

A. Geschäfts-, Kauf- und Warenhäuser.

Von CARL und AUGUST LEO ZAAR.

I. Kapitel.

Anlage, Konstruktion und Einrichtung im allgemeinen.

2.
Entwicklung.

Der Entwicklungsgang, welcher bis zur Aufführung der großen neuzeitlichen Warenpaläste geführt hat, ist naturgemäß derjenige gewesen, der sich an das Wachstum der Städte und ihrer Handelsbeziehungen angeschlossen und dem damit verbundenen steigenden Bedürfnisse nach größeren Geschäftsstätten gerecht werden mußte.

Zuerst im Mittelpunkt, dem verkehrsreichsten Teile der Stadt, bildeten sich Läden und später größere Kauf- und Warenhäuser aus. Die in den vorhandenen Wohngebäuden im Erdgeschoß eingerichteten Läden, zu denen man die hinterliegenden Räumlichkeiten, sodann Keller, Zwischengeschoß und I. Obergeschoß hinzunahm, genügten bald nicht mehr den an sie gestellten Anforderungen; man errichtete Gebäude, in denen Verkaufsstätten in den unteren Geschoßen unmittelbar im Entwurf berücksichtigt wurden, wobei aber immer noch in den oberen Geschoßen Wohnungen Platz hatten, bis man endlich dazu schritt, auch diese Wohnungen zu beseitigen und ganze Gebäude für Geschäftszwecke (Bazare, Warenhäuser u. f. w.) zu erbauen.

Letztere Gebäude lassen, schon wegen der besseren Übersicht der Geschäftsräume, eine einfachere Disposition des Grundrisses zu und werden für Verkaufsstätten geeigneter, da man auf die verwickelten Bedürfnisse eines Wohngeschoßes mit seinen Scheidewänden, Küchen, Heizrohren u. f. w. nicht Bedacht zu nehmen braucht.

Frankreich ist zuerst mit dem Bau großer Kauf- und Warenhäuser dieser Art vorgegangen, die auch für die neueren Bauten vorbildlich wirkten. Hier- von seien vor allem in Paris *Les grands magasins du Louvre*, *du Bon marché* und *du Printemps* genannt. Besonders *Les grands magasins du printemps*, welche im Jahre 1881 erbaut wurden und auf die später (in Kap. 5, unter a) noch näher eingegangen wird, haben einen großen Einfluß auf die Ausbildung neuzeitlicher Kaufhäuser ausgeübt. Neuerdings ist in Paris noch ein größeres Etablissement ähnlicher Art — *Les grands magasins Dufayel* — entstanden.

Wenn wir die Länder durchgehen, in denen bemerkenswerte Bauwerke für Geschäftszwecke entstanden, so sind es außer Frankreich hauptsächlich Deutschland und Amerika, die für die späteren Erläuterungen in Betracht kommen.

In Deutschland sind während der letzten Jahrzehnte in fast allen bedeutenderen Städten eine Menge höchst bemerkenswerter Geschäfts- und Warenhäuser entstanden, was auch von Amerika gilt, welches ebenfalls in feinen Bauwerken mit dem vergrößerten Handel Hand in Hand gegangen ist.

Belgien, besonders Brüssel, zeichnet sich durch höchst interessante Ladenbauten aus, die sich jedoch meist nur auf das Erdgeschoss beschränken.

Sehr befremdlich muß es erscheinen, daß gerade England, eines der bedeutendsten handelstreibenden Länder, fast nichts zur Entwicklung der Geschäfts- und Warenhäuser beigetragen hat.

Es gibt in London Riesenverkaufshäuser, wohl größer als solche irgendwo anders zu finden sind; aber selbst die größten Etablissements machen den Eindruck, als wenn sie in gewesene Miethäuser notdürftig untergebracht wurden, wo immer ein Raum zum anderen zugenommen wurde, je nachdem sich das Geschäft vergrößerte. Die größten in London sind *Army and Navy Stores*, *Whiteley*, *Maple*, *School-bred*, *Barker* und *Marschall & Shellgrove*. Das architektonisch Beste unter ihnen ist *Maple's* Möbelgeschäft; jedoch kann es als nachahmenswertes Beispiel auch nicht genannt werden.

Die englische Literatur bringt gleichfalls nichts Bemerkenswertes über diese Häuser. Unbegreiflich ist es, daß die Londoner Baupolizei es zuläßt, daß bei Häusern, die nur Geschäften dienen, das ganze Grundstück bebaut werden kann. Die Größen der Höfe sind dem Bedürfnisse und dem Ermessen des Erbauers anheimgestellt. Nur bei Wohngebäuden schreibt das Gesetz dort Höfe im Rücken der Gebäude vor. Wie groß die Feuergesfahr in der *City* von London angesehen wird, geht aus der Tatsache hervor, daß die Versicherungsgesellschaften dort 1 bis 2 Vomhundert (nicht Vomtaufend) als Prämie aufnehmen. Die Schaufenster sind in London meist so ausgebildet, daß vor die Fassade im Erdgeschoss ca. 50 cm vorspringend eine glatt durchlaufende Fensterfläche in Eisen vorgefetzt, die Frontpfeiler mit Spiegelflächen verkleidet und so nach der Breite sich ausdehnende lange Schauräume gebildet werden.

Über die älteren Kaufhäuser in Deutschland sagt *Goldschmidt*¹⁾ sehr treffend:

»Wohl haben wir in den Hanfstadtten in vergangenen Zeiten bis ins Mittelalter hinab bereits ein sehr entwickeltes Kaufhaus gehabt; doch dieses ist grundverschieden von dem heutigen. Damals pflegten in demselben Hause die Geschäftsräume, die eigene Wohnung des Besitzers und wohl auch die Speicherräume untergebracht zu sein, wenn es für letztere, besonders in den Seestädten, auch eigene Gebäude gab. In den unteren Geschossen waren die Verkaufs- und Comptoirräume untergebracht; in den folgenden wohnte der Besitzer und in den obersten Geschossen hinauf bis in die Spitzen der Giebel befanden sich die Lageräume für die Waren. Fast jeder Großkaufmann hatte im Erdgeschoss auch seine Verkaufsräume für den Kleinverkauf an das Publikum. Die Räume waren aber nach unseren Begriffen wenig ladenartig ausgebildet; große Schaufenster fehlten ganz. Eine große Diele im Erdgeschoss, das durch eine Freitreppe mit der Straße verbunden zu sein pflegte, diente zum gemeinschaftlichen Eingang zu den Verkaufsräumen, wie zu dem Comptoir und den Wohnungen. Das ganze Haus wahrte absichtlich seinen intimen Charakter; jeder Besucher fühlte und sollte fühlen, daß er sich im Machtbereiche des Handelsherrn befinde, ganz im Gegensatz zu heute, wo auf den freien und unbeschränkten Verkehr mit der Straße und dem Publikum der Hauptwert gelegt wird, und die Persönlichkeit des Besitzers meist ganz zurücktritt. Nur in den eigenen Geschäftshäusern einzelner Großfirmen pflegt noch etwas von dem selbstherrlichen, kaufmännischen Geiste zu spüren zu sein.« *spürbar zu sein! Da ja schwer!*

Wenn wir die verschiedenen Arten von Geschäftshäusern betrachten, so sind zwei größere Gruppen zu unterscheiden.

a) Geschäftshäuser mit darüber liegenden Wohngeschossen, und zwar:

- 1) nur mit Verkaufsläden im Erdgeschoss;
- 2) mit Verkaufsräumen im Keller, Erdgeschoss und I. Obergeschoss;
- 3) mit Verkaufs- und Arbeitsräumen;
- 4) mit Verkaufs- und Warenstapelräumen für Großgeschäfte.

b) Geschäftshäuser, die in allen Geschossen Geschäftszwecken dienen, und zwar:

- 1) Anlagen, die außer den nötigen Comptoiren nur Räume zur Anfertigung von Warenartikeln haben;

¹⁾ In: Baukunde des Architekten. Bd. II, Teil 5. 2. Aufl. Berlin 1902. S. 50.

