

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000298490

2

III 9/6624/1

DIE FEUERSICHERHEIT

DER

WARENHÄUSER

VON

PROFESSOR H. GARBE

GEHEIMER BAURATH



BERLIN 1900

VERLAG VON WILHELM ERNST & SOHN

GROPIUS'SCHE BUCH- UND KUNSTHANDLUNG



193

xxx
666

Sonderdruck aus dem „Centralblatt der Bauverwaltung“, Jahrg. 1900.

Alle Rechte vorbehalten.



II 31780

Akc. Nr. 4151 50

Die Warenhäuser haben, seitdem in ihnen an verschiedenen Orten Brände vorgekommen, auch Menschenleben gefährdet und vernichtet worden sind, die Aufmerksamkeit weiter Kreise auf sich gezogen. Namentlich anlässlich des in Rixdorf am 12. Januar d. J. stattgehabten Brandes eines Geschäftshauses, bei dem die oberen Wohngeschosse bald verqualmten und mehrere Menschen in Lebensgefahr geriethen, ist seitens der hiesigen Tagespresse die Forderung erhoben, es müsse mit größerem Nachdruck für die Feuersicherheit dieser Gebäude gesorgt werden. In Berlin sind die Warenhäuser zwar schon seit längerer Zeit, ähnlich den Theatern, öffentlichen Versammlungsräumen, Krankenhäusern usw. regelmäfsig von der Feuerwehr besichtigt, doch haben die jüngsten Ereignisse den Polizei-Präsidenten veranlafst, die Warenhäuser und Geschäftshäuser, insoweit sie gröfsere Mengen leicht brennbarer Stoffe enthalten, durch einen aus höheren Baubeamten und Feuerwehr-Officieren zusammengesetzten Ausschufs besichtigen zu lassen. Ein zweiter Ausschufs besichtigt die gewerblichen Betriebsstätten zur Verarbeitung leicht brennbarer Stoffe. Betreffs der wichtigeren Warenhäuser ist die Besichtigung abgeschlossen und sind die bezüglichlichen Forderungen auch bereits mittels polizeilicher Verfügung an die Besitzer der Geschäfte gerichtet worden.

Es bedarf keiner näheren Begründung, dafs eine gröfsere Feuersicherheit nicht durch einzelne Mittel, sondern nur durch zahlreiche Mafsnahmen zu erreichen ist, welche darauf hinzielen

1. die Gefahrquellen zu beseitigen oder wenigstens thunlichst zu vermindern,
2. eine rasche und sichere Entleerung des Hauses zu ermöglichen, wobei namentlich die zahlreichen, vom Keller bis zum Dachgeschofs vertheilten Angestellten zu berücksichtigen sind — in einem der Geschäfte nicht weniger als 700 Personen. Ferner ist
3. die Weiterverbreitung eines ausgebrochenen Feuers zu verhüten und

4. die Löschung des Feuers und die Rettung der Menschen zu erleichtern.

Den Besitzern der großen Warenhäuser sind deshalb 40 bis 50 Forderungen auferlegt, wobei selbstverständlich auf den wirthschaftlichen Betrieb zwar thunlichst Rücksicht genommen ist, aber die angegebenen Gesichtspunkte streng durchgeführt sind. Dafs sich hieraus einige Unbequemlichkeiten ergeben, der Raum in einigen Fällen weniger intensiv als bisher ausgenutzt werden kann, auch die künstlerische Anordnung zuweilen leidet, ist allerdings nicht zu vermeiden. Die Besitzer werden es aber lernen, diese Mängel auf ein Mindestmafs zu bringen. Sie haben bisher, wohl in der Erkenntniß, dafs die Herbeiführung eines feuersicheren Zustandes ihren eigenen Interessen entspricht, keine Bedenken gegen die an sie gerichteten Ansprüche erhoben, welche sich namentlich auf die nachstehenden Punkte beziehen.

