

1. Kapitel.

Gebäudeformen.

Die Warenherstellung vollzieht sich bei den einzelnen Gewerben und Industrien in sehr verschiedener Weise. Demgemäß ist auch das Gebäudebedürfnis ein sehr verschiedenes. Der eine Arbeitsprozeß läuft im Freien ab, ein anderer erfordert nur den Schutz eines Daches und wieder andere sind an festumgrenzte Räume gebunden. Ebenso verschieden ist das Raumbedürfnis im einzelnen. Neben kleinen und großen werden niedrige und hohe Werkstätten verlangt. In dem einen Falle muß der Raum zu ebener Erde liegen — z. B. um schwere Maschinen und Apparate auf gewachsenem Boden gründen zu können; im anderen Falle können die Räume in einem Obergeschoß angeordnet werden. Es gibt auch ganze Gruppen von Arbeitsräumen, die über- oder untereinander liegen müssen — z. B. die Räume einer Mühle, bei welcher der Arbeitsverlauf vorwiegend in senkrechter Richtung erfolgt. Ob die erforderlichen Arbeitsflächen übereinander, also in verschiedenen Geschossen, oder nebeneinander liegen können bzw. liegen müssen, ist von dem Ineinandergreifen der Arbeitsvorgänge, von der Möglichkeit zweckmäßiger Verkehrs- und Förderanlagen (Treppen, Aufzüge, Krane und Bahnen), von der Überlichtlichkeit u. a. abhängig. Sehr oft ist der Wert des Bauplatzes bestimmend. Hohe Grundstückspreise zwingen zu Geschoßbauten (mehrmalige Überbauung der zur Verfügung stehenden Fläche — Hochbauten). Auf großstädtischem teuren Bauland werden deshalb die Gebäude, die anderwärts mit nur einmaliger Überbauung des Bodens hergestellt werden, zu mehrgeschossigen Hochbauten — auch wenn die Förderung der Rohstoffe und Erzeugnisse teurer und die Überlichtlichkeit erschwert wird. Wird die Grundfläche nur einmal überbaut, so entsteht ein Gebäude von mäßiger Höhe und (meist) größerer Flächenausdehnung — ein Flachbau. Umfangreichere Flachbauten wird man nur auf billigem Gelände herstellen können.

Neben Geschoßbauten und Flachbauten sind die Hallenbauten als dritte Form im Gebrauch, wenn Räume großer Höhe erfordert werden — für die Bearbeitung großer Werkstücke, für den Zusammenbau hoher Maschinen (wenn über diesen Lasten mit Laufkränen bewegt werden müssen) und für andere Zwecke.

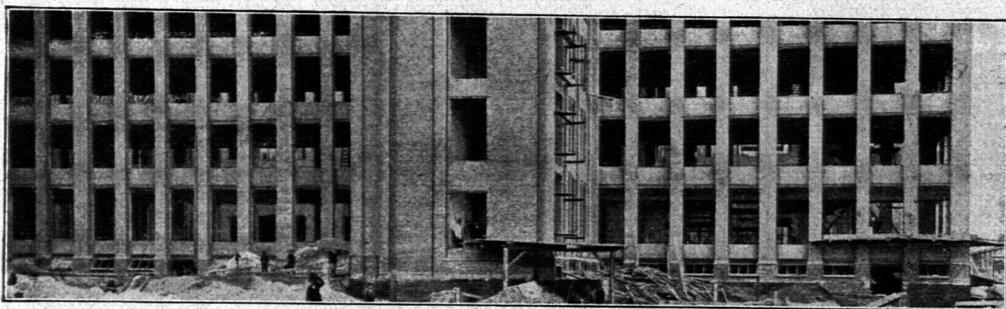
Eine vierte Form kann als Gefäßbau bezeichnet werden, weil hier der Nutzraum die Gestalt eines Gefäßes annimmt, das im einzelnen wieder ganz verschiedene Formen haben kann. Gefäßbauten werden zum Lagern von trockenflüssigem Gut (Erze, Kohlen, Getreide, Zement u. a.) benutzt.

a) Geschoßbauten.

In der Form des Geschoßbaues werden sowohl Verwaltungsgebäude mit kleineren und größeren Räumen, als auch Lagergebäude (für Rohstoffe und Erzeugnisse) und insbesondere Werkstättengebäude mit großen Arbeitsälen errichtet. Während die Verwaltungsgebäude (zuweilen auch die Lagergebäude) Decken tragende Mittelwände haben, gehen bei vielen Werkstätten die Räume auf die

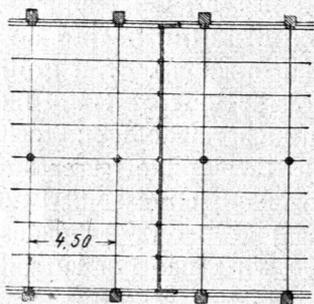
ganze Gebäudetiefe durch. Die Raumtiefe bestimmt sich in erster Linie aus dem Grade der erforderlichen Helligkeit und ist, da das Tageslicht bei Geschossbauten nur durch die Umfassungswände einfallen kann, beschränkt. Große Tiefen sind nur bei großen Geschosshöhen (und großen Fensterflächen) bzw. nur bei geringem Lichtbedürfnis (z. B. in Lagerhäusern, auch in einigen Arbeitsräumen) möglich. Für Metallbearbeitung (Maschinenfabriken) und besonders für feinmechanische Arbeiten, die beste Belichtung erfordern, ist bei zweiseitiger Belichtung eine Raumtiefe von mehr als 18 m nur in seltenen Fällen ratsam. Am häufigsten sind

Fig. 1.



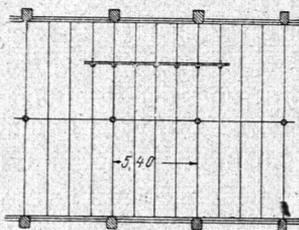
Geschossbau mit enger (2,75 m) Pfeilerstellung; die breiteren Pfeiler enthalten Rauchröhren.

Fig. 4.



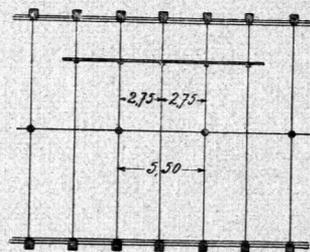
Schema der Gebälklage in einem Geschossbau; Träger parallel zu den Außenwänden.

Fig. 5.



Schema der Gebälklage in einem Geschossbau; Träger senkrecht zu den Außenwänden.

Fig. 6.

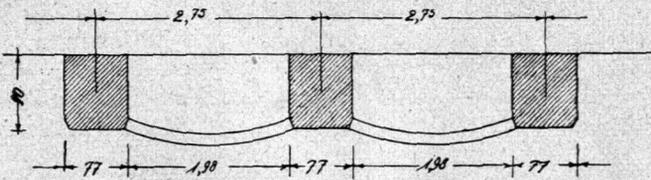
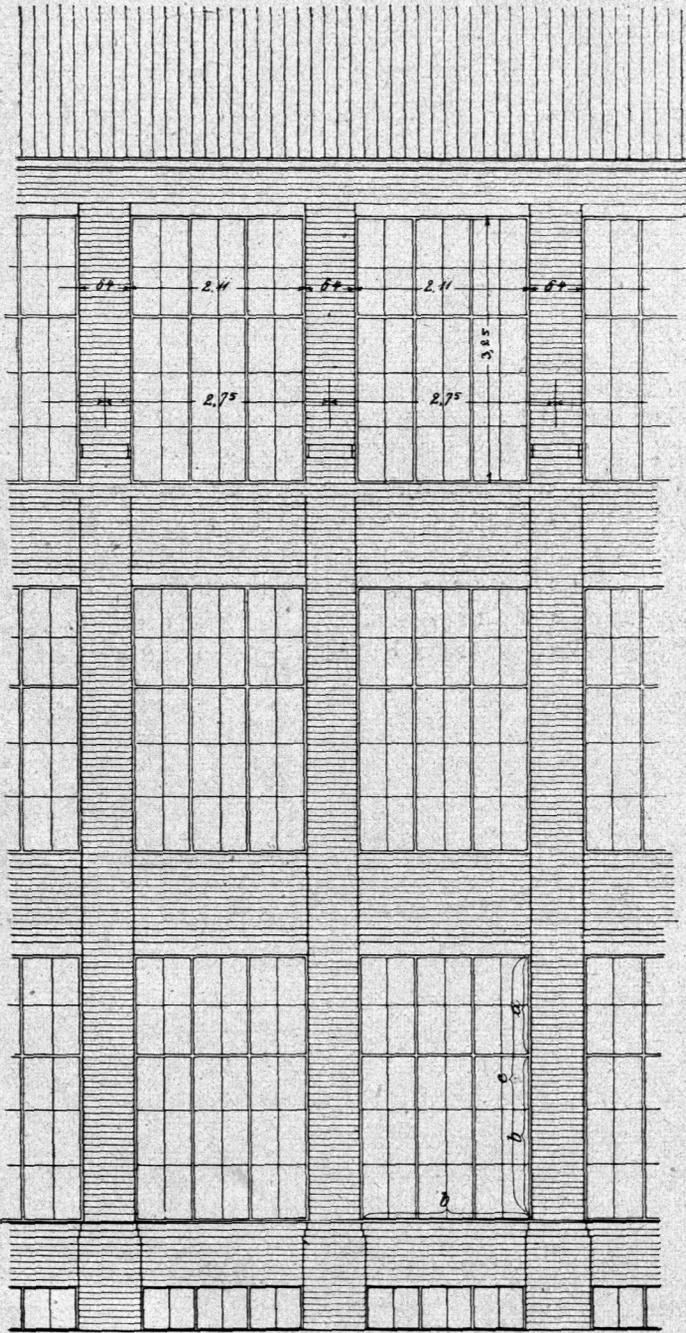


Schema für die Stützen- und Pfeilerstellung; zwei Pfeiler — eine Stütze.

