansätze nach den abweichenden Preisen namentlich der Materialien, nach den Verschiedenheiten der Constructionsweise und Ausstattung. Auch sind immerhin einzelne Correcturen erforderlich. So steigern sich die Kosten des Kellergeschosses mit der Zahl der aufstehenden Stockwerke, weil bei grösserer Höhe des Gebäudes die Kellermauern verstärkt werden müssen; so wachsen ebenfalls die Kosten des Dachgeschosses mit der Höhe des Gebäudes, und es sind für jede Geschosshöhe über dem Erdgeschoss 0,5 bis 0,7 M. zuzurechnen. Für Mansardedächer steigern sich die Kosten gegen die nachstehend angegebenen Sätze um 4 bis 6 M.; sind Dachgeschosse zu Wohnungen eingerichtet, um 10 bis 15 M.; und sind die Dachfenster mit Fassaden und Bekrönungen aus Sandstein versehen, um 40 bis 60 M. Sind die Gebäude nicht unterkellert, so ist bei No. 1 bis 10 in nachstehender Tabelle für Fundamentirung und Plinthe $\frac{1}{5}$ bis $\frac{1}{3}$ des für das Kellergeschoss angegebenen Satzes hinzuzurechnen. Enthält ein Gebäude noch ein viertes Stockwerk, so sind die Kosten desselben denen des dritten Stockwerks ungefähr gleich zu setzen, bei niedrigerer Höhe und einfacherer Ausstattung um 5 bis 7 M. geringer.

	Keller- geschoss	Erd- geschoss	1. Stock	2. Stock	3. Stock	Dach- geschoss	Im Ganzen
	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.
A. Massive Gebäude.							
1. Einfache städtische oder ländliche Wohngebäude, Schulen, Verwaltungsgebäude mit wölbtem Keller, 3,2 m. im Lichten hohen Geschossen, Aussenmauern einfach verputzt oder ausgefugt, mit einfacher innerer Einrichtung, einflügeligen Thüren, hölzernen Treppen, mit Ziegeldach oder Pappdach, einfachen Fenstern, bunten Kachelöfen	20—25	30—35	30—35	35—40	35—40	20—25	—
2. Ebensolche Gebäude in besserem Ausbau, mit Geschossen von durchschnittlich 3,75 m. lichter Höhe, mit Flügelthüren, breiteren und eleganter ausgestatteten Treppen, Doppelfenstern, weissen Oefen, Schiefer- oder Zinkdach mit hoher Dremelwand	25—30	45—55	45—55	45—50	40—45	25—30	—
3. Wohngebäude von herrschaftlicher Ausstattung, mit Geschossen von 4,0 bis 4,5 m. lichter Höhe, Parkett- und Patentfussböden, Doppelfenstern mit grossen Scheiben und Bronzebeschlägen, stuckirten und gemalten Plafonds, feinen weissen Oefen und Kaminen, Dach wie vorher	25—30	60—75	60—75	55—65	45—55	25—30	—

	Keller- geschoss		Erd- geschoss		1. Stock		2. Stock		3. Stock		Dach- geschoss		Im Ganzen	
	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.
4. Öffentliche Gebäude in monumentaler Aus- führung oder Privatgebäude in gediegenster architectonischer Ausbildung, das Aeusere in feiner Ziegelverblendung und Terracotta-Archi- tectura oder mit Sandsteingesimsen etc.; mit gediegenstem innerem Ausbau, theilweise ge- wölbt, mit eleganten Steintreppen, Mosaik- und Parkettböden, Doppelfestern, theilweise mit Spiegelscheiben, Stuckdecken, mit einzelnen reich decorirten Sälen, Centralheizung	40—50	150—220	150—220	100—160	—	—	—	35—40	—	—	—	—	—	—
5. Grössere Kirchen (über 1000 Sitzplätze) in wür- diger stylvoller äusserer und innerer Ausstattung	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	360—450	—
6. Kleinere Kirchen, namentlich Dorfkirchen, in einfacherer Ausstattung	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	260—390	—
7. Speichergebäude in solidester Ausführung, lichte Geschosshöhe 3,15 bis 3,20 m., Trag- fähigkeit 25 bis 30 Ctr. pro Quadratmeter Zwischendecke, mit Asphaltestrichen, eisernen Stützen und eisernen Trägern, Dach mit 1,6 m. hohem Drempeel und Schiefdach	30	30	30	30	30	30	30	25	30	30	25	—	—	—

Bemerk. Zuzurechnen sind dem Kellergeschoss für jedes über dem Erdgeschoss befindliche Stockwerk 2,0 M., dem Erdgeschoss für jedes darüber befindliche Stockwerk 4,0 M.

8. Speichergebäude derselben Art, jedoch mit Holzstützen und Holzträgern, im Uebrigen wie vorher	30	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	25	25	22,5	22,5	25	—	—	—
Bemerk. Zuzurechnen sind dem Kellergeschoss für jedes über dem Erdgeschoss befindliche Stockwerk 2,0 M., dem Erdgeschoss für jedes darüber befindliche Stockwerk 2,5 M.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9. Fabrikgebäude und Werkstätten, lichte Ge- schosshöhen 3,5 m., in solidester Ausführung, mit Eisenstützen und Eisenträgern, Dach mit 1,6 m hohem Drempeel und Schiefdach	25	27,5	27,5	27,5	27,5	27,5	25	25	27,5	27,5	25	—	—	—
Bemerk. Zuzurechnen sind dem Kellergeschoss für jedes über dem Erdgeschoss befindliche Stockwerk 2,0 M., dem Erdgeschoss für jedes darüber befindliche Stockwerk 2,0 M.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10. Fabrikgebäude derselben Art, jedoch mit Holz- stützen und Holzträgern	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	—	—	—
Bemerk. Zuzurechnen sind dem Kellergeschoss für jedes über dem Erdgeschoss befindliche Stockwerk 2,0 M., dem Erdgeschoss für jedes darüber befindliche Stockwerk 1,7 M.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11. Werkstätten, nur aus Erdgeschoss bestehend, mit Oberlichtern oder sägeförmigen Dächern . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50
12. Schuppen, Langseite offen, mit Pappdach . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20
13. desgl., ganz geschlossen mit hölzernen Thoren	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	27
14. Brennereien und Brauereien, theilweise gewölbt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15. Pferdeställe mit elegantem Ausbau, Eisenstützen, Wölbungen, Estrichen, im Dache Futterboden, im ersten Stock Kutscherwohnungen etc., Schiefdach	—	40—80	20—30	20—30	20—30	20—30	20—30	20—30	20—30	20—30	20—25	—	—	—

Will man bei Aufstellung des Kostenüberschlages genauer zu Werke gehen und zugleich sich von der Rücksicht auf eine bestimmte Weise der Einrichtung frei halten, so berechnet man den Werth der Masseneinheiten, aus denen sich das Gebäude zusammensetzt, ebenso den der einzelnen selbständigeren Bautheile mit Material und allem Zubehör. Dies setzt dann eine überschlägliche Massenberechnung voraus. Demgemäss ermittelt man, — am besten nach wirklichen Ausführungen.

- a) Den Werth von 1 Kbm. Fundament- und Kellermauerwerk einschliesslich Verputz oder Ausfugung, auch mit den darin anzulegenden Schornsteinröhren.
- b) Desgl. von 1 Kbm. Geschossmauerwerk ebenso und mit Gurt- und Brüstungsgesimsen.
- c) Desgl. von 1 □m. Pflasterungen der verschiedenen Arten.
- d) Desgl. von 1 □m. Gewölbe mit Verputz und Hintermauerung.
- e) Desgl. von 1 □m. Erdgeschossdielung mit Lagerhölzern und Fussleisten.
- f) Desgl. von 1 □m. Balkenlagen mit Staakung, Deckenputz und Dielung.
- g) Desgl. von 1 □m. Dachwerk mit Dachdeckung auf die Grundfläche reduziert.
- h) Desgl. von 1 lfd. m. Hauptgesims.
- i) Desgl. von 1 □m. Tapezierung.
- k) Desgl. von einer Thür nebst Zarge, Verkleidung, Futter, Beschlag und Anstrich — oder auch von 1 □m. Thür.
- l) Desgl. von einem Fenster in gleicher Weise oder von 1 □m. Fenster.
- m) Desgl. von 1 □m. Wandbekleidung, Fensterläden, Fachwerks- wand etc.
- n) Desgl. von 1 Ofen im Durchschnitt oder bei Centralheizungen für die Heizungskosten auf einen Quadratmeter Grundfläche reduziert.
- o) Desgl. den Werth der Gas-, Wasser-, Telegraphen-Einrichtungen, der Bauführungskosten, der Extraordinarien auf 1 □m. bebaute Grundfläche reduziert u. s. w.

Selbstredend kann bei diesem Verfahren die Theilung der einzelnen Baugegenstände nach dem Belieben und Ermessen des Veranschlagenden auch weiter getrieben werden. — Man wird dabei wohlthun, schon der Einfachheit wegen, Fenster, Thüren etc. von der Masse des Mauerwerks auch in Bezug auf das Material nicht in Abzug zu bringen, auch nicht zu scharf zu rechnen, weil gar manche kleinere Objecte nicht mit Sicherheit eingerechnet werden können. Für Manches, wie eiserne Säulen und Träger, lässt sich ohne eingehendere Berücksichtigung der Belastung eine Durchschnitts-Annahme überhaupt nicht aufstellen.

Für Baumeister, welche viel zu entwerfen haben, ist es fast unerlässlich, sich über die einzelnen Bautheile in der vorbezeichneten

Weise Preisverzeichnisse anzulegen, um mit einiger Sicherheit nach Skizzen schnell den Baukostenbetrag annähernd ermitteln zu können.

2. Der Werthanschlag (die Taxe).

Die Bestimmung des Werthes bereits bestehender Gebäude wird für sehr verschiedene Zwecke verlangt, und danach richtet sich das dabei einzuschlagende Verfahren. — Taxen werden verlangt:

- a) Behufs Besteuerung.
- b) Behufs Beleihung.
- c) Behufs Versicherung (gegen Feuersgefahr etc.).
- d) Behufs Verkaufes.
- e) Behufs Abbruches.

Bei allen Taxen wird der Werth des Gebäudes in ganz ähnlicher Weise festgestellt, wie bei der Veranschlagung neu zu erbauender Gebäude. — Meistens muss auch die Abnutzung bzw. Verschlechterung des Gebäudes durch das Alter in Betracht gezogen werden. — Man nimmt im Allgemeinen für die Dauer der Gebäude folgende Zeiträume an;

Für einfache massive Wohngebäude leichter Bauart 120 bis 150 Jahre.

Für massive Wohngebäude soliderer Bauart 200 bis 250 Jahre.

Für öffentliche Gebäude monumentalen Charakters 300 bis 400 Jahre.

Für Kirchen 300 bis 400, auch 500 Jahre.

Für Speichergebäude 120 bis 180 Jahre.

Für massive Fabriken und Werkstätten 100 Jahre.

Für Brauereien, Brennereien, massive Ställe 80 bis 100 Jahre.

Für Wohngebäude aus Fachwerk 100 bis 120 Jahre.

Für Stallgebäude, Scheunen, Speicher aus Fachwerk 80 bis 100 Jahre.

Sind die Umfassungswände der Fachwerksgebäude aus Eichenholz hergestellt, so ist die Dauer solcher Gebäude auf die $1\frac{1}{2}$ fache Zeit zu veranschlagen.

Man nimmt im Durchschnitt die Verschlechterung durch die Zeit als eine gleichmässig fortschreitende an, jedoch bedarf dies der Regelung durch die jeweiligen Verhältnisse. Ein Gebäude kann durch rechtzeitige Instandsetzungen und Erneuerung einzelner Theile lange Jahre über die angenommene Zeitdauer hinaus erhalten werden, es kann durch ungünstige Einflüsse einer früheren Zerstörung anheimfallen. Diese Umstände sind durch den Taxator für jeden einzelnen Fall besonders in Betracht zu ziehen, und werden namentlich für ältere Gebäude wichtig, für welche der Verschlechterungs-Abzug, nach vorstehender Norm berechnet, leicht ein viel zu bedeutender werden kann. — Sind die wirklich aufgewendeten Neubaukosten eines älteren Gebäudes bekannt, so giebt dies wohl einen schätzenswerthen Anhalt, aber keine sichere Grundlage für die Taxation des gegenwärtigen

Werthes, denn der Werthermittlung müssen die gegenwärtig geltenden Werthe der Arbeitslöhne und Materialien zu Grunde gelegt werden. Sind diese gestiegen und befindet sich das Gebäude in gut erhaltenem Zustande, so kann der Bauwerth sich gegenwärtig sehr leicht höher stellen, als die ehemaligen Neubaukosten betragen.

Die Genauigkeit der Abschätzung ist abhängig von dem Zwecke, welcher der Taxation zu Grunde liegt, und nach der erforderlichen Genauigkeit der Werthbestimmung richtet sich das dabei einzuschlagende Verfahren. In den meisten Fällen genügt es, eine der für Anfertigung der Kostenüberschläge angegebenen Methoden in Anwendung zu bringen, höchst selten ist eine detaillirte Veranschlagung nöthig. — In der That entspricht der Kaufwerth eines Gebäudes auch selten den wirklich aufgewendeten Baukosten. Namentlich muss in vielen Fällen der Bauwerth eines Gebäudes streng getrennt gehalten werden von dem Grundwerthe desselben. In dem Nutzungswerthe stellen sich stets Grundwerth und Bauwerth vereinigt dar, man kann daher aus dem Nutzungswerthe niemals einen zutreffenden Rückschluss auf den Bauwerth machen. Wenn, wie in grösseren, schnell anwachsenden Städten sehr häufig der Fall, der Kaufwerth der Gebäude in rascher Steigerung begriffen ist, so bezieht sich dies fast immer auf die Lage in der Stadt, also auf den Grundwerth, während dem Bauwerthe ein nur geringer Antheil daran zukommt. Auf letzteren können nur Preissteigerungen der Baumaterialien und der Arbeitslöhne von Einfluss sein, jedoch würde es ein Fehler sein, wenn der Taxe die während einer ungewöhnlich regen Bauthätigkeit zeitweise sehr rasch gestiegenen Preise zu Grunde gelegt würden, weil schnellen Steigerungen stets ein verhältnissmässiges, wenn auch langsames Sinken folgt. Nur die in normalen Verhältnissen sich allmählich vollziehenden Preissteigerungen dürfen daher Berücksichtigung finden.

Handelt es sich bei der Gebäudeabschätzung um Besteuerung, so ist zunächst die Art der Besteuerung in Betracht zu ziehen; trägt die Besteuerung den Charakter einer Miethsteuer, so ist einfach auf den Nutzungswerth zurückzugehen und die Abschätzung erfordert wenig oder keine technische Beurtheilung. Geht die Besteuerung auf die Art der Gebäudebenutzung (als: Wohnung, Geschäftsraum, Fabrik, Lager, Stall u. s. w.) und richtet sich zugleich nach dem Bauwerthe, so ist der letztere festzustellen, aber immer nur in allgemeinen Umrissen. Die Steuerbeträge repräsentiren stets nur einen geringen Prozentsatz des Bauwerthes, ein nicht erheblicher Fehler in der Abschätzung übt daher keinen grossen Einfluss auf den Steuersatz und es genügt deshalb unter allen Umständen eine Abschätzung nach dem Flächeninhalte des bebauten Grundes. — Die Kosten der Fundamentirung bleiben dabei stets ausser Berechnung, da dieselben den Nutzungswerth in keiner Weise erhöhen, vielmehr, insbesondere wenn es sich dabei um ungewöhnliche Schwierigkeiten handelte, sogar eine geringere Verzinsung des Baukapitals herbeiführen.

Handelt es sich um Beleihung eines Grundstückes, so genügt

ebenfalls die Abschätzung des Werthes nach der bebauten Grundfläche, denn es erfordert die Sicherstellung des zu leihenden Kapitals, dass dasselbe nur einem Theile des Werthes entspreche. Gewöhnlich ist dabei auch mehr der Kaufwerth bezw. Nutzungswerth, als der Bauwerth massgebend; luxuriöse Einrichtungen, Kosten, welche aus besonderen Liebhabereien des Besitzers erwachsen sind, kommen dabei wenig oder gar nicht in Betracht, weil sie unter gewöhnlichen Verhältnissen selten einen Käufer finden. Ebenso bleiben die Kosten schwieriger Fundamentirung aus dem bereits angegebenen Grunde ausser Ansatz. Endlich kommt bei Gebäuden, welche zu besonderen Zwecken errichtet sind, namentlich Fabrikgebäuden, in Betracht, ob dieselben sich ohne wesentliche Veränderungen auch zu einer anderen, als der zeitigen Benutzungsweise eignen. Trifft dies nicht zu, so verringert sich der Beilehungswerth, oder diejenigen Einrichtungen, auf denen die Besonderheit in der Benutzungsweise vorzugsweise beruht, bleiben für die Abschätzung ganz oder theilweise ausser Ansatz.

Bei den Taxationen behufs Versicherung (namentlich gegen Brandschaden) handelt es sich entweder um Feststellung des Versicherungsbeitrages oder auch wohl um Abschätzung des bereits erlittenen Schadens. — Der Versicherungsbeitrag entspricht stets nur einem sehr geringen Theile des Bauwerthes, es genügt daher für letzteren stets eine annähernde Werthbestimmung nach der bebauten Grundfläche. Bildet indessen der anzusprechende Werth die Grundlage der zu leistenden Vergütung für den Fall wirklich eintretender Beschädigung, so muss bei der Abschätzung genauer zu Werke gegangen werden, und es ist der Bauwerth dann nach einer der bereits angegebenen genauere Ergebnisse gewährenden Methoden des Kostenüberschlages festzustellen. Luxuriösere Einrichtungen etc. finden hier volle Berücksichtigung, soweit die besonderen Festsetzungen der Versicherungsgesellschaften dies zulassen; die Fundamente, soweit sie von der Zerstörung nicht erreicht werden können, bleiben ausser Betracht. — Bei der Abschätzung des erlittenen Schadens wird der Werth der vom Brande übrig gebliebenen Theile des Baues festgestellt und von der Versicherungssumme in Abzug gebracht. Es kann dabei auf verschiedene Weise verfahren werden, je nach dem Grade der Beschädigung; ist letztere so stark, dass das Verbliebene nicht mehr erhalten werden kann, so ist nur der Abbruchwerth in Abzug zu bringen, — bei geringerer Beschädigung sind die Kosten zu ermitteln, welche die Wiederherstellung in den früheren Zustand verursachen würde, denn diese müssen dann vergütet werden. Es ist dazu häufig eine spezielle Veranschlagung nothwendig.

Findet die Abschätzung statt, um behufs eines Verkaufes die Summe zu ermitteln, unter welcher ein Angebot als nicht annehmbar betrachtet werden soll, so ist eine eingehendere Veranschlagung nothwendig, welche aber wohl unter allen Umständen auf dem Wege des Kostenüberschlages erreicht werden kann, jedoch müssen dann die Werthe der einzelnen Bautheile sorgfältig ermittelt werden.

Die Abschätzung von Gebäuden behufs des Abbruches erfordert

besondere Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse, aus denen sich der Werth der Abbruchmaterialien ergibt. — In folgender Aufstellung ist das Schema einer solchen Abbruchstaxe in allgemeinen Umrissen gegeben.

Lfd. No.	Anzahl	Beschreibung der Arbeiten etc.	Betrag einzeln		Betrag im Ganzen	
			M.	Pf.	M.	Pf.
		Das abzubrechende Gebäude enthält nach überschläglicher Berechnung 1360 Kubikmeter Ziegelmauerwerk. Bei dem Abbruche werden durchschnittlich aus jedem Kubikmeter dieses Mauerwerks 200 Stück wieder verwendbare Ziegel gewonnen, daher $1360 \cdot 200 =$				
	272	Tausend Stück wieder verwendbare Ziegel, pro Tausend 15 M.	4080	—		
		Davon in Abzug zu bringen:				
	1360	Kbm. Ziegelmauerwerk abzubrechen, die noch brauchbaren Ziegel zu reinigen und aufzusetzen, den Schutt abzufahren à 0,8 M.	1088	—		
1	—	Demnach Abbruchwerth des Ziegelmauerwerks	—	—	2992	—
2	—	Das Abbrechen des Bruchsteinmauerwerks aus dem Kellergeschosse und den Fundamenten nebst Abfahren des Schuttes verursacht ebenso viel Kosten, als der Werth des wieder brauchbaren Steinmaterials beträgt, daher kommt hiefür kein Abbruchwerth in Ansatz.				
3	35	Kbm. Hausteine sind in Thorpfeilern, Treppenstufen, Fenster- und Thürgehänden, Eckbekleidungen, Mauerabdeckungen, Gesimsen u. s. w. enthalten. Dieselben haben für Wiederverwendung einen Werth von 30 M. pro Kbm., daher	—	—	1050	—
		Es sind im Gebäude etwa 1000 □m. Fachwände vorhanden, welche durchschnittlich 2,2 lfd. m. Verbandholz enthalten; die Stärke der Hölzer ist durchschnittlich $\frac{15}{15}$ cm.; daher: $1000 \cdot 2,2 \cdot 0,15 \cdot 0,15 = 49,5 = \text{rot:}$				
		Zu übertragen	—	—	4042	—

Lfd. No.	Anzahl	Beschreibung der Arbeiten etc.	Betrag einzeln		Betrag im Ganzen	
			M.	Pf.	M.	Pf.
		Uebertrag	—	—	4042	—
50		Kbm. Holz aus den Fachwänden, durchweg Eichenholz à 30,0 M.	1500	—		
		Hiervon ist in Abzug zu bringen:				
1000		□m. Fachwände abzubrechen, die Hölzer zu reinigen, den Schutt abzufahren à 30 Pfg.	300	—		
4		Werth der Hölzer aus den Fachwänden. Die Balkenlagen nebst Unterzügen und Holzpfosten enthalten zusammen 1650 lfd. m., durchschnittlich $\frac{25}{25}$ cm. stark, daher:	—	—	1200	—
103		Kbm. Balkenholz, grösstentheils Eichenholz à 25 M.	2575	—		
		Hiervon ist in Abzug zu bringen:				
1650		lfd. m. Balkenhölzer aufzubrechen, den Deckenputz abzuschlagen, die Staakung zu entfernen, die Hölzer zu reinigen, den Schutt abzufahren à 30 Pfg.	495	—		
5		Werth des Holzes aus den Balkenlagen. Die Dachverbände enthalten im Ganzen etwa 2000 lfd. m. Verbandhölzer, durchweg Eichenholz $\frac{15}{16}$ cm. stark, daher $2000 \cdot 0,15 \cdot 0,16 =$	—	—	2080	—
48		Kbm. geschnittenes Eichenholz à 30 M. Davon ist in Abzug zu bringen:	1440	—		
2000		lfd. m. Verbandhölzer abzubrechen und herunter zu schaffen à 10 Pfg.	200	—		
6		Werth des Eichenholzes aus den Dachverbänden	—	—	1220	—
		Ausserdem sind 500 lfd. m. Tannenhölzer $\frac{12}{15}$ cm. stark in den Dachverbänden enthalten $= 500 \cdot 0,12 \cdot 0,15 =$				
9		Kbm. geschnittenes, noch ganz gesundes Tannenholz à 20,0 M.	180	—		
		Zu übertragen	180	—	8542	—

Lfd. No.	Anzahl	Beschreibung der Arbeiten etc.	Betrag einzeln		Betrag im Ganzen	
			M.	Pf.	M.	Pf.
		Uebertrag	180	—	8542	—
		Davon geht ab:				
500		lfd. m. Verbandhölzer abzurechnen etc. à 10 Pfg.	50	—		
7	—	Werth des Tannenholzes aus den Dachverbänden	—	—	130	—
		Es sind im Ganzen 2200 □m Dielungen, zum grössten Theile aus Eichenholz vorhanden und es ist anzunehmen, dass davon 1500 □m. wieder zu verwenden sind, daher:				
1500		□m. Dielbretter, durchschnittlich 4 cm. stark à 1,7 M.	2550	—		
		Davon geht ab:				
2200		□m. Dielungen aufzurechnen etc. à 20 Pfg.	440	—		
8	—	Werth der alten Dielbretter	—	—	2110	—
		Aus den nicht wieder verwendbaren Dielen, den Lagerhölzern, den Staakhölzern, Fussleisten, Thürzargen, Dachlatten u. s. w. werden gewonnen:				
9	50	Kbm. Brennholz, nach Abzug der Abbruchkosten à 6,0 M.	—	—	300	—
10	5	hölzerne Etagentreppen aus Eichenholz, nach Abzug der Abbruchkosten à 20,0 M.	—	—	100	—
		Es sind 120 □m. gut erhaltener Steinplattenbelag vorhanden, aus deren Abbruch sich ergeben:				
90		□m. wieder benutzbare Steinplatten à 3,0 M.	270	—		
		Davon in Abzug zu bringen:				
120		□m. Plattenbelag aufzurechnen, die Platten zu sortiren, den Schutt abzufahren à 50 Pfg.	60	—		
11	—	Werth des Plattenbelages	—	—	210	—
		Die Dächer enthalten im Ganzen 1450 □m. Dachfläche, welche mit Dachpfannen eingedeckt sind. Es ist anzunehmen, dass aus jedem □m. Pfannendach				
		Zu übertragen	—	—	11392	—

Lfd. No.	Anzahl	Beschreibung der Arbeiten etc.	Betrag einzeln		Betrag im Ganzen	
			M.	Pf.	M.	Pf.
		Uebertrag	—	—	11392	—
		10 Dachpfannen wieder brauchbar sein werden, daher:				
	14 ¹ / ₂	Tausend Stück Dachpfannen à 24 M. . .	348	—		
		Davon ist in Abzug zu bringen:				
	1450	□m. Pfannendach abzudecken u. s. w. à 10 Pfg.	145	—		
12	—	Werth der Dachpfannen	—	—	203	—
13	75	□m. Schieferdach, Materialwerth an Schiefer und Schalbrettern nach Abzug der Abbruchkosten	1	—	75	—
14	120	□m. Zinkdach, Materialwerth wie vorher	1	50	180	—
15	160	lfd. m. Zinkdachrinnen, Materialwerth wie vorher	—	50	80	—
16	80	lfd. m. Abfallröhren von Zink desgl. . .	—	40	32	—
17	150	Stück einfache Fenster verschiedener Grösse mit Fensterbrett, Beschlag und Verglasung desgl.	6	—	900	—
18	8	Hausthüren von Eichenholz, theilweise mit Oberlichten desgl.	10	—	80	—
19	55	innere Thüren mit Verkleidungen, Futter und Beschlag desgl.	7	—	385	—
20	16	äussere jalousinartige Fensterläden mit Beschlag desgl.	6	—	96	—
21	12	innere, gebrochene Fensterläden mit Beschlag desgl.	8	—	96	—
22	7000	Kgr. Schmiedeeisen sind enthalten in einem Hofabschlussgitter nebst 2 Einfahrtsthoren, in Fenstervergitterungen, Balkongeländern, Balkonankern u. s. w. nach Abzug der Abbruchkosten à 100 Kgr.	10	—	700	—
23	—	Für verschiedene sonstige, nicht besonders aufgeführte Abbruchmaterialien nach Abzug der Abbruchkosten	—	—	281	—
Gesamtwérth d. abzubrechenden Gebäudes			—	—	14500	—

3. Der Prüfungsanschlag (Revisionsanschlag).

Nach den Vorschriften über die Rechnungslegung für Bauausführungen wird bei Staats- und Reichsbauten, sobald die Bauausführung vollendet ist, um eine genaue Prüfung des Geschehenen zu ermöglichen, eine eingehende Vergleichung des Kostenanschlages mit der Bauausführung verlangt, ganz besonders dann, wenn Ueberschreitungen des Voranschlages nothwendig gewesen sind, und wenn bedeutende Veränderungen des ursprünglichen Entwurfes während der Bauausführung vorgenommen worden sind. — Es ist dazu eine besondere Aufstellung in der Form des Kostenanschlages nothwendig, ein Anschlag des ausgeführten Baues, welcher mit Bezug auf den Zweck desselben Prüfungsnachweis oder Revisionsanschlag genannt wird. Die Grundlage desselben bilden die Baurechnungen, und als Anlage dazu werden besondere Revisionszeichnungen angefertigt, welche das Gebäude genau so darstellen, wie es durch die Ausführung geworden ist. Gewöhnlich wird dabei in einem besonderen Hefte auf die linke Seite eine Abschrift des Kostenanschlages gesetzt, und jedem einzelnen Ansatz desselben entsprechend auf der rechten Seite das Kostenergebniss der wirklichen Ausführung auf Grund der Baurechnungen gegenüber gestellt, so dass Uebereinstimmung oder Abweichung sogleich ins Auge fällt. Selbstredend muss zu diesem Zwecke auf jedem Rechnungsbelege stets der bezügliche Ansatz des Anschlages angegeben sein, und im Prüfungsanschlage muss ebenso die zugehörige Baurechnung so bezeichnet werden, dass sich eine Vergleichung leicht bewerkstelligen lässt. Wo Abweichungen vom Anschläge eingetreten sind, wird in hinzugefügten Anmerkungen die Ursache derselben angegeben und eingehend auseinandergesetzt, nöthigenfalls unter Bezeichnung der behördlichen Verfügungen, durch welche die Veränderung angeordnet oder gutgeheissen worden ist. Abschriften dieser Verfügungen werden auch wohl den zugehörigen Rechnungsbelägen beigelegt.

Es ist bei der Aufstellung nicht nothwendig, vollständige Abschriften der Rechnungen dem Prüfungsanschlage einzuverleiben, vielmehr genügt es, die Vordersätze, Preise und Beträge der Rechnungen zu übertragen; die in den Rechnungen enthaltenen Inhaltsberechnungen werden dagegen in der Regel nicht mit übernommen, sie können in den Rechnungsbelägen nachgesehen werden. Auf diese Weise entsteht ein übersichtliches Bild der Bauausführung im Verhältniss zur Vorveranschlagung. Dasselbe wird vervollständigt durch die am Schlusse zu gebende Wiederholung der ganzen Titel, zu welcher das folgende Schema benutzt wird:

No. der Titel	Inhalt der Titel	Nach dem Anschlag		Nach der Ausführung		Gegen den Anschlag			
						mehr ausgegeben		erspart	
		M.	Pf.	M.	Pf.	M.	Pf.	M.	Pf.

An den Schluss des Prüfungsnachweises kommt dann die Abnahme oder Ausführungsbescheinigung des Baumeisters oder Architecten, welcher den Bau geleitet hat, ungefähr nach folgendem Schema:

Es wird hierdurch bescheinigt, dass die vorbezeichneten Bauausführungen auf Grund der genehmigten Kostenanschläge und der abgeschlossenen Verträge tüchtig und dauerhaft ausgeführt worden sind. Die Verträge sind in allen Punkten erfüllt, die angekauften Materialien sind in guter Beschaffenheit angeliefert und vollständig verwendet worden; die Preise, welche nicht in den Voranschlägen bzw. durch vertragsmässige Vereinbarung festgestellt waren, sind den obwaltenden Verhältnissen angemessen berechnet worden.

(Ort und Datum.)

Der Baumeister:

(Namensunterschrift.)

Fünfter Abschnitt.

Vorschriften zur Anfertigung der Bauanschlätze.

Den sichersten Anhalt giebt die „Anweisung für die formelle Behandlung der Entwürfe zu fiscalischen Landbauten und deren Veranschlagung“ des preussischen Ministers der öffentlichen Arbeiten vom 21. Juni 1881, welche auch den Bauentwürfen des Deutschen Reiches zu Grunde gelegt wird. In den meisten Punkten, namentlich denjenigen, welche sich nicht auf die amtlichen Formen beziehen, sondern die Veranschlagung selbst betreffen, werden die vorgeschriebenen Einzelheiten sich auch mit Vortheil auf solche Bauentwürfe anwenden lassen, welche für Gemeinden, Gesellschaften oder Privatpersonen aufgestellt werden.

Die den einzelnen Paragraphen beigefügten Anmerkungen mögen theils zur Erläuterung in dieser Beziehung dienen, theils einigen abweichenden Anschauungen des Verfassers, welcher in der Lage war, eine grössere Anzahl von Kostenanschlätzen nach diesen Vorschriften auszuarbeiten, Worte leihen.

Anweisung

für die formelle Behandlung der Entwürfe zu fiscalischen Landbauten und deren Veranschlagung.

§ 1.

Allgemeines.

Die Anweisung gilt für sämtliche Neubauten, dagegen für Reparatur- resp. Um- und Erweiterungsbauten nur soweit, als die Verhältnisse es zulassen.

Bevor specielle Projecte und Kostenanschlätze nach Massgabe der nachstehenden Anweisung angefertigt werden, sind, sofern der Bau nicht auf Grund vorgeschriebener Normalien ausgeführt wird, für alle Bauten, deren Kosten mehr als 5000 M. betragen, Skizzen auf-

zustellen und unter Beifügung eines Situationsplanes, eines generellen, jedoch alle wesentlichen Punkte klarstellenden Erläuterungsberichtes, sowie eines Kostenüberschlages nach Quadratmetern der zu bebauenden Fläche und nach Cubikmetern des Rauminhaltes zur Revision bezw. Superrevision vorzulegen.

Die eine Bauanlage bildenden verschiedenen Baulichkeiten sind getrennt zu entwerfen und zu veranschlagen und somit:

- a) für das Hauptgebäude,
- b) für Nebengebäude,
- c) für Umwährungen,
- d) für Pflasterung und sonstige Befestigung der Höfe, Gartenanlagen u. s. w.,
- e) für Brunnen u. s. w.

gesonderte Entwürfe und Anschläge aufzustellen. Ebenso getrennt sind Utensilien, Geräte etc. zu veranschlagen.

Anmerkung zu § 1.

Ebenso erleichtert es die Bauausführung in hohem Grade, wenn für ausgedehntere Gebäude, welche nicht in ganzem Umfange gleichzeitig zur Ausführung kommen können, die Kostenanschläge nach den einzelnen Gebäudetheilen, welche in der Ausführung zusammengehalten werden sollen, getrennt aufgestellt sind. — Es lassen sich im Texte des Kostenanschlages dabei manche Kürzungen einführen, indem in den folgenden auf den ersten Anschlag zurückgewiesen wird.

§ 2.

Der specielle Entwurf zu einem fiscalischen Landbau besteht aus:

- A. den Situations- und Nivellements-, sowie den Bauzeichnungen nebst etwa erforderlichen Details,
- B. dem Erläuterungsbericht,
- C. dem Specialanschlage mit Berechnung der Massen, Materialien und Kosten.

Jede Ausarbeitung und Zeichnung ist mit Datum, Namen und Amtscharakter sowohl des Verfassers als des Revisors zu versehen.

§ 3.

A. Zeichnungen.

1. Situations- und Nivellementszeichnungen.

Die Situations- und Nivellementszeichnungen sollen die Oberfläche der Baustelle und deren nächste Umgebung veranschaulichen, und sind die Längen in der Regel nach dem Massstabe von 1:500, die Höhen dagegen in zehnfachem Massstabe der Längen aufzutragen. Die Höhenlage ist indessen nur bei sehr coupirtem Terrain durch besondere Nivellementszeichnungen zu verdeutlichen, für gewöhnlich genügt ein Nivellementsnetz oder nur die Angabe der wichtigsten Höhenzahlen im Situationsplane, welcher ausserdem stets die Nordlinie enthalten muss.

In den event. beizufügenden Nivellementszeichnungen ist der Stand des Grundwassers, sowie der bekannte niedrigste, mittlere und höchste Wasserstand benachbarter Gewässer zu vermerken.

2. Bauzeichnungen.

Die Bauzeichnungen sind in der Regel nach einem Massstabe von 1:100 aufzutragen und sollen das projectirte Bauwerk durch die Grundrisse aller Geschosse und der Fundamente, durch Ansichten, Durchschnitte, Balken- und Sparrenlagen vollständig zur Anschauung bringen. Soweit die Deutlichkeit nicht darunter leidet, können Balken- und Sparrenlagen in die betreffenden Grundrisse der Geschosse mit blassen Farben eingetragen, auch kann behufs Erleichterung der Arbeit zur Darstellung der Fundament-Grundrisse Pausleinwand benutzt werden.

Um Gleichmässigkeit in der Benennung der einzelnen Geschosse herbeizuführen, wird festgesetzt, dass das unterste, ganz oder theilweise im Terrain liegende Geschoss mit „Kellergeschoss“ zu bezeichnen ist; darauf folgt das „Erdgeschoss“, das „erste, zweite, dritte u. s. w. Stockwerk“ und schliesslich das „Dachgeschoss“.

In die Zeichnungen sind die der Bauausführung zu Grunde zu legenden Masse nach erfolgter genauer Ausrechnung in Metern mit zwei Stellen hinter dem Komma, z. B. 5,24, die Mauerstärken jedoch in Centimetern, z. B. 25, 38 etc., einzutragen.

Die Stärken der Bauhölzer sind in Centimetern in Form eines gemeinen Bruches zu schreiben, z. B. $16/20$.

Die durchschnittenen Theile sind mit hellen, durchsichtigen, das Material kennzeichnenden Farben unter Vermeidung von dunkelblauen und karminrothen Tönen anzulegen.

In die Grundrisse ist die Zweckbestimmung jedes einzelnen Raumes und dessen Flächeninhalt deutlich einzuschreiben, ebenso der Umfang, wenn diese Grösse bei Ermittlung der Massen wiederholt einzeln gebraucht wird. Bei Feststellung des Flächeninhalts werden durchgehende Vorlagen in Abzug gebracht, Nischen aber nicht hinzugezählt. Ebenso werden bei Berechnung des Umfanges nur durchgehende, oben nicht durch Bogen etc. verbundene Vorlagen berücksichtigt.

Ferner erhält jeder Raum zur Benutzung im Kostenanschlage und in der Abrechnung eine fortlaufende, mit Zinnober einzuschreibende Nummer, wobei mit dem Grundriss der untersten Bankette anzufangen und bis zum Dachgeschoss, in jedem Grundriss aber von links nach rechts und von oben nach unten fortzuschreiten ist. In den Grundrissen des Erdgeschosses sind die Linien, nach welchen die Durchschnitte gelegt sind, an ihren End- und Brechpunkten mit Buchstaben zu bezeichnen.

Für die zur Verdeutlichung einzelner Constructions- oder Architekturdetails erforderlichen Zeichnungen ist ein grösserer Massstab von etwa 1:50, 1:20, 1:10 zu wählen.

3. Format und Verpackung der Zeichnungen.

Das Format der Zeichnungen soll in der Regel eine Länge von 65 cm. und eine Breite von 50 cm nicht überschreiten. Kleinere Formate sind zu empfehlen und können häufig durch Absonderung der Grundriss-Zeichnungen verschiedener Geschosse, der Durchschnitte und Ansichten auf einzelne Blätter erlangt werden. Die Zeichnungen sind auf dauerhaftem und Radirungen gestattendem Papiere aufzutragen. Gehören zu einer grösseren Bauanlage verschiedene Gebäude, so ist jedes derselben auf gesonderten Blättern darzustellen.

Die Verpackung und Versendung der Zeichnungen soll nur in Mappen erfolgen, ein Aufrollen der Zeichnungen ist unstatthaft.

Anmerkungen zu § 3.

a) Der Massstab für den Lageplan 1:500 erscheint namentlich bei kleineren Grundstücken zu klein, namentlich wenn in dieser Zeichnung die Hofanlagen, wie Brunnen, Canäle, Rinnsteine, Umwahrungen, Gas- und Wasser-Zuleitungen u. s. w. angegeben werden müssen. Ein Massstab 1:200 wird daher in vielen Fällen vorzuziehen sein.

b) Eine Gleichmässigkeit in der Bezeichnung der Geschosse ist immer noch nicht erzielt. Es empfiehlt sich in dieser Beziehung, die Bezeichnung „Stockwerk“ ganz zu verbannen und den Ausdruck „Geschoss“, welcher sich für Kellergeschoss, Erdgeschoss, Dachgeschoss eingebürgert hat, auch für die Geschosse zwischen Erd- und Dachgeschoss beizubehalten, so dass es heisst:

Kellergeschoss,
Erdgeschoss oder erstes Geschoss,
Zweites Geschoss,
Drittes, viertes etc. Geschoss,
Dachgeschoss.

Es entspricht dies auch der Ausdrucksweise, dass man ein bloss ein Erdgeschoss enthaltendes Gebäude eingeschossig nennt.

c) Wenn es auch gestattet sein soll, Balken- und Sparrenlagen in die Grundrisse der Geschosse einzuzeichnen, so erscheint diese Methode doch nur in seltenen Fällen empfehlenswerth. In die Geschoss-Grundrisse muss ohnehin schon so viel eingeschrieben werden, dass man wohl daran thun wird, alles aus denselben entfernt zu halten, was der Deutlichkeit Eintrag thut, um so mehr, als die Grundrisse die bei der Bauausführung am meisten gebrauchten Zeichnungen sind. Man scheue deshalb die geringe Mühe nicht, für Balken- und Sparrenlagen besondere Blätter anzufertigen.

d) Weshalb zur Bezeichnung durchschnittener Theile karminrothe Töne ausgeschlossen sein sollen, ist nicht recht ersichtlich. Um Geschmackssachen handelt es sich doch dabei wohl nicht. Hauptsache bleibt die Vermeidung deckender Farben, welche es erschweren, Aenderungen in der Zeichnung anschaulich zu machen und Masse deutlich einzuschreiben.

e) Die Vorschrift über das Einschreiben des Flächeninhaltes und des Umfanges erläutert sich durch die in § 8 angegebene Methode zur Berechnung der Putzarbeiten etc. auf Mauern, welche durch Bogen unterbrochen sind. — Es empfiehlt sich, hinzuzufügen, dass in gewölbten Räumen am besten jedem Gewölbecompartimente eine besondere Raumnummer gegeben wird.

§ 4.

B. Erläuterungsbericht.

Der Erläuterungsbericht, auf dessen erster Seite die zugehörigen Zeichnungen nach ihrer Zahl anzugeben sind, hat unter Hinweis auf das Bauprogramm, die Zeichnungen und den Kostenanschlag alle Verhältnisse des Bauprojectes zu beleuchten. Er ist auf gebrochenen Bogen mit mindestens 1 cm breitem Zwischenraum der Zeilen kurz, aber erschöpfend abzufassen und muss in nachstehender Reihenfolge folgende Mittheilungen enthalten:

1. Dienstliche Veranlassung zur Aufstellung des Projectes.

Anführung der Verfügung, durch welche der Auftrag zu den Ausarbeitungen ertheilt ist, unter Nennung der Behörde, welche jene erlassen hat.

2. Bauprogramm.

Angabe der Zweckbestimmung des Gebäudes, der Gründe, welche die Bauausführung nöthig machen, sowie des Bedarfs an Räumen und sonstigen Einrichtungen unter Nachweis der Bedürfnisse in Bezug auf Grösse und Anzahl.

3. Beschaffenheit der Baustelle.

Beschreibung des Bauplatzes und Darlegung der Gründe für dessen Wahl, sowie für die Stellung des Gebäudes auf demselben mit Bezug auf den beigefügten Situations- bzw. Nivellementsplan; Mittheilungen über die Zugänglichkeit des Grundstückes, über etwaige besondere Rechte der Nachbargrundstücke, wie Trauf- und Lichtrecht etc., Angabe und Beschreibung der etwa erforderlichen Terrainregulirungen, sowie der für Einfriedigung, Wasserzuführung, Entwässerung und für die Beseitigung der Fäcalien nöthigen Anlagen und Vorrichtungen.

4. Beschaffenheit des Baugrundes.

Angabe der Beschaffenheit des Baugrundes unter Mittheilung der zur Erforschung desselben benutzten Hilfsmittel, seiner Tragfähigkeit, bzw. der Vorkehrungen, welche zu seiner Befestigung erforderlich sind; ferner Angaben über die Höhe des Grundwasserstandes, über die Möglichkeit gutes Trinkwasser zu beschaffen und über sonstige Wasser- verhältnisse.

5. Bauproject.

Beschreibung der Grundriss-Disposition in Bezug auf die Verwendung der einzelnen Räume, Begründung der Raumvertheilung in den verschiedenen Stockwerken, Bezeichnung der Lage der Haupt- und Nebeneingänge und der Treppen; ferner Angabe der Geschosshöhen

von Oberkante bis Oberkante Fussboden, sowie der Höhenlage des untersten Fussbodens gegen das Terrain und den höchsten Grundwasserstand.

6. Bauart.

Aufführung der wichtigeren Baumaterialien und event. ihrer Transportweite unter Begründung der getroffenen Wahl mit Rücksicht auf Festigkeit, Wetterbeständigkeit und Preisangemessenheit. Beschreibung der Constructionen des Rohbaues und des inneren Ausbaues unter Hinweis auf die Zeichnungen und die im Kostenanschlage enthaltenen genaueren Bestimmungen in nachstehender Reihenfolge;

- a) Architektur,
- b) Mauerwerk, Mauerstärken,
- c) Schutz gegen Erdfeuchtigkeit und Schwammbildung, sowie etwaige Vorsichtsmaassregeln gegen besondere klimatische Einwirkungen,
- d) Decken,
- e) Fussböden,
- f) Treppen,
- g) Dächer,
- h) Fenster und Thüren,
- i) Innere Ausstattung u. s. w.,
- k) Heizung,
- l) Ventilation.

7. Bauausführung.

Angabe des Zeitraumes, innerhalb dessen die Herstellung der wichtigeren Abschnitte der Bauausführung, sowie die Vollendung des ganzen Baues beabsichtigt wird, ferner des voraussichtlichen Zeitpunktes der Bauabnahme mit Rücksicht auf die Fertigstellung der Abrechnung. Mittheilung der Bauführungs- und Aufsichtskosten und der Umstände, welche die Verwendung technischer Hilfskräfte für die Bauleitung nothwendig machen, event. Begründung der im Titel „Insgemein“ ausgeworfenen Geldmittel.

8. Baukosten.

Angabe der Gesamtkosten des Bauwerks und des Betrages für die Einheit des Quadratmeters der zu bebauenden Fläche, wobei diejenige des Erdgeschosses unter Fortlassung der kleinen nicht hochgeführten Vorbauten, wie Freitreppen, Kellerhölse etc. zu Grunde zu legen ist. Ausserdem sind die Kosten für die Einheit des Cubikmeters Rauminhalt zu ermitteln, wobei die vorbezeichnete Fläche des Erdgeschosses einzustellen und als Höhe das Mass von der Oberkante Fundament bis zur Oberkante Hauptgesims anzunehmen ist, sofern nicht besondere Verhältnisse eine andere, dann näher zu motivirende Annahme erforderlich erscheinen lassen. Die berechneten Beträge sind event. mit den Kosten ähnlicher Bauwerke in demselben Baureise in Vergleich zu stellen.

Hier ist ferner anzugeben, aus welchen Fonds die Kosten des Baues bestritten, ob und welche Patronats- oder sonstigen Beiträge, bestehend in Geld oder Naturalieferungen von Baumaterial, Bauholz etc. seitens des Fiscus, ferner, welche Beiträge, Hand- und Spanndienste von dazu verpflichteten Gemeinden, Pächtern u. s. w. etwa zu dem Bau geleistet werden, unter Bezugnahme auf die dem Anschlage beizugebende specielle Berechnung des Werthes dieser Beiträge.

Anmerkung zu § 4. Auch für Kostenanschläge zu Privatbauten empfiehlt es sich in vielen Fällen, einen Erläuterungsbericht beizufügen, welcher sich wenigstens über die Punkte 3, 4, 5 u. 6 auslässt. Es wird dadurch die Prüfung durch einen Dritten wesentlich erleichtert sowie vielfach falschen Auffassungen und Beurtheilungen vorgebeugt.

§ 5.

C. Specialanschlag.

Der Anschlag setzt sich zusammen aus:

1. einer Massenberechnung,
2. einer Materialienberechnung,
3. einer Kostenberechnung.

Bei Bauten, deren Kosten den Betrag von 5000 M. nicht übersteigen, bleibt es dem Anschlagaufsteller überlassen, die Massen- und Materialienberechnung mit der Kostenberechnung zu vereinigen und somit die Ermittlung der Massen und Materialien den einzelnen Vorderätzen direct voranzustellen.

§ 6.

1. Massenberechnung. Allgemeines.

Die Massenberechnung erstreckt sich in der Regel auf:

- a) die Erdarbeiten,
- b) die Arbeiten des Maurers,
- c) die Arbeiten des Steinmetzen,
- d) die Arbeiten des Zimmermannes,
- e) die Eisenarbeiten.

Der Massenberechnung ist lose beizufügen eine Vorberechnung nach Schema A, aus welcher zur bequemen Handhabung bei der Aufstellung und Revision des Anschlages Folgendes ersichtlich sein soll:

- a) der äussere Umfang des Gebäudes in jedem einzelnen Stockwerke;
- β) die Gesamtfläche des Gebäudes in jedem einzelnen Stockwerke;
- γ) die Flächeninhalte der Räume in sämtlichen Grundrissen des Gebäudes in der in § 3 sub 2 vorgeschriebenen Reihenfolge von den Fundamenten anfangend bis zum Dachgeschoss;

- d) der Umfang sämtlicher Räume des Gebäudes, in der ad γ erwähnten Reihenfolge vom Kellergeschoss beginnend;
 e) ein Verzeichniss aller Gurtbögen, Thür- und Fensteröffnungen, Nischen etc., deren körperlicher Inhalt bei der Materialienberechnung in Abzug kommt.

Zur Aufstellung der Massenberechnungen für die Erd-, Maurer- und Steinmetzarbeiten ist das beifolgende Formular *B*, für die Zimmerarbeiten das Formular *C* zu benutzen.

Ersteres enthält gegen die bisherige Form zwei Rubriken mehr, von welchen die eine mit der Ueberschrift „Raum No. . . .“ zur Aufnahme der laufenden Nummern der einzelnen Räume bestimmt ist, um übersehen zu können, auf welchen Raum des Baues sich der nebenstehende Rechnungsansatz bezieht. Die andere Rubrik, mit der Bezeichnung „Abzug“, soll ermöglichen, etwaige Abzüge gleich an der betreffenden Stelle der Massenberechnung machen zu können.

Die einzelnen Positionen der Massenberechnung sind mit je einer Positionsnummer zu bezeichnen, welche mit der entsprechenden Nummer der ununterbrochen fortlaufende Nummern aufweisenden Kostenberechnung übereinstimmen muss, gleichviel, ob dabei Lücken in der Reihenfolge der Nummern der Massenberechnung entstehen oder nicht.

Um die rechnerische Prüfung zu erleichtern, soll vermieden werden, lange Zahlenreihen, welche summirt oder multiplicirt werden, horizontal hintereinander zu schreiben. Dieselben sind vielmehr — ohne Rücksicht auf den dadurch verursachten Mehrverbrauch von Papier — in verticalen Reihen untereinander aufzuführen. Es sind ferner Wiederholungen von Rechnungsansätzen thunlichst zu unterlassen und genügt ein Hinweis auf diejenige Positionsnummer, bei welcher die betreffenden Ansätze bereits vorkommen.

In die Massenberechnungen sind alle diejenigen Arbeiten aufzunehmen, deren Ermittlung die Aufstellung von längeren, aus mehreren Ansätzen bestehenden Berechnungen erforderlich macht; die aus der Zeichnung unmittelbar durch einfaches Zusammenzählen zu entnehmenden Gegenstände sind dagegen von der Massenberechnung auszuschliessen und gleich in die Materialien- bzw. Kostenberechnung zu übertragen, wenn sie auch der Uebersichtlichkeit wegen in den nachstehenden Erörterungen über die einzelnen Massenberechnungen theilweise mit behandelt worden sind.

Anmerkungen zu § 6.

a) Es findet sich in vielen Kostenanschlägen der Ueberfluss, dass in der Massen- (richtiger Inhalts-) berechnung eine Menge Gegenstände, welche durch einfache Zählung aus den Zeichnungen zu ermitteln sind, aufgeführt werden und dass dann im Texte des Anschlages darauf verwiesen ist. Dies erschwert das Zurechtfinden nicht nur, es ist auch um so mehr unnöthig, als dieselbe Zahl gewöhnlich auch im Anschlage selbst enthalten ist, man daher in der Inhaltsberechnung nur dasselbe wiederfindet. Die getrennte Inhaltsberechnung soll nur dazu dienen, die Geldberechnung übersichtlicher zu gestalten; was diesem Zwecke nicht dient, kann unbedenklich blos in die letztere aufgenommen werden.

Meistens genügt es, die Inhaltsberechnung für die unter a bis e aufgeführten Titel aufzustellen. Häufig wird es nothwendig sein, auch die Dachdeckerarbeiten in derselben Weise zu behandeln, seltener werden andere Titel eine Aufstellung in der Inhaltsberechnung erfordern.

b) Grosse Bequemlichkeit gewährt es, wenn die Ansatz-(Positions-) Nummern der Inhaltsberechnung denjenigen der Geldberechnung entsprechen; man erspart dadurch im Texte der letzteren die jedesmalige Hinweisung auf die Ansatznummer der ersteren, und es wird solcher Hinweis nur nothwendig, wenn in der Geldberechnung dieselbe Inhaltszahl zu verschiedenen Ausführungen sich wiederholt (Putz, Bemalung, Tapezierung).

c) Die Vorschrift führt eine ganz andere Methode der Massenberechnung, namentlich für die Körperinhalte, ein, als früher üblich war, wie weiter unten zu § 8 erörtert werden soll, eine Methode, welche manche Abkürzungen herbeiführt und manche Bequemlichkeiten in der Veranschlagung bietet, aber nicht in allen Fällen anwendbar erscheint.

§ 7.

a) Massenberechnung der Erdarbeiten.

Sobald bei Lage des guten Baugrundes in erheblicher Tiefe unter dem Terrain schwierige Fundirungen event. künstliche Befestigungen des Baugrundes in Frage kommen, sind besondere, detaillirte Anschläge anzufertigen, in welche ausser den Arbeiten für die künstliche Befestigung des Baugrundes bezw. die schwierige Fundirung auch die Erdarbeiten aufzunehmen sind. Ein solcher Anschlag ist für sich abzuschliessen und dem Hauptanschlage beizufügen.

Befindet sich der gute Baugrund dagegen in geringer Tiefe, etwa 1 bis 2 m unter der Kellersohle, so sind die Erdarbeiten unter Tit. I zu veranschlagen und ist eine Massenberechnung aufzustellen, in welche die Ausschachtung der Baugrube und der Bankette, ferner Abtragungen oder Planirungen des Bauplatzes und, soweit erforderlich, die abzufahrenden Massen aufzunehmen sind.

Der Ermittlung des cubischen Inhalts der Baugrube sind die durchschnittliche Tiefe der Ausschachtung bis Unterkante Fussboden im Keller und die Aussenmasse des untersten Banketts unter Hinzurechnung eines je nach der Tiefe der Ausschachtung und der Festigkeit des auszuschachtenden Bodens in den Grenzen von 0,30 bis 1,0 m sich bewegenden, in Ausnahmefällen entsprechend grösser zu bemessenden Arbeits- resp. Böschungsräume zu Grunde zu legen. Für die Berechnung des Erdaushubes der Bankette ist der cubische Inhalt des bei den Maurerarbeiten zu ermittelnden Bankettmauerwerks unter Zuschlag eines der Bodenart anzupassenden Bruchtheils für Arbeitsraum in Ansatz zu bringen.

§ 8.

b) Massenberechnung der Maurerarbeiten.

Die Berechnung der Mauermassen erfolgt in der Weise, dass von der in der „Vorberechnung“ angegebenen Gesamtfläche jedes Stock-

werkes die Flächen der darin vorhandenen Räume abgezogen und der Rest mit der Stockwerks- bzw. Bankethöhe multiplicirt wird.

In Ausnahmefällen, wie bei der Ausmauerung von Senkkasten und Brunnen, bei kleinen Vorbauten, alleinstehenden Pfeilern, Treppengewängen und dergl., geschieht die Ermittlung der Massen auf directem Wege durch Multipliciren der einzelnen Längen, Breiten und Höhen. Dasselbe Verfahren kann auch bei allen Bauten, deren Kostenbetrag 5000 M. nicht übersteigt, Anwendung finden, ebenso bei solchen, in welchen ein starker Wechsel in der Höhe und Höhenlage der Räume zu einander in den einzelnen Geschossen stattfindet oder das Material der Wände ein sehr verschiedenartiges ist.

Sind insbesondere Gebäude ganz oder vorzugsweise aus Fachwerk mit Ziegelausmauerung zu erbauen, so wird für die massiven Theile ebenfalls die letzterwähnte Art der Berechnung zu benutzen sein, während die Fachwerkwände nach ihren Flächen zu ermitteln sind.

Die Stockwerkshöhen sind von Oberkante bis Oberkante Fussboden, event. von Oberkante Fundament ab zu rechnen.

Für Bruchsteinmauerwerk, sofern solches in den Banketten vorkommt, sind die Stärken stets in vollen Decimetern anzunehmen, andernfalls aber auf halbe Decimeter abzurunden; für die Stärke des Ziegelmauerwerkes gelten die durch den Circular-Erlass vom 13. April 1872 III 5425 vorgeschriebenen Masse. Abweichungen hiervon sind besonders zu begründen.

Von den nach obigen Angaben ermittelten Mauermassen sind für die Zwecke der Materialienberechnung in Abzug zu bringen: alle Oeffnungen, Thüren, Fenster, Gurtbögen und Nischen etc., und zwar nach ihren kleinsten unter Annahme der Vollendung des Baues sich ergebenden Lichtmassen, wobei für die mit Bögen geschlossenen Oeffnungen eine entsprechende mittlere Höhe in Ansatz zu bringen ist. Fensterbrüstungsnischen, Schornstein- und Ventilationsrohre, Luft-Isolirschichten etc. sind dagegen bei diesen Abzügen nicht zu berücksichtigen.

Ferner sind behufs Verwendung bei der Materialienberechnung besonders zu berechnen:

- a) die Massen des Cement- bzw. Klinkermauerwerkes sowie des Mauerwerkes aus porösen oder Lochsteinen;
- b) die Massen der Mauersteinverblendung behufs Ermittlung der Blend- und Formsteine, Terracotten etc.;
- c) die etwa in Abzug kommenden Massen der Hausteinarbeiten, unter Annahme von Mittelmassen für das Einbinden der Werksteine in das Ziegelmauerwerk und dergl.

Freistehende Schornsteine sind unter Angabe der Anzahl und Grösse der darin befindlichen Röhren nach Metern ihrer Höhe zu berechnen. Die Gewölbe kommen nach Massgabe der in den Zeichnungen eingeschriebenen Flächenmasse zum Ansatz und zwar einschliesslich der Hintermauerung. Für Pflasterungen gilt dieselbe

Flächenberechnung unter Zusatz der Gurtbogenöffnungen und grösseren Nischen.

Bei der Ermittlung der Putz- resp. Fugungsarbeiten im Aeussern und Innern sind die Fenster- und Thüröffnungen, deren Leibungen geputzt resp. gefugt sind, überhaupt nicht abzuziehen, während bei Gurtbogenöffnungen mit Rücksicht auf deren meist grössere Fläche eine Seite der betreffenden Oeffnung sowohl für die Berechnung der Arbeit wie des Materials in Abzug kommt. Letzteres geschieht auch bei Thüren, deren Futterbreite nicht die ganze Stärke der betreffenden Mauer einnimmt, während Thüren mit vollen Futter auf beiden Seiten beim Putz in Abzug zu bringen sind.

Anmerkungen zu § 8.

a) Die Ermittlung der Mauermassen geschah früher stets in der Weise, dass der cubische Inhalt aus den Abmessungen der einzelnen Mauertheile für sich ermittelt und zusammengestellt wurde, allerdings eine sehr umständliche und zeitraubende Arbeit, welche aber den Vortheil mit sich führte, dass die Massenberechnung einen bequemen Anhalt zur Aufstellung von Abschlagszahlungs-Berechnungen, bei stückweiser Abrechnung von Accordarbeiten, bei überschläglichen Ermittlungen des Materialverbrauchs für einzelne Theile bei fortschreitender Bauausführung darbot. — Die neu vorgeschriebene Methode der Massenermittlung (Abzug des Flächeninhaltes der einzelnen Räume von dem Gesamtflächeninhalte und Multiplication der Differenz mit der gemeinschaftlichen Höhe) ist für die Veranschlagung bedeutend kürzer und bequemer, setzt aber eine gleiche Höhe für alle Theile des Mauerwerks in demselben Geschosse voraus. Daher ist dieselbe in der Regel für die Zwischengeschosse sehr wohl anwendbar, für das Kellergeschoss nur dann, wenn das ganze Gebäude unterkellert ist und für die Fundamente, wenn die Fundamentirtiefe sich überall gleich bleibt. Trifft diese Voraussetzung nicht zu, dann muss bereits in der Vorberechnung eine Scheidung der Bautheile nach gleichen Mauerhöhen vorgenommen werden oder man muss zu der älteren Methode der unmittelbaren Massenentwicklung der einzelnen Mauertheile zurückkehren. Dasselbe gilt meistens auch für das Mauerwerk des Dachgeschosses namentlich bei steileren Dächern mit Giebelaufsätzen etc.; man kann dabei die neue Methode nur bis zur Höhe der Drempe wand, bezw. des Hauptgesimses anwenden, während die sonstigen Aufsätze, inneren Mauern u. s. w. einzeln zu berechnen sind.

b) Zur Vereinfachung der Veranschlagungsarbeit ist angeordnet, dass behufs Ermittlung des Materialbedarfes bei dem Abzuge der Oeffnungen diese nach den kleinsten Lichtmassen angesetzt werden sollen, wie solches auch bereits früher üblich gewesen ist. Hierdurch wird namentlich an den Fenstern, welche im Lichten des Maueranschlages gemessen werden, nicht unerheblich weniger in Abzug gebracht, als die Ausführung in Wirklichkeit ergibt. Man rechnet darauf, dass zur Herstellung der Mauerkanten viel Verhau an dem Ziegel- bezw. Bruchsteinmaterial stattfindet, welcher durch den geringeren Abzug Ausgleich finden soll. Indessen erscheint es doch zweckmässig, bei dem Veranschlagungsverfahren die Eigenart der einzelnen Fälle zu berücksichtigen. Bei kleinen Fenstern und dicken Mauern ist der Abzug zu gering und die vorausgesetzte Ausgleich findet in der That nicht mehr statt. Auch ist die beabsichtigte Methode der Verdingung der Bauausführung zu berücksichtigen. — Wird das Material von der Bauverwaltung selbst geliefert, so mag die vorgeschriebene Methode des Abzugs annähernd richtig sein, weil die

Maurer dann bei dem Verhau der Ziegel durchaus keine ängstliche Sparsamkeit bekunden. Ueberlässt man aber, wie häufig geschieht, dem Unternehmer die Lieferung der Mauermaterialien und berechnet sie ihm nach Massgabe des Kostenanschlages aus den Mauermassen, so wird seitens der Maurer jeder unnöthige Verhau sorgfältig vermieden und fast jedes Ziegelstück vermauert, so dass der Unternehmer nicht unbedeutend weniger Material verwendet, als ihm berechnet wird. — Es empfiehlt sich daher, die vorgeschriebene Methode des Abzuges nur für $1\frac{1}{2}$ Stein starkes Ziegelmauerwerk in Anwendung zu bringen, für stärkere Mauern aber noch einen weiteren entsprechenden Abzug nach den Lichtmassen der inneren Fensterweite, die Höhe, wenn Brüstungsnischen angelegt werden, bis zum Fussboden gerechnet, einzuführen.

Auch die Bestimmung, wonach bei Ermittlung der Putz- und Fugungsarbeiten die Fenster- und Thüröffnungen, deren Leibungen nicht geputzt sind, nicht abgezogen werden sollen, weil angenommen wird, dass das Putzen bezw. Fugen den Leibungsflächen dieser Fläche ungefähr gleichkomme, beruht nicht auf streng richtiger Grundlage. Die Grösse der Oeffnungen und die Stärke der Mauern bewirken dabei grosse Ungleichheiten. Eine specielle Berechnung ergibt beispielsweise für ein Fenster von 1,0 m lichter Breite und 2,0 m lichter Höhe in Mauern

von $1\frac{1}{2}$ Stein Stärke	57 %	} der doppelten lichten Oeffnung an geputzter bezw. gefugter Fläche,
„ 2 „ „	80 „	
„ $2\frac{1}{2}$ „ „	98 „	

ferner für ein Fenster von 1,2 m Breite und 2,4 m Höhe in Mauern

von $1\frac{1}{2}$ Stein Stärke	47 %	} der doppelten lichten Oeffnung an geputzter bezw. gefugter Fläche.
„ 2 „ „	64 „	
„ $2\frac{1}{2}$ „ „	79 „	

Endlich für ein Fenster von 1,4 m Breite und 2,8 m Höhe in Mauern

von $1\frac{1}{2}$ Stein Stärke	40 %	} der doppelten lichten Oeffnung an geputzter bezw. gefugter Fläche.
„ 2 „ „	56 „	
„ $2\frac{1}{2}$ „ „	67 „	

Auch die Methode, für Gurtbogenöffnungen nur eine Seite der lichten Oeffnung in Abzug zu bringen und die andere Seite für die Leibungsflächen zu rechnen, wird namentlich bei ausgedehnten Bauanlagen einer Berichtigung bedürfen, da nach der Grösse der Oeffnungen und der Dicke der Mauern die Leibungsfläche in ganz verschiedenem Verhältnisse zur lichten Maueröffnung steht. Es beträgt nämlich bei Gurtbogenöffnungen der nachstehenden Abmessungen die geputzte Leibungsfläche folgende Procentsätze der lichten Oeffnung:

Mauerstärke:	1 St.	$1\frac{1}{2}$ St.	2 St.	$2\frac{1}{2}$ St.	3 St.
1,5 m breit, 2,0 m hoch:	46 %	70 %	93 %	117 %	141 %
2,0 „ „ 2,0 „ „	39 „	57 „	77 „	96 „	116 „
2,5 „ „ 2,0 „ „	33 „	49 „	66 „	83 „	100 „
3,0 „ „ 2,0 „ „	29 „	43 „	60 „	75 „	90 „
3,0 „ „ 3,0 „ „	25 „	40 „	51 „	64 „	77 „
4,0 „ „ 3,0 „ „	21 „	32 „	43 „	53 „	64 „

Es wird hiernach dem Aufsteller des Kostenanschlages anheimzustellen sein, je nach der Grösse und Zahl der Fenster und Bogenöffnungen, sowie nach der am häufigsten wiederkehrenden Stärke der Mauern für die Materialberechnung wie für das Arbeitslohn einen gewissen Theil der lichten Oeffnungen in Abzug zu bringen. Bei grösseren Gebäuden und bei der Verwendung theureren Materials (Cement, Gips) zu den Putzarbeiten wird diese Ersparniss immerhin von Bedeutung sein.