Kellergeschofs. Das Kellergeschofs wird mit wenigen Ausnahmen zur Abnahme der ankommenden und zur Ausfertigung der abgehenden Waren benutzt, sodafs es gröfsere Mengen leicht brennbarer Stoffe, Kisten, Packstroh u. dgl. enthält. Im Keller befinden sich auch die Kleiderablagen der zahlreichen Angestellten, ferner die Räume, in denen sie das Frühstück und Vesperbrod einnehmen; es sind hier in der Regel auch kleine Küchen zur Bereitung von Kaffee und Chocolate eingerichtet, die gegen eine geringe Vergütung abgegeben werden. Das Kellergeschofs bildet deshalb eine grofse Gefahrquelle und ist durch massive Wände und feuerfeste Decken gegen die Schaufenster, den Warenhaus-Innenraum und dessen Treppenhäuser derart abzuschliessen, dafs es ausbrennen kann, ohne dafs Rauch oder Feuer in das Gebäude dringen. Zur Verminderung der Gefahr ist der Keller durch massive, mindestens 25 cm starke Brandmauern in einzelne Abtheilungen zu trennen, deren Grundfläche in der Regel 500 qm nicht überschreiten soll. Jede Abtheilung mufs zwei Zugänge erhalten, die nach nicht überdeckten Höfen oder nach der Strafse ausmünden, d. h. es sind die aus dem Keller ins Freie führenden Treppen sowie etwaige, mit Brandmauern eingefafste, breite Kellerflurgänge derart anzulegen, dafs jede Keller-Abtheilung zwei gesicherte Zugänge erhält. In jeder Abtheilung müssen wenigstens 2 m breite Gänge eingerichtet werden, die in voller Ausdehnung durch sie führen, in gerader Richtung auf die Treppen münden, stets frei von Gegenständen

sind und gleich den Ausgängen während der Zeit, wo sich die Angestellten im Keller aufhalten, mit einer Nothbeleuchtung zu versehen sind. Ferner ist für Entlüftungseinrichtungen zu sorgen zur Abführung des Rauches bei etwaigem Feuer und Zuführung frischer Luft in Rücksicht auf den im Keller sich abwickelnden Geschäftsbetrieb. Zum dauernden Aufenthalt, d. h. zu Verkaufsräumen, Ateliers, Comptoirs, Küchen, Werkstätten usw. darf der Keller übrigens nicht benutzt werden, und etwaige Maschinenräume sind von den angrenzenden Kellerräumen feuerfest abzuschließen. Die Warenhaus-Treppen dürfen auch nicht in das Kellergeschoß führen, und Aufzüge sind nur dann ausnahmsweise gestattet worden, wenn sie nach ihrer Lage und der Art ihrer Verschlüsse volle Gewähr gegen die Uebertragung eines Feuers bieten. An dem Grundsatz, keinerlei unmittelbare Verbindung zwischen Keller und Warenhaus zuzulassen, ist streng festgehalten worden.

Dachgeschofs. Das Dachgeschofs ist von ähnlicher Bedeutung wie das Kellergeschoß. Es darf ohne besondere Genehmigung nicht zu Verkaufsräumen, Küchen, Werkstätten, Ateliers oder Comptoirs benutzt werden. Die Lagerung leicht brennbarer Stoffe ist verboten. Es ist ein Benutzungsplan unter Angabe des Stoffes der aufzustellenden Scheidewände einzureichen, und wird dafür gesorgt werden, daß die auf dem Boden beschäftigten Angestellten sichere Rückzugswege bei ausbrechendem Feuer finden. Das Dachgeschofs darf auch keinerlei Verbindung mit dem Warenhaus-Innenraum erhalten und muß gegen die Treppenhäuser massiv abgeschlossen sein. Etwaige Thüren sind feuer- und rauchsicher herzustellen, d. h. als beiderseitig mit Blech beschlagene Holzthür mit unverbrennlicher Schwelle und Thürwandung, Einschlag in Mauerfalze oder eiserne Thürrahmen, eisernen Kloben, sowie selbstthätig schließend.