- 2) Anlagen, die, aufser den nötigen Comptoiren, nur Räume für Warentapelei befitzen;
- 3) Bazare, die in allen Gefchoffen für Verkaufsstätten eingerichtet find;
- 4) Mefspaläfte, die nur für und auf gewiffe Jahreszeiten vermietet werden;
- 5) Paffagen oder Galerien.

Alle vorgenannten Gruppen mit ihren Unterabteilungen im einzelnen zu betrachten, dürfte nicht erforderlich erscheinen. Es wird genügen, in der Hauptfache eingehend diejenigen Punkte zu berücksichtigen, die für den Bau aller gröfseren Kaufhäuser mafgebend find; für fonftige Gefchäfts- und Handelszwecken dienende Gebäude ift die Beachtung diefer Punkte gleichfalls Vorbedingung.

a) Gefamtanlage.

4.
Räumliche
Erforderniffe.

In einem Gefchäfts-, Kauf- oder Warenhaufe find im wesentlichen fast stets folgende Räumlichkeiten erforderlich:

- 1) Verkaufsräume, welche die eigentlichen Verkaufsstätten bilden;
- 2) Lagerräume, in denen die zu verkaufenden Waren aufgestapelt werden;
- 3) unter Umständen Arbeitsräume, in denen die Warenartikel angefertigt werden;
- 4) Comptoirräume oder Schreibstuben;
- 5) Räume für das Personal;
- 6) fonftige Räume für das Publikum etc.;
- 7) Wohnungen;
- 8) Maschinenräume.

5.
Anordnung
im
allgemeinen.

Jedwede Verkaufsstätte verlangt eine möglichst grofse Lichtzufuhr, einen bequemen überfichtlichen Verkehr in allen Gefchoffen, gute Lüftung und Feuerficherheit.

Bei dem Bestreben, das Tageslicht voll in die Räume hineinfallen zu lassen, ergeben sich an den Fronten schmale Pfeiler oder Stützen, die ihre tragfähige Entwicklung mehr nach der Tiefe, als nach der Breite haben. Diese Pfeiler können nach der Tiefe mit Spiegelflächen bekleidet werden und dadurch den Lichteinfall wesentlich erhöhen. Auch das Innere der Räume erhält möglichst dünne Freistützen unter Fortfall aller nur irgend entbehrlichen Wände.

Es hat sich ferner für das Innere als sehr günstig herausgebildet, inmitten der ganzen Anlage einen grofsen mit Glas bedeckten Lichthof anzuordnen, nach dem sich alle Gefchoffe öffnen. Dieser Hof, diese Glashalle ift zugleich für das Publikum ein gutes Orientierungsmittel.

Im übrigen läfst sich über die Planbildung der Gefchäfts-, Kauf- und Warenhäuser kaum noch etwas Allgemeines fagen; denn die Mannigfaltigkeit der Bedürfnisse ift eine fo grofse, dafs in jedem Einzelfalle ein besonderes Studium notwendig ift, aus dem sich eine besondere Grundrifslösung ergeben wird. Anhaltspunkte gewähren die im folgenden vorzuführenden Beispiele ausgeführter Anlagen.

6.
Gefchofszahl.

Die neuzeitlichen Gefchäfts- und Warenhäuser unserer gröfseren Städte fetzen sich naturgemäfs stets aus einer bedeutenderen Zahl von Gefchoffen zusammen. Weniger als Erdgefchofs und drei Obergefchoffe dürften sehr selten vorkommen, wobei ein ausgebildetes Kellergeschofs wohl immer hinzukommt. Allein die Zahl der Stockwerke ift häufig eine viel gröfsere, und namentlich weisen die amerikanifchen fog. »Himmelskratzer« (*Sky-scrapers*) eine ungewöhn-

liche Gefchofszahl auf. Nach der unten genannten Quelle²⁾ wurde im Jahre 1901 in New York ein Geschäftshaus erbaut, welches alles auf diesem Gebiete feither dagewefene überfteigt: das Gebäude der Ätna-Feuerverficherungs-Gefellfchaft an der Ecke des *Broadway* und der 33. Straffe, welches über Strafsengleiche 30 Gefchoffe befitzt und, von Bürgerfteig bis zur Oberkante der fchmiedeeifernen Dachfirftverzierung gemeffen, eine Höhe von 138,70^m (= 455 Fufs) hat.

Einige andere Gefchäftshäufcr von New York zeigen nachftehende Gefchofszahlen und Höhen:

	Gefchofszahl	Höhe m
<i>Park Row Building</i>	29	116,4
<i>Manhattan Life Insurance Building</i>	22	106,1
<i>St. Paul Building</i>	26	93,9
<i>American Surety Building</i>	23	93,3
<i>American Tract Building</i>	23	93,2
<i>Empire Building</i>	20	89,3
<i>Home Life Insurance Building</i>	16	85,3
<i>Washington Life Insurance Building</i>	19	83,2
<i>Gillender Building</i>	16	83,2
<i>Bowling Green Building</i>	19	83,1
<i>Bank of Commerce Building</i>	20	82,3
<i>New-York Life Insurance Building</i>	12	82,3
<i>Standard Oil Co's Building</i>	15	80,2
<i>Commercial Cable Co's Building</i>	21	77,7

Die meiften diefer Häufcr befitzen auferdem noch zwei, drei, manche fogar vier Unter- oder Kellergechoffe³⁾.

Indes gibt es in anderen Ländern gleichfalls Gefchäftshäufcr mit bedeutender Gefchofszahl. So war 1901 in Paris ein Gefchäftshaus mit 14 Stockwerken im Bau begriffen.

Bezüglich der Architektur des Äufseren von Gefchäfts-, Kauf- und Warenhäufcrn fpricht fich *Schliepmann*³⁾ fehr treffend aus, indem er fagt: »... Spricht die Architektur der Neuzeit hauptfächlich vom »Gefchäft«, fo zeigt fich eben lediglich als der eigentliche Stil der Gegenwart der — Gefchäftshausstil. Er gibt dem Strafsenbilde der Großftadt das Gepräge. Nicht durch feine Buntheit, diefe Buntheit, die einerfeits in den Anhängeln der Architektur, in den mehr oder weniger aufgeklebten Ornamenten, andererseits in den ohne allen Sinn auch nur für die geringfte Harmonie angehängten Firmenschildern liegt — nicht durch die Zeugnisse der Verfchiedenheit des modernen Gefchmackes und eines ganz bornierten und fchellenlauten, rückfichtslofen Anreifersertums — wird nun diefe Eigenart des modernen Strafsenbildes gefchaffen, fondern durch die vollftändig veränderte Stellung, welche durch die Anforderungen des Gefchäftshaufes das Fenster gewonnen hat.

Von jeher ift das Fenster das beftimmende Motiv des Haufes gewesen — foweit das Haus überhaupt auf die Außenwelt Rückficht nahm. Es war das Auge des Haufes und gab darum feinem Geficht den befonderen Ausdruck.«

... Im Wohnhaus werden »lauter Miniaturmotive einer Monumentalbaukunft, in Stockwerken übereinander gefetzt und durch Gurt-, Brüstungs-, Hals- und wieder Gurtgefimfe u. f. w. fäuberlich gefchichtet, ohne anderen Grund als aus dem Zufchneidebedürfnis des »Tektonen« einem Wandbau aufgeleimt. Denn zum Wandbau war unter den gefteigerten Raumbedürfniffen der letzten Jahrhunderte das Wohnhaus geworden«

²⁾ Deutsche Bauz. 1901, S. 390.

³⁾ In: Berl. Architekturwelt, Jahrg. III, S. 57; Jahrg. IV, S. 52.

