



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

# **Geschäfts- und Kaufhäuser, Warenhäuser und Messpaläste, Passagen oder Galerien**

**Zaar, Karl**

**Stuttgart, 1902**

1. Kap. Anlage, Konstruktion und Einrichtung im allgemeinen

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-76533](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-76533)

## 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 Geschäftsräumen 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 Verkaufsräume 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 Verkaufsräume 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 Erdgeschofs 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*, *Schoolbred*, *Barker* und *Marshall & 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 Feuergefahr 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 Erdgeschofs ca. 50<sup>cm</sup> 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*<sup>1)</sup> sehr treffend:

»Wohl haben wir in den Hanfsstädten 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 Lagerräume für die Waren. Fast jeder Großkaufmann hatte im Erdgeschofs 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 Erdgeschofs, 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 selbsherrlichen, kaufmännischen Geiste zu spüren zu sein.«

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 Erdgeschofs;
  - 2) mit Verkaufsräumen im Keller, Erdgeschofs und I. Obergeschofs;
  - 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 aufser den nötigen Comptoiren nur Räume zur Anfertigung von Warenartikeln haben;

<sup>1)</sup> In: *Baukunde des Architekten*. Bd. II, Teil 5. 2. Aufl. Berlin 1902. S. 50.

- 2) Anlagen, die, aufer den nötigen Comptoiren, nur Räume für Warenstapelei besitzen;
- 3) Bazare, die in allen Geschossen für Verkaufsstätten eingerichtet sind;
- 4) Meßpaläste, die nur für und auf gewisse 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 grösseren Kaufhäuser maßgebend sind; für sonstige Geschäfts- und Handelszwecken dienende Gebäude ist die Beachtung dieser Punkte gleichfalls Vorbedingung.

#### a) Gesamtanlage.

4.  
Räumliche  
Erfordernisse.

In einem Geschäfts-, Kauf- oder Warenhaufe sind 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 Schreibtuben;
- 5) Räume für das Personal;
- 6) sonstige Räume für das Publikum etc.;
- 7) Wohnungen;
- 8) Maschinenräume.

5.  
Anordnung  
im  
allgemeinen.

Jedwede Verkaufsstätte verlangt eine möglichst grose Lichtzufuhr, einen bequemen überfichtlichen Verkehr in allen Geschossen, 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 grosen mit Glas bedeckten Lichthof anzuordnen, nach dem sich alle Geschosse öffnen. Dieser Hof, diese Glashalle ist zugleich für das Publikum ein gutes Orientierungsmittel.

Im übrigen läßt sich über die Planbildung der Geschäfts-, Kauf- und Warenhäuser kaum noch etwas Allgemeines sagen; denn die Mannigfaltigkeit der Bedürfnisse ist eine so grose, daß in jedem Einzelfalle ein besonderes Studium notwendig ist, aus dem sich eine besondere Grundrisslösung ergeben wird. Anhaltspunkte gewähren die im folgenden vorzuführenden Beispiele ausgeführter Anlagen.

6.  
Geschosfzahl.

Die neuzeitlichen Geschäfts- und Warenhäuser unserer grösseren Städte setzen sich naturgemäfs stets aus einer bedeutenderen Zahl von Geschossen zusammen. Weniger als Erdgeschofs und drei Obergeschosse dürften sehr selten vorkommen, wobei ein ausgebildetes Kellergeschofs wohl immer hinzukommt. Allein die Zahl der Stockwerke ist häufig eine viel grössere, und namentlich weisen die amerikanifchen sog. »Himmelskratzer« (*Sky-scrapers*) eine ungewöhn-

liche Geschosfzahl auf. Nach der unten genannten Quelle<sup>2)</sup> wurde im Jahre 1901 in New York ein Geschäftshaus erbaut, welches alles auf diesem Gebiete feither dagewesene übersteigt: das Gebäude der Ätna-Feuerverficherungsgesellschaft an der Ecke des *Broadway* und der 33. Straße, welches über Straßengleiche 30 Geschosse besitzt und, von Bürgersteig bis zur Oberkante der schmiedeeisernen Dachfirstverzierung gemessen, eine Höhe von 138,70 m (= 455 Fuß) hat.