Warenhaus-Innenraum. Wo es bei den bestehenden Gebäuden angängig war, ist die Herstellung einzelner Abtheilungen erstrebt worden, die durch feuersichere Rollläden, Thüren- oder Asbestvorhänge gegen einander im Falle eines Feuers abgetrennt werden; die Verschlüsse sind auch allabendlich nach Beendigung der Geschäftszeit herabzulassen. Bei dem Brande im Gersonschen Warenhause haben solche vor einigen Jahren auf Verlangen des Polizei-Präsidiums hergestellten eisernen Rollläden gute Dienste geleistet, obgleich sie den Abschluß nur unvollständig bewirkten. In Ergänzung dieser Abschlüsse sind jetzt für die angrenzenden

Oeffnungen Asbestvorhänge gefordert worden. Auch bei einem anderen älteren, sehr umfangreichen Geschäftshause können solche Abschnitte leicht gebildet werden.

Wo Deckendurchbrechungen bestehen, also die einzelnen Geschosse in freier Verbindung sind, dürfen hinter den Brüstungen, falls sie durchbrochen sind, innerhalb 3 m Entfernung, und falls sie mittels Drahtglas, Blech usw. feuersicher geschlossen werden, innerhalb 2 m Abstand brennbare Waren oder Ausschmückungsgegenstände nicht aufgestellt werden. Es müssen also innerhalb 3 bezw. 2 m Abstand von den Brüstungen oder deren vorspringendem Gesims entweder nur unverbrennliche Gegenstände (Metall, Porcellan, Glas usw.) feilgehalten, oder es muß dort, um nicht Raum zu verlieren, ein Gang angelegt werden. Diese Forderung ist zur Verhütung der Uebertragung des Feuers von einem Geschofs zum andern gestellt worden. Auch dürfen brennbare Gegenstände an den Brüstungen nicht aufgehängt oder von der Decke oder anderen Theilen des Innenraumes nicht derart hinabgeführt werden, daß dadurch eine Uebertragung des Feuers erfolgen kann. Wo ein Aushängen von Waren aus größerer Höhe unerläßlich ist, wie in Teppichgeschäften, wird die Brüstung durch einen bis zur Decke reichenden feuersicheren Abschluß aus Drahtglas oder ähnlichem feuersicherem Stoff zu ersetzen sein, an dem Teppiche oder sonstige brennbare Waren aufgehängt werden.

Obere Geschosse, die sich in den älteren Warenhäusern finden und gewöhnlich als Werkstätten oder Lagerräume benutzt werden, dürfen, gleich dem Dachgeschofs, keinerlei Verbindung mit dem Warenhaus-Innenraum haben und müssen gegen die Treppenhäuser massiv oder durch rauch- und feuersichere Thüren abgetrennt sein. Auch sind feuersichere Rückzugswege, abgesehen von den gewöhnlichen Treppen, die unter ungünstigen Umständen verqualmt sein können, für das Personal zu schaffen; die betreffenden, nicht regelmäßig benutzten Ausgänge dürfen nur derartig verschlossen werden, daß sie von der Innenseite jederzeit von jedermann ohne Zeitverlust benutzt werden können. Durch Aufschriften und Richtungspfeile an den Wänden müssen diese Wege leicht auffindbar gemacht werden.

Die Trennung der Geschosse wird an der Außenfläche der neueren Warenhäuser, die an der Strafe nur aus einzelnen Pfeilern, den schmalen Deckenstreifen und großen Glasflächen bestehen, in

feuerpolizeilich unzulänglicher Weise herbeigeführt. Bei den im Bau sich befindenden Warenhäusern ist deshalb gefordert, daß an der Außenfläche eine unverbrennliche Gesamthöhe von 1 m gebildet und hiervon unter der Decke ein mindestens 0,3 m hinabreichender Feuerschutzstreifen aus Drahtglas oder ähnlichem feuersicheren Stoff hergestellt werde. Bei den bestehenden Warenhäusern ist zunächst von der Stellung einer solchen Forderung abgesehen worden.