Anders beim Geschäftshaus. »Aller Nachfrage voraus wurde bald, da die Aufzüge die Mifslichkeiten der hohen Treppen überwunden hatten, auch das zweite, dritte bis vierte Stockwerk gleich als Geschäftslokalität gefehen Denn das Geschäftslokal wirft mehr Rente als eine Wohnung ab, und . . . das Geschäftslokal muß grose Schaufenster haben Die stete Forderung der Bauherren nach immer größeren Fensteröffnungen führte fchier von felbst zu einem vollständigen Systemwechsel der Architektur; ftatt des Wandbaues entstand ein vollständiger Pfeilerbau. Kaum der Granit war fest genug, um die möglichste Verringerung der Pfeilerftärken, die Auflöfung des ganzen Stützensystems zu bewirken Gerade der ausgesprochene Pfeilerbau mit einem nachdrücklichen vertikalen Rhythmus ist . . . im ftande, unser Strafsenbild gefunden zu lassen. Nichts hat die Strafe des letzten Jahrhunderts fo fehr um malerische Wirkung gebracht, als die Fülle horizontaler Gefimse in allen möglichen Höhenlagen Nur indem sich jedes Hausindividuum möglichst scharf als ein gefchlossenes Motiv des ganzen Strafsenbildes abfondert, erwächst ein malerisches Nebeneinander; nur ein ausgesprochener Vertikalismus kann . . . eine folche Abfonderung, die Vermeidung eines ungewollten, regellosen Auf- und Abgleitens von scharfen Schattenlinien der Gefimse aufeinander folgender Häuser herbeiführen In der Verkümmernng der Zwischengefimse also, im Hervortreten des Vertikalismus liegt das wesentliche, gefundeste Moment der ästhetischen Entwicklung des Geschäftshausstils«

b) Wichtigere Räume und ihre Einrichtung.

8.
Verkaufs-
räume.

In den Läden und sonstigen Verkaufsstätten ist möglichste Übersichtlichkeit Hauptbedingung. Aus diesem Grunde sind winkelige Grundriffsformen zu vermeiden, und die Schaffung wenn möglich eines einzigen großen Verkaufsräumcs, der nur hier und da durch die Decken tragende Freistützen unterbrochen wird, ist als erstrebenswertes Ziel zu betrachten.

Die Einrichtung der Verkaufsräume, also die Ausrüstung derselben mit Tischen, Schaukasten, Gestellen und Gerüsten, mit Aufzugsvorrichtungen für einzelne Gegenstände etc. ist je nach den zu lagernden und zu verkaufenden Warenartikeln, je nach der Natur und Beschaffenheit der letzteren ungemcin verschieden und entzieht sich deshalb einer allgemeinen Betrachtung; sie richtet sich ganz nach den Bedürfnissen der einzelnen Geschäftsarten. Soweit Verkaufsstätten die Bezeichnung »Laden« führen, wird von ihrer Ausstattung, ebenso von den Schaufensteranordnungen noch in Kap. 2 die Rede sein. Hier sei nur noch bemerkt, daß in denjenigen Mauern, welche einen nach der Strafe führenden Durchgang, bezw. eine ebenfolche Durchfahrt von den Geschäftsräumen trennen, Schaufenster nicht angeordnet werden sollten.

In Rückficht aut ein etwa ausbrechendes Feuer empfiehlt es sich, ausgedehntere Verkaufsräume in angemessene Brandabschnitte zu zerlegen, und jeden derselben allabendlich durch feuerfichere Türen, dergleichen Rollläden oder Asbestvorhänge abzuschließen. In kleineren Anlagen dürften schon 1^m tief von der Decke herabhängende Trennungstreifen an geeigneten Stellen der Decken den gleichen Zweck erfüllen.

Nach den vorhandenen Lichthöfen laufen die Verkaufsräume häufig in Form von Galerien aus, welche durch Brüstungen gefichert werden müssen. Letztere sind meist durchbrochen, und es ist die Gefahr vorhanden, daß durch

dieselben sich ein etwa ausbrechendes Schadenfeuer von einem Geschoß zum anderen übertrage. Um dem vorzubeugen, halte man hinter den durchbrochenen Brüstungen einen Gang von mindestens 1^m Breite von allen Gegenständen frei. Handelt es sich um leicht brennbare Gegenstände, so ist eine wesentlich größere Breite des Ganges angezeigt.

Der einschlägige »Runderlaß des preussischen Ministers der öffentlichen Arbeiten, betreffend Bestimmungen für die Feuerficherheit von Warenhäusern, Geschäftshäusern u. f. w.« vom 6. Mai 1901⁴⁾ enthält die Bestimmung: »Es dürfen im ersten Stockwerk brennbare Gegenstände, abgesehen von etwaigen stark verglasten Kästen und hölzernen Auslage- oder Geschäftstischen innerhalb 2^m Abstand von den durchbrochenen Brüstungen u. f. w. von der größten Ausladung der Brüstungsgewölbe nicht aufgestellt werden.«

Bringt es die Grundrissanordnung oder bringen es andere Verhältnisse mit sich, daß man mit den auszustellenden Gegenständen an solche Brüstungen näher heranrücken muß, so schliesse man die Durchbrechungen derselben in feuerficherer Weise (mit Drahtglas, Eisenblech etc.) ab.

Nach der »B. F. W. G.« kann man alsdann mit den Gegenständen bis auf 0,50, bezw. 1,50^m heranrücken.

Bezüglich der Einrichtung und Ausrüstung der Lagerräume oder Magazine, in denen die Warenvorräte aufgestapelt werden, gilt annähernd das Gleiche, wie für die Verkaufsräume. Natur und Beschaffenheit der aufzustapelnden Warenartikel sind auch hier maßgebend.

9.
Lagerräume.

Empfehlenswert ist es, größere Lagerräume von den übrigen Geschäftsräumen feuer- und rauchficher abzutrennen.

In manchen Geschäfts- und Warenhäusern werden entweder sämtliche zum Verkauf gelangende Warenartikel oder ein Teil derselben erzeugt. Hierfür sind besondere Arbeitsräume oder Werkstätten erforderlich, deren Ausstattung sich gleichfalls wieder nach der jeweiligen Herstellungsweise der betreffenden Gegenstände richten muß.

10.
Arbeits- und
Packräume.

Zur Rettung der Arbeitenden bei Feuersgefahr empfiehlt es sich, die Fenster solcher Räume derart auszubilden, daß sich ein nicht zu geringer Teil derselben öffnen läßt und dabei eine freie Öffnung von etwa 0,6 bis 0,7^m sich ergibt.

Die »B. F. W. G.« schreibt in dieser Richtung vor: »Etwa ein Drittel der Fenster jedes Arbeitsraumes muß zu öffnende Flügel mit einer freien Öffnung von mindestens 0,60 zu 1,10^m erhalten.«

Werkstätten für Schlosser und Schreiner sind wohl stets vorhanden.

Zu den Arbeitsräumen gehören auch die Packräume, die entweder im Kellergeschoß oder im Erdgeschoß gelegen sind. Solche Räume zeichnen sich stets durch große Feueregefährlichkeit aus, weshalb sie grundsätzlich so angeordnet werden sollten, daß sie von allen benachbarten Räumen durch undurchbrochene, massive Wände getrennt sind, daß sie einen unmittelbaren Eingang vom Hofe aus haben und daß sie mit den übrigen Geschoßen nur mit einem in einem massiven Schachte liegenden Aufzug, mit selbstschließenden Brandwänden versehen, verbunden sind.

Zur Ausführung der erforderlichen Schreibgeschäfte sind ausreichende Comptoirräume zu beschaffen. Darin wird auch die Kontrolle über das Personal und über die Waren ausgeübt. Die Ausstattung derselben ist dieselbe wie bei sonstigen Räumlichkeiten dieser Art.

11.
Comptoir-
räume etc.

Man legt die Comptoirräume gern in die Nähe derjenigen Nebeneingänge,

⁴⁾ Dieser »Runderlaß« wird im nachstehenden noch mehrfach — unter Benutzung der abgekürzten Bezeichnung »B. F. W. G.« — angezogen werden.

die zumeist für die Zu- und Abfuhr der Waren dienen, und ordnet auch anschließend an dieselben Gelasse an, in denen die ankommenden Waren ausgepackt und die zu versendenden Waren verpackt werden (Expedition). Auch für das Sortieren und Zeichnen der Warenartikel muß Raum vorgesehen werden.

Bisweilen ist noch ein besonderer Comptoirraum für die Krankenkasse und die Altersversorgung vorhanden.