Tiefen zwischen 14 m und 16 m gewählt worden. Überschreitet die Tiefe das Maß von 10 m, so sind Stützen erforderlich, die in die Raummitte gestellt werden — sofern die Mittelachse nicht aus besonderen Gründen, z. B. für einen Transportweg, freigehalten werden muß. Für Tiefen bis zu etwa 18 m genügt eine einzige Stützenreihe. Der Stützenabstand steht in Abhängigkeit einerseits von der Tragfähigkeit der Deckenträger und andererseits von der Fensterachsenentfernung. Häufige Maße für die letzteren sind 2,75 m bis 5,50 m.

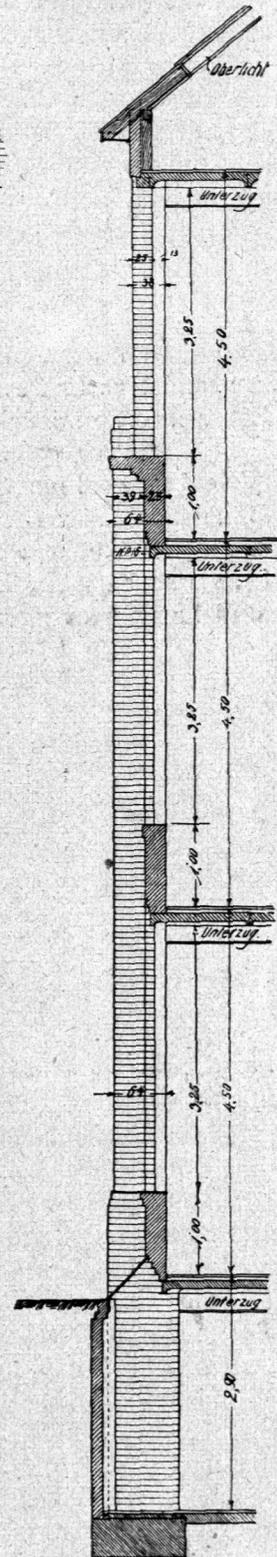
Großes Lichtbedürfnis bedingt große Fensterbreiten und hohe Lage des Fenstersturzes. Die Umfassungswände lösen sich dann in schmale Pfeiler und breite Fenster, Fig. 1, 2, 3. Für die Lagerung des Deckengebälkes (Eisen) geben die Fig. 4, 5 und 6 drei Beispiele. In Fig. 4 liegen die Deckenträger auf Unter-

Fig. 2 und 3.



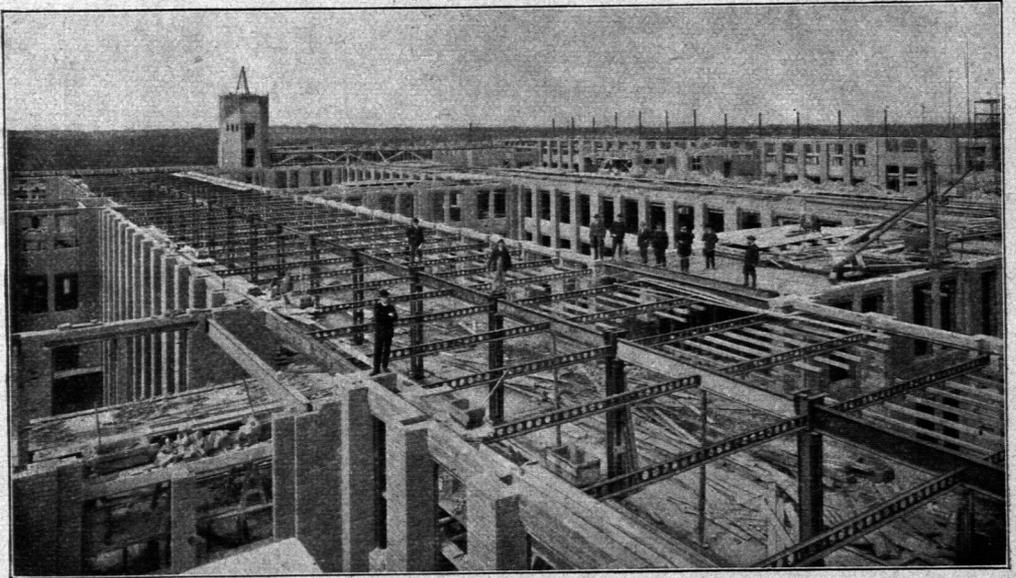
Teilanlicht eines Geschoßbaues.

Der Deckenträger des Endfeldes trägt zugleich die Fensterbrüstung;
sein innenleitiger Unterflansch liegt bündig mit Anschlagfläche.



zügen, die (senkrecht zu den Außenwänden) ihrerseits auf je einer Mitteltütze und zwei gegenüberliegenden Fensterpfeilern aufliegen. Der Pfeilerabstand ist gleich dem Stützenabstand. Der mittlere Deckenträger ist hier in der Achse der Stützenreihe angeordnet; die äußeren bilden zugleich Fensterstürze. In dem Schema Fig. 5 liegen die Deckenträger senkrecht zu den Umfassungswänden. Drei derselben müssen durch einen größeren Fenstersturträger aufgenommen werden; so auch in Fig. 8. In Fig. 6 ist der Pfeilerabstand gleich der Hälfte des Stützen-

Fig. 7.



Das Wernerwerk der *Siemens & Halske-A.-G.* Berlin-Siemensstadt (vergl. auch Fig. 27).
Entw. und Ausf. durch die Bauverwaltung der *Siemens & Halske-A.-G.*

abstandes; die Deckenträger liegen sämtlich auf Pfeilern. Die Ausführung in Fig. 7 entspricht diesem Schema — auch die Falladenzeichnung Fig. 2 und 3.

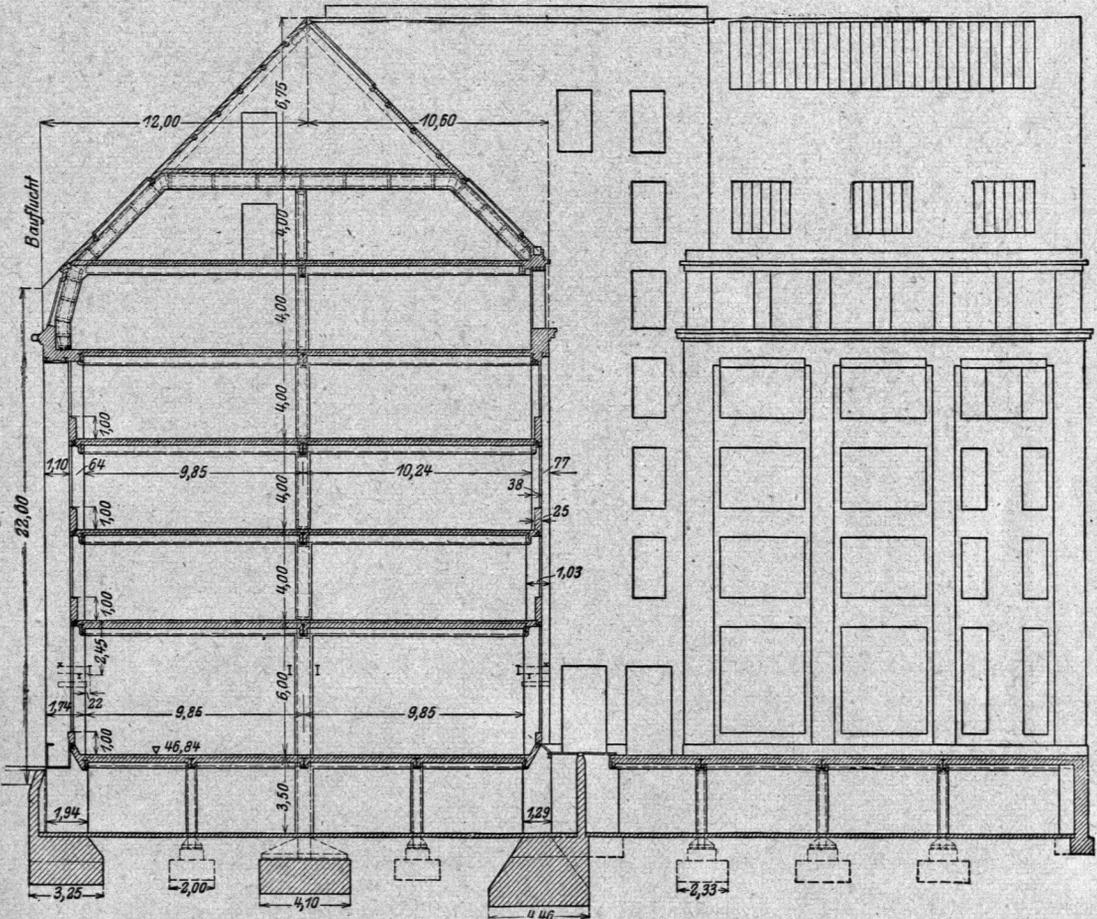
Die Pfeiler müssen natürlich in jedem Geschoß den hier auftretenden Belastungsdruck aufnehmen können. Das kann entweder durch die Bemessung der Querschnittsfläche, oder durch Abstufung in der Qualität des Baustoffes erreicht werden. Dabei wird man die Breite der Lichtfläche in den unteren Geschossen nur selten vermindern dürfen, weil hier gewöhnlich besonders große Lichtflächen erforderlich sind. Die Fensterpfeiler gehen also meist in gleicher Breite von unten bis oben durch (vergl. Fig. 1, 2, 7 u. a.); der Pfeiler erhält Verstärkungen nach außen wie in Fig. 2 und 3 oder nach innen, oder teils nach außen und teils nach innen wie in Fig. 8, 11 u. a. Wo Ausparungen (z. B. für Rauchröhren) im Pfeilermauerwerk nötig sind, ist eine Erbreiterung des einzelnen Pfeilers auf ganze Höhe und damit eine Einengung der beiderseitigen Fenster nicht zu umgehen, wenn die Achsteilung (wie dies zweckmäßig ist) beibehalten wird. In Fig. 1 (vergl. auch die Fig. 7) sind einige wegen Rauchröhrenanlage erbreiterte Pfeiler kenntlich.