§ 9.

c) Massenberechnung der Steinmetzarbeiten.

Die Steinmetzarbeiten sind wie folgt zu berechnen:

- a) die Quader- bzw. glatte Verblendung nach Quadratmetern ihrer Fläche unter Abzug aller Gesimse, Säulen, Pfeiler, Fenstergewände und Verdachungen, sowie der Oeffnungen u. s. w.;
- b) die durchlaufenden Gesimse, Gebälke und dergl. nach ihrer in der grössten Ausladung gemessenen Länge und zwar mit Hinzurechnung der etwaigen Verkröpfungen;
- c) hingegen alle einzeln auftretenden Bautheile, wie Säulen, Pfeiler, Fenstergewände, Verdachungen, Sohlbänke und dergl. nach der Stückzahl.

Es sind hierbei die wesentlichsten Abmessungen der Werkstücke, sowie die Tiefe ihrer Einbindung in das Mauerwerk anzugeben.

Sofern es aus besonderen Gründen erwünscht ist, soll neben der Berechnung nach Flächen, Längen und Stückzahl eine Ermittlung des cubischen Inhalts auf demselben Formular eintreten. Die so berechneten Körpermasse sind jedoch nicht als Vordersätze in die Kostenberechnung aufzunehmen, sondern nur in Klammern zur Erläuterung hinter den Vordersätzen einzuschalten, welche nach den Angaben sub a, b und c gefunden werden.

Bei Treppen sind die Podeste nach Quadratmetern der aus der Zeichnung zu entnehmenden Fläche, die Treppenstufen nach der Stückzahl unter Angabe ihrer lichten Länge zu ermitteln. Bei beiden ist ausserdem die Tiefe der Einbindung in das Mauerwerk anzugeben. In ähnlicher Weise ist bei Thürschwällen, Abdeckungsplatten u. s. w. zu verfahren.

Anmerkungen zu § 9.

Eine recht übersichtliche, kurzgefasste, praktisch brauchbare Form für die Veranschlagung der Steinmetzarbeiten zu finden, scheint bisher noch nicht gelungen zu sein. Bei den so sehr verschiedenen Arten der Bearbeitung des Steines, bei den so mannichfaltigen Formen, welche dargestellt werden und in der Preisangabe berücksichtigt werden müssen, ist die Veranschlagung entweder zu summarisch und giebt dann dem Unternehmer für sein Angebot zu weiten Spielraum, oder sie geht zu sehr ins Einzelne und dann wird der Anschlag zu weitläufig und zu wenig übersichtlich. — Am einfachsten ist wohl die in den Rheingegenden vielfach übliche Methode, die Steinmetzarbeiten einschliesslich der Materiallieferung nach dem körperlichen Inhalte zu veranschlagen und nach der mehr oder weniger schwierigen Bearbeitung bzw. nach der mehr oder weniger Mühe erfordernden Formengebung die Lieferung in einzelne grössere Gruppen zu theilen, welche dann mit verschiedenen Preisen aufgestellt werden. Sofern es sich dabei nicht um häufig wiederkehrende, bekannte, schematische Formen handelt, kann der Steinmetz bei seinem Angebote sehr leicht irre gehen.

Indess giebt auch die in § 9 vorgeschriebene Methode der Berechnung zu manchen Bedenken Veranlassung, weil dabei leicht Un-

klarheiten unterlaufen können, welche die Beurtheilung erschweren. Die Berechnung der Quaderverblendungen nach der Fläche, auch wenn dabei die durchschnittliche Tiefe der Einbindung in das Mauerwerk angegeben wird, ist schwierig, wenn dabei viele Vor- und Rücksprünge vorkommen, weil dabei die Fläche in ganz anderem Verhältnisse wächst, als der körperliche Inhalt. Die Steinmetzen sind dieser Berechnungsmethode nicht abgeneigt, weil sie an den Ecken das Material doppelt bezahlt erhalten; es möchte sich aber empfehlen, die Ecken in der Veranschlagung besonders zu behandeln, bezw. in der Veranschlagung des Materials dabei einen entsprechenden Abzug einzuführen oder aber, wenn Material und Arbeit gesondert veranschlagt werden, für beide gesonderte Vordersätze einzuführen. Es wird dies um so weniger schwer halten, als für die Berechnung der Mauermaterialien der Cubikinhalte der in das Mauerwerk einbindenden Werkstücke ohnehin besonders berechnet werden muss.

Für die durchlaufenden Gesimse gilt dasselbe. Namentlich bei stark ausladenden Hauptgesimsen kann durch zweckentsprechende Massenvertheilung viel an Material gespart werden, und dies ist besonders dann von Wichtigkeit, wenn das Rohmaterial weit herangeführt werden muss und durch den Transport vertheuert wird.

Die einzeln auftretenden Bautheile, wie Säulen, Pfeiler, Fenstergehänge u. s. w. nach der Stückzahl unter Angabe der wesentlichsten Abmessungen zu veranschlagen, wie dies unter c vorgeschrieben ist, empfiehlt sich nur dann, wenn es sich um ganz einfache Formen handelt. Sobald der Gegenstand zusammengesetzter wird (z. B. eine Fenstergruppe, eine gothische Fiale), muss der Veranschlagende sich den anzusetzenden Preis aus den Abmessungen und Preisen für die einzelnen Theile zusammenrechnen, ohne dass er die letzteren dem Anschlage einverleibt. Dasselbe muss der Revisor thun, um sich Ueberzeugung über die Angemessenheit des Ansatzes zu verschaffen, wobei er, von etwas abweichenden Voraussetzungen ausgehend, in der Regel zu einem anderen Preisergebnisse kommt. Dasselbe Verfahren muss endlich auch der zur Anbietetung bereite Unternehmer wiederholen; das Ergebniss ist dann gewöhnlich ein weites Auseinandergehen der Angebote. — Jeder der drei Genannten aber ist zu weitläufigen Rechnungen genöthigt, welche im Anschlage selbst keinen Ausdruck finden. Wenn es Zweck des Specialanschlages ist, das Bauwerk in der Vorstellung aus seinen einzelnen Factoren entstehen zu lassen, so müssen diese einzelnen Factoren auch genannt werden; anderen Falles kehrt man zum Kostenüberschlage zurück. Daher empfiehlt es sich für die Steinmetzarbeiten, welche häufig einen bedeutenden Theil der Baukosten in Anspruch nehmen, Material und Arbeit durchaus zu trennen, nicht nur im Preise, sondern auch in den Vordersätzen, die einzelnen Bautheile aber zu zerlegen und die Preise für die gleichartigen Theile anzugeben.

In Bezug auf die Treppen möchte noch hinzuzufügen sein, dass Schwungstufen nach Art der Podeste zu behandeln, d. h. nach dem Quadratinhalte der Oberfläche zu berechnen sind. — Vielfach verlangen die Steinmetzen eine Schwungstufe als eine doppelte gerade Stufe berechnet, ein Verfahren, welches nicht zu empfehlen ist, da hierbei zu grosse Ungleichheiten sich ergeben.

Bei Ansetzung des Preises für das unbearbeitete Steinmaterial wird für ungewöhnlich grosse und lange Stücke, welche schwer zu werben und zu transportieren sind, eine entsprechende Zulage zum Preise eines Cubikmeters zu berechnen sein, wenn nicht in der Gesamtmasse bereits ein Ausgleich zwischen grossen und kleinen Stücken gegeben ist.

§ 10.

d) Massenberechnung der Zimmerarbeiten.

Für die Massenberechnung der Zimmerarbeiten ist das im § 6 erwähnte Formular *C* anzuwenden, in welchem die Längen der Balken- und Verbandhölzer ohne Rücksicht auf ihre Stärke gruppenweise zusammenzufassen, gleichzeitig aber behufs bequemer Ermittlung des Cubikinhalts nach ihren Stärken gesondert ersichtlich zu machen sind. Die Längen der einzelnen Balken- und Verbandhölzer, bei deren Festsetzung jedoch Stösse etc. nicht zu berücksichtigen sind, müssen aus den Zeichnungen unmittelbar zu entnehmen sein.

Alle Dielungen, Schaalungen, Verschläge — auch Lattenverschläge — sind nach ihrer Fläche, Bohlenunterlagen für Oefen und Kochherde, Kreuzholz- und Bohlenzargen nach der Stückzahl unter Angabe ihrer Grösse, Dübel und Ueberlagsbohlen nach der Stückzahl der Thüren unter Angabe der Dimensionen der Thüröffnungen und der zugehörigen Wandstärke in Ansatz zu bringen.

Für die Flächenberechnung der Deckenschaalung gelten die hinsichtlich der Gewölbe, für die Dielungen die in Bezug auf die Pflasterungen in § 8 getroffenen Bestimmungen. Bei Dachschaalungen sind nur die mehr als ein Quadratmeter Fläche umfassenden Oberlichter, Schornsteine, Aussteigeluken u. s. w. abzuziehen.

Hölzerne Treppen sind ebenso wie die vom Steinmetzen herzustellenden nach der Anzahl der Stufen, die dazu gehörigen Stockwerks- und Zwischenpodeste nach den aus den Zeichnungen ersichtlichen Flächen und zwar einschliesslich der Podestbalken, Schaalungen und Verkleidungen zu berechnen.

§ 11.

e) Massenberechnung der Eisenarbeiten.

Für die erforderlichen grösseren Eisenconstructions, wie gewalzte und genietete Träger, Säulen, eiserne Dachwerke u. s. w., sind auf Grund hier anzuschliessender statischer Berechnungen die Dimensionen der einzelnen Constructionstheile festzustellen. Die Massen sind demnächst nach den zu beschaffenden Eisensorten bezw. nach der Art der Constructions getrennt in Kilogrammen zu ermitteln.

§ 12.

2. Materialienberechnung.

Bei der Materialienberechnung kommen nur in Betracht:

- a) die Materialienberechnung zu den Maurerarbeiten,
- b) die Materialienberechnung zu den Zimmerarbeiten.

§ 13.

a) Materialienberechnung zu den Maurerarbeiten.

Die Maurer-Materialienberechnung wird unter Verwendung eines nach Massgabe der beigelegten Anlage *D* gefertigten Formulars im Anschluss an die bezügliche Massenberechnung aufgestellt.

Das Material an Ziegeln, Formsteinen u. s. w. und an Mörtel für Gesimse, Fenstereinfassungen u. s. w. bei Verblend- bzw. Putzfaçaden ist besonders pro Meter oder pro Stück zu ermitteln. Dasselbe gilt für vorgemauerte und gezogene Gesimse u. s. w. der inneren Architektur.

Material zum Verputzen der Thüren, Fenster, Fussleisten u. s. w., sowie zum Nachputzen und dergl. Arbeiten wird nicht besonders angesetzt, sondern ist in dem nach Procenten zu berechnenden, gewöhnlich 3 bis 5 Procent betragenden Zuschlag zu den Materialien für Bruch, Verlust und zur Abrundung mit enthalten. Alle geringeren Materialien, wie Rohr, Rohrnägel, Draht, Gips u. s. w. sind von der Materialienberechnung auszuschliessen und in das Arbeitslohn einzubegreifen.

In der Materialienberechnung ist bei jeder einzelnen Position der Bedarf an Mörtel nach Massgabe des Erlasses vom 13. April 1872 III 5425 auszuwerfen. Am Schlusse ist nach den Erfahrungen, welche man über die Qualität des zur Verwendung kommenden Kalkes und Cements gemacht hat, das Mischungsverhältniss anzugeben und danach der Gesamtbedarf an Kalk, Cement und Sand zu bestimmen.

Anmerkung zu § 13. Im ersten Theile dieses Buches sind die für die verschiedenen Mauerarbeiten erforderlichen Mörtelmengen nachgewiesen; sie stimmen zwar mit den Angaben des Ministerial-Erlasses vom 13. April nicht genau überein, jedoch sind die Unterschiede von keiner weittragenden Bedeutung.

§ 14.

b) Materialienberechnung zu den Zimmerarbeiten.

Die Berechnung der Zimmermaterialien erfolgt im Anschluss an die bezügliche Massenberechnung unter Benutzung desselben Formulars. Die Ermittlung des cubischen Inhalts ist auf die Balken, Lagerhölzer, Fachwerks- und Dachverbandhölzer u. s. w. zu beschränken, während alle übrigen Zimmermaterialien nach Quadratmetern oder nach Stückzahl zu veranschlagen sind. Für die nach Cubikmetern berechneten Hölzer ist ein Zuschlag von 2 bis 3 Procent als Verschnitt u. s. w. beim Material in Ansatz zu bringen.

Bei Anschlägen für Bauten, zu welchen Fiscus das Holz aus der Forst in natura hergiebt, oder dessen Werth auf Grund der in Frage kommenden Forsttaxe bzw. der Licitations-Durchschnittspreise zu vergüten hat, ist am Schlusse der Zimmer-Materialienberechnung oder in

einer besonderen Zusammenstellung die Masse des im Ganzen erforderlichen Holzes der Verbandhölzer, Bohlen, Bretter, Latten, Schwarten u. s. w. als Rundholz nach Stämmen, Sägeblöcken und Stangen getrennt in besonderer Rundholz-Designation zu ermitteln, wobei darauf zu rücksichtigen ist, dass die angenommenen Längen der Rundhölzer zur Gewinnung der nothwendig aus einem Stück herzustellenden Verbandhölzer ausreichen. Für Verschnitt u. s. w. ist hier ebenfalls ein Zuschlag von 2 bis 3 Procent bei den Verbandhölzern, von 3 bis 5 Procent bei Bohlen, Brettern u. s. w. anzusetzen. Die formelle Handhabung der Umrechnung in Rundholz regelt die Bezirksinstanz.

§ 15.

3. Kostenberechnung.

Die Kostenberechnung soll, abgesehen von ihrem nächsten Zweck, dem Bauausführenden, soweit thunlich, auch bei der Verdingung und Ausführung der einzelnen Arbeiten, sowie bei der Abrechnung des Baues eine bequeme und sichere Handhabe gewähren.

Demgemäss sind die einzelnen Arbeiten nach Titeln so auseinander zu halten, wie dies ihre Herstellung durch einen Handwerker bezw. Unternehmer erfordert; es ist ferner bei den einzelnen Positionen der Umfang der Arbeiten, sowie deren Art genau erkennbar zu machen, auch sind darin namentlich alle diejenigen Nebenleistungen aufzuführen, welche in dem Preise einbegriffen sein sollen. Demgemäss ist dem Wortlaut der betreffenden Position eine solche Fassung zu geben, dass sie alle auf die Bemessung des Preises Einfluss übenden Details ersichtlich macht, z. B. angiebt bei Fussböden — „gespundet, mit verdeckter Nagelung, aus Brettern von höchstens 20 cm. Breite u. s. w.“ — Hierdurch soll ermöglicht werden, dass die den Submissionen und Verträgen beizugebenden „Specialbedingungen“ thunlichst eingeschränkt werden und darin vornehmlich die auf die Art der anzuwendenden Bauweise, sei dieselbe ortsüblich oder aussergewöhnlich, bezüglichen Bestimmungen, wie für Mauerwerk aus Bruchsteinen „mit vollen Fugen“, „gut verzwick“, oder für Fussböden „von gutem, kernigem, nicht blauem, trockenem Kiefernholz“ u. s. w., Aufnahme finden.

Die Reihenfolge der Titel sowie deren Bezeichnung ist aus der beigefügten Zusammenstellung *H* ersichtlich.

Mit Ausnahme der Maurerarbeiten, bei welchen die Materialien vollständig gesondert, und der Zimmerarbeiten, bei welchen entweder nur das Material zu den Balken und Verbandhölzern oder sämtliches Material getrennt zur Berechnung gelangt, sind die Arbeiten einschliesslich des Materials zu veranschlagen.

Die Kosten der Anfuhr der Materialien sind in die für diese selbst anzusetzenden Preise mit einzuschliessen.

In die Kostenberechnung sind die Vordersätze der Massenberechnung, nach Massgabe des Circularerlasses vom 25. August 1879 III 12 651 auf eine Decimalstelle gekürzt, aufzunehmen und, unter

Abänderung jenes Erlasses, in gleicher Weise gekürzt auch bei der Abrechnung beizubehalten. Dagegen sind die Pfennige bei Ausrechnung der Kosten-Einzelbeträge sowohl im Anschlage wie in der Abrechnung wieder auszuwerfen.

Als Formular zur Aufstellung der Kostenberechnung dient das als Anlage *E* bzw. *G* beigefügte Schema.

Am Schlusse ist ohne Rücksicht auf den Umfang des Baues eine nach Titeln geordnete Uebersicht der Gesamtkosten nach Schema *H* zu geben. Die in der Anweisung aufgeführten, bei dem Bau aber nicht vorkommenden Titel werden fortgelassen.

Bei Kirchen-, Pfarr- und Schulbauten, zu welchen Fiscus als Patron Materialien oder baare Beiträge zu liefern hat, ist dem Anschlage noch eine gesonderte Berechnung dieser Beiträge, sowie der von den Gemeinden zu leistenden Hand- und Spanndienste u. s. w. anzufügen, oder es sind diese Beiträge auch im Anschlage selbst in geeigneter Weise ersichtlich zu machen.

Bei Forstbauten sind die Kosten der Anfuhr sämtlicher Materialien ebenfalls in einer besonderen Zusammenstellung zu ermitteln.

Ein Gleiches gilt für die Domainenbauten, bei welchen ausserdem die Dachdeckungskosten und die sonstigen dem Pächter zur Last fallenden Leistungen getrennt anzugeben sind.

Für die zu Zwecken der Kosten-Repartition oder sonst erforderlichen Ermittlungen des Abbruchwerthes alter Gebäude oder der Kosten behufs Wiederherstellung derselben in bisheriger Grösse und Bauweise sind überschlägliche Berechnungen ausreichend.

Nachstehend ist dargelegt, wie bei der Kostenberechnung der einzelnen Titel verfahren werden soll.

§ 16.

Tit. I. Erdarbeiten.

Der in der Massenberechnung ermittelte Cubikinhalte der auszuhebenden Erde ist unter Angabe der betreffenden Bodenart und des Grundwasserstandes einschliesslich des Transports auf eine im Mittel anzusetzende Entfernung und des event. Einplanirens oder Aufsetzens des Bodens in Ansatz zu bringen. In den Anschlagspreis ist einzuschliessen die ordnungsmässige, je nach der Bodenart geringere oder grössere Abböschung der Baugrube, sowie die Vorhaltung sämtlicher Geräte, auch der Kardielen u. s. w. Ueberflüssige, daher abzufahrende Bodenmassen sind stets besonders zu veranschlagen.

Bei schwierigen Fundirungen und bei künstlicher Befestigung des Baugrundes tritt an die Stelle des Tit. I des Hauptanschlages der bereits im § 7 erwähnte Specialanschlag, welcher, nach Unterabtheilungen gliedert, die sämtlichen die Fundirung bzw. die Befestigung des Baugrundes betreffenden Ausführungen einschliesslich der Erdarbeiten, des Wasserschöpfens u. s. w. umfassen muss. Für die Aufstellung dieses

Anschlags sind die vor- und nachstehend gegebenen Vorschriften im Allgemeinen ebenfalls massgebend.

§ 17.

Tit. II. Maurerarbeiten.

a) Arbeitslohn.

Das in der Massenberechnung nach dem cubischen Inhalt ermittelte Mauerwerk sämtlicher Stockwerke ist voll, ohne Abzug von Oeffnungen, Stockwerk für Stockwerk zu veranschlagen.

Alle bisher wohl angesetzten Zulagen für Bogen-, Gurtbogen-, Cement- und Klinkermauerwerk, Aussparen der Luftisolirschichten, Anlage und Verputz bezw. Ausfugung der Schornstein-, Heiz- und Ventilationsröhren, Rohrschlitz etc., Einsetzen der Thüren, Fenster und Reinigungsthüren, Vermauern der Thürdübel, Kreuzholz- und Bohlenzargen, sowie der Mauer- und Balkenanker und das Anschlagen der letzteren an die Balken, endlich für Ausmauerung längs der Orbalken und für Bekleidung der Balken in der Ausdehnung der Schornsteinkasten mit Dachsteinschichten und für ähnliche Nebenleistungen sind nicht besonders zu berechnen. Der Transport der Maurermaterialien von dem auf dem Bauplatze befindlichen Lagerplatz zur Verwendungsstelle ist ebenfalls in die Preise für die Maurerarbeiten einzubegreifen.

Schornsteinkasten kommen erst, sobald sie frei stehen, nach Metern ihrer Höhe einschliesslich ihrer Ausfugung, des Verputzens und der Herstellung des Schornsteinkopfes zur Veranschlagung. Sind reicher ausgebildete Köpfe aufzumauern, so ist dafür eine besondere Zulage pro Stück in Ansatz zu bringen.

Die Verblendung der Façaden mit Ziegelsteinen ist auch dann, wenn dieselbe gleichzeitig mit der Hintermauerung erfolgen soll, was möglichst anzustreben ist, besonders zu berechnen und zwar nach dem Flächeninhalt der Ansichten ohne Abzug der Oeffnungen, Gesimse etc. In dem Preise für die Verblendung ist das Vermauern bezw. Aufmauern von schlichten oder einfach gegliederten Pfeilern, Fenstereinfassungen etc. und die Reinigung und Ausfugung der Flächen, sowie die Berüstung der Façaden einzubegreifen. Für das Versetzen der aus Verblendsteinen, Formsteinen oder Terracotten etc. bestehenden Gesimse einschliesslich der Friese ist eine Zulage pro Meter, für das Versetzen von reich gegliederten Fenstergewänden, Verdachungen, sowie von einzelnen Architekturtheilen, Säulen, Füllungen und dergl. dagegen ein Zusatzpreis pro Stück anzunehmen.

Sind einzelne Theile der Façaden aus anderem Material, wie Haustein, Kunststein, Mörtelputz, hergestellt, so werden von dem Inhalt der Ansichtsflächen die von jenem andern Material eingenommenen Flächen mit den von ihnen etwa umschlossenen Oeffnungen in Abzug gebracht.

Bei ganz oder theilweise in Putz auszuführenden Façaden ist genau nach den für Ziegelverblendung gegebenen Vorschriften zu verfahren.

Die Putzarbeiten im Innern kommen nach Massgabe der bezüglichen Bestimmungen in § 8, also eventuell unter Abzug von Oeffnungen zur Veranschlagung und zwar einschliesslich des Verputzens der Thüren, Fenster, Fussleisten, Ofenröhren etc., sowie des nothwendigen Nachputzens, des Schlemmens und Weissens. Ebenso wird das Verputzen der Stuckverzierungen im Aeussern und Innern nicht besonders berechnet.

Endlich ist die Bereitung des Mörtels sowie die Beschaffung des hierzu und zur Ausführung des Mauerwerks etc. erforderlichen Wassers in die angesetzten Preise mit einzubegreifen. Abweichungen hiervon sind besonders zu begründen.

Inwieweit der Maurer bei dem Versetzen bew. Verlegen von eisernen Trägern und Constructionen betheiligt ist, findet sich im § 23 des Näheren angegeben.

Das Vorhalten, sowie die An- und Abfuhr der Geräthe und Rüstungen ist nach Maassgabe des Circular-Erlasses vom 24. Juni 1880 III 11 390 § 12 der allgemeinen Bedingungen, betreffend die Ausführung von Arbeiten und Lieferungen bei den Hochbauten der Staatsverwaltung nicht besonders in Ansatz zu bringen.

Das Aufstellen und Abbrechen der Rüstungen ist bei den einzelnen Positionen in den Preis ebenfalls einzuschliessen. Besonders schwierige oder abgebundene Rüstungen, wie für Thürme, oder für das Versetzen von Werkstücken, sind getrennt, event. bei den Zimmerarbeiten zu veranschlagen.

§ 18.

b) Maurermaterialien.

Die Maurermaterialien sind einschliesslich der Anfuhr bis zu dem von der Bauverwaltung auf der Baustelle zu bezeichnenden Platze im Anschlage anzusetzen. Der Kalk ist in eingelöschtem eventuell, wo es sich um Wasserkalk etc. handelt, in gebranntem Zustande zu veranschlagen.

§ 19.

Tit. III. Asphaltarbeiten.

Die Asphaltarbeiten sind einschliesslich des Materials, in geeigneten Fällen, wie bei der Asphaltirung von Höfen, Strassen etc., auch einschliesslich der Unterbettung aus Beton oder dergl., unter Angabe der Stärke der Asphaltschicht bezw. der Unterbettung in Ansatz zu bringen.

§ 20.

Tit. IV. Steinmetzarbeiten.

Die Steinmetzarbeiten sind einschliesslich der Lieferung des Hausteinmaterials und des Versetzens in der Kostenberechnung auf Grund der in § 9 erläuterten Massenberechnung zu veranschlagen. In denjenigen Gegenden, wo die Bearbeitung und das Versetzen der Hausteine

nicht vom Lieferanten bewirkt werden kann, sind bei jeder Position die Einheitspreise für die Lieferung des Materials, für dessen Bearbeitung und für das Versetzen getrennt nach Maassgabe des Formulars *E* bzw. *G* aufzuführen. Hierdurch soll nicht allein eine gesonderte Vergebung des Materials und der Arbeit, sondern auch die Uebertragung des Versetzens an den Maurer ohne Schwierigkeit ermöglicht werden.

Die Anfertigung der Schablonen, das Nacharbeiten, Reinigen, die Lieferung und das Einsetzen der Dübel etc. ist in die ausgeworfenen Gesamt- resp. die entsprechenden Einheitspreise mit einzubegreifen, ebenso das Heranschaffen und Aufbringen der Werkstücke und die Vorhaltung der Winden, Taue, sowie aller sonst erforderlichen Geräthschaften, ferner das Vergiessen und Vermauern der etwa zwischen den Werkstücken und dem Ziegelmauerwerk verbleibenden Räume.

Endlich sind auch die Rüstungen in die Preise einzuschliessen, sofern solche nicht bereits bei den Maurerarbeiten berücksichtigt sind, oder bei den Zimmerarbeiten besonders in Ansatz kommen.

Alle zum Versetzen von Steinmetzarbeiten erforderlichen Maurer-Materialien, als Ziegel-, Dachsteine, Cement etc. sind in der Maurer-Materialienberechnung, soweit angänglich in Pauschquantum, mit zu berücksichtigen.

Anmerkung zu § 20. Es darf wohl als Ausnahme angesehen werden, wenn der Steinhauer auch das Versetzen der Werkstücke bewirkt; in der Regel besorgt dies der Maurer unter Beihülfe eines Steinmetzen, welcher zugleich das Einhauen der Wolflöcher, der Dübel- und Ankerlöcher zu bewirken hat. Nur wenn das gesammte Mauerwerk aus Quadern und Werkstücken hergestellt wird (was höchst selten vorkommt), ist das Versetzen Sache des Steinmetzen. — Demgemäss (s. auch Anmerkung zu § 9) erscheint es zweckmässig, die Arbeit des Versetzens der Werksteine im Anschlage dahin zu schreiben, wohin sie gehört, nämlich zu den Maurerarbeiten. — Als Massstab für den Preisansatz dieser Arbeit kann eigentlich nur das Gewicht gelten, oder, da dessen Ermittlung praktisch mit grossen Schwierigkeiten verbunden ist, der körperliche Inhalt, welcher ohne grossen Fehler dem des unbearbeiteten Steinmaterials als gleich angenommen werden kann. Für die Preisbestimmung dieses letzteren giebt ebenfalls der Körperinhalt den sichersten Massstab, wobei nur für ungewöhnlich grosse Stücke eine Zulage zu berechnen sein möchte.

Hiernach ergibt es sich als vortheilhaft, die Massenberechnung auch auf die Werksteine auszudehnen und in zwei Spalten derselben Zusammenstellung den Cubikinhalte des zu liefernden Rohmaterials (bzw. des vom Maurer zu versetzenden Werksteinmaterials) und den Cubikinhalte der im Mauerwerke liegenden, von der Mauermaasse in Abzug zu bringenden Hausteine neben einander zu stellen.

Das Nähere hierüber wolle man aus dem nachfolgenden Probeanschlage ersehen.

§ 21.

Tit. V. Zimmerarbeiten und Material.

Die Hölzer zu Balkenlagen, Fussbodenlagern, Fachwerks- und Dachverbänden etc. sind gemäss den Angaben für die Massen- und Materialienberechnung nach Arbeitslohn und Material getrennt zu ver-

anschlagen und zwar bei ersterem nach Metern der Länge, bei letzterem nach Cubikmetern. Alle übrigen Zimmerarbeiten sind einschliesslich des zugehörigen Materials zu berechnen.

Bei Anschlägen für Bauten, zu welchen der Fiscus das Holz in natura hergiebt, oder dessen Werth auf Grund der in Frage kommenden Forsttaxe bezw. der Licitations-Durchschnittspreise vergütet, ist Arbeitslohn und Material im Anschluss an die Ausführungen in § 14 und 15 stets getrennt in Ansatz zu bringen.

In den Preis für das Zurichten und Verlegen der Balken ist das Ausfalzen derselben für die Staakung oder, wo zu diesem Zwecke Latten zur Anwendung kommen, die Lieferung und Anbringung der letzteren mit einzubegreifen.

Ebenso ist in den Preisen für das Verbinden und Aufstellen sämtlicher Verbandhölzer, auch der Hänge- und Sprenggewerke, das Anbringen des erforderlichen Eisenzeuges, also der Schienen, Klammern, Hängeeisen, Muffen, Bolzen etc. einzuschliessen. Bei gewöhnlichen Lattenverschlägen ist die Anfertigung der etwa vorkommenden Lattenthüren und zwar einschliesslich der Lieferung und des Anschlagens der schmiedeeisernen Thürbänder, Haspen und Ueberfälle in den Preis pro Cubikmeter der Fläche mit aufzunehmen.

Holtztreppen sind nach den Bestimmungen der Massenberechnung in § 10 fix und fertig einschliesslich des Geländers und des erforderlichen Eisenzeuges zu veranschlagen.

Nägels sind niemals besonders zu berechnen, sondern bei den einzelnen Positionen in der Preisbemessung zu berücksichtigen.

Hinsichtlich der Rüstungen wird auf die bezüglichen Bestimmungen in § 17 hingewiesen.

§ 22.

Tit. VI. Staakerarbeiten.

Die auszustaakende Fläche setzt sich aus der Summe der in den Grundrissen eingetragenen Flächeninhalte der mit Balkendecken geschlossenen Räume zusammen, wobei ein Abzug für Balken nicht zu machen ist. Staakung, Strohelehmung und Ausfüllung der Balkenfache einschliesslich der Lieferung der Materialien sind hier zusammenzufassen.

§ 23.

Tit. VII. Schmiede- und Eisenarbeiten.

Das Eisenzeug für Maurer- und Zimmerarbeiten, als Anker, Bolzen, Schienen etc., ferner Fenstergitter und dergl., sind gewöhnlich nach der Stückzahl, Treppengeländer, Einfriedigungsgitter dagegen nach Metern ihrer Länge unter Angabe der wichtigeren Dimensionen und event. auch der Gewichte in Ansatz zu bringen. Eiserne Treppen sind, wie hölzerne, nach der Anzahl der Stufen, die zugehörigen Podeste nach Quadratmetern zu berechnen.

Die im § 11 erwähnten Eisenarbeiten sind nach einem Preise pro 100 kg. zu veranschlagen. Die Reinigung der Eisentheile von Rost, sowie das sachgemässe Grundiren derselben ist bei Bemessung der Preise mit zu berücksichtigen.

Bei zusammengesetzten und genieteten Eisenconstructions, wie bei eisernen Dächern, genieteten Trägersystemen etc., ist die Montage einschliesslich der erforderlichen Rüstungen in den Einheitspreis pro 100 kg. mit einzubegreifen.

Dagegen ist das Versetzen und Verlegen einzelner eiserner Säulen, Balken etc. Sache des Maurers und in dem betreffenden Titel pro 100 kg. der gleichartigen Eisenarbeiten gesondert zu veranschlagen.

§ 24.

Tit. VIII. Dachdeckerarbeiten.

Die Ermittlung der einzudeckenden Flächen erfolgt nach Massgabe der in § 10 für die Berechnung der Dachschalung gegebenen Vorschriften. Die Eindeckung der Firste, Grate, Kehlen, der Schornstein-, Luken- und Dachfenster-Einfassungen etc. ist, sofern dazu dasselbe Material wie zur Eindeckung des Daches selbst zur Verwendung gelangt, nicht besonders zu berechnen, sondern in den Einheitspreis pro qm Dachfläche einzuschliessen; ebenso ist darin die Lieferung und Anbringung der Leiterhaken aufzunehmen. Wird dagegen zur Eindeckung eines oder mehrerer der obengenannten Dachtheile oder Anschlüsse ein anderes Material als zur Eindeckung der Dachfläche verwendet, insbesondere bei Schiefer- und Ziegeldächern Zink oder Blei für die Kehlen und die Einfassung der Schornsteine etc. benutzt, so sind erstere nach Metern der Länge unter Angabe der Breite, letztere pro Stück gesondert zu veranschlagen und von dem zu den gedachten Arbeiten zu verwendenden Metall stets das Gewicht pro Flächeneinheit anzugeben.

Eiserne Dachfenster sind in dem Anschläge, einschliesslich der Lieferung und Anbringung der Verglasung und des Anstrichs, mit einem Preise pro Stück aufzunehmen, ebenso die Aussteigeluken.

Schneefänge, sowie Laufbretter sind bei den Dachdeckerarbeiten, fix und fertig hergestellt, mit einem Preise pro Meter der Länge anzusetzen.

§ 25.

Tit. IX. Klempnerarbeiten.

Bei den Klempnerarbeiten sind alle Abdeckungen der Gesimse, auch die der Hauptgesimse, die Verkleidung des Stirnbrettes, Rinnenverkleidungen, Rinnen, Abfallröhren etc. nach Metern der Länge unter Angabe der Breite bzw. des Umfanges oder Durchmessers der betreffenden Gegenstände; Abdeckungen der Fenstersohlbänke und Verdachungen, Wasserkasten und dergl. aber pro Stück unter Angabe der

bezüglichen Abmessungen zu veranschlagen. Das Gewicht des zu verwendenden Blechs ist pro Flächeneinheit in jedem Falle besonders anzugeben.

§ 26.

Tit. X., XI., XII. und XIII. Tischler-, Schlosser-, Glaser- und Anstreicherarbeiten.

Tischler-, Schlosser-, Glaser- und Anstreicherarbeiten sind im Anschlage für alle diejenigen Gegenstände zusammenzufassen, an deren Herstellung wenigstens zwei der betreffenden Handwerker theilnehmen. Zu diesem Zweck ist statt des gewöhnlichen Geldberechnungs-Formulars ein solches nach Massgabe des beigefügten Schemas *F'* zu benutzen und dies an der betreffenden Stelle des Anschlages einzuheften. Es sind darin die bezüglichen Arbeiten den gegebenen Beispielen entsprechend hintereinander, aber nach den verschiedenen Handwerkern getrennt, aufzuführen und ebenso die Preise in besonderen Spalten auszuwerfen, damit ohne Schwierigkeit die einzelnen Arbeiten auch gesondert vergeben werden können. Die Summe der Geldbeträge, welche sich am Schlusse dieser Berechnung für jeden der vier Titel ergeben, sind demnächst in das gewöhnliche Kostenberechnungs-Formular gesondert zu übernehmen und hier event. solche Arbeiten noch titelweise hinzuzufügen, welche von dem betreffenden Handwerker allein gefertigt werden. Dies wird in der Regel nur bei den Anstreicherarbeiten nothwendig sein, da die Herstellung aller übrigen in Frage kommenden Arbeiten das Zusammenwirken von mindestens zweien jener vier Handwerker erfordert.

Bezüglich der Veranschlagung selbst wird festgesetzt, dass Fenster, Thüren und dergl. unter Angabe der kleinsten Lichtmasse nach der Stückzahl in Ansatz zu bringen sind, und zwar vollständig fertig, so dass also bei Fenstern die Latteibretter etc., bei Thüren die Thürfutter, Schwellbretter, die beiderseitige Verkleidung und event. die Verdachungen mit einbegriffen sind. Unter kleinsten Lichtmassen sind diejenigen Abmessungen zu verstehen, welche sich unter Annahme der Vollendung des Baues für die einzelnen Oeffnungen als die kleinsten ergeben, wobei die Höhen mit Bogen geschlossener Oeffnungen im Scheitel zu messen sind. Auch die Glaser- und Anstreicherarbeiten sind bei Fenstern und Thüren etc. pro Stück zu veranschlagen.

Bei Panneelen, Parquettfußböden und ähnlichen Arbeiten ist die Berechnung nach Quadratmetern beizubehalten; ebenso ist hinsichtlich der Verglasung von Kirchenfenstern zu verfahren.

Anmerkungen zu § 26.

Die Bestimmung, Tischler-, Schlosser-, Glaser- und Anstreicherarbeiten, welche an ein und demselben Bautheile auszuführen sind, auch im Kostenanschlage zusammen zu halten, ist offenbar aus dem Bestreben hervorgegangen, den Anschlag einfacher und übersichtlicher zu gestalten. In der That wird dieser Zweck nicht erreicht, es treten vielmehr ähnliche Verhältnisse ein, wie bei den Steinmetzarbeiten besprochen sind. — Für die Tischler- und Schlosserarbeiten stehen einer

solchen Zusammenfassung wesentliche Bedenken nicht entgegen, wenn für beide die Preisansätze nach dem Stück gemacht werden. Im Uebrigen ist auch für die Tischlerarbeiten eine Preisverglei chung der einzelnen Stücke nur durch ein Zurückgehen auf den Flächeninhalt der einzelnen Theile möglich. Man muss ausrechnen, wie viel Quadratmeter Thürfläche, Futter, Bekleidung, Schwellbrett, Fries u. s. w. eine Thür enthält, und muss für jeden dieser Theile einen Einheitspreis pro Quadratmeter annehmen, um daraus den Werth der ganzen Thür zu bestimmen, und dieselbe Arbeit muss der Revisor, wie der anbietende Unternehmer wiederholen. Ist es darum nicht übersichtlicher und vermittelt es nicht das Einverständniss der bei dem Bau Betheiligten nicht sicherer, wenn es im Kostenanschlage ausgesprochen wird, aus welchen Factoren sich der Stückpreis zusammensetzt?

Für die Glaserarbeit und die Anstreicherarbeit wirkt die angeordnete Zusammenfassung mit der Tischler- und Schlosserarbeit nicht vereinfachend, sondern erschwert sogar die Uebersicht. — Wenn die Glashütte den Preis des Tafelglases auch nach der Grösse der Scheiben berechnet, welche sich aus Addition der Länge und Breite darstellt, so bleibt doch zur Beurtheilung grösserer zu verglasender Gegenstände der Flächeninhalt der bequemste Massstab, auf welchen man bei jedem einzelnen Stücke zurückgehen muss, um den Preis der Verglasung zu bestimmen. Die vorgeschriebene Methode erschwert sowohl dem Revisor die Arbeit, wie dem Unternehmer das Verständniss des Anschlages und die Sicherheit des Angebotes.

Ganz dasselbe gilt für die Anstreicherarbeit, deren Werth sich erst recht nur auf Grund des Flächeninhalts ermitteln lässt.

Man wird daher jedenfalls am besten thun, alle Bautheile im Kostenanschlage soweit zu zerlegen, als die einzuführenden Preiseinheiten dies verlangen, und dann das Gleichartige zusammenzufassen.

Der einzige Vortheil, welchen die vorgeschriebene Zusammenfassung bieten möchte, ist der, dass es dabei leichter wird, die Lieferung des fertigen Bautheiles (mit Beschlag, Verglasung und Anstrich) an ein und denselben Unternehmer zu übertragen. Indessen erscheint eine derartige Zusammenfassung gänzlich getrennt betriebener Werkthätigkeiten nur unter besonderen Umständen von wirklichem Vortheile für die Bauausführung und möchte daher nicht als Regel anzusehen sein. Die Bequemlichkeit, welche der Bauleitung daraus erwächst, muss in der Regel auf anderer Seite mit bedeutend grösseren Kosten aufgewogen werden.

§ 27.

Tit. XIII. Anstreicher- und Tapeziererarbeiten.

Abgesehen von dem Anstrich der Fenster, Thüren u. s. w., welcher nach § 26 berechnet wird, sind die Anstreicherarbeiten im Allgemeinen nach der Fläche bezw. Länge der in Betracht kommenden Gegenstände in Ansatz zu bringen. Auch die Tapeziererarbeiten sind nach der Fläche einschliesslich der Borden, Unistreifen u. s. w. und einschliesslich der Maculatur-Unterlage zu veranschlagen. Für die Massenermittlung gelten die bei den Maurer-, Zimmer- etc. Arbeiten gemachten Vorschriften, und sind für gewöhnlich die dort berechneten Vordersätze hierher zu übernehmen.

§ 28.

Tit. IV. Stuckarbeiten.

Die Stuckarbeiten sind einschliesslich der Modellkosten, des Anbringens und des Befestigens zu veranschlagen. Bei Façaden erfolgt die Ermittlung der Stuckarbeiten nach Massgabe der im § 9 unter b und c gegebenen Vorschriften. Bei Arbeiten im Innern sind Pauschquanten für jeden einzelnen in Frage kommenden Raum unter Beschreibung der beabsichtigten Ausstattung anzusetzen.

§ 29.

Tit. XV. Ofenarbeiten, Centralheizungen und Ventilation.

Gewöhnliche Ofen und Kochheerde sind stückweise, einschliesslich der erforderlichen Eisentheile, sowie auch des Bedarfs an Ziegeln, Dachsteinen und Lehm aufzuführen. Centralheizungsanlagen sind in dem Hauptanschlage pro 100 cbm zu heizenden Raums mit zu veranschlagen. Dies erfolgt auf Grund eines speciell auszuarbeitenden Projects, welches durch Zeichnungen, detaillirte Beschreibung und Berechnungen erläutert, dem Anschlage beizufügen ist.

In den Einheitspreis pro 100 cbm sind von den in Frage kommenden Maurerarbeiten Kesseleinmauerungen, Einmauerung der Heizapparate, Stenmarbeiten u. s. w., sowie die dazu nöthigen Materialien mit einzuschliessen, dagegen etwaige Canal- und ähnliche Anlagen, Schloten u. s. w., bei den Maurerarbeiten, nach Arbeitslohn und Material getrennt, zu berücksichtigen.

§ 30.

Tit. XVI. Gas- und Wasseranlagen.

Der Veranschlagung der Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen sind kurze Erläuterungen vorzuschicken, aus denen zunächst zu ersehen ist, welchen Umfang die beabsichtigten Anlagen überhaupt erhalten und auf welche Räume sich dieselben erstrecken sollen. Es ist alsdann die Anzahl der Aus- bzw. Ablässe, sowohl für die Gas- als für die Wasser-Zu- und Ableitung getrennt zu ermitteln, und sind hiernach die Kosten der einzelnen Leitungen, soweit sie innerhalb des Gebäudes zu liegen kommen, auf Grund eines Durchschnittspreises pro Aus- bzw. Ablass zu veranschlagen.

Für die ausserhalb des Gebäudes in Frage kommenden Anschlussleitungen, soweit dieselben nicht nach § 1 besondere Anschläge erfordern, sind Pauschquanten auszuwerfen.

Die Beleuchtungskörper, die Closets, Waschbecken, Ausgüsse etc. sind ausserdem pro Stück in Ansatz zu bringen.

Die bei den vorerwähnten Anlagen vorkommenden Stemm-, Maurer- und Erdarbeiten sind ebenfalls nach Pauschquanten zu berechnen.

§ 31.

Tit. XVII. Bauführungskosten und Rendantengebühren.

Es ist detaillirt anzugeben, welche Hilfskräfte für die betreffende Bauausführung als nothwendig erachtet werden und wie lange und zu welchen Einheitssätzen pro Monat dieselben zur Verwendung kommen sollen. Für Schreib- und Zeichenmaterialien, für Miethe, Heizung und Beleuchtung eines Bau-Bureaus und dergl. sind besondere Pauschquanten anzusetzen.

§ 32.

Tit. XVIII. Insgemein.

In den Titel Insgemein sind alle Arbeiten, welche in die früheren Titel nicht eingereicht werden können, aufzunehmen und jede für sich nach einem Pauschquantum zu berechnen. Insbesondere sind die Kosten für Beschaffung von Bauzäunen, Materialenschuppen u. s. w., für Baureinigung, Richtegelder, Unterstützungen an verunglückte Arbeiter und ähnliche Ausgaben anzugeben.

Am Schlusse ist für nicht vorher zu sehende Arbeiten und zur Abrundung ein nach Procenten der bis dahin ermittelten Kostensumme zu berechnender Geldbetrag auszuwerfen.

Berlin, den 21. Juni 1881.

Der Minister der öffentlichen Arbeiten.
gez. Maybach.

Anmerkung zu § 32.

Der für nicht vorhergesehene Arbeiten auszuwerfende Geldbetrag ist an den Schluss des ganzen Anschlages in den Titel Insgemein verwiesen. Da aber diese unvorherzusehenden Ausgaben alle einzelnen Titel treffen können und bei der Abrechnung des Baues auch bei den einzelnen Titeln nachgewiesen werden müssen, so ist es zweckmässig, am Schlusse eines jeden Titels eine Position einzufügen, in welcher für nicht vorherzusehende Arbeiten und Materiallieferungen ein nach Procenten ermittelter Betrag ausgeworfen wird, zugleich mit Rücksicht auf Abrundung der Schlusssumme dieses Titels. Am Schlusse des Titels Insgemein mag dann immerhin eine letzte Position noch für solche unvorhergesehene Beschaffungen eingefügt werden, welche in den anderen Titeln kein Unterkommen finden.

Anlage A.

Pos.	Raum- No.	Stück- zahl	Gegenstand	Länge m	Breite m	Fläche qm	Höhe m	Inhalt cbm	Abzug
			A. Vorberechnung.						
			I. Umfang des Gebäudes.						
			<i>b. Erdgeschoss.</i>						
			Vorder- und Hinterfront: 2. 20,92 = . . .	41	84				
			Seitenfronten: 2. 14,56 = . . .	29	12				
			Vorsprünge an der Vorderfront: 2. 0,52 = . . .	1	04				
			desgl. an der Hinterfront: 2 (1,04 + 0,13) = . . .	2	34				
			desgl. an der Seitenfront: 2. 0,39 = . . .	0	78				
			Summa . . .	75	12				
		75,12	m. Umfang im Erdgeschoss.						

Anlage B.

Pos.	Raum- No.	Stück- zahl	Gegenstand	Länge m.	Breite m.	Fläche qm.	Höhe m.	Inhalt cbm.	Abzug
			Massenberechnung.						
			Mauerwerk des Erdgeschosses.			293 62			
			Gesamtfläche nach A. II. c.			229 30			
			Davon ab Flächeninhalt der einzelnen Räume laut A. III. c.			64 32	3 80	244 42	
	33—47		Dazu die freistehenden Pfeiler der Veranda: 2.0,13 + 4.0,38 =	1 78	0 38	0 68	3 50	2 38	
			Summa . . .					246 80	
3		246,8	cbm. Ziegelmauerwerk des Erdgeschosses.						

Anlage C. Holzberechnung.

(Eventuell über 2 Seiten hinüberreichend.)

Pos. der Massen- bezw. Kosten- Ber.	Stück- zahl	Gegenstand	Länge im Ganzen m	Verbandhölzer					Bohlen	5 cm	3,5 cm	2,5 cm	2 cm
				26/31	18/31	16/24	16/16	13/18					
56	10	Balken	46,00										
	2	desgl.	9,20										
		Balkenlage Sa.	55,20										

Diese Linnirung ist in jedem Falle den zur Verwendung gelangenden Holzstärken entsprechend einzurichten.

Anlage D. Maurermaterialien - Berechnung.

(Eventuell über 2 Seiten hinüberreichend.)

Pos. der Massen- bezw. Kosten- Ber.	Stück- zahl	Gegenstand	Bruch- steine	Ziegelsteine					Klinker	u. s. w.	Kalk- mörtel	Cement- mörtel
				Hinter- Mauerungs- Steine	Verblend- Steine	Profil-						

Diese Linnirung ist in jedem Falle den zur Verwendung kommenden Materialien entsprechend einzurichten.

Anlage E bzw. G.

Pos.	Stückzahl	Gegenstand	Einheitspreis		Geldbetrag	
			Mark	Pf.	Mark	Pf.
43	1650	qm Quaderverblendung von festem Sandstein genau nach Zeichnung, die Binderschichten durchschnittlich 30 cm hoch und 25 cm tief, die Läuferschichten 45 cm hoch und 13 cm tief anzuliefern, zu bearbeiten, zu versetzen und zu vergiessen einschliesslich der Lieferung der Dübel u. s. w., Vorhaltung der Rüstungen u. s. w., für Material	30	—		
		„ Bearbeitung	15	—		
		„ Versetzen u. s. w.	5	—		
		Summa	50	—	82500	—

Anlage F.

Position	Stückzahl	Gegenstand	Geldbetrag für die Arbeiten des								Raum zu Bemerkungen und ev. zur Berechnung der Patronatsbeiträge.		
			Einheitspreis		Tischlers		Schlossers		Glasers			Anstreichers	
			Mark	Pf.	Mark	Pf.	Mark	Pf.	Mark	Pf.	Mark	Pf.	
1	10	Stück einflügel. Sechsfüllungsthüren, im Lichten 1,10 m breit, 2,20 m hoch, in 2 Stein (51 cm) starken Wänden mit an die Rahmstücke angekehlem Karnies von 4 cm starkem Kiefernholze nach specieller Detailzeichnung, mit einfach gestemmtem Thürfutter aus 3 cm starken Brettern und mit 4 cm starkem eichenem Schwellbrett, sowie mit zweiseitiger 13 cm breiter Bekleidung und einseitiger Verdachung anzufertigen und einzupassen, dem Tischler	50	—	500	—	—	—	—	—	—	—	
		Dieselben mit 2 Stück starken Aufsatzbändern, eingestecktem Schloss mit Schlüssel und Nachtriegel, mit einfachen Messingdrückern und ebensolchen aufgelegten Schildern complet zu beschlagen, . . . dem Schlosser	10	50	—	—	105	—	—	—	—	—	
		Dieselben zu grundiren und dreimal mit Oelfarbe nach Angabe zu streichen, das Schwellbrett mit heissem Leinölfirnis zweimal zu tränken, . . . dem Anstreicher	8	50	—	—	—	—	—	—	85	—	
		pro Stück zusammen . . .	69	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Bem. Vorstehendes Formular reicht über 2 Seiten hinüber und zwar so, dass die Spalten für Position, Stückzahl und Gegenstand die linke, die übrigen Spalten dagegen die rechte Seite des Bogens einnehmen.

Anlage II, eventuell unter Benutzung des Formulars E bzw. G.

Tit.	Zusammenstellung.	Mark	Pf.
I.	Erdarbeiten		
II.	Maurerarbeiten: a) Arbeitslohn		
	b) Materialien		
III.	Asphaltarbeiten		
IV.	Steinmetzarbeiten		
V.	Zimmerarbeiten		
VI.	Staaikerarbeiten		
VII.	Schmiede- und Eisenarbeiten		
VIII.	Dachdeckerarbeiten		
IX.	Klempnerarbeiten		
X.	Tischlerarbeiten		
XI.	Schlosserarbeiten		
XII.	Glaserarbeiten		
XIII.	Anstreicher- und Tapezierarbeiten		
XIV.	Stuckarbeiten		
XV.	Ofenarbeiten, Heizungsanlagen etc.		
XVI.	Gas- und Wasseranlagen		
XVII.	Bauführungskosten und Rendantungebühren		
XVIII.	Insgemein		

Rechnerisch festgestellt
 den ten 18
 Name
 Amtscharakter.

Revidirt
 den ten 18
 Name
 Amtscharakter.

Der Anschlagverfasser
 den ten 18
 Name
 Amtscharakter.

Die vorstehende Zusammenstellung der Titel weicht von der auf Seite 7 des ersten Theils dieses Buches gegebenen ab. Die Arbeiten zur künstlichen Befestigung des Baugrundes erhalten keinen besonderen Titel mehr. Die Asphaltarbeiten sind von den Maurerarbeiten getrennt, ebenso die Staakerarbeiten. Die Eisengussarbeiten sind mit den Schmiedearbeiten zusammengefasst, die Tapezierarbeiten von den Stuckarbeiten getrennt und zu den Anstreicher-(Staffir-)Arbeiten geschrieben. Dagegen sind (aus welchen Gründen, ist nicht ersichtlich) die Pflaster- (Dammsetzer-) Arbeiten ganz ausgelassen, ebenso die Arbeiten des Brunnenmachers. Beide müssen unerlässlich in Hochbauanschlügen Platz finden. Die Brunnenmacherarbeiten können bei den Wasseranlagen (Tit. XVI) Platz finden. Die Pflasterarbeiten könnten an Stelle der Staakerarbeiten (Tit. VI) treten, diese aber möchten bei den Maurerarbeiten um so mehr unterzubringen sein, als sie in den meisten Gegenden ohnehin durch die Maurer ausgeführt werden.

Als allgemeine Regel ist hier noch hinzuzufügen, dass die Form des Anschlages auch etwa nothwendig werdende Veränderungen (ohne welche wohl niemals ein grösserer Bau ausgeführt wird) erleichtern muss, so dass für die nachträgliche Auseinandersetzung mit dem Unternehmer ein sicherer Massstab geboten ist, insbesondere, da solche Veränderungen gewöhnlich zu Ueberforderungen benutzt werden. Der Zweck wird am besten erreicht durch Trennung von Material und Arbeit, sowie durch Zurückführung auf Masseinheiten oder die Einzelheiten, aus denen ein Stück sich zusammensetzt. So ist es eines der häufigsten Vorkommnisse, dass ein Steingesims, Kragstein etc. tiefer in das Mauerwerk eingreifen muss. Der Steinhauer hat dafür nur ein Mehr an Rohmaterial zu beanspruchen, und dies berechnet sich leicht, sobald für das Rohsteinmaterial ein besonderer Preis pro cbm im Anschlage enthalten ist. Auch an Tischler-, Schlosser-, Staffirarbeiten treten häufig Veränderungen ein. Die Sache regulirt sich dann am leichtesten, wenn im Kostenanschlage für Tischler- und Staffirarbeiten der Flächeninhalt zu Grunde gelegt ist, für Schlosserarbeiten die einzelnen Beschlags-theile aufgeführt und genau bezeichnet sind.

Wenn der Anschlag hierdurch etwas länger wird, so gewinnt er um so mehr an Bestimmtheit und Brauchbarkeit.

Sechster Abschnitt.

Anweisung zur Abschliessung der Bauausführungsverträge und zur Leitung des Baues.

Sobald nach Feststellung des Kostenanschlages und nach Flüssigmachung der Baugelder an die Bauausführung selbst gegangen werden soll, ist zunächst darüber Bestimmung zu treffen, in welcher Weise die Materiallieferungen zu bewirken, die Arbeiten vorzunehmen sind. Die Ausführung des Baues liegt gewöhnlich in der Hand eines Baumeisters oder Architekten, welcher entweder, wie meistens bei Privatbauten, vom Bauherrn für den Bau besonders beauftragt wird, oder, wie gewöhnlich bei Gemeinde- und Staatsbauten, von der Behörde als Beamter angestellt ist. In ersten Falle tritt derselbe häufig gleichzeitig als Bauunternehmer auf, wiewohl dies für umfangreichere und künstlerisch durchzuführende Bauten nicht zweckmässig ist, denn der Architekt tritt sehr oft in eine gewisse Gegnerschaft zum Bauunternehmer. Dieser hat seine eigenen materiellen Interessen wahrzunehmen, jener hat den Bauherrn zu vertreten und zugleich den Anforderungen der Kunst zu entsprechen. Der den Bau leitende Architekt hat zunächst die Einleitungen zum Bau im Einzelnen zu treffen, und vor Allem die Lieferung der Baumaterialien, sowie die Ausführung der Bauarbeiten an geeignete Unternehmer zu übertragen. Diese Uebertragung kann in verschiedener Weise bewirkt werden. Sie geschieht freihändig auf Grund besonderer Verabredung, wenn Mangel an Concurrenz, besonderes Vertrauen zu einer bestimmten Persönlichkeit, oder sonstige Umstände die Wahl unter mehreren Unternehmern ausschliessen. Sie geschieht in der Form der beschränkten Anbietung, wenn von mehreren Unternehmern schriftliche Angebote im gewöhnlichen Correspondenzwege eingeholt werden, von denen man das passendste aussucht. Die Uebertragung kann endlich in Gestalt des öffentlichen Verfahrens bewirkt werden, und es sind dabei hauptsächlich zwei Methoden üblich, das schriftliche Anbietungsverfahren (Submission) und das mündliche Unterbietungsverfahren (Licitation). Das schriftliche Anbietungsverfahren kommt am häufigsten in

Anwendung; es besteht darin, dass durch Bekanntmachung in öffentlichen Blättern der Gegenstand der Ausführung bezeichnet und ein Tag festgesetzt wird, an welchem die bis dahin eingegangenen schriftlichen Angebote geöffnet und mit einander verglichen werden sollen. Gewöhnlich behält sich der Bauherr dann eine Auswahl unter zwei bis drei der Mindestfordernden vor. Selbstverständlich muss den Bietenden vorher genaue Einsicht in die Bauzeichnungen, den Kostenanschlag und die Ausführungsbedingungen gewährt werden; deshalb müssen diese Schriftstücke und die Zeichnungen ein bis zwei Wochen lang zur Einsicht offen gelegt werden, oder — wie nicht selten bei grossen Unternehmungen geschieht, — die Bieter erhalten auf ihren Antrag gegen Erstattung der Kosten lithographirte Abzüge der Zeichnungen, Anschläge und Bedingungen zugesandt. Die näheren Vorschriften und innezuhaltenden Formen dieses Verfahrens werden am besten in einer besondern Zusammenstellung als „Anbietungsbedingungen“ gebracht.

Das Verfahren der mündlichen Unterbietung (*Licitation*) ist eine Uebertragung der öffentlichen Versteigerung auf Bauunternehmungen; es kommt nur selten noch in Anwendung, weil es am wenigsten geeignet ist, eine tüchtige und dauerhafte Ausführung zu gewährleisten. Die Unternehmer, welche sich hierbei persönlich gegenüber stehen und herunterbieten, geben sehr häufig augenblicklichen, leidenschaftlichen Erregungen zu viel Raum, und drücken die Preise derartig, dass es nicht mehr möglich ist, für dieselben gute Materialien und tüchtige Arbeit herzustellen. Der Weg der schriftlichen Anbietung, wobei jedem Bieter Gelegenheit gegeben wird, sein Angebot vorher mit Ruhe zu überlegen, ist daher durchaus vorzuziehen.

Die Bauarbeiten werden meistens getrennt verdungen, sowie der Kostenanschlag sie in verschiedene Titel sondert, ebenso geschieht es mit der Verdingung der Materiallieferungen, wobei das Gleichartige zusammen gehalten wird. Gewöhnlich gibt man naturgemäss zusammengehörige Arbeiten in eine Hand, so die Erdarbeiten und Mauerarbeiten, oder man überträgt gewisse Materiallieferungen zugleich dem Unternehmer der zugehörigen Arbeiten, z. B. die Lieferung des Kalkes und Sandes, auch wohl der Bruchsteine und der Hintermauerungsziegel dem Maurermeister, die Zimmerholzlieferrung dem Zimmermann, die Lieferung des Dachdeckmaterials dem Dachdecker u. s. w. Ebenso kann die gesammte Ausführung einem Generalunternehmer übertragen werden, wie es in vielen Fällen auch als zweckmässig erkannt wird, den gesammten Rohbau (Erd- und Fundamentirungsarbeiten, Maurer-, Zimmer-, Steinmetz-, Dachdeckungs-, Klempner- und Schmiedearbeiten), nebst den zugehörigen Materiallieferungen in eine Hand zu geben. Die Thätigkeit des Baumeisters bei der Einleitung des Baues erleidet indessen durch diese Modificationen keine bedeutende Abänderung. Seine Aufgabe ist es vorzugsweise, die Bauausführung so klar zu legen, dass der Unternehmer genau vorher weiss, was von ihm in jeder Beziehung verlangt wird, welche Obliegenheiten er zu erfüllen hat. Dazu ist es nothwendig, dass in eigens aufgestellten Bedingungen Alles

zusammengefasst sei, was der Unternehmer zu beobachten hat, soweit darüber nicht die Zeichnungen und der Kostenanschlag bereits genügenden Aufschluss geben. Diese Bedingungen theilen sich naturgemäss ein in allgemeine Bedingungen, welche die für alle Ausführenden gemeinsamen Vorschriften umfassen und gewöhnlich auch für verschiedene Bauten ziemlich gleich lauten, und in besondere Bedingungen, welche sich auf die einzelnen Gegenstände der Ausführung und der Materiallieferungen beziehen.

Bei der Aufstellung der Bedingungen sind Kürze und Uebersichtlichkeit, Klarheit und Unzweideutigkeit nothwendige Erfordernisse. Sie dienen den Bietern zur Orientirung bei Abgabe ihrer Angebote und werden dann als Anhänge den abzuschliessenden Bauausführungsverträgen beigefügt. — Nachstehend sind Muster solcher Bedingungen mitgetheilt und, wo es erforderlich schien, mit Anmerkungen versehen.

A. Allgemeine Bedingungen.

Dieselben enthalten die allgemeinen Vorschriften, welche bei der Bauausführung zu beobachten sind und beziehen sich namentlich auf:

- a) die allgemeine Beschaffenheit der Leistungen und Lieferungen,
- b) die Vollendungsfristen für Leistungen und Lieferungen,
- c) die Zahlungsbedingungen,
- d) das Verfahren bei Veränderungen des Baues,
- e) die Aufrechterhaltung der Ordnung auf der Baustelle,
- f) die Gewährleistungen, Cautionen, Bürgschaften,
- g) die Executionsmassregeln,
- h) das Verfahren bei eintretenden Streitigkeiten,
- i) die Vertheilung der Stempelbeträge.

Art. 1.

Beschaffenheit der Arbeiten und Lieferungen.

Die Arbeiten und Lieferungen sind genau nach den zugehörigen Bauzeichnungen und Kostenanschlägen, sowie nach den im Anschlage vorbehaltenen besonderen Anweisungen und Einzelzeichnungen, nach den angenommenen Proben und Mustern, durchaus aber in bester Beschaffenheit und nach den geltenden, besten Regeln der Kunst auszuführen.

Die Vordersätze des Kostenanschlages sind nicht als unabänderlich feststehend anzusehen, bei der Abrechnung des Baues kommen nur die durch die Bauabnahme ermittelten wirklichen Leistungen in Ansatz.

Auf der Baustelle gewonnene brauchbare Baumaterialien (Steine aus abgebrochenen Mauern, Mauersand etc.) können mit Genehmigung der Baubehörde verwendet werden; der dafür an die Baukasse zu entrichtende Preis ist zu vereinbaren.

Für die vereinbarten Preise müssen die Arbeiten mit allen zugehörigen Nebenleistungen, auch wenn diese im Anschlage nicht aus-

fürlich bezeichnet sein sollten, sofern sie aber ihrer Natur nach zur vollständigen Herstellung gehören, ausgeführt werden.

Art. 2.

Anschläge und Zeichnungen.

Von den Bauzeichnungen und Kostenanschlägen nebst Massenberechnungen erhält der Unternehmer auf seine Kosten Kopien, soweit sie die von ihm übernommenen Leistungen betreffen. Sofern daraus nicht mit vollständiger Bestimmtheit hervorgehen sollte, wie die Ausführung beabsichtigt wird, hat Unternehmer besondere Erläuterung von dem leitenden Architekten zu verlangen.

Art. 3.

Messung und Zählung.