12.
Räume
für das
Personal.

Das Personal eines neuzeitlichen Geschäfts- und Warenhauses ist meist ein vielköpfiges. Deshalb müssen vor allem Räume vorhanden sein, in denen Oberkleider und Kopfbedeckungen abgelegt werden können, in denen unter Umständen auch vollständiges Umkleiden vor sich gehen kann. In gleicher Weise sind Waschräume und Aborte in genügender Zahl und Ausdehnung vorzusehen.

In vielen Geschäftshäusern erhält das Personal die in die Geschäftszeit fallenden Mahlzeiten im Hause selbst. Hierfür sind alsdann die nötigen Speiseräume mit Küche und sonstigen Nebengelassen zu beschaffen. Unter Umständen kommen auch Erholungsräume hinzu.

13.
Sonstige
Räume.

Außer den bisher vorggeführten Räumen sind meist noch andere unterzubringen, wie Sprechzimmer für den Geschäftsinhaber, Gelasse für Inspektoren, Kunden und Agenten, für Fahrräder u. dergl. In neuerer Zeit sind als zugkräftige Mittel für das Publikum noch Erfrischungsräume, Lese- und Schreibsäle, sogar zur Erholung Palmengärten hinzugekommen.

Weiters haben große Geschäfte in ihrem Hause Postexpeditionstellen eingerichtet. Ferner dürfen Räume für die Fernsprecheinrichtung, Aborte und Waschräume für das Publikum nicht fehlen.

Schließlich ist noch der Maschinen- und Heizräume zu gedenken, die in der Regel im Kellergeschoß untergebracht werden und für die Erzeugung des elektrischen Lichtes, für den Betrieb der Aufzüge, Paternosterwerke etc., sowie der Lüftungseinrichtungen notwendig sind. Sind Hochdruckkessel erforderlich, so dürfen dieselben nur unter Höfen angeordnet, oder es müssen besondere Maschinenhäuser, über denen sich keine bewohnten Räume befinden, errichtet werden.

Für die elektrische Beleuchtung empfiehlt sich überdies die Beschaffung von Räumen für Accumulatoren, und zwar so groß bemessen, daß durch dieselben allein auch bei längere Zeit dauernden Störungen der Betrieb aufrecht erhalten werden kann.

Die Maschinen- und Heizräume sind durch feuerfeste Wände von den übrigen Kellerräumen zu trennen; etwaige Öffnungen sind rauch- und feuerficher abzuschließen.

14.
Wohnungen.

Für einige Bedienstete, wie Wächter, Pförtner u. f. w., sind kleine Wohnungen vorzusehen. In einzelnen Städten ist die Zahl derselben beschränkt; in Berlin z. B. sind deren höchstens fünf gestattet.

In kleineren Geschäfts- und Kaufhäusern wird wohl auch die Wohnung des Inhabers untergebracht.

Unter allen Umständen sind diese Wohnungen so anzuordnen und abzufordern, daß sie niemals Herde einer Feuersbrunst werden können.

15.
Kellergeschoß.

Das Kellergeschoß wird meist zur Abnahme der ankommenden und zur Ausfertigung der abgehenden Waren benutzt, so daß es größere Mengen leicht entzündbarer Stoffe (Kisten, Packtroh, Holzwohle etc.) enthält. Weiter sind in der Regel die gesamten maschinellen Anlagen für die Sammelheizung und die elektrische Beleuchtung, für den Betrieb der Aufzüge etc. hier untergebracht. In diesem Stockwerk befinden sich auch häufig die Kleiderablagen der zahlreichen

Angestellten, sowie die Räume, in denen letztere die Mahlzeiten einnehmen; auch kleine Küchen zur Bereitung von Kaffee, Chokolade etc. sind nicht selten vorhanden. Aus allen diesen Gründen bildet das Kellergeschoß eine große Gefahrquelle für das Feuer, und deshalb soll es vom darüber befindlichen Erdgeschoß feuerfest abgetrennt sein; selbst bezüglich der Schaufenster des letzteren sollte dies geschehen. Da man indes häufig die Schaufenster des Erdgeschoßes in das Kellergeschoß hinabreichen läßt, so muß man in einem solchen Falle die Innenräume des Erd- und des Kellergeschoßes feuerficher abschließen.

Die »B. F. W. G.« bestimmt, daß im Kellergeschoß »Öffnungen nur ausnahmsweise zulässig und feuerficher zu schließen« sind.

Bedeckt ein Geschäftshaus eine ausgedehntere Fläche, so empfiehlt es sich, das Kellergeschoß durch feuerfeste Wände in einzelne Abteilungen zu zerlegen.

Die »B. F. W. G.« enthält in dieser Richtung die nachstehenden Bestimmungen: »Das Kellergeschoß ist durch massive Brandmauern von wenigstens 25^{cm} Stärke oder ausnahmsweise durch feuerfeste Wände in einzelne Abteilungen zu trennen, deren Grundfläche in der Regel 500^{qm} nicht überschreiten soll. Jede Abteilung muß zwei Zugänge erhalten, welche entweder unmittelbar oder durch einen mit Brandmauern eingefassten Kellerflur nach nicht überdeckten Höfen oder nach der Straße ausmünden. Die nach diesem Flur führenden Öffnungen sind durch Drahtglas oder rauch- und feuerfichere Türen zu schließen; die Türflügel müssen nach außen derartig aufschlagen, daß der Verkehr im Flur oder in den Treppenträumen nicht beeinträchtigt wird.

In den Kellerräumen sind genügend breite Gänge einzurichten, welche durch die Abteilung in voller Ausdehnung führen, tunlichst in gerader Richtung auf die Ausgänge münden und stets freizuhalten sind. Diese Kellerabteilungen müssen Vorrichtungen für eine wirkfame Entlüftung, am zweckmäßigsten durch Fenster, erhalten.«

In einzelnen Städten wird nicht gestattet, daß das Kellergeschoß zum dauernden Aufenthalt von Menschen verwendet werde.

So z. B. durch die »B. F. W. G.«, in der es heißt: »Das Kellergeschoß darf nicht, entgegen den Vorschriften der Bau-Polizei-Ordnung, zum dauernden Aufenthalt von Menschen (Verkaufsräumen, Ateliers, Comptoiren, Küchen, Werkstätten u. a.) benutzt werden; auch dürfen ohne baupolizeiliche Genehmigung keine Holzverchlüge, Scheidewände, Feuerstätten oder sonstige Einbauten hergestellt werden.

Das Erdgeschoß wird fast stets von Verkaufsräumen (Läden) eingenommen; in größeren Geschäftshäusern bildet es in der Regel nur einen einzigen, ungeteilten Verkaufsraum. Der Fußboden dieses Stockwerkes sollte nur eine Stufe höher als der Bürgersteig liegen.

16.
Erd- und
Obergeschoße.

Die oberen Geschoße werden in verschiedener Weise benutzt. Häufig sind sie gleichfalls Verkaufsräume, aber auch Comptoirräume, Ausstellungsräume, Warenlager, Werkstätten etc. In den Obergeschoßen teile man, um Unfällen durch Herabfallen großer Glascheiben vorzubeugen, die Fenster in angemessener Weise durch Sprossen, oder man sichere sie in anderer entsprechender Weise.

Sind Lichthöfe vorhanden, so stelle oder hänge man in einem Abstände von etwa 2^m von denselben keine brennbaren Gegenstände auf, es sei denn, daß dies in stark verglasten Kästen oder dergleichen Auslagetischen geschieht.

Das Dachgeschoß wird in Rücksicht auf die Kostbarkeit des städtischen Grund und Bodens in der Regel so weit als irgend möglich ausgenutzt. Meist dient es als Lagerraum und ist deshalb in ähnlicher Weise feuergefährlich wie das Kellergeschoß; deshalb sind darin ähnliche Vorsichtsmaßregeln einzuhalten wie beim letzteren. Vor allem habe das Dachgeschoß keinerlei unmittelbare Verbindung mit den Geschäftsräumen der darunter gelegenen Geschoße; von den Treppenhäusern trenne man es durch massive Wände, und in letzteren vorkommende Öffnungen schliesse man feuer- und rauchficher ab.

17.
Dachgeschoß.

Auch bezüglich des Dachgeschoßes wird hier und da durch polizeiliche Vorschriften nicht gestattet, daß sich darin Menschen dauernd aufhalten.