Einige andere Geschäftshäuser von New York zeigen nachstehende Geschosfzahlen und Höhen:

	Geschosfzahl	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 meisten dieser Häuser besitzen außerdem noch zwei, drei, manche sogar vier Unter- oder Kellergeschosse<sup>3)</sup>.

Indes gibt es in anderen Ländern gleichfalls Geschäftshäuser mit bedeutender Geschosfzahl. So war 1901 in Paris ein Geschäftshaus mit 14 Stockwerken im Bau begriffen.

Bezüglich der Architektur des Äußeren von Geschäfts-, Kauf- und Warenhäusern spricht sich *Schliepmann*<sup>3)</sup> sehr treffend aus, indem er sagt: »... Spricht die Architektur der Neuzeit hauptsächlich vom »Geschäft«, so zeigt sich eben lediglich als der eigentliche Stil der Gegenwart der — Geschäftshausstil. Er gibt dem Straßensbilde der Großstadt das Gepräge. Nicht durch feine Buntheit, diese Buntheit, die einerseits in den Anhängeln der Architektur, in den mehr oder weniger aufgeklebten Ornamenten, andererseits in den ohne allen Sinn auch nur für die geringste Harmonie angehängten Firmenschildern liegt — nicht durch diese Zeugnisse der Verschiedenheit des modernen Geschmacks und eines ganz bornierten und schellenlauten, rücksichtslosen Anreifersertums — wird nun diese Eigenart des modernen Straßensbildes geschaffen, sondern durch die vollständig veränderte Stellung, welche durch die Anforderungen des Geschäftshauses das Fenster gewonnen hat.

Von jeher ist das Fenster das bestimmende Motiv des Hauses gewesen — soweit das Haus überhaupt auf die Außenwelt Rücksicht nahm. Es war das Auge des Hauses und gab darum seinem Gesichte den besonderen Ausdruck.«

... Im Wohnhaus werden »lauter Miniaturmotive einer Monumentalbaukunst, in Stockwerken übereinander gesetzt und durch Gurt-, Brüstungs-, Hals- und wieder Gurtgesimse u. f. w. fäuberlich geschichtet, ohne anderen Grund als aus dem Zuschneidebedürfnis des »Tektonen« einem Wandbau aufgeleimt. Denn zum Wandbau war unter den gesteigerten Raumbedürfnissen der letzten Jahrhunderte das Wohnhaus geworden ...«

<sup>2)</sup> Deutsche Bauz. 1901, S. 390.

<sup>3)</sup> In: Berl. Architekturwelt, Jahrg. III, S. 57; Jahrg. IV, S. 52.

Anders beim Geschäftshaus. »Aller Nachfrage voraus wurde bald, da die Aufzüge die Mißlichkeiten 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 große Schaulenster haben . . . . Die stete Forderung der Bauherren nach immer größeren Fensteröffnungen führte schier von selbst zu einem vollständigen Systemwechsel der Architektur; statt des Wandbaues entstand ein vollständiger Pfeilerbau. Kaum der Granit war fest genug, um die möglichste Verringerung der Pfeilerstärken, die Auflöfung des ganzen Stützensystems zu bewirken . . . . Gerade der ausgesprochene Pfeilerbau mit einem nachdrücklichen vertikalen Rhythmus ist . . . im stande, unser Strafenbild gefunden zu lassen. Nichts hat die Strafe des letzten Jahrhunderts so sehr um malerische Wirkung gebracht, als die Fülle horizontaler Gesimse in allen möglichen Höhenlagen . . . . Nur indem sich jedes Hausindividuum möglichst scharf als ein geschlossenes Motiv des ganzen Strafenbildes abfondert, erwächst ein malerisches Nebeneinander; nur ein ausgesprochener Vertikalismus kann . . . eine solche Abfondernng, die Vermeidung eines ungewollten, regellosen Auf- und Abgleitens von scharfen Schattenlinien der Gesimse aufeinander folgender Häuser herbeiführen . . . . In der Verkümmernng der Zwischengesimse 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 Schaulensteranordnungen noch in Kap. 2 die Rede sein. Hier sei nur noch bemerkt, daß in denjenigen Mauern, welche einen nach der Strafe führenden Durchgang, bzw. eine ebenfolche Durchfahrt von den Geschäftsräumen trennen, Schaulenster nicht angeordnet werden sollten.