Als gefährlich haben sich auch die großen Spiegelglas-scheiben der oberen Geschosse beim Brande im Gersonschen Waren-hause erwiesen. Die großen schweren Scheiben sind, nachdem sie geplatzt, plötzlich auf die Strafe gefallen, haben drei Schläuche zerschnitten, die Feuerwehr in hohem Grade gefährdet und ihre Thätigkeit gestört. Nach der Versicherung des Besitzers eines unserer größten Warenhäuser sind die großen Spiegelscheiben der oberen Geschosse kein Bedürfnis für das Geschäft und nur aus der zur Zeit herrschenden Mode hervorgegangen; er bedauert ihre Herstellung. Zunächst ist zwar von ihrer Beseitigung abgesehen worden, doch wird, da die Sicherheit des öffentlichen Verkehrs gefährdet ist, die Frage noch erwogen werden müssen, ob nicht Einrichtungen zu fordern sind, durch welche das Herabfallen der großen Scheiben bei einem Brande verhütet wird.

Treppen müssen, falls sie nicht feuersicher sind, an der unteren Fläche feuersicher bekleidet werden; auch eiserne Treppen, sowie Treppen aus einem der Stichflamme nicht Widerstand leistenden Baustoffe sind in dieser Weise zu schützen. Ferner sind alle Treppen, auch die inneren Freitreppen, von jeder Behinderung des Verkehrs stets frei zu halten, dürfen auch nicht derartig behangen oder ausgeschmückt werden, daß dadurch die Uebertragung des Feuers ermöglicht wird. Die Treppenhäuser sind mit Entlüftungsvorrichtungen zu versehen, die im Erdgeschofs zu bedienen sind und der Feuerwehr das Vordringen bei etwaiger Verqualmung ermöglichen. Auch der große Innenraum ist an der Decke mit solchen Entlüftungseinrichtungen auszustatten.

Gänge. Die für das Publicum bestimmten Gänge im Innenraum müssen so angelegt werden, daß sie die Entleerung der einzelnen Geschosse in kürzester Zeit sicherstellen. Sie dürfen in keiner Weise durch Gegenstände beengt oder durch leicht bewegliche Gegenstände, die bei etwaiger Panik umgeworfen werden, begrenzt werden. Es ist ein Plan zur Genehmigung einzureichen,

in welchem die Lage und die Breite der Gänge eingezeichnet ist. Die Breite der für die Entleerung wichtigeren Gänge muß mindestens $2\frac{1}{2}$ m betragen und bestimmt sich im übrigen nach der Personenzahl, einschliesslich der Angestellten, die bei plötzlicher Entleerung auf die Gänge angewiesen ist. An denjenigen Gängen des Erdgeschosses, die für die Entleerung hauptsächlich in Betracht kommen, dürfen leicht brennbare Stoffe überhaupt nicht aufgestellt werden. Ferner darf, um die Verbreitung des Feuers einzuschränken, die Lagerung brennbarer Gegenstände nie höher als 1,5 m unter der Decke erfolgen, andernfalls sind Schutzstreifen aus unverbrennlichen Stoffen (Blech, Asbest) in 1 m Höhe im Anschluß an die Deckenträger an näher zu bezeichnenden, für die Abtrennung günstigen Abschnitten anzuordnen. Derartige Streifen sind, wenn sie zwischen den hohen Regalen ausgeführt werden, nur wenig zu bemerken, beschränken die Benutzung des Innenraumes in keiner Weise, erfordern auch geringe Kosten, sind aber nach den Erfahrungen der Feuerwehr von grosser Bedeutung für die Einschränkung eines Feuers.