Die Fig. 11 gibt ein Beispiel, wie im einzelnen Fall der Pfeiler den auftretenden Beanspruchungen angepaßt wird. Die Pfeilerbelastungen sind in folgender Tabelle zusammengestellt.

Querschnitt im	Pfeilerlast in kg	kg auf 1 cm ²
IV. Obergeschoß	64 440	8,04
III. „	92 890	8,50
II. „	115 840	10,60
I. „	137 150	11,30
Erdgeschoß	176 540	13,10
Kellergeschoß	235 940	14,00

Ob es zweckmäßiger ist, die erforderlichen Querschnittsverfärkungen nach innen oder nach außen zu legen, ist im einzelnen Falle zu erwägen. Gegen die

Fig. 8.



Kleinmotorenfabrik der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft (AEG) zu Berlin, Voltastraße.

Arch.: Prof. P. Behrens - Berlin.

erstere Anordnung spricht der Umstand, daß die vor die Flucht der Brüstung vorspringenden Pfeiler die Verwendung der des guten Lichtes wegen wertvollen Arbeitsflächen an der Fensterwand stören, weil sowohl Maschinen wie Werkbänke

nicht in gradliniger Reihe und nicht ununterbrochen aufgestellt werden können; auch die an der Wand anzuhängenden Rohr- und Kabelleitungen müssen mit häufigen Kröpfungen (teuer) verlegt werden. Fig. 12 läßt den Vorteil der grad-

Fig. 9 (zu Fig. 8).



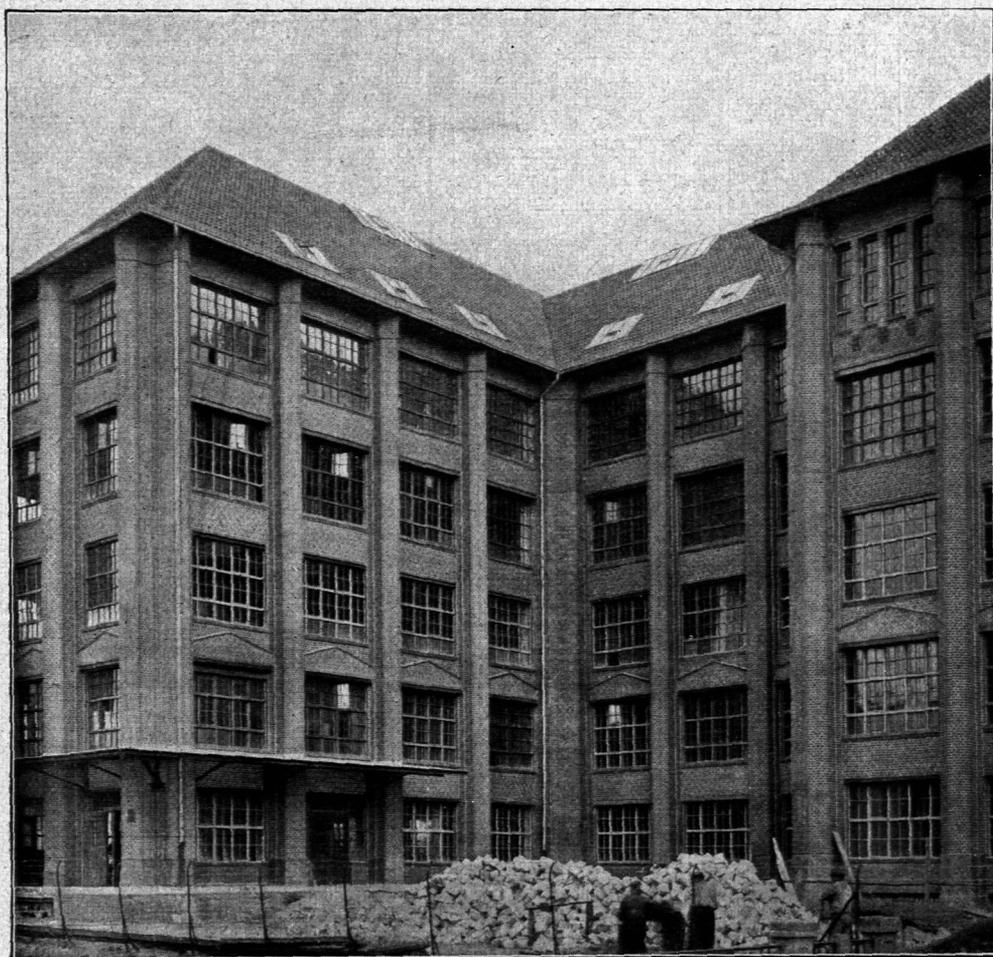
Anficht von der Voltastraße.

linig durchlaufenden Wand erkennen. (Vergl. auch Fig. 325 und 326.) Um Pfeilervorprünge nach innen zu vermeiden, liegen die Fensterflächen in Fig. 11 nicht in einer senkrechten Ebene; es sind dieselben vielmehr jeweils so gestellt, daß die innere Brülungsfläche mit der Pfeilerfläche bündig liegt. Dadurch steht das

Fenster des Obergeschosses über dem darunterliegenden nach außen vor. In einzelnen Fällen mag ein noch weiteres Hinausschieben der Fensterfläche wie in Fig. 13 möglich und zweckmäßig sein.

In Vorliegendem sind Ziegelmauerwerkspfeiler angenommen. Für Eisenbetonkonstruktionen gilt das über die Pfeilerbreite Gesagte ebenfalls. Die erforderliche Vergrößerung der Tragfähigkeit kann durch stärkere Eifeneinlagen erreicht werden.

Fig. 10.



Teilansicht eines Werkfättengebäudes der A.-G. Lorenz, Berlin-Tempelhof.
Arch.: K. Stodieck-Charlottenburg.

Bei hohen Bodenpreisen bzw. bei beschränkter Gebäudehöhe ist es von besonderem Werte, die unmittelbar unter dem Dach liegenden Räume als Lager und Arbeitsstätten verwenden und demgemäß belichten zu können. Beispiele guter Raumaussnutzung (und Belichtung) geben die Fig. 8 (in der das Dachgerüst wie die Stützen und Deckenkonstruktionen in Eisen ausgeführt sind) und die Fig. 14 und 15.

Die Verwendbarkeit der Dachräume für Werkstätten und Lager ist auch für die baukünstlerische Behandlung der Geschoßbauten von Bedeutung: Minderung der Höhen, Beherrschung der Baumassen, Formung der oberen Umrißlinien und

Mitwirkung der Farbe der Dachdeckung. Bemerkenswerte Beispiele geben die von Prof. *H. Erlwein*-Dresden erbaute Talgsmelze des Schlachthofes Dresden, Fig. 16 und 17, sowie ein von dem Kölner Stadtbauamt erbautes Lagerhaus Fig. 18. Vergl. auch Fig. 20 u. a.

Sofern sich die hinter den langen Schaufseiten der großen Gefchoßbauten liegenden Räume gruppieren lassen und die Anordnung von Ein- und Ausprüngen zulässig ist, sind viele Möglichkeiten zu reizvoller Architektur gegeben. Ein gutes Beispiel gibt ein von *Karl Siebrecht* erbauter Teil der Keksfabrik *Bahljen* in Hannover, Fig. 19 bis 23. Dieser Gefchoßbau sollte einige größere Fabrikationsräume (Bäckerei und Konditorei) sowie mehrere kleinere und größere Räume für Verwaltung und für Wohlfahrtzwecke aufnehmen. Ist das Gebäude jedoch ausschließlich oder doch vorwiegend für große Werkstätten (Arbeitsäle ohne Querwände) bestimmt, so macht die oben schon angedeutete Forderung gradlinig durchlaufender Fensterwände eine solche Behandlung unmöglich; die Schaufseite bleibt ohne starkes Relief und kann nur unter mehr oder minder starker Betonung der vertikalen Fensterpfeiler aufgeteilt werden. Bei dem Kleinmotorenbau der AEG, Berlin, Fig. 9, hat Prof. *Peter Behrens*-Neubabelsberg-Berlin die Reihung der Rundstützen durch je drei kantige Pfeiler unterbrochen und damit die lange Anichtsfläche in vier Abschnitte gegliedert, ohne daß die Grundfläche des Arbeitsraumes irgendeine Abänderung ihrer gradlinigen Begrenzung erfahren hat.