In Rücksicht auf ein etwa ausbrechendes Feuer empfiehlt es sich, ausgedehntere Verkaufsräume in angemessene Brandabschnitte zu zerlegen, und jeden derselben allabendlich durch feuerichere Türen, dergleichen Rollläden oder Asbestvorhänge abzuschließen. In kleineren Anlagen dürften schon 1<sup>m</sup> 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 gesichert werden müssen. Letztere sind meist durchbrochen, und es ist die Gefahr vorhanden, daß durch

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

Der einschlägige »Runderlaf« des preussischen Ministers der öffentlichen Arbeiten, betreffend Bestimmungen für die Feuerficherheit von Warenhäufem, Geschäftshäufem u. f. w., vom 6. Mai 1901<sup>4)</sup> enthält die Bestimmung: »Es dürfen im ersten Stockwerk brennbare Gegenstände, abgesehen von etwaigen stark verglasten Kästen und hölzernen Auslage- oder Geschäftstischen innerhalb 2<sup>m</sup> Abstand von den durchbrochenen Brüstungen u. f. w. von der gröfsten Ausladung der Brüstungsgefimfe nicht aufgestellt werden.«

Bringt es die Grundrifsanordnung oder bringen es andere Verhältniffe mit sich, dafs man mit den auszustellenden Gegenständen an solche Brüstungen näher heranrücken mufs, 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<sup>m</sup> 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 find auch hier mafsgebend.

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

In manchen Geschäfts- und Warenhäufem werden entweder fämtliche zum Verkauf gelangende Warenartikel oder ein Teil derselben erzeugt. Hierfür find besondere Arbeitsräume oder Werkfätten erforderlich, deren Ausstattung sich gleichfalls wieder nach der jeweiligen Herstellungsweise der betreffenden Gegenstände richten mufs.

Zur Rettung der Arbeitenden bei Feuersgefahr empfiehlt es sich, die Fenster solcher Räume derart auszubilden, dafs sich ein nicht zu geringer Teil derselben öffnen läfst und dabei eine freie Öffnung von etwa 0,6 bis 0,7<sup>qm</sup> sich ergibt.

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

Werkfätten für Schlosser und Schreiner find wohl stets vorhanden.

Zu den Arbeitsräumen gehören auch die Packräume, die entweder im Kellergefchofs oder im Erdgefchofs gelegen find. Solche Räume zeichnen sich stets durch grofse Feuergefährlichkeit aus, weshalb sie grundsätzlichen so angeordnet werden follten, dafs sie von allen benachbarten Räumen durch undurchbrochene, maffive Wände getrennt find, dafs sie einen unmittelbaren Eingang vom Hofe aus haben und dafs sie mit den übrigen Gefchoffen nur mit einem in einem maffiven Schachte liegenden Aufzug, mit selbstschliessenden Brandwandtüren versehen, verbunden find.

Zur Ausführung der erforderlichen Schreibgefchäfte find 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.

Man legt die Comptoirräume gern in die Nähe derjenigen Nebeneingänge,

<sup>4)</sup> Dieser »Runderlaf« wird im nachstehenden noch mehrfach — unter Benutzung der abgekürzten Bezeichnung »B. F. W. G.« — angezogen werden.

9.  
Lagerräume.

10.  
Arbeits- und  
Packräume.

11.  
Comptoir-  
räume etc.

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 verendenden 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, fogar zur Erholung Palmengärten hinzugekommen.

Weiters haben große Geschäfte in ihrem Hause Postexpeditionsstellen 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 abzufondern, daß sie niemals Herde einer Feuersbrunst werden können.

15.  
Kellergeschoßs.

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 feuerfester abschließen.

Die »B. F. W. G.« bestimmt, daß im Kellergeschoß »Öffnungen nur ausnahmsweise zulässig und feuerfester 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 feuerfestere 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 wirksame 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, Comptoirs, Küchen, Werkstätten u. a.) benutzt werden; auch dürfen ohne baupolizeiliche Genehmigung keine Holzverchlänge, Scheidewände, Feuerkäten 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.