Diejenigen Materialien, für welche die Abnahme „im fertigen Werke“ vorgesehen ist, werden vor der Verwendung nicht abgemessen oder abgezählt, sondern nur auf ihre gute Beschaffenheit geprüft. Der Verbrauch derselben wird aus den hergestellten Massen (Flächen etc.) berechnet unter Zugrundelegung der im Anschlage angenommenen Bedarfssätze *).

Diejenigen Materialien, welche vor der Verwendung abgenommen werden, sind vom Lieferanten an den dazu angewiesenen Stellen in passender, die sichere Zählung oder Messung zulassender Weise abzulagern und aufzustellen. Geschieht dies nicht seitens des Lieferanten, so wird die nothwendig erscheinende Aufstellung auf Kosten desselben durch die Bauverwaltung vorgenommen. Die durch Messung, Zählung, Wägung etc. erwachsenden Kosten trägt der Unternehmer.

Für Bautheile, welche im Fortgange des Baues verdeckt werden (wie Fundamentmauern u. dgl.), hat der Unternehmer die Aufmessung rechtzeitig zu beantragen, widrigenfalls die zur Aufmessung erforderlichen Aufgrabungen etc. auf seine Kosten vorgenommen werden.

Alle nach dem Gewichte zu berechnenden Gegenstände müssen mit beglaubigten Wiegescheinen angeliefert werden. Versäumt der Unternehmer, diese beizubringen, so kann der Bauleitende das Gewicht auf anderem, ihm geeignet erscheinenden Wege ermitteln. Dem Unternehmer wird alsdann jedoch ein Strafabzug von 10 % des berechneten Betrages gemacht. Für Walzeisen kann das in den Profiltabellen der bezüglichen Hüttenwerke angegebene Gewicht der Berechnung zu Grunde gelegt und dadurch der Wiegeschein ersetzt werden.

*) Dies geschieht vorzugsweise für solche Materiallieferungen, welche dem Unternehmer der zugehörigen Arbeiten gleichzeitig übertragen sind, wie Bruchsteine, Hintermauerungsziegel, Kalk, Mauersand u. dgl.

Art. 4.

Veränderungen.

Auch während der Ausführung können Veränderungen des Bauentwurfes angeordnet werden; die Unternehmer haben dieselben zur Ausführung zu bringen, dürfen jedoch darauf keine Mehrforderungen gründen, sofern nicht wirkliche Mehrleistungen an Arbeiten oder Materiallieferungen damit verbunden sind.

Art. 5.

Nicht vertragsmässige Ausführungen.

Für Ausführungen, welche ihrer Art nach im Vertrage (Kostenschätzung) nicht vorgesehen sind, wird der Preis zwischen Unternehmer und Bauverwaltung durch besonderes schriftliches Abkommen festgestellt. Versäumt es der Unternehmer, dieses Abkommen herbeizuführen, so findet die Feststellung des Preises einseitig durch die Baubehörde statt.

Art. 6.

Fehlerhafte Ausführungen.

Fehlerhafte, bezw. den Vorschriften nicht entsprechende Materialien muss der Lieferant entfernen und rechtzeitig ersetzen, so dass die Bauausführung dadurch keinen Aufenthalt erleidet.

Mangelhaft oder in nicht vorgeschriebener Weise und Form ausgeführte Arbeiten sind in gleicher Weise zu beseitigen.

Art. 7.

Gerüste, Geräthe.

Alle zur Ausführung erforderlichen Gerüste und Geräthe, Hebevorrichtungen, Werkzeuge und Beförderungsmittel, ebenso alle Messungsgeräthe, Pfähle etc. zur Absteckung und Abnahme hat der Unternehmer, sofern nicht Anderes besonders bestimmt ist, ohne besondere Vergütung zu stellen und zu unterhalten.

Art. 8.

F r i s t e n .

Die Lieferungen und Arbeiten sind so zu fördern, dass die in den besonderen Bedingungen angegebenen Fristen genau innegehalten werden können. Sind mehrere Unternehmer bei demselben Bau betheiligte, so müssen sie unter einander sich derartig vereinbaren, dass die verschiedenen Arbeiten zweckmässig in einander greifen, Stockungen und Verzögerungen vermieden werden. Zur Vermeidung drohender Verzögerungen ist der Bauleitende befugt, die anzustellende Arbeiterzahl festzusetzen. Werden die vertragsmässig gestellten Fristen überschritten, so können dem Unternehmer die in den besonderen Bedingungen festgesetzten Verzugsstrafen auferlegt werden.

Die Baubehörde ist berechtigt, den Bau ganz oder theilweise zu verschieben, jedoch darf die Unterbrechung nicht länger als ein Jahr dauern. Die Vollendungsfristen werden in diesem Falle entsprechend geändert.

Art. 9.

Auflösung des Vertrages.

Stirbt der Unternehmer oder wird derselbe dispositionsunfähig, bevor der Vertrag erfüllt ist, so ist der Bauherr befugt, die Bauausführung in dem Zustande, in welchem sie sich zur Zeit befindet, zur Abrechnung zu bringen. Ein Gleiches ist jeder der Vertragsschliessenden zu verlangen berechtigt, wenn der Weiterbau unterbrochen wird und die Fortsetzung desselben sich nicht absehen lässt. Dem Unternehmer werden dann nur die bis dahin ausgeführten Leistungen vergütet, und kann derselbe keine besondere Entschädigung wegen entgangenen Gewinnes beanspruchen.

Art. 10.

Unterpfand.

Als Unterpfand für die Erfüllung des Vertrages hat der Unternehmer ($\frac{1}{20}$) $\frac{1}{10}$ der Vertragssumme in baarem Gelde, in Staatspapieren oder in vom Staate (Reiche) garantirten Schuldverschreibungen zu hinterlegen. Sollten während des Baues die hinterlegten Werthpapiere ausgelooost oder gekündigt werden, so sind andere Schuldverschreibungen im gleichen Werthe dafür zu hinterlegen. Unter Umständen kann der Bauherr genehmigen, dass anstatt des Unterpfandes entsprechende Beträge von den Abschlagszahlungen zurückbehalten werden, oder dass eine persönliche Bürgschaft anstatt des Unterpfandes eintrete. Der Bürge ist dann mit seinem ganzen Vermögen solidarisch mit dem Unternehmer für die Erfüllung des Vertrages in allen seinen Theilen verpflichtet und hat den Vertrag nebst dessen Anlagen mit zu unterschreiben. Bei Nichterfüllung des Vertrages ist das Unterpfand angreifbar, auch für die bedungenen Verzugsstrafen und die Kosten der Zwangsmaassregeln (Art. 15). Nach der Abnahme des Baues bzw. nach Erfüllung aller vertragsmässigen Verpflichtungen wird das Unterpfand zurückgewährt, sofern nicht die besonderen Bedingungen Anderes bestimmen.

Art. 11.

Haftbarkeit.

Unternehmer haftet für den Bau, für die auf der Baustelle lagern den, zu seinen Arbeiten gehörigen Materialien und etwa geliehenen Geräte bis zur letzten Abnahme.

Nach vollendeter Ausführung und nach Abnahme des ganzen Baues bleibt der Unternehmer noch auf drei Jahre für alle Fehler, welche durch Nichtbeachtung der Regeln der Kunst oder durch unbefugte Abweichung von den gegebenen Vorschriften entstanden sind und

bei der Abnahme nicht sichtbar gewesen oder verheimlicht worden sind, verantwortlich, und ist gehalten, jeden Schaden, welcher sich in Folge solcher fehlerhaften Ausführung während der Haftzeit herzustellen, zu vergüten. Wegen solcher Fehler dagegen, welche in schlechter Beschaffenheit der verwendeten Materialien ihren Grund haben, kann der Unternehmer innerhalb der gewöhnlichen gesetzlichen Verjährungsfrist zu allen Zeiten in Anspruch genommen werden. (cfr. Allgem. Preuss. Landrecht Theil I, Tit. XI, §§ 968, 969 und (im Rheinland) Bürgerl. Gesetzbuch Art. 1792.)

Art. 12.

S t e m p e l.

Die gesetzlichen Stempelkosten des Vertrages werden von dem Unternehmer zur Hälfte getragen. Bei fiscalischen Bauten bleibt die vom Fiscus zu tragende Hälfte ausser Ansatz.

Art. 13.

A b n a h m e.

Nach Vollendung des Baues wird auf Grund genauer Aufmessungen die Abnahme-Verhandlung, bezw. Schlussabrechnung aufgestellt, aus welcher sich das Gesamt-Guthaben des Unternehmers ergibt. Der letztere hat dieselbe durch Unterschrift als richtig anzuerkennen. Vor vollendeter Bauabnahme können dem Unternehmer Abschlagszahlungen bis zu $\frac{4}{5}$ ($\frac{9}{10}$) des vertragsmässigen Guthabens gewährt werden, sofern bis dahin alle übernommenen Verbindlichkeiten pünktlich erfüllt sind.

Art. 14.

O r d n u n g a u f d e r B a u s t e l l e.

Der Unternehmer ist für die Befolgung aller Verordnungen der Bau-, Feuer-, Strassen- und Sicherheitspolizei, soweit sie sein Unternehmen betreffen, verantwortlich.

Auf der Baustelle hat der den Bau leitende Architekt in Vertretung des Bauherrn alle auf die Ordnung daselbst bezüglichen Bestimmungen zu treffen, denen alle Unternehmer und Arbeiter sich zu fügen haben; auch ist derselbe befugt, unfolgsame, nachlässige, unfähige Arbeiter zu jeder Zeit von der Baustelle entfernen zu lassen. Alles, was auf der Baustelle vorgeht, unterliegt seiner Beaufsichtigung.

Sofern der Unternehmer nicht selbst täglich auf der Baustelle anwesend sein kann, ist er verpflichtet, daselbst einen Stellvertreter (Polier) zu halten, welcher zur Annahme und Ausführung aller Anordnungen der Baubehörde bevollmächtigt ist, auch während der Arbeitsstunden auf der Baustelle anwesend sein muss. Ausserdem ist der Unternehmer verpflichtet, den Einladungen des Bauherrn oder dessen Stellvertreters zu mündlichen Besprechungen alsbald Folge zu leisten.

Art. 15.

Zwangsmassregeln.

Erfüllt der Unternehmer beharrlich seine Verpflichtungen nicht, sei es in Betreff der Vollendungsfristen oder der Beschaffenheit der Materialien wie der Arbeiten, so ist der Bauherr berechtigt, den Vertrag aufzuheben, die Ausführung auf anderem Wege bewirken zu lassen und für die dadurch erwachsenden Mehrkosten sich aus dem hinterlegten Unterpfande, sowie aus dem noch rückständigen Guthaben des Unternehmers schadlos zu halten. Sollten dabei niedrigere Preise erzielt werden, als dem Unternehmer zugebilligt waren, so hat dieser auf die Differenz keinen Anspruch.

Art. 16.

Glaubt der Unternehmer die Erinnerungen oder Anordnungen des Bauherrn oder des Stellvertreters desselben nicht befolgen zu können, so sind die nicht auszugleichenden Streitpunkte dem Urtheile eines Schiedsrichters zu unterbreiten, dessen Person in den besonderen Bedingungen näher bezeichnet ist. Derselbe hat auch darüber zu entscheiden, von welchem Theile die durch seine Zuziehung erwachsenden Kosten zu tragen sind. Auf gerichtliche Entscheidung verzichten sowohl der Bauherr, als der Unternehmer ausdrücklich.

B. Besondere Bedingungen.

Die besonderen Bedingungen werden für die einzelnen Titel des Kostenanschlages, bezw. für die einzelnen Materiallieferungen gesondert aufgestellt. Jedem einzelnen Verträge braucht dann nur der zutreffende Theil der besonderen Bedingungen beigelegt zu werden.

a) Die Erdarbeiten betreffend.

Art. 1.

Die Abnahme der Erdarbeiten findet in der Weise statt, welche die Massenberechnung des Kostenanschlages angiebt. Für etwa erforderliche Absteifungen der Erdwände hat der Unternehmer ohne besondere Vergütung zu sorgen. Alle erforderlichen Geräthschaften, Karrdielen, Absteifungshölzer hat derselbe für den bedungenen Preis zu stellen und zu unterhalten.

Art. 2.

Bevor mit dem Aufmauern der Fundamente begonnen wird, ist der Baugrund durch den Bauleitenden zu prüfen und die Tiefe der Fundamentsohle festzustellen; bevor dies nicht geschehen, darf die Mauerung nicht ausgeführt werden.

Art. 3.

Wenn Wasser zu bewältigen ist, hat der Unternehmer die Pumpen und Schöpfergeräte, ebenso die Rinnen u. s. w. zur Ableitung des Wassers zu stellen und vorzuhalten und erhält dafür die im Anschlage vorgesehene Vergütung von — Mark für jede Pumpe nebst Zubehör. Die Arbeit des Wasserbewältigens wird im Tagelohn ausgeführt und beträgt die Vergütung für jeden Mann bei zehnstündiger wirklicher Arbeitszeit — Mark.

Art. 4.

Bei der Hinterfüllung der Fundament- und Kellermauern ist der Boden gehörig festzustampfen und bezw. einzuschlämmen.

Die ausgegrabene Erde ist nach besonderer Vorschrift zur Planirung und Aufhöhung der Baustelle (des Gartens, der Strassen etc.) zu verwenden, der Ueberrest ist bis auf eine Entfernung von — Kilometern abzufahren.

b) Die künstliche Befestigung des Baugrundes betreffend.

Art. 1.

Die Hölzer zu den Pfahlrosten müssen grade gewachsen, gesund und von Rinde befreit angeliefert werden, die Rundpfähle sind am Zopfende gespitzt und mit den veranschlagten eisernen Schuhen versehen, am Stammende grade abgeschnitten und mit eisernem Schlagringe versehen, anzuliefern. Die Spundpfähle sind in den vorgeschriebenen Stärken aus gesunden grade gewachsenen Stämmen geschnitten, mit sauber angearbeiteten Federn und Nuthen, unten geschärft, oben grade abgeschnitten anzuliefern. Die Zugrammen mit allem Zubehör, sowie die Standrüstungen zu denselben mit den Bohlenbelägen, werden vom Unternehmer gestellt und unterhalten. Kunstrammen werden von der Bauverwaltung hergeliehen, jedoch hat der Unternehmer die Kosten der Unterhaltung und Instandsetzung, sowie des Transportes derselben zu tragen, ebenso hat er die zum Betriebe erforderlichen Dampfmaschinen (Locomobilen) zu stellen und zu unterhalten.

Art. 2.

Der erforderliche Beton wird auf der Baustelle zubereitet. Die dazu erforderlichen Steinstücke dürfen nicht mehr als 5 cm Dicke erhalten und müssen aus grösseren Steinen geschlagen werden. In Betreff des Mörtels gelten die bei den Mauerarbeiten gegebenen Vorschriften. Die Zubereitung des Betons wird in eisernen Trommeln bewirkt, welche mit Hülfe von Dampfkraft umgedreht werden. Die sämtlichen Geräte und Maschinen zur Bereitung des Betons, sowie die Gerüste und Geräte zum Versenken des Betons hat der Unternehmer zu stellen. In Bezug auf das Wasserschöpfen gelten die Bestimmungen des Art. 3 für die Erdarbeiten.

Art. 3.

Für die herzustellenden Fundamentbrunnen gelten die Vorschriften, welche bei den Brunnenmacherarbeiten gegeben sind.

c) Die Maurerarbeiten betreffend.

Art. 1.

Das Bruchsteinmauerwerk der Fundament- und Kellermauern ist in möglichst gutem Verbands herzustellen; im Inneren des Mauerwerks sind alle Höhlungen zu vermeiden, alle Zwischenräume mit kleinen Steinresten und Mörtel auszufüllen; die am Aeusseren sichtbar bleibenden Flächen sind mit bearbeiteten (gewerkten) Bruchsteinen in regelmässigen horizontalen Schichten derartig auszusetzen, dass die Stossfugen vertikal stehen und alle Zwickel vermieden werden. Die Steine sind vor dem Vermauern gehörig anzufeuchten.

Art. 2.

Das Ziegelmauerwerk muss in regelmässigem Verbands und gleichmässiger Schichtenhöhe (13 [bzw. 12 $\frac{1}{2}$] Schichten auf 1 m Höhe) durchgeführt werden. Die vorgeschriebenen Luftschichten sind sorgfältig einzulegen und in gehöriger Zahl mit durchbindenden Steinen zu versehen. Alle Lager- und Stossfugen sind voll zu mauern, auch wo Verputz angebracht oder wo nachträglich ausgefugt werden soll. Die Ziegel sind vor dem Vermauern gehörig anzunässen.

Art. 3.

Die Aussenflächen der Ziegelmauern werden mit feineren Verblendeziegeln ausgesetzt, abwechselnd mit ganzen oder halben Steinen (in den Läuferschichten) und mit Viertelsteinen (in den Streckerschichten). In den Streckerschichten sind daher die vorderen Ziegel der Hintermauerung als Dreiviertelsteine einzusetzen, um den vorzusetzenden Verblendequartiersteinen Raum zu gewähren.

Es bleibt besonderer Bestimmung überlassen, ob die Verblendung gleichzeitig mit der Ausführung des Mauerwerks oder ob sie erst nachträglich bewirkt werden soll. In letzterem Falle ist die Hintermauerung mit der erforderlichen Verzahnung aufzuführen.

Bei der Ausführung der Verblendung ist jedes Nachschleifen der Vorderfläche und jedes Nachhauen der Vorderkanten an den Verblendesteinen untersagt. (Das Ausfugen der Verblendung erfolgt gleichzeitig mit der Herstellung derselben.) Das Reinigen der Verblendungsfläche darf nur durch Abwaschen mit Wasser, welchem etwas Salzsäure zugesetzt ist, bewirkt werden.

Die Fugen der Verblendung sind durchaus in gleichmässiger Breite durchzuführen, die Stossfugen müssen nach der Regel des Verbandes genau senkrecht über einander stehen.

Art. 4.

Das Versetzen der Werksteine geschieht unter Mitwirkung der Steinbauer in der Weise, dass den letzteren das Einhauen der Wolflöcher, sowie der Löcher für Klammern, Dollen und Anker, nebst Vergussrinnen obliegt. Das Vergiessen selbst ist Sache der Maurer; und es hat der Unternehmer alle Vorrichtungen und Materialien dazu (mit Ausnahme des Gussbleies) ohne besondere Vergütung zu stellen.

Für die Berechnung der Versetzungskosten werden diejenigen Körperinhalte der Werksteine zu Grunde gelegt, welche dem Unternehmer der Steinbauerarbeiten bezahlt werden. Die Versetzung der Werkstücke muss mit grössester Sorgfalt nach Schnur und Loth bewirkt werden; auch ist der Unternehmer für jede dabei stattfindende Beschädigung der Werkstücke verantwortlich. Ebenso hat der Unternehmer unter seiner Verantwortlichkeit dafür zu sorgen, dass die bereits versetzten Werkstücke und Verblendungen während des Baues und bis zur Bauabnahme unbeschädigt erhalten werden; er ist daher verpflichtet, die dazu erforderlichen Schutzvorkehrungen jeder Art zu treffen.

Art. 5.

Zur Herstellung des glatten Wandputzes sind die Mauerflächen von Staub und losem Mörtel zu reinigen und gut anzunässen; dann ist ein mit scharfem, grobem Sande zubereiteter Putzmörtel 1 bis 1,5 cm stark anzutragen und abzugleichen. Darauf ist ein zweiter Antrag von feinerem Putzmörtel zu bringen und mit dem Filzbrette glatt zu reiben.

Zur Herstellung des Deckenputzes ist die Unterseite der Balkenlage mit trockenen $\frac{4}{4}$ cm starken Spalierlatten unter Belassung von 2—2,5 cm breiten Zwischenräumen zu benageln; dann ist der erste Einsatz mit Heukalkmörtel anzutragen und mit dem Streichbrett gut durchzustossen. Der zweite Ansatz von Heukalkmörtel ist nach Waage und Richtsheit gut abzugleichen und nachdem er halb trocken, ist die Fläche mit feinem Haarkalkmörtel nachzuputzen und mit dem Filzbrett glatt zu reiben.

Zur Herstellung des Rohrputzes der Decken ist die Unterseite der Balkenlage, nachdem sie verschalt worden, mit geschältem Rohr derartig zu benageln, dass die Zwischenräume nirgends breiter werden, als die Durchmesser der nebenliegenden Rohrstengel. Alsdann ist der erste Bewurf von Putzmörtel, mit grobkörnigem Sande zubereitet, anzutragen. Darauf ist der zweite Auftrag von feinerem Putzmörtel zu legen und nach Waage und Richtsheit gut abzugleichen, worauf dann die Fläche mit feinem Putzmörtel mit Gypszusatz nachzuputzen und mit dem Filzbrett glatt zu reiben ist.

Zur Herstellung des Putzes auf Fachwänden ist das Holzwerk entweder zu berohren und wie vorher zu putzen oder mit Pliesternägeln zu benageln und mit Draht zu bespannen, alsdann mit Heukalkmörtel einzusetzen und mit feinem Putzmörtel platt zu putzen.

Art. 6.

Die nach dem Einsetzen der Fenster und Thüren, nach dem Anbringen der Dielungen, Fussleisten und Wandbekleidungen u. s. w. erforderlichen Nachbesserungen des Putzes hat der Unternehmer ohne besondere Vergütung herstellen zu lassen. Dasselbe gilt für die Nacharbeiten des Verputzes, welche durch die Herstellung der Heizungsanlagen, der Gas- und Wasserleitung, der Haustelegraphenleitungen nothwendig gemacht werden, sofern nicht im Kostenanschlage ein besonderer Ansatz dafür vorgesehen ist.

Art. 7.

Die Bereitung des Mörtels ist mit Hülfe einer zweckmässig construirten Mörtelmaschine, nicht aus freier Hand, zu bewirken.

Zur Beschaffung des erforderlichen Wassers werden dem Unternehmer die auf der Baustelle vorhandenen Brunnen nebst Pumpen zur Benutzung überlassen und sind von demselben während der Bauzeit zu unterhalten. Wird auf diese Weise der Bedarf nicht befriedigt, so hat der Unternehmer für die Mehrbeschaffung an Wasser, etwa durch Anlage von Röhrenbrunnen, durch Entnahme aus einer öffentlichen Wasserleitung etc. auf eigene Kosten zu sorgen.

Art. 8.

Der Unternehmer hat sämtliche Gerüste für die Herstellung der Mauerarbeiten zu stellen und vorzuhalten. Dies bezieht sich auch auf die zum Versetzen der Werkstücke und Bildwerke etwa erforderlichen besonderen Gerüste.

Art. 9.

Der Unternehmer ist verpflichtet, die Bauzäune und Schutzdächer den polizeilichen Vorschriften gemäss herzustellen, zu unterhalten und Nachts zu erleuchten. Zugleich hat er für gehörigen Verschluss und genügende Bewachung der Baustelle Sorge zu tragen, die Wegsamkeit der Anfuhrwege auf der Baustelle zu erhalten, für genügende Wasserableitung zu sorgen, und die Baustelle so oft, als der leitende Baubeamte es verlangt, aufräumen und säubern zu lassen. Ebenso hat der Unternehmer die erforderlichen Abtritteinrichtungen für das Arbeiter- und Bauaufsichtspersonal herzustellen und zu unterhalten. Für die in diesem Artikel bezeichneten Obliegenheiten hat der Unternehmer nur die im Anschlage ausgeworfenen Vergütungen zu beanspruchen.

Art. 10.

Der Unternehmer ist verpflichtet, die über Winter unvollendet bleibenben Mauern gehörig abzudecken, ebenso Thür- und Fensteröffnungen, Dachgiebel etc. über Winter mit Brettern zu verschlagen oder in anderer Weise gegen nachtheilige Witterungseinflüsse zu sichern, ohne dafür besondere Vergütung beanspruchen zu dürfen.

d) Die Mauermaterialien betreffend.

Bruchsteine. Zu den Bruchsteinen*) darf nur lagerhaftes und wetterbeständiges Material verwendet werden. Bei der Anbieterung sind Probesteine unter Angabe der Steinbrüche, aus denen sie stammen, vorzulegen. Wo das Bruchsteinmauerwerk frei zur Ansicht kommt, sind für die Aussenflächen hammerrecht bearbeitete Kopfsteine mit senkrechten Stossfugen in horizontalen Schichten zu verwenden. Diese Kopfsteine müssen vollkantig bearbeitet angeliefert werden**).

Aus dem Abbruch anderer Gebäude gewonnene Bruchsteine (oder Ziegel) wieder zu verwenden, ist nur insofern gestattet, als die Gefahr einer Uebertragung von Hausschwamm nicht vorliegt und als der den Bau leitende Architect es für zulässig erachtet. Auch muss die Wiederverwendung sich auf das Fundamentmauerwerk beschränken.

Ziegel. Es dürfen nur durchaus hartgebrannte, wetterbeständige Ziegel zur Verwendung kommen. Die Hintermauerungsziegel müssen das Normalformat (25 cm Länge, 12 cm Breite, 6,5 cm Dicke) innehalten, sich auch ohne Schwierigkeit behauen lassen.

Der Anbieterung sind Probeziegel unter Angabe der Ziegelei, aus welcher sie stammen, beizufügen. Material aus anderen, als den durch die angenommenen Probeziegeln bezeichneten Ziegeleien (sie sind hier zu benennen), wird nicht angenommen. Der Lieferant bleibt für die Gleichmässigkeit des Materials wie für die Leistungsfähigkeit der bezeichneten Ziegeleien verantwortlich. Treten unvorhergesehene Umstände ein, welche die Fortsetzung der Lieferung aus den betreffenden Ziegeleien unmöglich machen, so kann anderweitige Lieferung nur nach besonderer Genehmigung des Bauherrn eintreten.

Die Ziegel zur äusseren Verblendung müssen sehr hart gebrannt und vollkommen gleichmässig und rein in der Farbe sein. Sie dürfen nach dem Vermauern in Folge der Winterfeuchtigkeit nicht grünen Ausschlag zeigen, auch darf die Farbe nicht durch weisslichen Anflug beeinträchtigt werden. Die einzelnen Köpfe müssen 12,0 (12,2) cm Länge und 7,0 (7,2) cm Höhe zeigen, die Kanten müssen scharf gezogen, dürfen nicht abgerundet oder abgefaset sein. Der Lieferant hat die Verblendeziegel wohlverpackt und unbeschädigt zur Baustelle anzuliefern.

Formsteine und Baustücke von gebranntem Thone müssen in Bezug auf Masse und Farbe ebenso beschaffen sein, wie die Verblendesteine. Sie müssen zugleich die vorgeschriebenen Formen und Grössen genau innehalten und dürfen nicht krumm gezogen oder ungleichmässig geschwunden sein, auch keine Risse oder sonstige Fehlstellen zeigen. Die Glasuren müssen in den Farben rein und klar, gleichmässig deckend sein und vollkommen fest haften, auch vollständig

*) Anm. Es sind wo möglich die Steinarten und Bruchstellen näher zu bezeichnen.

**) Anm. Soll die Bearbeitung durch die Maurer bewirkt werden, so ist dies im Anschlage oder in den Bedingungen deutlich auszusprechen.

innerhalb der vorgeschriebenen Grenzen bleiben und nirgends über die für dieselben gezeichneten Contouren überflossen sein.

Schwemmsteine. Es werden als solche nur die im Rheinthale unterhalb Coblenz aus Bimssteinsand und Kalk bereiteten Ziegel oder die ähnlichen in derselben Gegend vorkommenden natürlichen Tuffsteine angenommen. Sie müssen vollkommen ausgetrocknet sein und 25 cm Länge, 12 cm Breite, 10 cm Dicke zeigen.

Kalk. Zur Herstellung des Mauerwerks und der Gewölbe ist Wasserkalk zu verwenden. Derselbe ist frischgebrannt zur Baustelle anzuliefern und wird im ungelöschten Zustande gemessen. Das Ablöschen desselben geschieht auf trockenem Wege in unmittelbarer Verbindung mit der Mörtelbereitung durch Arbeiter des Unternehmers der Maurerarbeiten. Wird derselbe behufs bequemerer Mischung in der Mörtelmühle in Gruben eingelöscht, so darf die Verarbeitung zu Mörtel nicht später, als höchstens 3 Tage nach dem Ablöschen stattfinden.

Zur Herstellung des Mörtelputzes wird fetter Steinkalk verwendet. Derselbe ist frischgebrannt anzuliefern und wird in Gruben abgelöscht, welche der Kalklieferant auf der Baustelle auf eigene Kosten herzustellen und wieder zu beseitigen hat. Die Messung und Abnahme findet statt, sobald der eingelöschte Kalk zu Teig sich verdichtet hat und zu reissen beginnt. Der Putzkalk muss wenigstens 6 Wochen lang in der Grube gelegen haben, bevor er zu Mörtel geschlagen werden darf oder er muss durch ein feines Haarsieb getrieben werden.

Die Bezugsquellen des Kalkes sind in den Angeboten genau zu bezeichnen.

(Die Abnahme des Kalkes*) geschieht erst im fertig hergestellten Mauerwerke nach Massgabe der im Kostenanschlage angegebenen Bedarfsquellen)

Gyps. Der anzuliefernde Gyps muss frisch gebrannt und fein gemahlen sein. Bis zur Verwendung ist er trocken aufzubewahren.

Portlandcement. Die Fabrik, aus welcher der Portland-Cement geliefert wird, ist zu bezeichnen und es darf ohne besondere Genehmigung aus keiner anderen, als derjenigen Fabrik angeliefert werden, für welche die Bauverwaltung sich entschieden hat.

Den in Tonnen oder Säcken angelieferten Cement hat der Unternehmer bis zur Verwendung trocken aufzubewahren. In Bezug auf die Prüfung des Cementes gelten die von dem Königl. Preuss. Handelsminister unter dem 10. November 1878 erlassenen Bestimmungen**).

*) Anm. Diese Bestimmung wird in der Regel nur Platz greifen, wenn die Lieferung der Mauermaterialien dem Unternehmer der Maurerarbeiten gleichzeitig übertragen ist.

***) Diese Bestimmungen sind im Wesentlichen folgende:

I. Das Gewicht der Tonnen und Säcke, in welchen Portlandcement in den Handel gebracht wird, soll ein einheitliches sein; es sollen nur Normaltonnen von 180 kg brutto und 170 kg netto, halbe Tonnen von 90 kg brutto und 83 kg netto, sowie Säcke von 60 kg Bruttogewicht von den Fabriken gepackt werden.

Mauersand. Der anzuliefernde Mauersand muss scharfkörnig und rein von erdigen oder organischen (kohligen) Bestandtheilen sein. Wird Steinkohlenasche anstatt des Sandes verwendet, so müssen die staubigen Bestandtheile vorher ausgeschieden sein.

Zur Abnahme ist der Sand in regelmässige, leicht messbare Haufen aufzusetzen. Vor der Verwendung ist der Sand durchzusieben und es

Streuverlust, sowie etwaige Schwankungen im Einzelgewicht können bis zu 2% nicht beanstandet werden.

Die Tonnen und Säcke sollen die Firma der betreffenden Fabrik und die Bezeichnung des Bruttogewichts mit deutlicher Schrift tragen.

II. Je nach der Art der Verwendung ist Portlandcement langsam oder rasch bindend zu verlangen. Für die meisten Zwecke kann langsam bindender Cement angewandt werden, und es ist diesem dann wegen der leichteren und zuverlässigeren Verarbeitung und wegen seiner höheren Bindekraft immer der Vorzug zu geben.

Als langsam bindend sind solche Cemente zu bezeichnen, welche in $\frac{1}{3}$ Stunde oder in längerer Zeit erst abbinden.

III. Portlandcement soll volumbeständig sein. Als entscheidende Probe soll gelten, dass ein dünner, auf Glas oder Dachziegel ausgegossener Kuchen von reinem Cement, unter Wasser gelegt, auch nach längerer Beobachtungszeit durchaus keine Verkrümmungen oder Kantenrisse zeigen darf.

IV. Portlandcement soll so fein gemahlen sein, dass eine Probe desselben auf einem Sieb von 900 Maschen pro qcm höchstens 20% Rückstand hinterlässt.

V. Die Bindekraft von Portlandcement soll durch Prüfung einer Mischung von Cement und Sand ermittelt werden. Daneben empfiehlt es sich, zur Controle der gleichmässigen Beschaffenheit der einzelnen Lieferungen auch die Festigkeit des reinen Cementes festzustellen. Die Prüfung soll auf Zugfestigkeit nach einheitlicher Methode geschehen, und zwar mittels Probekörper von gleicher Gestalt und gleichem Querschnitt und mit gleichen Zerreißungsapparaten.

Die Zerreißungsproben sind an Probekörpern von 5 qcm Querschnitt der Bruchfläche vorzunehmen.

VI. Guter, langsam bindender Portlandcement soll bei der Probe mit 3 Gewichtsheilen Normalsand auf 1 Gewichtstheil Cement nach 28 Tagen Erhärtung — 1 Tag an der Luft und 27 Tage unter Wasser — eine Minimalzugfestigkeit von 10 kg pro qcm haben.

Bei einem bereits geprüften Cement kann die Probe sowohl des reinen Cementes als des Cements mit Sandmischung als Controle für die gleichmässige Güte der Lieferung dienen.

Der Normalsand wird dadurch gewonnen, dass man einen möglichst reinen Quarzsand wäscht, trocknet, durch ein Sieb von 60 Maschen pro qcm siebt, dadurch die grössten Theile ausscheidet und aus dem so erhaltenen Sand mittels eines Siebes von 120 Maschen pro qcm noch die feinsten Theile entfernt.

Die Probekörper müssen sofort nach der Entnahme aus dem Wasser geprüft werden.

Cement, welcher eine höhere Festigkeit als 10 kg pro qcm (s. oben) zeigt, gestattet in den meisten Fällen einen grösseren Sandzusatz und hat aus diesem Gesichtspunkte betrachtet, so wie oft schon wegen seiner grösseren Festigkeit bei gleichem Sandzusatz, Anrecht auf einen entsprechend höhern Preis.

Bei schnell bindenden Portlandcementen ist die Zugfestigkeit nach 28 Tagen im Allgemeinen eine geringere als die oben angegebene.

wird der dabei ausgeschiedene Kies von der Lieferungsmasse zurück gerechnet.

(Die Abnahme des Mauersandes findet im fertigen Werke statt, indem der Bedarf nach den im Kostenanschlage für die verschiedenen Mauerarbeiten angenommenen Bedarfszahlen berechnet wird.)

e) Die Steinmetzarbeiten nebst Materiallieferung betreffend.

Art. 1.

Bei Einreichung des Angebotes sind die Steinbrüche genau zu bezeichnen; aus denen die Werkstücke entnommen werden sollen, auch sind Probesteine, mit dem Siegel des Anbieters versehen, beizufügen, an denen die eigenthümliche Hauptfarbe des Steines zu ersehen ist. Diese Probesteine sollen an einzelnen Flächen gespitzt, an anderen scharriert, an anderen geschliffen sein, während wenigstens eine Fläche den Rohbruch zeigt. Die angelieferten Werkstücke müssen den Proben vollständig entsprechen. Aus anderen, als den gewählten Steinbrüchen darf nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Bauherrn Steinmaterial angeliefert werden. Es werden nur durchaus fehlerfreie Steine angenommen; Stücke, welche Frostrisse, unganze Stellen, Thon- oder Sandgallen haben, an denen Löcher ausgefüllt sind, welche Flickstellen, Verkittungen u. dgl. zeigen, werden nicht angenommen.

Art. 2.

Die Werkstücke sind nach den aufgestellten Verzeichnissen in rohen Quadern zu liefern; sie müssen nach Länge, Breite und Höhe ein Uebermaass (Werkzoll) von 4 (5) cm enthalten.

Die Werkstücke sind, soweit dies die dem Lieferanten zu übergebenden Detailzeichnungen und Masstabellen vorschreiben, vollständig

Hierzu kommt noch der Beschluss des Vorstandes des Vereins deutscher Cement-Fabrikanten vom März 1883:

Portlandcement ist ein Product, entstanden durch innige Mischung von Kalk und Thon als wesentlichen Bestandtheilen, darauf folgendes Brennen bis zur Sinterung und Zerkleinern bis zur Mehlfeinheit.

Jedes Product, welches auf andere Weise entstanden ist, oder welchem während oder nach dem Brennen fremde Körper beigemischt worden, ist nicht als Portlandcement zu betrachten. Ein Zusatz bis 2 Procent Gyps ist jedoch gestattet.

Guter Portlandcement wird durch Zumischung fremder Körper, wie Kalksilicat (Hohofenschlacken-Mehl), Trass, gemahlener Thonschiefer, Kalkstein etc., nicht verbessert. Aber selbst, wenn in einzelnen Falle der Nachweis einer Verbesserung in Folge von Zumischungen zu erbringen wäre, sind solche dem Fabrikanten nicht zu gestatten, weil der Consument ausser Stande ist, Menge und Qualität der Zumischungen so weit zu controliren, um sich gegen Missbrauch schützen zu können.

Jede Zumischung ist als Beginn der Mörtelbereitung anzusehen und dem Consumenten zu überlassen.

bearbeitet und passend zur Baustelle anzuliefern, so dass bei dem Versetzen derselben ein Nacharbeiten höchstens nur noch in den Stossfugen stattfinden darf. Zeigen die Werkstücke in Bezug auf die in die Mauer einbindende Abmessung ein Uebermass, so wird dieses nicht angerechnet, vielmehr das vorgeschriebene Mass der Abrechnung zu Grunde gelegt.

Art. 3.

Wünscht der Unternehmer die Steinhanerarbeiten zum Theil erst auf der Baustelle vollenden zu lassen, so wird dies gestattet, so weit der vorhandene Raum ausreicht. Schuppen und Schutzdächer herzustellen und zu unterhalten, ist Sache des Unternehmers.

Art. 4.

Die Werkstücke sind der Regel nach in den ebenen Flächen feinscharrirt, in den profilirten Gliederungen geschliffen herzustellen; die Quadern sind nach Angabe der Zeichnungen und des Anschlages theils scharrirt, theils gespitzt mit Scharrirschlag ringsum, theils bossirt, ebenfalls mit Scharrirschlag umgeben, herzustellen. Die Kanten und Flächen müssen rein und voll ausgearbeitet sein und dürfen keinerlei Lücken zeigen. Die Stoss- und Lagerfugen dürfen höchstens 5 mm weit sein. Für Bildhauerarbeiten müssen die Werkstücke so angeliefert werden, dass die architectonischen Gliederungen, sowie die Stoss- und Lagerfugen sauber angearbeitet sind, für die Bildhauerarbeit aber der vorgeschriebene Bossel verbleibt.

Art. 5.

Für Mängel der Werkstücke, welche bei der Abnahme nicht erkannt wurden, sich aber später zeigen, namentlich für Frostrisse ist der Lieferant auch nach dem Versetzen und zwar 5 bis 10 Jahre lang verantwortlich; er ist gehalten, für solche Werkstücke unentgeltlich Ersatz zu liefern und hat auch die Kosten des Herausnehmens und Wiedereinsetzens nebst allen dadurch veranlassten Nebenkosten zu tragen.

Art. 6.

Der Unternehmer hat die Werkstücke in unbeschädigtem Zustande frei zur Baustelle zu liefern und daselbst an den angewiesenen Stellen abladen, auch aufstapeln zu lassen; er haftet zugleich für die unbeschädigte Erhaltung derselben bis zum erfolgten Versetzen.

Bei beschränktem Raume auf der Baustelle müssen die Werkstücke in solcher Reihenfolge angeliefert werden, dass sie nach kurzer Zeit versetzt werden können. Der Unternehmer muss daher die fertig bearbeiteten Stücke so lange auf seinen eigenen Arbeitsplätzen zurückhalten, bis er zur Anfuhr besondere Aufforderung erhält.

Art. 7.

Der Unternehmer ist verpflichtet, die Werkstücke so zeitig abzuliefern, dass der regelmässige Fortgang des Baues keinerlei Unterbrechung

erleidet. Geschieht dies nachweislich durch seine Schuld, so hat er für allen daraus erwachsenden Nachtheil aufzukommen. Dasselbe tritt ein, sobald durch verzögerte Nachlieferung zum Ersatz für nicht abnahmefähig befundene Stücke Unterbrechungen entstehen oder Mehrkosten erwachsen. Ausserdem wird für jeden Tag der Ueberschreitung der Lieferzeit eine Verzugsstrafe von 10 bis 30 M. in Abzug gebracht, sofern durch den Leiter des Baues eine dadurch herbeigeführte Störung im regelmässigen Fortgange des Baues festgestellt wird.

Art. 8.

Zu den einzelnen Werkstücken werden dem Unternehmer Detailzeichnungen in genügend grossem Massstabe und Verzeichnisse mit genauen Massangaben geliefert, so weit dies zum zweifellosen Verständnisse erforderlich ist. Die ausgearbeiteten Profile werden dem Unternehmer in natürlicher Grösse aufgezeichnet, wogegen er für die Herstellung der Arbeitsschablonen selbst zu sorgen hat. Jedes Werkstück muss an passender Stelle mit schwarzer Oelfarbe oder mit Meisselschlägen eine den Verzeichnissen entsprechende genaue Bezeichnung tragen, so dass die Verwendungsstelle danach leicht ermittelt werden kann.

Art. 9.

Die zum Heben und Versetzen erforderlichen Vorrichtungen müssen an den einzelnen Werkstücken angebracht sein; namentlich muss der Unternehmer den zum Heben schwerer Stücke erforderlichen Wolf einhauen lassen, auch die Wolfeisen vorleihen. Ebenso hat der Unternehmer für die zur Befestigung und Verbindung der Werksteine anzubringenden Dollen, Klammern, Anker etc. die erforderlichen Löcher nebst Vergussrinnen einhauen zu lassen.

Zur Vervollständigung dieser Arbeiten, zum etwaigen Nacharbeiten nicht genau passender Stücke, sowie zur Hülfeleistung bei dem Versetzen, hat der Unternehmer so viele Steinhauer, als nach dem Ermessen des leitenden Baubeamten für den ungestörten, stetigen Fortgang des Baues erforderlich sind, auf der Baustelle zu halten, ohne dass ihm dafür eine besondere Vergütung gewährt wird.

f) Die Zimmerarbeiten betreffend.

Alle Zimmerverbände sind durchaus kunst- und regelrecht auf das Sorgfältigste herzustellen und abzubinden. Schwierige Verbindungen sind auf dem Zimmerplatze probeweise aufzuschlagen. Auf dem Gebäude selbst darf beim Richten ein Nacharbeiten bezw. Zuschneiden von Verbandstücken nicht stattfinden. Für das Aufziehen der Hölzer zum Richten hat der Unternehmer alle Vorrichtungen und Geräthschaften, sowie die Zugkräfte selbst zu stellen. Den Zimmerplatz hat der Unternehmer ohne besondere Vergütung herzuleihen.

Die angelieferten kantigen Hölzer werden dem Unternehmer nach der Holzliste übergeben. Ohne besondere Genehmigung darf von der

vorgeschriebenen Verwendung der einzelnen Hölzer nicht abgegangen werden. (Dieser Satz gilt nur, wenn die Hölzer besonders angeliefert werden.)

g) Die Zimmermaterialien betreffend.

Das zu verwendende Zimmerholz muss aus gesunden, grade gewachsenen Stämmen geschnitten sein, die Hölzer dürfen keine nachtheiligen Risse zeigen und müssen vollkantig sein; Waldkanten dürfen dabei höchstens 3 cm Breite haben. Sichtbar bleibende Hölzer, welche behobelt und abgefast oder gehobelt werden sollen, müssen vollkommen scharfkantig angeliefert werden.

Die zu den Balkenlagen, Riegelwänden und Dachverbänden erforderlichen Nadelhölzer dürfen nur Kiefern (*pinus sylvestris*) oder Rothtannen (Fichten) aus den deutschen Gebirgen sein. Norwegisches Tannenholz und galizisches Weisstannenholz werden nicht angenommen.

Die zu verwendenden Eichenhölzer müssen gesund, grade gewachsen, vollkantig geschnitten und splintfrei sein, ohne grosse Aeste zu zeigen.

Die nach gegebener Holztafel anzuliefernden Hölzer müssen in ihren Längen und Stärken genau den Vorschriften entsprechen; jedes einzelne Stück muss kennbar gezeichnet sein. Die Hölzer sind bei der Anlieferung auf Kosten des Lieferanten zu sortiren und aufzustapeln, wie es von der Bauverwaltung vorgeschrieben wird. (Diese Bestimmung kann nur Platz greifen, wenn der Zimmermeister nicht gleichzeitig die Holzlieferung erhalten hat.)

Zu den Treppen, Dielungen, Zäunen etc. darf nur ausgesucht gutes Holz verwendet werden; Kiefernholz, welches zu diesen Zwecken benutzt wird, muss möglichst wenig Aeste enthalten, die nicht zu vermeidenden Aeste (von höchstens 2 cm Durchmesser) dürfen nicht locker, auch nicht schwarz sein.

Das zu den Fussböden zu verwendende Holz muss vollkommen ausgetrocknet sein, so dass ein nachträgliches Zusammentrocknen nicht mehr stattfindet. Der Unternehmer hat hierfür eine dreijährige Garantie zu leisten, und ist während dieser Zeit verpflichtet, falls sich zwischen den Dielbrettern offene Fugen zeigen sollten, den Fussboden wieder aufnehmen, bezw. entnageln und von Neuem völlig dicht verlegen zu lassen, ohne dafür eine Vergütung beanspruchen zu dürfen. Vielmehr muss derselbe alsdann die Kosten für alle mit dieser Umänderung nöthwendig verbundenen Nebenarbeiten tragen.

h) Die Arbeiten des Dachdeckers betreffend.

Die zu den Ziegel- und Schieferdächern zu verwendenden Latten müssen aus gerade gewachsenem Holze vollkantig geschnitten sein und dürfen keine Aeste enthalten. Die zu den Dachverschalungen zu verwendenden Bretter dürfen nicht breiter als 15 cm und müssen vollkantig sein. Die Nagelung muss an jeder Nagelstelle durch mindestens 2 Nägel bewirkt werden.

Von dem Deckungsmaterial sind Proben vorher anzuliefern unter Angabe der Bezugsquelle derselben. Die Lieferung muss den Proben vollständig entsprechen. Die Deckung muss nach den besten Regeln der Kunst auf das Sorgfältigste bewirkt werden. Der Unternehmer hat für die Dichtigkeit des Daches in allen seinen Theilen eine dreijährige Garantie zu leisten, und ist verpflichtet, während dieser Zeit alle Undichtigkeiten des Daches ohne Vergütung zu beseitigen, soweit dieselben nicht durch ungewöhnliche Ereignisse herbeigeführt sind.

Die Dachziegel (Biberschwänze, Pfannen, Falzziegel) müssen aus durchaus wetterbeständigem Material bestehen und gleichmässige, gute Form haben, so dass sie eine vollkommen dichte Deckung ermöglichen. Das Verstreichen der Fugen ist mit gut zubereitetem Haarkalkmörtel zu bewirken. Werden Pfannendächer mit Strohpuppen eingedeckt, so sind die letzteren in einer Alaunlösung oder in Lehmwasser kurz vor der Verwendung zu tränken, um die Feuersgefahr dieser Deckungsart zu mindern. Die Bezugsquellen der Dachziegel sind anzugeben.

Die Dachschiefer müssen durchaus ebene Flächen haben; gebogene, windschiefe oder höckerige Schiefer sind von der Lieferung völlig ausgeschlossen. Der Schiefer muss ferner wetterbeständig sein und darf namentlich keinen Schwefelkies enthalten. Die Fundstellen des Schiefers sind genau anzugeben. Schablonenschiefer müssen genau die im Anschlage vorgeschriebenen Abmessungen halten und durchaus von gleicher Grösse sein, auch ganz grade Kanten haben. Ein Stapel von 1 m Länge muss wenigstens 150 Schiefertafeln fassen.

Im Schuppendache muss jeder Schiefer 3 Nägel erhalten und mindestens $\frac{1}{3}$ der Breite des unterliegenden Schiefers decken. Bei englischer Deckung muss die dritte Schieferreihe die erste noch um mindestens 6 cm überdecken. Die Schiefernägel, die Schieferhaken (wenn auf Haken eingedeckt wird), sowie die Dachhaken zum Besteigen des Daches müssen gut verzinkt sein.

Für Pappdächer gelten folgende Bedingungen:

1. Die zu verwendende Dachpappe soll aus Rohpappe hergestellt sein, welche mit siedendem unentölten Steinkohlentheer völlig durchtränkt ist. Diese Rohpappe muss zähe und fest gearbeitet sein und nur aus Lumpen bestehen, darf aber keinesfalls Zusätze von Stroh, Lohe, Holzmehl, Thon und ähnlichen Materialien enthalten. Sowohl von der Dachpappe, wie von der Rohpappe sind Proben einzureichen und soll das Gewicht der Letzteren 0,9 Kilo pro Quadratmeter betragen.
2. Die zu verwendenden, dreikantigen Leisten müssen aus trockenem, möglichst astfreiem Holze geschnitten sein und 55 mm Basis, 32 mm Höhe haben.
3. Die zur Befestigung der Deckleisten dienenden Nägel resp. Drahtstifte dürfen nicht schwächer als Nr. 19/36 sein; zum Nageln der Pappe und der Deckstreifen dienen breitköpfige Drahtstifte Nr. 16/12.

4. Die Deckstreifen müssen 10 cm breit sein und mindestens die Qualität der Deckbahnen haben.
5. Der zum Ueberziehen der Deckstreifen und Nätze zu verwendende Asphaltkitt soll aus künstlichem Asphalt (Mischung von Steinkohlenpech und Kreide) mit einem Zusatz von Steinkohlentheer bestehen und unmittelbar nach dem Erstarren eine, der Zähigkeit weichen Pechs ähnlichen Consistenz haben.
6. Zu dem Ueberzuge ist wasserfreier unentölter Steinkohlentheer mit einem dem jedesmaligen Zustande der Dachfläche entsprechenden Zusatz von künstlichem (Dach-) Asphalt zu verwenden.
7. Die Deckleisten sind genau geradlinig und in solchen Zwischenräumen zu schlagen, dass ihre Seitenflächen von den an ihnen aufzubiegenden Rändern der Pappbahnen bedeckt werden. Die Leistennägeln sind in Entfernungen von circa 80 cm zu schlagen, wobei noch besonders zu beachten ist, dass zwei aneinandertossende Leistenköpfe stets auf ein und demselben Schaalbrett befestigt werden.
8. Die Pappbahnen selbst sind zwischen den Leisten glatt und ohne Falten so auszubreiten, dass beide Ränder gleichmässig an jenen hinaufreichen, dann aber scharf in die Winkel zu drücken und sonach in Entfernungen von circa 1 m mit Pappnägeln an die Leisten fest zu heften.

Pappen, die auch nur wenig an den Rändern eingerissen sind, dürfen unter keinen Umständen so ausgelegt werden, sondern sind vorher an diesen Stellen ganz zu durchschneiden. Wo zwei Platten zusammenstossen, muss die obere die untere 8 cm überdecken und durch enge Nagelung mit ihr verbunden werden; ferner müssen die Pappbahnen am First je nach der Winkelgrösse einander 10 cm bis 20 cm weit übergreifen.

An den Giebelenden sind zur Sicherung gegen Sturmschäden bei kleineren Dächern die ersten, bei tieferen aber die zwei ersten Pappfelder in halber Breite einzudecken.

Rinnen und Kehlen, soweit sie nicht von Zink hergestellt sind, müssen doppelt eingedeckt, also mit einer Unterlage von Dachfilz oder Dachpappe versehen werden, auf welche die obere Papplage aufgeklebt wird. An den Traufkanten ist die Pappe rechtwinklig umzubiegen und durch enge Nagelung zu befestigen.

9. Die Deckstreifen sind der Länge nach in der Mitte einzukneifen und beim Aufnageln fest auf die Leisten zu drücken. Die Pappnägeln sind in Entfernungen von circa 5—6 cm so zu schlagen, dass sie etwas unter der Mitte der seitlichen Leistenflächen eindringen.
10. Die Deckstreifen sowohl, wie sämtliche Nätze und die Traufkante sind mit Asphaltkitt und zwar erstere derartig zu überziehen, dass ihre Ränder mit den Pappfeldern, auf denen sie aufliegen, fest verklebt werden.

11. Bei dem über das Dach ragenden Mauer- oder Holzwerk (Lichtkasten, Aussteigeluken, Schornsteine, Brandgiebel etc.) muss, soweit dasselbe keine Zinkverkleidung erhält, die Pappe an schrägen Anstossleisten oder Anstossbrettern aufgebogen und sodann durch einen Pappstreifen überdeckt werden, welcher in eine oberhalb des Anstossbrettes befindliche Fuge in das Mauerwerk eingebunden wird.

An den seitlichen Enden der Schaalung ist die Pappe nicht wie bei der Traufe einfach umzubiegen, sondern es ist dort eine Deckleiste hochkantig zu befestigen und auf diese die Pappe und ein breiterer Deckstreifen in normaler Weise aufzubringen.

12. Die zum Ueberziehen des Daches zu benutzende Steinkohlentheermischung (siehe No. 5) ist möglichst kochend auf die Dachfläche zu streichen und der trockene, scharfe und reine Sand muss bald nach dem Theeren gleichmässig über die ganze Dachfläche gestreut werden. Das Ueberziehen sowohl mit Asphaltkitt als mit der Theermischung darf nur bei ganz trockener Witterung und gänzlich trockenem Dache geschehen.
13. Die zur Conservirung des Daches nothwendigen späteren Ueberzüge haben nach Bedürfniss zu erfolgen und zwar ist solches für die einzelnen Dachflächen resp. Dachseiten dann als eingetreten zu erachten, wenn der alte Ueberzug zu schwinden und die Pappe frei zu liegen beginnt.
14. Der Unternehmer übernimmt für seine Arbeiten eine fünfjährige Garantie, derartig, dass ihm die Beseitigung aller durch mangelhaftes Material oder fehlerhafte Arbeit an dem Dache entstandenen Schäden auf seine Kosten obliegt.

Für Holzcementdächer gelten folgende Bestimmungen:

Die Dachschaalung für das Holzcementdach ist mindestens 28 bis 30 mm stark herzustellen und sorgfältig zu spunden. Die in der Oberfläche an der Spundung vortretenden Kanten sind durch Nachhobeln zu entfernen, so dass eine ununterbrochene Fläche entsteht. — Auf die Schaalung ist eine 3 bis 5 mm dicke Schicht feinen, reinen Sandes zu bringen, um das Ankleben der Deckung an die Schaalung wirksam zu verhindern. Unterlagen von Dachpappe sind nicht gestattet. Die Deckung muss aus mindestens vier Lagen starken, besonders zu diesem Zwecke gefertigten gut geleimten Papieres und aus drei Zwischenlagen von Holzcement bestehen. — Die über die Holzcementdeckung aufzubringende Kieslage (unten aus feinerem, oben aus größerem Kies bestehend) muss mindestens 12 cm hoch sein. — Die Trauf-, Bord- und Maueranschlüsse sind von Zinkblech No. 13 oder 14 auf das Sorgfältigste herzustellen und mit der Holzcementdeckung in innige Verbindung zu bringen.

Für die Dauerhaftigkeit des Holzcementdaches hat der Unternehmer eine fünf- (bis zehn-) jährige Garantie zu leisten.

i) Die Arbeiten des Dammsetzens betreffend.

Die Pflastersteine (Kopfsteine) sind mit rechteckigen, glatt behauenen Köpfen nicht über 18 cm lang und nicht unter 12 cm breit anzuliefern; sie müssen gleiche Höhe haben und nach unten nicht stärker als $\frac{1}{10}$ verjüngt sein. — Von den zu verwendenden Steinen sind Proben anzuliefern mit Angabe der Brüche, aus denen sie stammen. Die gelieferten Steine müssen den Proben in jeder Beziehung entsprechen. Bei der Pflasterung sind die Steine so auszusuchen, dass stets Reihen von gleich breiten Steinen hergestellt werden. Steine, welche sich beim Abrammen spalten, müssen ausgehoben und durch feste Steine ersetzt werden. Das sorgfältig im Sandbett mit entsprechender Ueberhöhung gesetzte Pflaster ist tüchtig abzurammen, so dass es die schwersten Lastfahrwerke zu tragen vermag, auch in seiner Oberfläche die vorgeschriebenen Gefälle, Rinnen u. s. w. genau und dauernd darstellt. — Im Spätherbst angefertigtes Pflaster hat der Unternehmer im Frühjahr nochmals ohne Entgelt nachzurammen.

Der Pflastersand muss rein und scharfkörnig, der vorher einzureichenden Probe entsprechend beschaffen sein. Das Kiesbett ist 12 (bis 20) cm hoch auf das vorher zu regulirende und festzustampfende (wenn aufgefüllte) Erdplanum aufzubringen. Das fertige Pflaster ist 3 cm hoch mit Pflasterkies zu überziehen.

(Sollen Pflasterungen auf festgewalztes Schotterbett gebracht, sollen die Fugen mit Asphalt oder Cement vergossen werden, so sind die Bedingungen der gewählten Ausführung entsprechend zu ändern.)

k) Die massiven Fussböden betreffend.

Estrich. Soll ein Gipsestrich auf einer Balkenlage angebracht werden, so sind über der Staakung die Balkenfache mit Lohe auszufüllen, die Füllung ist abzugleichen und festzuschlagen; nach dem Trocknen ist der Gipsguss, mit Leimwasser angerührt, $1\frac{1}{2}$ bis 2 cm stark aufzubringen und sorgfältig abzugleichen, sobald sich Risse zeigen, gehörig festzuschlagen und durch Bügeln zu glätten. Der fertige Gipsestrich muss durchaus eben und ohne Risse sein, auch so bleiben, sofern nicht durch Zusammentrocknen des Holzes ein Aufreissen herbeigeführt wird. Nach erfolgter vollständiger Erhärtung ist der Estrich mit Oel zu tränken.

Cementestrich ist auf eine 8 bis 12 cm starke Betonunterlage aus Cementmörtel (oder Mörtel von gutem hydraulischem Kalk) mit Steinschotter oder Ziegelbrocken bereitet, aufzulegen, nachdem letztere gehörig festgeschlagen oder gewalzt worden. Unterlage aus Ziegelpflaster ist zu vermeiden. Der Cementestrich selbst, aus bestem, langsam bindendem Portlandcement mit drei Theilen Sandzusatz bereitet, ist $1\frac{1}{2}$ bis 2 cm stark aufzubringen, abzugleichen und durch kräftiges Abreiben mit feinem Sande gehörig zu ebenen, aldann durch Abwalzen

unter wiederholter Anfeuchtung zu dichten, auch etwas rauh herzustellen. Der fertige Estrich ist zum Schutze gegen die Wirkung der Sonnenstrahlen 4 bis 5 cm hoch mit Sand zu überwerfen und wird zwei bis drei Wochen lang unter dieser Decke, welche feucht zu erhalten ist, belassen. Der Sandüberzug ist nach erfolgter gehöriger Erhärtung zu beseitigen. Der Estrich muss sich an Bordsteine etc. fest und genau anschliessen, ohne den anschliessenden Stein theilweise zu überziehen.

Asphaltestrich von gegossenem Asphalt ist auf eine ebensolche Betonunterlage zu bringen. Zum Asphaltguss darf nur Asphaltmastix verwendet werden, welcher aus natürlichem Asphalt mit Zusatz von Goudron bereitet ist. Dem Asphaltmastix ist gleichmässig grober reiner Kies von Erbsengrösse beizumischen; derselbe ist heiss aufzutragen, gleichmässig zu vertheilen und festzureiben, an Maueranschlüssen mit Zusatz von Goudron 1 bis 2 cm höher zu ziehen. Die Mischung muss derartig beschaffen sein, dass der Asphaltüberzug in der Sonnenwärme nicht erweicht, im Winterfroste nicht Risse erhält. Künstliche Zusätze zum natürlichen Asphalt, wie Steinkohlenpech, Kreide u. s. w. sind untersagt.

Comprimirter Asphalt steht im Ganzen noch so wenig in Anwendung und die Verwendbarkeit desselben ist auf einige Asphaltarten (namentlich val de Travers) beschränkt, bezw. nur durch diese ermöglicht, dass besondere Vorschriften für die Herstellung sich zur Zeit kaum geben lassen. Es wird genügen, dem Unternehmer eine Garantiezeit für die Haltbarkeit aufzuerlegen.

Terrazzo-Estrich. Mit diesem verhält es sich ähnlich; nur wenige Unternehmer befassen sich mit der Herstellung, so dass Concurrenz fast ausgeschlossen ist. Auf der gehörig fest gestalteten Unterlage (festgestampftem Grunde, übermauertem Gewölbe) wird ein Cementbeton, wie für Cement- oder Asphaltestrich 5 bis 6 cm stark hergestellt und festgeschlagen. Darauf ist eine Lage von 2 bis 3 cm Stärke aus bestem hydraulischem Mörtel mit Zusatz von Ziegelmehl zu bringen (auch aus langsam erhärtendem Portlandcement mit Zusatz von Kalk); über diese Lage, nachdem sie sorgfältig abgeglichen, werden zerkleinerte Marmorstückchen verschiedener Farbe, von Erbsen- bis Haselnussgrösse, ganz rein gewaschen und frei von allem kleineren, erdigen Grus, gleichmässig überworfen, so dass die Oberfläche damit vollständig bedeckt ist. Mittelst Handwalzen und glatten Schlägern werden die Marmorstückchen fest eingedrückt, auch eingerieben, nach völliger Erhärtung aber glatt abgeschliffen und zuletzt geölt. Die Arbeit ist mit grosser Sorgfalt auszuführen; alle Steinstückchen müssen fest im Cementbette liegen und dürfen sich nirgends loslösen.

Für Terrazzo-Mosaik gelten dieselben Vorschriften; die musivischen Figuren, welche mit der Hand aus kleingeschlagenen Marmorstückchen in den Cement gesetzt werden, müssen sich scharf abgrenzen und genau aneinander passen.

Für jede Terrazzofläche ist eine Herstellungszeit von drei bis vier Wochen, für sehr grosse Flächen bis drei Monate festzustellen.

Steinplattenbeläge. Die zu Flurbelägen u. s. w. zu verwendenden Steine müssen aus den festesten Lagen gebrochen und auf der Oberfläche glatt geschliffen, an den Kanten genau und durchaus sauber, ohne Lücken und Scharten mit vollen Ecken gearbeitet sein. Stärkere Platten (von 7 bis 10 cm Dicke) sind in ein Sandbett von mindestens gleicher Stärke zu legen und erhalten nur Stossfugen von hydraulischem oder Cementmörtel. Die Unterbettung muss sorgfältig unterstopft werden, so dass bei ungleichmässiger Belastung ein Kippen der Platten vermieden wird. Zuletzt werden die Fugen von oben nochmals ausgegossen, worauf die Oberfläche vor der Abnahme sorgfältig zu reinigen, bezw. abzuschleuern ist.

Werden die Platten in rechteckigen Stücken geliefert, so sind aus den gleich breiten Platten gleichmässige Bahnen zu bilden.

Quadratisch oder polygonal gearbeitete Platten von geringerer Grösse werden schachbrettartig in zwei abwechselnden Farben gelegt. Sie sind von genau gleicher Grösse, genau aneinander passend, daher in durchaus regelmässiger Figur herzustellen und müssen ganz unbeschädigt sein. Sie sind (zwischen Friesen oder unmittelbar an die Wand stossend) über einer Sandbettung in eine Unterlage von gutem hydraulischem Kalk oder von langsam erhärtendem Cementmörtel genau eben einzulegen. Nach dem Ausgiessen der Fugen ist der Plattenbelag sauber abzuschleifen und zu reinigen.

Es ist anzugeben, ob die anzuliefernden Platten in der Oberfläche den Naturbruch zeigen, ob sie halb oder ganz geschliffen sein sollen, ob es Sandsteinplatten (Weserplatten vom Solling) oder Kalksteinplatten (Solenhofer) oder Schieferplatten, oder Marmorplatten (diese blos geschliffen oder polirt) sein sollen.

Thonfliesen- oder Cementfliesenbelag. Es ist genau anzugeben, welche Art von Fliesen geliefert werden soll, ob solche von Cementguss, Terrazzofliesen, sonstige Kunststeinfliesen oder Fliesen von gebranntem Thon, porzellanartig nach Mettlacher Weise ein- oder zweifarbig oder in reicheren Farbenmustern. Als Unterlage dient am besten eine Betonschicht, über welche ein Bett von hydraulischem Kalk oder von Portlandcementmörtel mit Kalkzusatz, 1 bis 2 cm stark, kommt. Die Fliesen sind in diese noch weiche Bettung mit möglichst engen Fugen zu versetzen; zuletzt ist die Oberfläche sauber nachzuschleifen und zu reinigen. Die Fliesen müssen gut gebrannt, bezw. erhärtet, grad- und vollkantig, von gleicher Dicke, nicht windschief in der Oberfläche sein.

1) Die Arbeiten des Brunnenmachers betreffend.

α. Regensärge, Cisternen.