Die »B. F. W. G.« fagt in diefer Richtung: »Das Dachgefchofs darf nicht, entgegen den Vorschriften der Bau-Polizei-Ordnung, zum dauernden Aufenthalt von Menfchen (Verkaufsräumen, Küchen, Werkstätten, Ateliers, Comptoirs u. a.) benutzt werden; auch dürfen ohne baupolizeiliche Genehmigung keine Holzverfläge, Scheidewände, Feuerfätten oder fonftige Einbauten hergefellt werden.«

c) Anlagen und Einrichtungen für den Verkehr.

18.
Ein- und
Ausgänge.

Der zu den Verkaufsräumen führende Haupteingang ift zur Verhinderung des Zuges durch einen großen Windfang zu fichern.

Aufser dem Haupteingang find ftets noch Nebeneingänge anzuordnen, die von den Angestellten benutzt werden und welche zu den für das Perfonal bestimmten Räumen führen. Diefelben Nebeneingänge oder befondere Eingänge dienen für die Zu- und Abfuhr der Waren.

Die Ausgänge find als folche durch grofse Schrift und in auffälliger Weife kenntlich zu machen. Die zu denfelben führenden nächften Wege bezeichne man, insofern dies notwendig erfcheint, durch an den Wänden angebrachte Hände oder Richtungspfeile. Das Gleiche gilt für die zahlreich anzuordnenden Notausgänge oder Rückzugswege, welche gleichfalls fo zu bezeichnen find, dafs man fie leicht auffinden kann.

19.
Türen.

Im Intereffe der Feuerficherheit empfiehlt es fich, diejenigen Türen, welche von den Innenräumen nach dem Treppenhause führen, fobald letzteres zur Entleerung von Wohnungen, Arbeitsfätten etc. dient, feuerficher zu konftruieren; zum mindesten follten diefelben an der Innenfeite mit Eifenblech beschlagen fein.

Diefe Türen und diejenigen, die nach den Ausgängen führen, durch Vorhänge zu erfetzen, follte vermieden werden.

Türen, die für die rafche Entleerung des Haufes in Betracht kommen, follten ftets nach aufsen auffchlagen und leicht beweglich konftruirt fein; Kanten- und Schubriegel find zu vermeiden, und der Verchlufs mufs fich von innen leicht öffnen laffen.

Überhaupt follten die Verchlüffe fämtlicher Türen ftets leicht gangbar fein.

In geöffnetem Zustande dürfen die Türflügel den Verkehr in den Flurgängen, Treppenhäusern etc. nicht verhindern oder ftören; namentlich darf durch folche Flügel in den Treppenhäusern keine Einfchränkung hervorgebracht werden, welche weniger als die freie Treppenlaufbreite beträgt.

20.
Gänge
und Treppen.

An den erforderlichen Flur- und Verbindungsgängen darf es felbftredend nicht fehlen. Die Breite der für die Entleerung des Haufes wichtigen Gänge richtet fich nach der höchften Befucher- und Perfonenzahl; jedoch follte fie niemals unter 2,50^m betragen.

Diejenigen Gänge des Innenraumes, welche für das Publikum bestimmt find und eine rafche Entleerung der einzelnen Gefchoffe ermöglichen follten, lege man in tunlichft gerader Richtung an.

Der Verkehr zwischen den einzelnen Gefchoffen eines Geschäfts- oder Warenhauses wird in erfter Reihe durch teils offen liegende, teils feuerficher zwischen Mauern eingefchlossene Treppen vermittelt. Die letzteren find im Erdgefchofs mit Ausgängen nach den Höfen zu verfehen.

Von jedem Punkte des Haufes aus mufs in nicht zu großer Entfernung eine Treppe erreichbar fein. In Berlin beträgt diefe behördlich zugelassene Größtentfernung 25^m. Es dürfte wohl beffer fein, die von den Treppenhäusern im Grundriß eingenommene Fläche nicht unter ein gewiffes Mindestmafs herab-

finken zu lassen. Es liegt ein Vorschlag vor, wonach die Treppenfläche 5 Vom-hundert der Gebäudefläche oder $\frac{1}{100}$ von Grundfläche mal Geschlofszahl erhalten soll. Im Innenraum des Hauses mit großer Vorliebe angeordnete Freitreppen, welche für den Verkehr ebenso günstig, wie für die Innenarchitektur äußerst wirksam sind, bedürfen keines feuerficheren Abchlusses, wohl aber, wie eben erwähnt, die übrigen Geschlofs- oder Zwifchentreppen. Die letzteren führen teils zu den Geschäfts- und Arbeitsräumen, teils als Nebentreppen zu den für die Angestellten bestimmten Räumlichkeiten und zu den Wohnungen.

Für das Publikum bestimmte Nebentreppen sollten vom Architekten nicht als Stiefkinder betrachtet, sie sollten also nicht etwa dort angebracht werden, wo zu anderen Zwecken der Raum doch nicht zu verwenden ist. Solche Nebentreppen sollten, wie die Haupttreppen, wenn irgend möglich, in die Achsen gelegt und ihre Zugänge architektonisch betont werden; auch soll auf die Ausstattung des Inneren kein zu geringer Wert gelegt werden. Kahl aussehende Nebentreppen, auf denen es nichts zu sehen gibt, benutzt das Publikum nicht und findet sie auch im Falle der Gefahr nicht⁵⁾.

Wohnungen, Arbeitsstätten oder sonstige Räume, in denen eine größere Zahl von Menschen vereint sich aufhalten, sollten nach einer besonderen Treppe entleert werden können, die auch bei völliger Verqualmung der Geschäftsräume und ihrer Treppen noch mit Sicherheit benutzt werden können.

Diejenigen Treppen, welche im Falle einer Panik und dergl. zur möglichst raschen Entleerung des Hauses zu dienen haben, müssen von den Geschäftsräumen getrennte und feuerfichere Verbindungen mit der StraÙe erhalten.

Die bereits angeführten Geschlofstreppen, welche im Erdgeschlofs Ausgänge nach den Höfen zu erhalten haben, sollten, wenn irgend möglich, nicht nach dem Kellergeschlofs führen, sondern man ordnete tunlichst besondere Kellertreppen in abgeschlossenen Räumen an.

Die »B. F. W. G.« schreibt vor: »Die Kellertreppen dürfen nirgends in unmittelbarer Verbindung mit anderen Treppen des Gebäudes stehen.«

Sämtliche Treppenhäuser sind mit Einrichtungen zu versehen, mittels deren man sie in wirksamer Weise entlüften kann; die Bedienung dieser Einrichtungen muss vom Erdgeschlofs aus möglich sein. Verschläge oder dergl. unter den Treppen sollten stets vermieden werden.

Außer den Treppen dienen in Geschäfts- und Warenhäusern noch die folgenden Einrichtungen für den Verkehr des Publikums und der Bediensteten, sowie zur Beförderung von Menschen und Warenartikeln.

1) Aufzüge oder Fahrstühle für das Publikum, die an leicht sichtbaren und leicht erreichbaren Stellen des Hauses anzuordnen sind und entweder hydraulisch oder elektrisch betrieben werden. In letzterem Falle erfolge die Kraftentnahme nicht von den Lichterzeugungsmaschinen her, weil sonst dadurch Beleuchtungsstörungen hervorgerufen werden würden.