Die oberen Geschoße werden in verschiedener Weise benutzt. Häufig sind sie gleichfalls Verkaufsräume, aber auch Comptoirräume, Ausstellungsräume, Warenlager, Werkstätten etc. In den Obergeschoßen teilt 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 rauchfester ab.

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

16.  
Erd- und  
Obergeschoße.

17.  
Dachgeschoß.

Die »B. F. W. G.« sagt in dieser Richtung: »Das Dachgeschofs darf nicht, entgegen den Vorschriften der Bau-Polizei-Ordnung, zum dauernden Aufenthalt von Menschen (Verkaufsräumen, Küchen, Werkstätten, Ateliers, Comptoirs u. a.) benutzt werden; auch dürfen ohne baupolizeiliche Genehmigung keine Holzverchlöße, Scheidewände, Feuerstätten oder sonstige Einbauten hergestellt werden.«

### c) Anlagen und Einrichtungen für den Verkehr.

18.  
Ein- und  
Ausgänge.

Der zu den Verkaufsräumen führende Haupteingang ist zur Verhinderung des Zuges durch einen großen Windfang zu sichern.

Außer dem Haupteingang sind stets noch Nebeneingänge anzuordnen, die von den Angestellten benutzt werden und welche zu den für das Personal bestimmten Räumen führen. Dieselben Nebeneingänge oder besondere Eingänge dienen für die Zu- und Abfuhr der Waren.

Die Ausgänge sind als solche durch große Schrift und in auffälliger Weise kenntlich zu machen. Die zu denselben führenden nächsten Wege bezeichne man, insofern dies notwendig erscheint, durch an den Wänden angebrachte Hände oder Richtungspfeile. Das Gleiche gilt für die zahlreich anzuordnenden Notausgänge oder Rückzugswegen, welche gleichfalls so zu bezeichnen sind, daß man sie leicht auffinden kann.

19.  
Türen.

Im Interesse der Feuerficherheit empfiehlt es sich, diejenigen Türen, welche von den Innenräumen nach dem Treppenhause führen, sobald letzteres zur Entleerung von Wohnungen, Arbeitsstätten etc. dient, feuerficher zu konstruieren; zum mindesten sollten dieselben an der Innenseite mit Eisenblech beschlagen sein.

Diese Türen und diejenigen, die nach den Ausgängen führen, durch Vorhänge zu ersetzen, sollte vermieden werden.

Türen, die für die rasche Entleerung des Hauses in Betracht kommen, sollen stets nach außen aufschlagen und leicht beweglich konstruiert sein; Kanten- und Schubriegel sind zu vermeiden, und der Verschluss muß sich von innen leicht öffnen lassen.

Überhaupt sollen die Verschlöße sämtlicher Türen stets leicht gangbar sein.

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

20.  
Gänge  
und Treppen.

An den erforderlichen Flur- und Verbindungsgängen darf es selbstredend nicht fehlen. Die Breite der für die Entleerung des Hauses wichtigen Gänge richtet sich nach der höchsten Besucher- und Personenzahl; jedoch sollte sie niemals unter 2,50 m betragen.

Diejenigen Gänge des Innenraumes, welche für das Publikum bestimmt sind und eine rasche Entleerung der einzelnen Geschosse ermöglichen sollen, lege man in tunlichst gerader Richtung an.

Der Verkehr zwischen den einzelnen Geschossen eines Geschäfts- oder Warenhauses wird in erster Reihe durch teils offen liegende, teils feuerficher zwischen Mauern eingeschlossene Treppen vermittelt. Die letzteren sind im Erdgeschosse mit Ausgängen nach den Höfen zu versehen.