Fig. 12.



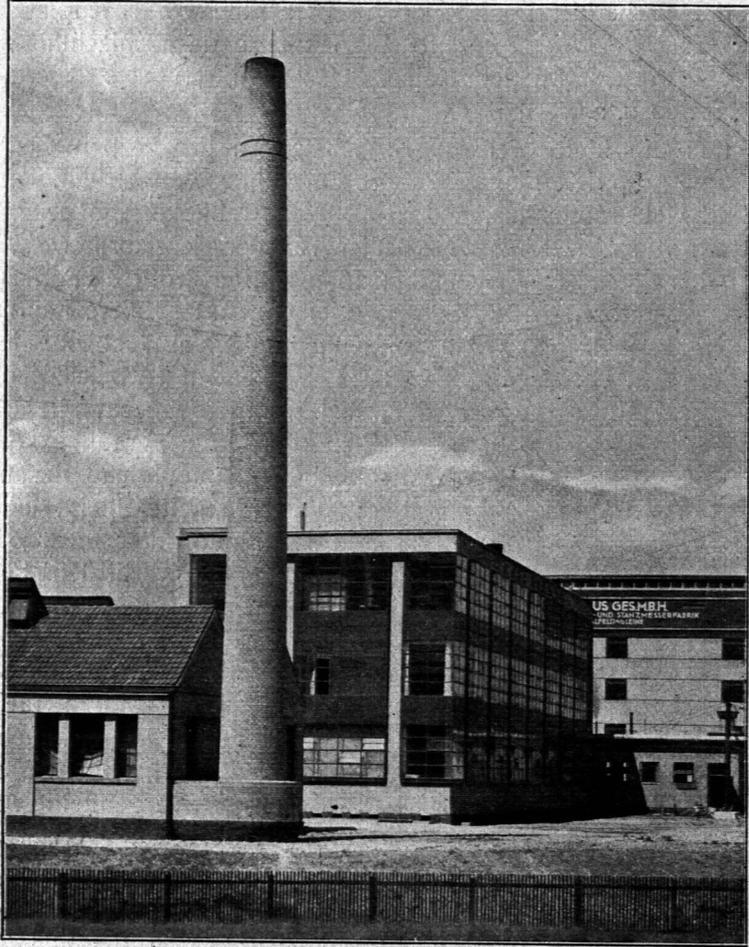
Einblick in eine Werkstätte mit ununterbrochener Fensterwand; durchlaufende Werkbänke¹⁾.

Gefchoßbauten können frei stehen oder werden (besonders auf großstädtischem teuren Boden) eingebaut. Wie für alle Teile einer Fabrik ist hierbei immer die Erweiterungsfähigkeit (Anpassung an das wechselnde Raumbedürfnis) so weit als möglich zu berücksichtigen. Für freistehende Gefchoßbauten deuten dies die Schemakizzen 24 a—d an. Nach 24 d ist das Kleinbauwerk der *Siemens-Schuckert*-Werke in

Berlin-Siemensstadt erbaut, Fig. 25 und 26. Vergl. auch Fig. 312. Bei größerem Flächenbedarf führt diese Anordnung zu Anlagen wie die des Wernerwerkes der *Siemens & Halske*-A.-G., Berlin-Siemensstadt, Fig. 27²⁾. Das Grundstück (an einer rechtwinkligen Straßenkreuzung gelegen) ist mit vier in einem Abstand von rund 20 m in Richtung Ost-West parallel laufenden ungefähr 16 m breiten Hauptbauten I—IV besetzt. Der erste derselben liegt an der einen Straße; an der anderen, rechtwinklig hierzu, begrenzt ein gleich großer Querbau die vier Hauptbauten. Die letzteren haben in jedem der 5 Hauptgeschoße einen großen durchlaufenden Arbeitsaal (dazu ein Untergeschoß und ein Dachgeschoß). Die vier Hauptbauten sind durch kleinere Querbauten, enthaltend Nebenräume und Treppen, verbunden.

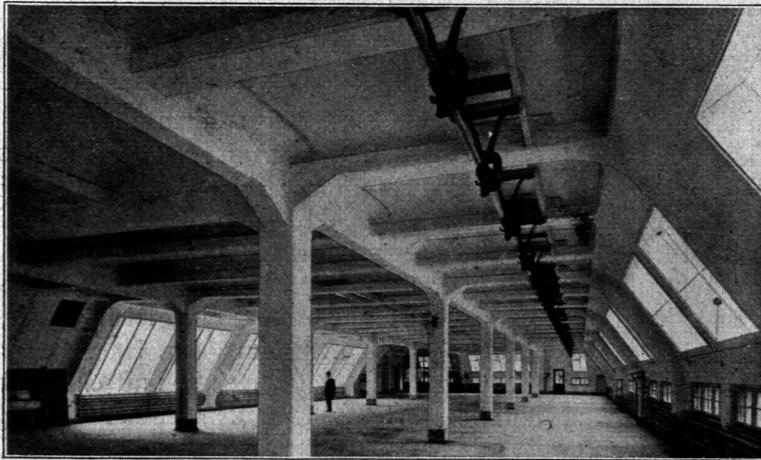
¹⁾ Aus: Werkstatttechnik. 1913. S. 121, Fig. 9. — ²⁾ Vergl. auch Franz, „Das Wernerwerk der *Siemens & Halske*-Aktiengesellschaft“, Werkstatttechnik. 1907. S. 28.

Fig. 13.



Teilansicht der Schuhfabrik Faguswerke in Alfeld³⁾.
Arch.: *H. Gropius*-Berlin.

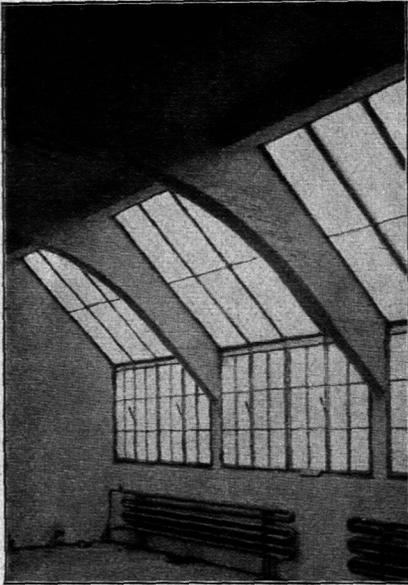
Fig. 14.



Gutbelichtete Werkstätte in einem Dachgeföoß.

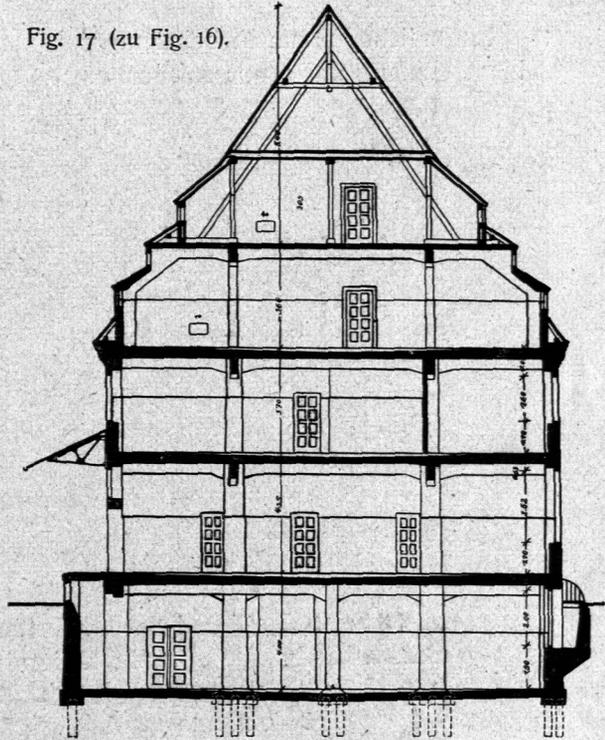
³⁾ Aus: *Der Industriebau*. 1913. S. 13. *Carl Scholtze*, Leipzig.

Fig. 15.