Regensärge sind gut zu fundamentiren und mit gehörig starken Umfassungsmauern aus Klinkern in Cement zu versehen. Sie erhalten ein hochkantiges oder doppeltes Ziegelpflaster und einen Cementestrich, die Sohle mit Gefälle nach einem tiefsten Punkte. Die Wände werden

mit Cementputz versehen, ebenso das 1 Stein starke Gewölbe, dessen äusserer Scheitel mindestens 40 cm unter der Erdoberfläche bleibt. Es wird mit Erde überdeckt oder überpflastert. — Keller- und Fundamentmauern des Gebäudes dürfen nicht zugleich Umfassungsmauern des Regensarges sein. Die Röhren, welche das Wasser aus den Dachabfallröhren dem Regensarge zuführen, sind unterirdisch von Thon oder Gusseisen anzulegen und münden im oberen Theile des Regensarges aus. Ein Ueberlaufrohr ist anzuordnen. — Das Saugrohr der Regenwasserpumpe darf nicht bis auf den Boden des Regensarges herabreichen. Besser ist es, dasselbe von einem mit durchbrochenen Doppelwänden im Inneren des Regensarges aufgemauerten Filtrirkasten ausgehen zu lassen, wobei der Zwischenraum der Doppelwände mit Filtrirkies ausgefüllt ist.

Das Gewölbe des Regensarges ist mit Einsteigeöffnung zu versehen. Soll das Grundwasser abgehalten werden, so sind die Umschliessungsmauern mit einer Thonschicht zu hinterstampfen.

β. Brunnenkessel.

Die lichte Weite des Brunnenkessels ist zu 1,0 (1,5) m anzunehmen. Die Tiefe des Brunnens muss mindestens 3 m unter den ermittelten niedrigsten Grundwasserstand herabgehen. In feinem Sandgrunde ist diese Tiefe um 1 m zu vergrössern und nach Vollendung des Brunnens mit grobem Kiese auszufüllen.

Der Brunnenkranz für Senkbrunnen ist aus mindestens zwei Lagen Bohlen von 5 bis 6 cm Dicke herzustellen. Die Bohlenlagen sind gut mit einander zu verbolzen. Bei festem Grunde ist dem Brunnenkranze eine fest mit demselben zu verbindende Schneide aus Halbholz oder von Eisen anzufügen. Der äussere Durchmesser des Brunnenkranzes muss mindestens 6 cm grösser sein als der des Mauerwerks. Das Kesselmauerwerk ist 1 Stein stark von hartgebrannten Ziegeln auszuführen. Für Brunnenkessel unter 1,5 m innerem Durchmesser sind keilförmige Brunnenziegel zu verwenden. Für die unteren Theile des Mauerwerks sind die Stossfugen offen zu lassen oder mit Moos auszufüllen, auch sind durchlochte Ziegel dazu zu empfehlen. Zum Mörtel ist hydraulischer Kalk oder Cement zu verwenden. Für Brunnen über 8 m Tiefe ist etwa 3 m über dem untersten Brunnenkranze ein zweiter Brunnenkranz einzulegen und mit jenem durch 4 bis 6 eiserne, verschraubte Bolzen zu verbinden. Soll das Wasser blos aus der Sohle entnommen werden, so ist das ganze Mauerwerk mit vollen Fugen zu mauern und aussen mit einem Cementmörtel-Bewurf zu versehen. Im Uebrigen ist dieses Verfahren nur für die oberen Schichten anzuwenden, aus denen das Sickerwasser abgehalten werden soll. Es ist gestattet, den Brunnenkessel in den oberen Theilen durch allmähliches Ueberkragen zu verengen.

Der obere Abschluss erfolgt durch Rollschicht oder Steinkranz nebst Abdeckung durch Bohlenbelag oder Steinplatten, oder auch durch Ueberwölbung mit Einsteigeöffnung.

Der Unternehmer hat die besten Materialien zu verwenden und ist für die regelmässige Senkung des Brunnenkessels verantwortlich, hat Hindernisse, welche sich im Boden finden (Steine, Hölzer), ohne Anspruch auf besondere Vergütung zu beseitigen; es sei denn, dass die Hindernisse zu bedeutend werden, um mit den zu Gebote stehenden Hilfsmitteln überhaupt beseitigt zu werden, in welchem Falle ein neuer Brunnen an anderer Stelle ausgeführt werden muss.

Ist die Bodenbeschaffenheit derartig, dass ein Absenken des Brunnens überhaupt ausgeschlossen bleibt (in felsigem Gerölle oder in geschlossenen Felsschichten), wobei der Brunnenkessel entweder blos im Felsen einzuarbeiten oder von unten aufzumauern ist, so hat der Unternehmer die Verantwortung für die Sicherheit der Arbeiter zu übernehmen, für genügende Absteifung der Schachtwandungen zu sorgen, auch die Kosten der Wasserwältigung neben denen für Förderung des Erdreichs zu übernehmen und für gehörige Hinterfüllung des Mauerwerks bezw. Ausstampfen mit Thon (einschliesslich Lieferung des letzteren) Sorge zu tragen. Ebenso muss der Unternehmer die etwa nothwendige Ventilation des Schachtes auf seine Kosten übernehmen.

γ. Röhrenbrunnen.

(Specielle Vorschriften werden nur für solche Röhrenbrunnen erforderlich sein, welche für dauernden Gebrauch bestimmt sind.)

Die Weite des Sauge- und Steigerohres soll gleichmässig (50 mm) betragen. Das Saugerohr ist aus verzinktem Schmiedeeisen mit Rippen, zwischen denen sich die Saugelöcher befinden, herzustellen. Ueber das Saugerohr ist eine dreifache Lage von Drahtgaze aus Messing, in welcher mindestens 300 Maschen auf 1 qcm kommen, anzubringen. Die Ausführung ist derartig zu bewirken, dass zunächst ein weiteres Rohr eingetrieben und die von demselben umschlossene Erde ausgebohrt, alsdann das Brunnenrohr mit Zubehör eingesetzt, der Zwischenraum beider Röhren mit Kies ausgefüllt und zuletzt das äussere Rohr wieder ausgezogen wird.

Der Unternehmer hat alle zur Herstellung des Röhrenbrunnens erforderlichen Arbeiten und Materiallieferungen zu übernehmen und den Brunnen vollständig gangbar herzustellen, auch für die Nutzbarkeit desselben eine dreijährige Gewährleistung zu übernehmen.

δ. Pumpen.

Die Pumpen müssen so eingerichtet sein, dass sie das erforderliche Wasserquantum geben und leichten Gang haben. Sie müssen so angebracht werden, dass sie behufs Instandsetzungen leicht zugänglich sind. Bei eisernen Pumpen sind Vorrichtungen gegen das Einfrieren zu treffen. Das Saugerohr ist unten mit einem Saugekorbe von Messinggaze zu versehen und darf nicht tiefer herabreichen, als 1,0 m über der Brunnensohle. Der Durchmesser des Pumpentiefels ist doppelt so gross anzunehmen, als der des Sauge- und Druckrohres. Wird der Pumpen-

stiefel innerhalb des Brunnenkessels aufgestellt, so ist der Pumpenständer so genau senkrecht darüber anzubringen und so solide zu befestigen, dass durch Reibung des Gestänges keinerlei Erschwerniss des Ganges der Pumpen hervorgebracht wird.

Verlegungen der Saugeröhrren müssen frostfrei und mit Steigung gelegt, auch durch Saugeventile abgeschlossen werden.

Hölzerne Pumpen müssen aus kernigem und gut ausgewässertem Holze bestehen und gleichmässige, glatte Bohrung haben. Die Verbindungen zwischen dem Saugerohre, der Verlegung und dem Pfosten sind durch Bleiknie und Bleibuchsen herzustellen. Der Pumpenstiefel ist in tieferen Brunnen von Kupfer, die Ventile sind von Messing herzustellen.

Die Pumpen sind vom Unternehmer mit allem Zubehör fertig aufgestellt und gangbar zu übergeben. Gewährleistung für 1 bis 2 Jahre ist auszubedingen. Bei Berechnung des Preises werden die Röhren nach Länge und Weite, die einzelnen Theile nach Grösse, Construction und Material einzeln in Ansatz gebracht.

m) Schmiedearbeiten betreffend.

Dübel, Klammern, Anker, Schienen u. s. w. sind genau nach vorgeschriebener Form herzustellen und mit gutem Asphaltlack zu überziehen. Alle Schrauben müssen gehörig tief geschnitten sein und gut ineinander passen. Bleiverguss ist gut anzukeilen. Bänder und Schienen, welche Hölzer zu verbinden haben, sind an den Enden mit Ansätzen und passenden Krampen anzuliefern. Zu allen schmiedeeisernen Constructionen ist zähes, fehlerfreies Eisen zu verwenden, welches weder kaltbrüchig noch rohbrüchig sein darf. Alle Verbindungen, Verschraubungen, Nietungen müssen auf das Sauberste hergestellt und genau aneinander passend gearbeitet sein. Alle gewalzten Eisen müssen durchaus fehlerfrei ohne Längs- oder Querrisse oder sonstige Schäden geliefert werden.

Bei der Ablieferung dürfen die Eisentheile keinen Anstrich zeigen, so dass Zusammensetzung und Beschaffenheit genau erkannt werden kann; nach der Abnahme sind sie mit gutem Menniganstrich zu versehen.

Zu allen gusseisernen Constructionen ist weiches Gusseisen zu verwenden, welches Bohren und sonstige Bearbeitung zulässt. Der Guss muss ganz sein, ohne Blasen, Risse und sonstige Fehler. Ausgekittete Stellen sind durchaus unzulässig. Die Wandstärken sind genau nach Zeichnung und Angabe herzustellen; Säulen, Röhren und dergl. Hohlkörper müssen gleichmässige Wandstärke zeigen, wovon der Bauleitende sich durch Anbohren überzeugen kann.

Das Gewicht der Eisenconstructions darf, sofern es sich aus den Abmessungen berechnen lässt, die Angaben des Voranschlages, bezw. der vertragsmässigen Feststellung nicht um mehr als 5 (6) Procent überschreiten. Darüber hinausgehendes Gewicht wird nicht bezahlt.

Alle nach dem Gewichte veranschlagten Gegenstände müssen gewogen und mit beglaubigten Wiegescheinen versehen werden. Zur Ausstellung der letzteren sind die Beamten öffentlicher Wagen, ebenso vereidete Bau- bezw. Bauaufsichtsbeamte legitimirt. Für Walzeisen genügt die Gewichtsangabe der Musterbücher und Profiltabellen, welche die grösseren Walzwerke drucken lassen und veröffentlichen, sobald die Längen und Profildnummern der einzelnen Träger in den Rechnungen genau angegeben sind.

n) Die Arbeiten des Klempners betreffend.

Die zu verwendenden Blechtafeln jeder Art müssen die vorgeschriebene Stärke, bezw. für die Flächeneinheit das vorgeschriebene Gewicht haben, auch von tadelloser Beschaffenheit sein. Der Bauleitende ist berechtigt, die Bleche vor der Verwendung zu prüfen und nachzuwiegen. Verzinnte und verzinkte Bleche müssen von dem Deckmaterial gleichmässig überzogen sein und der Ueberzug muss durchaus fest und auf der Unterlage haften. Bei Wellblechen müssen die Wellen durchaus gleichmässig weit und tief sein.

Bei Dachdeckungen ist die vorgeschriebene Deckungsweise genau mit allen darauf bezüglichen Regeln zu beachten. Löthungen sind dabei möglichst zu vermeiden, die Falzungen sind durchaus sauber und gleichmässig auszuführen. Für die Dichtigkeit des Daches ist der Unternehmer drei Jahre lang verantwortlich und hat alle Kosten zu tragen, welche durch das Beseitigen undichter Stellen in dieser Zeit erwachsen.

Alle Nagelungen sind bei den Metalldächern verdeckt herzustellen, so dass sie den Witterungseinflüssen entzogen sind. Wo dies durch die Deckungsweise nicht bewirkt werden kann, sind die Nagel- bezw. Schraubenköpfe mit Metallkappen zu überdecken und diese festzulöthen.

Alle Nägel, Schrauben etc. sind durch haltbare Ueberzüge gegen das Rosten zu sichern.

Alle Dachrinnen sind mit stetigem Gefälle anzulegen.

Bei Rinnen, welche auf der Dachfläche aufliegen, ist die hintere Seite so hoch hinaufzuziehen bezw. soviel über die Vorderkante höher zu legen, dass kein Wasser aus der Rinne in den Dachraum eindringen kann. Bei diesen und bei Rinnen, welche unter der Dachtraufe hängend angebracht werden, sind Rinneisen in solcher Zahl und Stärke anzubringen, ist auch das Rinneblech so stark zu wählen, dass ein Durchbiegen oder eine Formveränderung der Rinnen (auch durch Eis, Schnee und Sturm) nicht stattfinden kann.

Bei Rinnen, welche auf dem Gesimse ruhen, ist die vorgeschriebene Construction genau inne zu halten. Die Unterstützungen müssen so zahlreich angebracht sein, dass durch äussere Einflüsse, auch durch Begehen der Rinnen, Formveränderungen, Senkungen etc. nicht herbeigeführt werden können.

Alles Eisenwerk an den Dachrinnen muss verzinkt oder mit gutem Asphaltlack überzogen sein, so dass es gegen das Rosten geschützt ist.

Die Ueberführung des Wassers aus den Dachrinnen in die Abfallröhren muss trichterförmig stattfinden. Die Weite der Abfallröhren muss zur Dachflucht, von welcher sie das Wasser aufnehmen, in angemessenem Verhältnisse stehen. Die Abfallröhren dürfen in der Regel nicht weiter als 15 bis 18 m. von einander entfernt sein. Für 1 qm Grundfläche des entwässerten Daches sind mindestens 1 qcm Querschnitt des Abfallrohres zu rechnen. Die Anschlüsse des Abfallrohres an die Rinne und an den unteren Ausguss sind so einzurichten, dass die durch Wärmeunterschiede bewirkten Bewegungen des Rohres ohne grossen Widerstand stattfinden können. In ähnlicher Weise sind die Rohreisen, durch welche das Rohr an der Wand befestigt wird, einzurichten. Auch diese sind gut gegen Verrosten zu sichern. — Werden die Abfallrohre in unterirdische Canäle geführt, so ist das untere Ende aus Gusseisen herzustellen oder mit doppelter Wandung zu versehen.

Bei dem Anbringen der Rinnen und Abfallröhren ist darauf zu halten, dass dieselben für die zu entwässernde Dachfläche sogleich vollständig bewirkt, dass namentlich das Abfallrohr sogleich bis zur Erde herabgeführt wird, um bei eintretendem Regenwetter starke Durchnässung der Mauern zu verhindern. Ebenso müssen die Abfallrohre, wenn sie bei Putz- oder Ausfugungsarbeiten zeitweise abgenommen werden müssen, an jedem Abende wieder angebracht werden.

Alle Metallverzierungen, seien sie gegossen oder aus Blech hergestellt, sind in geeigneter Weise gehörig zu befestigen, auch aus genügend starkem Material herzustellen, so dass Verbiegungen, Brüche etc. durch Sturm, Schneedruck etc. durchaus vermieden werden. Derartig hergestellte Hohlkörper müssen dicht geschlossen sein, so dass Wasser und Schnee nicht in das Innere eindringen können.

o) Die Arbeiten des Tischlers betreffend.

Alles zu Tischlerarbeiten zu verwendende Holz muss durchaus gesund und fehlerfrei, grade gewachsen, astfrei und vollständig ausgetrocknet sein. Namentlich zu solchen Holzflächen, deren Textur sichtbar bleibt, welche polirt oder bos gefirnisst werden, sind vorzüglich reine Hölzer auszusuchen; nur an Holzflächen, welche durch Anstrich verdeckt werden, sind nach dem Ermessen des Bauleitenden geringe Fehler, welche die Festigkeit und Dauerhaftigkeit nicht beeinträchtigen, zwar zulässig, müssen aber in den engsten Grenzen gehalten werden. Zu Gegenständen, welche Witterungseinflüssen ausgesetzt sind (Fenster, Hausthüren etc.) ist besonders gutes, reines, grade gewachsenes, splintfreies, gesundes Holz auszusuchen. Dies gilt namentlich auch von dem zu verwendenden Eichenholze. Nadelhölzer dürfen an Stellen, welche starker Wärmewirkung ausgesetzt werden, nicht zu harzreich sein und namentlich keine Harzgallen zeigen. Aeste in Nadelhölzern dürfen, sofern sie überhaupt zulässig erscheinen, nicht mehr als 2 cm grössten Durchmesser haben, dürfen keine schwarzen Ränder zeigen und müssen fest eingewachsen sein. Hölzer mit aus-

gefüllten Astlöchern und sonstigen Flickstellen werden zurückgewiesen. Die vorgeschriebene Holzart, Kiefernholz (*pinus sylvestris*), Tannen- und Fichtenholz (*pinus abies* und *pinus picea*), amerikanische Nadelhölzer (*pitch pine* und *yellow pine*), Lärchenholz (*pinus larinx*) ist stets wirklich zu liefern, auch ist die Bezugsquelle bezw. die Gegend, in welcher die Hölzer gewachsen sind, richtig anzugeben. Dabei ist gegen die Verwendung von Kiefern- oder Lärchenholz anstatt des Fichten- und Tannenholzes nichts zu erinnern, sofern das Holz im Uebrigen den gestellten Anforderungen entspricht.

Alle Tischlerarbeiten sind nach den besten Regeln der Kunst und auf das Sauberste herzustellen. Alle Flächen und Profilirungen müssen scharf und glatt ausgehobelt und abgezogen sein. Sämmtliche Verbindungen sind auf das Genaueste zusammen zu passen bezw. zu verleimen, alle Kanten scharf und genau im richtigen Winkel herzustellen. Wo Rahmen und Füllungen verbunden werden, müssen die Schlitzzapfen des einen Rahmstückes durch die ganze Breite der anderen, damit verbundenen Rahmstücke reichen und sind an den Ecken durch Holznägel zu verbinden. Dasselbe gilt auch für die Rahmen und Flügel der Fenster.

Die Stärke der Zapfen soll in der Regel ein Drittel der Holzstärke betragen. Hirnleisten sind mit Nuthen auf angestossenen Federn, sowie in angemessenen Abständen durch Zapfen zu verbinden. Eingeschobene Federn sind aus Eichenholz herzustellen.

An den Fenstern und Thüren, welche den Witterungseinflüssen ausgesetzt sind, sind alle Zapfen gut zu ölen und mit eingedicktem Leinölfirniss einzusetzen. Die Fensterflügel sind mit durchgehenden doppelten Schlitzzapfen zusammen zu setzen. Die Kehlstösse an den äusseren Thüren dürfen nicht aufgeleimt werden, sondern müssen aus dem vollen Rahmholze gearbeitet oder aus besonderen, eingeschobenen Stücken hergestellt sein.

Die Thürbekleidungen sind an den Ecken auf Kehrung zusammenzuschneiden, so dass der Diagonalschnitt nur durch die Hälfte der Holzstärke geht und dahinter ein Blatt stehen bleibt, welches verleimt und verstiftet wird. Die Thürfutter sind an den Ecken zu verzinken. Das Einpassen und das Anschlagen der vom Schlosser gelieferten Beschlagtheile, sowie das Gangbarmachen der beweglichen Theile ist für die angesetzten Preise mit zu bewirken. Etwa erforderliche Ausfütterungshölzer sind ohne besondere Vergütung mitzuliefern und anzuschlagen.

Von den häufiger sich wiederholenden Stücken (Thüren und Fenstern) sind Probestücke anzufertigen und dem Bauleitenden vorzuzeigen. Die daran vorzunehmenden Aenderungen sind unentgeltlich auszuführen. Dem Probestück müssen alsdann die übrigen Stücke sowohl in der Form, als in der Art der Ausführung und in der Güte des Materials genau entsprechen. Von den Thür- und Fensteröffnungen hat der Unternehmer der Tischlerarbeiten am Bau selbst genau die Masse zu nehmen und sich danach zu richten; er darf sich nicht auf die in Zeichnung und Anschlag angegebenen Masse verlassen.

Für die Güte der Arbeiten und die Trockenheit des Holzes hat der Unternehmer eine dreijährige Garantie zu leisten, derartig, dass er Fenster, welche undicht werden, Thüren, welche sich werfen oder in den Kehlstößen Risse zeigen, im Laufe dieser Zeit durch neue zu ersetzen hat. Jedenfalls hat er alle Herstellungen, welche in Folge der Verwendung nicht gehörig getrockneten Holzes nothwendig werden, unentgeltlich zu bewirken, auch die Kosten für die dadurch erforderlich werdenden Anstrichs- und Malerarbeiten, für die Aenderung der Beschläge u. s. w. zu tragen. Die Jungen, welche in der Haftzeit stark zusammen trocknen, muss der Unternehmer auf seine Kosten wieder aufnehmen, von Neuem gehörig dicht verlegen und den Zuschuss an Material, Nägeln u. s. w. unentgeltlich liefern, auch die Kosten der Wiederherstellung des Anstriches, des Bohnens und Lakirens tragen.

p) Die Arbeiten des Schlossers betreffend.

Alle Schlosserarbeiten sind auf das Sauberste und nach den besten Regeln der Kunst auszuführen. Besondere Sorgfalt ist auf die Herstellung der Schlösser zu verwenden. Von denselben sind Probestücke anzufertigen und dem Bauleitenden vorzuzeigen; sie müssen namentlich mit vorzüglich guten Federn versehen und mit Schrauben zusammengesetzt sein. Die beweglichen Beschlagtheile (Bänder etc.) sind sehr accurat herzustellen und müssen die Bewegungen mit sehr geringer Reibung gestatten. Die Fensterverschlüsse sind gehörig kräftig zu arbeiten und müssen keilförmig eingreifen, so dass auch bei etwas gequollenem Holze ein fester Verschluss ermöglicht wird.

Die verzierten Theile sind genau nach den gegebenen Zeichnungen herzustellen. Aller Bronze-, Roth- oder Messingguss ist aus vorzüglichem Stoffe und in der saubersten Ausführung herzustellen.

Die vom Tischler angelieferten Probethüren und Probefenster sind mit completen Beschlägen zu versehen, mit denen dann die übrige Ausführung genau übereinstimmen muss.

Für die im Kostenanschlage angesetzten Preise ist auch das Anschlagen und Gangbarmachen mit zu bewirken und der Unternehmer ist dafür verantwortlich, dass an den zu beschlagenden, vom Tischler gelieferten Gegenständen nichts verdorben wird.

Alle zur Befestigung bzw. zum vollständig gesicherten, regelrechten Anschlagen erforderlichen Gegenstände, als Schrauben, Nägel, Stifte, Haken, Mauerspitzen, Bankeisen, Knöpfe, Unterlagsplatten, Schliessbleche, Schliesskrampen, Oesen, Ringe, Anschlagsdollen u. s. w. sind für den Verdingpreis mitzuliefern, auch wenn sie im Anschlage nicht besonders benannt sind. Ebenso sind die zum Verbleien, Vergipsen, Einschweifeln und sonstigen Befestigungen erforderlichen Materialien ohne besondere Vergütung mitzuliefern.

Diejenigen Seiten der Beschlagtheile, welche auf Holz aufzuliegen kommen, sind vor dem Anschlagen mit Mennig-Oelfarbe zu streichen.

q) Die Arbeiten des Glasers betreffend.

Von den zur Verglasung zu verwendenden Glassorten sind Proben in Stücken von 10 cm Länge und Breite vorzulegen, mit denen das verwendete Glas übereinstimmen muss. Die Glasscheiben müssen rein und klar, gleichmässig in der Farbe, vollkommen durchsichtig sein, eine völlig ebene Fläche bilden und überall gleichmässige Dicke zeigen, auch frei von Wellen, Körnern, Buckeln, Blasen und sonstigen Fehlern sein. Die Dicke der Glastafeln muss für $\frac{4}{4}$ Glas 1,7 mm, für $\frac{6}{4}$ Glas 2,2 mm, für Doppelglas 2,7 mm zum Mindesten betragen. Schwächere Glastafeln werden von der Verwendung ausgeschlossen. Die Glasscheiben sind derartig zuzuschneiden, dass sie genau in die Oeffnung passen und nur so viel Spielraum behalten, um bei den unvermeidlichen geringen Bewegungen des quellenden oder schwindenden Rahmholzes nicht zu zerspringen.

Der Kitt zur Verglasung muss vom besten Leinölfirnisss bereitet sein und in der Farbe zum Anstrich der Fenster passen. Die Scheiben sind mit vollem Kitt in die Kittfalze zu legen, gut zu verstiften und an beiden Seiten gut mit Kitt zu verstreichen, zuletzt sorgfältig zu säubern.

Die Berechnung der zu verglasenden Flächen wird in den Fenstern derartig angestellt, dass für äussere Fenster die lichte Fensteröffnung, für Doppelfenster die Breite und Höhe der Fensteröffnung in den Aussenkanten der Fensterflügel gemessen wird. Für das mitgemessene Holzwerk kommt dann $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{5}$ der Fläche (je nach Grösse der Fenster) in Abzug. Bei Glasverschlägen wird ebenso verfahren, bei Glasthüren, Thüroberlichten u. s. w. wird die Grösse der einzelnen Scheiben unter Hinzurechnung der Breite der Glasfalze gemessen. Der Bezahlung wird nur der Quadratinhalt zu Grunde gelegt ohne Rücksicht auf Grösse und Form der einzelnen Scheiben.

Für mattirtes, geripptes, gerautetes Glas oder Musselglas gelten dieselben Bedingungen. Roh- und Spiegelglastafeln werden nach der wirklich gelieferten Grösse berechnet.

Bleiverglasungen sind sorgfältig in der Weise auszuführen, dass die Rauten, Butzenscheiben etc. genau gleich gross geschnitten und sehr fest in die Bleifalze eingelegt werden, so dass keinerlei Undichtigkeit entsteht. Die Windeisen sind in gehöriger Zahl anzubringen, um genügende Steifigkeit der Glastafeln herbeizuführen. Die aus einer Anzahl von Rauten, Butzen etc. hergestellten Tafeln sind mit stärkerem Karniessblei einzufassen und an den Fensterquereisen mittelst übergelegter Eisenbahnschienen und Mutterschrauben zu befestigen, in den Steinfalzen gehörig mit Cementmörtel zu verstreichen.

r) Anstreicher- und Malerarbeiten betreffend.

Alle Arbeiten sind genau nach den gegebenen Zeichnungen und sonstigen Vorschriften, durchaus kunstgerecht und auf das Sauberste auszuführen.

Zu den Oelfarbenanstrichen ist das beste Material zu verwenden. Der Firniss muss aus gutem, reinem Leinöl gekocht sein, Sikkatif ist nach Bedürfniss zuzusetzen, um ein genügend schnelles Trocknen zu erzielen. Die Grundlage der Farbe darf nur aus reinem Bleiweiss oder Zinkweiss bestehen, jeder andere Zusatz (Kreide, Schwerspath u. s. w.) ist untersagt. Die eigentlichen Farben müssen fein gerieben sein und dürfen durch äussere Einflüsse (Licht, Wärme, Witterungseinflüsse u. s. w.) keine Veränderung erleiden. Sollen die mit Oelfarbe gestrichenen Flächen lackirt werden, so ist hierzu reiner Kopal- oder Dammar-Lack zu verwenden. Anstatt der Lackirung ist auf Verlangen ein Wachsüberzug herzustellen. Soll Holzmaserung imitirt werden, so ist dies möglichst sorgfältig und naturgetreu zu bewirken. Holzflächen, welche ihre natürliche Structur zeigen sollen, sind nur mit gut gekochtem, reinem Leinöl (Leinölfirniss) ohne oder mit ganz geringem Farbenzusatz zu tränken und dann zu bohnen oder mit einer Schellacklösung zu überziehen.

Der Oelfarbenanstrich ist stets vollständig deckend herzustellen. Der folgende Anstrich darf nicht früher stattfinden, bis nicht der vorhergehende gehörig getrocknet ist.

Die Flächen, auf welche der Oelfarbenanstrich angebracht werden soll, müssen gehörig gereinigt und ausgetrocknet sein. Kalkputz muss sorgfältig staubfrei gemacht werden, ehe mit dem Grundiren begonnen wird. Cementputz ist vorher stets mit einer stark verdünnten Säure (Schwefelsäure, Salzsäure, Essigsäure) oder Salmiaklösung abzuwaschen und dann wieder zu trocknen. Kalkputz muss im Freien ein Jahr, Cementputz eben so lange auch im Inneren gestanden haben, bevor Oelfarbenanstrich aufgebracht wird. — An den Façaden ist der Zusatz von Terpentin (um den Glanz der Oelfarbe zu dämpfen) zu vermeiden, da dieser Glanz sich in kurzer Zeit von selbst verliert. Bei Oelfarbenanstrichen auf Metall ist stets ein zweimaliger Oelfarbenanstrich von Mennige oder auch Eisen-Minium unterzulegen. Zu glatte Metallflächen (Walzzink etc.) sind vor dem Anstreichen in geeigneter Weise etwas rau herzustellen.

Soll ein Oelfarbenanstrich auf bereits gestrichenen Flächen erneut aufgetragen werden, so sind die letzteren vorher mit schwarzer Seife gehörig abzuwaschen. Alter Lacküberzug ist durch Abschleifen mit Schmirgel- oder Glaspapier zu entfernen oder gehörig rau zu gestalten, bevor neuer Anstrich aufgebracht ist. Ist die alte Farbe stellenweise abgeblättert oder lose, so ist sie vor dem Auftragen neuer Farbe gänzlich zu entfernen (durch Aufweichen mit schwarzer Seife und Abschaben, Zerstören durch Bestreichen mit Spiritus, durch Erhitzung etc.).

Sollen Surrogate für Oelfarben in Anwendung kommen, so sind die besonderen Behandlungsweisen genau zu beobachten. Hierher gehören die Pflugsche sogenannte Platin-Anstrichmasse, die Harzölfarben, Rahtjens Patentcomposition (diese nur im Nassen zu verwenden) und andere.

Bei Leimfarben ist zu beobachten, dass die anzustreichende Fläche gehörig rein sei, sie ist alsdann zur Vorbereitung mit Seifenwasser zu tränken.

Putzflächen, auf welchen ein Kalk- oder Leimfarbenanstrich bereits öfters aufgetragen worden ist, sind vor dem Aufbringen des neuen Anstriches mit Schabeisen gehörig abzukratzen, so dass der alte, locker gewordene Anstrich vollständig entfernt wird. Leimfarbenanstrich darf nicht abfärben.

An dem mit Anstrich zu versehenen Holzwerk müssen alle Fugen und etwa vorhandenen Fehlstellen vorher mit Kitt (aus Schlämmkreide und Leinölfirniss bereitet) sorgfältig angestrichen und geglättet werden. Harzige Stellen sind vorher mit einem Ueberzuge von Schellack zu versehen.

Der Unternehmer der Anstrichs- und Malerarbeiten hat sämtliche dazu erforderlichen Gerüste und Geräthe für den Verdingpreis zu stellen. Derselbe ist gehalten, nach Anforderung des Bauleitenden ohne besondere Vergütung Proben jeder Art zu streichen.

Bei der Aufmessung der zu streichenden Flächen wird für Profilirungen nur die Projection auf die Hauptflächen berechnet, die Dicke des Holzwerks in Falzen etc. bleibt ausser Ansatz. An Thüren wird Länge und Breite einschliesslich Bekleidung gemessen, dazu das Futter in der Breite der Mauerdicke. An Thürbekrönungen wird die Ausladung, zweimal genommen, der Höhe zuaddirt. An Fenstern wird die Fläche der lichten Oeffnung nur einmal gerechnet, dagegen ein Abzug für die Verglasung nicht gemacht. Für Doppelfenster gilt dasselbe. Futter und Fensterbrett werden besonders berechnet. An Glaswänden und Glasthüren wird die verglaste Fläche nur einfach berechnet.

Bei Berechnung der gestrichenen Wandflächen werden die Ausladungen der Wandfläche nicht mitberechnet. (Gemalte Gesimse werden nach Länge besonders berechnet.) Bei Berechnung der Deckenfläche bleiben ebenso die Vouten und vorhandenen Stückleisten ausser Ansatz, dagegen werden vortretende Balken und Träger gemessen. Thüren nebst Verkleidung und Aufsatz kommen bei Berechnung der Wandflächen in Abzug. Fensterflächen werden bei geringwerthigen Anstrichen nicht in Abzug gebracht, dagegen werden die Flächen der Fensterlaibungen nicht mit berechnet. Bei theuren Wandanstrichen (Oelfarbe, Wachsfarbe etc.) werden die Fensterflächen in Abzug gebracht und die Laibungsflächen berechnet, da sie sich nur selten genau decken.

Der Unternehmer haftet 1 Jahr lang für die Güte seiner Arbeit und der verwendeten Materialien.

s) Tapezierungsarbeiten betreffend.

Nur vollständig ausgetrocknete Wandflächen dürfen mit Tapetenbezug versehen werden. Der Unternehmer der Tapezierung hat die Putzfläche der zu tapezierenden Wände zunächst mit Bimsstein abreiben

und mit Seifenwasser tränken zu lassen; dann ist dieselbe mit weichem Makulaturpapier zu bekleben und an den Rändern jeder Wandfläche sind Bandstreifen von Baumwollstoff durch Nägel im Putz gehörig zu befestigen. Die Tapeten sind mit einer Mischung von Mehlkleister und Stärkekleister unter Zusatz von Leim genau gleichmässig ohne Falten und nach dem Muster der Tapete aneinander passend fest aufzukleben und anzureiben. Ebenso müssen Eckstücke, Friese und Bordüren genau passend angebracht werden. Beschmutzen der Oberfläche durch den Klebstoff ist durchaus zu vermeiden. Werden bereits früher tapezierte Wandflächen von Neuem tapeziert, so müssen die alten Tapeten, so weit sie nicht mehr fest auf dem Putze haften, vorher abgerissen werden. Sofern der Putz unter der Tapete locker geworden ist (sich abgezogen hat), ist er vorher zu erneuern und zu glätten.

In Bezug auf die Lieferung der Tapeten ist, da die Muster und Farben in den weitaus meisten Fällen zur Auswahl vorliegen, nur zu bestimmen, dass dem gewählten Muster in Farbe und Zeichnung, Papierstärke und Art der Ausführung genau entsprochen werden muss, dass die Farben beständig sein müssen, sich unter der Einwirkung des Lichtes nicht verändern dürfen.

t) Stuckatur-Arbeiten betreffend.

Alle Stuckaturen, welche den Putzarbeiten gleich, gezogen werden, müssen aus fein gemahlenem Gips mit Zusatz von Weisskalk oder Leim auf das Sauberste genau nach den gegebenen Profilen, mit scharfen Kanten hergestellt werden.

Gegossene Stuckarbeiten, welche in Leimformen hergestellt werden, sind vom besten Materiale genau und scharf nach den gegebenen Modellen auszuführen und auf das Sauberste aneinander zu passen.

Auf die Befestigung der Stuckaturen ist die sorgfältigste Aufmerksamkeit zu richten. Die Bankeisen der Consolen zur Befestigung an massiven Wänden, sowie die gleichem Zwecke dienenden Nägel müssen gehörig stark sein, genügend tief eingeschlagen werden und mit zweckmässig gestalteten Köpfen versehen sein. Deckenschaalungen und Holzgerüste (zur Herstellung von Vouten u. s. w.), an welche Stuckaturen angelegt werden sollen, müssen aus trockenem Holze hergestellt und genügend befestigt sein. Bloss an den Deckenputz oder an die Berohrung dürfen Stuckaturen nicht befestigt werden; die Befestigungsschrauben müssen für leichte Stuckleisten mindestens durch die Deckenschaalung hindurch reichen. Schwere Stucktheile (Deckenrosetten) sind an die Balken oder an zwischen diese fest eingefügte Wechselstücke, bezw. an Bohlenstücke, welche an die Balken angeschraubt werden, mittelst kräftiger, durchgehender Schrauben zu befestigen.

Für die gehörige Befestigung der Stuckaturen ist der Unternehmer der Stuckarbeiten derartig verantwortlich, dass er nicht nur die Wieder-

herstellung bei etwaigem Loslösen der Stucktheile unentgeltlich zu bewirken, sondern auch für Schäden, welche durch Herabfallen von Stuckaturen herbeigeführt werden, ersatzpflichtig bleibt. Derselbe hat daher den Bauleitenden darauf aufmerksam zu machen, wenn die Befestigungsvorrichtungen ihm nicht ausreichend erscheinen.

u) Ofen- und Heizungsanlagen betreffend.

1. Für Einzelheizungen.

α. Kachelöfen. Die Öfen sind fertig aufgestellt mit allen Materialien und allem Eisenzeug, Thüren und sonstigem Zubehör, auch dem Rauchrohre, anzuliefern. Die Grösse der Öfen muss der Grösse und Lage des Zimmers entsprechend gewählt werden und ist als Grundlage hierfür die Tabelle auf Seite 439, Band II. des Deutschen Bauhandbuches anzunehmen. Von den zu den verschiedenen Öfen zu liefernden Kacheln sind Probekacheln einzureichen, mit denen die zu verwendenden Kacheln in Form, Material, Glasur, Färbung u. s. w. genau übereinstimmen müssen.

Das Setzen des Ofens muss derartig bewirkt werden, dass der Feuerraum, bestehe er aus Schamottplatten oder aus Eisen, durchaus von den Kachelwandungen isolirt bleibt, so dass die durch die Hitze bewirkten Bewegungen des Feuerkastens nicht nachtheilig auf die Zusammenfügung des Ofens wirken können. Die Züge des Ofens sind aus genügend feuerbeständigem Materiale herzustellen. Die Zusammensetzung der Kacheln ist mit möglichst engen Fugen von höchstens 1 mm Dicke zu bewirken. Die Glasur der Kacheln muss gleichmässig und rein in der Farbe, ohne Blasen und Fehlstellen sein, darf auch keine Haarrisse zeigen, die Kanten müssen scharf und rein behauen sein. Die Züge müssen innen mit Lehm glatt ausgestrichen werden, auch für den Feuerzug genügende Weite haben. Für Vorrichtungen zum Reinigen der Züge ist Sorge zu tragen. Klappen dürfen in den Rauchröhren nicht angebracht sein, dagegen müssen die Thüren zur Heizöffnung und zum Aschenfall mit Vorrichtung zum luftdichten Verschlusse und zur Regulirung des Luftzuges versehen sein. Durch Probeheizung des fertig gesetzten Ofens muss dargethan werden, dass derselbe guten Zug hat und richtig gesetzt ist. — Der Lieferant der Öfen hat zugleich für das regelrechte Aufsetzen der Öfen Sorge zu tragen. Die Kacheln sind dabei auf das Sorgfältigste auszusuchen und zusammenzustellen. Unternehmer bleibt dafür verantwortlich, dass vollständig sichere Isolirung des Feuerraumes und Aschenfalles gegen den Fussboden stattfindet, so dass Gefahr aus einer zu starken Erhitzung des letzteren ausgeschlossen bleibt.

β. Eisernerne Öfen. (Bei den zahllosen verschiedenen Systemen und Abarten der eisernen Öfen ist es unmöglich, in Betreff der Einrichtung derselben besondere Vorschriften zu ertheilen. Jede Giesserei bzw. Fabrik hat ihre Öfen mit allem Zubehör und allen Beschlags-

theilen fertig zum Aufstellen anzuliefern (mit Ausnahme des Ofenrohres, dessen Gestalt und Länge von der Oertlichkeit abhängig ist, und ohne die etwaige Untermuerung), auch mit der Ausmuerung des Feuerkastens, wenn besonders geformte Schamottplatten dazu erforderlich sind. Die Aufstellung der eisernen Oefen geschieht entweder durch den Lieferanten selbst, wenn dieser in der Nähe wohnt oder einen Vertreter am Orte hat, oder auch nach besonderer, gewöhnlich der Lieferung beigegebener Anweisung und Zeichnung, durch andere Werkleute (gewöhnlich Töpfer oder Schlosser.) Die zu stellenden Vertragsbedingungen werden sich daher in der Hauptsache auf Folgendes beschränken:

Die Oefen sind genau nach der Musterzeichnung mit allem Zubehör, namentlich auch mit allen Beschlagstheilen vollständig und gut zu einander passend, auch gehörig gangbar zu liefern. Der Guss muss von bestem Materiale hergestellt sein, die einzelnen Theile des Ofens dürfen bei Erhitzung und Abkühlung im Gebrauche des Ofens nicht springen, widrigenfalls sie durch neue zu ersetzen sind; sind auch so zu setzen, dass bei der Erhitzung keine Fuge sich öffnet.

Die Feuerthüren müssen dicht schliessen, die Regulirungsvorrichtungen sich leicht handhaben lassen und dürfen durch die Erwärmung nicht leiden. Das Aufsetzen ist genau nach der gegebenen Vorschrift zu bewirken, die Fugen sind dabei mit Lehm und Graphit sauber zu verstreichen, alle Thüren und sonstigen beweglichen Theile sind leicht gangbar zu machen. Nach dem Aufsetzen ist der Ofen zu säubern (zu schwärzen bezw. mit Graphit zu putzen) und zur Probe anzuheizen. Alle Vorrichtungen zur Ventilation und Circulation sind gehörig gangbar herzustellen.

2. Für Centralheizungen.

Die Anlage einer Centralheizung wird in der Regel einer Fabrik, welche solche Einrichtungen als Specialität betreibt, mit Lieferung aller zugehörigen Materialien und Herstellung aller Heizvorrichtungen für die einzelnen Räume derart übertragen, dass der Unternehmer die Heizanlage vollständig fertig stellen und mit den zugehörigen Luftzuführungs- und Luftabführungseinrichtungen in Gang bringen muss. Jede bedeutendere Fabrik befolgt dabei gewöhnlich ihr eigenes System, welches sie durch die an vielfachen Ausführungen gemachten Erfahrungen zu einer gewissen Vollkommenheit gebracht hat. Man überlässt daher dem Unternehmer viele Einzelheiten und der Bauleitende muss sich mit demselben über verschiedene durch die Heizungsanlage bedingte Einrichtungen der Bauanlage verständigen. — Im Allgemeinen gelten folgende Vorschriften für alle Centralheizungen, welche in der Regel mit Ventilations-einrichtungen in Verbindung gebracht werden:

Die zu heizenden Räume müssen spätestens innerhalb 2 bis 3 Stunden vom Beginn des Heizens an auch bei der niedrigsten Aussen-temperatur auf die Normal-Innentemperatur von 20 % Cels. gebracht

werden können. Die Innentemperatur der einzelnen Räume muss sich unabhängig von derjenigen der übrigen geheizten Räume mässigen oder auch steigern lassen. Die einzelnen Räume müssen von der Heizung beliebig ausgeschlossen oder doch in bedeutend gemässigerer Temperatur gehalten werden können. Die Heizkörper in den einzelnen Räumen müssen so angebracht und mit solchen Einrichtungen versehen sein, dass die zugeführte Wärme auf das Beste ausgenutzt und im Raume möglichst gleichmässig vertheilt wird, dass die Temperaturdifferenz an der Decke und am Fussboden eine möglichst geringe wird. Die Zuführungsröhren und Kanäle müssen an solchen Stellen, wo die Wärmeabgabe nicht nutzbar gemacht werden kann oder soll, derartig geschützt werden, dass sie möglichst wenig Wärme transmittiren. Die zugeführte Ventilationsluft muss in einer die Gesundheit nicht benachtheiligenden Weise in genügendem Masse angefeuchtet werden, und die Befeuchtung muss möglichst selbstthätig stattfinden. Für möglichste Reinheit der von Aussen zugeführten Luft ist Sorge zu tragen, namentlich darf dieselbe in den Kanälen, welche sie zu durchziehen hat, nicht durch Staub, durch übelriechende Gase oder in anderer Weise verunreinigt werden.

Die Abführung der gebrauchten Luft muss an solchen Stellen und mit so mässiger Geschwindigkeit bewirkt werden, dass die im Raume sich aufhaltenden Personen in keiner Weise dadurch belästigt werden. Ebenso muss die erwärmte Luft so temperirt eintreten und die Mischung derselben mit der Zimmerluft muss in solcher Weise stattfinden, dass die im Raume beschäftigten Personen keinerlei Unbequemlichkeit dadurch ausgesetzt sind.

Die Ventilationseinrichtungen müssen sich leicht reguliren lassen und dürfen unter keinen Umständen den Dienst versagen, sie müssen auch so gekennzeichnet sein, dass eine falsche Stellung der Klappen oder Schieber möglichst vermieden wird.

Die Feuerungsanlagen der Centralheizungen müssen so eingerichtet sein, dass sie möglichst wenig Raum einnehmen und das Brennmaterial zu möglichst grossem Nutzeffect verwenden. Alle Geräte und Vorrichtungen zur Feuerung selbst, wie zur Reinigung und zur Sicherung des Betriebes sind für den Verdingpreis mitzuliefern. Die Feuerungseinrichtungen sind derartig zu treffen, dass eines der am Orte üblichen Brennmaterialien bezw. ein solches zur Verwendung kommen kann, welches ohne Schwierigkeit zu beziehen und am Orte jederzeit käuflich zu haben ist. Eine Beschränkung auf ein bestimmtes, bezw. nur mit Schwierigkeit zu beziehendes Brennmaterial ist unzulässig.

(Ein grosser Uebelstand, welcher der weiteren Verbreitung der Centralheizungen im Wege steht, ist der, dass häufig nicht für genügende Abwartung der Heizanlage nach deren Fertigstellung gesorgt wird. Auch die einfachste Centralheizung ist eine complicirtere Anlage, als ein Einzelofen. Verlangt dessen Abwartung schon, wenn er bei den verschiedenartigen Witterungsverhältnissen seinen Zweck erfüllen soll, Uebung und einiges

Nachdenken, so ist dies für Centralheizungen in weit höherem Grade der Fall. Für den Heizer, welcher zur Abwartung einer Centralheizung angestellt wird, ist nicht nur genaue Kenntniss aller einzelnen Theile und Einrichtungen der Heizungsanlage erforderlich, sondern er muss auch so viel Einsicht besitzen, um unter Berücksichtigung der Aussentemperatur und der Witterungsverhältnisse den ganzen Heizapparat so zu reguliren, dass alle zu heizenden Räume jederzeit die richtige Wärmezuführung erhalten; auch muss er im Stande sein, kleinere Instandsetzungen daran selbst zu bewirken. Man ist daher vollständig im Irrthume, wenn man glaubt, ein gewöhnlicher Arbeiter, welcher gewöhnliche Kachel- und eiserne Oefen zu besorgen versteht, werde auch eine Centralheizung bedienen können, wenn ihm der Zusammenhang und die Bedeutung der einzelnen Theile einmal erklärt worden ist und er einigen Probeheizungen beigewohnt hat. Meistens ist gewöhnlichen Arbeitern nicht einmal die Handhabung einfacher Regulir-Füllöfen beizubringen. Bei Centralheizungen leiden aber durch ungeschickte Handhabung viel mehr Personen und um so mehr, als dieselben nicht, wie bei Einzelheizungen, selbst nachhelfen können; ausserdem bestraft sich jede falsche Behandlung einer Centralheizung durch kostspieligen Mehrverbrauch an Brennmaterial. Sehr wesentlich liegt es auch im eigenen Interesse der Hersteller von Centralheizungen, dass eine sachkundige, verständige Handhabung der Einrichtungen sichergestellt werde, denn der ungenügende Erfolg der Centralheizungsanlagen und der daraus entspringende, noch in weiten Kreisen herrschende Widerwille gegen Centralheizungseinrichtungen ist häufiger auf die ungenügende Handhabung, als auf die mangelhafte Ausführung der Anlage zurückzuführen. Es empfiehlt sich daher, in die Vertragsbedingungen folgende Bestimmung aufzunehmen:)

Der Unternehmer der Centralheizungsanlage hat für die gute Abwartung und den richtigen Gang derselben während der ersten zwei (drei) Winter (Heizperioden) in der Weise Gewähr zu leisten, dass er einen tüchtigen, umsichtigen, mit allen Einzeleinrichtungen der Heizanlage genau vertrauten Heizer stellt, welcher gleichzeitig die Dampfkessel zu bedienen hat. Dieser Heizer erhält seine Besoldung von der Verwaltung des mit der Heizanlage versehenen Gebäudes und tritt in den Dienst derselben. Wird er aus irgend einem Grunde an der Ausübung seines Dienstes verhindert, so hat der Unternehmer für passenden Ersatz zu sorgen.

(Auf diese Weise kann wenigstens für die ersten Jahre der Betrieb der Centralheizung sicher gestellt werden. Gewöhnlich wird der Heizer ein Schlosser sein, welcher eine Zeit lang in der Fabrik des Unternehmers gearbeitet hat; derselbe wird ausser der Instandhaltung der Heizanlage selbst nebenher die gewöhnlichen Instandsetzungsarbeiten an Gasleitung, Wasserleitung etc. bewirken können, auch wird sich in den meisten Anstalten,

Werkstätten etc., welche mit Centralheizung versehen sind, Gelegenheit finden, den Heizer während des Sommers anderweitig zu beschäftigen. Von Wichtigkeit aber ist es, dass der Heizer wenigstens einen Gehülfen (ein solcher ist ohnehin stets erforderlich, um den Heizer zu unterstützen, abzulösen, in Behinderungsfällen zu vertreten) gründlich anlerne, so dass ein Nachfolger vorhanden sei, falls der Heizer nach Ablauf der Garantiezeit wieder abgehen sollte. Erscheint eine solche Verpflichtung für den Unternehmer lästig, so wird derselbe doch wohl daran thun, derselben sich nicht zu entziehen, da durch solche Einrichtung die grössere Verbreitung der Centralheizungen jedenfalls bedeutend gefördert wird.)

Für Luftheizungen. Bei Anlage der Luftheizungen werden die Zuführungskanäle der frischen Luft, die Warmluftkanäle, die Ventilationskanäle, ebenso wie das Mauerwerk der Caloriferen und der Heizkammern nicht durch den Unternehmer der Heizungsanlage, sondern nach Anleitung desselben und im Einverständnisse mit dem Bauleitenden durch den Maurermeister hergestellt. Es gelten folgende Vorschriften:

Die Zuführungskanäle für frische Luft sind in gehöriger Weite und derartig anzulegen, dass die Wandungen vom Grundwasser und Erdfeuchtigkeit nicht durchdrungen werden können. Die kalte Luft muss an solchen Stellen entnommen werden, dass sie möglichst staubfrei eintritt, auch muss die Einströmung von den herrschenden Winden möglichst unabhängig gemacht werden. Es ist daher Entnahme von entgegengesetzten Seiten einzurichten und sind die Kanäle mit entsprechenden Verschlussklappen zu versehen, welche zugleich zur Regulirung der Einströmungsgeschwindigkeit dienen.

Es sind Einrichtungen zu treffen, um nach Belieben entweder frische Luft oder Zimmerluft den Caloriferen zuzuführen. Die hierzu bestimmten Regulirungsklappen müssen leicht zu handhaben, leicht erkennbar und leicht zugänglich sein.

Die Caloriferen müssen so eingerichtet sein, dass eine Ueberhitzung einzelner Theile des Apparates nicht stattfinden kann. Der Apparat muss sich von Staub und Russ leicht reinigen lassen, ohne dass es erforderlich ist, die Heizkammer zu betreten. Die Verbindungen müssen so dicht sein, dass keine Rauchtheile sich mit der Erwärmungsluft mischen können. Die Ausnutzung der Wärme für die Zwecke der Heizung muss eine möglichst vollständige sein, dagegen darf die Heizkammer ihrer nächsten Umgebung nur ein möglichst geringes Mass von Wärme mittheilen.

Die Verbindungen und Dichtungen müssen so zweckmässig angelegt sein, dass sie wenigstens eine Heizperiode hindurch ohne Nachbesserungen aushalten, eine Störung des Heizprocesses daher nicht zu befürchten steht.

Die Leitungskanäle für die aus den Heizkammern aufsteigende warme Luft sind ungeputzt und möglichst rein, ferner möglichst senk-

recht aufsteigend in den inneren Wänden herzustellen. Schleifungen sind möglichst zu vermeiden und dürfen nicht flacher als unter 45° gegen den Horizont geneigt ausgeführt werden, sind dabei möglichst kurz herzustellen. Alle Warmluftkanäle müssen leicht zu reinigen sein. Der Eintritt der Luft in den zu heizenden Raum muss 2 bis 3 m über dem Fussboden stattfinden und durch Schieber oder Klappen leicht zu reguliren sein. Ausströmungsöffnungen im Fussboden sind untersagt (wegen der unvermeidlichen Verunreinigung beim Ausfegen). Die in das Zimmer eintretende Luft darf nicht heisser als 40 (50) Grad Celsius sein. Durch die Ausströmung darf keine der im Raume beschäftigten Personen belästigt werden.

Für Warmwasserheizung. Der Heizkessel ist möglichst tief anzulegen. Die Röhren sind in der bestimmten Weite von Kupfer (Schmiedeeisen) mit Muffenverschraubung vollkommen dicht herzustellen. Die Heizkörper sind mit Abstellhahn zu versehen, um den Zutritt des warmen Wassers reguliren zu können. Ebenso erhalten die Heizkörper Blechmantel, oben und unten offen, um die Circulation der Zimmerluft zu begünstigen. Wird frische Luft von Aussen den Heizkörpern zugeführt, so sind in Verbindung damit zweckmässige Einrichtungen für gehörige Luftbefeuchtung anzubringen, auch muss dann der Heizkörper gegen Einfrieren vollständig geschützt sein.

Das Expansionsgefäss muss genügenden Raum erhalten für die Volumvermehrung des Wassers, für etwaiges Ueberwallen, sowie für Ablagerung von Unreinigkeiten, auch mit einem Ueberlaufrohre versehen sein. Das Rohrsystem wird vor der Benutzung einem Drucke von 5 Atmosphären ausgesetzt und muss diesen ohne jeden Nachtheil, sowie ohne jede Formveränderung aushalten.

Für Hochdruckheizungen (Heisswasserheizungen). Die gesammte Rohrleitung einschliesslich der Feuerschlange ist aus gezogenen Schmiedeeisen-Röhren von 23 mm innerem und 34 mm äusserem Durchmesser herzustellen. Die Verbindung und Dichtung der Röhren darf nur durch Muffenverschraubung mittel Rechts- und Links-Gewinde ohne Anwendung von Zwischenmitteln erfolgen.

Die Anzahl der erforderlichen Rohrsysteme ist danach zu bestimmen, dass auf jedes Rohrsystem einschliesslich der Feuerschlange nicht mehr als höchstens 180 m Rohrlänge kommen. Die Einrichtung ist derartig zu treffen, dass von der Feuerschlange aus das Steigerrohr möglichst senkrecht zum höchsten Punkte der Leitung aufsteigt und dass die einzelnen Räume durch Heizspiralen oder durch Rohrzüge an den Wänden von dem absteigenden Rohrzwige erwärmt werden. Einzelne Räume müssen durch Anbringung von Dreiwege-Hähnen von der Heizung auszuschliessen sein. Die Heizrohre sind so zu legen, dass von denselben der Staub möglichst abgehalten wird, auch müssen Einrichtungen getroffen sein, um angesetzten Staub von den Röhren leicht abfegen zu können. Die Rohrleitung muss gegen das Einfrieren unbedingt geschützt sein. An dem obersten Theile der Rohrleitung ist ein Expansionsgefäss mit belastetem Druckventil, welches sich bei

15 Atmosphären Druck öffnet, anzubringen. Jedes System muss ohne jede Beschädigung einen Probedruck von 150 Atmosphären aushalten.

Für Mitteldruckheizung gelten dieselben Vorschriften wie für Hoch- und Niederdruckheizung.

Für Dampfheizungen. Liegen die Dampfkessel in einem besonderen Kesselhause, so sind Rauchrohrkessel vorzuschreiben; müssen sie im Keller bewohnter Gebäude untergebracht werden, so sind inexplorable Röhrenkessel vorzuschreiben. Bei letzteren ist die Speisepumpe besonders leistungsfähig und kräftig herzustellen. Es sind stets mindestens zwei Dampfkessel anzuordnen, von denen jeder im Stande ist, bei mässiger Winterkälte (-10 bis 12° Celsius) dem ganzen Heizsystem die erforderliche Wärme zu bereiten, so dass bei aussergewöhnlicher Kälte (unter -12° C.) beide Dampfkessel in Thätigkeit kommen. (Dies gilt namentlich für die westlichen Provinzen mit milderem Winter, in denen strenge Kälte meist nur kurze Zeit anhält.) Die Dampfkessel müssen mit $3\frac{1}{2}$ bis $4\frac{1}{2}$ Atmosphären Druck arbeiten können; die Leitungsröhren erhalten Dampf von 2 Atmosphären Druck. — Das Condensationswasser ist in einem vor dem Kessel angebrachten Bassin zu sammeln, aus welchem es durch die Speisepumpe wiederum dem Dampfkessel zugeführt wird.

Die Dampfleitungsröhren sind in angemessenen Querschnitten aus Gusseisen, die engeren aus Schmiedeeisen herzustellen. Das Hauptzuleitungsrohr muss möglichst senkrecht nach dem höchsten Punkte des Systems führen und von hier aus, die einzelnen Heizkörper speisend, stetig fallen. In 25 bis 30 m Entfernung sind Compensatoren von Kupfer einzuschalten, welche jedoch dem Abflusse des Condensationswassers nicht hinderlich sein dürfen. Jeder Heizkörper in den einzelnen Räumen ist mit besonderer Condensationswasserleitung zu versehen und muss mit Vorrichtung zum Ausschalten aus der Dampfleitung versehen sein. Alle Dampfabzweigungen müssen von dem oberen Theile der Peripherie des Hauptrohres ausgehen. Zur Entfernung der Luft aus den mit Dampf gefüllten Röhren und zum Eintreten derselben in das erkaltete Rohrsystem sind ausreichende selbstthätige Vorkehrungen zu treffen. Jedes lästige Geräusch in der Rohrleitung ist zu verhindern.

v) Gasanlagen betreffend.

Bei ausgedehnten Gebäuden sind in möglichst weiter Entfernung von einander wenigstens zwei Gaseinführungen mit je einem Gasmesser anzulegen, die innere Leitung ist jedoch so anzuordnen, dass in jedem Geschoße wenigstens eine Rohrverbindung zwischen den zu einem Gasmesser gehörenden Rohrsystemen stattfindet. Röhren von mehr als 39 mm innerer Weite sind aus Gusseisen mit Muffenverbindung, engere aus Schmiedeeisen herzustellen. Die schmiedeeisernen Röhren müssen aus zähem Eisen gefertigt sein und überall gleichen inneren und äusseren Durchmesser haben; die Schweissnaht darf auch bei öfterem scharfen

Biegen sich nicht öffnen. Die Verbindungen sind durch schmiedeeiserne Fittings mit durchaus sauber und gleichmässig geschnittenen Schraubengängen herzustellen. Die äusseren Rohrdurchmesser dürfen nicht schwächer sein als die Durchmesser der Schraubengewinde.

Die Fittings werden nicht besonders in Rechnung gestellt, vielmehr ist der Preis nach den verschiedenen Rohrweiten und Längen einschliesslich Lieferung der sämtlichen Verbindungsstücke, Abschlussvorrichtungen und Befestigungsstücke, sowie einschliesslich der Arbeit des Zusammensetzens, Einrichtens und Befestigens, auch eines zweimaligen Menniganstriches zu berechnen. Gemessen wird die fertige Baulänge. Haupthähne und Schlüssel kommen besonders in Ansatz, ebenso alle Beleuchtungsgegenstände (Wandarme, Kronen, Candelaber, Brenner, Glasrüstung).

Die Röhren müssen folgende Gewichte haben:

bei 6,5 mm Durchmesser	10 m	=	6,0 kg,
„ 10 „	10 „	=	9,0 „
„ 13 „	10 „	=	12,2 „
„ 16 „	10 „	=	16,0 „
„ 19 „	10 „	=	17,7 „
„ 25,5 „	10 „	=	26,0 „
„ 32 „	10 „	=	37,0 „
„ 38 „	10 „	=	46,0 „

Die Durchmesser der Röhren sind so zu wählen, dass am Ende der längsten Leitung höchstens 5 mm Druckverlust stattfindet.

Wenn irgend möglich, sind die Rohrzüge mit Gefälle nach dem Gasmesser hin zu verlegen. Wo dies nicht möglich, sind an geeigneten Stellen Wassersäcke anzubringen.

Die Röhren müssen überall, in allen Verbindungen und an allen Hähnen vollständig dicht sein. Für die Dichtigkeit hat der Unternehmer drei Jahre lang, vom Tage der Abnahme an, Gewähr zu leisten. Die Röhren und namentlich die Verbindungsstücke müssen so liegen, dass sie leicht zugänglich bleiben. Verputzen von Röhren ist möglichst zu vermeiden, das Einlegen in Mauerschlitze ist vorzuziehen, ebenso die Lage unter dem Fussboden.

Verborgene Strecken müssen an den Stellen, wo sie zugänglich werden, mit Verschraubungen versehen sein.

Die Rohrsysteme sind zunächst in einzelnen Theilen, dann nach Vollendung der ganzen Leitung, mittelst Luftdruck zu prüfen. Eine Wassersäule von 15 cm Höhe darf dabei nach 15 Minuten nicht tiefer als auf 10 cm sinken. Bei geschlossenen Hähnen und offenem Haupthahne darf der Zeiger des Gasmessers bei gewöhnlichem Gasdrucke während einer halben Stunde gar keinen Gasdurchgang anzeigen. Die Abnahme der Gasleitung erfolgt, nachdem die vorgeschriebenen Proben günstige Ergebnisse geliefert haben und alle Flammen ruhiges und gleichmässiges Leuchten zeigen.

Bei dem Uebergange einer Gasleitung aus einem wärmeren in einen kälteren Raum ist durch Anordnung von Wassersäcken die Ansammlung von Wasser in der Rohrleitung zu verhindern.

Die Aufstellung des Gasmessers ist in frostfreiem Raume zu bewirken. Beleuchtungen am Aeusseren des Gebäudes, von offenen Höfen, Durchfahrten u. s. w. sind (wenn die Mehrkosten nicht zu hoch) durch eine besondere, ganz ausserhalb der erwärmten Räume des Gebäudes liegende Rohrleitung zu bewirken.

Beleuchtungsapparate. Die Brenner sind dem Beleuchtungszwecke angemessen zu wählen, nach Bedürfniss mit Glocken, Cylindern, Schalen und dergl. zu versehen. Ueber den Flammen sind nach Bedürfniss Russfänger anzubringen. Die Laternen für Flammen, welche im Freien, in dem Luftzuge ausgesetzten Durchfahrten, Fluren u. s. w. angebracht werden, sind mit Vorrichtungen zu versehen, um den Einfluss des Windes möglichst unschädlich zu machen, ein ruhiges Brennen der Flammen zu ermöglichen. Ueber Hausthüren ist zu diesem Zwecke die untere Fläche der Laterne mit feiner Messing-Draht-Gaze zu schliessen.

Strassenlaternen sind mit zwei Abschlussähnen zu versehen, von denen der eine beim Anzünden vollständig geöffnet wird, während die Regulirung des Gaszufflusses durch den zweiten Hahn zu bewirken ist.

Alle Hängelampen sind an der Deckenscheibe mit Kugelbewegung zu versehen. Zuglampen sind mit Stopfbüchsen oder mit Wasserzug einzurichten und müssen durch Gegengewichte gut im Gleichgewichte gehalten werden. Kronleuchter sind in Balken oder Balkenwechsel durch starke Holzschrauben, nach Umständen auch durch Mutterschrauben zu befestigen.

w) Hauswasserleitungen betreffend.

Die Zuführungen und die Zweigleitungen von 40 mm lichter Rohrweite an sind aus Gusseisen mit Muffenverbindung herzustellen. Dieselben müssen nach folgender Tabelle hergestellt sein:

Lichter Durchmesser	Baulänge	Wandstärke	Gewicht pro lfd. Meter Baulänge incl. Muffe
40 mm	2 m	8,0 mm	9,75 kg
50 "	2 "	8,0 "	11,88 "
60 "	3 "	8,5 "	14,83 "
70 "	3 "	8,5 "	17,05 "
80 "	3 "	9,0 "	19,70 "
90 "	3 "	9,0 "	21,83 "
100 "	3 "	9,0 "	24,25 "

Die Rohre müssen, auch in den Muffenverbindungen, eine Probelastung von 150 m Wassersäulendruck aushalten.

Die Zuführungs-Rohrleitungen von 38 mm lichtigem Durchmesser und enger sind von gepresstem Blei herzustellen, die Verbindungen durch Löthungen zu bewirken.

Die Gewichte der Zuleitungsrohre von Blei sollen betragen: pro lfd. Meter:

mm Durchmesser: 13, 20, 25, 38.

Kilogramm: 2,5, 4,2, 6,2, 11,8.

Die Bleirohre müssen durchaus gleichmässige Wandstärke haben und einen Wassersäulendruck von 60 m aushalten.

Abflussröhren können mit geringerer Wandstärke hergestellt werden. Gusseiserne Abflussröhren erhalten folgende Gewichte:

Durchmesser in mm: 65, 100, 125, 150.

Gewicht pro lfd. Meter: 8,5, 12,1, 17,5, 19,1 kg.

Für Ableitungen unter der Kellersohle und in der Erde sind Thonröhren zulässig; im Uebrigen sind sie innerhalb bewohnter Gebäude ausgeschlossen.