Von jedem Punkte des Hauses aus muß in nicht zu großer Entfernung eine Treppe erreichbar sein. In Berlin beträgt diese behördlich zugelassene Größtstentfernung 25 m. Es dürfte wohl besser sein, die von den Treppenhäusern im Grundriß eingenommene Fläche nicht unter ein gewisses Mindestmaß herab-

finken zu lassen. Es liegt ein Vorschlag vor, wonach die Treppenfläche 5 Vomhundert der Gebäudefläche oder  $\frac{1}{100}$  von Grundfläche mal Geschlofszahl erhalten foll. Im Innenraum des Haufes mit grofser Vorliebe angeordnete Freitreppen, welche für den Verkehr ebenfo günstig, wie für die Innenarchitektur äußerft wirksam find, bedürfen keines feuerficheren Abchluffes, wohl aber, wie eben erwähnt, die übrigen Geschlofs- oder Zwifchentrepfen. Die letzteren führen teils zu den Geschlofs- und Arbeitsräumen, teils als Nebentreppen zu den für die Angestellten bestimmten Räumlichkeiten und zu den Wohnungen.

Für das Publikum bestimmte Nebentreppen follten vom Architekten nicht als Stiefkinder betrachtet, fie follten also nicht etwa dort angebracht werden, wo zu anderen Zwecken der Raum doch nicht zu verwenden ift. Solche Nebentreppen follten, wie die Haupttreppen, wenn irgend möglich, in die Achfen gelegt und ihre Zugänge architektonifch betont werden; auch foll auf die Ausstattung des Inneren kein zu geringer Wert gelegt werden. Kahl aussehende Nebentreppen, auf denen es nichts zu fehen gibt, benutzt das Publikum nicht und findet fie auch im Falle der Gefahr nicht <sup>5)</sup>).

Wohnungen, Arbeitsstätten oder fonftige Räume, in denen eine größere Zahl von Menfchen vereint fich aufhalten, follten nach einer befonderen Treppe entleert werden können, die auch bei völliger Verqualmung der Geschlofsräume und ihrer Treppen noch mit Sicherheit benutzt werden können.

Diejenigen Treppen, welche im Falle einer Panik und dergl. zur möglichft rafchen Entleerung des Haufes zu dienen haben, müffen von den Geschlofsräumen getrennte und feuerfichere Verbindungen mit der Strafe erhalten.

Die bereits angeführten Geschlofstreppen, welche im Erdgeschlofs Ausgänge nach den Höfen zu erhalten haben, follten, wenn irgend möglich, nicht nach dem Kellergeschlofs führen, fondern man ordnete tunlichft befondere Kellertreppen in abgefchloffenen Räumen an.

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

Sämtliche Treppenhäuser find mit Einrichtungen zu verfehen, mittels deren man fie in wirkfamer Weife entlüften kann; die Bedienung dieser Einrichtungen muß vom Erdgeschlofs aus möglich fein. Verfläge oder dergl. unter den Treppen follten ftets vermieden werden.

Aufser den Treppen dienen in Geschlofs- und Warenhäusern noch die folgenden Einrichtungen für den Verkehr des Publikums und der Bedienteten, fowie zur Beförderung von Menfchen und Warenartikeln.

1) Aufzüge oder Fahrtühle für das Publikum, die an leicht fichtbaren und leicht erreichbaren Stellen des Haufes anzuordnen find und entweder hydraulifch oder elektrifch betrieben werden. In letzterem Falle erfolge die Kraftentnahme nicht von den Lichterzeugungsmaschinen her, weil fonft dadurch Beleuchtungsstörungen hervorgerufen werden würden.

2) In neuerer Zeit dienen dem gleichen Zwecke mehrfach die fog. Roll- oder Fahrtreppen. Die durch Fig. 1 u. 2<sup>6)</sup> mitgeteilte Anlage dieser Art ift von *Hallé* zu Paris in den *Grands magasins du Louvre* eingerichtet. Ein Amerikaner, *Reno* in *New-York*, hat fich schon vor einer Reihe von Jahren den Gedanken patentieren lassen. Die Vorzüge dieser beweglichen fchiefen Ebene find in der größeren Betriebsficherheit und darin zu fuchen, dafs man niemals auf Be-