Die Thüren und Ausgänge müssen möglichst in geradliniger Verbindung mit den Gängen stehen. Vor denselben dürfen nicht Verkaufstische oder sonstige Gegenstände aufgestellt werden, vielmehr ist dort behufs rascher Entleerung ein grösserer Raum frei zu halten. Die nach den Treppenhäusern führenden Thüren sind feuersicher anzulegen, etwaige Glasfüllung muß aus Drahtglas bestehen. Die Thüren müssen nach aussen aufschlagen, ohne den Verkehr in den Fluren und Treppenhäusern zu beeinträchtigen, und dürfen keine Kanten- oder Schubriegel besitzen, müssen vielmehr durch einen einzigen Griff von innen leicht von jedermann zu öffnen sein. Vorhänge vor den Thüren sind nicht gestattet, erforderlichenfalls müssen Windfänge eingerichtet werden. Die Ausgänge sind mit grosser Schrift kenntlich zu machen und die nächsten Wege zu ihnen durch Richtungspfeile an den Wänden zu bezeichnen. Auf die regelmässige Benutzung aller Ausgänge durch das Publicum ist thunlichst hinzuwirken, damit sie auch im Augenblick der Gefahr benutzt werden. Es muß also vermieden werden, daß der Haupteingang fast ausschliesslich auch als Ausgang benutzt werde, wie dies z. B. bisher bei dem grossen Wertheimschen Kaufhause in der Leipzigerstrasse der Fall gewesen ist. In diesem Hause hat der Besitzer bei starkem Besuche in der Weihnachtszeit die innere

Freitreppe nur beim Ausgang benutzen lassen, es ist jedoch vorläufig davon abgesehen worden, derartige, in die freie Bewegung des Publicums eingreifende Vorschriften zu erlassen. Jedenfalls ist zunächst abzuwarten, ob die auf Benutzung aller Ausgänge hinielende bessere Einrichtung der Gänge und Ausgänge nicht ausreichen wird.

Die Beleuchtung bildet eine wesentliche Gefahrquelle, weshalb ihr die größte Aufmerksamkeit zu widmen ist. Für die Warenhäuser, bei denen wegen der Vereinigung zahlreicher Personen die größte Vorsicht geboten ist, dürfen deshalb die Schaufenster entweder nur von der Strafe aus oder in der Art beleuchtet werden, daß sich zwischen dem Schaufenster und den Beleuchtungskörpern nebst Leitungen eine starke Glasscheibe befindet. Im Warenhause selbst müssen die Beleuchtungskörper thunlichst über den Gängen angeordnet werden; soweit dies nicht der Fall ist, sind die der Berührung ausgesetzten Glühbirnen mit einer Schutzglocke oder in ähnlicher Weise sicher zu umhüllen. In den Lager- und Arbeitsräumen müssen die der Berührung ausgesetzten Glühbirnen gleichfalls einen derartigen Schutz erhalten; es sind nämlich bei nachlässig angelegten oder unterhaltenen elektrischen Einrichtungen schon wiederholt in Berlin Brände infolge des Zerbrechens der Glühbirnen entstanden durch Berührung brennbarer Stoffe und des noch glühenden Fadens. Auch der Brand des Rixdorfer Geschäftshauses wird hierauf zurückgeführt. Bogenlampen sind mit Metalltellern derart auszustatten, daß das Herausfallen glühender Kohlentheilchen sicher verhindert wird; durch die Nichtbeachtung dieser Vorschrift ist noch vor einigen Tagen ein nicht unbedeutendes Feuer in einer Möbelhandlung ausgebrochen. Ferner müssen in den Verkaufs-, Arbeits- und Lagerräumen die freiliegenden elektrischen Leitungen bis zur Decke in Isolirrohre mit Metallüberzug gelegt oder durch sonstige Schutzverkleidungen, die der Luft den Zutritt gestatten, gegen Beschädigung gesichert werden. Insoweit eine Beschädigung unter der Decke möglich ist, sind die Leitungen auch dort besonders zu schützen. Im übrigen muß die elektrische Anlage den vom Verbands deutscher Elektrotechniker aufgestellten Sicherheitsvorschriften entsprechen, worüber halbjährlich Bescheinigungen einzureichen sind. Ferner sind die für die Entleerung bestimmten Thüren und Ausgänge abends mit einer Nothbeleuchtung zu versehen.