2) In neuerer Zeit dienen dem gleichen Zwecke mehrfach die sog. Roll- oder Fahrtreppen. Die durch Fig. 1 u. 2⁶⁾ mitgeteilte Anlage dieser Art ist von *Hallé* zu Paris in den *Grands magasins du Louvre* eingerichtet. Ein Amerikaner, *Reno* in *New-York*, hat sich schon vor einer Reihe von Jahren den Gedanken patentieren lassen. Die Vorzüge dieser beweglichen schiefen Ebene sind in der größeren Betriebsicherheit und darin zu suchen, dass man niemals auf Be-

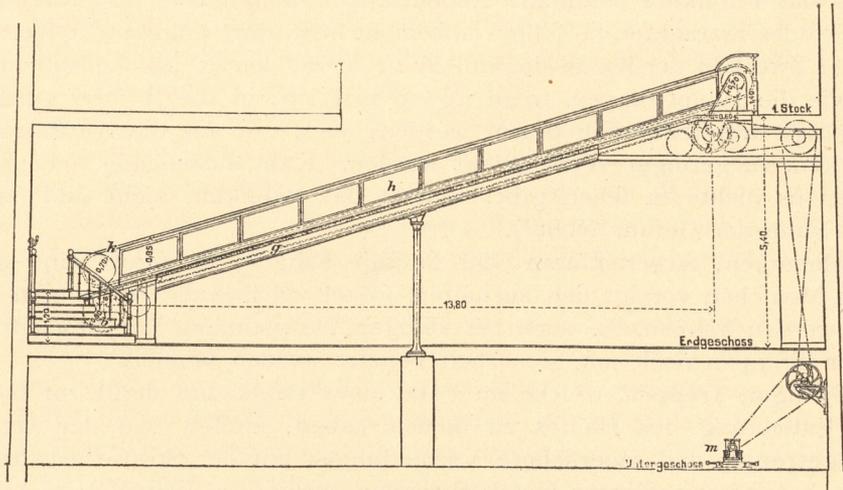
21.
Aufzüge
und andere
Beförderungsinrichtungen.

⁵⁾ Siehe: Deutsche Bauz. 1900, S. 155.

⁶⁾ Fakf.-Repr. nach: Centralbl. d. Bauverw. 1898, S. 372.

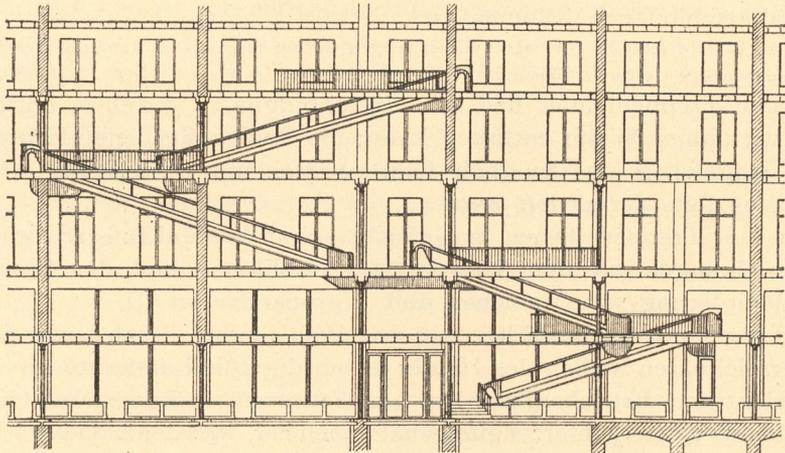
förderung zu warten hat. Der Fußboden bewegt sich durch das Rollensystem fortwährend nach oben und nimmt die sich daraufstellenden Personen nach dem oberen Stockwerk mit. Die Neigung der Treppe beträgt $0,33^m$ auf das Meter. Die Treppe selbst ist $0,60^m$ breit und mit je zwei ebenfalls beweglichen Handläufen versehen. Die Aufstiegsgewindigkeit beläuft sich auf $0,50$ bis $0,55^m$ in der Sekunde. Die umfehend genannte Quelle⁶⁾ gibt weiteres über Beförderung,

Fig. 1.



Einzeldarstellung.

Fig. 2.



Gesamtschnitt.

Halle's Fahrtreppe⁶⁾.

Kraftverbrauch etc. an. — Einige Hamburger und Berliner Geschäfts- und Kaufhäuser besitzen ähnliche Rolltreppen.

3) Für schwächliche oder kränkliche Käufer werden wohl auch Rollfühle bereit gehalten.

4) Warenaufzüge, welche an solchen Punkten angebracht werden, wo dies für den Geschäftsbetrieb am günstigsten ist.

5) Abfturzschächte, welche für die Abwärtsbeförderung gewiffer Warenartikel Verwendung finden, ferner bisweilen

6) Briefaufzüge.

7) Für gewiffe Warenartikel können an Stelle diefer Aufzüge Hebebühnen und Paternosterwerke treten, die fchon vielfach Verwendung gefunden haben.

8) Anfhließend an diefe hat man bisweilen auch Transport- oder Förderbänder für die wagrechte Beförderung von hierzu geeigneten Waren angebracht. Letztere werden auf die aus Leder, Kautschuk oder Geweben bestehenden Bänder gelegt; diefe bewegen fich ununterbrochen vorwärts und fchaffen die Waren an ihren Bestimmungsort.

d) Konftruktion.

Für die Konftruktion von Gefchäfts-, Kauf- und Warenhäusern gilt als Hauptgrundfatz, daß nur die allerbesten Baustoffe zu wählen, möglicht vollkommene Ausführung in Ausficht zu nehmen, überhaupt weitgehendste Solidität anzustreben sei. Dies ist notwendig, weil sehr viele Räume eines solchen Gebäudes einem bedeutenden Verkehr zu dienen haben und deshalb einer starken Abnutzung unterworfen find.

Für jeden einzelnen Gebäudeteil ermittle man die Abmessungen des Fundaments, indem man den auf den Baugrund ausgeübten Druck bestimmt. Ist die Belastung eine sehr große, so trachte man durch Betoneisenroste, durch Erdbogen etc. möglichte Druckverteilung zu erzielen.

In den meist unter der Erde gelegenen Kellerräumen ist auf den Schutz gegen Erdfeuchtigkeit besonderes Gewicht zu legen. Häufig müssen solche Kellergruben ausgepumpt werden, weshalb Wände und Fußböden mit wasserundurchlässigen Steinen, in Cementmörtel verfetzt, auszuführen sind. Bisweilen gibt dies noch nicht genügenden Schutz gegen das aufsteigende Wasser. Deshalb hat man neuerdings durch Zwischenfügen einer undurchdringlichen Harzficht eine weitere Isolierung herbeigeführt. Alsdann kann der Fußboden, wenn er nicht Linoleumbelag erhält, aus Holz hergestellt werden.

Die Frontmauern der neueren Gefchäfts- und Warenhäuser sind so stark durchbrochen, daß häufig nur wenige gemauerte Pfeiler, im übrigen bloß eiserne Stützen die lotrechte Teilung bilden; namentlich gilt dies für das Erdgefchoß, meist auch für einige der darauf ruhenden Obergefchoße. Dadurch entstehen mächtige Fensteröffnungen, welche meist zur Ausstellung von Waren dienen und so zu Schaufenstern werden. Man geht hierin bisweilen so weit, daß die Trennung der Gefchoße an der Außenfläche sich in so schmalen Streifen zu erkennen gibt, daß dadurch mit Rückficht auf Feuersgefahr Bedenken entstehen können. Deshalb sollte über jedem der erwähnten Schaufenster die Frontwand mindestens 1^m hoch feuerfest geschlossen werden, und der Sturz deselben sollte mindestens 30^{cm} unter der Decke gelegen sein; nur wenn das Schaufenster gegen den Innenraum zu feuerficher abgeschlossen ist, darf eine Verminderung der angeführten Maße eintreten. Für das Erdgefchoß ist die gedachte Forderung allerdings misständig; denn wenn die erwähnten 30^{cm} eingehalten werden, so wird durch diesen Streifen den Erdgefchoßräumen das beste Licht entzogen.

Bisweilen springen die Schaufenster über die Frontwand vor; alsdann sind derartige Fenstervorbauten mit einer feuerficheren Abdeckung zu versehen.

22.
Allgemeines.

23.
Schutz gegen
Erd-
feuchtigkeit.

24.
Frontmauern.

Im übrigen wird bezüglich der Konstruktion der in Rede stehenden Wandöffnungen, der Schaufenster und ihrer Verschlüsse auf Teil III, Band 2, Heft 1 (Abt. III, Abschn. 1, B, Kap. 15: Sonstige Wandöffnungen) und Band 3, Heft 1 (Abt. IV, Abschn. 1, C, Kap. 11: Schaufenster und Ladenverschlüsse) dieses »Handbuches« verwiesen. Auch in Kap. 2 wird noch von Schaufensteranlagen gesprochen werden.