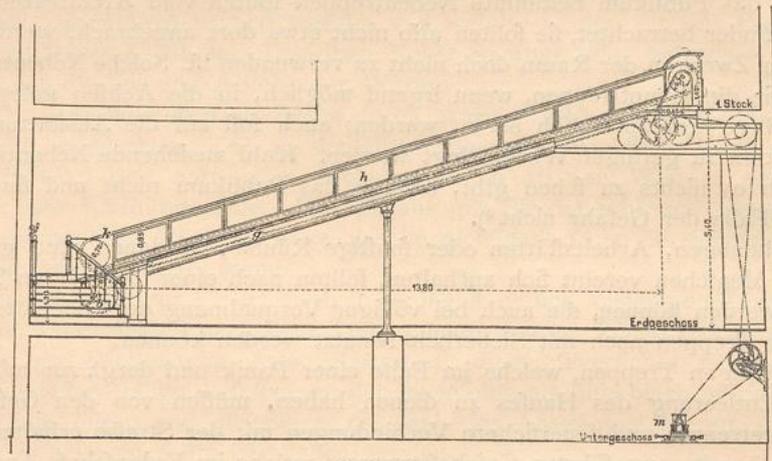
21.  
Aufzüge  
und andere  
Beförderungse-  
inrichtungen.

<sup>5)</sup> Siehe: Deutsche Bauz. 1900, S. 155.

<sup>6)</sup> Fakf.-Repr. nach: Centralbl. d. Bauverw. 1898, S. 372.

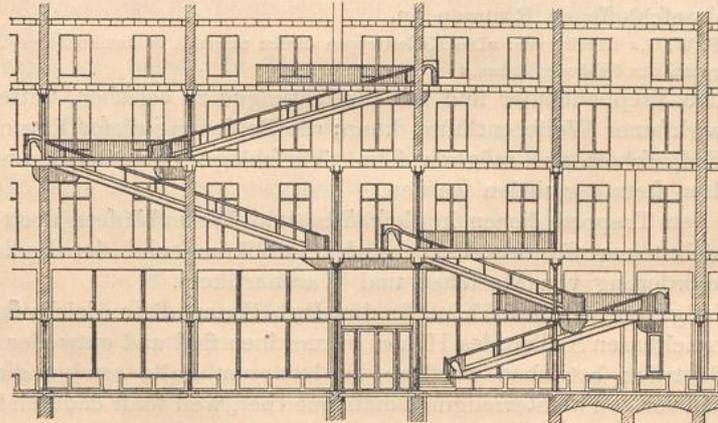
förderung zu warten hat. Der Fußboden bewegt sich durch das Rollensystem fortwährend nach oben und nimmt die sich darauftellenden Personen nach dem oberen Stockwerk mit. Die Neigung der Treppe beträgt  $0,33^m$  auf das Meter. Die Treppe selbst ist  $0,60^m$  breit und mit je zwei ebenfalls beweglichen Handläufen versehen. Die Aufstiegs geschwindigkeit beläuft sich auf  $0,50$  bis  $0,55^m$  in der Sekunde. Die umstehend genannte Quelle<sup>6)</sup> gibt weiteres über Beförderung,

Fig. 1.



Einzeldarstellung.

Fig. 2.



Gesamtchnitt.

Halle's Fahrtreppe<sup>6)</sup>.

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

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

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

5) Abfturzfchächte, 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 schon vielfach Verwendung gefunden haben.

8) Anfnhließend 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 sich ununterbrochen vorwärts und fchaffen die Waren an ihren Bestimmungsort.

#### d) Konftruktion.

Für die Konftruktion von Gefchäfts-, Kauf- und Warenhäufem gilt als Hauptgrundfatz, dafs nur die allerbesten Baufstoffe zu wählen, möglichft vollkommene Ausführung in Ausficht zu nehmen, überhaupt weitgehendfte Solidität anzustreben fei. Dies ift notwendig, weil fehr viele Räume eines folchen Gebäudes einem bedeutenden Verkehr zu dienen haben und deshalb einer starken Abnutzung unterworfen find.

<sup>22.</sup>  
Allgemeines.

Für jeden einzelnen Gebäudeteil ermittle man die Abmessungen des Fundaments, indem man den auf den Baugrund ausgeübten Druck beftimmt. Ift die Belastung eine fehr grofse, fo trachte man durch Betoneifenrofte, durch Erdbogen etc. möglichfte Druckverteilung zu erzielen.