Die Rohrzuleitung muss durchaus frostfrei liegen und wird in den Keller eingeführt, woselbst zwei Haupthähne anzubringen sind, der eine zum Abstellen des Wasserzufflusses, der andere zur Entleerung der Hausleitung. Hinter dem ersten Haupthahne ist ein zweckmässig construirter Wassermesser anzubringen. Die Hausleitung ist derartig einzurichten, dass die gesammte Horizontalvertheilung der Röhren 0,5 m unter dem Keller liegt und alle Horizontalführungen in den oberen Geschossen möglichst vermieden werden, vielmehr alle Wasserentnahmen an den aufsteigenden Zuleitungen angebracht werden. — Die Zweigleitungen erhalten für einen Küchenauslass oder für ein Waschbecken 13 mm Weite, für ein Wassercloset oder eine Badeeinrichtung 20 mm Weite. Die Küchen- und Waschbeckenauslässe sind mit Gewinde zum Anschrauben eines Schlauches zu versehen, welcher bei ausbrechendem Brande zur Dämpfung des Feuers in Benutzung genommen wird.

Findet kein fortwährender Wasserzuffluss statt, muss das Wasser aufgepumpt werden, so ist mit demselben zunächst ein Reservoir auf dem Boden zu füllen, aus welchem die Vertheilung im Hause bewirkt wird. Das Reservoir muss mindestens solche Grösse erhalten, um den Wasserbedarf eines Tages decken zu können. Das Reservoir, wenn von Holz, ist mit starkem gut verlöthetem Zinkblech (No. 14) innen auszufüttern und erhält zum Schutze gegen das Einfrieren doppelte Wandungen, deren Zwischenraum mit einem schlechten Wärmeleiter ausgefüllt wird. Auch kommt das Reservoir auf einen mit Zinkblech ausgeschlagenen Untersatz mit niedrigem Rande zu stehen, um etwaige Undichtigkeiten für das Haus unschädlich zu machen. Eiserne Reservoirs sind mit 2 bis 3 mm starken Wandungen in eckiger Form mit Verankerung der gegenüberliegenden Wandungen herzustellen. Die Zuleitung zum Reservoir wird mit einem Schwimmbahne in Verbindung gebracht, welcher selbstthätig den Abschluss bewirkt. Ebenso ist am Reservoir

ein Ueberlaufsrohr anzubringen, welches nach dem nächsten Regenrohre führt, am besten aber so zu leiten ist, dass der Arbeiter, welcher das Auspumpen des Wassers besorgt, von der Füllung des Reservoirs Kenntniss erhält.

Die Abzweigungen vom Reservoir sind im Dachgeschosse horizontal zu führen, aber möglichst gegen Frost durch Umwicklung etc. zu schützen.

Die Abflussröhren sind von Blei oder Gusseisen, für Küchen nicht unter 50 mm, für Closets nicht unter 65 mm weit, mit möglichst starkem Gefälle nach unten zu führen. Gekrümmte Rohrstücke sind leicht zugänglich anzubringen und mit Verschraubung zum Reinigen zu versehen. An jedem Küchen-, Wasch- und Badeausguss ist ein Wasserverschluss mit Verschlusschraube anzubringen.

Hiermit möge die Reihe der besonderen Bedingungen abgeschlossen sein. Dieselben wird Jeder nach seinen eigenen Erfahrungen vervollständigen oder auch berichtigen. Für die hier nicht berücksichtigten Ausführungen werden die in den Vertragsabschluss aufzunehmenden Bestimmungen sich aus den besonderen Eigenschaften und Bedürfnissen der Anlage unschwer ergeben.

Siebenter Abschnitt.

Muster zu einem Kostenanschlage.

Kosten-Anschlag über Erbauung eines Landhauses.

Erläuterungs-Bericht.

Veranlassung zur Aufstellung des Bauprojectes.

Ein in guten Vermögensverhältnissen sich befindender Privatmann beabsichtigt, auf seinem in der Nähe einer grösseren Stadt befindlichen Gartengrundstücke ein Landhaus zu erbauen.

Bauprogramm.

Das Etablissement soll aus einem Wohnhause, einem Stallgebäude und einer Gärtnerwohnung bestehen. Der nachstehende Kostenanschlag bezieht sich indessen bloß auf das Wohngebäude. — Dasselbe soll für die Bedürfnisse einer Familie eingerichtet sein und enthält:

a) im Erdgeschosse

1. ein Arbeitszimmer für den Herrn nebst Vorzimmer,
2. ein Zimmer der Frau nebst Boudoir,
3. ein Familienwohnzimmer,
4. ein Musikzimmer,
5. ein Speisezimmer nebst Anrichterraum,
6. ein Dienerzimmer.

b) im Obergeschosse

7. ein gemeinschaftliches Schlafzimmer nebst Garderobe, Ankleidezimmer und Badestube,
8. ein Kinderzimmer,
9. Zimmer für Gouvernante oder Hauslehrer,
10. mehrere Fremdenwohnzimmer,
11. Wohnzimmer für Dienstpersonal.

c) im Kellergeschoss

12. eine Kochküche mit Nebenräumen,
13. eine Waschküche,
14. Aufbewahrungsräume verschiedener Art,
15. Raum für die Centralheizung.

Beschaffenheit der Baustelle.

Das zu bebauende Grundstück grenzt an die vorbeiführende Landstrasse und erstreckt sich zu bedeutender Tiefe sanft ansteigend. — Das Landhaus wird in einiger Entfernung von der Strasse errichtet, so dass vor demselben, seitwärts von den Nebengebäuden begrenzt, ein freier Gartenplatz sich befindet. Hinter dem Landhause, dessen nördliche Eingangsseite der Strasse zugekehrt ist, dehnen sich grössere parkartige Gartenanlagen aus.

Das Grundstück wird nach der Strasse hin durch Kanalisation entwässert; in das Gebäude ist Wasserleitung und Gasleitung eingeführt.

Beschaffenheit des Baugrundes.

Der Baugrund besteht in Tiefe von 1 bis 1,5 m aus durchaus tragfähigem lehmhaltigem Kies und erfordert keinerlei künstliche Befestigung behufs der Fundamentirung, wie dies durch Aufgrabung an mehreren Stellen ermittelt wurde. — Der höchste Grundwasserstand ist zu 3,5 m unter dem Terrain ermittelt, so dass keinerlei Vorkehrungen zur Abhaltung des Grundwassers von den Kellerräumen erforderlich werden.

Bauproject.

Der Eingang an der Nordseite des Gebäudes führt zunächst in einen Vorflur, welcher durch ein Fenster über der Hausthür Licht erhält. Ueber mehrere Stufen gelangt man auf die Höhe des Erdgeschosses und zu 3 Thüren. Durch die Thür rechts tritt man in das Vorzimmer und das Arbeitszimmer des Herrn an der Nordwestecke des Gebäudes; die Thür links führt in den Treppenflur, in welchem eine eiserne Treppe nach dem Obergeschosse, eine Steintreppe nach dem Kellergeschosse angelegt ist. — Die dritte Thür stellt die Verbindung mit dem Mittelvestibül her, welches durch das Dach Licht erhält und zu den übrigen Räumen führt, und zwar westlich zu dem Familienwohnzimmer, südlich zu dem Empfangszimmer, östlich zum Speisezimmer. — In der Südwestecke ist das Wohnzimmer nebst Boudoir der Frau angeordnet, verbunden mit einer nach dem Obergeschosse, bequem zum Schlafzimmer führenden eisernen Treppe. An der Südostecke liegt das Musikzimmer, an der Nordostecke ein Dienerzimmer nebst Anrichteraum.

Im Obergeschosse sind die Zimmer um einen Mittelcorridor gereiht, welcher um den Oberlichtraum ringsum geht und von diesem aus Licht erhält.

Im Kellergeschoss liegt die Küche unter dem Speisezimmer, daneben die Waschküche. Im Mittelraume ist der Kessel für eine Dampfheizung angebracht; die übrigen Kellerräume dienen zur Aufnahme von Brennmaterial, Vorräthen etc.

Die Geschosshöhen betragen einschliesslich der darüber befindlichen Decken:

für das Kellergeschoss 3,50 m,

für das Erdgeschoss 4,60 m,

für das Obergeschoss 4,50 m.

Der Fussboden des Kellergeschosses liegt 1,8 m unter dem Terrain.

Bauart.

Für die Aussenarchitektur sind antikisirende Formen gewählt, die Gliederungen sämmtlich in Werkstein ausgeführt, die Flächen mit sauber bearbeiteten Ziegeln verblendet.

Die Mauern der Fundamente und des Kellergeschosses werden aus lagerhaften Bruchsteinen, die Mauern des Erdgeschosses und der oberen Geschosse aus Ziegeln hergestellt. Die Mauerstärke beträgt im Kellergeschoss 64 cm, im Erdgeschoss 51 cm, im Obergeschoss 38 cm für die Aussenwände. Die Innenwände sind 38 bis 25 cm stark.

Zum Schutze gegen das Aufsteigen der Erdfeuchtigkeit wird eine Isolirschiicht von Asphalt in Höhe der Kellerfenster horizontal durch die Aussenmauern gelegt. Für die Innenmauern ist dieselbe Isolirung dicht über der Kellersohle anzuordnen. Zum Schutze gegen seitliches Eindringen von Feuchtigkeit in das Mauerwerk des Kellergeschosses erscheinen Vorkerhungen nicht erforderlich. Sollte der Erdboden sich bei der Ausführung indessen unerwartet feucht zeigen, so sind Isolirschiichten an den Aussenflächen anzubringen.

Die Decken werden im Keller und im Eingangsflur gewölbt. Die Balkendecken werden theilweise mit Holztäfelungen versehen, sonst erhalten sie Rohrputz mit mehr oder weniger reichen Stuckverzierungen.

Die Fussböden werden im Keller theils mit Steinplattenbelag, theils mit Cementestrich versehen. Im Erdgeschoss erhalten die Vestibüle und die Terrassen Mosaikthonfliesen nach Mettlacher Art, die Zimmer Stabfussböden oder Parkettdielungen von Eichenholz. Im Obergeschosse werden gespundete Dielungen von Kiefernholz in Anwendung gebracht. Sämmtliche Dielungen werden entweder gebohnt oder erhalten Oelfarbenanstrich.

Die Kellertreppen und die Stufen im Eingangsflur werden aus härtestem Stein hergestellt (Granit oder Kalkstein). Die Treppe nach dem Obergeschosse besteht aus einem guss- und schmiedeeisernen Gerüste mit Stufenbelag von starken Marmorplatten. Die Wendeltreppe am Boudoir wird ebenfalls aus Eisen construirt mit Stufenbelag von Eichenholz. — Nach dem Bodenraume führt eine hölzerne Treppe.

Das Dach besteht aus steileren Seiten, welche mit Schiefer eingedeckt werden, und einem oberen flachen Theile, welcher Holzcementdeckung erhält. — Aus letzterer erhebt sich das Glasdach, welches dem mittleren Raume Tageslicht zuführt.

Die Fenster werden in allen Wohnräumen als Doppelfenster hergestellt, die äusseren von Eichenholz, die inneren von Kiefernholz. Die Fenster der Ost-, Süd- und Westseite erhalten ausserdem Holzjalousien. Die Thüren werden im Inneren von Tannenholz hergestellt,

theils in Holzmaserung, theils in verschiedenen Farbentönen, mit Oelfarbe gemalt und lackirt oder gebohnt. Zu den Aussenthüren wird Eichenholz verwendet. Die Innenwände werden theils in Wachsfarben gemalt, theils tapeziert.

Zur Erwärmung der Wohnräume im Winter dient eine Dampfheizung, zu deren Speisung ein inexplodibler Röhrenkessel im Kellergeschoss aufgestellt wird.

Behufs Ventilation werden Abzugsröhren in genügender Zahl in den Wänden der einzelnen Zimmer angelegt, während frische Luft von Aussen den einzelnen Dampfheizungsöfen zugeführt wird.

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Länge m	Breite m	Fläche qm	Höhe m	Körperinhalt cbm
A. Vorberechnung.							
I. Umfang des Gebäudes.							
<i>a) Kellergeschoss.</i>							
		Nordseite $22,26 + 2(1,03 + 0,80 + 0,64) + 4 \cdot 0,64 =$	29,76				
		Ostseite $19,26 - 6,24 + 2 \cdot 0,20 + 5 \cdot 1,90 + 4 \cdot 0,64 =$	25,48				
		Südseite, Terrasse, $4 \cdot 3,14 \cdot 1,80 \cdot \frac{1}{4} - 4 \cdot 0,48 + 2 \cdot 1,74 + 2(5,50 + 2,25 + 0,64 + 1,20) =$	37,70				
		Westseite, ohne Terrasse $19,26 - 9,00 + 4 \cdot 0,64 + 2 \cdot 3,25 =$	19,32				
			112,26				
1.	112,26	lfd. Mtr. Umfang des Gebäudes im Kellergeschoss (mit Einschluss d. süd. Terrasse).					
		Westliche Terrasse $3,14 \cdot 3,05 + 2(1,39 + 0,70 + 0,50) + 4 \cdot 1,10 =$	19,16				
2.	19,16	lfd. Mtr. Umfang der westl. Terrasse.					
<i>b) Erdgeschoss.</i>							
		Nordseite $22,00 + 2(1,03 + 0,25 + 2 \cdot 0,38) =$	26,08				
		Ostseite $19,00 - 5,50 + 5 \cdot 1,90 + 2 \cdot 0,25 + 4 \cdot 0,38 =$	26,02				
		Südseite $22,00 + 2 \cdot 1,03 + 4 \cdot 0,38 =$	25,58				
		Westseite $19,00 + 2 \cdot 3,15 + 4 \cdot 0,38 =$	26,82				
			104,50				
3.	104,50	lfd. Mtr. Umfang des Gebäudes im Erdgeschoss.					

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Länge m	Breite m	Fläche qm	Höhe m	Körper- Inhalt cbm
		<i>c) Zweites Geschoss.</i>					
		Nordseite $22,00 + 2 \cdot 1,03$	24,06				
		Ostseite $19,00 + 2 \cdot 0,38$	19,76				
		Südseite $22,00 + 2 \cdot 1,03$	24,06				
		Westseite $19,00 + 2 \cdot 3,15$	25,30				
			93,18				
4.	93,18	lfd. Mtr. Umfang des Gebäudes im zweiten Geschoss.					
		<i>d) Dachgeschoss.</i>					
		Wie im zweiten Geschoss.					
4a.	93,18	lfd. Mtr. Umfang des Gebäudes im Dachgeschoss.					
		II. Grundfläche des Gebäudes.					
		<i>a) Grundbau.</i>					
		Gesamtkörper	22,46	19,46	437,07		
		Vorbauten an der Nordseite	10,76	1,03	11,08		
		do. $4,50 \cdot 0,80 - 2,50 \cdot 1,65$			1,98		
		do. 2.	2,76	0,64	3,54		
		do. Ostseite 2.	4,50	0,64	5,76		
		do. " $\frac{5}{2}$	1,98	3,05	15,10		
		do. Südseite	7,46	1,03	7,68		
		do. " 2.	2,76	0,64	3,53		
		do. Westseite	9,20	3,25	29,90		
		do. " 2.	2,76	0,64	3,53		
					519,17		
5.	519,17	qm Grundfläche des Grundbaues.					
		Terrassenmauern					
		Südseite 2.	1,50	0,90	2,70		
		do.	17,62	0,90	15,86		
		do. 4.	0,80	0,32	1,02		
		do.					
		$2 \left[3,14 \cdot (1,90^2 - 1,10^2) \cdot \frac{3}{4} \right] =$			11,30		
		Südseite 2.	2,25	1,00	4,50		
		do.	5,30	0,60	3,18		
		do. 2.	1,15	0,60	1,38		
		Westseite					
		$\frac{3,14}{2} \cdot (3,15^2 - 2,25^2) =$			7,62		
		do. 2.	3,30	0,90	5,94		
		do. 2.	2,02	0,90	3,64		
		do. 2.	2,02	0,50	2,02		
					59,16		
6.	59,16	qm Grundfläche der Terrassenmauern im Grundbau . .					

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Länge	Breite	Fläche	Höhe	Körperinhalt cbm
			m	m	qm	m	
<i>b. Kellergeschoss.</i>							
		Gesamtkörper	22,26	19,26	428,73		
		Vorbauten an der Nordseite	10,56	1,03	10,88		
		do. 2.	2,56	0,64	3,28		
		do. Ostseite 2.	4,26	0,64	5,45		
		do. " 5	6,24	0,20	1,25		
		do. " 2	1,90	2,95	14,01		
		do. Südseite 2.	2,56	0,51	2,61		
		do. " 2.	7,26	1,03	7,48		
		do. Westseite 2.	2,56	0,64	3,28		
		do. " 2.	9,00	3,25	29,25		
					506,22		
7.	506,22	qm Grundfläche des Keller- geschosses.					
		Thürvorbau an der Nordseite					
		2.	0,80	0,80	1,28		
			2,70	0,16	0,43		
					1,71		
8.	1,71	qm Thürvorbau. Nordseite.					
		Terrassenmauern an der Südseite.					
		2.	1,70	0,70	2,38		
		2.	2,25	0,64	2,88		
			17,82	0,70	12,47		
		$2 \cdot 3,14 (1,80^2 - 1,20^2) \cdot \frac{3}{4} =$			8,48		
					26,21		
9.	26,21	qm Terrassenmauern an der Südseite.					
		Terrassenmauern an der Westseite.					
		2.	3,32	0,70	4,65		
		2.	1,39	0,70	1,95		
		2.	1,39	0,50	1,39		
		$\frac{3,14}{2} \cdot (3,05^2 - 2,35^2) =$. . .			5,94		
					13,93		
10.	13,93	qm Grundfläche der westl. Terrassenmauern.					
		Eingeschlossene Funda- mente an der Westseite.					
		Untermuerung des Wasser- bassins. $3,14(1,50^2 - 1,10^2) =$			3,27		
		Mittelpfosten daselbst . . .	0,80	0,80	0,64		
		Treppenfundamente . . . 2.	1,25	0,45	1,13		
					5,04		
11.	5,04	qm eingeschlossene Funda- mente an der Westseite.					

Nr.	Stückzahl	Gegenstand des Berechnung.	Länge m	Breite m	Fläche qm	Höhe m	Körper- Inhalt cbm
<i>c) Erdgeschoss.</i>							
		Hauptkörper des Gebäudes .	22,00	19,00	418,00		
		Vorbauten an der Nordseite .	10,30	1,03	10,61		
		do. Ostseite .	5,50	0,40	2,20		
		do. " $\frac{5}{2}$.	1,90	2,95	14,02		
		do. Südseite .	7,00	1,03	7,21		
		do. Westseite	8,74	3,15	27,53		
					479,57		
12.	479,57	qm Grundfläche des Erdgeschosses.					
		Bemerkung. Die übrigen Vorbauten erhalten nicht die volle Geschosshöhe, sind daher hier besonders aufgeführt:					
		Fenster-Vorbauten . . . 6 .	2,30	0,64	8,83		
		do. Ostseite 2 .	4,00	0,64	5,12		
					13,95		
13.	13,95	qm Fenstervorbauten					
		4,00 . 0,25 . 1,00 =					
14.	1,00	qm Thürvorbau (Nordseite)					
		5,75 . 0,51 . 2,93 =					
15.	8,58	qm Säulenvorbau (Südseite)					
<i>d) Zweites Geschoss.</i>							
		Hauptkörper des Gebäudes .	22,00	19,00	418,00		
		Vorbau an der Nordseite . .	10,30	1,03	10,61		
		do. Südseite . . .	7,00	1,03	7,21		
		do. Westseite . . .	8,74	3,15	27,53		
					463,35		
		Abzug an der Ostseite . .	5,98	0,38	2,27		
		bleiben			461,08		
16.	461,08	qm Grundfläche des zweiten Geschosses.					
		5 . 1,80 + 2 . 0,75 =	10,50	0,38	3,99		
17.	3,99	qm Brüstungsmauer am Ausbau der Ostseite.					
		Grundfläche der Fachwerkswände im zweiten Geschoss.					
		Am Flurgange Nr. 58 = 2.2,00	4,00				
		3.5,98	17,94				
		An Nr. 67	3,40				
		An Nr. 68	2,82				
		Zwischen Nr. 60 und 62 . . .	5,24				
		Zwischen Nr. 61 und 62 . . .	3,74				
			37,14				

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Länge m	Breite m	Fläche qm	Höhe m	Körperinhalt cbm
		Uebertrag	37,14				
		Zwischen Nr. 54 und 55 . . .	5,75				
		Zwischen Nr. 55 und 56 . . .	2,62				
17a	5,92	qm Grundfläche der Fachwerkswände im 2. Geschoss.	45,51	0,13	5,92		
		<i>e) Dachgeschoss.</i>					
18.	461,08	qm Grundfläche des Dachgeschosses (wie zweites Geschoss Nr. 16).					
		III. Flächeninhalt der einzelnen Räume.					
		<i>a) Grundbau.</i>					
	Raum-Nr.	1. $5,29 \cdot 6,79 + 1,40 \cdot 0,64 - (4 \cdot 0,40 \cdot 0,60 + 2 \cdot 0,70 \cdot 0,60) =$			35,02		
		2. $5,98 \cdot 7,03 - (2 \cdot 0,60 \cdot 0,70 + 0,50 \cdot 0,60 + \frac{0,40 \cdot 0,40}{2}) =$			40,82		
		3. $5,29 \cdot 6,79 + 1,40 \cdot 0,64 - [4 \cdot 0,40 \cdot 0,60 + 2 \cdot 0,60 \cdot 0,70 + \frac{0,40 \cdot 0,40}{2}] =$			34,94		
		4. $4,24 \cdot 5,78 + 4,04 \cdot 1,45 + \frac{5}{2} \cdot 1,38 \cdot 2,13 - (2 \cdot 0,40 \cdot 0,60 + 0,60 + 0,70 + 1,45 \cdot 0,70) =$			35,80		
		5. $2,10 \cdot 5,78 - \frac{2 \cdot 0,40 \cdot 0,40}{2} =$			11,98		
		6. $4,76 \cdot 4,76 - \frac{4 \cdot 1,10 \cdot 1,10}{2} =$			20,24		
		7. $6,79 \cdot 5,78 - (\frac{2 \cdot 0,40 \cdot 0,40}{2} + 4 \cdot 0,60 \cdot 0,40 + 2 \cdot 0,60 \cdot 0,70) =$			37,29		
		8. $5,54 \cdot 2,30 + 4,34 \cdot 1,35 + \frac{3,14 \cdot 1,15^2}{2} \cdot 2 =$			22,75		
		9.	3,70	2,35	8,70		
		10.	3,70	2,35	8,70		
		11.	4,06	2,90	11,77		
		12.	1,81	0,86	1,56		
		13.	2,62	2,84	7,44		
		14.	2,16	6,32	13,65		
		15.	2,62	6,32	16,56		
					<u>307,22</u>		

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Länge m	Breite m	Fläche qm	Höhe m	Körper- Inhalt cbm
		Raum- Nr.					
		Uebertrag			307,22		
19.	331,84	16. $5,01 \cdot 5,29 - [4 \cdot 0,40 \cdot 0,60 + \frac{0,40 \cdot 0,40}{2}] + 2 \cdot 0,60 \cdot 0,70 =$			24,62		
		qm Grundfläche der Räume des Grundbaues.			331,84		
		<i>b) Kellergeschoss.</i>					
		17. $2,24 + 1,84 + 2,15 =$	6,23	5,49	34,20		
		18. $2 \cdot 7,03 \cdot 2,80 - \frac{2 \cdot 0,50 \cdot 0,50}{2} =$			39,12		
		19. $(2,24 + 1,84 + 2,15) \cdot 5,49 - \frac{0,50 \cdot 0,50}{2} =$			34,08		
		20. $2 \cdot 2,03 \cdot 5,98 + \frac{5}{2} \cdot 1,43 \cdot 2,23 =$			32,25		
		21. $2,30 \cdot 5,98 - \frac{2 \cdot 0,50 \cdot 0,50}{2} =$			13,50		
		22. $4,96 \cdot 4,96 - \frac{4}{2} \cdot 1,20 \cdot 1,20 =$			21,72		
		23. $(2,07 + 2 \cdot 2,08) \cdot 5,98 - \frac{2}{2} \cdot 0,50 \cdot 0,50 =$			37,06		
		24. $5,54 \cdot 2,50 + 3,14 \cdot 1,25^2 + 4,54 \cdot 1,15 =$			23,97		
		25. u. 26. $2 \cdot 2,55 =$	5,10	3,90	19,89		
		27.	4,26	3,10	13,21		
		28.	1,06	2,01	2,13		
		29.	2,82	3,04	8,57		
		30. $2 \cdot 1,66 + 1,67 =$	4,99	2,36	11,78		
		31.	6,52	2,82	18,39		
		32. $1,43 + 1,64 + 1,66 =$	4,73	5,21	24,64		
					334,51		
20.	334,51	qm Grundfläche der Räume des Kellergeschosses.					
		<i>c) Erdgeschoss.</i>					
		33. $5,62 \cdot 7,12 - 2 \cdot 1,78 \cdot 1,78 + \frac{2 \cdot 1,03 \cdot 1,03}{2} =$			34,73		
		34. u. 35. $2 \left(1,65 \cdot 1,65 - \frac{0,95 \cdot 0,95}{2} \right) =$			4,54		
		36.	7,03	5,98	42,04		
		37.	4,50	5,62	25,29		
		38.	3,90	2,50	9,75		
					116,35		

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Länge m	Breite m	Fläche qm	Höhe m	Körper- Inhalt cbm
		Uebertrag			116,35		
39.		1,60 . 2,23 - $\left(0,80^2 - \frac{3,14 \cdot 0,80^2}{4}\right) =$			4,07		
40.		$\frac{6,99 \cdot 5,98 + 1,30 \cdot 4,46 + 2,23 \cdot 1,48}{2} \cdot 5 =$			55,85		
41.		$5,22 \cdot 5,22 - \frac{4}{2} \cdot 1,27 \cdot 1,27 =$			24,02		
42.		$6,99 \cdot 5,98 =$			41,80		
43.		$2,70 \cdot 5,54 + \frac{3,14 \cdot 1,35^2}{2} \cdot 2$ $+ 6,10 \cdot 0,90 =$			26,16		
44. u. 45.		2 .	2,75	3,90	21,45		
46.			4,39	3,23	14,18		
47.			2,01	1,19	2,39		
48.			3,04	2,82	8,57		
49.			2,64	7,03	18,56		
50.			6,65	2,82	18,75		
51.		5,62 . 5,34 - $\left(0,80^2 - \frac{3,14 \cdot 0,80^2}{4}\right) =$			29,87		
		Hiervon ab die in den Räu- men, 36 . 40 und 42 ab- gerundeten Ecken = $6 \left(0,40^2 - \frac{3,14 \cdot 0,40^2}{4}\right) =$			0,21		
		bleiben			381,81		
21.	318,81	qm Grundfläche der Räume des Erdgeschosses.					
		<i>d) Zweites Geschoss.</i>					
52.		$5,75 \cdot 7,25 - \frac{1,50 \cdot 1,50}{2} =$			40,56		
53.			5,98	5,28	31,57		
54.		$4,50 \cdot 5,75 - \frac{1,50 \cdot 1,50}{2} =$			24,75		
55.			2,62	4,02	10,53		
56.		1,60 . 2,62 - $\left(0,80^2 - \frac{0,80^2 \cdot 3,14}{4}\right) =$			4,05		
57.			5,37	5,98	32,11		
58.		$9,48 \cdot 9,48 - (5,98 \cdot 5,98 - \frac{4 \cdot 0,80}{2} \cdot 0,80) - 2 \cdot \frac{1,50 \cdot 1,50}{2}$ $+ 1,60 \cdot 1,37 + 1,86 \cdot 4,39 =$			63,49		
					207,06		

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Länge m	Breite m	Fläche qm	Höhe m	Körperinhalt cbm
		Raum-Nr. Uebertrag			207,06		
	59.	$5,22 \cdot 5,22 - \frac{4}{2} \cdot 1,27 \cdot 1,27 =$			24,02		
	60.		5,24	2,11	11,06		
	61.		1,75	3,74	6,55		
	62.		3,74	3,36	12,57		
	63.	$2,70 \cdot 5,54 + 3,14$ $\cdot \frac{1,35 \cdot 1,35}{2} \cdot 2 =$			20,68		
	64.		5,75	4,03	23,17		
	65.		2,14	1,32	2,82		
	66.		2,82	3,55	10,01		
	67.		3,40	5,28	17,95		
	68.		2,82	5,28	14,89		
	69.	$5,75 \cdot 5,60$ $- \left(0,80^2 - \frac{0,80^2 \cdot 3,14}{4} \right) =$			32,06		
					382,84		
22.	382,84	qm Grundfläche der Räume des zweiten Geschosses.					
		<i>e) Dachgeschoss.</i>					
		Freier Innenraum	21,24	18,24	387,42		
		Vorbau an der Nordseite . . .	9,44	1,03	9,72		
		do. Südseite	8,24	1,03	8,49		
		do. Westseite 2,70					
		$\cdot 5,54 + 2 \cdot \frac{3,14 \cdot 1,35^2}{2} =$			20,68		
					426,31		
		Ab an Ost- und Westseite					
		$5,98 \cdot 0,38 + 7,20 \cdot 0,51 =$			5,94		
		Bleiben			420,37		
23.	420,37	qm Grundfläche der Räume des Dachgeschosses.					
		<i>f) Lichteinfall im Dachgeschoss.</i>					
		$5,98 \cdot 5,98 - 4 \cdot \frac{1,42 \cdot 1,42}{2} +$					
		$\frac{4 \cdot 0,64}{2} \cdot 0,64 =$			32,56		
24.	32,56	qm Lichteinfall im Dachgeschoss, mit Mauerumschliessung.					

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Länge m	Breite m	Fläche qm	Höhe m	Körper- Inhalt cbm
IV. Umfang der einzelnen Räume.							
<i>a) Kellergeschoss.</i>							
	Raum-Nr.						
	17.	$6.5,49 + 2(6,99 - 2.0,38) + 2.0,64 =$			46,68		
	18.	$4.7,03 + 2(5,98 - 0,38) =$			39,32		
	19.	$6.5,49 + 2(6,99 - 2.0,38) + 2.0,64 =$			46,68		
	20.	$4(5,98 + 2,03) + 5.1,43 + 4,70 =$			43,89		
	21.	$2(5,98 + 2,30) =$			16,56		
	22.	$4(2,56 + 1,70) =$			17,04		
	23.	$6.5,98 + 2(6,99 - 2.0,38) =$			48,34		
	24.	Fällt aus. (Wird ausgefüllt.)					
	25.	$2(3,90 + 2,55) =$			12,90		
	26.	$2(3,90 + 2,55) =$			12,90		
	27.	$2(4,26 + 3,10) =$			14,72		
	28.	$2(2,01 + 1,06) =$			6,14		
	29.	$2(2,82 + 3,04) =$			11,72		
	30.	$6.3,14 + 2.7,03 =$			32,90		
	31.	$2(2,82 + 6,52) =$			18,68		
	32.	$6.5,21 + 2(5,49 - 2.0,38) =$			40,72		
					409,19		
25.	409,19	lfd. Mtr. Umfang der Räume des Kellergeschosses.					
<i>b) Erdgeschoss.</i>							
	33.	$5,62 + 2(5,34 + 0,75 + 1,50 + 0,72) + 2,06 =$			24,30		
	34. u. 35.	$[2(1,65 + 0,70) + 1,40] \cdot 2 =$			12,20		
	36.	$2(5,98 + 7,03) =$			26,02		
	37.	$2(4,50 + 5,62) =$			20,24		
	38.	$2(2,50 + 3,90) =$			12,80		
	39.	$2(1,60 + 2,63) =$			8,46		
	40.	$2.6,99 + 5,98 + 2(0,70 + 1,30 + 3.0,13) + 5.1,48 =$			32,14		
	41.	$4(2,68 + 1,85) =$			18,12		
	42.	$2(6,99 + 5,98) =$			25,94		
	43.	Wird bei der Ausfugung berechnet.					
	44. u. 45.	$2(3,90 + 2,75) \cdot 2 =$			26,60		
	46.	$2(4,39 + 3,23) =$			15,24		
	47.	$2(2,01 + 1,19) =$			6,40		
	48.	$2(2,82 + 3,04) =$			11,72		
	49.	$2(7,03 + 3,40) =$			20,86		
	50.	$2(6,65 + 2,82) =$			18,94		
	51.	$2(5,62 + 5,34) =$			21,92		
					301,90		

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Länge	Breite	Fläche	Höhe	Körper-
			m	m	qm	m	cbm
26.	301,90	lfd. Mtr. Umfang der Räume des Erdgeschosses.					
		<i>c) Zweites Geschoss.</i>					
		52. 5,75 + 7,25 + 5,75 + 4,25 + 2,05 =	25,05				
		53. 2 (5,98 + 5,28) =	22,52				
		54. 5,75 + 4,50 + 4,25 + 2,05 + 2,97 =	19,52				
		55. 2 (2,62 + 4,02) =	13,28				
		56. 2 (2,62 + 1,60) =	8,44				
		57. 2 (5,98 + 5,37) =	22,70				
		58. 2 (6,70 + 2,05) + 8,08 + 6,47 + 1,86 + 4,39 + 3,23 + 1,60 - 2,82 + (4,38 + 1,20) . 4 =	62,63				
		59. 4 (2,68 + 1,85) =	18,12				
		60. 2 (5,24 + 2,11) =	14,70				
		61. 2 (1,75 + 3,74) =	10,98				
		62. 2 (3,74 + 3,26) =	14,20				
		63. Fällt aus.					
		64. 2 (5,74 + 4,03) =	19,54				
		65. 2 (2,14 + 1,32) =	6,92				
		66. 2,82 + 2 . 3,55 =	9,92				
		67. 2 (3,40 + 5,28) =	17,36				
		68. 2 (2,82 + 5,28) =	16,20				
		69. 2 (5,75 + 5,60) =	22,70				
			324,78				
27.	324,78	lfd. Mtr. Umfang der Räume des zweiten Geschosses.					
		<i>d) Dachgeschoss.</i>					
		Aussenwände.					
		Nord- und Südseite 2 . 21,24 .	42,48				
		Vorbauten daselbst 4 . 1,03 .	4,12				
		Ostseite	18,24				
		Einsprung daselbst 2 . 0,38 .	0,76				
		Vorbau Westseite 2 . 4,75 + 6,74 + 2 . 0,90 =	18,04				
			83,64				
28.	83,64	lfd. Mtr. innerer Umfang der Aussenwände im Dachgeschoss.					
		Aeusserer Umfang der Abschlussmauern des Lichteinfalles.					
		4 . 3,10 + 8 (0,53 + 0,64) =	21,76				
29.	21,76	lfd. Mtr. äusserer Umfang der Mauern des Lichteinfalles.					

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Länge m	Breite m	Fläche qm	Höhe m	Körper- Inhalt cbm
V. Oeffnungen im Mauerwerk.							
<i>a) Kellergeschoss.</i>							
1. Gurtbogen.							
	Raum-Nr.						
	17.	2. 4,73	9,46	0,38	3,59	2,50	8,98
	18.	3. 1,75	5,25	0,38	2,00	2,50	5,00
	19.	4. 2,11	8,44	0,38	3,21	2,50	8,03
	20.		5,22	0,38	1,98	2,50	4,95
	20.		4,24	1,35	5,72	2,30	13,16
	23.	4. 2,35	9,40	0,38	3,57	2,50	8,92
	29		1,10	0,38	0,42	2,80	1,18
	30.	4. 2,36	9,44	0,51	4,81	1,80	8,66
	30.	6. 1,66	9,96	0,38	3,78	1,80	6,80
	32.	4. 1,97	7,88	0,38	3,00	2,50	7,50
					32,08		73,18
30.	73,18	cbm Gurtbogenöffnungen im Kellergeschoss.					
2. Thüren.							
	18.	2. 1,00	2,00	0,51	1,02		
	20.		1,00	0,25	0,25		
	21.	3. 1,00	3,00	0,51	1,53		
	23.	2. 1,00	2,00	0,51	1,02		
	25.	2. 1,00	2,00	0,38	0,76		
	28. u. 29.	2. 0,70	1,40	0,38	0,53		
	30.	2. 1,00	2,00	0,38	0,76		
	31.		1,00	0,51	0,51		
					6,38	2,15	13,72
		Hierzu die Haupteingangstür	2,60	0,64	1,66	1,40	2,32
							16,04
31.	16,04	cbm Thüröffnungen im Kellergeschoss.					
3. Fenster.							
	Ostseite	9. 0,80	7,20	0,25	1,80	0,60	1,08
		+ 9. 1,00	9,00	0,25	2,25	1,30	2,92
		+ 5. 1,00	5,00	0,22	1,10	2,60	2,86
		+ 4. 1,20	4,80	0,77	3,70	2,60	9,62
	Nordseite	8. 0,50	4,00	0,25	1,00	0,60	0,60
		+ 4. 1,50	6,00	0,25	1,50	1,30	1,95
		+ 2. 1,50	3,00	0,13	0,39	1,40	0,55
		+ 2. 1,50	3,00	0,77	2,31	2,60	6,00
	Westseite	4. 0,50	2,00	0,25	0,50	0,60	0,30
		+ 2. 1,50	3,00	0,25	0,75	1,30	0,98
		+ 2. 1,50	3,00	0,77	2,31	2,60	6,01
					17,61		32,87
32.	32,87	cbm Fensteröffnungen und Fensternischen im Kellergeschoss.					

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Länge m	Breite m	Fläche qm	Höhe m	Körperinhalt cbm
		<i>b. Erdgeschoss.</i>					
		Gurtbogen, Thüren und Fenster.					
		41. Nischen = $4 \cdot \frac{3,14}{2} \cdot 0,62 \cdot 0,62 =$					
		0,62 =			2,41	2,20	5,30
		48. Treppe	1,30	0,38	0,49	3,80	1,86
		49. Bogennischen 6 $\cdot 1,96 =$	11,76	0,38	4,47	3,00	13,41
		34. Thür nach der Terrasse .	0,90	0,51	0,46	2,20	1,01
		49. Hausthür	2,60	0,64	1,66	2,90	4,81
		49. Eingangsthür zum Oberlichtraum	1,90	0,38	0,72	3,10	2,23
		49. 2 Seitenthüren 2 $\cdot 1,40 \cdot$	2,80	0,25	0,70	2,60	1,82
		46. 2 $\cdot 1,00 \cdot$	2,00	0,38	0,76	2,25	1,71
		44.	1,00	0,25	0,25	2,25	0,56
		45.	1,00	0,13	0,13	2,25	0,29
		41. 3 $\cdot 1,40 \cdot$	4,20	0,38	1,60	2,60	4,16
		40. 2 $\cdot 1,40 \cdot$	2,80	0,38	1,06	2,60	2,76
		42. 2 $\cdot 1,40 \cdot$	2,80	0,38	1,06	2,60	2,76
		43.	1,40	0,61	0,85	2,25	1,91
		33. 2 $\cdot 1,00 \cdot$	2,00	0,13	0,26	2,60	0,68
		36. 3 $\cdot 1,40 \cdot$	4,20	0,38	1,60	2,60	4,16
		36.	1,40	0,51	0,71	3,50	2,49
		38.	1,40	0,13	0,18	2,60	0,47
		39.	1,00	0,13	0,13	2,25	0,29
		51.	1,40	0,38	0,53	2,60	1,38
		Fenster.					
		Nordseite 2 $\cdot 1,20 \cdot$	2,40	0,38	0,91	2,60	2,37
		+ 2 $\cdot 1,40 \cdot$	2,80	0,13	0,36	3,40	1,22
		Nord-, West- und Südseite 6 $\cdot 1,40 \cdot$	8,40	0,38	3,19	2,60	8,29
		+ 6 $\cdot 1,66 \cdot$	9,96	0,77	7,67	3,40	26,08
		Ostseite 4 $\cdot 1,30 \cdot$	5,20	0,38	1,98	2,60	5,15
		+ 4 $\cdot 1,56 \cdot$	6,24	0,77	4,80	3,40	16,32
		+ 5 $\cdot 1,20 \cdot$	6,00	0,33	2,28	2,60	5,93
		+ 5 $\cdot 1,50 \cdot$	7,50	0,34	2,55	3,40	8,67
		Südseite 2 $\cdot 1,10 \cdot$	2,20	0,38	0,84	2,60	2,18
		+ 2 $\cdot 1,40 \cdot$	2,80	0,13	0,36	3,40	1,22
		Westseite 2 $\cdot 0,90 \cdot$	1,80	0,38	0,68	2,60	1,77
		+ 2 $\cdot 1,20 \cdot$	2,40	0,23	0,55	3,40	1,87
							135,13
33.	135,13	cbm Oeffnungen im Mauerwerk des Erdgeschosses.					
		<i>c) Zweites Geschoss.</i>					
		Bogenöffnungen an der Westseite	6,10	0,90	5,49	2,70	14,82
		Desgleichen	5,10	0,90	4,59	0,90	4,13

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Länge m	Breite m	Fläche qm	Höhe m	Körper- Inhalt cbm
		Uebertrag					18,95
		Thüren.					
		In 1 $\frac{1}{2}$ Stein starken Wänden 6.1,00	6,00	0,38	2,28		
		Desgl. in 1 Stein starken Wänden 3.1,00	3,00	0,25	0,75		
		Desgl. in $\frac{1}{2}$ Stein starken Wänden 12.1,00	12,00	0,13	1,56		
					4,59	2,20	10,10
		Fenster.					
		Nordseite 2.1,10 + 1,50	3,70				
		An allen Seiten 8.1,20	9,60				
		Ostseite 2.0,75 + 1,30	2,80				
		Südseite 2.0,70 + 1,15	2,55				
		Westseite 2.0,70 + 1,15	2,55				
			21,20	0,38	8,06	2,25	18,13
		Innere Fenster 8.1,00	8,00	0,38	3,04	2,00	6,08
							53,26
34.	53,26	cbm Maueröffnungen im zweiten Geschoss.					
		<i>d) Dachgeschoss.</i>					
		Innere Fenster 4.1,00	4,00	0,38	1,52	1,70	2,58
		Aeussere Fenster 6.0,85	5,10	0,38	1,94	1,20	2,33
		Desgl. Nord- und Südseite 2.2(0,50 + 0,40)	3,60	0,38	1,37	1,20	1,64
		Ostseite 2.0,50	1,00	0,38	0,38	1,00	0,38
		Westseite	0,70	0,38	0,27	1,30	0,35
							7,28
35.	7,28	cbm Maueröffnungen im Dachgeschoss.					
		B. Inhalts-Berechnung.					
		<i>a) Erdarbeiten.</i>					
		Erdaushub bis zur Kellersohle: Grundfläche nach Vorberechnung Nr. 5			519,17	1,80	934,51
		Hierzu für Böschungen annähernd.					
		Umfang nach Vorberechnung Nr. 1	112,26	0,50	56,13	1,80	101,03
		Erdaushub der Fundamente: Grundfläche nach Vorberechnung Nr. 5			519,17		
		Hiervon ab die Grundfläche der einzelnen Räume nach Vorberechnung Nr. 19			331,84		
					187,33	0,50	93,67
							1129,21

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Länge m	Breite m	Fläche qm	Höhe m	Körper- Inhalt cbm
		Uebertrag					1129,21
		Erdaushub der Fundamente der Terrassenmauern: Nach Vorberechnung Nr. 6 .			59,16	1,00	59,16
36.	1188,37	cbm Erdaushub. Summa					1188,37
		<i>b) Bruchsteinmauerwerk des Grundbaues.</i>					
		Siehe vorstehend den berech- neten Erdaushub der Funda- mente 93,67 + 59,16 = 152,83					
37.	152,83	cbm Bruchsteinmauerwerk des Grundbaues.					
		<i>c) Mauerwerk des Keller- geschosses.</i>					
		Grundfläche des Kellerge- schosses nach Nr. 7 der Vorberechnung			506,22		
		Davon ab die Grundfläche der einzelnen Räume nach Vor- berechnung Nr. 20			334,51		
		Bleiben			171,71	3,50	600,99
		Hierzu kommen:					
		Thürvorbau an der Nordseite nach Vorberechnung Nr. 8			1,71	1,80	3,08
		Terrassenmauern an der Süd- seite n. Vorberechnung Nr. 9			26,21	1,80	47,18
		Desgleichen an der Westseite nach Vorberechnung Nr. 10			13,93	1,10	15,32
		Untermuerung des Wasser- bassins etc. auf der west- lichen Terrasse. Nach Vor- berechnung Nr. 11			5,04	1,50	7,56
		Summe					674,13
		Alle Kellermauern unter $\frac{1}{2}$ m Dicke werden von Ziegel- steinen hergestellt; es sind dies folgende:					
		Gurtbogen in Raum Nr. 17					
		2. 5,49	10,98				
		Desgl. in Nr. 18	7,03				
		„ in Nr. 19 2. 5,49	10,98				
		„ in Nr. 20	5,98				
		„ in Nr. 23 2. 5,98	11,96				
		„ in Nr. 32 2. 5,21	10,42				
			57,35				

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Länge m	Breite m	Fläche qm	Höhe m	Körper- Inhalt cbm
		Uebertrag	57,35				
		Wand zwischen 25 und 26 =	3,90				
		" " 25/26 u. 27 =	5,48				
		" " 27 u. 28/29 =	4,26				
		Wände und Gurtbogen in Nr. 30 = 2.2.6,52	26,08				
			97,07	0,38	36,89		
		Wand zwischen Nr. 21 u. 22	5,98	0,25	1,50		
					38,39	3,50	134,37
38.	134,37	cbm Ziegelmauerwerk des Kellergeschosses. 674,13 — 134,37 = 539,76.					
39.	539,76	cbm Bruchsteinmauerwerk des Kellergeschosses.					
		<i>d) Mauerwerk des Erdgeschosses.</i>					
		Grundfläche des Erdgeschosses. Nach Vorberechnung Nr. 12			479,57		
		Davon ab die Grundflächen der einzelnen Räume nach Vor- berechnung Nr. 21			381,81		
		Bleiben			97,76	4,60	449,70
		Hierzu die Vorbauten:					
		Fenstervorbauten. Nach Vor- berechnung Nr. 13			13,95	4,10	57,20
		Thürvorbau Nordseite. Nach Vorberechnung Nr. 14			1,00	5,80	5,80
		Summe					512,70
40.	512,70	cbm Ziegelmauerwerk des Erd- geschosses.					
		<i>e) Mauerwerk des zweiten Geschosses.</i>					
		Grundfläche des zweiten Ge- schosses. Nach Vorberech- nung Nr. 16			461,08		
		Davon ab die Grundfläche der einzelnen Räume. Nach Vor- berechnung Nr. 22 = 382,84					
		Ferner die Fachwerks- wände nach Vorbe- rechnung Nr. 17a =	5,92				
		Zusammen ab			388,76		
		Bleiben			72,32	4,50	325,44
41.	325,44	cbm Ziegelmauerwerk des zweiten Geschosses.					

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Länge	Breite	Fläche	Höhe	Körperinhalt cbm
			m	m	qm	m	
43	473,98	cbm Bruchsteinmauerwerk des Kellergeschosses für die Material-Berechnung. Ziegelmauerwerk des Kellergeschosses für die Material-Berechnung. Nach der Inhaltsberechnung Nr. 38 beträgt das Ziegelmauerwerk des Kellergeschosses = Davon ab: Gurtbogen nach vorstehender Berechnung Nr. 30 u. 43 = 73,17 — (13,16 + 8,66) = 51,35 Thüren, nach Nr. 31 und 43 13,72 — 8,77 = . . . 4,95 Zusammen Bleiben					134,37
44.	78,07	cbm Ziegelmauerwerk des Kellergeschosses für die Material-Berechnung. Ziegelmauerwerk des Erdgeschosses für die Material-Berechnung. Nach der Inhaltsberechnung Nr. 40 = Davon ab nach Vorberechnung Nr. 33 = Bleiben					512,70
							135,13
							377,57
45.	377,57	cbm Ziegelmauerwerk im Erdgeschoss für die Material-Berechnung. Ziegelmauerwerk des zweiten Geschosses für die Material-Berechnung. Nach Inhaltsberechn. Nr. 41 = Davon ab nach Vorberechnung Nr. 34 = Bleiben					325,44
							53,26
							272,18
46.	272,18	cbm Ziegelmauerwerk des zweiten Geschosses für die Material-Berechnung. Ziegelmauerwerk des Dachgeschosses für die Material-Berechnung. Nach Inhaltsberechnung Nr. 42 =					119,04

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Länge	Breite	Fläche	Höhe	Körperinhalt cbm
			m	m	qm	m	
		Uebertrag					119,04
		Davon ab nach Vorberechnung Nr. 35 =					7,28
		Bleiben					111,76
47.	111,76	cbm Ziegelmauerwerk des Dachgeschosses für die Ma- terial-Berechnung.					
		Steinplattenbelag im Keller.					
		17. Siehe Vorberechnung Nr. 20			34,20		
		20. desgl.			32,25		
		21. desgl.			13,50		
		25. u. 26. desgl.			19,89		
		27. desgl.			13,21		
		Siehe Vorberech. Nr. 30—32					
		17. 2 Gurtbogen 2. 4,73 . . .	9,46	0,38	3,59		
		17. 2 Fensternischen 2. 1,20 .	2,40	0,77	1,85		
		20. 1 Gurtbogen	5,22	0,38	1,98		
		20. 1 desgl.	4,24	1,35	5,72		
		20. 5 Fensternischen 5. 1,00 .	5,00	0,22	1,10		
		25. u. 26. 2 desgl. 2. 1,20 .	2,40	0,77	1,85		
		26. 1 Fensternische	1,50	0,77	1,16		
		21. u. 27. 4 Thürschwelle 4. 1,00 .	4,00	0,51	2,04		
		25. u. 27. 3 desgl. 3. 1,00 .	3,00	0,38	1,14		
		21. 1 desgl.	1,00	0,25	0,25		
		27. 2 desgl. 2. 0,70 .	1,40	0,38	0,53		
					134,26		
48	134,26	qm Steinplattenbelag im Keller.					
		Cementestrich im Keller.					
		18. Siehe Vorberechnung Nr. 20			39,12		
		19. desgl.			34,08		
		22. desgl.			21,72		
		23. desgl.			37,06		
		28. desgl.			2,13		
		29. desgl.			8,57		
		30. desgl.			11,78		
		31. desgl.			18,39		
		32. desgl.			24,64		
		18. Gurtbogen. Nach Nr. 30			2,00		
		19. desgl. desgl.			3,21		
		23. desgl. desgl.			3,57		
		30 desgl. desgl.			8,59		
					214,86		

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Länge	Breite	Fläche	Höhe	Körper Inhalt
			m	m	qm	m	
					214,86		
		Uebertrag					
		32. Gurtbogen. Nach Nr. 30			2,99		
		Thürschwelle = 4.1,00	4,00	0,51	2,04		
		desgl.	1,00	0,38	0,38		
		19. u. 32. Fensternischen 3.1,50 . .	4,50	0,77	3,47		
		31. 1 desgl.	1,50	0,13	0,20		
					<u>223,94</u>		
49.	223,94	qm Cementestrich im Keller.					
		Mosaikestrich im Erdgeschoss.					
		41. Oberlichtraum. Siehe Vorberechnung Nr. 21 . .			24,02		
		46. Flur desgl. = 14,18					
		— 1,50 . 1,35			12,16		
		49. Flur = 18,56					
		Davon ab: Stufen					
		= 2,64 . 2,10 . . . = 5,54					
		Bleiben <u>13,02</u>			13,02		
		49. Zwischen den Säulen 6.1,75	10,50	0,38	3,99		
		An der Hausthür	2,64	0,25	0,66		
		Thürschwelle =	1,90	0,38	0,72		
		desgl. 2.1,40	2,80	0,25	0,70		
					<u>55,27</u>		
50.	55,27	qm Mosaikplattenbelag.					
		Thonfliesen-Belag.					
		Terrasse an der Südseite.					
		Hauptfläche =	21,40	3,60	77,04		
		Rotunden 2.3,14.1,30.1,30 $\frac{3}{4}$ =			7,96		
		Terrasse und Halle an der Westseite, Raum Nr. 43, siehe Vorberechnung Nr. 21			26,16		
		Terrasse davor	5,60	3,50	19,60		
		desgl. $\frac{3,14 \cdot 2,80 \cdot 2,80}{2} =$			12,31		
		Abzüge.			<u>143,07</u>		
		Südseite 7,00 . 1,15 = . . 8,05					
		desgl. 2.2,30 . 0,38 = . 1,75					
		desgl. 4.0,51 . 0,51 = . 1,04					
		desgl. 4.0,38 . 0,38 = . 0,58					
		Oberste Stufe 5,90 . 0,30 = 1,77					
		Westseite 2.0,38 . 0,38 = 0,29					
		desgl. Stufen 6,10 . 1,16 = 7,08					
		desgl. 3,14 . 1,45 . 1,45 = 6,60					
		<u>27,16</u>			27,16		
		Bleiben <u>115,91</u>					
51.	115,91	qm Thonfliesenbelag.					

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Länge	Breite	Fläche	Höhe	Körperinhalt cbm
			m	m	qm	m	
		Gewölbe des Keller- geschosses. Nach Vorberechnung Nr. 20 . Davon ab Raum Nr. 24 . . .			334,51 23,97		
52.	310,54	qm Gewölbe des Kellerge- geschosses.			310,54		
		Kreuzgewölbe im Erd- geschoss. Nach Vorberechnung Nr. 21 . Raum Nr. 49 mit Gurtbogen .			18,56		
53.	18,56	qm Kreuzgewölbe im Erd- geschoss.					
		Ausmauerung der Fach- werkswände. Nach Vorberechnung Nr. 17a Ab an Thüröffnungen nach Vorberechnung Nr. 34 . . .	45,51	4,15	188,87		
		Bleiben	12,00	2,20	26,40		
54.	162,47	qm Fachwände auszumauern.			162,47		
		Ausfugung der Aussen- flächen. Kellergeschoss. Umfang nach Vorberechnung Nr. 1 . . .	112,26	1,80	202,07		
		Westl. Terrasse nach Vorbe- rechnung Nr. 2	19,16	1,10	21,08		
		Erdgeschoss, siehe Vorberech- nung Nr. 3	104,50	4,60	480,70		
		Zweites Geschoss, siehe Vor- berechnung Nr. 4	93,18	4,50	419,31		
		Dachgeschoss. Nach Vorberechnung Nr. 4a	93,18	1,20	111,82		
		Dachaufsätze. 6 Fenster 6,200	12,00	2,35	28,20		
		Nordseite	4,60	3,80	17,48		
		Ostseite	4,90	4,20	20,58		
		Südseite	4,40	4,10	18,04		
		Westseite	4,50	4,20	18,90		
					1338,18		
55.	1338,18	qm Aussenflächen auszufugen.					
		Ziegelverblendung der Aussenflächen. Erdgeschoss. Nordseite 2 (4,75 + 2,20 + 0,35) =	14,60	4,40	64,24		
		Desgleichen	4,00	0,50	2,00		
					66,24		

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Länge m	Breite m	Fläche qm	Höhe m	Körper- Inhalt cbm
		Uebertrag			66,24		
		Zweites Geschoss. Nordseite					
		2 (5,25 + 2,33 + 0,40) + 3,20					
		— 6 . 0,44 =	16,52	3,64	60,13		
		Dachaufsätze. Nordseite					
		4,70					
		+ 2 . 1,60 + 6 . 0,38 = . .	10,18	0,30	3,05		
		Desgl. 3,70 + 2 . 0,38 = . .	4,46	0,23	1,02		
		Erdgeschoss. Ostseite					
		2 . 4,70	9,40	4,40	41,36		
		Zweites Geschoss. Ostseite					
		5,86					
		+ 2 . 5,15 — 6 . 0,44 = . .	13,52	3,64	49,21		
		Dachaufsätze					
		4,90 + 2 . 1,60					
		+ 6 . 0,38 =	10,38	0,30	3,11		
		Erdgeschoss. Südseite					
		2 (6,48					
		+ 0,35) =	13,66	4,40	60,10		
		Zweites Geschoss. Südseite					
		2 (6,80 + 0,40) + 5,75 — 6 .					
		0,44 =	17,51	3,64	63,74		
		Dachaufsätze. Südseite					
		4,70 +					
		2 . 1,60 + 6 . 0,38	10,18	0,30	3,05		
		Desgl. 3,70 + 2 . 0,38	4,46	0,23	1,02		
		Erdgeschoss. Westseite					
		2 (2,30					
		+ 4,00)	12,60	4,40	55,44		
		Zweites Geschoss. Westseite					
		2 (2,50 + 4,50) — 4 . 0,44 =	12,24	3,64	44,55		
		Desgl in der Halle					
		5,30 + 2					
		. 1,35 . 3,14 — 2 . 0,30 = . .	13,18	4,70	61,95		
		Desgleichen	13,18	3,72	49,03		
		Summe			563,00		
		Abzüge hiervon:					
		Nordseite 2 Fenster					
		2 . 1,85	3,70	3,40	12,58		
		2 do. 2 . 1,48	2,96	2,84	8,41		
		6 Erdgeschossfenster					
		6 . 2,35	14,10	3,80	53,58		
		2 Fenstergruppen, Ostseite					
		2 . 3,90	7,80	3,80	29,64		
		Zweites Geschoss. Nordseite					
		1 Fenster	2,25	3,05	6,86		
		desgl. desgl. 2 . 1,48	2,96	2,85	8,44		
		desgl. desgl. 8 . 1,95	15,60	3,00	46,80		
		Erdgeschoss. Westseite.					
		Fenstergruppe	4,94	3,90	19,27		
		Obergeschoss. Ostseite. Fenster-					
		gruppe	4,32	2,95	12,74		
		do. Südseite do.	4,12	2,95	12,15		
		do. Westseite do.	4,12	2,80	11,54		
		Erdgeschoss. Südseite. Thür .	1,20	2,35	2,82		
		Summe			224,83		
		563,00 — 224,83 = 338,17					
56.	338,17	qm Mauerflächen mit Ziegeln zu verblenden.					