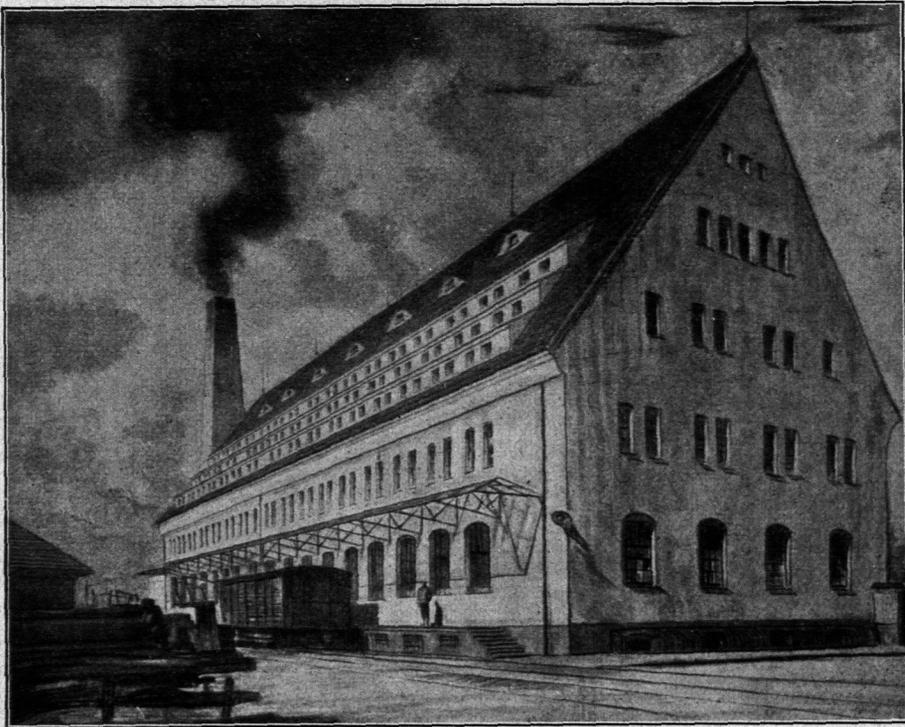
Gutbelichtete Werkstätte in einem Dachgeföoß 4).

Fig. 17 (zu Fig. 16).



Querchnitt.

Fig. 16.



Talgsmelze im städtischen Schlachthof zu Dresden 5).
Arch.: Stadtbaurat Prof. Erlwein, Dresden.

4) Aus: Mörsch, Der Eisenbetonbau, Verlag Conr. Witwer, Stuttgart 1912. — 5) Aus: Der Industriebau. 1914. S. 231.

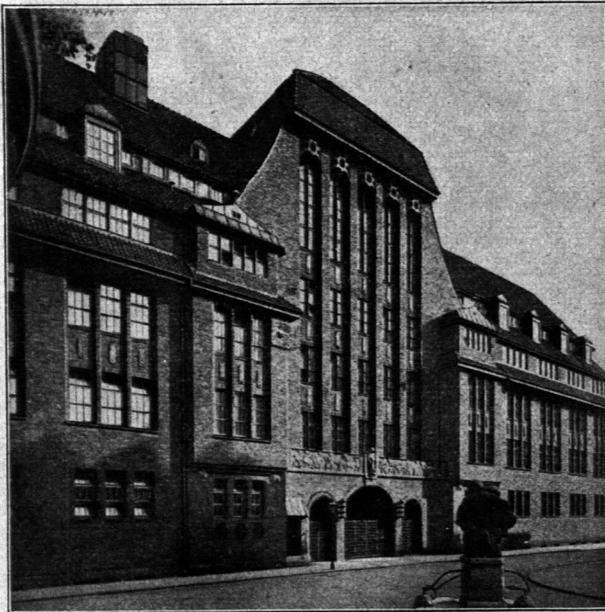
In ähnlicher Weise ist bei dem Projekt Fig. 29 und 30 eine Erweiterung aus kleinem Umfang auf große Ausdehnung vorgesehen. Die Werkstätten der einzel-

Fig. 18.



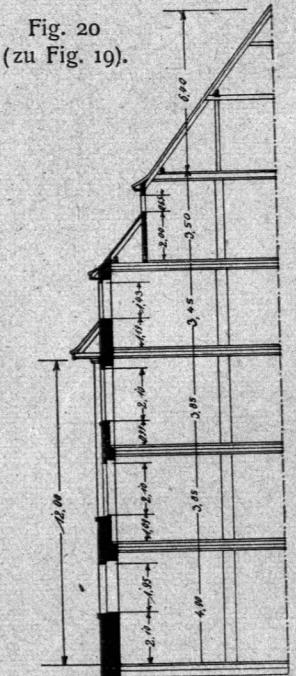
Lagerhaus der Stadt Köln a. Rh. Erbaut vom Stadtbauamt Köln.

Fig. 19.



Teilansicht der Keksfabrik *H. Bahljen*, Hannover.
Arch.: *K. Stebrecht* - Hannover.

Fig. 20
(zu Fig. 19).



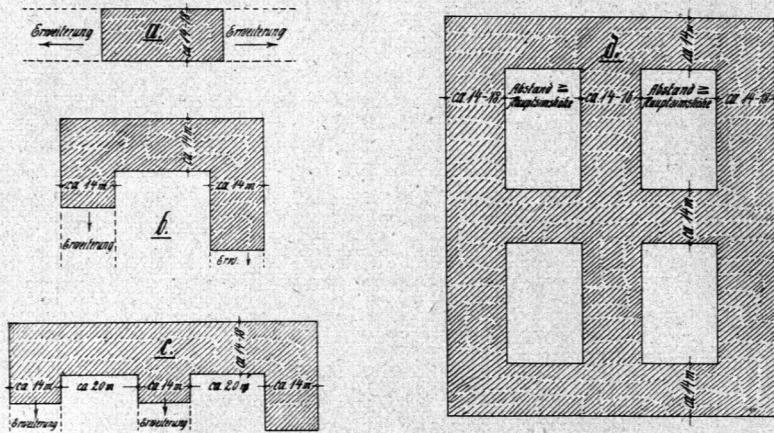
Querschnitt.

nen Geschosse sollen vermietet werden und mußten so bemessen werden, daß die Möglichkeit blieb, in allen Teilen des Gebäudes zu diesem Zwecke auch kleinere

bei Chemnitz in den Fig. 31 bis 35 angeführt. Er ist zur Vergrößerung einer älteren Anlage im Jahre 1913 erbaut und soll später weiterhin vergrößert werden ⁷⁾.



Fig. 24.



Schemakizzen für freistehende Geschossbauten.

Fig. 25.

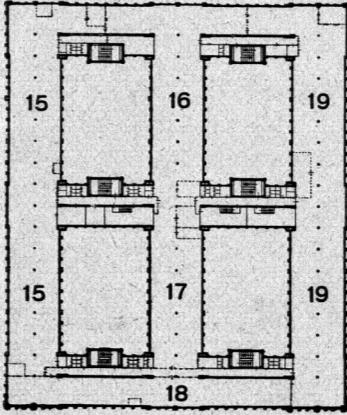


Das Kleinbauwerk der *Siemens-Schuckert-Werke*, Berlin-Siemensstadt. Entw. und erbaut von der Bauverwaltung der *Siemens-Schuckert-Werke* ⁸⁾.

Das Gebäude hat 5 Geschosse mit je 3 hufeisenförmig zusammengereichten großen Werkflälen, die durch zwei kleine Querbauten verbunden sind, in welchen letzteren

⁷⁾ Wandererwerke, Chemnitz; Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure. 1914. S. 281. — ⁸⁾ Aus: *Werkstattstechnik*. 1915. S. 189.

Fig. 26 (zu Fig. 25).

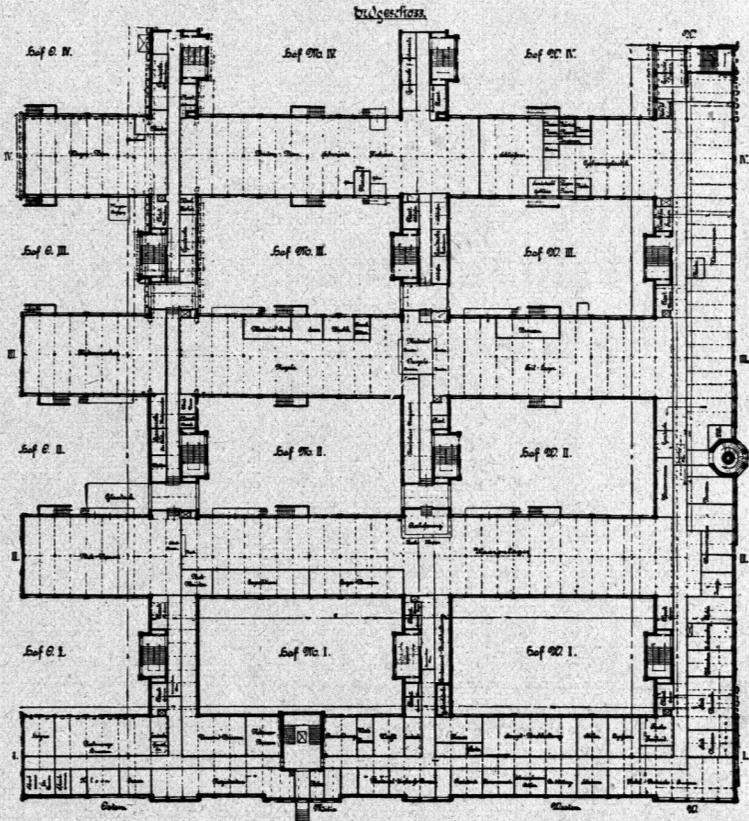


2. Stock

Grundriß des zweiten Stockes.