25.
Freistützen,
Träger
und Decken.

Die eisernen Konstruktionsteile im Inneren des Hauses, also Säulen und andere Freistützen, Unterzüge, Deckenträger etc., sind gegen das Feuer durch Ummantelung mit einer glutficheren Masse zu schützen; die an den Außenflächen vorkommenden Eisteile bedürfen einer solchen Umhüllung nicht.

Auch die Decken sind aus feuerficheren Stoffen herzustellen. Dabei sind Deckendurchbrechungen in lighthofartiger Ausführung zulässig, sobald man in der obersten Decke oder in unmittelbarer Nähe derselben eine entsprechende Entlüftungsvorrichtung anbringt; letztere muß man im Erdgeschoß an einer außerhalb der Verkaufsräume gelegenen gesicherten Stelle handhaben können.

Damit ein etwa entstehendes Schadenfeuer sich nicht aus einem Geschoß in das darüber gelegene übertragen könne, empfiehlt es sich, an den Frontmauern unter den Fenstern des letzteren stärker ausladende unverbrennliche Gesimse oder dergleichen Überdachungen anzubringen. Hierauf ist besonders dann zu achten, wenn das obere Geschoß Wohnungen, Arbeitsstätten oder andere zur Vereinigung einer größeren Personenzahl bestimmte Räume enthält.

26.
Fußböden.

Soweit es sich um Comptoir-, Arbeits- und Lagerräume handelt, ist bezüglich der darin zur Verwendung kommenden Fußböden kaum besonderes zu bemerken. In den Verkaufsräumen jedoch, in denen ein großer Menschenverkehr stattfindet, ist diesem Gegenstand ein besonderes Augenmerk zuzuwenden. Am vorteilhaftesten haben sich bis jetzt Stabfußböden aus Eichenholz, in Asphalt verlegt, bewährt. Auch Linoleum auf Gipsestrich wird empfohlen.

27.
Erhellung.

Unter Hinweis auf das bereits in Art. 5 (S. 4) Gefagte sei an dieser Stelle bemerkt, daß bei Tage die Erhellung der verschiedenen Räume eines Geschäfts- und Warenhauses zumeist durch Fenster, an einzelnen Stellen auch durch Decken-, bzw. Dachlicht erzielt wird. Kellerräume werden häufig durch in den Lichtschächten angebrachte Glasprismen und Glaslinsen, fog. Einfalllichter oder Glasprismoide, beleuchtet, nicht selten mit so gutem Erfolg, daß sie selbst als Schreibräume geeignet sind. Über die Konstruktion solcher Eindeckungen ist in Teil III, Band 2, Heft 3 (Abt. 3, Abschn. 2, C, Kap. 21: Begehbare Deckenlichter⁷⁾ das Erforderliche zu finden.

Bei Dunkelheit geschieht die Erhellung am häufigsten durch elektrisches Licht, seltener durch Leuchtgas und ausnahmsweise durch Mineralöle oder Äther. Unter allen Umständen bildet die künstliche Beleuchtung eine wesentliche Quelle der Feuersgefahr, und es ist ihr die größte Aufmerksamkeit zuzuwenden. In dieser Beziehung verdient das Nachfolgende erwähnt zu werden.

28.
Beleuchtung
mit
Mineralölen.

1) In Verkaufsräumen sollten Petroleum und ähnliche Mineralöle überhaupt nicht verwendet werden und selbst in Comptoir-, Arbeits- und Lagerräumen nur unter gewisser Einschränkung.

In Preußen ist durch die »B. F. W. G.« »in den Betriebs- und Lagerräumen nur Mineralöl von 40° Abel-Test (Kaiferöl, Salonöl)« gestattet. »In Räumen für besonders leicht entzündliche Gegenstände ist nur die Benutzung von schweren Mineralölen von über 100° Abel-Test statthaft.«

⁷⁾ 2. Aufl.: Teil III, Band 2, Heft 3, b.

2) Wenn Gasbeleuchtung einzuführen ist, so sehe man in den Verkaufsräumen von Stehlampen gänzlich ab. Wenn solche in anderen Räumen zur Verwendung kommen sollen, so wähle man solche mit breitem und standfestem Fuß. Ebenso sollten bewegliche Wandarme vermieden werden.

29.
Gas-
beleuchtung.

Meist sind Hängelampen im Gebrauch, die an den Decken gut zu befestigen sind. Dabei sollen sie von brennbaren Gegenständen genügend weit entfernt sein oder, wenn dies nicht möglich ist, müssen über, bzw. neben den Flammen geeignete Schutzvorkehrungen, welche das Entzünden verhüten, angebracht werden.

In der »B. F. W. G.« heisst es in dieser Beziehung: »Hängelampen sind sicher zu befestigen und von brennbaren Gegenständen nach oben wenigstens 1 m unterhalb und seitlich 0,25 m entfernt zu halten. Bei geringerer Entfernung sind etwa 15 cm große Blaker feuerfester anzubringen.«

Weiter wird darauf gefordert: »Die Beleuchtungskörper sind tunlichst über den Verkehrswegen anzuordnen und gegen die Berührung mit brennbaren Gegenständen zu schützen.«

Bei der Aufstellung der Gasmesser ist gleichfalls mit grosser Vorsicht zu verfahren.

Die »B. F. W. G.« schreibt in dieser Hinsicht vor: »Die Gasmesser sind nicht unter Treppen aufzustellen. In grossen Warenhäusern kann gefordert werden, dass für die Gasmesser besondere feuerfest umschlossene, Licht und Luft von aussen erhaltende Räume eingerichtet werden. Die Gasleitung muss auch ausserhalb des Gebäudes leicht abstellbar sein.«

3) Am häufigsten kommt, wie schon bemerkt, elektrische Beleuchtung zur Verwendung. Die Leitungen derselben sind innerhalb der Geschäfts-, Arbeits- und Lagerräume, ebenso in den Schaukästen, bis zur Decke in Isolierrohren mit Metallüberzug zu verlegen, oder man hat sie durch anderweitige Schutzverkleidungen, welche der Luft den Zutritt gestatten, gegen Beschädigung zu sichern. Unter Umständen muss solches auch an den Decken geschehen.

30.
Elektrische
Beleuchtung.

Wie bei der Gasbeleuchtung ist auch bei der elektrischen Beleuchtung darauf zu achten, dass die Verkehrswege gut erhellt sind.

Die »B. F. W. G.« enthält hierüber die Bestimmung: »Elektrische Beleuchtungskörper sind tunlichst über den Verkehrswegen anzuordnen. Sie dürfen nicht in der unmittelbaren Nähe leicht brennbarer Stoffe sich befinden oder von solchen umhüllt werden.«

Wenn Glühlampen in der Nähe brennbarer Stoffe anzubringen sind oder gar mit denselben in Berührung kommen, so muss man sie mit einer zweiten Glasglocke umgeben; denn es ist schon wiederholt vorgekommen, dass bei nachlässig angelegten oder unterhaltenen elektrischen Einrichtungen Brände infolge des Zerbrechens der Glühbirnen dadurch entstanden, dass brennbare Stoffe mit den noch glühenden Fäden in Berührung gekommen sind. Die Bogenlampen müssen an der Unterseite Teller (von nicht unter 10 cm Durchmesser) erhalten, durch welche das Herabfallen glühender Kohlentheilchen verhütet wird. Solche Aschenteller dürfen nicht aus Glas bestehen. Kommen Bogenlampen mit eingeschlossenem Lichtbogen (fog. Dauerbrand-Lampen) zur Verwendung, so kann von Aschentellern abgesehen werden.

Von der Beleuchtung der Schaufenster wird in Kap. 2 gesprochen.

4) Unter allen Verhältnissen ist für ausgiebige Notbeleuchtung Sorge zu tragen; insbesondere sind räucherliche zur Entleerung bestimmte Türen und Ausgänge mit einer solchen zu versehen. Sobald die Dunkelheit eintritt, ist dieselbe in Betrieb zu setzen.

31.
Notbeleuchtung.

Zur Notbeleuchtung können Kerzen und Rüböllampen verwendet werden; auch elektrisches Licht ist nicht ausgeschlossen, sobald der Strom einer besonderen Betriebsquelle, also unabhängig von den übrigen Beleuchtungseinrichtungen, entnommen wird.