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Länge	Breite	Fläche	Höhe	Körperinhalt
			m	m	qm	m	m
		Rauher Putz an Keller- und Dachgeschoss- wänden.					
		Umfang der Räume des Kellers nach Vorberechnung Nr. 25	409,19				
		Davon ab:					
		Raum Nr. 17.	46,68				
		" " 20.	43,89				
		" " 21.	16,56				
		" " 25.	12,90				
		" " 26.	12,90				
		" " 27.	14,72				
		" " 29.	11,72				
		Abzug	159,37				
		Bleiben	249,82	3,00	749,46		
		Dazu Fensternischen 6. 0,80 .	4,80	3,00	14,40		
					763,86		
		Hierbei sind die Gurtbogen- öffnungen an beiden Seiten voll gerechnet, aber an einer Seite in Abzug zu bringen. Dieselben betragen nach Vorberechnung Nr. 30 in					
		Raum Nr. 18	5,25				
		" " 19	8,44				
		" " 23	9,40				
		" " 32	7,88				
		30,97. 2,50 =	77,43				
		Desgl. in Nr. 30	2. 2,36				
		. 1,80 =	8,50				
		Abzug	85,93		85,93		
					677,93		
		Dachgeschoss. Aussenwände, siehe Vorberechnung Nr. 28	83,64	1,20	100,37		
		Dasselbst, Aussenfläche der Mauern des Lichteinfalles, siehe Vorberechnung Nr. 29	21,76	5,60	121,86		
		Zusammen			900,16		
57.	900,16	qm rauher Wandputz.					
		Glatter Wandputz. Kellergeschoss.					
		Umfang der Kellerräume Nr. 17. 20. 21. 25. 26. 27. 29 nach Vorberechnung Nr. 25 und vorstehender Zusammen- stellung	409,19 - 249,82 =	159,37	3,00	478,11	
		Dazu Fensternischen 5 (0,80 + 0,22)	5,10	3,00	15,30		
					493,41		

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Länge m	Breite m	Fläche qm	Höhe m	Körperinhalt cbm
		Uebertrag			493,41		
		Hierbei sind die Gurtbogen an beiden Seiten voll gerechnet, aber an einer Seite in Abzug zu bringen. Sie betragen nach Vorberechnung Nr. 30 in					
		Raum Nr. 17 $9,46 \cdot 2,50 = 23,65$					
		" " 20 $5,22 \cdot 2,50 = 13,05$					
		" " 20 $4,24 \cdot 2,30 = 9,75$			46,45		
		Bleiben			<u>446,96</u>		
		Erdgeschoss.					
		Umfang der Räume Nr. 34. 35. 44. 45. 46. 47. 48 nach Vorberechnung Nr. 26 = $12,20 + 26,60 + 15,24 + 6,40 + 11,72 =$	72,16	4,30	310,29		
		Dazu für die tiefen Fensterischen in Nr. 44 und 45. $3(1,60 + 2 \cdot 3,40)$	25,20	0,50	12,60		
		Zweites Geschoss.					
		Umfang der Räume nach Vorberechnung Nr. 27	324,78	4,20	1364,08		
		Summe			<u>2133,93</u>		
		Hiervon ab die Thüren:					
		Erdgeschoss					
		10 $1,25 \cdot 2,50 = 31,25$					
		5 $1,70 \cdot 3,10 = 26,35$					
		Zweites Geschoss					
		20 $1,25 \cdot 2,50 = 62,50$					
		<u>120,10</u>					
		Bleiben			<u>120,10</u>		
58.	2013,83	qm gewöhnlicher glatter Wandputz.			<u>2013,83</u>		
		Feiner glatter Gipsputz.					
		Die Räume des Erdgeschosses mit Ausnahme der unter Nr. 58 bereits berechneten, nach Nr. 26 der Vorberechnung $301,90 - 72,16 =$	229,74	4,30	987,88		
		Dazu für die tiefen Fensterischen in Nr. 33 = $3 \cdot 3,40 \cdot 0,50 =$			5,10		
		Ferner 5 ($2 \cdot 3,40 + 1,60$) $\cdot 0,50 =$			21,00		
		<u>26,10</u>					
		Summe			<u>26,10</u>		
					<u>1013,98</u>		

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Länge m	Breite m	Fläche qm	Höhe m	Körperinhalt cbm
		Uebertrag			1013,98		
		Davon ab die Thüren:					
		3 . 1,25 . 2,50 = . . .		9,38			
		2 . 2,20 . 3,10 = . . .		13,64			
		23 . 1,70 . 3,10 = . . .		121,21			
		Abzug		144,23		144,23	
		Bleiben				869,75	
59.	869,75	qm glatter Gipsputz.					
		Rauher Bewurf der Kellergewölbe.					
		Nach Vorberechnung Nr. 20					
		Raum Nr. 18.			39,12		
		" " 19.			34,08		
		" " 22.			21,72		
		" " 23.			37,06		
		" " 28.			2,13		
		" " 30.			11,78		
		" " 31.			18,39		
		" " 32.			24,64		
					188,92		
60.	188,92	qm rauher Bewurf der Kellergewölbe.					
		Glatter Gewölbeputz.					
		Nach Vorberechnung Nr. 20					
		Raum Nr. 17.			34,20		
		" " 20.			32,25		
		" " 21.			13,50		
		" " 25 u. 26			19,89		
		" " 27.			13,21		
		" " 29.			8,57		
		Summe			121,62		
61.	121,62	qm glatter Gewölbeputz.					
62.	18,56	qm desgl. auf Kreuzgewölben in Raum Nr. 49.					
		Glatter Deckenputz.					
		Nach Vorberechnung Nr. 21 u. 22. Räume des Erdgeschosses Räume d. zweiten Geschosses			381,81		
		Zusammen			382,84		
		Davon gehen ab:			764,65		
		Raum Nr. 41 = . . .		24,02			
		" " 39 = . . .		4,07			
		" " 43 = . . .		26,16			
		" " 48 = . . .		8,57			
		" " 49 = . . .		18,56			
		" " 59 = . . .		24,02			
				105,40			

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Länge m	Breite m	Fläche qm	Höhe m	Körperinhalt cbm
		Uebertrag			764,65		
		Raum Nr. 61. 1,75. 2,50			4,37		
					<u>109,77</u>		
63.	654,88	qm glatter Deckenputz.					
		Bleiben			<u>654,88</u>		
		Dielung im Erdgeschoss.					
		Flächeninhalt der Räume des Erdgeschosses nach Nr. 21.			381,81		
		Davon gehen ab:					
		Raum Nr. 41 =			24,02		
		" " 43 =			26,16		
		" " 48 =			8,57		
		" " 49 =			18,56		
					<u>77,31</u>		
64.	304,50	qm zu dielende Räume im Erdgeschoss.					
		Bleiben			<u>304,50</u>		
C. Berechnung der Steinmetz-Arbeiten.							
A. Hartgestein.							
Sockelbekleidung.							
		Nordseite = 22,26 + 2. 1,03 + 4. 0,64 - 4,30 =		Höhe		Breite	
			22,58				
		Ostseite, siehe Vorber. Nr. 1	25,48				
		Südseite Terrasse, desgl.					
		37,70 - 2. 1,20 =	35,30				
		Westseite, siehe Vorber. Nr. 1	19,32				
			<u>102,68</u>	0,40	41,07	0,25	10,268
		Westliche Terrasse 3,14. 3,05 + 2. 1,39	12,36	0,30	3,71	0,20	0,742
		Daselbst, Bekleidung d. Plinthe = 3,14. 3,05	9,58	0,50	4,79	0,20	0,958
		Daselbst, Treppenwangen = 4. 1,35	5,40	0,50	2,70	0,45	1,215
		Eingang an der Nordseite.					
	2	Säulensockel 2. 0,60 =	1,20	0,20	0,24	0,70	0,168
	2	Pilastersockel 2. 0,40 =	0,80	0,20	0,16	0,30	0,048
		Summe			<u>52,67</u>		<u>13,399</u>
		Dazu bearbeitete Fläche der Säulensockel 4. 0,70 =	2,80	0,20	0,56		
		Summe			<u>53,23</u>		
65.	53,23	qm Sockel zu bearbeiten.					
		Ab 24 Ecken 24. 0,25 =	6,00	0,40	2,40	0,25	0,600
66.	12,8	cbm Hartgestein (Granit) zur Sockelbekleidung.					<u>12,799</u>

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Länge m	Höhe m	Fläche qm	Breite m	Körper- Inhalt cbm
B. Treppenstufen.							
	9	Stufen der südlichen Terrasse = 9 . 5,80	52,20				
	1	desgl. daselbst	6,40				
	4	desgl. der westlich. Terrasse = 4 . 4,85	19,40				
	1	desgl. daselbst	6,00				
	10	desgl. daselbst = 10 . 2,40 . .	24,00				
	2	desgl. daselbst = 2 . 2,65 . . .	5,30				
	2	desgl. daselbst = 2 . 4,15 . . .	8,30				
		Summe	121,60	0,17	20,67	0,30	6,20
67.	121,6	lfd. Mtr. Treppenstufen zu den Terrassen.					
Thürschwellen.							
		Nordseite, Hausthür	2,60	0,75	1,95		
		Südseite u. Westseite, Aussen- thüren 2 . 1,40	2,80	0,50	1,40		
		Südseite, desgl.	0,90	0,50	0,45		
					3,80	0,16	0,61
68.	3,8	qm Thürschwellen.					
Kellertreppenstufen.							
	18	grade Stufen = 18 . 1,25 . . .	22,50	0,20	4,50	0,27	1,22
69.	22,5	lfd. Mtr. Kellertreppenstufen.					
		Kellertreppenpodest =	2,90	1,20	3,48	0,16	0,56
70.	3,48	qm Podest der Kellertreppen = 8 . 2,60 =	20,80	0,17	3,54	0,30	1,06
71.	20,8	lfd. Mtr. Marmortreppenstufen im Vestibül.					9,65
72.	9,65	cbm Treppenstufen u. Podeste.					
C. Kalkstein.							
Sockelgesims.							
		Wie Sockelbekleidung	102,68				
		Ab an den Kellerfenstern: 6 . 1,25 + 9 . 0,80 =	14,70				
			87,98				
73.	87,98	lfd. Mtr. Sockelgesims.					
		Ab davon 16 Ecken 16 . 0,25 =	4,00				
		Bleiben	83,98	0,20	16,80	0,25	4,200
		Bekleidung der Plinthe mit Rustica-Quadern, theils 25 cm, theils 38 cm tief in das Mauerwerk eingreifend.					
		Nordseite, siehe Nr. 60	22,58				
		Ostseite, desgl.	25,48				
			48,06				

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Länge m	Höhe m	Fläche qm	Breite m	Körper- Inhalt cbm
86.	41,96	Uebertrag lfd. Mtr. Sockelplatte der Brüstung daselbst = 3,14 . 3,05 - 3 . 0,46 + 2 . 1,05 = 2 $\left[3,14 \cdot 3,00 \cdot \frac{3}{4} + 6,30 - 10 \right.$ 0,46] =	10,30 17,53				55,282
87.	27,83	lfd. Mtr. Abdeckungsplatte daselbst	27,83 27,82	0,16 0,14	4,45 3,90	0,32 0,32	1,424 1,248
87a.	57,954	Summe C. Kalkstein cbm Kalkstein zu bearbeiten.					57,954
D. Sandsteinarbeiten.							
Eckquaderung des Erd- geschosses							
theils 25, theils 38 cm. durch- schnittlich 31 cm tief in das Mauerwerk eingreifend.							
		Nordseite = 2 (0,85 + 0,75 + 0,30 + 1,00)	5,80				
		Ostseite = 4 . 1,00	4,00				
		Südseite = 2 (1,00 + 0,75 + 0,75)	5,00				
		Westseite = 2 (1,30 + 0,30 + 1,00 + 1,00)	7,20				
			22,00	4,30	94,60		
		Daselbst hinter den gekuppel- ten Säulen = 2 (0,95 + 0,31)	2,52	4,00	10,08		
88.	104,7	qm Eckquaderung des Erd- geschosses. Davon ab zur Materialberech- nung 12 Ecken = (12 . 4,30 + 2 . 4,0) . 0,34 =			104,68 20,26		
					84,42	0,34	28,703
Fussgesims des Erd- geschosses.							
		Nordseite = 22,14 + 2 . 1,03 + 4 . 0,64 + 4 . 0,38 - 4,00 =	24,28				
		Ostseite = 19,14 - 6,20 + 2 . 0,64 + 2 . 0,20 + 5 . 1,88 + 18 . 0,38 =	30,86				
		Südseite = 22,14 - (5,80 + 1,00) + 2 . 1,03 + 4 . 0,64 + 4 . 0,38 =	21,48				
		Westseite = 19,14 - 6,00 + 2 . 3,15 + 4 . 0,64 + 4 . 0,38 + 2 . 0,90 =	25,32				
		Zusammen	101,94				28,703

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Länge m	Höhe m	Fläche qm	Breite m	Körper- Inhalt cbm
89.	107,94	Uebertrag lfd. Mtr. Fussgesims des Erd- geschosses. Ab für 58 Ecken = 58 . 0,20	107,94 11,60				28,703
		Bleiben	96,34	0,18	17,34	0,20	3,468
		Platte unter dem Gurt- gesims. Nordseite = 22,00 + 2 . 1,03 = Ostseite = 19,00 - 5,98 = Südseite = 22,00 + 2 . 1,03 - 6,40 = Westseite = 19,00 + 2 . 3,15 - 6,10 =	24,06 13,02 17,66 19,20				
90.	22,18	qm Platte unter dem Gurt- gesims. Gurtgesims. Nordseite = 22,40 + 2 . 1,03 = Ostseite = 19,40 - 5,98 = Südseite = 22,40 + 2 . 1,03 - 5,40 = Westseite = 19,40 + 2 . 3,15 + 2 . 0,40 + 2 . 3,14 . 1,35 =	73,94 24,46 13,42 19,06 34,98	0,30	22,18	0,12	2,661
			91,92				
91.	91,92	lfd. Mtr. Gurtgesims. Ab für 12 Ecken = 12 . 0,40	4,80				
		Eingangsvorbau an der Nordseite.	87,12	0,25	21,78	0,40	8,712
92.	2	Säulenbasen = 2 . 0,52 . . .	1,04	0,18	0,19	0,52	0,099
93.	2	Pilasterbasen = 2 . 0,50 . . .	1,00	0,18	0,18	0,20	0,036
94.	2	Unterstücke der Säulenschäfte = 2 . 0,45	0,90	0,85	0,77	0,45	0,347
95.	2	kanelirte Säulenschäfte = 2 . 0,40	0,80	2,45	1,96	0,40	0,784
96.	2	Säulenkapitelle = 2 . 0,65 . . .	1,30	0,52	0,68	1,30	0,884
97.	2	Pilasterkapitelle = 2 . 0,54 . . .	1,08	0,52	0,56	0,35	0,196
98.	1	Gebälk, Vorderstück	4,35	0,62	2,70	0,56	1,512
99.	1	Gebälk, Seitenstücke = 2 . 0,50	1,00	0,62	0,62	0,40	0,248
100.	7,10	lfd. Mtr. Bekrönungsgesims = 4,80 + 2 . 1,15 = Ab für 2 Ecken = 2 . 0,75 . . .	7,10 1,50				
			5,60	0,25	1,40	0,75	1,050
101.	1	Mittelstück, Bekrönungsauf- satz	1,52	1,32	2,01	0,30	0,603
102.	2	Seitenstücke desgl. = 2 . 1,75	3,50	0,58	2,03	0,30	0,609
							49,912

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Länge m	Höhe m	Fläche qm	Breite m	Körper- Inhalt cbm
		Uebertrag					65,793
134.	6	Säulenfüsse = 6 . 0,36 . . .	2,16	0,18	0,39	0,36	0,140
135.	6	Pilasterfüsse = 6 . 0,36 . . .	2,16	0,18	0,39	0,32	0,125
136.	6	Säulenschafte = 6 . 0,26 . . .	1,56	2,25	3,51	0,26	0,913
137.	6	glatte Pilasterschafte = 6 . 0,26	1,56	2,25	3,51	0,26	0,913
138.	6	Säulenkapitelle = 6 . 0,40 . . .	2,40	0,28	0,67	0,30	0,201
139.	6	Pilasterkapitelle = 6 . 0,32 . . .	1,92	0,28	0,54	0,32	0,172
140.	2	vord. Gebäckstücke = 2 . 4,00	8,00	0,40	3,20	0,20	0,640
141.	4	Seitenstücke dazu = 4 . 0,50 . .	2,00	0,40	0,80	0,14	0,112
142.	2	vord. Gesimsstücke = 2 . 4,34	8,68	0,18	1,56	0,35	0,546
143.	4	Seitenstücke dazu = 4 . 0,50 . .	2,00	0,18	0,36	0,35	0,126
144.	2	Mittelakroterien = 2 . 1,08 . . .	2,16	0,65	1,40	0,25	0,350
145.	4	Eckakroterien = 4 . 0,40 . . .	1,60	0,32	0,51	0,25	0,128
146.	8	glatte Fenstergewände = 8 . 2,60	20,80	0,15	3,12	0,24	0,749
147.	4	Sturze dazu = 4 . 1,50 . . .	6,00	0,25	1,50	0,24	0,360
		Polygoner Ausbau an der Ostseite.					
148.	6	Brüstungspfosten = 6 . 0,38 . . .	2,28	0,36	0,82	0,32	0,262
149.	5	Brüstungsfüllungen = 5 . 1,50	7,50	0,36	2,70	0,12	0,324
150.	6	Deckplatten der Brüstungs- pfosten = 6 . 0,48	2,88	0,14	0,40	0,40	0,160
151.	5	Fenstersohlbänke = 5 . 1,44 . . .	7,20	0,14	1,01	0,30	0,303
152.	6	Säulenfüsse = 6 . 0,36	2,16	0,18	0,39	0,32	0,125
153.	6	Unterstücke der Säulenschafte = 6 . 0,32	1,92	1,20	2,30	0,32	0,736
154.	6	Oberstücke dazu = 6 . 0,22 . . .	1,32	1,30	1,72	0,22	0,387
155.	6	korinthische Säulenkapitelle = 6 . 0,40	2,40	0,40	0,96	0,34	0,326
156.		Architravstücke = 5 . 1,92 + 2 . 0,35	10,30	0,31	3,19	0,25	0,798
157.		Friesstücke = 5 . 1,90 + 2 . 0,35	10,20	0,24	2,45	0,12	0,294
158.		Abschlussgesims = 5 . 2,26 + 2 . 0,35	12,00	0,26	3,12	0,50	1,560
159.	6	Sockel der Fensterpfeiler = 6 . 0,60	3,60	0,14	0,50	0,24	0,120
160.	6	Schafte derselben = 6 . 0,56 . . .	3,36	1,56	5,24	0,23	1,205
161.	6	Kapitelle derselben = 6 . 0,62 . .	3,72	0,20	0,74	0,25	0,185
162.	30	Wölbsteine der Fenster = 30 . 0,40	12,00	0,20	2,40	0,18	0,432
163.	5	Schlusssteine dazu = 5 . 0,26 . . .	1,30	0,40	0,52	0,25	0,130
164.	10	Zwickel = 10 . 0,80	8,00	0,60	4,80	0,15	0,720
165.	6	Sockel der Geländerpfosten über dem Hauptgesims = 6 . 0,34	2,04	0,14	0,29	0,34	0,099
166.	6	Mittelstücke dazu = 6 . 0,30 . . .	1,80	0,35	0,63	0,30	0,189
167.	6	Deckplatten dazu = 6 . 0,37 . . .	2,22	0,12	0,27	0,37	0,100
							79,723

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Länge m	Höhe m	Fläche qm	Breite m	Körperinhalt cbm
		Uebertrag					97,196
177.	22	Pilasterfüsse = 22 . 0,60 . . .	13,20	0,18	2,38	0,18	0,428
178.	22	Pilasterkapitelle = 22 . 0,60 . . .	13,20	0,32	4,22	0,18	0,760
179.	30,49	qm glatte Pilasterschäfte = 22 . 0,44	9,68	3,15	30,49	0,16	4,878
180.	93,18	lfd. Mtr. Architrav unter dem Hauptgesimse. Siehe Vor- berechnung Nr. 4	93,18	0,40	37,27		
		Ab an den Ecken = 12 . 0,16	1,92	0,40	0,77		
					36,50	0,16	5,840
		Bem. Die Consolen d. Haupt- gesimses und die Zwischen- füllungen werden aus ge- branntem Thon hergestellt.					
		Hauptgesims.					
		Nordseite = 23,20 + 2 . 1,03 . . .	25,26				
		Ostseite = 20,20 + 2 . 0,38 . . .	20,96				
		Südseite, wie Nordseite . . .	25,26				
		Westseite = 20,20 + 2 . 3,15 . . .	26,50				
			97,98				
181.	97,98	lfd. Mtr. Hauptgesimsplatte. Ab an den Ecken = 10 . 1,00 + 2 . 0,38 =	10,76				
			87,22	0,18	15,70	1,20	18,840
		Zwei Fenster an der Nordseite.					
182.	2,4	lfd. Mtr. Sohlbänke = 2 . 1,20	2,40	0,13	0,31	0,25	0,078
183.	11,70	lfd. Mtr. Gewände und Sturz = 4 . 2,20 + 2 . 1,45	11,70	0,12	1,40	0,16	0,224
184.	0,56	qm glatte Friese = 2 . 1,40 . . .	2,80	0,20	0,56	0,12	0,067
185.	3,60	lfd. Mtr. Gesims = 2 . 1,80 . . .	3,60	0,25	0,90	0,32	0,288
		Mittelfenster an der Nordseite.					
186.	1,65	lfd. Mtr. Sohlbank	1,65	0,13	0,21	0,25	0,053
187.	2	Pilasterfüsse = 2 . 0,32	0,64	0,16	0,10	0,16	0,016
188.	2	glatte Pilasterschäfte = 2 . 0,22	0,44	1,85	0,81	0,12	0,097
189.	2	Pilasterkapitelle = 2 . 0,32 . . .	0,64	0,25	0,16	0,16	0,026
190.	2,30	lfd. Mtr. Gebälk	2,30	0,31	0,71	0,15	0,107
191.	1	Gesims	2,60	0,15	0,39	0,30	0,117
192.	1	Giebel	2,90	0,33	0,96	0,30	0,288
193.	6,2	lfd. Mtr. Gewände und Sturz = 2 . 2,20 + 1,80	6,20	0,13	0,81	0,15	0,122
		8 Fenster des Ober- geschosses.					
194.	10,8	lfd. Mtr. Sohlbänke = 8 . 1,35	10,80	0,13	1,40	0,25	0,350
195.	16	Pilasterfüsse = 16 . 0,32	5,12	0,16	0,82	0,16	0,131
196.	16	Pilasterschäfte = 16 . 0,22	3,52	1,85	6,51	0,12	0,781
							130,687

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Länge m	Höhe m	Fläche qm	Breite m	Körper- Inhalt cbm
		Uebertrag					130,687
197.	16	Pilasterkapitelle = 16. 0,32	5,12	0,25	1,28	0,16	0,205
198.	16,0	lfd. Mtr. Gebälk = 8. 2,00	16,00	0,31	4,96	0,15	0,744
199.		Gesims = 8. 2,32	18,56	0,15	2,78	0,30	0,834
200.		Giebel = 16. 1,30	20,80	0,21	4,37	0,30	1,311
201.	47,04	lfd. Mtr. Gewände und Sturz = 16. 2,20 + 8. 1,48	47,04	0,13	6,12	0,15	0,918
		2 Fenstergruppen an der Ost- und Südseite.					
202.	4	Sockelfüße der Wandpilaster = 4. 0,64 =	2,56	0,15	0,38	0,20	0,076
203.	4	Mittelstücke dazu = 4. 0,48	1,92	0,50	0,96	0,12	0,115
204.	4	Abschlussstücke dazu = 4. 0,64	2,56	0,15	0,38	0,20	0,076
205.	8	Sockelfüße unter den Fenster- pilastern = 8. 0,32	2,56	0,15	0,38	0,18	0,068
206.	8	Mittelstücke der Sockel = 8 . 0,24	1,92	0,50	0,96	0,12	0,115
207.	8	Abschlussstücke derselben = 8. 0,32	2,56	0,15	0,38	0,18	0,068
208.	4	Fenstersohlbänke = 4. 0,85	3,40	0,13	0,44	0,25	0,110
209.	8	Pilasterfüße = 8. 0,32	2,56	0,16	0,41	0,16	0,066
210.	8	Pilasterschäfte = 8. 0,22	1,76	1,85	3,26	0,12	0,391
211.	8	Pilasterkapitelle = 8. 0,32	2,56	0,25	0,64	0,16	0,102
212.		Gebälk = 2. 4,15	8,30	0,31	2,57	0,15	0,386
213.	4	äussere Gesimsstücke = 4. 1,05	4,20	0,27	1,13	0,30	0,339
214.	4	Gesimsstücke (Giebelecken) = 4. 0,60	2,40	0,46	1,10	0,30	0,330
215.	2	Mittelgesimsstücke = 2. 1,11	2,22	0,18	0,40	0,30	0,120
216.	4	Giebelstücke = 4. 0,73	2,92	0,27	0,79	0,30	0,237
216a.		Fenster- und Thürgewände nebst Sturz = 8. 2,05 + 4 . 2,80 + 2. 1,40 + 4. 0,85	33,80	0,13	4,39	0,15	0,659
		Ausbau der westlichen Bogenhalle.					
217.		Unterbau der Säulenpaare 2. 0,96	1,92	0,36	0,69	0,50	0,345
218.		Deckglieder dazu = 2. 1,06	2,12	0,18	0,38	0,55	0,209
219.		Säulenbasen = 2. 0,98	1,96	0,24	0,47	0,53	0,249
220.	4	Säulenschäfte = 4. 0,40	1,60	3,50	0,56	0,40	0,224
221.	4	korinthische Kapitelle = 4. 0,52	2,08	0,48	1,00	0,52	0,520
222.	2	Architrave = 2. 1,00	2,00	0,36	0,72	0,52	0,374
223.	2	Friesstücke = 2. 0,90	1,80	0,25	0,45	0,45	0,203
224.	2	Gesimsstücke = 2. 1,28	2,56	0,25	0,64	0,68	0,435
225.	2	Karyatiden = 2. 1,15	2,30	2,22	5,11	0,56	2,862
226.	2	Gebälkstücke darüber = 2. 1,12	2,24	0,33	0,74	0,70	0,518
	2	Kämpferstücke = 2. 0,62	1,24	0,74	0,92		
	2	Wölbsteine = 2. 1,00	2,00	0,55	1,10		
	2	desgl. = 2. 1,00	2,00	0,36	0,72		
	2	desgl. = 2. 0,88	1,76	0,42	0,74		
					3,48		143,896

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Länge m	Höhe m	Fläche qm	Breite m	Körper- Inhalt cbm
		Uebertrag					156,050
262.	2	Giebelfelder = 2 . 1,10 . . .	2,20	0,30	0,66	0,15	0,099
263.		Oestlicher Dachaufbau (über- schlänglich)					2,975
264.		Westlicher Dachaufbau desgl.					2,983
265.	2	Wappen auf dem Hauptge- simis Westseite = 2 . 1,50 .	3,00	1,60	4,80	0,40	1,920
							164,027
265.	164,03	cbm Sandstein zu bearbeiten.					
		<i>Zusammenstellung.</i>					
		Hartgestein nach Nr. 66 . .					12,70
		Treppenstufen nach Nr. 72 .					9,65
		Kalkstein nach Nr. 87a . .					57,93
		Sandstein nach Nr. 265 . .					164,03
							244,31
266.	244,31	cbm Haustein.					
		Im Mauerwerk liegendes Hausteinwerk.					
		Hartgestein nach Nr. 61 . .					12,70
		Thürschwellen nach Nr. 63 .					0,61
		Sockelgesims nach Nr. 67 .			16,80	0,12	2,02
		Rustica-Quaderung d. Plinthe nach Nr. 68			82,07	0,31	25,44
		Abdeckungsgesims d. Plinthe nach Nr. 69			23,14	0,22	5,09
		Abdeckungsplatten n. Nr. 70			1,23	0,64	0,79
		desgl. Nr. 71			2,43	0,22	0,53
		desgl. Nr. 72			0,80	0,40	0,32
		desgl. Nr. 73			0,80	0,40	0,32
		Zwischenpfosten der Keller- fenster nach Nr. 74 . . .					0,22
							48,04
267.	48,04	cbm Hausteine im Bruchstein- mauerwerk.					
		Eckquaderung des Erdge- schosses nach Nr. 88 . .			84,42	0,31	26,17
		Fussgesims nach Nr. 89 . .			17,34	0,10	1,73
		Platte unter dem Gurtgesims nach Nr. 90					2,66
		Gurtgesims nach Nr. 91 . .			21,78	0,20	4,36
		Erdgeschossfenster, Nordseite Nr. 103			0,37	0,08	0,03
		das. Nr. 104					0,11
		das. Nr. 105			0,60	0,20	0,12
		das. Nr. 106			3,74	0,20	0,75
		das. Nr. 107			1,40	0,20	0,28
		Gesäulte Fenster vgl. Nr. 108					0,53
							36,74

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Länge	Höhe	Fläche	Breite	Körperinhalt cbm
			m	m	qm	m	
		Uebertrag					90,06
		Fenstergruppen, siehe Nr. 215			0,40	0,15	0,06
		desgl. Nr. 216			0,79	0,15	0,12
		Westseite, Halle, siehe Nr. 217					0,35
		desgl. Nr. 218					0,21
		desgl. Nr. 227			3,48	0,90	3,13
		desgl. Nr. 228			0,32	0,90	0,29
		desgl. Nr. 229			1,76	0,12	0,21
		desgl. Nr. 230			0,74	0,12	0,09
		Dachfenster, siehe Nr. 231			1,84	0,20	0,37
		desgl. Nr. 232—234=12. 0,16	1,92	1,30	2,50	0,14	0,35
		desgl. Nr. 235			1,73	0,14	0,24
		desgl. Nr. 236 = 6. 1,20	7,20	0,17	1,22	0,25	0,31
		Giebelaufsätze (Nord- und Südseite).					
		Pilasterfüsse, s. Nr. 240			0,61	0,20	0,12
		Sohlbänke Nr. 241					0,24
		Pilaster Nr. 244			1,34	0,20	0,27
		desgl. Nr. 245			1,73	0,20	0,35
		desgl. Nr. 246					0,05
		Kapitelle Nr. 247			0,24	0,13	0,03
		Sturze Nr. 248			0,64	0,13	0,08
		Architrave Nr. 249			0,86	0,13	0,11
		Hauptgesims, siehe Nr. 251, 252 = 2. 3,70	7,40	0,20	1,48	0,38	0,56
		Aufsatz, siehe Nr. 253			1,02	0,13	0,13
		Mittelfelder Nr. 254			1,92	0,13	0,25
		Gebälke Nr. 257			0,90	0,20	0,18
		Hauptgesimse, siehe Nr. 258, 259 = 2. 1,75	3,50	0,12	0,42	0,13	0,05
		Giebelaufsatz, Ostseite					2,17
		desgl. Westseite					2,17
							<u>102,55</u>
268.	102,55	cbm Hausteinwerk in den Ziegelmauern.					

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Bruchsteine	Ziegelsteine	Mörtel	
			cbm	Stück	l	
D. Berechnung der Maurer-Materialien.						
	152,83	cbm Bruchsteinmauerwerk der Fundamente nach Nr. 37 der Inh.-Berechnung.				
	473,98	cbm desgl des Kellergeschosses nach Nr. 43 der Inh.-Berechnung.				
	626,81	cbm Bruchsteinmauerwerk. Hiervon ab für Hausteine in den Mauern nach Nr. 267 der Inh.-Ber.				
	48,04	cbm				
	578,77	cbm Bruchsteinmauerwerk, zu 1 $\frac{1}{4}$ cbm Bruchsteinen und 300 l Mörtel = . . .	723,45		173 631	
	78,07	cbm Ziegelmauerwerk d. Kellergeschosses nach Nr. 44 der Inh.-Berechnung.				
	377,57	cbm desgl. des Erdgeschosses nach Nr. 45 der Inh.-Berechnung.				
	272,18	cbm desgl. des 2. Geschosses nach Nr. 46 der Inh.-Ber.				
	111,76	cbm desgl. des Dachgeschosses nach Nr. 47 der Inh.-Ber.				
	839,58	cbm Ziegelmauerwerk. Davon ab:				
	102,55	cbm für Hausteine im Mauerwerk liegend nach Nr. 263 der Inh.-Ber.				
	737,03	cbm Ziegelmauerwerk, zu 400 Stück Ziegel und 236 l Mörtel =		294 812	173 939 347 570	
	134,26	qm Steinplattenbelag, nach Nr. 48 der Inh.-Ber. à 30 l Mörtel =			4 028	
	310,54	qm Kellergewölbe nach Nr. 52 d. Inh.-Ber. à 70 Ziegel und 40 l Mörtel		21 738	12 422	
	18,56	qm Kreuzgewölbe nach Nr. 53 d. Inh.-Ber. à 120 Ziegel und 70 l Mörtel		2 227	1 299	
	162,47	qm Fachwerkwände auszumauern nach Nr. 54 der Inh.-Ber. à 38 Ziegel und 22 l Mörtel		6 174	3 574	
	1338,18	qm Ausfugung nach Nr. 55 der Inh.-Ber. à 4 l Mörtel			5 353	
	900,16	qm rauher Putz nach Nr. 57 d. Inh.-Ber. à 10 l Mörtel			9 002	
	2013,83	qm glatter Putz nach Nr. 58 d. Inh.-Ber. à 13 l Mörtel			26 180	
	869,75	qm Gipsputz nach Nr. 59 der Inh.-Ber. à 10 l Mörtel			8 698	
	188,92	qm rauher Gewölbeputz nach Nr. 60 d. Inh.-Ber. à 12 l Mörtel			2 267	
	121,62	qm glatter Gewölbeputz nach Nr. 61 d. Inh.-Ber. à 16 l Mörtel			1 946	
	18,56	qm Kreuzgewölbe-Putz (Raum Nr. 49) n. Nr. 62 der Inh.-Ber. à 25 l Mörtel			464	
			723,45	324 951	75 233	

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Bruchsteine cbm	Ziegelsteine Stück	Mörtel l
	654,88	Uebertrag	723,45	324 951	75 233
	244	qm glatten Rohrdeckenputz nach Inh.-Ber. Nr. 63 à 16 l Mörtel			10 478
		cbm Hausteine zu versetzen (s. Nr. 266 der Inh.-Ber.) à 100 l Mörtel			24 400
		Summa	723,45	324 951	110 111
269.	724	Hiernach sind anzuliefern cbm Bruchsteine.			
		324 951 Stück Ziegelsteine, davon ab nach Inh.-Ber. Nr. 56 für Ziegelverblendung = $338,15 \left(\frac{52}{4} + \frac{52}{2} \right) =$		13 188	
		Ferner für Ausmauerung der Fachwände		6 174	
		19 362 Stück. Zusammen		19 362	
		305 589 Stück.			
		12 411 Stück hierzu für Bruch u. Verlust (etwa 4%).			
		318 000 Stück.			
270.	318	Tausend Stück Hintermauerungsziegel.			
		<i>Kalk.</i>			Kalk
		Zu 347 570 l Mörtel im Mischungsverhältnisse von 2 Thl. Kalk und 3 Thl. Sand sind an Kalk erforderlich 347 570 .0,4 =			139 028
		Zu 110 100 l Mörtel im Mischungsverhältnisse von 1 Thl. Kalk zu 2 Thl. Sand sind an Kalk erforderlich 110 100 .0,5 =			55 050
					194 078
		Hiervon ab für 150 t Cement à 108 l			16 200
		Dazu etwa 1% für Verlust etc.			177 878
		Zusammen			2 122
					180 000
271.	180	cbm gelöschter Kalk.			
		<i>Sand.</i>			Sand
		Zu 347 570 + 110 100 = 457 670 l Mörtel sind erforderlich $457 670 \cdot \frac{4}{3} =$			610 227
		Hierzu kommen für die Betonirung nach Inh.-Ber. Nr. 49, 50 u. 51 = 223,94 + 55,27 + 115,91 = 395,13 qm, 15 cm strk. = 59,27 cbm Beton à 450 l Sand =			26 670
		Nach Inh.-Ber. Nr. 48: Zu 134 qm Steinplattenbelag à 100 l Sand =			13 400
					650 297
		Hierzu für Verlust etc.			9 703
		Zusammen			660 000
272.	660	cbm Mauersand.			

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Geldbetrag	
			im Einzelnen M.	im Ganzen M.
Geldberechnung.				
Titel I.				
<i>Erdarbeiten.</i>				
Vorbemerkung. Für die nachstehenden Preissätze sind sämtliche erforderlichen Gerüste und Geräthschaften, Fahrzeuge, Karrdielen, Absteifungshölzer u. s. w. von dem Unternehmer ohne besondere Vergütung vorzuhalten.				
1.	1035,54	934,51 + 101,03 cbm Erde (s. Inhaltsberechnung Nr. 36) bis zur Kellersohle auszuheben, die nach der Natur des Erdreiches erforderlichen Böschungen anzulegen, die Erde aus der Baugrube entweder zur Regulirung der Baustelle zu verkarren, oder zur weiteren Abfuhr auf Wagen zu laden, dabei den Rasen und die Gartenerde besonders abzulagern, alles Wurzelwerk auszuroden und zu beseitigen	0,70	724,88
2.	152,83	cbm Erde der Fundamentgräben (s. Inh.-Ber. Nr. 37) (gleiche Masse wie das Fundamentmauerwerk) ebenso auszuheben u. s. w.	0,80	122,26
3.	101,00	cbm ausgehobene Erde nach Vollendung des Kellermauerwerkes und nach erfolgter Austrocknung desselben zur Hinterfüllung wieder einzubringen und festzustampfen (aus Inh.-Ber. Nr. 36)	0,60	60,60
4.	400,00	cbm überflüssige Erde (schätzungsweise) von der Baustelle abzufahren und in Entfernung bis zu 3 km abzuladen	1,00	400,00
5.		Für nicht vorhergesehene Erdarbeiten, grössere Fundament-Tiefen u. s. w. zur besonderen Nachweisung bei der Bauausführung		92,26
Summa Titel I, Erdarbeiten				1400,00
Titel IIa.				
<i>Maurer-Arbeiten.</i>				
Vorbemerkung. Für die Berechnung der Maurerarbeiten sind Oeffnungen des Mauerwerks nicht in Abzug gebracht. Dagegen sind keine Preiszulagen berechnet für die Anlage von Bogen, für Cement- oder Klinkermauerwerk, für Aussparen von Luftschichten, von Rohrschlitzten, von Schornstein-, Ventilations- und Heizröhren, wie für deren inneren Verputz, ferner für das Einsetzen von Thüren und Fenstern, sowie von Reinigungsthürchen der Schornsteine, für das Einmauern von Thürdübeln und Ueberlagshölzern,				

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Geldbetrag	
			im Einzel. M.	im Ganzen M.
		von Bohlen- oder Kreuzholzzargen, für das Anschlagen und Vermauern von Balken- und Mauerankern, für das Auskragen des Mauerwerks an Ort- und Streichbalken, wie für das Isolirungsmauerwerk zwischen Schornsteinen und Balken bezw. Sparren und für andere kleine Nebenleistungen, vielmehr sind alle diese Nebenarbeiten für die angesetzten Preise mit auszuführen. Ebenso wenig werden Zulagen berechnet für die Heranschaffung der Materialien von den Ablageplätzen zu den Verwendungsstellen, für das Herleihen der Rüstungen, Hebezeuge und Geräte aller Art, für An- und Abfuhr, für Aufstellen und Abbrechen derselben. Auch ist die Bearbeitung des Mörtels nebst Löschen und Herstellen der Löschgruben, Kalkbänke u. s. w., auch die Beschaffung des Wassers zum Löschen des Kalkes, zur Mörtelbereitung und zu den Mauerarbeiten selbst in den Preisansätzen mitberechnet. Endlich ist für die Anschlagpreise das Beiputzen der Fenster, Thüren, Wandbekleidungen, Fussleisten, Dielungen, Latteibretter, Ofenröhren, Stuckverzierungen u. s. w., die Wiederherstellung von Putzbeschädigungen während des inneren Ausbaues, das Schlämmen und Weissen der Putzflächen ohne besondere Vergütung auszuführen.		
6.	152,83	cbm Fundamentmauerwerk (s. Inh.-Ber. Nr. 37) aus Bruchsteinen in Kalkmörtel (mit Cementzusatz) herzustellen, die Steine in möglichst gutem Verbande zu vermauern, in horizontalen Schichten abzugleichen, die Zwischenräume gut auszuzwicken, alle Hohlräume mit Mörtel vollständig dicht auszufüllen, die Zwischenräume zwischen Mauerwerk und Erdwänden mit Erde gehörig auszufüllen	3,00	458,49
7.	539,76	cbm Mauerwerk des Kellergeschosses von lagerhaften Bruchsteinen (Inh.-Ber. Nr. 39) herzustellen, wie vorher, die Ecken sorgfältig scharf und lothrecht aufzumauern, die Fenster-, Thür- und Gurtbogenöffnungen mit leicht behauenen, ausgesuchten Bruchsteinen (mit hartgebrannten Ziegeln) regelrecht zu überwölben	3,50	1889,16
8.	134,37	cbm Mauerwerk des Kellergeschosses (Inh.-Ber. Nr. 38) von hartgebrannten Ziegeln in regelmässigem Verbande mit durchaus vollen Fugen herzustellen, die Thür- u. Gurtbogenöffnungen u. s. w. regelrecht zu überwölben	3,40	456,86
9.	512,7	cbm Ziegelmauerwerk des Erdgeschosses (Inh.-Ber. Nr. 40) in regelmässigem Kreuzverbande in Kalkmörtel mit durchaus vollen Stoss- und		
			2804,51	

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Geldbetrag	
			im Einzel. M.	im Gesamten M.
		Uebertrag		2804,51
10.	325,44	cbm Ziegelmauerwerk des zweiten Geschosses (s. Inh.-Ber. Nr. 41) in gleicher Weise herzustellen	3,80	1948,26
11.	119,04	cbm Ziegelmauerwerk des Dachgeschosses und der Dachaufbauten (s. Inh.-Ber. Nr. 42) ebenso herzustellen	4,20	1366,85
12.	338,15	qm äussere Fassadenflächen (s. Inh.-Ber. Nr. 56) mit besonders gut bearbeiteten Verblendeziegeln (viertel und halben oder ganzen Steinen) auf das Sauberste mit durchaus gleichmässigen Fugen, die Stossfugen der einzelnen Schichten nach dem Verbands (Kreuzverbands) genau lothrecht über einander gestellt in Cementmörtel einzusetzen und an das Hausteinerwerk sorgfältig anzuschliessen, unter Vermeidung alles Nachhauens an den Kanten, ohne Unterschied, ob die Ausführung gleichzeitig mit Ausführung des Mauerwerks oder erst später geschieht	4,60	547,58
		Bemerkung. Wird die Aussenfläche ohne Hausteinerwerk als reine Ziegelverblendung hergestellt, so ist zum Ausdruck zu bringen: einschliesslich sorgfältigster Herstellung der Ecken, Vorsprünge und Verkröpfungen, sowie Einmauerung der Terracotten-Gesimse, Einrahmungen u. s. w. — Nur für das Versetzen von weit ausladenden, zusammengesetzten Hauptgesimsen, für Säulen mit Fuss und Kapitell sind besondere Zulagen nach Metern Länge oder Stück zu berechnen, ebenso für besondere Dachaufbauten und dergl.	1,50	507,23
13.	1938,18	qm Aussenflächen des Mauerwerks (s. Inh.-Ber. Nr. 55) (ohne Abzug von Oeffnungen, Gesimsen, Einrahmungen etc.) die Mauer- und Steinfugen auf das Sauberste mit einem gefärbten Fugenmörtel auszustreichen und die Mörtelmasse mit dem Fugeisen festzureiben, so dass die Mörtelfugen etwa 5 mm hinter der Steinfläche zurückstehen (wobei jedes Nachhauen der Stein- oder Ziegelkanten strengstens untersagt ist) mit Lieferung der erforderlichen Farbstoffe, alsdann die Mauer- und Steinflächen mit Wasser und geringem		
				7174,43

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Geldbetrag	
			im Einzel. M.	im Ganzen M.
		Uebertrag		7174,43
		Zusatz von Salmiak oder Salzsäure abzuwaschen, von Kalk und Schmutz zu reinigen, mit Lieferung des Reinigungsstoffes, der Bürsten etc.	0,60	802,91
14.	162,47	qm Fachwände (s. Inh.-Ber. Nr. 54) 12 cm stark mit Ziegeln (Lochsteinen, Schwemmsteinen) sorgfältig und eben auszumauern, die Pfosten mit Dreiecksleisten zu benageln, die Steine entsprechend auszuklinken, mit Lieferung der Leisten und Nägel	0,40	64,99
15.	4,0	steig. Mtr., 50 cm im Quadrat haltender Schornsteine für die Centralheizung und dreier Ventilationsröhren mit $\frac{1}{2}$ Stein starken Wangen von Ziegeln in Kalkmörtel über dem Dache mit vollen Fugen aufzumauern, innen glatt zu verputzen, aussen sauber auszufugen	4,50	18,00
16.	4	Schornsteinköpfe dazu nach besonderer Zeichnung aufzumauern und auszufugen, auch mit einer Steinplatte abzudecken	8,00	32,00
17.	134,26	qm Steinplattenbelag (s. Inh.-Ber. Nr. 48) von quadratischen Platten auf Sandunterlage in einem Mörtelbette genau horizontal herzustellen, die Fugen mit Cementmörtel austreichen	0,50	67,13
18.	223,94	qm Cementestrich (s. Inh.-Ber. Nr. 49) 10 cm stark aus Portlandcement-Mörtel und grobem Kies, bezw. auf Nussgrösse zerkleinerten Ziegel- oder Steinstücken herzustellen, mehrmals festzuschlagen und mit Cementmörtel glatt zu reiben	1,00	223,94
19.	55,27	qm Plattenbelag von Mosaik-Thonfliesen (s. Inh.-Ber. Nr. 50) auf einer genau horizontal abgeglichenen Betonunterlage in eine Bettung von Cementmörtel vollständig eben und wgerecht nach vorgeschriebenem Muster anzufertigen, die Fugen mit Cement auszugießen, die Oberfläche mit feinem Sande rein abzuschleuern, einschliesslich Anfertigung des Betonbettes	2,00	110,54
20.	115,91	qm Belag von geriffelten Thonfliesen auf den Terrassen (s. Inh.-Ber. Nr. 51) auf einer genau eben und nach vorgeschriebenem Gefälle abgeglichenen, 8 cm starken Betonunterlage in eine Bettung von Cementmörtel vollständig eben und scharf an einander passend nach vorgeschriebenem Muster anzufertigen, die Fugen mit Cement austreichen, einschliesslich Anfertigung der Betonbettung	2,00	231,82
				<u>8725,76</u>

Nr.	Stückzahl	Gegenstand des Berechnung.	Geldbetrag	
			im Einzel. M.	im Ganzen M.
		Uebertrag		8725,76
21.	310,54	qm flache Kappengewölbe im Kellergeschosse (s. Inh.-Ber. Nr. 52) $\frac{1}{2}$ Ziegel stark von Ziegeln in Kalkmörtel sorgfältig in regelmässigen Verbande herzustellen, die Widerlager dazu bei Herstellung des Mauerwerks anzulegen und nach Vollendung der Wölbung zu hintermauern, einschliesslich Anfertigen und Vorhalten der Lehrgerüste, nach dem Ausschalen die Fugen zu reinigen und glatt austreichen	1,75	543,45
22.	18,56	qm flaches oder halbkreisförmiges Kreuzgewölbe (s. Inh.-Ber. Nr. 53) in den Eingangsfuren ohne profilirte Rippen von besonders gut geformten Vollziegeln in Schwalbenschwanzverband auf das Sauberste mit völlig gleichmässigen Fugen in Kalkmörtel herzustellen, die Steine an den Rippen und Maueranschlüssen regelrecht zu behauen und nachzuschleifen, nach dem Ausrüsten die Fugen sorgfältig glatt zu streichen und die Wölbfläche zu säubern, sonst wie vorher	2,80	51,97
23.	900,16	qm rauher Putz (s. Inh.-Ber. Nr. 57) auf Ziegel- und Bruchsteinmauerwerk herzustellen, die Mauerflächen dazu von Staub und Schmutz gehörig zu reinigen und gut anzunässen	0,25	225,04
24.	2013,83	qm glatten Putz (s. Inh.-Ber. Nr. 58) auf Ziegel- und Bruchsteinwänden herzustellen, die Mauerflächen vorher von Staub und Schmutz gehörig zu reinigen und gut anzunässen, den ersten Bewurf aus Kalkmörtel 1—1,5 cm stark mit scharfem, grobem Sande bereitet, kräftig aufzutragen, festzudrücken und nach Loth und Richtscheit völlig eben herzustellen, alsdann einen Ueberzug von feinem Kalkmörtel aufzutragen und glatt zu reiben	0,40	805,53
25.	869,75	qm glatten Putz (s. Inh.-Ber. Nr. 59) in der vorherbeschriebenen Weise herzustellen, den Ueberzug mit Zusatz von Gips auf das Sauberste herzustellen und mit dem Filzbrett glatt zu reiben	0,60	521,85
25.	310,54	qm glatten Gewölbeputz herzustellen (Inh.-Ber. Nr. 52)	0,50	155,27
26.	18,56	qm glatten Kreuzgewölbeputz auf das Sauberste herzustellen (Inh.-Ber. Nr. 53)	1,00	18,56
27.	324,94	qm glatten Putz auf Fachwerkswänden (162,47.2) (Inh.-Ber. Nr. 54) herzustellen, das Holzwerk zu benageln und mit Draht zu bespannen oder auch zu berohren, einschliesslich der Lieferung von Rohr, Draht und Nägeln	0,55	178,72
				<u>11226,15</u>

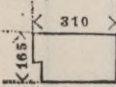
Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Geldbetrag	
			im Einzelnen. M.	im Ganzen M.
		Uebertrag		11 226,15
28.	654,88	qm Deckenputz (Inh.-Ber. Nr. 63) herzustellen, die Deckenschalung mit geschältem Rohr zu benageln, so dass die Zwischenräume höchstens der Rohrdicke gleichkommen (die Nägel 3 cm lang, der Draht zur Befestigung des Rohres 100 m = 1,0 bis 1,1 kg schwer), den ersten Bewurf von Kalkmörtel mit etwas Zusatz von Gips kräftig einzuwerfen und mit dem Streichbrett gehörig festzudrücken und abzugleichen, alsdann einen zweiten Bewurf mit stärkerem Gipszusatz und feinem Sande aufzubringen und mit dem Filzbrett völlig eben und glatt zu reiben, mit Lieferung von Rohr, Draht und Nägeln.	1,00	654,88
29.	304,5	qm Fussboden des Erdgeschosses (Inh.-Ber. Nr. 64) über den Kellergewölben mit trockenem, reinem Sande zu unterfüllen, die Bettung für die Lagerhölzer herzustellen.	0,20	60,90
30.	244,31	cbm Hausteine aller Art (Inh.-Ber. Nr. 266) unbeschädigt zur Verwendungsstelle zu bringen, nach Vorschrift genau eben und fluchtrecht mit engen Fugen zu versetzen, die Anker und Dollen mit Blei, Schwefel oder Asphalt zu vergiessen, die Stoss- und Lagerfugen mit dünnem Cementmörtel auszugiessen, die Rüstungen, Hebezeuge u. s. w. vorzuhalten, durchschnittlich	12,00	2 931,72
31.	6000	kg gusseiserne Säulen und schmiedeeiserne Träger aufzubringen, loth- und wagerecht zu versetzen, mit Cementmörtel kunstgerecht einzumauern, die Rüstungen, Hebezeuge u. s. w. vorzuhalten, für 100 kg	2,00	120,00
32.	146	Stück Balluster in den Geländern aufzustellen und mit dem Steinwerk regelrecht zu verbinden, die Fugen mit Cement zu vergiessen	0,25	36,50
33.	14	Stück Säulen mit Fuss und Kapitell aufzustellen und ebenso zu befestigen.	3,00	42,00
34.	105	Stück Consolen im Hauptgesimse aufzubringen, einzusetzen, zu richten, mit dem Steinwerk und Mauerwerk zu verbinden, zu verankern, die Fugen mit Cement zu vergiessen . . .	0,60	63,00
35.	86	Stück Füllungen von Terracotta zwischen den Consolen im Hauptgesims sorgfältig zu versetzen und mit Cement zu vergiessen . . .	0,50	43,00
36.	2	Füllungen an den Pilastern der Westseite desgl.	5,00	10,00
37.		Für sonstige nicht besonders benannte Maurerarbeiten, deren Nothwendigkeit sich erst wäh-		
				15 188,15

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Geldbetrag	
			im Einzelnen M.	im Ganzen M.
		Uebertrag		15 188,15
		rend der Ausführung herausstellt, für Stemm- arbeiten u. dergl. bei Einrichtung der Heizung, Einführung der Wasserleitung und Gasleitung, Einrichtung der Closetanlagen u. s. w. zur besonderen Berechnung		811,85
		Summa Titel IIa, Maurerarbeiten		16 000,00
		Titel IIb.		
		<i>Maurer-Materialien.</i>		
		Vergleiche die Materialien-Berechnung. (Inh.-Ber. Nr. 269 bis 272.)		
38.	724	cbm lagerhafte, wetterbeständige Bruchsteine (Sandsteine, Kalksteine, Schiefer, Granit, Por- phyr etc.) aus den Brüchen bei N. frei zur Baustelle anzuliefern und in regelrechten zur Messung geeigneten Haufen dicht und ge- schlossen aufzusetzen	6,00	4 344,00
39.	318	Tausend Stück gut gebrannte, regelmässig ge- formte Hintermauerungsziegel (die besondere Art, der Productionsort etc. sind nach der Oertlichkeit hier besonders anzugeben) vom Normalformate frei zur Baustelle nach Probe anzuliefern, mit der Hand abzuladen und in leicht zählbaren, gleichmässigen Haufen auf- zusetzen	33,00	10 494,00
		$338,15 \cdot 52 = 17\,584 + 916$ für Bruch etc. =		
40.	18 $\frac{1}{2}$	Tausend Stück fein gepresste, hartgebrannte Hohlziegel zur Verblendung der Fassaden, mit völlig glatt und sauber geputzten Flächen und Kanten, genau das Normalformat innehaltend, von ganz gleichmässiger Farbe (lederartig, roth etc.) nach Probe in Quartierstücken frei zur Baustelle anzuliefern, auch sorgsam ab- zuladen und aufzusetzen, so dass die Kanten unbeschädigt bleiben	40,00	740,00
41.	18 $\frac{1}{2}$	Tausend Stück ebensolche Hohlziegel, jedoch als halbe Steine, in derselben Weise anzu- liefern	70,00	1 295,00
42.	1	Tausend Stück ebensolche Hohlziegel, jedoch als Dreiviertelsteine zur Ausgleichung und Inne- haltung des Verbandes in derselben Weise anzuliefern		110,00
		Bemerkung. Terracotten sind unter Titel IV veranschlagt.		
				16 983,00

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Geldbetrag	
			im Einzeln. M.	im Ganzen M.
		Uebertrag		16 983,00
43.	180	cbm reinen guten Kalk in regelmässig gestal- ten leicht auszumessenden Gruben eingelöscht, anzuliefern	12,00	2 160,00
44.	660	cbm reinen, scharfkörnigen, gut gesiebten Mauer- sand (Fundort anzugeben) nach Probe frei zur Baustelle anzuliefern und in leicht messbaren Haufen aufzusetzen	4,50	2 970,00
45.	46	Nach Inh.-Ber. Nr. 64 = 304,5 . 0,15 = rot. : cbm reinen, trockenen Kies oder reine, zer- kleinerte Steinkohlenasche zur Ueberfüllung der Kellergewölbe und Unterlage der Lager- hölzer der Erdgeschossdielungen ebenso an- zuliefern	3,50	161,00
46.	200	Tonnen besten Portlandcement, langsam bindend, in Tonnen oder in Säcken frei zur Baustelle anzuliefern	9,00	1 800,00
47.	10 000	kg frisch gebrannten, gut gemahlten Mauergips zu den Putzarbeiten in Säcken frei zur Bau- stelle anzuliefern, à 100 kg	5,00	500,00
48.	65,2	59,27 . 1,1 (Aus Inh.-Ber. Nr. 272) = rot. : cbm kleingeschlagene Steine zum Beton anzu- liefern	6,00	391,20
49.		Fürsonstige, nicht veranschlagte Nebenmaterialien, sowie für etwa erforderlichen Mehrbedarf an Mauermaterialien		2 034,80
		Summa Titel IIb, Mauer-Materialien		27 000,00
Titel III.				
<i>Asphalt-Arbeiten.</i>				
50.	115,7	506,22 + 1,71 - (334,51 + 32,08 + 6,38 + 1,66 + 17,61) (Inh.-Ber- Nr. 7, 8, 20, 30, 31, 32) = rot. : qm Isolirschrift zur Verhinderung des Aufsteigens der Erdfeuchtigkeit in den Umfassungswänden über dem Erdboden bzw. zwischen den Keller- fenstern, in den inneren Wänden über der Kellersohle aus gutem, natürlichem Asphalt- Mastix mit Zusatz von Sand 15 mm stark in durchgehenden Horizontalstufen aufzubringen, mit Lieferung aller zugehörigen Materialien .	2,20	254,54
51.	100	qm Asphaltetrich von Asphaltmastix zu den Fusswegen aus durchaus reinem, natürlichem Asphalt von Val de Travers, Seyssel oder Limmer und bestem Goudron bereitet (alle künstlichen Zusätze von Steinkohlentheer, Pech etc. sind durchaus unzulässig) unter Zu-		
				254,54

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Geldbetrag	
			im Einzel. M.	im Ganzen M.
		Uebertrag		254,54
52.		satz von reinem, scharfem Kies bereitet, 1,5 cm stark auf einer Unterlage von Ziegeln in geschmolzenem Zustande aufzubringen, festzureiben und mit feinem Sande abzuglätten, die Maueranschlüsse mit Asphalt gehörig zu dichten, einschliesslich Herstellung einer 15 cm starken Betonunterlage mit Lieferung aller Materialien	6,00	600,00
		Für nicht vorhergesehene Asphaltarbeiten, sowie für etwaige Mehrarbeiten zur Nachweisung .		45,46
		Summa Titel III, Asphalt-Arbeiten		900,00
		Titel IV.		
		<i>Steinhauer-Arbeiten mit Material.</i>		
		<p>Allgemeine Vorbemerkung. In Bezug auf die Steinhauerarbeiten ist hier die ministerielle Vorschrift nicht befolgt. Dieselbe eignet sich nur für Anschläge, in welchen die Steinhauerarbeiten ganz nebensächlich auftreten, während bei reichlicher und mannichfaltiger Verwendung des Hausteines sie der Uebersicht, sowohl für den Unternehmer, als für den Bauleitenden ermangelt. Das Versetzen des Hausteines gehört unzweifelhaft zu den Maurerarbeiten und richtet sich nach dem Kubikinhalte; es ist deshalb aus Titel IV ganz ausgeschieden. — Für die Beschaffung des Rohmaterials ist ebenfalls der Kubikinhalte massgebend; derselbe ist deshalb in der Inhaltsberechnung besonders zusammengestellt, und im Kostenanschlage sind die erforderlichen rohen Hausteinmassen, nach den Steinarten getrennt, besonders angesetzt. — Für die Bearbeitung des Hausteines dient in der Hauptsache die zu bearbeitende Fläche als Grundlage zur Beurtheilung des Preises, welcher sich allerdings auch nach der Zahl der Kanten und Winkel, der Rundungen und Kehlungen, der Verkröpfungen und der anzubringenden freien Verzierungen modifizirt. Die der Preisberechnung zu Grunde zu legende Einheit ist daher, je nach der Eigenart des Gegenstandes, die Länge, die Ansichtsfläche oder das Stück; es muss hierbei die Prüfung seitens des Anschlagrevisors bzw. des Unternehmers im Einzelnen ermöglicht sein. Findet die Veranschlagung nach Stückzahl statt, so dürfen zu einem Stücke der Veranschlagung nicht ganze Fenstergruppen, Dachaufsätze, Säulen, Pilaster etc. zusammengefasst werden, sondern</p>		

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Geldbetrag	
			im Einzel.	im Ganzen
			M.	M.
		<p>diese müssen in die einzelnen, gleichartigen Bestandtheile (Gewände, Sohlbänke, Bekrönungen, Basen, Schäfte, Kapitele etc.) zerlegt werden, weil sonst die Beurtheilung zu schwierig und weidläufiges Nachrechnen erforderlich wird. — Für freie Verzierungen sind besondere Zulagen anzusetzen. Sollte dieses Verfahren Manchem als zu weidläufig und zu complicirt erscheinen, so möge man bedenken, dass es sich hier um Feststellung der Regel handelt, welche auf alle Fälle passt. Es ist deshalb auch mit Vorbedacht ein complicirteres Beispiel angenommen worden. Die Vereinfachung in der Praxis bei Anwendung vielfältig wiederkehrender gleichartiger Formen und Profile findet sich dann ohne grosse Schwierigkeit, so dass man darauf kommen kann, die gesammte Arbeit (wie es bei einfachen Architekturen vielfach geschieht) einfach nach dem Kubikinhalte veranschlagt und nur einige Kategorien feststellt, etwa: a) glatte Arbeit, b) profilirte Arbeit, c) reich profilirte Arbeit. — Es gehört dazu aber eine gewisse Einförmigkeit in den Architekturformen und Gleichartigkeit der Bearbeitung wie des Materials, auch Vertrautheit der Steinhauer mit den üblichen Formen und mit dem Materiale.</p> <p>Ein klares Verständniss des zu Leistenden und eine befriedigende Verständigung zwischen dem Bauleitenden und den Werkleuten wird jedoch am besten durch eine Veranschlagung herbeigeführt werden, welche der hier gewählten Methode entspricht.</p>		
53.	12,7	cbm feinkörnigen, festen Granit (s. Nr. 66 der Inh.-Ber.) oder ein anderes unverwitterbares Hartgestein in vorgeschriebenen Abmessungen frei zur Baustelle abzuliefern und daselbst an den anzuweisenden Stellen abzuladen und nach Vorschrift aufzustellen	90,00	1 143,00
54.	57,93	cbm harten, feinkörnigen, durchaus wetterbeständigen Kalkstein (s. Nr. 87a der Inh.-Ber.) oder ein ähnlich festes Gestein (Sandstein, Trachyt, Tuffstein) in vorgeschriebenen Abmessungen, rauh gespitzt zu weiterer Bearbeitung frei zur Baustelle anzuliefern und daselbst nach Anweisung abzuladen, auch aufzustapeln	75,00	4 344,75
55.	164,0	cbm feinkörnigen, festen, wetterbeständigen Sandstein (oder Kalkstein) (s. Nr. 266 der Inh.-Ber.) zu den aufgehenden Architekturen und Bildhauerarbeiten wie vorher angegeben anzuliefern, abzuladen, auch aufzustapeln . . .	60,00	9 840,00
				<u>15 327,75</u>

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Geldbetrag	
			im Einzel. M.	im Gesamten M.
		Uebertrag		15 327,75
		Treppenstufen.		
		Bemerkung. Treppenstufen werden in der Regel im Bruche fertig gearbeitet und der Preis wird einschliesslich Material nach der Länge der Stufen pro Stück oder pro Meter berechnet.		
56.	121,6	lfd. Mtr. Freitreppenstufen (s. Inh.-Ber. Nr. 67) von Granit oder einem ähnlich harten Gestein zu Treppen von 17 cm Steigung und 29 cm Auftritt (165 mm dick und 310 mm breit) nach nebenstehendem Profil sauber bearbeitet mit abgerundeter Vorderkante, in Ansichts- und Oberfläche fein gestockt, Unter- und Hinterfläche rauh gespitzt, frei zur Baustelle in den anzugebenden Längen fertig zum Verlegen anzuliefern, unbeschädigt abzuladen und aufzustapeln	10,00	1 216,00
				
57.	22,5	lfd. Mtr. Kellertreppenstufen (s. Inh.-Ber. Nr. 69) aus demselben Materiale in Stücken von 1,2 m Länge, 19 cm hoch und 27 cm breit, ohne Profil, jedoch mit abgerundeter Vorderkante sonst wie vorher anzufertigen und anzuliefern	9,00	202,50
58.	3,8	qm Thürschwelle (s. Inh.-Ber. Nr. 68) mit demselben Profile und in derselben Stärke, wie die Freitreppenstufen, ebenso anzuliefern	32,00	121,60
59.	3,48	qm Kellertreppenpodest (Inh.-Ber. Nr. 70) den Kellertreppenstufen entsprechend nach näherer Anweisung anzufertigen und wie vorher anzuliefern	30,00	104,40
60.	20,8	lfd. Mtr., 8 Stufen im Eingangsflur (s. Inh.-Ber. Nr. 71) von schwarzem Marmor mit Profil aus vollem Gestein zu arbeiten, die Ansichtsflächen polirt, die Auftritte theils geschliffen, theils polirt, fertig zum Verlegen anzuliefern und unbeschädigt abzuladen	20,00	416,00
61.	53,81	qm Sockel-Laufbahn aus Granit oder Trachyt sauber gestockt zu bearbeiten (Inh.-Ber. Nr. 65) die Stoss- und Lagerflächen rein zu arbeiten	15,00	807,15
62.	87,98	lfd. Mtr. 20 cm hohes Sockelgesims aus hartem Sand- oder Kalkstein (Inh.-Ber. Nr. 73) sauber geschliffen zu arbeiten a) für die Ansichtsfläche M. 5,00 b) für Stoss- und Lagerflächen 1,00 M. 6,00	6,00	527,88
63.	87,42	qm Rustica-Quaderung der Plinthe aus hartem Sand- oder Kalkstein (Inh.-Ber. Nr. 74) mit		
				18 723,28

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Geldbetrag	
			im Einzeln. M.	im Ganzen M.
		Uebertrag		18 723,28
		fein scharirtem, scharf ausgearbeitetem Fugenschlage nach näherer Anweisung zu bearbeiten a) für die Ansichtsfläche M. 4,00 b) für Stoss- und Lagerflächen . . . 4,50	8,50	743,07
64.	97,76	lfd. Mtr. Abdeckungsgesims der Plinthe, 25 cm hoch (s. Inh.-Ber. Nr. 75) aus demselben Materiale nach Zeichnung sauber scharirt, bezw. geschliffen zu arbeiten a) für die Aussenfläche M. 5,50 b) für Stoss- und Lagerfläche . . . 1,00	6,50	635,44
		3,94 qm = 4,92 . 0,80 (s. Inh.-Ber. Nr. 76) Abdeckungsplatten der Treppenwangen an der Südseite. 1,92 qm = 3,20 . 0,60 (s. Inh.-Ber. Nr. 78). 1,60 qm = 3,20 . 0,50 (s. Inh.-Ber. Nr. 79). Desgl. an der Westseite.		
65.	7,46	qm profilirte Abdeckungsplatten der Freitreppenwangen aus demselben Material nach Zeichnung sauber zu bearbeiten a) für das Profil M. 11,00 b) für Ober- und Lagerfläche . . . 8,00	19,00	141,74
66.	9,73	lfd. Mtr. Abdeckungsgesims der westl. Terrasse (s. Inh.-Ber. Nr. 77) nach Zeichnung sauber profilirt aus demselben Materiale zu hauen .	6,50	63,25
67.	6	Stück glatte Zwischenpfosten der Kellerfenster (Inh.-Ber. Nr. 80) desgl.	4,00	24,00
68.	2	Sockel der Säulen am Eingange, Nordseite, (Inh.-Ber. Nr. 81) aus demselben Materiale nach Zeichnung mit Fuss und Bekrönung, an den Seitenflächen mit Spiegelquadern sorgfältig zu hauen, und zwar: a) Seitenflächen (2 . 0,74 + 0,48) 0,60 = 1,18 qm à 12,0 M. = 14,16 b) Sockelgesims = 2 . 0,80 + 0,60 = 2,2 m à 2,5 M. = 5,50 c) Deckgesims = 2,2 m à 3,0 M. = 6,60 d) Stoss- und Lagerflächen = 2 . 0,80 . 0,60 + 0,50 . 0,84 = 1,38 qm à 4,0 M. = 5,52	31,78	63,56
69.	1	Wasserschale aus demselben Materiale (Inh.-Ber. Nr. 82) auf der westlichen Terrasse sauber auszuarbeiten		105,00
				<u>20 499,34</u>

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Geldbetrag	
			im Einzeln. M.	im Ganzen M.
		Uebertrag		20 499,34
70.	1	Fuss der Vase daselbst (Inh.-Ber. Nr. 83) desgl.		200,00
71.	1	Wasserschale daselbst (Inh.-Ber. Nr. 84) desgl.		250,00
72.	29	Stück Brüstungspfosten auf den Terrassen (Inh.-Ber. Nr. 85) in ähnlicher Weise zu hauen, wie die Säulensockel am Eingange und zwar:		
		a) Seitenflächen = $4 \cdot 0,38 \cdot 0,62 = 0,94$ qm à 12,0 M. =	11,28	
		b) Fuss = $4 \cdot 0,46 = 1,84$ lfd. Mtr. à 4,0 M. =	7,36	
		c) Deckgesims = $4 \cdot 0,46 = 1,84$ m à 3,0 M.	5,52	
		d) Lagerflächen = $2 \cdot 0,46 \cdot 0,46 = 0,42$ qm à 4,0 M.	1,68	
		Zusammen für 1 Stück	25,84	749,36
73.	41,96	lfd. Mtr. Sockelplatte zwischen den Brüstungspfosten (Inh.-Ber. Nr. 86) aus demselben Material nach Zeichnung profilirt herzustellen:		
		a) 2 lfd. Mtr. Profilirung à 4,0 M.	8,00	
		b) Lagerflächen $0,32 + 0,20 = 0,52$ qm à 4,0 M.	2,08	
		Zusammen für 1 lfd. Mtr.	10,08	422,96
74.	41,96	lfd. Mtr. Deckplatte dazu (Inh.-Ber. Nr. 87) desgl.		
		a) 2 lfd. Mtr. Profilirung à 3,0 M.	6,00	
		b) Unter- und Oberflächen $0,52$ qm à 6,0 M.	3,12	
		Zusammen für 1 lfd. Mtr.	9,12	382,68
75.	104,7	qm Eckquaderung des Erdgeschosses (Inh.-Ber. Nr. 88) aus festem, wetterbeständigem Sandsteine (oder Kalksteine) nach Zeichnung und Angabe scharf und sauber zu bearbeiten, die Fugen scharf zu bearbeiten, die Quaderflächen zu krönen und mit einem Scharirschlage zu umgeben		
		a) für die Vorderflächen	5,00	
		b) für die Stoss- und Lagerflächen	3,50	
		Zusammen für 1 qm	8,50	889,95
76.	107,94	lfd. Mtr. Fussgesims des Erdgeschosses (s. Inh.-Ber. Nr. 89) nach Zeichnung sauber zu bearbeiten		
		a) für die ausgekehrten Flächen	5,50	
		b) für Stoss- und Lagerfugen	1,50	
		Zusammen für 1 lfd. Mtr.	7,00	755,58
77.	22,18	qm glatte Platte (s. Inh.-Ber. Nr. 90) aus Sandstein fein scharf zu bearbeiten		
		a) für die Aussenfläche	5,00	
		b) für Stoss- und Lagerfugen	2,00	
			7,00	155,26
				24 305,13

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Geldbetrag	
			im Einzel. M.	im Ganzen M.
		Uebertrag		24 305,13
78.	91,92	lfd. Mtr. Gurtgesims (Inh.-Ber. Nr. 91) mit Unterglied, Platte und Oberglied nach Zeichnung aus Sandstein sauber scharriert bzw. geschliffen zu arbeiten: a) für die Aussenfläche b) für Stoss- und Lagerfugen	9,50 1,00	
			10,50	965,16
		Eingangsvorbau an der Nordseite.		
79.	2	Säulenbasen (Inh.-Ber. Nr. 92) sauber gekehlt und geschliffen aus Sandstein herzustellen: a) für die Aussenfläche b) für die Lagerflächen	7,20 0,80	
			8,00	16,00
80.	2	Pilasterbasen (Inh.-Ber. Nr. 93) desgl.: a) für die Aussenflächen b) für die Lagerflächen	3,20 0,30	
			3,50	7,00
81.	2	Unterstücke der Säulenschaft (Inh.-Ber. Nr. 94) aus Sandstein mit Reliefverzierung und sauber scharriert Grunde ausgehauen: a) Steinhauerarbeit b) Bildhauerarbeit nach Zeichnung	7,50 30,00	
			37,50	75,00
82.	2	Oberstücke derselben (Inh.-Ber. Nr. 95) aus demselben Materiale kanelliert herzustellen: a) für die glatte Bearbeitung b) für die Kanellirung	20,00 30,00	
			50,00	100,00
83.	2	Säulenkapitelle korinthisch (Inh.-Ber. Nr. 96) aus demselben Materiale mit Blattverzierungen sauber ausgearbeitet herzustellen, einschliesslich Modell und Bildhauerarbeit	80,00	160,00
84.		Das Gebälk des Vorbaues (Architrav und Fries) nach Zeichnung fein und scharf profilirt, der Fries an der Vorderseite mit vertiefter Inschriftplatte und Inschrift versehen, Unter- und Innenseite glatt in Sandstein auszarbeiten (Inh.-Ber. Nr. 98, 99)		78,00
85.	4	Stück Consolen mit Köpfen dazu anzuarbeiten einschliesslich Modellkosten	25,00	100,00
86.	7,1	lfd. Mtr. Hauptgesims dazu nach Zeichnung sauber auszarbeiten (Inh.-Ber. Nr. 100): a) für die Ansichtsflächen b) für Lager- und Stossfugen	7,50 3,50	
			11,00	78,10
				25 884,39