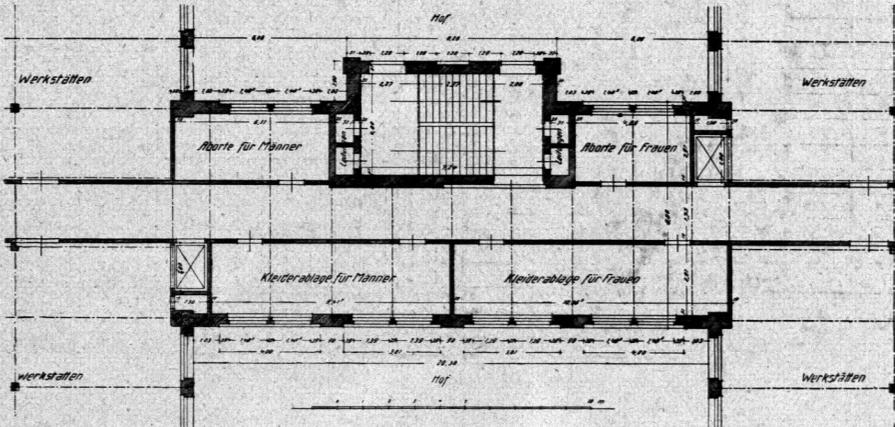
- 15. Schalterbau.
- 16. Automaten- und Revolverdreherei.
- 17. Schraubendreherei.
- 18. Prüfstelle.
- 19. Sicherungsbau.

Fig. 27.



Das Wernerwerk der *Siemens & Halske-A.-G.* Berlin-Siemensstadt. Grundriß. Entw. und erb. von der Bauverwaltung der *Siemens & Halske-A.-G.* Die Höfe sind nach der Himmelsrichtung bezeichnet als Hof Osten, Hof Mitte, Hof Westen⁹⁾.

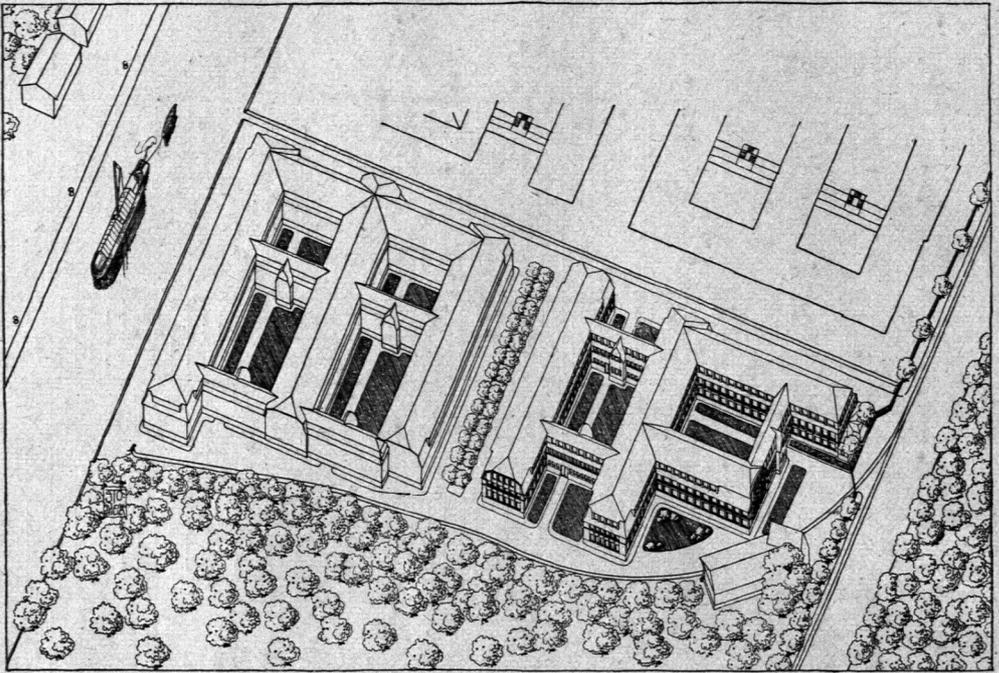
Fig. 28 (zu Fig. 27).



Verbindungsbau zwischen den Werkfälen.

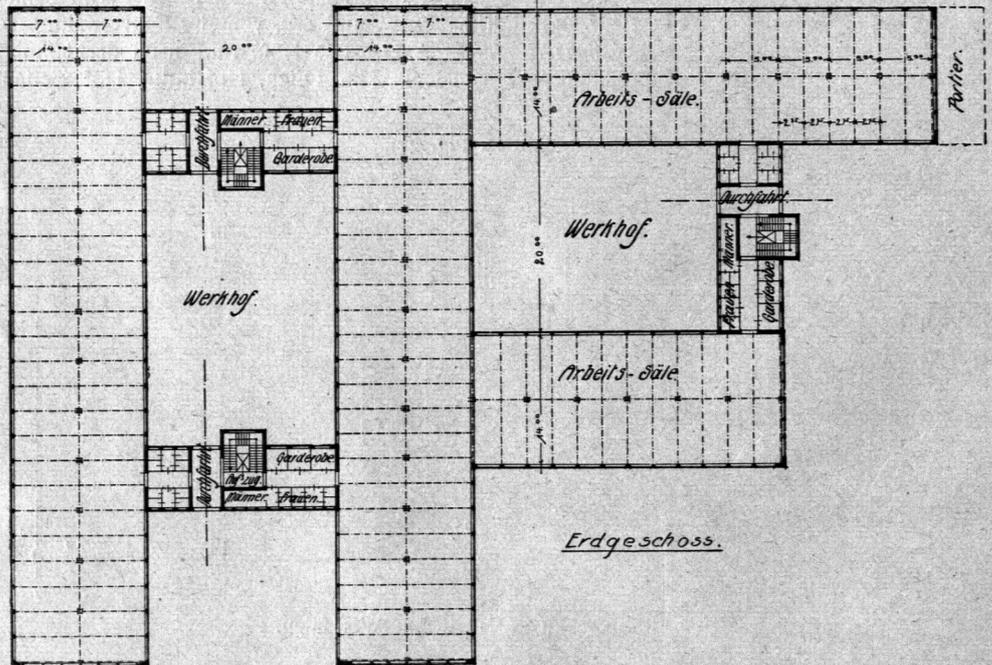
⁹⁾ Aus: Städtebauliche Vorträge, Band VII, Heft 5, S. 15. Verlag *Ernst & Sohn*, Berlin 1914. Handbuch der Architektur. IV, 2, 5.

Fig. 29.



Projekt eines Werkstättenbaues für eine gemeinnützige Gesellschaft in Berlin. Schaubild.

Fig. 30 (zu Fig. 29).



Grundriß des Erdgeschosses.

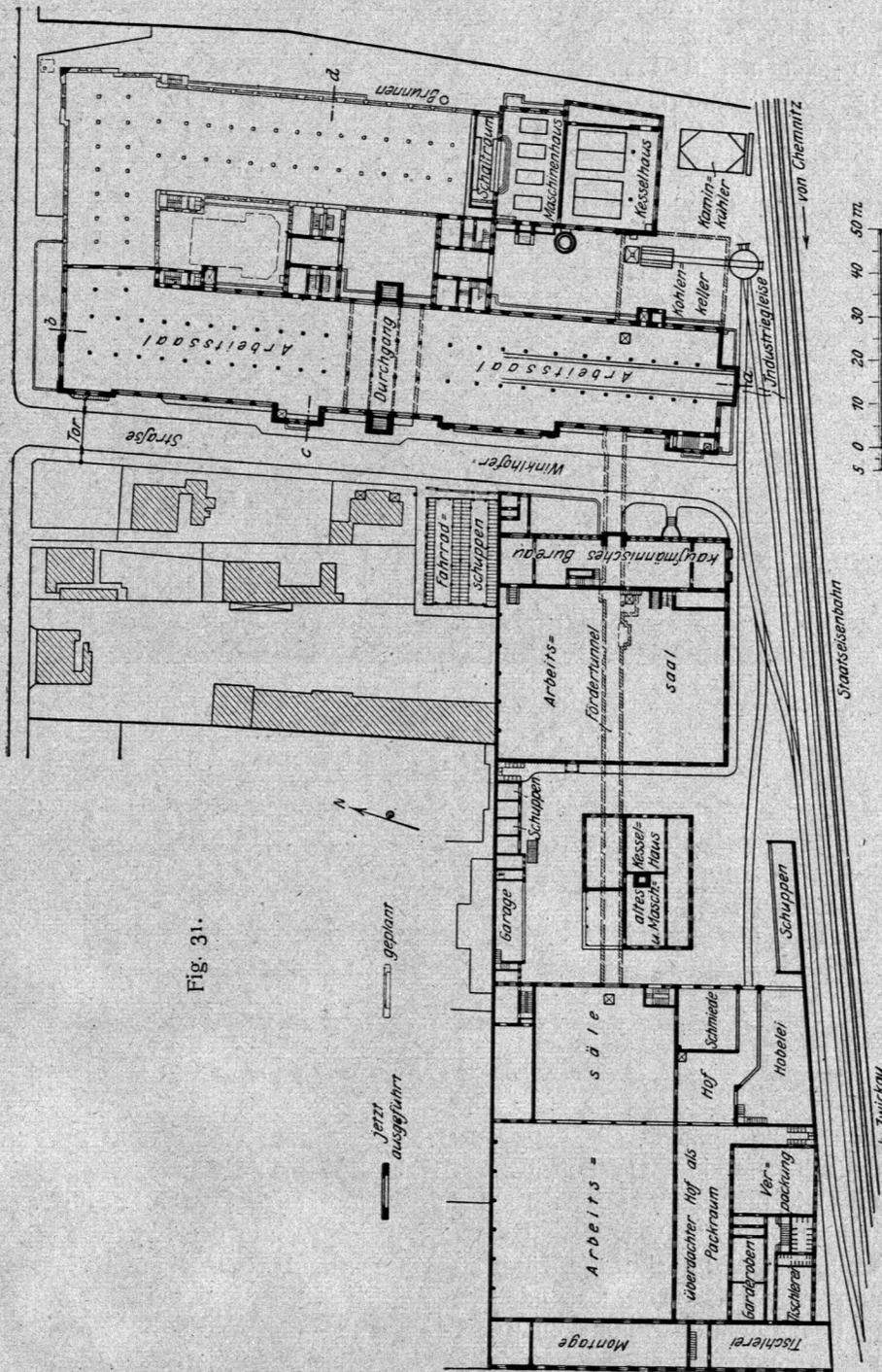


Fig. 31.