Zur Rettung der Angestellten muß etwa ein Drittel der Fenster jedes Arbeitsraumes zu öffnende Flügel von mindestens

60 : 80 cm Weite erhalten, auch dürfen die Fenster der Treppenhäuser, um ein Vordringen der Feuerwehr zu ermöglichen, nicht mit Waren behangen oder verstellt werden. Ferner ist eine Alarmvorrichtung einzurichten, mittels welcher den gesamten Angestellten gleichzeitig das Bestehen einer besonderen Gefahr deutlich angekündigt wird; die Angestellten müssen über das, was sie beim Er tönen des Signals zu thun haben, genau unterrichtet gehalten werden.

Zur ferneren Verhütung der Feuersgefahr ist ein Blitzableiter anzulegen, alljährlich zu prüfen und die Bescheinigung einzureichen. Auch sind eingehende Forderungen betreffs der Heizungsanlage gestellt, die nach keiner Richtung Gefahren bergen darf. Feuerwerkskörper und zur Selbstentzündung neigende Stoffe dürfen sich nicht im Warenhause befinden, Beleuchtungsgegenstände oder Kocheinrichtungen nicht brennend vorgeführt werden. Die Gasmesser müssen in einem feuerfest abgeschlossenen und durch Tageslicht hinreichend beleuchteten Raume aufgestellt werden. Die Gaskoch- und Gasbügelapparate sind nicht durch Blei-, sondern durch Eisenrohre an die Leitungen zu schliessen und ihre Abgase besonders abzuführen; auch sind die Löscheinrichtungen nach näherer Vorschrift der Feuerwehr zu ergänzen. Rauchen ist verboten. Endlich ist die Festsetzung einer höchsten Besucherzahl in Aussicht genommen, die im Verhältniß zu der Breite der Treppen, Gänge und Ausgänge bestimmt werden wird.



Allgemeine Vertragsbedingungen

für die Ausführung von **Staatsbauten.**

Nach dem Erlaß des Herrn Ministers der öffentlichen Arbeiten vom
17. Januar 1900, III^b 601. (Reichsformat.)

Einzelpreis **30 Pf.** 50 Stück kosten **4 Mark** und **50 Pf.** Postgeld, 100 Stück kosten
7 Mark und **50 Pf.** Postgeld.

Allgemeine Vertragsbedingungen

für die Ausführung von Leistungen und Lieferungen.

Nach dem Erlaß des Herrn Ministers der öffentlichen Arbeiten vom 17. Januar 1900,
III^b 601. (Reichsformat.)

Einzelpreis **30 Pf.**, 50 Stück **4 Mark** und **50 Pf.** Postgeld,
100 Stück **7 Mark** und **50 Pf.** Postgeld.

Proben übersenden wir auf gefälliges Verlangen **kostenfrei.**

Anweisung

zur

Herstellung und Unterhaltung der Centralheizungs- und Lüftungs- Anlagen.

(Reichsformat.) 1893. Geh. **1 Mark.**

Tabellen

zur Berechnung der stündlichen Wärmeverluste.

Neu durchgesehen im Königlichen Ministerium der öffentlichen Arbeiten.
(Reichsformat.)

Für den praktischen Gebrauch eingerichtet.

Tabelle a, b, c und Einlagebogen à **20 Pf.**

25 Stück, auch gemischt, **2,50 Mark.**

50 " " " **4,— "**

100 " " " **7,— "**

Bau-Polizei-Ordnung für den Stadtkreis Berlin.

(Veröffentlicht am 15. August 1897.)

Durchgesehen im Ministerium der öffentlichen Arbeiten in Berlin.

8°. 1897. Steif geh. **60 Pf.**

Hierzu Nachtrag vom 11. August 1899, Preis 10 Pf.

Bedingungen,

welche bei der Vergebung von Arbeiten und Lieferungen im Bereiche der
allgemeinen Bauverwaltung, der Staatseisenbahn- und Bergverwaltung zur
Anwendung kommen.