In den meift unter der Erde gelegenen Kellerräumen ift auf den Schutz gegen Erdfeuchtigkeit besonderes Gewicht zu legen. Häufig müffen folche Kellergruben ausgepumpt werden, weshalb Wände und Fußböden mit wasserundurchläffigen Steinen, in Cementmörtel verfetzt, auszuführen find. Bisweilen gibt dies noch nicht genügenden Schutz gegen das aufsteigende Waffer. Deshalb hat man neuerdings durch Zwischenfügen einer undurchdringlichen Harzfchicht eine weitere Ifolierung herbeigeführt. Alsdann kann der Fußboden, wenn er nicht Linoleumbelag erhält, aus Holz hergestellt werden.

<sup>23.</sup>  
Schutz gegen  
Erd-  
feuchtigkeit.

Die Frontmauern der neueren Gefchäfts- und Warenhäuser find fo stark durchbrochen, dafs häufig nur wenige gemauerte Pfeiler, im übrigen blofs eiserne Stützen die lotrechte Teilung bilden; namentlich gilt dies für das Erdgefchofs, meift auch für einige der darauf ruhenden Obergefchoffe. Dadurch entstehen mächtige Fensteröffnungen, welche meift zur Ausftellung von Waren dienen und fo zu Schaufenstern werden. Man geht hierin bisweilen fo weit, dafs die Trennung der Gefchoffe an der Außenfläche sich in fo fchmalen Streifen zu erkennen gibt, dafs dadurch mit Rückficht auf Feuersgefahr Bedenken entstehen können. Deshalb follte über jedem der erwähnten Schaufenster die Frontwand mindestens 1<sup>m</sup> hoch feuerfest gefchlossen werden, und der Sturz deselben follte mindestens 30<sup>cm</sup> unter der Decke gelegen fein; nur wenn das Schaufenster gegen den Innenraum zu feuerficher abgefchlossen ift, darf eine Verminderung der angeführten Mafse eintreten. Für das Erdgefchofs ift die gedachte Forderung allerdings mifständig; denn wenn die erwähnten 30<sup>cm</sup> eingehalten werden, fo wird durch diefen Streifen den Erdgefchofsräumen das beste Licht entzogen.

<sup>24.</sup>  
Frontmauern.

Bisweilen fpringen die Schaufenster über die Frontwand vor; alsdann find derartige Fenstervorbauten mit einer feuerficheren Abdeckung zu verfehen.

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, Abfchn. 1, B, Kap. 15: Sonstige Wandöffnungen) und Band 3, Heft 1 (Abt. IV, Abfchn. 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 Eisenteile 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 Erdgefchofs an einer außerhalb der Verkaufsräume gelegenen gesicherten Stelle handhaben können.

Damit ein etwa entstehendes Schadenfeuer sich nicht aus einem Gefchofs in das darüber gelegene übertragen könne, empfiehlt es sich, an den Frontmauern unter den Fenstern des letzteren stärker ausladende unverbrennliche Gefimse oder dergleichen Überdachungen anzubringen. Hierauf ist besonders dann zu achten, wenn das obere Gefchofs 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, sog. 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, Abfchn. 2, C, Kap. 21: Begehbbare Deckenlichter<sup>7)</sup> 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«.

<sup>7)</sup> 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 feuerficher anzubringen.«

Weiter wird daselbst 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 Geschäft-, 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 Kohlentelchen 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 fämtliche 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 abgelaugt 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. Eisernen 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 feuerficherm 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 Stützen.

#### 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 Warenhause 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 einzuschränken 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. s. 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 Trennungsfreien 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 feuericherem 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.

Feuerlöscheinrichtungen, 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 Grundrisausbildung der Schaufenster und der Ladeneingänge, wo über die Konstruktion von Schaufenster- und Ladenöffnungen, wo über die Verschlüsse derselben etc. das Erforderliche zu finden ist. Dort ist auch von Schaufenstern des Erdgeschosses die Rede, welche in das Kellergeschoß 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 seine Führung *F* erhält. Um das Schaufenster bequem dekorieren

Handbuch der Architektur. IV. 2, b.

36.  
Äußeres.