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Geldbetrag	
			im Einzel. M.	im Ganzen M.
		Uebertrag		25 884,39
87.		Die Bekrönung an dem Eingangsvorbau (Inh.-Ber. Nr. 101, 102) nach Zeichnung und Modell mit Wappen und Seitenfiguren in Sandstein auszuarbeiten, einschliesslich Modellkosten		400,00
		Zwei Fenster an der Nordseite. (Inh.-Ber. Nr. 103—107.)		
88	4	Brüstungspfosten mit Diamantquader aus Sandstein sauber zu hauen à 2,0 M.	8,00	
89.	0,95	qm Brüstungsplatten mit Abgründung desgl. à 10,0 M.	9,50	
90.	4	lfd. Mtr. Fensterbänke mit Verkröpfung für die Pfostenbekrönung nach Zeichnung profilirt à 6,0 M.	24,00	
91.	14,3	lfd. Mtr. Seitenpfosten und Sturz nach Zeichnung profilirt à 6,5 M.	92,95	
		Zwei Fenster Nordseite Zusammen		134,45
		Sechs gesäulte Fenster. (Inh.-Ber. 108—127).		
92.	12	Brüstungspfosten mit Diamantquader aus Sandstein nach Zeichnung à 3,50 M.	42,00	
93.	1,56	qm Seitenstücke dazu à 10,0 M.	15,60	
94.	3,72	qm Brüstungsfüllungen mit gekehlter Abgründung zu bearbeiten à 10,0 M.	37,20	
95.	12	Stück Bekrönungsplatten der Brüstungspfosten nebst Seitenstücken nach Zeichnung profilirt und verkröpft à 4,0 M.	48,00	
96	9,84	lfd. Mtr. Fenstersohlbänke desgl. à 6,0 M.	59,04	
97.	12	Stück Säulenfüsse nach Zeichnung à 5,50 M.	66,00	
98.	12	" Pilasterfüsse desgl. à 5,0 M.	60,00	
99.	12	" glatte Säulenschäfte à 22,0 M.	264,00	
100.	12	" glatte Pilasterschäfte à 12,0 M.	144,00	
101.	12	" jonische Säulenkapitelle à 30,0 M.	360,00	
102.	12	" Pilasterkapitelle à 10,0 M.	120,00	
		14,16 + 6,00 =		
103.	20,16	lfd. Mtr. Gebälk nach Zeichnung profilirt, einschliesslich Unterflächen, Lager- und Stossfugen und Innenflächen à 8,50 M.	171,36	
		16,20 + 6,00 =		
104.	22,20	lfd. Mtr. Gesims ebenso herzustellen à 8,0 M.	177,60	
105.	6	Stück reich verzierte Bekrönungen à 110,0 M.	660,00	
		31,20 + 10,92 =		
106.	42,12	lfd. Mtr. glatte Gewände nebst Sturz zu bearbeiten à 2,0 M.	84,24	
		Summa		2 309,04
		Es kostet demnach die Bearbeitung eines Fensters $\frac{2309,04}{6} = 384,84$ M.		
				28 727,88

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Geldbetrag	
			im Einzel. M.	im Ganzen M.
		Uebertrag		28 727,88
		Zwei Fensterpaare an der Ostseite. (s. Inh. Ber. Nr. 128 bis 147.)		
107.	6	Stück Brüstungspfosten à 3,50 M.	21,00	
108.	0,52	qm Seitenstücke dazu à 10,0 M.	5,20	
109.	2,16	qm Brüstungsfüllungen à 10,0 M.	21,60	
110.	4	Stück Bekrönungsplatten der Brüstungspfosten nebst Seitenstücken à 4,0 M.	16,00	
111.	2	desgl. der Mittelpfosten à 2,5 M.	5,00	
112.	5,76	lfd. Mtr. Fenstersohlbänke à 6,0 M.	34,56	
113.	6	Stück Säulenfüsse à 5,5 M.	33,00	
114.	6	" Pilasterfüsse à 5,0 M.	30,00	
115.	6	" glatte Säulenschafte à 22,0 M.	132,00	
116.	6	" glatte Pilasterschafte à 12,0 M.	72,00	
117.	6	" jonische Säulenkapitelle à 30,0 M.	180,00	
118.	6	" Pilasterkapitelle à 10,0 M.	60,00	
		8,00 + 2,00 =		
119.	10,0	lfd. Mtr. Gebälk à 8,50 M.	85,00	
		8,68 + 2,00 =		
120.	10,68	lfd. Mtr. Hauptgesims dazu à 8,0 M.	85,44	
121.	2	verzierte Mittelakroterien à 36,0 M.	72,00	
122.	4	desgl. Eckakroterien à 15,0 M.	60,00	
		20,8 + 6,0 =		
123.	26,8	lfd. Mtr. glatte Fenstergewände à 2,0 M.	53,60	
		Summa		966,40
		Es kostet demnach die Bearbeitung eines Fensterpaares = $\frac{966,4}{2} = 483,20$ M.		
		Polygon-Ausbau an der Ostseite. (s. Inh.-Ber. Nr. 148 bis 167.)		
124.	6	Brüstungspfosten zu bearbeiten à 3,50 M.	21,00	
125.	2,7	qm Brüstungsfüllungen à 10,0 M.	27,00	
126.	6	Stück Deckplatten der Brüstungspfosten à 3,0 M.	18,00	
127.	7,2	lfd. Mtr. Fenstersohlbänke à 6,0 M.	43,20	
128.	6	Stück Säulenfüsse à 5,5 M.	33,00	
129.	6	verzierte Säulenschafte à 65,0 M.	390,00	
130.	6	korinthische Kapitelle dazu à 50,0 M.	300,00	
131.	10,3	lfd. Mtr. Architrav à 6,5 M.	66,95	
132.	10,2	lfd. Mtr. glatter Fries à 2,0 M.	20,40	
133.	12,0	lfd. Mtr. Bekrönungsgesims à 9,5 M.	114,00	
134.	6	Sockel der Fensterpfeiler à 1,0 M.	6,00	
135.	6	glatte Schafte derselben à 8,0 M.	48,00	
136.	6	Kapitelle derselben à 5,0 M.	30,00	
137.	30	Wölbsteine à 1,8 M.	54,00	
138.	5	Schlusssteine verziert à 5,0 M.	25,00	
139.	10	verzierte Zwickeltafeln à 15,0 M.	150,00	
140.	6	Stück Gebäudepfosten über dem Hauptgesimse mit Fuss und Kapitell à 21,0 M.	126,00	
		Zusammen		1 472,55
				31 166,83

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Geldbetrag	
			im Einzel. M.	im Ganzen M.
		Uebertrag		31 166,83
		Säulenvorbau an der Südseite. (Inh.-Ber. Nr. 168 bis 174.)		
141.	4	Säulenbasen nach Zeichnung à 11,5 M.	46,00	
142.	4	kanellirte Säulenschäfte à 65,0 M.	260,00	
143.	4	korinthische Kapitelle à 100,0 M.	400,00	
144.	5,64	lfd. Mtr. Architrav à 6,5 M.	36,66	
145.	6	verzierte Consolen à 25,0 M.	150,00	
146.	2,59	qm Zwischenfüllungen à 10,0 M.	25,90	
147.		Die Abdeckungsplatte mit Bekrönungsgesims	75,00	
		Zusammen		993,56
148.	71,47	lfd. Mtr. Sockelband über dem Gurtgesimse (Inh.-Ber. Nr. 175) nach Zeichnung zu hauen	1,50	107,21
149.	63,58	qm glatte Eckquaderung (Inh.-Ber. Nr. 176) zu hauen, einschliesslich der Lagerflächen	8,50	540,43
150.	22	Stück gekehlte Pilasterfüsse (Inh.-Ber. Nr. 77) dsgl.	3,50	77,00
151.	22	Pilasterkapitelle dsgl. (Inh.-Ber. Nr. 178)	5,50	121,00
152.	30,49	qm glatte Pilasterschäfte (Inh.-Ber. Nr. 179)	7,00	213,43
153.	93,18	lfd. Mtr. Architrav unter dem Hauptgesimse (Inh.-Ber. Nr. 180) profilirt herzustellen	7,00	652,26
154.	97,98	lfd. Mtr. Hauptgesimsplatte (Inh.-Ber. Nr. 181) profilirt herzustellen	11,00	1 077,78
		Zwei Fenster an der Nordseite. (s. Inh.-Ber. Nr. 182 bis 185.)		
155.	2,4	lfd. Mtr. Sohlbänke à 3,5 M.	8,40	
156.	11,7	lfd. Mtr. Gewände und Sturz profilirt à 3,0 M.	35,10	
157.	2	Stück glatte Friese à 2,40 M.	4,80	
		2. 1,80 =		
158.	3,60	lfd. Mtr. Bekrönungsgesims à 7,5 M.	27,00	
		Zusammen		75,30
		Mittelfenster an der Nordseite. (Inh.-Ber. Nr. 186 bis 193.)		
159.	1,65	lfd. Mtr. Sohlbank à 3,5 M.	5,78	
160.	2	Pilasterfüsse à 1,50 M.	3,00	
161.	2	glatte Pilasterschäfte à 4,75 M.	9,50	
162.	2	Pilasterkapitelle à 2,75 M.	5,50	
163.	2,3	lfd. Mtr. Gebälk à 4,30 M.	9,89	
164.	1	Gesims mit Giebel	37,50	
165.	6,2	lfd. Mtr. Gewände mit Sturz à 1,50 M.	9,30	
		Zusammen		80,47
		8 Fenster des Obergeschosses. (Inh.-Ber. Nr. 194 bis 201.)		
166.	10,8	lfd. Mtr. Sohlbänke à 3,50 M.	37,80	
167.	16	Pilasterfüsse à 1,50 M.	24,00	
168.	16	glatte Pilasterschäfte à 4,75	76,00	
				137,80
				35 105,27

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Geldbetrag	
			im Einzel. M.	im Ganzen M.
		Uebertrag	137,80	35 105,27
169.	16	Pilasterkapitelle à 2,75 M.	44,00	
170.	16	lfd. Mtr. Gebälk mit Fries à 4,30 M.	68,80	
171.	18,56	lfd. Mtr. Gesims à 4,50 M.	83,52	
172.	20,80	lfd. Mtr. Giebelgesims à 6,60 M.	137,28	
173.	47,04	lfd. Mtr. glatte Gewände und Sturze à 1,50 M.	70,56	
		Zusammen		541,96
		Ein Fenster kostet demnach rot.: $\frac{542}{8} = 67,75$ M.		
		2 Fenstergruppen an der Ost- u. Südseite. (Inh.-Ber. Nr. 202 bis 216.)		
174.	4	Sockelfüsse der Wandpilaster profilirt à 2,40 M.	9,60	
175.	4	glatte Mittelstücke dazu à 1,80 M.	7,20	
176.	4	Kapitelle dazu à 2,70 M.	10,80	
177.	8	Sockelfüsse der Fensterpilaster à 2,0 M.	16,00	
178.	8	glatte Mittelstücke dazu à 1,50 M.	12,00	
179.	8	Kapitelle dazu à 2,0 M.	16,00	
180.	3,4	lfd. Mtr. Fenstersohlbänke à 3,50 M.	11,90	
181.	8	Pilasterfüsse à 1,50 M.	12,00	
182.	8	glatte Pilasterschäfte à 4,75 M.	38,00	
183.	8	Pilasterkapitelle à 2,75 M.	22,00	
184.	8,3	lfd. Mtr. Gebälk mit Fries à 4,50 M.	37,35	
185.	4	äussere Gesimsstücke à 7,0 M.	28,00	
186.	2	Mittelgesimsstücke mit Giebel à 26,20 M.	52,40	
187.	33,8	lfd. Mtr. glatte Gewände nebst Sturz à 1,50 M.	50,70	
		Zusammen		323,95
		Ausbau der westlichen Bogenhalle. (Inh.-Ber. Nr. 217 bis 230.)		
188.	2	Sockel unter den Säulenpaaren à 4,0 M.	8,00	
189.	2	Deckglieder dazu à 6,5 M.	13,00	
190.	2	Doppel-Säulenbasen à 13,0 M.	26,00	
191.	4	Säulenschäfte glatt à 36,0 M.	144,00	
192.	4	korinthische Kapitelle à 100,0 M.	400,00	
193.	2	Architrave à 9,50 M.	19,00	
194.	2	glatte Friese à 4,50 M.	9,00	
195.	2	Gesimsstücke à 11,30 M.	22,60	
196.	4	Karyatiden mit Modell à 450,0 M.	1800,00	
197.	2	Gebälkstücke darüber à 30,0 M.	60,00	
198.		Die Wölbsteine, von 3 Seiten bearbeitet	125,00	
199.	1	verzierter Schlussstein mit Kopf	45,00	
200.	2	Zwickelverzierungen à 30,0 M.	60,00	
		Zusammen		2 731,60
		Sechs Dachfenster. (Inh.-Ber. Nr. 231 bis 239).		
201.	6	Sohlbänke à 8,50 M.	51,00	
202.	6	Umrahmungen mit Sturz à 2 . 1,30 + 1,10 = 3,70 m lang à Stück 12,70 M.	76,20	
			127,20	3 870,78

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Geldbetrag	
			im Einzel. M.	im Ganzen M.
		Uebertrag	127,20	38 702,78
203.	12	Voluten als Zulage à 5,0 M.	60,00	
204.	6	Hauptgesimse à 8,50 M.	51,00	
205.	6	Rundgiebel à 9,50 M.	57,00	
206.	6	Akroterien als Zulage à 5,00 M.	30,00	
		Zusammen		325,20
		Demnach kostet 1 Dachfenster $\frac{325,2}{6} = \text{rot.}:$		
		54,20 Mark.		
		2 Giebelaufsätze an der Nord- und Südseite. (Inh.-Ber. Nr. 240 bis 262.)		
207.	8	Pilasterfüsse à 1,50 M.	12,00	
208.	5,12	lfd. Mtr. Sohlbank à 3,5 M.	17,92	
209.	4	verzierte Seitenvoluten nebst Platten darunter à 55,0 M.	220,00	
210.	8	glatte Pilasterschäfte à 2,5 M.	20,00	
211.	8	Pilasterkapitelle à 2,25 M.	18,00	
212.	2	Mittelpfosten mit Fuss u. Kapitell à 5,0 M. 12. 1,25 + 4. 0,80 + 2. 1,27 =	10,00	
213.	20,74	lfd. Mtr. Fenstergewände nebst Sturz à 1,60 M.	33,18	
214.	8	Consolen im Friese à 1,50 M. 2. 4,95 =	12,00	
215.	9,90	lfd. Mtr. mittleres Hauptgesims à 6,0 M.	59,40	
216.	4	obere Pilasterstützen mit Fuss u. Kapitell à 7,0 M.	28,00	
217.	2	Mittelfelder mit Wappen à 45,0 M.	90,00	
218.	4	Seitenstücke verziert à 30,0 M.	120,00	
219.	4	Candelaber à 9,0 M.	36,00	
220.	2	Gebälke über den Wappenfeldern à 7,20 M.	14,40	
221.	2	Hauptgesimse mit Giebelgesims à 25,0 M.	50,00	
222.	2	Giebelfelder à 12,0 M.	24,00	
223.	2	Giebelaufsätze à 14,0 M.	28,00	
		Summa		792,90
224.	1	östlicher Dachaufbau nach Zeichnung und Angabe in gleicher Weise auszuarbeiten (Inh.-Ber. Nr. 263)		400,00
225.	1	westlicher desgl. (Inh.-Ber. Nr. 264)		500,00
226.	2	Wappenaufsätze mit Figuren an der Westseite auszuarbeiten einschliesslich Herstellung der Modelle à 275,0 M.		550,00
		Summa Steinmetzarbeiten		41 270,88
		<i>Nachtrag zu den Steinmetzarbeiten.</i>		
		Architekturtheile von gebranntem Thon.		
227.	146	Stück Balluster auf den Terrassen nach Zeichnung zu modelliren, in wetterbeständigem Thone abzuformen, hart zu brennen und anzuliefern, durchschnittlich	5,00	730,00
				4 2000,88

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Geldbetrag	
			im Einzeln. M.	im Ganzen M.
		Uebertrag		42 000,88
228.	14	Säulen auf der südlichen Terrasse mit Fuss und korinthischem Kapitell, der Schaft kanellirt, aus demselben Material sauber nach Zeichnung herzustellen	45,00	630,00
229.	105	Stück Consolen im Hauptgesimse verziert, aus demselben Materiale herzustellen	12,00	1 260,00
230.	86	Füllungen zwischen den Consolen des Hauptgesimses von farbig glasierten Thonplatten jede durchschnittlich 70 cm lang und 48 cm hoch nach Zeichnung anzuliefern	6,00	516,00
231.	2	Terracottenfüllungen in verschiedenfarbigen Glasuren an der Westseite nach Zeichnung herzustellen	70,00	140,00
232.	134,3	qm Steinplattenbelag (Ansatz Nr. 17 der Maurerarbeiten), dazu sauber geschliffene quadratische Steinplatten aus festem Sandstein oder Kalkstein anzuliefern	4,50	604,35
233.	55,3	qm Mosaikthonfliesen erster Sorte in verschiedenen farbigen Mustern (Inh.-Ber. Nr. 50) von Mettlach oder Sinzig anzuliefern	16,00	884,80
234.	116	qm geriffelte Thonfliesen derselben Art, einfarbig grau (Inh.-Ber. Nr. 51) anzuliefern	7,50	870,00
235.	10,15	qm Wandbekleidung im vorderen Vestibül von schwarzem, weiss geadertem Marmor (von der Lahn) geschliffen und polirt, nach Zeichnung und Angabe profilirt, herzustellen und anzubringen, einschliesslich Gesims	36,00	365,40
236.	8	Stück Säulen von demselben Materiale, 33 cm im Durchmesser, 2,5 m hoch mit Basis, jedoch ohne Kapitell anzufertigen und aufzustellen	200,00	1 600,00
		(2 . 1,40 + 6 . 1,60 + 4 . 1,50 + 5 . 1,35 + 2 . 1,45 + 2 . 1,00) . 0,25 =		
237.	7,51	qm Fensterbretter im Erdgeschoss 3 cm stark von polirtem Marmor anzuliefern und einzusetzen mit allem Zubehör	20,00	150,20
238.		Für sonstige Bildhauer- und Steinmetzarbeiten und Materialien, für Nacharbeiten und Veränderungen während der Bauausführung etc. zur besonderen Nachweisung		978,37
		Summa Titel IV, Steinmetz- und Bildhauerarbeiten nebst Materialien		50 000,00

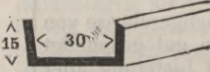
Stückzahl	Holzberechnung.	Verbandhölzer.										Länge im Ganzen m
		Centimeter stark.										
		16 28	14 22	20 20	16 20	12 16	8 20	8 10	12 12			
	Uebertrag	1 020,70	77,00								24,90	1 122,60
14	Stichbalken à 1,25 m	17,50										17,50
21	desgl. à 0,90 m	18,90										18,90
12	Gratschbalken à 1,25 m	15,00										15,00
2	desgl. à 1,60 m	3,20										3,20
11	Balken über der Westhalle à 4,10 m. Mauerlatten = 2 . 6,10 + 9,60 = . . . desgl. = 2 . 7,80 + 6,60 + 8,20 = . . .		45,10								21,80 30,40	21,80 30,40
	<i>Dachconstruction.</i>											
8	Bundstiele à 5,10 m			40,80								40,80
19	desgl. à 4,90 m			93,10								93,10
17	Streben à 3,50 m				59,50							59,50
16	Diagonalstreben à 3,90 m				62,40							62,40
	Fusspfetten = 9,75 + 2 . 1,20 + 2 . 6,00 + 2 . 5,85 + 6,90 + 2 . 7,70 + 2 . 1,20 + 6,30 + (5,30 + 3,40) 2 + 8,00 .											
	Stuhlrahmen = 5,50 + 2 . (1,20 + 6,30) + 15,0 + 2 (7,20 + 1,20) + 3,80 + 2 (5,20 + 3,60) + 5,20				92,25							92,25
	Stuhlrahmen = 2 (13,60 + 11,70) = . . . desgl. = 4 . 6,40 =											
14	Grat- u Kehlspalten des Schieferdaches, à 7,8 m	1 075,30	122,10	133,90	369,25	109,20					77,10	1 886,85

Stückzahl	Holzberechnung.	Verbandhölzer.										Länge im Ganzen m	
		Centimeter stark.											
		16 28	14 22	20 20	16 20	14 20	12 16	8 20	8 10	12 12			
106	2 (24 + 29) = Sparren des Schieferdaches, theils ganze, theils Schiffsparren, im Durchschnitt 5,7 m lang	1075,30	122,10	133,90	369,25	109,20	604,20	77,10	1886,85				
16	Sparren auf den Dachaufbänken, durch- schnittlich 2,8 m lang					44,80			44,80				
4	Gratsparren des flachen Daches à 5,1 m					20,40			20,40				
28	Sparren daselbst à 2,8 m					78,40			78,40				
24	desgl. à 4,00 m					96,00			96,00				
32	Zangen an den Diagonalstreben = 32 .2,20 =					70,40			70,40				
20	desgl. à 3,70 m =					74,00			74,00				
34	Zangen an den Binderstreben à 1,6 m					54,40			54,40				
24	desgl. à 2,6 m					62,40			62,40				
80	Kopfbänder à 1,25 m durchschnittlich (3,40 + 2,82 + 3. 5,98 + 2. 2,10 + 5,75 + 2,62 + 5,24 + 3,36) 4,25 = 192,65 gm Fachwände, durchschnitt- lich à 2,5 Hk. Mtr. Kreuzholz =	100,00							100,00				
	Hierzu Verschnitt 2—4 pro Cent	1075,30	122,10	133,90	369,25	304,00	749,00	261,20	481,63				
	Summa	24,70	2,90	3,10	15,75	12,00	26,00	10,80	18,37				
	In Kubikmetern	1100,00	125,00	137,00	385,00	316,00	775,00	272,00	500,00	3690,00			
		49,28	3,85	5,48	12,32	8,85	14,88	4,35	7,20	106,85			

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Geldbetrag	
			im Einzel. M.	im Ganzen M.
Titel V.				
<i>Zimmerarbeiten mit Material.</i>				
Siehe die Berechnung der Zimmermaterialien.				
		In den zu dielenden Räumen des Erdgeschosses (mit Ausnahme von 41, 43, 46 u. 49) = 382,90 — 82,93 = rot: 300 qm; durchschnittlich auf 1 qm Dielung 1,3 qm Lagerholz, daher		
239.	390	lfd. Mtr. Lagerhölzer für die Dielungen im Erdgeschoss auf gemauerte Unterlagen (auf die Unterbettung von reinem Kies) in den vorgeschriebenen Abständen genau horizontal zu strecken, an den Stössen gehörig mit einander zu verbinden, an den Maueranschlüssen fest zu verkeilen	0,15	58,50
		1 100 + 125 =		
240.	1225	lfd. Mtr. Verbandhölzer der Balkenlagen aus Ganz- und Halbholz zuzulegen, nach den besten Regeln der Zimmerkunst zuzurichten und zu verbinden, Wechsel und Stichbalken mit Brustzapfen sauber und scharf einzusetzen, auf die Mauerlatten aufzukämmen, sodann die Balkenlagen aufzubringen und gehörig abzubinden, mit Vorhaltung aller Geräthschaften, Rüstungen, Hebezeuge, Taue u. s. w.; dabei zugleich die Balken zur Aufnahme der Staakhölzer zu falzen oder die Latten zur Auflage der Schwarten der Zwischendecke an die Balken anzuschlagen, einschliesslich Lieferung der Nägel	0,40	490,00
		3690 — 1225 =		
241.	2465	lfd. Mtr. Halb- und Kreuzhölzer zu den Dachverbänden und zu den Fachwerkwänden nach den Regeln der Zimmerkunst auf das Sauberste abzubinden, aufzubringen, aufzustellen und zu richten, mit Lieferung der erforderlichen Sparrennägel, wie vorher	0,35	862,75
		382,19 — 81,39 + 384,98 = 685,78 = rot:		
242.	686	qm Einschubdecke (im Flächeninhalte der Dielungen gemessen) zwischen den Balken aus Schwartenstücken, in der Mitte nicht unter 4 cm dick, herzustellen, die Schwarten dicht an einander gestossen, scharf einzupassen und fest einzukeilen (oder auch die Staakhölzer 4—6 cm stark in Falze der Balken fest einzupassen und einzutreiben) mit Lieferung aller Materialien, auch die Falze in die Balken einzustemmen, bezw. die Latten, 4 zu 6 cm stark, anzuliefern und anzuschlagen, einschliesslich Nägel	1,50	1 029,00
				<u>2 440,25</u>

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Geldbetrag	
			im Einzel. M.	im Ganzen M.
		Uebertrag		2 440,25
243.	5,62	390 . 0,12 . 0,12 = cbm gesundes, splintfreies Eichenholz, 12/12 cm stark, geschnitten zu Lagerhölzern anzuliefern	90,00	505,80
244.	49,28	cbm extra starkes gesundes, gerade gewachsenes, fehlerfreies Fichten- oder Kiefernholz (Weisstannenholz bleibt ausgeschlossen) zu den Balkenlagen als Ganzholz und Halbholz vollkantig in den vorgeschriebenen Abmessungen (s. Holzberechnung) geschnitten frei zur Baustelle anzuliefern	44,00	2 168,32
245.	57,57	106,85 — 49,28 = cbm mittelstarkes ebensolches Holz zu Mauerlatten, Fachwänden und Dachverbänden als Halb- und Kreuzholz vollkantig in den vorgeschriebenen Abmessungen geschnitten frei zur Baustelle anzuliefern	40,00	2 302,80
246.	27,91	Raum 44, 45, 47, 39 = 21,45 + 2,39 + 4,07 = qm Dielung aus 35 mm starken, 15—16 cm breiten splintfreien, astreinen, gesunden, trockenen Eichenbrettern gehobelt und gespundet, bezw. mit eingeschobenen Federn herzustellen, wobei die Längen nur über 2—3 Balkenweiten zu reichen brauchen, die Stösse aber in regelmässigen Verband gebracht sein müssen, einschliesslich Lieferung der Nägel und allem Zubehör	7,20	200,95
247.	211,31	In Nr. 50 u. 51 = 18,75 + 29,87 = 48,62 } = In Nr. 52, 53, 54, 55, 57, 64 = 162,69 } = qm Stabfussboden von 3 cm, starken 10—12 cm breiten, etwa 1,0 m langen gehobelten Stäben aus durchaus splintfreiem und astreinem, gesundem und völlig trockenem Eichenholze, ringsum mit eingeschobenen Federn versehen anzuliefern, genau horizontal und dicht geschlossen nach vorgeschriebenem Muster zu legen und mit verdeckter Nagelung zu befestigen, fertig mit allem Zubehör	8,00	1 690,48
248.	425,31	211,31 + 214,00 = qm Blindboden als Unterlage für Stab- und Parkettfussboden von 2 $\frac{1}{2}$ cm starken, trockenen, rauhen Kiefern- oder Tannenbrettern, gut gestrichen genau horizontal zu legen, mit Lieferung aller Materialien	1,50	637,97
249.	161,39	In Nr. 58, 60, 61, 62, 65, 67, 68, 69 = qm Fussboden von Kiefern Brettern, 35 mm stark, durchaus trocken, möglichst astfrei, jedenfalls! ohne grössere und ohne schwarze Aststellen,		
				9 946,57

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Geldbetrag	
			im Einzel. M.	im Ganzen M.
		Uebertrag		9 946,57
		die einzelnen Bretter gleichmässig höchstens 16 cm breit, sauber gehobelt und gespundet genau horizontal zu legen, die Balken dazu entweder aufzufüttern oder abzuarbeiten, die Bretter fest an einander zu treiben und gut zu nageln, mit Lieferung aller Materialien	3,60	581,00
		420,37 - (20,68 + 32,54) =		
250.	367,15	qm gehobelten Fussboden im Dachgeschosse von 30 mm starken Fichtenbrettern gut gespundet und genagelt herzustellen mit Lieferung aller Materialien	2,25	826,09
251.	403,24	qm Dachschalung zum Schieferdache (siehe Titel VIII) von 25 mm starken, 16 cm breiten Fichtenbrettern, halb gespundet aufzubringen und fertig herzustellen mit Lieferung aller Materialien	1,80	725,83
		14,7 · 11,9 + 3,7 · 1,1 = 179,00 - 32,54 (s. Nr. 24 der Vorber.) =		
252.	146,5	qm Dachschalung zum Holzcementdache von 35 mm starken, 16 cm breiten, rauhen, gespundeten Kiefern- oder Fichtenbrettern herzustellen, in der Oberfläche alle Ungleichheiten an den Stössen zu beseitigen, wie vorher	2,30	336,95
253.	60	qm Brettverschläge (zur Nachweisung) im Dachgeschosse von 30 mm starken, gespundeten, rauhen Brettern herzustellen, einschliesslich der erforderlichen Stollengerüste von 10/12 cm starken Hölzern, auch die erforderlichen Thüren dazu auf Quer- und Strebeleisten anzufertigen und einzupassen, die langen Bänder und Stützhaken, sowie einfache Kastenriegelschlösser dazu zu liefern und anzuschlagen, mit Lieferung aller Materialien	3,00	180,00
254.	20	qm Brettverschläge (zur Nachweisung) an Treppen etc. von 30 mm starken gehobelten und gestrichenen Brettern herzustellen einschliesslich der Stollenhölzer, wie vorher, die Fugen der senkrecht gestellten Bretter mit gekehlten Deckleisten zu benageln, sonst wie vorher	3,50	70,00
255.	60	qm Lattenverschläge (zur Nachweisung) im Keller und im Bodenraume von 4/6 cm starken rauhen Latten herzustellen, wobei die Zwischenräume den Lattenbreiten gleich zu nehmen sind, wie vorher mit Lieferung der Stollenhölzer und Anfertigung der Thüren	3,10	186,00
		Nach Nr. 63 der Inh.-Ber.		
256.	654,9	qm Deckenschalung zum Rohrdeckenputze von 2,5 cm starken, höchstens 16 cm breiten rauhen		
				12 852,44

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Geldbetrag	
			im Einzelnen M.	im Ganzen M.
		Uebertrag		12 852,44
		Kiefer- oder Fichtenbrettern horizontal mit wechselnden Stössen herzustellen einschliesslich Lieferung des Holzes und der Nägel	1,25	818,63
		2 (26,3 + 22,3) =		
257.	97,2	lfd. Mtr. Dachrinnengrund einschliesslich Verschalung der Sparrenköpfe als Unterlage der Dachrinne auf dem Hauptgesimse nach nebenstehender Skizze, durchschnittlich 30 cm weit und 15 cm hoch aus 25 mm starken, kernigen Kiefern Brettern, die Sohle nach dem Gefälle der Dachrinne gerichtet, anzufertigen und anzuschlagen mit allen Materialien	1,50	145,80
				
258.	6	Dachfenster im Holzgerüste herzustellen mit allen Materialien	16,00	96,00
259.	4	Dachaufbauten in gleicher Weise herzustellen	36,00	144,00
260.	24	zweiflügelige Thüren in massiven Wänden mit je sechs Dübeleinlagen und Ueberlagen von kernigem Kiefernholze zum Anschlagen der Thürfutter und Bekleidungen zu versehen, die Hölzer vorschriftsmässig zugeschnitten anzuliefern	3,00	72,00
261.	15	einflügelige Thüren desgl.	2,50	37,50
262.		Für sonstige Zimmerarbeiten und Zimmermaterialien zur besonderen Nachweisung		833,63
		Summa Titel V. Zimmerarbeiten mit Material		15 000,00
Titel VI.				
<i>Staaiker-Arbeiten mit Material.</i>				
263.	655	Nach Nr. 63 der Inh.-Ber. qm Einschubdecken gehörig zu dichten, die Fugen der eingelegten Schwarten mit Strohhalm dicht auszustreichen und die Zwischenräume mit Lehm bis zur Balkenoberkante auszufüllen, oder auch, wenn halber Windelboden ausgeführt wird, die Staakhölzer mit Strohhalm zu umwickeln und dicht an einander zu pressen, alsdann die Oberfläche in Höhe der Balkenoberkante mit Lehm auszugleichen, bezw. mit trockenem, reinem Sande auszufüllen	0,60	393,00
264.		Für Nebenarbeiten zur Nachweisung		7,00
		Summa Titel VI, Staaiker-Arbeiten mit Material		400,00

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Geldbetrag	
			im Einzelnen. M.	im Ganzen M.
Titel VII.				
<i>Schmiede- und Eisen-Arbeiten mit Material.</i>				
<p>Bemerkung. Unter diesem Titel werden nicht nur die gröberen, stets nach dem Gewichte zu berechnenden Arbeiten aus Schmiedeeisen, sondern auch die Gusseisen-Gegenstände berechnet, ebenso die Arbeiten aus Schmiedeeisen, welche eine feinere Bearbeitung verlangen, wie Treppengeländer, Vergitterungen, Dachbekrönungen u. s. w. (Eine feste Grenze zwischen Schmiedearbeiten und Schlosserarbeiten lässt sich indessen hierbei nicht ziehen.)</p> <p>Die statischen Berechnungen sind, da es sich hier vorzugsweise um die Form und Einrichtung des Kostenanschlages handelt, nicht beigelegt.</p>				
265.	500	kg Schmiedeeisen, bearbeitet zu Mauer- und Balkenankern nebst Nägeln und Splinten, zu Zugbändern, Steindollen, Klammern und ähnlichem gröberem Eisenzeuge mit gutem Asphaltlack überzogen oder mit Mennig angestrichen nach Angabe anzuliefern und das Gewicht durch Wiegescheine zu belegen	0,50	250,00
266.	300	kg Schmiedeeisen bearbeitet zu Hängeeisen mit angeschnittenen Schrauben und Schraubmuttern, nebst den zugehörigen Nägeln u. s. w. zu Schraubenbolzen aller Art, namentlich zu den Zimmerarbeiten zu verwenden, wie vorher anzuliefern	0,60	180,00
267.	180	kg einfache Kellerfenster-Vergitterungen, aus Längs- u. Querstäben bestehend, aus Schmiedeeisen hergestellt, ebenso anzuliefern und zu befestigen, die Löcher dazu im Stein- oder Mauerwerk zu hauen und mit Blei oder Schwefel zu vergiessen	0,70	126,00
268.	4500	kg gewalzte Eisenträger nach den in der statischen Berechnung näher angegebenen Abmessungen und Profilen nebst den zugehörigen eisernen Unterlagsplatten frei zur Baustelle anzuliefern, unter Bezeichnung des Walzwerkes und der Fabriknummer jedes Profiles, einschliesslich zweimaligen Mennig-Anstriches; das Gewicht glaubhaft zu bescheinigen, für je 100 kg	22,00	990,00
269.	1500	kg gusseiserne Säulen in glatten Profilen, nach Zeichnung und statischer Berechnung, mit Unterlagsplatte, Fuss und Kapitell, an den Zusammensetzungsstellen sauber abgedreht bzw. gehobelt frei zur Baustelle anzuliefern,		
			1 546,00	

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Geldbetrag	
			im Einzelnen M.	im Ganzen M.
		Uebertrag		1 546,00
270.	1300	kg Schiede- und Gusseisen der unteren und oberen Dachlicht-Construction wie vorher genau nach Zeichnung und Angabe, der statischen Berechnung gemäss, frei zur Baustelle anzuliefern, daselbst auf das Genaueste zusammenzusetzen und zu montiren, auch mit Menniganstrich zu versehen und das Gewicht nachzuweisen, für je 100 kg	21,00	315,00
271.	30	Stufen einer Etagentreppe in Nr. 48 von Guss- und Schmiedeeisen, jede Stufe 1,3 m lang, nach Zeichnung auf das Sauberste zu arbeiten, auch mit verziertem schmiedeeisernem Geländer zu versehen, aus den einzelnen Theilen zusammenzusetzen, aufzustellen und zu befestigen, mit Mennigfarbe zu streichen und zu bronziiren, die Stufen und das Podest mit 5 cm starken profilirten und polirten Marmorplatten zu versehen und diese gehörig zu befestigen; auf dem Treppengeländer einen sauber polirten Handläufer anzubringen, mit allem Material und Zubehör, (das Podest als 2 Stufen gerechnet) für jede Stufe	36,00	468,00
272.	28	Stufen einer Wendeltreppe in Nr. 39 in Guss- und Schmiedeeisen nach Zeichnung wie vorher mit Geländer auszuführen, anzustreichen und zu bronziiren (ohne Marmorplattenbelag)	50,00	1 500,00
273.	60,8	2 (14,8 + 14,0) + 3,2 lfd. Mtr. verziertes Firstgitter auf dem Dache aus Schmiedeeisen nach Zeichnung und Angaben sauber auszuarbeiten, frei zur Baustelle anzuliefern, aufzustellen und so zu befestigen, dass jede Undichtheit des Daches dabei vermieden wird, die Eisenflächen mit Mennigfarbe zu grundiren und mit dunkler Bronzefarbe anzustreichen	10,00	280,00
274.	14	verzierte Spitzen dazu zu liefern und in gleicher Weise zu behandeln als Zulage	20,00	1 216,00
275.	4	verzierte Giebelspitzen, theilweise als Windfahne gestaltet, für die Dachaufbauten zu fertigen und in derselben Weise zu behandeln	10,00	40,00
276.	3,0	qm Vergitterung der Glasfüllungen der Hausthür und des Oberlichtes über derselben von Schmiedeeisen in sauberster Ausführung nach Zeichnung herzustellen, zu verzinken und anzuschlagen	40,00	120,00
				<u>5 625,00</u>

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Geldbetrag	
			im Einzeln. M.	im Ganzen M.
		Uebertrag		5 625,00
277.	16,1	8,1 + 5 · 1,6 = lfd. Mtr. Geländer der Balkons an der Ost- und Südseite nach Zeichnung von Schmiedeeisen sauber ausarbeiten, anzuliefern, zu befestigen, mit Bronzeanstrich zu versehen	25,00	402,50
278.		Für nicht vorhergesehene Schmiedearbeiten zur besonderen Nachweisung		72,50
		Summa Titel VII, Schmiedearbeiten mit Material		<u>6 100,00</u>
Titel VIII.				
<i>Dachdecker-Arbeiten.</i>				
		$\left[\frac{2(25,8 + 14,7)}{2} + \frac{2(22,1 + 11,9)}{2} \right] 5,65 = 420,93$ qm		
		Davon abzuziehen:		
		6 Dachfenster = 6 · 1,15 · 2,50 = 17,25 qm		
		Dachaufbau Nord- und Ostseite		
		= $\left(3,8 \cdot 3,1 + \frac{3,8 \cdot 2,2}{2} \right) 2 = 31,92$ "		
		Desgl. Südseite		
		= $3,2 \cdot 3,0 + \frac{3,2 \cdot 2,3}{2} = 13,28$ "		
		Desgl. Westseite		
		= $3,0 \cdot 3,2 + \frac{3,0 \cdot 2,4}{2} = 13,20$ "		
		<u>75,65 qm</u>		
		Bleiben <u>345,28 qm</u>		
		Hierzu treten für		
		6 Dachfenster $12 \left(\frac{1,5 \cdot 1,5}{2} + \frac{0,8 \cdot 1,9}{2} \right) = 22,62$ qm		
		Dachaufbau Nord- und Ostseite		
		= $4 \left(\frac{1,7 \cdot 1,7}{2} + \frac{2,4 \cdot 2,6}{2} \right) = 18,26$ "		
		Desgl. Südseite = $2 \left(\frac{1,6 \cdot 1,6}{2} + \frac{2,4 \cdot 2,6}{2} \right) = 8,80$ "		
		Dsgl. Westseite = $2 \left(\frac{1,4 \cdot 1,4}{2} + \frac{2,4 \cdot 2,6}{2} \right) = 8,20$ "		
		<u>403,16 qm</u>		
279.	403,16	qm Dachflächen als Schieferdach mit Schablonenschiefer (Rauten oder sechseckig) gemustert nach Zeichnung in 2 bis 3 Farben auf vorhandener Schalung vorschriftsmässig einzudecken. die einzelnen Schiefer mit gut verzinkten Nägeln zu befestigen, dabei die Dachhaken auf Bleiunterlagen gehörig dicht einzudecken, die Kehlen		

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Geldbetrag	
			im Einzel. M.	im Ganzen M.
280.	50	sorgfältig auszulegen, die Seiten der Dachaufsätze und Dachaufbauten mit Schiefer zu beschlagen, mit Lieferung aller Materialien	3,50	1 410,92
281.	146,5	Stück gut verzinkte Dachhaken, etwa 1 kg schwer, aus zähem Eisen anzuliefern, einschliesslich der zugehörigen Bleiunterlage	1,00	50,00
282.		qm Holzcementdach, bestehend aus Lagen präparierten Papierses mit vorschriftsmässig zubereitetem Holzcement regelrecht und sorgfältig herzustellen, dabei die aus Zink herzustellenden Anschlüsse an die Traufseiten und an das höher gehende Mauerwerk durchaus regelrecht zu bewirken, eine 12 cm starke Schicht von Kies aufzubringen und gleichmässig zu vertheilen, auch eine Aussteigeöffnung gehörig zu dichten, mit Lieferung aller Materialien	3,00	439,50
		Für alle nicht vorhergesehenen Dachdeckerarbeiten und Materiallieferungen zur besonderen Nachweisung		99,58
		Summa Titel VIII, Dachdeckerarbeiten		2 000,00
Titel IX.				
<i>Klempner-Arbeiten mit Material.</i>				
283.	97,2	2 (26,3 + 22,3) = lfd. Mtr. Dachrinnengrund mit Zink Nr. 12 auszukleiden und mit kleinen Ablaufröhren nach Vorschrift zu versehen	3,00	291,60
284.	97,2	lfd. Mtr. Kastenrinne aus Zink Nr. 14 nach Zeichnung und Anweisung sorgfältig herzustellen, in der Vorderkante einen 10 mm starken Eisendraht einzulegen, an der Hinterseite mit der Dacheindeckung gehörig zu verbinden; die Rinneisen zum Tragen der Rinne aus zähem Eisen gut verzinkt herzustellen und nach dem Gefälle gut passend an die Sparren anzuschlagen, auch mit Spreizen zur Aufnahme der Auflagebohle zu versehen, mit allen Materialien	6,00	583,20
285.	10,0	lfd. Mtr. Wasserrinne des Balkons an der Ostseite von Zink Nr. 14 mit verzinkten Hängeeisen anzufertigen und mit gehörigem Gefälle zu verlegen, auch mit den Abfallrohren zu verbinden	3,00	30,00
286.	98,0	8. 12,25 = m Abfallrohre 12 cm weit von Zink Nr. 14 anzufertigen einschliesslich der Verbindungen mit den Dachrinnen und den unterirdischen		
				904,80

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Geldbetrag	
			im Einzeln. M.	im Ganzen M.
		Uebertrag		904,80
		Kanalrohren, auch einschliesslich der an den Gesimsen erforderlichen Verkröpfungen und Beilieferung der erforderlichen verzinkten Schelleisen; die Röhren anzubringen und gehörig zu befestigen	3,00	294,00
		$5,50 \cdot 0,70 + 5 \cdot \frac{1,70 \cdot 2,65}{2} =$		
287.	15,11	qm Balkon an der Ostseite mit Zink Nr. 14 flach einzudecken, an den Wänden u. dem Brüstungsgeländer gut anzuschliessen	6,00	90,66
		Abdeckung der Fensterbekrönungen etc.:		
		Erdgeschossfenster 6 . 2,80 . 0,50 =	8,40	qm
		desgl. 2 . 4,40 . 0,50 =	4,40	"
		Eingangsthür 5 . 0,50 =	2,50	"
		15,30 qm		
288.	15,3	qm Fenster- und Thürbekrönungen des Erdgeschosses mit Zink Nr. 12 abzudecken, dabei die Deckung mit dem Mauerwerk haltbar und dicht zu verbinden	5,00	76,50
289.	18,0	lfd. Mtr. Dachfenstergesimse an den Seiten (12 . 1,50) von Zink Nr. 12 nach Zeichnung und Angabe herzustellen und mit der Schieferendeckung gehörig dicht zu verbinden . . .	2,00	36,00
290.	15,2	lfd. Mtr. Gesimse der Dachaufbauten (8 . 1,90) in gleicher Weise herzustellen	3,00	45,60
		10 . 5,5 =		
291.	55	lfd. Mtr. verzierte Zinkbekleidungen der Dachgrate nach Zeichnung und Angabe anzufertigen und anzubringen	5,00	275,00
		2 (14,7 + 11,9) =		
292.	53,2	lfd. Mtr. verziertes Gesims zur Bekrönung des Schieferdaches bezw. zum Anschlusse desselben an das flache Dach aus Zink getrieben nach Zeichnung anzufertigen und anzubringen . .	12,00	638,40
293.	10	Stück groteske Köpfe aus Zinkguss an den Ecken zu fertigen und anzubringen, einschliesslich Modellkosten	12,00	120,00
294.	8	korinthische Kapitelle im Eingangsfur aus Zinkguss nach Zeichnung und Modell herzustellen, anzubringen, zu bronziiren und theilweise zu vergolden	50,00	400,00
295.		Für nicht vorhergesehene Klempnerarbeiten zur besonderen Nachweisung		619,04
		Summa Titel IX, Klempnerarbeiten mit Material		3 500,00

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Geldbetrag	
			im Einzel. M.	im Ganzen M.
Titel X.				
<i>Tischler-Arbeiten.</i>				
296.	425,31	qm Parkettfussboden aus Eichenholz mit Einlagen von Ahornholz oder von Mahagoniholz nach näher vorzuschreibenden Mustern in einzelnen Tafeln anzufertigen, anzuliefern, auf dem in Tit. V veranschlagten Blindboden durchaus wagerecht und mit dicht schliessenden Fugen kunstgerecht zu verlegen, mit verdeckter Nagelung zu befestigen, alsdann zu bohnen, einschliesslich der erforderlichen Friese und mit allen Materialien durchschnittlich .	15,00	6 379,65
		[26,02 — 4 . 1,70 + 20,24 — 3 . 1,70 + 12,80 — (1,70 + 1,20) + 32,14 — 3 . 1,70] 0,90 + [18,94 — 2 . 1,70 + 21,92 — 2 . 1,70] 1,50 =		
297.	115,26	qm 0,9 bis 1,5 m hohe Wandbekleidung in den Zimmern Nr. 36, 37, 38, 40, 50, 51 von völlig ast- und splintfreiem, gesundem Eichenholze nach Zeichnung in Rahmen und Füllungen mit angearbeiteten und theilweise aufgesetzten Kehlfüssen, mit Sockel und mit Bekrönungsgesims kunstgerecht auf das Sauberste herzustellen, die Holzpflocke zur Befestigung in den Mauern zu liefern und anzubringen, das Holz dunkel zu beizen und zu bohnen durchschnittlich	30,00	3 457,80
		Decke des Raumes Nr. 40.		
298.	55,85	qm Plafond von völlig ast- und splintfreiem Eichenholz, in Felder und Kassetten eingetheilt, mit Friesen versehen, nach Zeichnung sorgfältig und kunstgerecht herzustellen u. zu befestigen, auch zu bohnen	25,00	1 396,25
		In den Räumen 33, 34, 35, 39, 42, 44, 45, 46 = 24,30 + 12,20 + 8,46 + 25,94 + 26,60 + 15,24 — (12 . 1,20 + 8 . 1,70) + 10 . 0,50		
299.	89,74	lfd. Mtr. Wandbekleidung 25 cm hoch von gesundem, astfreiem 3 cm starkem Eichenholz, mit Sockelleiste und einfachem Deckgesimse sorgfältig gehobelt und gekehlt herzustellen und anzuschlagen, auf dem Fussboden mit Drahtstiften, in der Wand an eingesetzten Holzpflocken festzuangeln, zu beizen und zu bohnen	3,00	269,22
		In den Räumen des zweiten Geschosses mit Ausnahme von Nr. 66: 324,78 — (9,92 + 40 . 1,25) =		
300.	264,86	lfd. Mtr. Fussleisten von trockenem, astfreiem, 2,5 cm starkem Kiefernholz mit Sockel und Deckleiste 20 cm hoch, sauber gehobelt und		
			11 502,92	

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Geldbetrag	
			im Einzel. M.	im Ganzen M.
		Uebertrag		11 502,92
301.	1	gekehlt anzufertigen, auf den Fussboden aufzupassen und wie vorher an den Wänden zu befestigen, für Material und Arbeit dreitheilige Eingangsthür an der Nordseite, 2,75 m im Lichten breit, einschliesslich Oberlicht 4,50 m hoch, auf 6 cm starkem Blindrahmen mit gekehlttem und verziertem Kämpfer, jeder Flügel mit einer unteren abgegründeten Holzfüllung und oberen Glasfüllung von eingelegten Kehlstössen umgeben, mit 2 pilasterartigen Schlagleisten nebst Fuss und Kapitell, die Rahmstücke 5 cm stark, die Füllungen 3,5 cm stark, alles nach Zeichnung und spezieller Angabe von reinem, ast- und splintfreiem, gesundem, trockenem Eichenholze, herzustellen, anzuliefern und mit Hilfe des Schlossers anzuschlagen, für Material und Arbeit, jedoch ohne Verglasung	1,00	264,86
302.	2	zweiflügige Ausgangsthüren aus den Salons Nr. 36 und 42 nach den offenen Terrassen, im Lichten 1,50 m breit, 2,5 m mit Kämpfer hoch, mit 5 cm starkem Blindrahmen, die Flügel unten mit Brüstungsfüllungen, oben mit Glasfalz versehen, nach Zeichnung und Angabe aus reinem, trockenem, ast- und splintfreiem Eichenholze anzufertigen und mit Hilfe des Schlossers anzuschlagen, für Material und Arbeit, ohne Verglasung	95,00	190,00
303.	2	festen Oberlichtrahmen dazu von demselben Materiale, 1,60 m breit, 0,90 m hoch anzufertigen und anzuschlagen	10,00	20,00
304.	1	einflügige Ausgangsthür aus Nr. 34 in Blindrahmen mit 4 Füllungen, im Lichten 0,95 m breit, 2,25 m hoch, unten mit Wasserschenkel versehen, aus demselben Materiale in gleicher Weise anzufertigen und anzuschlagen		32,00
305.	1	Kellerausgangsthür, im Lichten 1,25 m breit, 1,80 m hoch, auf 5 cm starkem Blindrahmen von Eichenholz, die Rahmen 5 cm; die Füllungen 4 cm stark, zweiflügelig, nach Zeichnung und Angabe auf das Sauberste herzustellen und anzuschlagen		57,50
306.	16	Thüren im Erdgeschoss, im Lichten durchschnittlich 1,4 m breit, 2,6 m hoch, zweiflügelig, mit Schlagleisten und sechs Füllungen, die Rahmen von 5 cm, die Füllungen von 3 cm starkem Holze von reinem, trockenem, Kiefern- oder Tannenholze, mit 4 cm starkem Schwellbrett		
				12 502,28

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Geldbetrag	
			im Einzel. M.	im Ganzen M.
		Uebertrag		12 502,28
		von astreinem Eichenholze, nach Zeichnung und Angabe mit reichen Kehlstössen sauber ausarbeiten, fleissig zusammenzupassen, die Kehlungen genau anzustossen, die Beschläge mit Hilfe des Schlossers genau und scharf passend einzustemmen und mit Holzschrauben anzuschlagen, die Thüren in die Oeffnungen genau einzupassen und gangbar zu machen, für Material und Arbeitslohn	54,00	864,00
307.	1	zweiflüglige Thür zwischen Nr. 49 u. 41 in derselben Weise herzustellen und anzuschlagen; 1,9 m breit und 2,6 m hoch		72,00
308.	4	einflüglige Thüren im Erdgeschosse in gleicher Weise wie die zweiflügligen Thüren herzustellen	30,00	120,00
309.	13	zweiflüglige Thüren im zweiten Geschosse nach Zeichnung einfacher, als im Erdgeschosse anzufertigen und anzuschlagen	45,00	585,00
310	8	einflügl. Thüren daselbst desgl.	24,00	192,00
311.	9	einflügl. Kellerthüren in 4 Füllungen gearbeitet, 4 cm stark, einfach gekehlt, anzuliefern etc.	16,00	144,00
312.	5	einflügl. Kellerthüren von 4 cm starken gehobelten und gespundeten Brettern mit eingeschobenen Querleisten nebst einem 10 cm breitem, 4 cm starkem Blindrahmen	12,00	60,00
		7 . 6,8 . 0,15 = 7,14 qm 7 Thüren zweiflügl. im Erd- u. Obergeschosse.		
		8 . 5,4 . 0,15 = 6,48 qm 8 Thüren daselbsteinflügl.		
		1 . 5,0 . 0,27 = 1,35 qm 1 Thüre im Keller.		
		4 . 5,0 . 0,40 = 8,00 qm 4 desgl. daselbst.		
		3 . 5,0 . 0,53 = 7,95 qm 3 desgl. daselbst.		
		30,92 qm		
313.	30,92	qm glatte Thürfutter von Kiefernholz gut verzinkt anzufertigen und anzuschlagen	4,00	123,68
		6 . 6,8 . 0,28 = 11,42 qm 6 zweiflügl. Thüren.		
		1 . 5,4 . 0,28 = 1,51 qm 1 einflügl. Thür.		
		1 . 7,2 . 0,40 = 2,88 qm 1 zweiflügl. Thür.		
		15 . 6,8 . 0,40 = 40,80 qm 15 desgl.		
		4 . 5,4 . 0,40 = 8,64 qm 4 einflügl. Thüren.		
		65,25 qm		
314.	65,25	qm in Rahmen und Füllungen gearbeitete Thürfutter nach Zeichnung von Kiefernholz astfrei anzufertigen und anzuschlagen	6,50	424,13
		(7 . 1,4 + 8 . 1,0) 0,15 + (6 . 1,4 + 2 . 1,0) 0,28 + (1,9 + 15 . 1,4 + 8 . 1,0) 0,40 =		
315.	17,94	qm Thürschwelen von Eichenholz, 5 cm stark, ast- und splintfrei anzuliefern u. anzubringen	9,00	161,46
				15 248,55

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Geldbetrag	
			im Einzeln. M.	im Ganzen M.
		Uebertrag		15 248,55
316.	239,0	2. 7,50 + 2. 16. 7,00 = lfd. Mtr. reich gekehlte Bekleidungen, 20 cm breit, von astreinem Kiefern- oder Tannenholze nach Zeichnung anzufertigen und anzuschlagen	1,75	418,25
317.	327,6	(5. 5,70 + 13. 6,90 + 8. 5,70) 2 = lfd. Mtr. einfacher gekehlte Bekleidungen, 15 cm breit, ebenso anzufertigen und anzuschlagen.	1,00	327,60
318.	94,68	2. 9. 5,26 = lfd. Mtr. einfache Bekleidung von Kellerthüren von Kiefernholz desgl. 13 cm breit	0,60	56,81
319.	2	Stück verzierte Thürbekrönungen der Thür zwischen Nr. 49 und 41 nach Zeichnung sauber gekehlt, mit gestochenen und geschnitzten Voluten-Aufsätzen anzufertigen u. anzubringen	60,00	120,00
320.	25	Stück ebensolche Thürbekrönungen über zwei-flügligen Thüren des Erdgeschosses in derselben Weise herzustellen	50,00	1 250,00
321.	7	Stück einfachere Thürbekrönungen über einflügl. Thüren daselbst verziert herzustellen	30,00	210,00
322.	1	Bekrönung über den Thüren und der zwischen-befindlichen Nische in Nr. 33 nebst 4 verzierten Holzsäulen mit Fuss und korinthischem Kapitell nach Zeichnung reich in Holz gekehlt und geschnitzt anzufertigen und anzubringen		450,00
323.	28	Stück einfachere gekehlte Bekrönungen über den Thüren des zweiten Geschosses anzufertigen und anzubringen	20,00	560,00
		<p>B e m e r k u n g. Vielfach werden die Thüren mit allem Zubehör, d. h. mit Futter, Bekleidungen und Bekrönungen zusammen genommen, veranschlagt. Dies führt den Uebelstand mit sich, dass verschiedene Abtheilungen nach den Mauerstärken gemacht werden müssen, da in stärkeren Mauern das breitere Futter einen höheren Preis bedingt. Eher ist es angänglich, die Bekleidungen, welche in der Regel beiderseitig hergestellt werden, in den Preisansatz für die Thüren hineinzuziehen. Für die Veranschlagung ist die Trennung schon deshalb richtiger, weil man, um den Einzelpreis für das Stück zu finden, ohnehin auf den Flächeninhalt von Thür und Futter, auf das Maass der Verkleidungen zurückgehen muss. Aus diesem Grunde würde es sich auch rechtfertigen, die Thüren überhaupt nach dem Quadratinhalte zu veranschlagen, obwohl dies nicht üblich ist.</p>		
324.	1	Büffetschrank im Speisesaale in Eichenholz nach Zeichnung sauber geschnitzt herzustellen, anzuliefern und aufzustellen mit allen zugehörigen Beschlägen, die Aussenflächen gebohrt		750,00
				19 391,21

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Geldbetrag	
			im Einzeln. M.	im Ganzen M.
		Uebertrag		19 391,21
325.	7,32	$9 \cdot 0,80 \cdot 0,60 + 10 \cdot 0,50 \cdot 0,60 =$ qm (im Lichten der Steinöffnung gemessen) zwei- flügl. Kellerfenster mit Blindrahmen, von trockenem gesundem, ast- u. splintfreiem 4 cm starkem Eichenholze nach Zeichnung und Angabe an- zufertigen, die Zapfen und die Zapfenlöcher vor dem Zusammensetzen gehörig mit Leinöl- firniss zu tränken, den Beschlag mit Hülfe des Schlossers sauber einzulassen und mit Holzschrauben zu befestigen, die Fenster gangbar zu machen, für Material und Arbeit	11,00	80,52
326.	121,08	$[6 \cdot 1,50 + 4 \cdot 1,35 + 5 \cdot 1,20 + 2 \cdot 1,15 + 2 \cdot 0,95$ $+ 2 \cdot 1,10] 2,65 = 71,02$ qm im Erdgeschoss $+ [8 \cdot 1,25 + 1,60 + 2 \cdot 1,15 + 2 \cdot 1,20 + 4 \cdot 0,75$ $+ 1,35 + 2 \cdot 0,80] 2,25 + 50,06$ qm im Ober- geschoss = qm äussere Fenster im Erd- und oberen Geschosse (in der Lichtöffnung des Steinrahmenwerkes gemessen) mit Blindrahmen und Mittelbrücken von trockenem, gesundem, ast- und splint- freiem Eichenholze, Blindrahmen und Flügel 5 cm stark; nach Zeichnung und Angabe, theils nach Aussen, theils nach Innen aufschlagend, Mittelpfosten und Mittelbrücke, sowie die Flügel sauber gekehlt anzufertigen und anzu- schlagen, wie vorher	14,00	1 695,12
327.	62,16	$(8 \cdot 1,45 + 1,80 + 2 \cdot 1,35 + 2 \cdot 1,40 + 4 \cdot 0,90 +$ $1,50 + 2 \cdot 0,95) 2,40 =$ qm innere bzw. Doppelfenster (in der Oeffnung des Maueranschlages gemessen) mit Futter- rahmen aus reinem, trockenem, gesundem, kernigem Kiefernholze in derselben Stärke, das Futter 4 cm stark, nach Zeichnung und Angabe, wie vorher anzufertigen und anzu- schlagen, wie vorher	10,00	621,60
328.	76,26	$[4 (1,50 + 1,35) + 5 \cdot 1,20] 2,65$ $= 46,11$ qm im Erdgeschoss $(8 \cdot 1,25 + 4 \cdot 0,85) 2,25 = 30,15$ qm im Obergeschoss $76,26$ qm qm Holzzugläden bester Construction, mit Stell- vorrichtung versehen, auf das Sauberste her- zurichten, anzuschlagen u. gangbar zu machen, mit allem Zubehör, auch Oelfarbenanstrich in näher angegebendem Tone	13,50	1 029,51
329.	64,8	$(6 \cdot 1,70 + 4 \cdot 1,50 + 2 \cdot 1,40 + 2 \cdot 1,10 + 2 \cdot 1,40)$ $2,70 =$ qm innere gebrochene Klappläden von Tannen- holz, in den Rahmen 3 cm, in den Füllungen		
				<u>22 817,96</u>

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Geldbetrag	
			im Einzelnen M.	im Ganzen M.
		Uebertrag		22 817,96
		2 cm stark, mehrfach zusammenzulegen, sauber gearbeitet anzuliefern und anzuschlagen . . .	10,00	648,00
330.	14,01	6. $0,77 \cdot 1,25 + 2 (0,60 + 0,50) 1,25 + 2 \cdot 0,62 \cdot 1,20 + 4 \cdot 0,55 \cdot 1,25 + 0,80 \cdot 1,55 =$ qm ein- und zweiflüglige äussere Dachbodenfenster auf Blindrahmen von 4 cm starkem Eichenholz anzufertigen und anzuschlagen	11,00	154,11
331.	26,0	8. $1,00 \cdot 2,25 + 4 \cdot 1,0 \cdot 2,0 =$ qm innere einfache Fenster im zweiten und Dachgeschosse vierflüglig von Kiefernholz wie vorher anzuliefern, mit Fensterbrett	9,00	234,00
332.	2	Abtrittsitze polirt, zur Wasserspüleinrichtung anzufertigen und aufzustellen	20,00	40,00
333.	1	Desgl. einfacher im Keller, gehobelt und mit Oelfarbe gestrichen		10,00
334.	3	kleine Abtrittfenster anzufertigen etc. wie vorher	4,00	12,00
335.	6	Stück einfache Boden- bzw. Kammerthüren, 95 cm breit, 2,0 m hoch von Tannenholz in Blindrahmen 35 mm stark, in Rahmen und Füllungen anzufertigen und anzuschlagen . . .	15,00	90,00
336.	20	Stück Stufen einer 0,9 m breiten Bodentreppe mit eingestemmt Stufen, die Wangen und Trittstufen 4 cm stark, die Setzstufen 2,5 cm stark, halb gewunden, in rechteckiger Grundform, von reinem, trockenem, gesundem Kiefernholze sauber gehobelt, nebst Handläufer und einfachem Trillengeländer, auch oberen Abschlussgeländer anzufertigen und aufzustellen mit allem Material und Zubehör	6,50	130,00
337.	23,19	4 $(2,61 + 1,85) 1,3 =$ qm Kassettendecke im Vestibül, reich gekehlt, von Eichenholz nach Zeichnung sorgfältig auszuführen, zusammenzupassen und aufzustellen, mit allen Materialien	24,00	556,56
338.	16,0	4. $(2,4 + 1,6) =$ lfd. Mtr. Abschlussgesims der Kassettendecke gegen das kuppelförmige Oberlicht nach Zeichnung von Eichenholz anzufertigen und anzuschlagen, mit allen Materialien	6,00	96,00
339.	18,75	$6,65 \cdot 2,82 =$ qm Kassettendecke im Zimmer Nr. 50 von Eichenholz nach Zeichnung sorgfältig herzustellen .	30,00	562,50
340.	18,94	2 $(6,65 + 2,82) =$ lfd. Mtr. Gesims darunter desgl.	10,00	189,40
341.		Für alle nicht vorhergesehenen Tischlerarbeiten zur besonderen Nachweisung		959,47
		Summa Titel X, Tischlerarbeiten mit Material		26 500,00