Ergänzt nach den neuesten Erlässen.

50 Stück **2 Mark**, 100 Stück **3 Mark.**

Besondere Vertragsbedingungen

für die Anfertigung, Lieferung und Aufstellung von
größeren zusammengesetzten Eisenconstruktionen.

Mit 6 Abbildungen in Holzschnitt.

Sonderdruck aus dem Runderlaß des Herrn Ministers der öffentlichen Arbeiten
vom 25. November 1891.

Auf starkem, festem Papier in Reichsformat gedruckt mit Zwischenräumen
für handschriftliche Zusätze.

Einzelpreis **50 Pf.**, 10 Stück **2 Mark**, 25 Stück **3,50 Mark**, 50 Stück **6 Mark**
und **50 Pf.** Postgeld, 100 Stück **10 Mark** und **50 Pf.** Postgeld.

Bestimmungen für die Construction der Dachrinnen.

Runderlaß vom 31. März 1887.

Sonderdruck auf Reichsformat.

Einzelpreis **50 Pf.**, 10 Stück **3 Mark**, 25 Stück **6 Mark**, 100 Stück **20 Mark.**

Die beigegebenen Holzschnitte sind zwecks sofortiger Benutzung genau auf Maßstab gezeichnet.

Normen

für die einheitliche Lieferung und Prüfung von Portland-Cement.

Runderlaß vom 28. Juli 1887.

Einzelpreis **30 Pf.**, 10 Stück **1,60 Mark**, 50 Stück **7 Mark**, 100 Stück **12 Mark.**

Norm

zur Berechnung des Honorars für Arbeiten des Architekten und Ingenieurs.

1888. (In Reichsformat.)

Einzelpreis **25 Pf.**, 25 Stück **3 Mark**, 50 Stück **5 Mark**, 100 Stück **8 Mark**,
250 Stück **20 Mark**, 500 Stück **32 Mark**, 1000 Stück **50 Mark.**

Von 250 Stück ab mit Aufdruck der Firma ohne weitere Preiserhöhung.

Polizei-Verordnung

betreffend

die bauliche Anlage und die innere Einrichtung von
Theatern, Circusgebäuden und öffentlichen Versammlungsräumen.

Preis **1 Mark** in festem Umschlag.

Nachtrag hierzu vom 18. März 1891. Preis 50 Pf.

Vorschriften

für die Aufstellung von Fluchtlinien und Bebauungsplänen

vom 28. Mai 1876

nebst dem Gesetze vom 2. Juli 1875 betreffend die Anlegung von Straßen und
Plätzen in Städten und ländlichen Ortschaften.

Hierzu ein Situations- und Nivellements-Plan in Farbendruck als Musterblatt
für die Anfertigung der Fluchtlinien-Pläne.

Auf Veranlassung Sr. Excellenz des Herrn Ministers für Handel, Gewerbe
und öffentliche Arbeiten.

4°. In Mappe. **4,50 Mark.**

Vorschriften

**für die Berechnung der eisernen Brücken der Preussischen Staatseisenbahn-
Verwaltung.**

Hierzu 4 Textabbildungen und 1 Tafel in Steinstich.

Mit einem Anhang vom Eisenbahnbauspector

John Labes

**über die Bestimmung größerer Momente und Querkräfte für Eisenbahn-
Balkenbrücken**

und die

Berechnung der Querträger von Eisenbahnbrücken.

Hierzu 14 Textabbildungen.

(Reichsformat.) Geh. Preis **1 Mark.**

10 Stück **8 Mark**, 25 Stück **17,50 Mark**, 50 Stück **30 Mark**, 100 Stück **50 Mark.**

WYDZIAŁY POLITECHNICZNE KRAKÓW

BIBLIOTEKA GŁÓWNA

|| 31780
L. inw.

Kdn., Czapskich 4 — 678. 1. XII. 52. 10.000

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000298490