Die Wandererwerke A.-G. zu Schönau bei Chemnitz; Übersichtsplan¹⁰⁾.
 Arch.: Zapp & Barfarke - Chemnitz.

¹⁰⁾ Aus: Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure. 1914. S. 282, Abb. 2.

Treppen und kleinere Nebenräume liegen. Ein größerer Gewinn an Nutzfläche kann dadurch erreicht werden, daß die zwischen den Lang- und den Querbauten verbleibenden Hofflächen überdacht werden, wie das bei dem Gefchoßbau Fig. 36 bis 40 geschehen ist. Hier laufen zwei je 12 m breite Langbauten im Abstand von $32,40\text{ m}$ parallel und sind durch zahlreiche ebenfalls 12 m breite Querbauten im Abstand von 18 m miteinander verbunden. Die Lichthöfe von $18 \times 32,40\text{ m}$ sind in Höhe der Decke des zweiten Obergeschosses mit drei Glashauben gedeckt, die so teil geteilt sind, daß die Reinhaltung von Ruß und Schnee erleichtert wird; da-

Fig. 32 (zu Fig. 31).

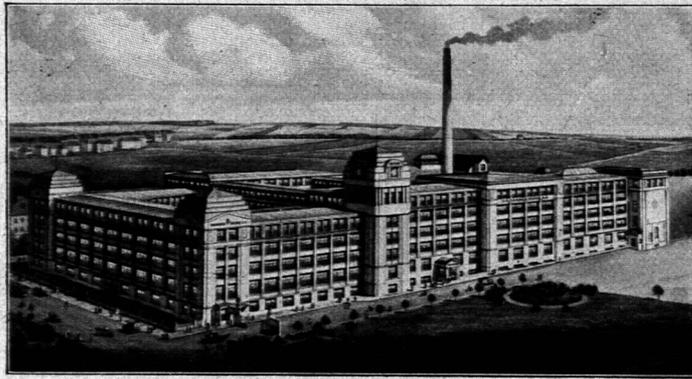
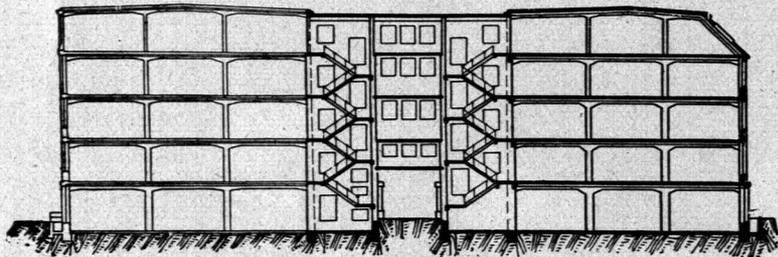
Perspektive aus Nordwest gesehen¹¹⁾.

Fig. 33 (zu Fig. 31).

Schnitt c—d; Gefchoßhöhe 4 m , Gebäudetiefe rd. 25 m ¹²⁾.

zwischen breite Rinnen. Die Länge der Räume beträgt $52 \times 6 = 312\text{ m}$, die gesamte Nutzfläche eines Geschoffes $2 \times 312 \times 12 + 11 \times 32,40 \times 12 = 11765\text{ m}^2$ (in drei Geschossen 35294 m^2), dazu kommen im Erdgeschoß die Flächen der Lichthöfe mit $10 \times 583,2 = 5832\text{ m}^2$. Durch die Überdeckung der Lichthöfe wird die Erdgeschoßnutzfläche also um rund 50% erhöht. Der Grad der Belichtung ist aus Fig. 40 zu erkennen. Die unten viereckigen, oben achteckigen Eisenbetonstützen stehen in Entfernung von 6 m ; Fensterpfeiler desgleichen. In zwei Obergeschossen gleichbleibende Pfeilerstärke; Vorlage nach außen. Die Decke über Erdgeschoß ist mit 1000 kg/cm^2 , die beiden folgenden sind mit je 750 kg/cm^2 belastet. Unterzug parallel der Außenwand; Querrippen in 2 m Abstand. Einlage von Hüllen

¹¹⁾ Nach einem von den Wandererwerken zur Verfügung gestellten Bildstock. — ¹²⁾ Aus: Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure. 1914. S. 283, Abb. 4.

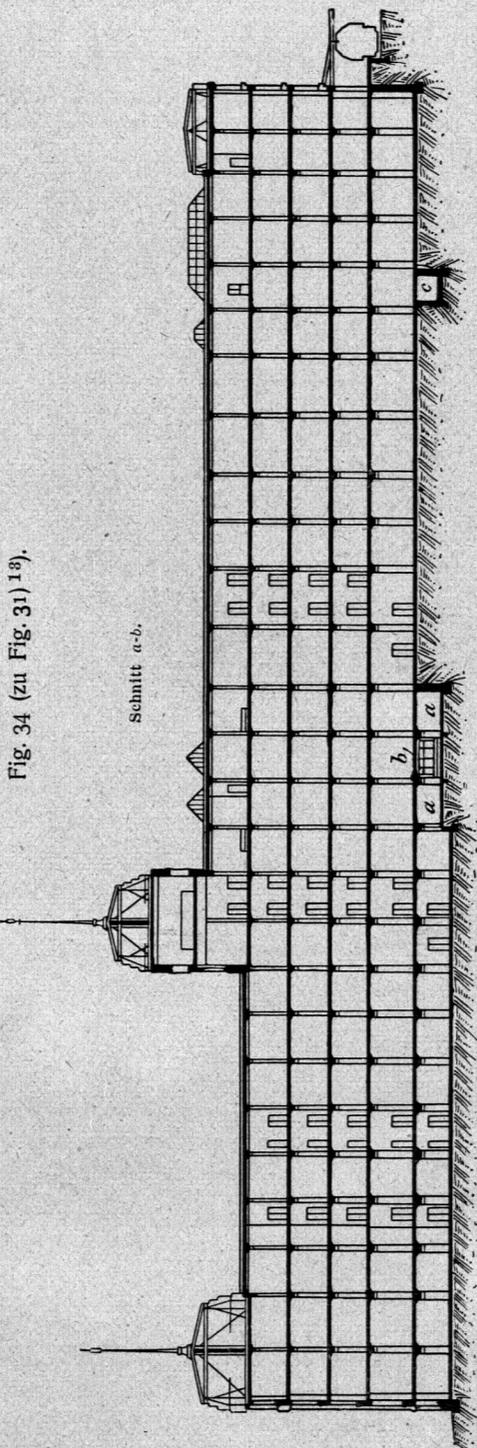


Fig. 34 (zu Fig. 31) 1.9).

Schnitt a-b.

(Gasrohr), Lichtleitungskästchen und Schienen für Anhänge. Im Dachgeschoß trapezförmige Binderrahmen in Eifenbeton.

In geschlossener Bauweise und in notwendiger Anlehnung an Nachbargebäude städtischer Grundstücke ist der Entwurf vielen Beschränkungen unterworfen. Ausgeführte Beispiele geben Fig. 41 und 42.

Ein wichtiges Erfordernis aller Geschoßbauten sind die Treppen. Über Anzahl und Konstruktion enthalten die meisten Bauordnungen Anweisungen, so z. B. die Forderung, daß kein Arbeitsplatz mehr als 30^m von der nächsten Treppe entfernt sein darf. Vergl. die Fig. 26, 27 und 30, wo die Treppen in die Verbindungsbauten (gegeneinander veretzt) eingelegt sind sie sind leicht erreichbar und gut belichtet. Die erforderlichen Treppen sind so auf die einzelnen Gebäudeteile und die verschiedenen Seiten (bei freistehenden Geschoßbauten) zu verteilen, daß man jeden größeren Raum möglichst von zwei Treppen und von zwei Gebäudeseiten aus erreichen kann; auf diese Weise wird die Gefahr, daß im Falle eines Schadenfeuers bei ungünstiger Windrichtung (und aus anderen Gründen) einzelne Räume unzugänglich werden, gemindert.