Nr.	Stückzahl	Gegenstand des Berechnung.	Geldbetrag	
			im Einzel. M.	im Ganzen M.
Titel XI.				
<i>Schlosser-Arbeiten nebst Material-Lieferung.</i>				
Vorbemerkung. Die nicht besonders erwähnten, aber selbstverständlich zum vollständigen Beschlage gehörigen Theile, wie Schliessbleche, Unterlagsscheiben, Stifte, Holz- und Mutter-schrauben u. s. w. sind für die Anschlagspreise mitzuliefern.				
342.	1	dreiflüglige Eingangsthür mit vollständigem Beschlage zu versehen, bestehend aus folgenden Theilen:		
		8 starken Steinschrauben zu Befestigung des Blindrahmens im Steingewände à 80 Pfg.	6,40	
		9 Paar starken Aufsatzbändern mit Knöpfen à 1,8 M.	16,20	
		4 starken Kantenriegeln mit Zubehör à 2,5 M.	10,00	
		1 starken zweitourigem Einsteck-Drückerschloss mit 2 Schlüsseln und allem Zubehör	8,00	
		2 verzierte bronzene Schlüsselschilder nach Zeichnung gefertigt à 10,0 M.	20,00	
		1 Paar verzierte Bronzedrücker desgl.	22,00	
		9 Aufsatzbänder für die Glasrahmen à 30 Pfg.	2,70	
		6 Vorreiber dazu mit Messinggriffen u. Reibeblechen à 50 Pfg.	3,00	
		12 eingelassene Scheinecken dazu	1,00	
		Für das Anschlagen	9,00	
		Zusammen	98,30	98,30
343.	1	zweiflüglige Kellerausgangsthür zu beschlagen mit		
		6 Steinschrauben für den Blindrahmen à 60 Pfg.	3,60	
		2 Paar Aufsatzbändern à 1,50 M.	3,00	
		1 starkes Drückerschloss mit eisernen Drückern	8,00	
		2 Kantenriegeln nebst Zubehör	4,00	
		Für das Anschlagen	4,40	
		Zusammen	23,00	23,00
344.	2	zweiflüglige Ausgangsthüren nach den Terrassen mit folgenden Beschlagstheilen zu versehen:		
		8 Steinschrauben zur Befestigung des Blindrahmens an das Steingewände à 75 Pfg.	6,00	
		6 Paar starke Aufsatzbänder mit Knöpfen à 1,5 M.	9,00	
		1 eingestecktes Drückerschloss mit Schlüssel und Nachriegel	7,00	
		2 verzierte Schlüsselschilder von Bronze nach Zeichnung gefertigt à 8,0 M.	16,00	
		2 desgl. Drücker à 7,5 M.	15,00	
		1 desgl. Griff zum Nachriegel	1,00	
		Zusammen	54,00	
				121,30

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Geldbetrag	
			im Einzel. M.	im Ganzen M.
		Uebertrag	54,00	121,30
		1 Basculerverschluss für den festzustellenden Thürflügel mit Bronze-Olive oder Ruder-verschluss mit Bronzegriff und Zubehör	8,00	
		4 Aufsatzbänder zu den inneren Klappläden à 40 Pfg.	1,60	
		4 Einreiber mit Bronzeknöpfen etc. à 1,50 M. Für das Anschlagen	6,00 6,90	
		Zusammen	76,50	153,00
345.	16	zweiflügige Thüren des Erdgeschosses mit folgendem Beschlage zu versehen:		
		6 Paar Aufsatzbänder à 1,25 M.	7,50	
		1 eingestecktes Drückerschloss mit Schlüssel und Nachriegel	7,00	
		2 verzierte Schlüsselschilder von Bronze à 8,0 M.	16,00	
		2 desgl. Drücker à 5,0 M.	10,00	
		1 desgl. Griff zum Nachriegel	1,00	
		2 Kantenriegel à 2,5 M.	5,00	
		Für das Anschlagen	5,00	
		Zusammen	51,50	824,00
346.	1	zweiflügige Thür zwischen dem äusseren und inneren Vestibül als Windfangthür zu beschlagen, dazu:		
		1 Windfangthürbeschlag ohne Federn nach besonderes Anweisung mit allem Zubehör	40,00	
		4 Bronzeknöpfe verziert à 2,50 M.	10,00	
		2 Kantenriegel zum Feststellen des zweiten Flügels à 2,5 M.	5,00	
		1 Drückerschloss mit Schlüssel und 2 Bronzerosetten	4,50	
		Für das Anschlagen und Gangbarmachen	5,50	
		Zusammen	65,00	65,00
347.	13	zweiflügige Thüren im Obergeschoss in folgender Weise mit Beschlag zu versehen:		
		6 Paar Aufsatzbänder à 1,25 M.	7,50	
		1 eingestecktes Drückerschloss mit Nachriegel etc.	7,00	
		1 Garnitur Bronzedrücker mit 2 Drückern nebst Drückerrosetten, 2 eingelegten Schlüsselschildern, 2 Schlüsselrosetten und 2 Nachriegelrosetten (eine blind) und 1 Olive zum Nachriegel	7,50	
		2 Kantenriegel à 2,5 M.	5,00	
		Für das Anschlagen	5,00	
		Zusammen	32,00	416,00
				1 579,30

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Geldbetrag	
			im Einzelnen M.	im Ganzen M.
		Uebertrag		1 579,30
348.	1	einflüglige, nach Aussen führende Thür im Erdgeschoss mit folgendem Beschlage zu versehen: 6 Steinschrauben für den Blindrahmen à 60 Pfg. 2 Paar Aufsatzbänder mit Knöpfen à 1,5 M. 1 Drückerschloss ohne Nachriegel mit Zubehör 1 Garnitur Bronzedrucker mit 2 Drückern, 2 Druckerrosetten, 2 Schlüsselrosetten . . . Für das Anschlagen	3,60 3,00 6,00 6,80 3,60	
		Zusammen	23,00	23,00
349.	13	Stück einflüglige Thüren im Inneren in derselben Weise zu beschlagen, jedoch ohne Steinschrauben	18,50	240,50
350.	6	Stück einflüglige Boden- und Kammerthüren zu beschlagen mit: 2 Paar Aufsatzbändern à 1,0 M. 1 Einsteckdrückerschloss mit Schlüssel und eisernen Drückern, Schliessblech u. Schlüsselchildern Für das Anschlagen	2,00 6,50 1,50	
		Zusammen	10,00	60,00
351.	14	Stück einflüglige Kellerthüren zu beschlagen mit: 8 Stück Bankeisen zur Befestigung des Blindrahmens à 10 Pfg. 2 lange Bänder mit Stützhaken à 90 Pfg. 1 Kasten-Riegelschloss mit Schlüssel und Schliesshaken Für das Anschlagen	0,80 1,80 2,60 0,80	
		Zusammen	6,00	84,00
352.	19	Stück Fenster des Erdgeschosses mit zwei hohen unteren und einem breiten oberen Flügel, zu beschlagen mit: 12 eingelassenen Scheinecken 9 Paar Aufsatzbändern à 50 Pfg. 2 Einreiber mit Rothgussolive und Schliessblech für die obere Scheibe à 1,0 M. 1 sehr starker Bascüleverschluss mit allem Zubehör, verzierter Bronzeolive, Bronzekasten und Führungen von Bronze 4 Steinschrauben zur Befestigung des Blindrahmens an das Steingewände à 60 Pfg. 8 Bankeisen desgl. à 5 Pfg. Für das Anschlagen	0,80 4,50 2,00 12,00 2,40 0,40 3,40	
		Zusammen	25,50	484,50
353.	2	schmalere Fenster daselbst (zweiflügl.) Westseite desgl.	22,00	44,00
354.	13	Fenster des zweiten Geschosses in derselben Weise zu beschlagen	25,50	331,50
355.	6	schmalere Fenster daselbst ebenso	22,00	132,00
				<u>2 978,80</u>

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Geldbetrag	
			im Einzel. M.	im Ganzen M.
		Uebertrag		2 978,80
356.	1	dreitheiliges Fenster daselbst in derselben Weise zu beschlagen (mit 2 Bascüles)		39,00
357.	13	Fenster des zweiten Geschosses, innere bezw. Doppelfenster in derselben Weise, jedoch einfacher zu beschlagen mit		
		12 eingelassenen Scheinecken	0,80	
		9 Paar Aufsatzbändern à 45 Pfg.	4,05	
		2 Einreiber etc. für die obere Scheibe à 90 Pfg.	1,80	
		1 Bascüleverschluss mit allem Zubehör	9,00	
		Für das Anschlagen	3,35	
		Zusammen	19,00	247,00
358.	6	schmalere Fenster daselbst ebenso zu beschlagen	17,00	102,00
359.	1	dreitheiliges Fenster daselbst ebenso		30,50
360.	3	kleine Abtrittfenster mit Aufsatzbändern und Vorreiber zu beschlagen	1,50	4,50
361.	17	Stück einflügelige Dachbodenfenster mit je vier aufgesetzten Scheinecken, 2 Paar Aufsatzbändern und 2 Vorreibern mit eisernen Knöpfen nebst Reibeblechen und Aufziehkopf zu beschlagen	2,00	34,00
362.	19	Stück Kellerfenster ebenso	2,00	38,00
363.	8	Stück innere vierflügelige Corridorfenster zu beschlagen mit		
		8 Bankeisen à 5 Pfg.	0,40	
		16 eingelassenen Scheinecken à 7 Pfg.	1,12	
		10 Paar Aufsatzbändern à 40 Pfg.	4,00	
		1 Bascüleverschluss mit allem Zubehör	7,00	
		2 Ruder mit Messingknöpfen à 1,0 M.	2,00	
		Für das Anschlagen	2,98	
		Zusammen	17,50	140,00
364.	4	innere Fenster im Dachgeschosse zum Lichthofe, zweiflügelig mit festem Mittelposten und festem Oberlichte einfach zu beschlagen mit		
		6 Bankeisen à 5 Pfg.	0,30	
		8 Scheinecken à 7 Pfg.	0,56	
		4 Paar Aufsatzbändern à 40 Pfg.	1,60	
		2 ganzen Vorreibern mit Reibeblechen à 25 Pfg.	0,50	
		2 Aufziehköpfen nebst Scheibe à 12 Pfg.	0,24	
		Für das Anschlagen	1,80	
		Zusammen	5,00	20,00
365.	16	Stück innere Läden im Erdgeschosse, zweiflügelig, jeder Flügel 1—2mal gebrochen, zu beschlagen mit		
		8 Paar Aufsatzbändern à 40 Pfg.	3,20	
		16 Scharnierbändern à 20 Pfg.	3,20	
		2 Aufziehköpfen mit Scheibe à 15 Pfg.	0,30	
		Vorleger mit Haken und Knopf	2,50	
		Für das Anschlagen	1,80	
		Zusammen	11,00	176,00
366.		Für nicht vorhergesehene Schlosserarbeiten zur besonderen Nachweisung		190,20
		Summa Titel XI, Schlosserarbeiten mit Material		4 000,00

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Geldbetrag	
			im Einzelnen M.	im Ganzen M.
Titel XII.				
<i>Glaser-Arbeiten mit Material.</i>				
Vor bemerkung. Zu den Keller- und Bodenfenstern wird halbweisses Tafelglas dritter Sorte, zu den Fenstern im Obergeschosse weisses Glas zweiter Sorte, zu den Fenstern im Erdgeschosse geschliffenes Spiegelglas verwendet.				
7,32 + 14,01 + 4 . 1,0 . 2,0 =				
367.	29,33	qm Keller- und Dachbodenfenster (s. Tischlerarbeiten, Ansatz 325, 330, 331) mit halbweissem Glase dritter Sorte gut in Kitt zu verglasen und zu verstiften	3,50	102,66
		50,06 qm äussere Fenster im Obergeschos (siehe Ansatz 326).		
		62,16 qm Doppelfenster daselbst (s. Ansatz 327).		
		18,00 qm Corridorfenster (s. Ansatz 331).		
368.	130,22	qm Fensterflächen mit weissem rheinischen, fehlerfreiem Tafelglase zweiter Sorte in grossen Tafeln nach Zeichnung zu verglasen, gut zu verstiften und zu verkitten, wegen der grossen Scheiben	6,50	846,43
369.	2	Spiegelscheiben der Eingangsthür 45/177 cm	35,40	70,80
370.	1	desgl. daselbst 66/177		58,25
371.	1	Oberlichtscheibe daselbst 114/285		211,00
372.	4	Fensterscheiben 51/159 Nordseite	36,40	145,60
373.	2	Oberlichtscheiben dazu 81/144	43,70	87,40
374.	12	Scheiben 66/159	50,95	611,40
375.	6	Oberlichtscheiben dazu 81/141	57,20	343,20
376.	8	Scheiben (Ostseite) 54/159	39,00	312,00
377.	4	Oberlichtscheiben dazu 81/123	48,35	193,40
378.	20	Scheiben (Ostseite, Speisesaal) 51/90	17,60	352,00
379.	5	Oberlichtscheiben dazu 57/114	27,00	135,00
380.	4	Scheiben (Thüren an Süd- und Westseite) 57/159	42,10	168,40
381.	2	Oberlichtscheiben daselbst 81/132	52,00	104,00
382.	4	Scheiben (Fenster, Südseite) 51/159	36,40	145,60
383.	2	Oberlichtscheiben daselbst 81/105	38,80	77,60
384.	2	Scheiben (Fenster, Westseite) 81/159	65,50	131,00
385.	2	Oberlichtscheiben dazu 81/81	27,00	54,00
386.	25,0	qm Verglasung der Glaskuppel über dem Vestibül von mattirtem Spiegelglase nach Vorschrift in Kitt herzustellen	10,00	250,00
387.	26,0	qm Verglasung des Glasdaches über dem Lichthofe mit Rohspiegelglas nach Vorschrift herzustellen	12,50	325,00
388.		Für nicht vorhergesehene Glaserarbeiten zur besonderen Nachweisung		275,26
Summa Titel XII, Glaserarbeiten mit Material				5 000,00

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Geldbetrag	
			im Einzelnen. M.	im Ganzen M.
		Titel XIII.		
		<i>Anstreicher-, Stubenmaler- und Tapezierarbeiten.</i>		
389.	29,33	qm Keller- und Dachbodenfenster (s. Ansatz 367) von beiden Seiten mit guter brauner Oelfarbe gehörig deckend zu streichen, vorher zu grundiren (wegen der Glasflächen ist nur eine Seite gemessen)	0,80	23,46
		Nach Ansatz 326.		
390.	121,08	qm äussere Fenster an der Aussenseite mit brauner Oelfarbe gehörig deckend zu streichen, an der Innenseite zweimal mit heissem Leinölfirniss zu tränken (wegen der Glasflächen nur eine Seite gemessen)	0,70	84,76
		62,16 qm Doppelfenster (nach Ansatz 327).		
		18,00 qm = 8 . 1,00 . 2,25 innere Corridorfenster (Ans. 331).		
		129,60 qm = 64,80 . 2 innere Läden (Ans. 329).		
		52,97 qm = 264,86 . 0,20 (Ansatz 300) Fussleisten		
		116,48 qm = 2 . 16 . 1,4 . 2,6 (Ans. 306) Thüren.		
		9,88 qm = 2 . 2,6 . 1,9 (Ans. 307) Thür.		
		19,20 qm = 2 . 4 . 1,0 . 2,4 (Ans. 308).		
		87,56 qm = 2 . 13 . 1,4 . 2,4 (Ans. 309).		
		35,20 qm = 2 . 8 . 1,0 . 2,2 (Ans. 310).		
		13,62 qm = 7,14 + 6,48 Thürfutter (aus Ans. 313).		
		65,25 qm = desgl. (Ansatz 314).		
		47,80 qm = 239,0 . 0,20 (Ans. 316).		
		49,14 qm = 327,6 . 0,15 (Ans. 317).		
		2,80 qm = (Ans 319) Thürbekrönung.		
		50,00 qm = 25 . 2,0 (Ans. 320).		
		10,50 qm = 7 . 1,5 (Ans. 321).		
		9,00 qm = (Ans. 322).		
		42,00 qm = 28 . 1,5 (Ans. 323).		
391.	820,96	qm Holzflächen zu grundiren und mit Oelfarbe zu streichen, theils in Nachahmung verschiedener Holzarten zu masern, abzuschleifen und zu lackiren oder zu bohnen, theils in verschiedenen Farben zu streichen, mit Linien und leichten Ornamenten abzusetzen, alsdann zu lackiren oder zu bohnen und glatt zu bürsten, durchschnittlich	1,25	1 026,20
		4,50 qm = 2 . 1,25 . 1,80 (Ans. 305) Kellerthür.		
		36,00 qm = 2 . 9 . 1,0 . 2,0 (Ans. 311).		
		20,00 qm = 2 . 5 . 1,0 . 2,0 (Ans. 312).		
		12,31 qm = 94,68 . 0,13 (Ans. 318).		
		22,80 qm = 2 . 6 . 0,95 . 2,0 (Ans. 335).		
392.	95,61	qm Holzflächen zu grundiren und deckend mit guter Oelfarbe in näher anzugebenden Tönen zu streichen	0,80	76,49
				<u>1 210,91</u>

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Geldbetrag	
			im Einzel. M.	im Ganzen M.
		Uebertrag		1 210,91
		425,31 qm Parkettfussboden (Ans. 296).		
		115,26 qm Wandbekleidung (Ans. 297).		
		111,70 qm = 55,85 . 2 (Ans. 298, Plafond, wegen des tiefen Reliefs doppelt gerechnet).		
		46,38 qm = 2 . 23,19 (Ans. 337 desgl.)		
		37,50 qm = 2 . 18,75 (Ans. 339 desgl.)		
		22,43 qm = 89,74 . 0,25 Wandbekleidung (Ans. 299).		
		24,75 qm = 2 . 2,75 . 4,50 (Ans. 301) Hausthür.		
		15,00 qm = 2 . 2 . 1,50 . 2,50 (Ans. 302) desgl.		
		4,28 qm = 2 . 0,95 . 2,25 (Ans. 304) desgl.		
		8,00 qm = 16,0 . 0,50 (Ans. 338).		
		15,15 qm = 18,94 . 0,80 (Ans. 340).		
393.	825,76	qm Eichenholzflächen sauber abzuschleifen, mit Wachs, in Terpentin aufgelöst, zweimal gut zu tränken und glatt zu bürsten, oder anstatt dessen mit gutem Schellackfirniss zweimal zu überziehen	0,60	495,46
		211,31 qm Eichen-Stabfussboden (Ans. 247).		
		161,39 qm Kiefern-fussboden (Ans. 249).		
394.	372,70	qm Fussboden zweimal mit heissem Leinölfirnis zu tränken, oder mit guter Oelfarbe zu streichen, alsdann mit Fussbodenlack zweimal zu über- ziehen	0,65	242,26
		310,5 qm Kellergewölbe (Inh.-Ber. Nr. 52).		
		899,0 qm rauher Putz (Inh.-Ber. Nr. 57).		
395.	1209,5	qm Putzflächen weiss und gehörig deckend zu tünchen	0,05	60,48
		446,96 qm glatter Putz im Kellergeschoss.		
		186,64 qm 18,12 . 10,30 desgl. im Lichtschachte.		
396.	633,60	qm Wandflächen in Leimfarbe zu streichen und mit Linien abzusetzen	0,12	76,03
		21,45 qm: Raum 44 und 45		
		2,39 qm: " 47		
		10,53 qm: " 55		
		4,05 qm: " 56		
		65,63 qm: " 58		
		11,06 qm: " 60		
		12,57 qm: " 62		
		2,82 qm: " 65		
		10,01 qm: " 66		
		17,95 qm: " 67		
		14,89 qm: " 68		
397.	173,35	qm Decken einfach in Leimfarben zu malen nach näherer Anweisung	0,60	104,01
				2 189,15

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Geldbetrag	
			im Einzelnen M.	im Ganzen M.
		Uebertrag		2 189,15
		14,18 qm Raum Nr. 46.		
		40,56 qm „ „ 52.		
		31,57 qm „ „ 53.		
		24,75 qm „ „ 54.		
		32,11 qm „ „ 57.		
		23,17 qm „ „ 64.		
		32,06 qm „ „ 69.		
398.	198,40	qm Decken in Leimfarbe reicher zu malen . . .	1,20	238,08
		20,68 qm Raum Nr. 63.		
		34,73 qm „ „ 33.		
		4,54 qm „ „ 34, 35.		
		42,04 qm „ „ 36.		
		25,29 qm „ „ 37.		
		9,75 qm „ „ 38.		
		41,80 qm „ „ 42.		
		18,56 qm „ „ 49.		
		29,87 qm „ „ 51.		
399.	227,26	qm Stuckdecken mit reicher Decorationsmalerei in Wachsfarben nach Zeichnung und näherer Angabe zu versehen durchschnittlich . . .	5,00	1 136,30
		89,70 qm = 20,86 . 4,30 (Raum Nr. 49).		
		77,92 qm = 18,12 . 4,30 (Raum Nr. 41).		
400.	167,62	qm Wandflächen der Vestibüle in Wachsfarben nach näherer Anweisung mit Decorationsmalerei zu versehen	5,00	838,10
		65,53 qm = 15,24 . 4,30 Raum Nr. 46.		
		53,91 qm = 11,72 . 4,60 Raum Nr. 48 (Treppenhaus)		
401.	119,44	qm Wandflächen desgl. einfacher	2,00	238,88
		38,92 qm = 8,46 . 4,60 Treppenraum Nr. 39.		
		263,05 qm = 62,63 . 4,20 Flur Nr. 58.		
		41,66 qm = 9,92 . 4,20 Treppenhaus Nr. 66.		
402.	343,63	qm Wandflächen mit Oelfarbe zu streichen und einfach zu malen	1,20	412,36
		10,98 . 4,50 = (Treppenhaus Nr. 61)		
403.	49,41	qm Wände in Leimfarbe zu streichen	0,15	7,41
		101,08 qm = 26,6 . 3,80 Zimmer Nr. 44 und 45.		
		25,60 qm = 6,4 . 4,00 Raum Nr. 47.		
		49,14 qm = 13,28 . 3,70 Raum Nr. 55.		
		31,23 qm = 8,44 . 3,70 „ „ 56.		
		54,39 qm = 14,70 . 3,70 „ „ 60.		
		52,54 qm = 14,20 . 3,70 „ „ 62.		
		72,30 qm = 19,54 . 3,70 „ „ 64.		
		27,68 qm = 6,92 . 4,00 „ „ 65.		
		64,23 qm = 17,36 . 3,70 „ „ 67.		
		59,94 qm = 16,20 . 3,70 „ „ 68.		
404.	538,13	qm Wandflächen mit Makulatur zu bekleben, ab-		
				5 060,28

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Geldbetrag	
			im Einzeln. M.	im Ganzen M.
		Uebertrag		5 060,28
		zuschleifen, mit Papiertapeten zu beziehen, einschliesslich Lieferung der Tapeten und Bordüren, durchschnittlich	0,50	269,07
		45,14 qm = 12,20 . 3,70 Räume Nr. 34 und 35.		
		90,18 qm = 25,05 . 3,60 Zimmer Nr. 52.		
		81,07 qm = 22,52 . 3,60 „ „ 53.		
		70,27 qm = 19,52 . 3,60 „ „ 54.		
		81,72 qm = 22,70 . 3,60 „ „ 57.		
		81,72 qm = 22,70 . 3,60 „ „ 69.		
405.	450,10	qm Wandflächen in derselben Weise zu behandeln und mit Tapeten besserer Qualität zu beziehen durchschnittlich	1,00	450,10
		82,62 qm = 24,30 . 3,40 Zimmer Nr. 33.		
		70,25 qm = 26,02 . 2,70 „ „ 36.		
		54,65 qm = 20,24 . 2,70 „ „ 37.		
		34,56 qm = 12,80 . 2,70 „ „ 38.		
		86,78 qm = 32,14 . 2,70 „ „ 40.		
		88,20 qm = 25,94 . 3,40 „ „ 42.		
		39,77 qm = 18,94 . 2,10 „ „ 50.		
		46,03 qm = 21,92 . 2,10 „ „ 51.		
406.	502,86	qm Wandflächen der Wohnzimmer im Erdgeschoss in derselben Weise zu behandeln und mit feinen Tapeten zu beziehen mit allem Zubehör durchschnittlich	2,50	1 257,15
407.		Für nicht besonders veranschlagte Anstricharbeiten, sowie für fernere Decorations-Malereien zur Nachweisung		1 963,40
		Summa Titel XIII, Anstreicher-, Stubenmaler- und Tapezierarbeiten		9 000,00
		Titel XIV.		
		<i>Stuckarbeiten.</i>		
		18,56 + 20,86 . 4,30 =		
408.	108,26	qm Gewöbe, in plano gemessen und Wände im Eingangsfure mit Stuckverzierungen nach näherer Angabe zu versehen	7,00	757,82
409.	18,12	lfd. Mtr. Gesims nebst Fries im Vestibül Nr. 41 von Stuck verziert herzustellen	12,00	217,44
410.	4	Nischen daselbst in Stuck zu ornamentiren	50,00	200,00
411.	24,3	lfd. Mtr. Gesims mit Modillons und verzierter Voute in Nr. 33 herzustellen	11,00	267,30
412.	34,73	qm Decke im Zimmer Nr. 33 mit Stuckleisten zu versehen und nach Zeichnung u. Anweisung zu decoriren	5,00	173,65
				<u>1 616,21</u>

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Geldbetrag	
			im Einzeln. M.	im Ganzen M.
		Uebertrag		1 616,21
413.	26,02	lfd. Mtr. reiches Stuckgesims nebst verzierter Voute im Zimmer Nr. 36 nach Zeichnung herzustellen	12,00	312,24
414.	42,04	qm Stuckdecke daselbst desgl.	8,00	336,32
415.	20,24	lfd. Mtr. Stuckgesims mit Modillons, verzierter Voute und Deckenleisten in Nr. 37 herzustellen	10,00	202,40
416.	1	Stuckrosette daselbst		45,00
417.	12,80	lfd. Mtr. leichteres Stuckgesims mit Voute in Nr. 38 herzustellen	6,00	76,80
418.	25,94	lfd. Mtr. reiches Stuckgesims mit Fries und verzierter Voute nach Zeichnung herzustellen .	15,00	389,10
		2 (5,35 + 4,40) =		
419.	19,5	lfd. Mtr. Deckenleisten von Stuck desgl.	6,00	117,00
420.	1	Stuckrosette daselbst desgl.		75,00
421.	21,92	lfd. Mtr. Stuckgesims in Nr. 51 desgl.	10,00	219,20
422.	29,87	qm Stuckdecke daselbst desgl.	6,00	179,22
		2. 5,54 + 3,14 . 2,70 =		
423.	19,56	lfd. Mtr. Stuckgesims nebst Fries in der westlichen Halle desgl.	16,00	312,96
		15,24 lfd. Mtr. Umfang von Nr. 46.		
		25,05 " " " " " 52.		
		22,52 " " " " " 53.		
		19,52 " " " " " 54.		
		22,70 " " " " " 57.		
		22,70 " " " " " 69.		
424.	127,73	lfd. Mtr. leichtere Stuckgesimse herzustellen . .	5,00	638,65
		26,60 lfd. Mtr. Umfang von Nr. 44 u. 45.		
		13,28 " " " " " 55.		
		8,44 " " " " " 56.		
		62,63 " " " " " 58.		
		14,70 " " " " " 60.		
		14,20 " " " " " 62.		
		19,54 " " " " " 64.		
		17,36 " " " " " 67.		
		16,20 " " " " " 68.		
425.	192,95	lfd. Mtr. einfache Stuckgesimse herzustellen . .	3,00	578,85
426	5	Stuckrosetten desgl. in den Räumen 52, 53, 54, 57 und 69, durchschnittlich	30,00	150,00
427.		Für sonstige Stuckarbeiten, Modellkosten u. s. w. zur Nachweisung		751,05
		Summa Titel XIV, Stuckarbeiten mit Modellkosten und Material		6 000,00

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Geldbetrag	
			im Einzel. M.	im Ganzen M.
		Titel XV.		
		<i>Ofenarbeiten Heizungsanlagen etc.</i>		
		Vor be merkung. Die Heizung des ganzen Hauses (ausgeschlossen das Kellergeschoss) soll durch eine Dampfheizungsanlage bewirkt werden. Der Dampfkessel erhält Aufstellung im Kellergeschoss unter dem Mittelvestibül und wird als inexplodierbarer Röhrenkessel hergestellt. — Die Dampfleitungen und Heizkörper in den einzelnen Zimmern werden nicht besonders veranschlagt und ist dies einem besonderen Spezialkostenanschlage vorbehalten. Der Kostenbetrag wird überschläglich ermittelt nach der Formel:		
		$Q = (T_0 - T_1)(Mm + Ff + F^v f' + Bb + Dd)$		
		Es bezeichnen hierbei:		
		Q die Zahl der stündlich zu entwickelnden Wärmeinheiten.		
		T_0 und T_1 die höchste innere und die niedrigste äussere Temperatur, hier $+ 20^\circ \text{C.}$ und $- 20^\circ \text{C.}$; daher $T_0 - T_1 = 40$.		
		M die Grösse der transmittirenden Mauerflächen, hier im Erdgeschoss $104,5 \cdot 4,6 = 480,7 \text{ qm}$ im zweiten Geschoss $93,2 \cdot 4,2 = 391,4 \text{ qm}$ <u>872,1 qm</u>		
		Davon ab für Fenster und Thüren s. unten $96,0 + 50,0 = . . . 146,0 \text{ qm}$ Bleiben für $M = 726,1 \text{ qm}$		
		m der Wärmedurchgangskoeffizient durch Mauerwerk, hier $= 0,99$, die Mauern im Durchschnitt zu 50 cm Stärke angenommen.		
		F die Gesamtfläche der einfachen Fenster und Thüren im Erdgeschoss, hier $71,0 + 25,0 = 96,0 \text{ qm}$.		
		f der Wärmedurchgangskoeffizient für einfache Fenster $= 3,0$.		
		F^v die Gesamtfläche der Doppelfenster, hier $= 50,0 \text{ qm}$.		
		f' der Wärmedurchgangskoeffizient für Doppelfenster $= 1,5$.		
		B die Gesamtfläche der Fussböden $= 479,55 + 13,95 = 493,5 \text{ qm}$.		
		b der Wärmedurchgangskoeffizient für Fussböden $= 0,6$.		
		D die Gesamtfläche der Decken $= 493,5 \text{ qm}$.		
		d der Wärmedurchgangskoeffizient für Decken $= 0,9$.		

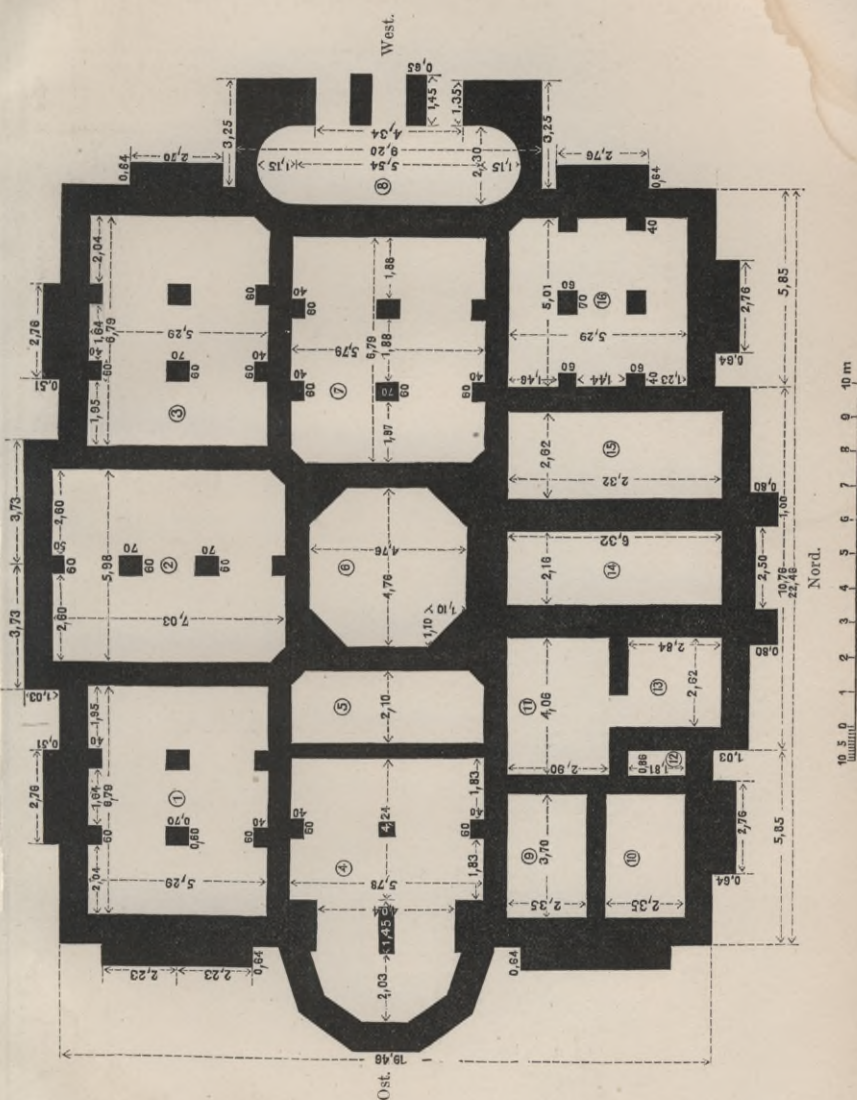
Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Geldbetrag	
			in Einzel. M.	in Ganzen M.
		Hiernach : $Q = 40 \cdot [726,0 \cdot 0,99 + 96,0 \cdot 3,0 + 50,0 \cdot 1,5 + 493,5 \cdot 0,6 + 493,5 \cdot 0,9] = 72880$ mal Tausend Wärmeeinheiten pro Stunde, dafür auf je 1000 W.-E. zu rechnen für Heizröhren mit allem Zubehör an Ventilen, Condensationsgefässen u. s. w. mit theilweise elegant, theilweise einfach ausgestatteten Heizöfen zur besonderen Nachweisung bezw. vorbehaltlich Aufstellung eines Spezialanschlages	75,00	5 466,00
429.	1	Röhren-Dampfkessel mit etwa 20 qm feuerberührter Fläche nach einem der bestbewährten Systeme construiert, anzuliefern und aufzustellen einschliesslich aller Arbeiten des Einmauerns und Lieferung der Materialien hierzu, ferner einschliesslich aller groben und feinen Armatur und mit Feuerungsgeräthen, mit Dampfhauptahn, Wasserhahn, Rückschlagventil, Ablasshahn, Sicherheitsventil, Manometer, Wasserstandsglas, Dampftrockner, Feuerrost nebst Feuerthüren, vollständig fertig aufgestellt und gangbar gemacht		3 750,00
430.	1	Handpumpe mit Rohrleitung nach dem Condensationswasserbassin und nach dem Dampfkessel nebst Hähnen anzuliefern u. aufzustellen		120,00
431.	1	Dampfpumpe von 500 l Leistungsfähigkeit pro Stunde mit Rohrleitung und Hähnen, wie vorher desgl.		400,00
432.	1	gusseisernes, emaillirtes Condensationswasserbassin zu liefern und aufzustellen		70,00
433.	1	Condensationstopf mit selbstthätigem Ventile und Verbindungsrohr mit dem Condensationswasserbassin		80,00
434.	1	vollständige Kochherdeinrichtung in der Küche mit Kochlöchern, Brat- und Wärmeröhre, sowie kupfernem, verzinnem Wasserschiffe von weissen Kacheln mit gusseisernen Platten, die Wand darüber mit Kachelplatten belegt, zu liefern, aufzustellen und gangbar zu machen		250,00
435.	1	Waschkesselfeuerung mit zwei kupfernen Waschkesseln desgl.		150,00
436.		Für sonstige Feuerungseinrichtungen zur besonderen Nachweisung		214,00
		Summa Titel XV, Heizungsanlagen, Ofenarbeiten etc.		10 500,00

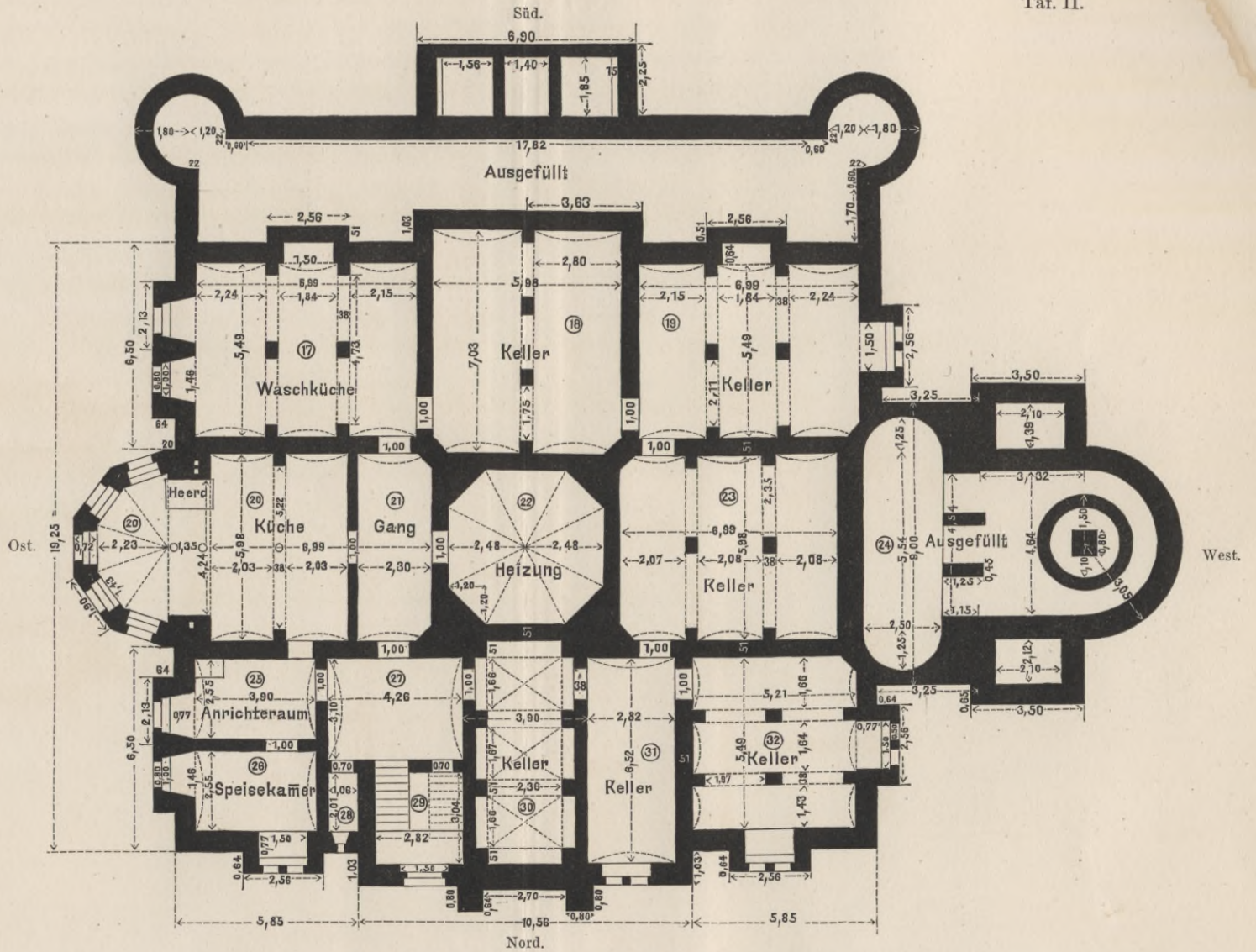
Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Geldbetrag	
			im Einzeln. M.	im Ganzen M.
Titel XVI.				
<i>Gas- und Wasser-Einrichtungen.</i>				
437.		Die vorhandene öffentliche Gasleitung in das Haus einzuführen, dabei sämtliche Zimmer des Erdgeschosses, die Flure und Gänge des Hauses, die Küche und die Waschküche, sowie den Heizraum im Keller mit Gasbeleuchtungseinrichtungen zu versehen; die Gasröhren im Keller unter das Gewölbe, in den oberen Räumen unter dem Fussboden der darüber befindlichen Balkenlage zu legen, die aufsteigenden Rohre in Mauerschlitzen anzubringen und zu verputzen, bei der Anlage alle Regeln guter Ausführung zu befolgen und alle Vorsichtsmassregeln sorgfältig in Anwendung zu bringen, für das Legen der gesammten Rohrleitung mit allen Nebenarbeiten und der Einführung in das Haus		500,00
438.	1	Gasmesser für 60 Flammen anzuliefern und aufzustellen		150,00
439.		Für Beleuchtungsgegenstände, als Wandarme, Ampeln, Kronleuchter, Sonnenbrenner u. s. w. zur besonderen Nachweisung		1 800,00
440.		Die vorhandene öffentliche Wasserleitung mittelst gusseiserner und Bleiröhren in das Haus einzuführen mit Wassermesser und allem Zubehör, mit Ausgussstellen in der Küche, in der Waschküche, am Dampfheizungskessel, im Dienerzimmer, in den Schlafzimmern, im Badezimmer, sowie mit Feuerhahn, im Dachbodenraume zur besonderen Nachweisung		500,00
441.	6	Waschtoiletten mit Wasserzu- und Ableitung nach besonderer Anweisung herzustellen und in Gang zu setzen, durchschnittlich	75,00	450,00
442.	1	vollständige Badeeinrichtung mit Wanne aus englischem Steingut mit Ventil, Ueberlauf und Zufluss, mit Gasofen, Brause und Douche und allem Zubehör zu liefern, anzubringen und gangbar zu machen		850,00
443.	3	Wasserclaseteinrichtungen mit allem Zubehör anzubringen und aufzustellen	100,00	300,00
444.		Für vollständige Entwässerungseinrichtungen, Ableitung des gebrauchten Wassers von den Waschtoiletten und Ausgüssen, aus den Küchen		
				4 550,00

Nr.	Stückzahl	Gegenstand der Berechnung.	Geldbetrag	
			im Einzelnen. M.	im Ganzen M.
		Uebertrag		4 550,00
		und vom Dampfkessel mittelst Bleiröhren und Thonröhren zur besonderen Nachweisung . . .		400,00
445.		Für Neben- und Mehrarbeiten bei den Gas- und Wassereinrichtungen zur besonderen Nachweisung		50,00
		Summa Titel XVI, Gas- u. Wasser-Einrichtungen		<u>5 000,00</u>
		Titel XVII. <i>Bauleitungskosten.</i>		
446.		Für Anfertigung des Entwurfes und aller Detailzeichnungen, für die gesammte Bauleitung, Besoldung von Baumeister, Bauführer, Zeichner, Bauschreiber, Bauaufseher, Bauwächter, für Unterhaltung des Baubüreaus etc. zur besonderen Nachweisung etwa 5 pro Cent der gesammten Baukosten, abgerundet		9 500,00
		Summa Titel XVII, Bauleitungskosten		<u>9 500,00</u>
		Titel XVIII. <i>Insgemein.</i>		
447.		Für die Einrichtung einer elektrischen Glockenverbindung der Hausthür und verschiedener Räume des Hauses mit der Küche und mit dem Dienerzimmer zur besonderen Nachweisung		400,00
448.		Für alle sonstigen nicht besonders veranschlagten Anlagen, welche sich erst bei der Bauausführung als nothwendig oder wünschenswerth herausstellen, für etwa nothwendige tiefere Fundirung, für Beseitigung von Elementarschäden bei Ueberwinterung des Baues u. s. w. sowie für sonstige unvorhergesehene Ausgaben, Stempelkosten der Bauverträge und dergl. zur besonderen Nachweisung mit Rücksicht auf Abrundung der Bausumme		1 800,00
		Summa Titel XVIII, Insgemein		<u>2 200,00</u>

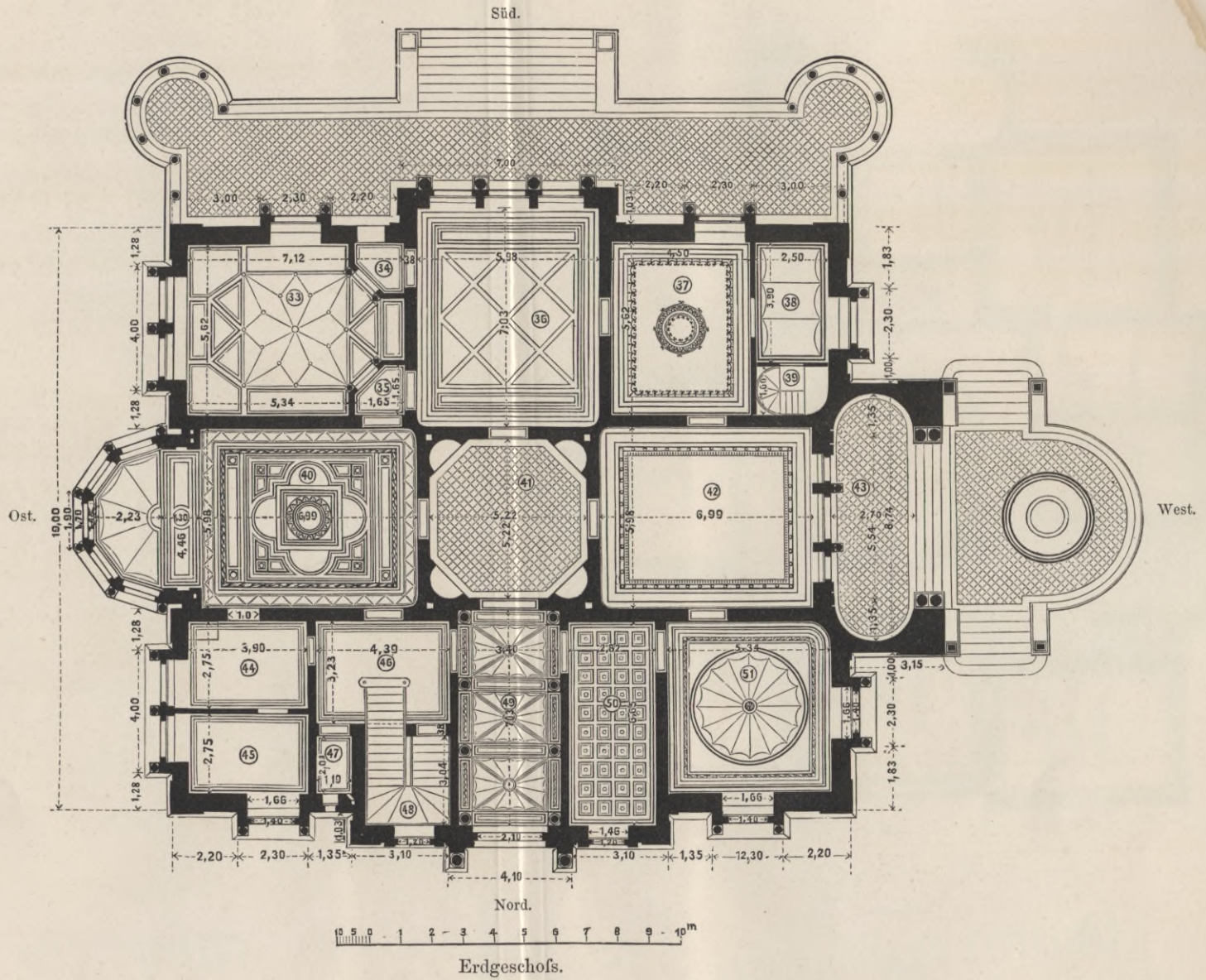
Laufende Nummer der Titel	Wiederholung.	Geldbetrag M.
I.	Erdarbeiten	1 400,00
IIa.	Mauerarbeiten	16 000,00
IIb.	Mauermaterial	27 000,00
III.	Asphaltarbeiten	900,00
IV.	Steinmetz- und Bildhauerarbeit mit Material	50 000,00
V.	Zimmerarbeiten	15 000,00
VI.	Staaikerarbeiten	400,00
VII.	Schmiedearbeiten	6 100,00
VIII.	Dachdeckerarbeiten	2 000,00
IX.	Klempnerarbeiten	3 500,00
X.	Tischlerarbeiten	26 500,00
XI.	Schlosserarbeiten	4 000,00
XII.	Glaserarbeiten	5 000,00
XIII.	Anstrich-, Stubenmaler- u. Tapezierarbeiten desgl.	9 000,00
XIV.	Stuckarbeiten	6 000,00
XV.	Heizungseinrichtungen etc.	10 500,00
XVI.	Gas- und Wasser-Einrichtungen	5 000,00
XVII.	Bauleitungskosten	9 500,00
XVIII.	Insgemein	2 200,00
Gesamt-Kostenbetrag		200 000,00

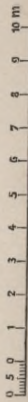
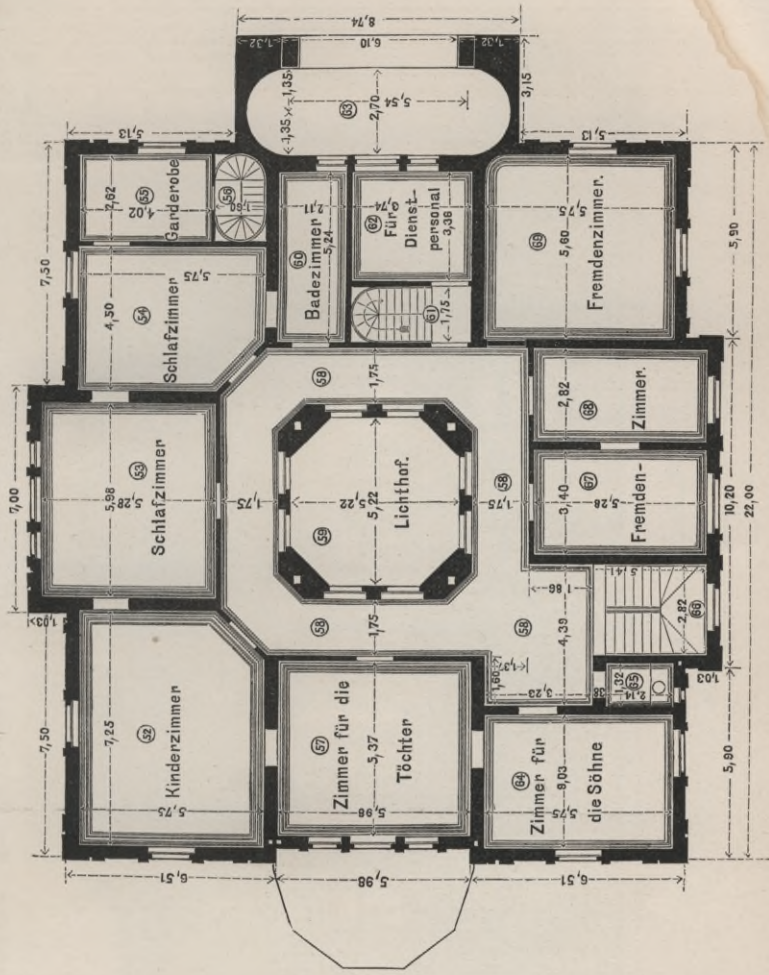
Titel XVIII

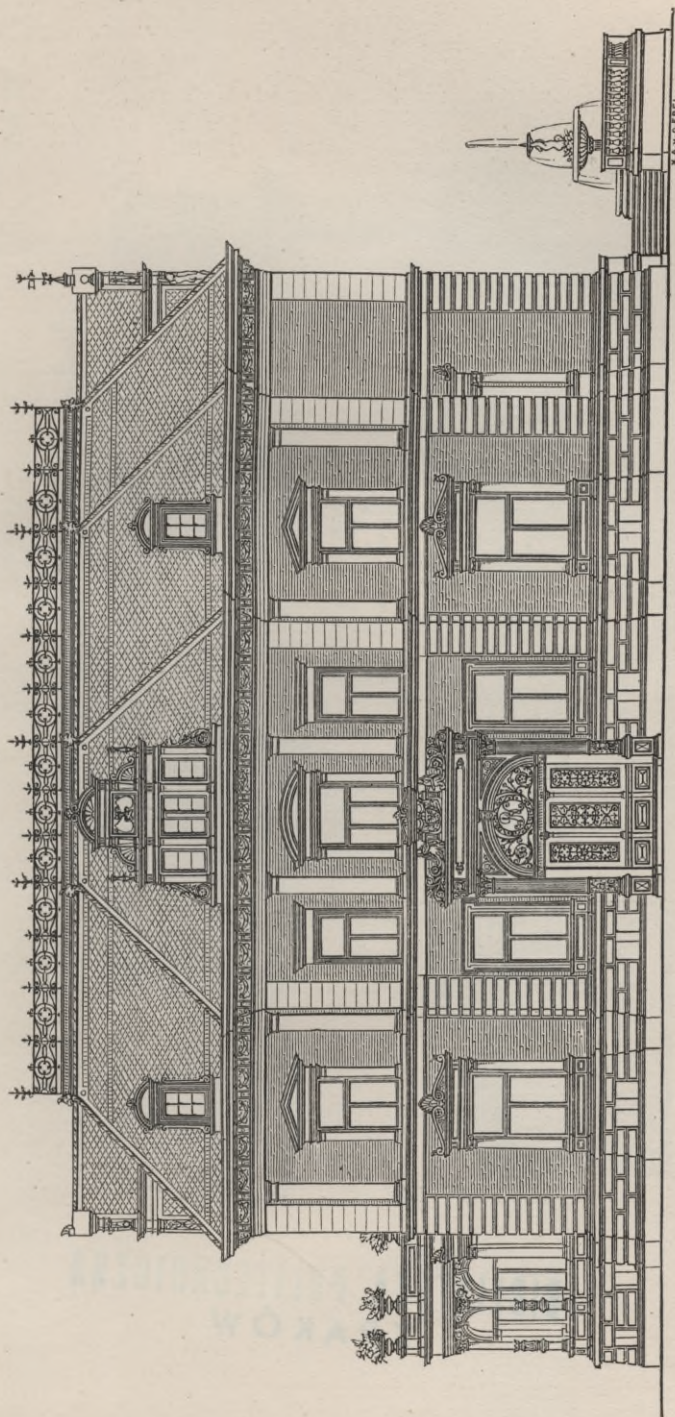




Kellergeschoss.

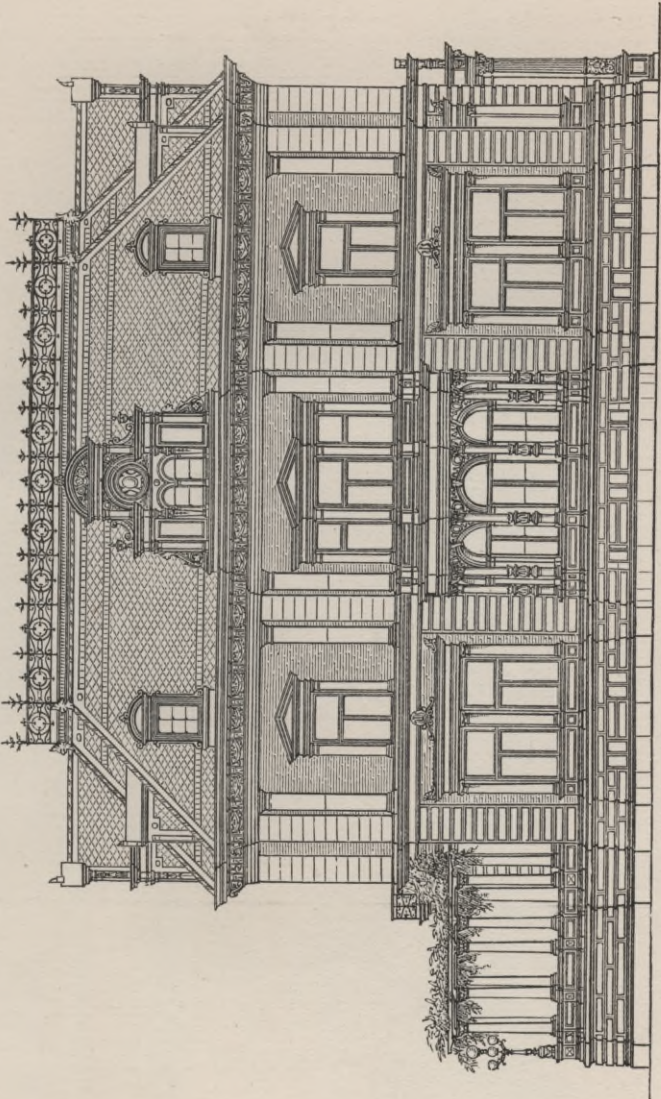






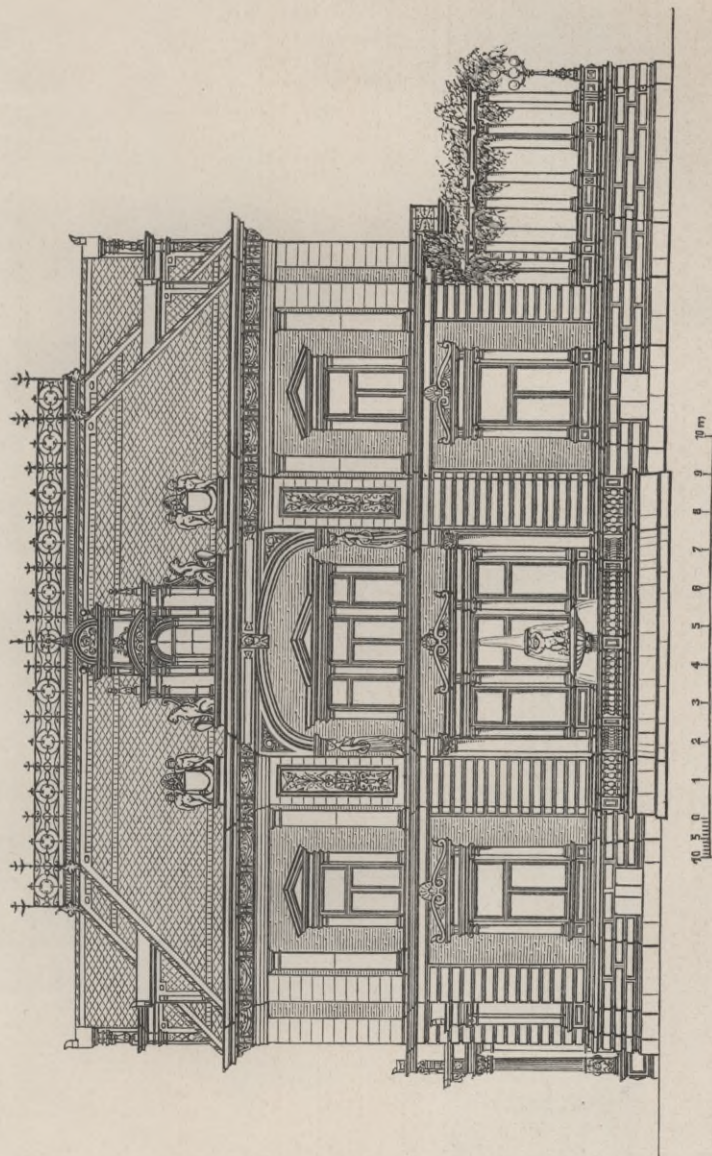
Nordseite.

BIBLIOTEKA POLITECHNICZNA
KRAKÓW

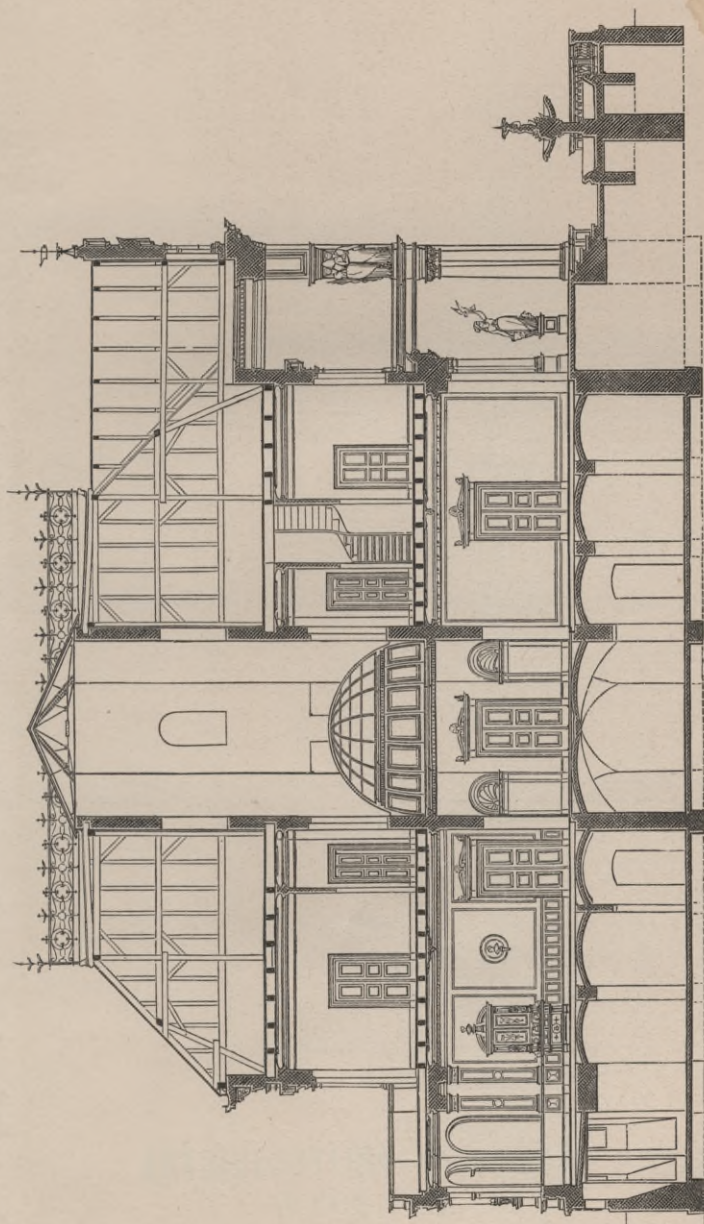


10 5.0
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 m

Ostseite.



Westseite.



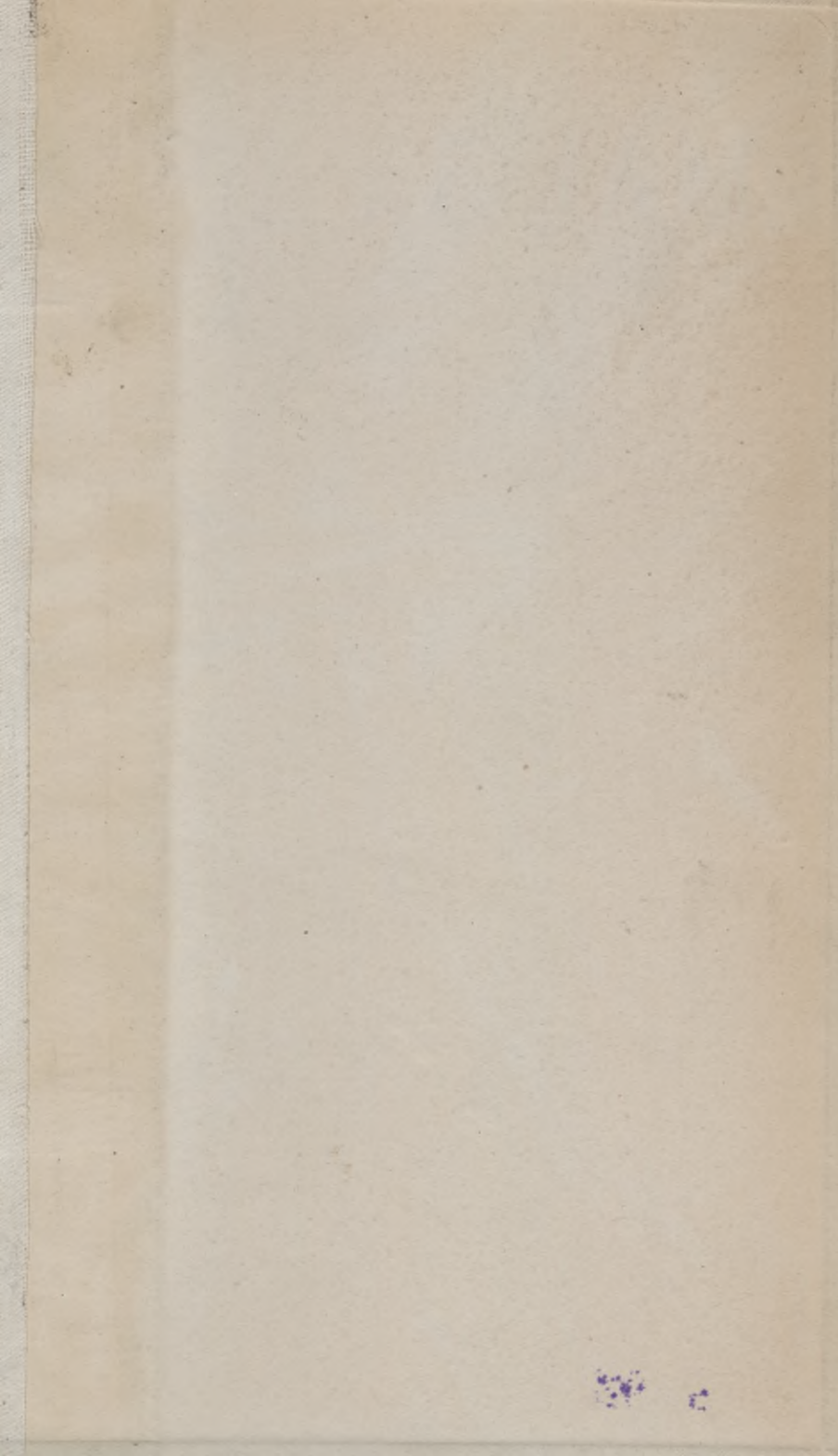
10 5 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10^m

Schnitt von Ost nach West.

BIBLIOTEKA POLITECHNICZNA
KRAKÓW

S. 61

5-98



Biblioteka Politechniki Krakowskiej



II-351573

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



II-2598

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000307848

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000297391