5) Zum Verkauf ausgestellte Beleuchtungskörper und Kocheinrichtungen sind, sobald sie in brennendem Zustande zur Schau gebracht werden sollen, nur in ganz abgeforderten Räumen zu zeigen.

³²
Lüftung.

Da die Geschäfts-, Kauf- und Warenhäuser von einer großen Menschenmenge besucht werden, so ist für ausgiebige Lüftungseinrichtungen Sorge zu tragen. Natürliche Lüftung dürfte wohl niemals ausreichen. Hingegen erfüllen Lockschornsteine, in denen durch im Kellergeschoß aufgestellte Locköfen der erforderliche Auftrieb erzeugt wird, meist ihren Zweck.

Am wirksamsten sind Saugvorrichtungen oder Exhaustoren, durch welche die verdorbene Luft abgefaugt wird.

³³
Heizung.

Zur Erwärmung der Räume während der kälteren Jahreszeit dient am besten eine Sammelheizanlage; doch kommt auch Ofenheizung vor. Für letztere empfehlen sich besonders Kachelöfen, sobald die Feuerung von außen oder von wenigstens 50 cm tiefen, mit feuerficheren Türen geschlossenen Vorgelegen aus bewirkt wird. Eiserne Öfen sind weniger empfehlenswert; sollen sie benutzt werden, so verführe man sie mit starken, unverrückbar befestigten Ofenschirmen. Der aus den Öfen abgehende Rauch sollte niemals durch Blechrohre, sondern stets durch gemauerte Rohre den Schornsteinen zugeführt werden. Auch Gasöfen kommen zur Verwendung; doch müssen sie durch unbewegliche, feste Rohre, nicht mittels Schlauchverbindung, an die Gasleitung angeschlossen werden.

Für die Sammelheizung kommt gegenwärtig die Niederdruck-Dampfheizung am meisten in Frage; jedoch sind andere Arten der Heizung, namentlich die Feuerluftheizung, nicht ausgeschlossen. Wählt man die letztere, so umschliesse man die Kanäle für die Leitung der heißen Luft mit feuerficheren Material; auch forge man dafür, daß diese Kanäle von Zeit zu Zeit gereinigt werden können.

Bisweilen werden Gasplätteneinrichtungen, Gaskocher und dergl. notwendig. Auch bei diesen vermeide man tunlichst Schlauchverbindungen und schliesse sie durch feste Rohre an die Gasleitung an. Lassen sich Schlauchverbindungen nicht umgehen, so verwende man dazu nur mit Metall oder Asbest umspinnene Gummischläuche mit Verschraubung oder Drahtverband an den Hähnen oder Stutzen.

e) Sicherheitseinrichtungen.

³⁴
Einrichtungen
gegen
Feuersgefahr.

Im vorhergehenden wurde mehrfach der Anordnungen, Konstruktionen und sonstigen Vorkehrungen gedacht, welche dazu dienen sollen, in einem Geschäfts- und Warenhaufe den Ausbruch eines Schadenfeuers tunlichst zu verhüten oder, wenn ein solches entstanden ist, die rasche und sichere Entleerung des Hauses zu ermöglichen, die Weiterverbreitung des Feuers möglichst einzufchränken und die Löschung desselben, sowie die Rettung der Menschen tunlichst zu erleichtern. In Art. 8 (S. 6) wurde bereits gesagt, daß man ausgedehntere Geschäftsräume in der dort mitgeteilten Weise in einzelne Brandabschnitte zerlegen solle. Hier sei nur noch die einschlägige Bestimmung der »B. F. W. G.« angeführt:

»In größeren Geschäftsräumen ist behufs Einschränkung eines Feuers der Innenraum an geeigneten Stellen tunlichst mittels feuerficherer Türen oder Rollläden, Asbestvorhänge u. f. w. in mehrere Abteilungen zu trennen, die allabendlich beim Schluß des Geschäftes zu schliessen sind. An Stelle dieser Sicherungen können auch feste, unverbrennliche, etwa 1 m von der Decke herabreichende Trennstreifen an geeigneten Stellen angebracht werden.«

Weiter ist es von Wichtigkeit, daß alle Treppen und sonstigen Verkehrswege stets von Waren oder anderen Verkehrshindernissen frei gehalten werden; in diesen Wegen ist auch das Aufhängen von leicht brennbaren Gegenständen ängstlich zu vermeiden.

In der »B. F. W. G.« kommen die nachstehenden Vorschriften vor: »Treppen, Treppenpodeste, Flure und Korridore, Seiten- und Zwischengänge müssen dauernd von allen Verkehrshindernissen, Waren und dergl. frei gehalten werden; Ausschmückungen an und auf Treppen sind nur aus feuer sicherem Material gestattet An den zu den Ausgängen führenden Verkehrswegen des Erdgeschosses dürfen keine besonders leicht entzündlichen Stoffe ausgelegt werden. Vor den Türen und Ausgängen dürfen Verkaufstische oder sonstige die rasche Entleerung beeinträchtigende Gegenstände nicht aufgestellt werden.«

»Leicht brennbare Gegenstände dürfen an den Brüstungen, sowie an Säulen oder Treppenwänden nicht derartig aufgehängt werden oder hinabgeführt werden, daß dadurch eine Übertragung des Feuers ermöglicht wird.«

Während der Nacht- oder der sonstigen Feierzeit muß eine sorgfältige Überwachung aller Räume stattfinden. Besondere Wächter haben dieselben in bestimmten Zwischenräumen regelmäßig zu durchschreiten und so an geeigneten Kontrollvorrichtungen ihre Anwesenheit zu markieren.

In größeren Anlagen der in Rede stehenden Art trage man dafür Sorge, daß in dem Falle, wenn ein Brand im Entstehen oder sonstige Gefahr für das Publikum zu befürchten ist, zunächst die Bediensteten durch eine geeignete Alarmvorrichtung hiervon benachrichtigt werden. Diese haben sofort Treppen, Gänge etc. zu besetzen, bevor dem Publikum die Alarmglocke den Warnungsruf gibt, um demselben die richtigen Weisungen zum Verlassen der Räume zu geben. Die für das Personal bestimmten Alarmglocken dürfen nicht zu stark tönen, um das Publikum nicht plötzlich zu erschrecken, und die Angestellten müssen über dasjenige, was sie beim Ertönen der Alarmvorrichtung im Interesse der Sicherheit zu tun haben, genau unterrichtet gehalten werden.

Feuerlöschrichtungen, welche beim Ausbrechen eines Feuers im ersten Augenblicke zum Löschen desselben verwendet werden können, müssen in reichlichem Maße vorhanden sein; namentlich darf es an ausgiebigen Hydranten nicht fehlen.

35.
Sonstige
Sicherheits-
einrichtungen.

2. Kapitel.

Schaufenster- und Ladeneinrichtungen.

In Art. 24 (S. 14) wurden bereits diejenigen Stellen dieses »Handbuches« bezeichnet, wo über die Grundrissausbildung der Schaufenster und der Ladeneingänge, wo über die Konstruktion von Schaufenster- und Ladenöffnungen, wo über die Verchlüffe derselben etc. das Erforderliche zu finden ist. Dort ist auch von Schaufenstern des Erdgeschosses die Rede, welche in das Kellergefchoß hinabreichen. Die sonstige Ausbildung der Schaufenster im Äußeren ist ziemlich verschieden ausgeführt worden; doch hat sich in neuerer Zeit eine Anordnung herausgebildet, welche dem Wunsche des Publikums, möglichst nahe an die ausgestellten Gegenstände herantreten zu können, gerecht wird, dabei aber das Relief der tragenden Frontstützen bestehen läßt.

Eine solche Anordnung zeigt vor allem das Warenhaus *Wertheim* zu Berlin (Leipziger Straße 130/131), welche einen tunlichst nahen Einblick in die Schaufenster gestattet (Fig. 19 bis 21).

Zum Verschluss des Schaufensters dient ein nach dem Keller versenkbares Eifengitter *G*, welches mittels Führungsrollen in zwei \square -Eisen feine Führung *F* erhält. Um das Schaufenster bequem dekorieren

36.
Äußeres.