Ein großes Werkstättengebäude der *Singer-Manuf. Comp.* in Wittenberg, das in jedem Geschoß vier (durch Brandmauern begrenzte) Werkfäle enthält, hat neun Treppen, die auf den zwei Langseiten vorgelagert sind, Fig. 43. Für den gewöhnlichen Verkehr sind die vier auf einer Seite liegenden (dreiläufigen) Treppen bestimmt. Als Nottreppen dienen die fünf auf der anderen Seite liegenden zweiläufigen; drei von letzteren sind in Eifen ohne Umfassungswände ausgeführt. Die Treppen sind zu den vier Sälen so gelagert, daß auf jeden der-

selben je eine der dreiläufigen Treppen trifft und für den Notfall jeder Saal durch drei Treppen zugänglich ist bzw. über drei Treppen entleert werden kann.

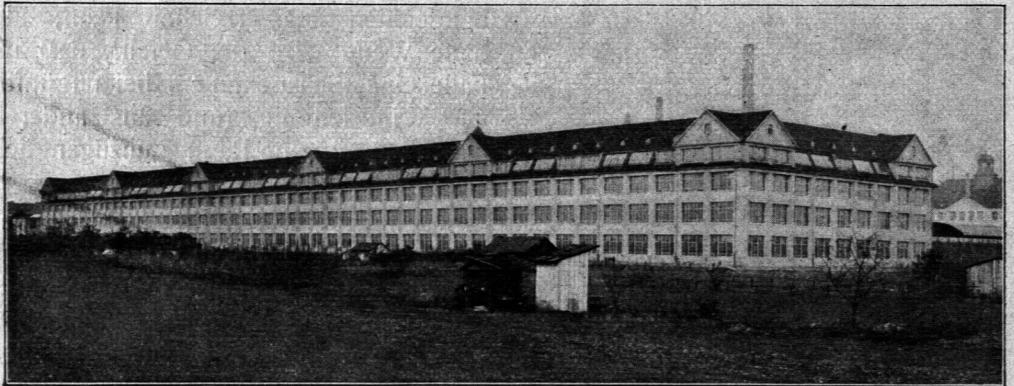
Um sich auf Treppen und Fluren der großen Gefchoßbauten leicht orien-

Fig. 35 (zu Fig. 31).



Einblick in den Werkfaal für Schreibmaschinenbau¹⁴⁾.

Fig. 36.



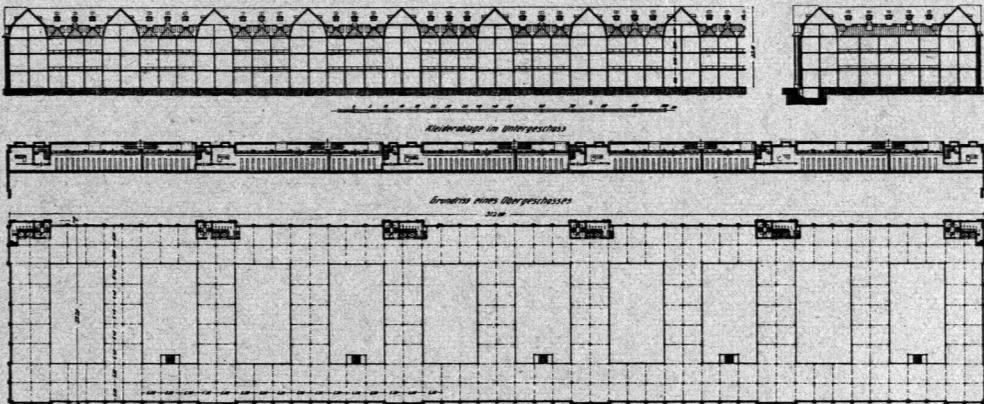
Waffen- und Munitionsfabriken. Zweigniederlassung Karlsruhe.

Arch.: Baurat Manz-Stuttgart.

tieren zu können, sind hier Aufschriften betr. Gefchoßzahl, Himmelsrichtung usw., auch Wegweiser und dergleichen nötig. So sind die Türen der Räume des in Fig. 27 wiedergegebenen großen Werkstättengebäudes mit vierstelligen Zahlen gekennzeichnet, deren erste die Nummer des Hauptbaues, die zweite die Gefchoßzahl und die beiden letzten die laufende Nummer des Raumes angeben. Es be-

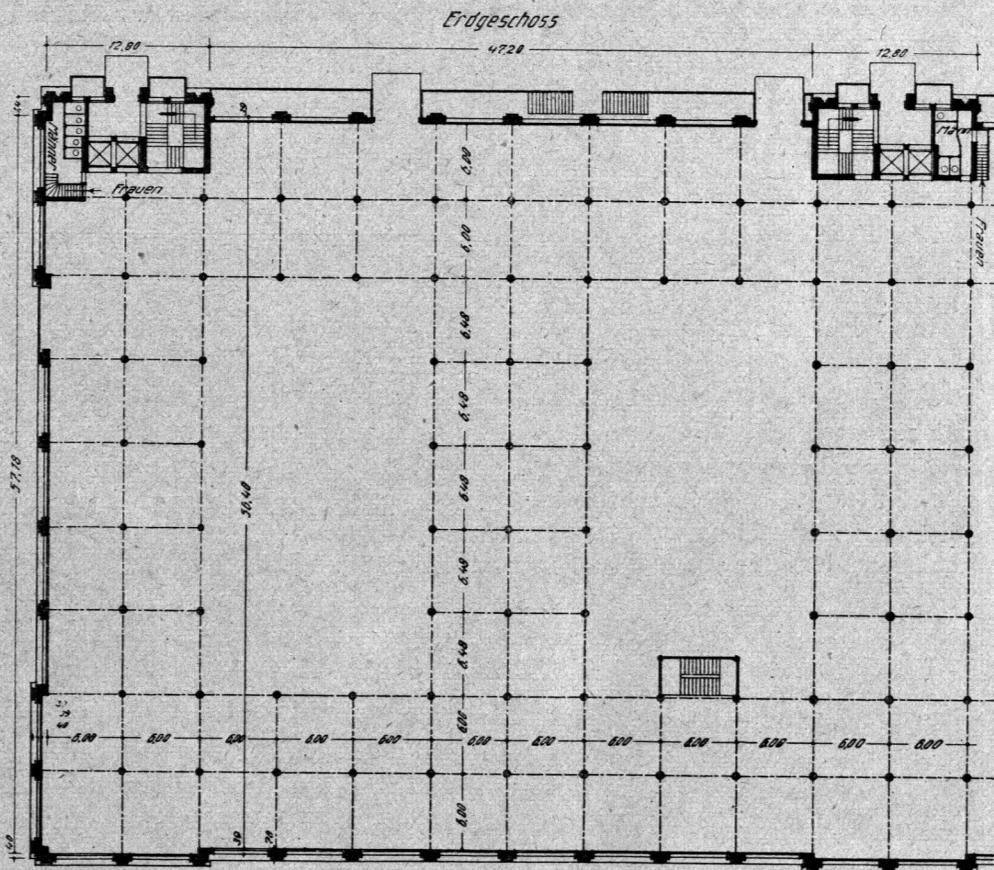
¹⁴⁾ Aus: Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure. 1914. Textblatt 3, Abb. 13.

Fig. 37 (zu Fig. 36).



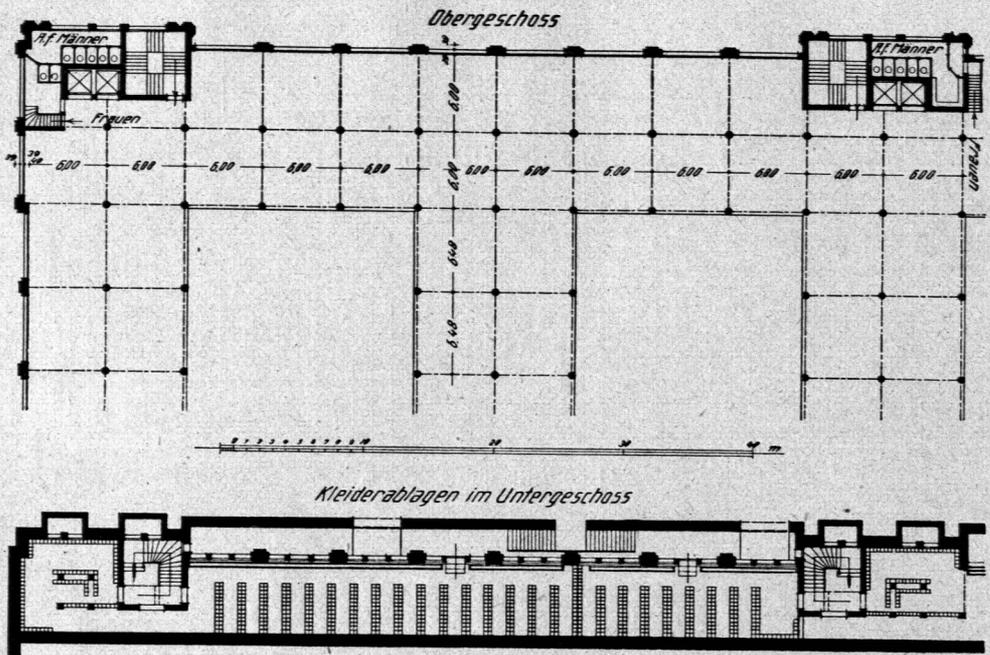
Grundrisse und Schnitte.

Fig. 38 (zu Fig. 36).



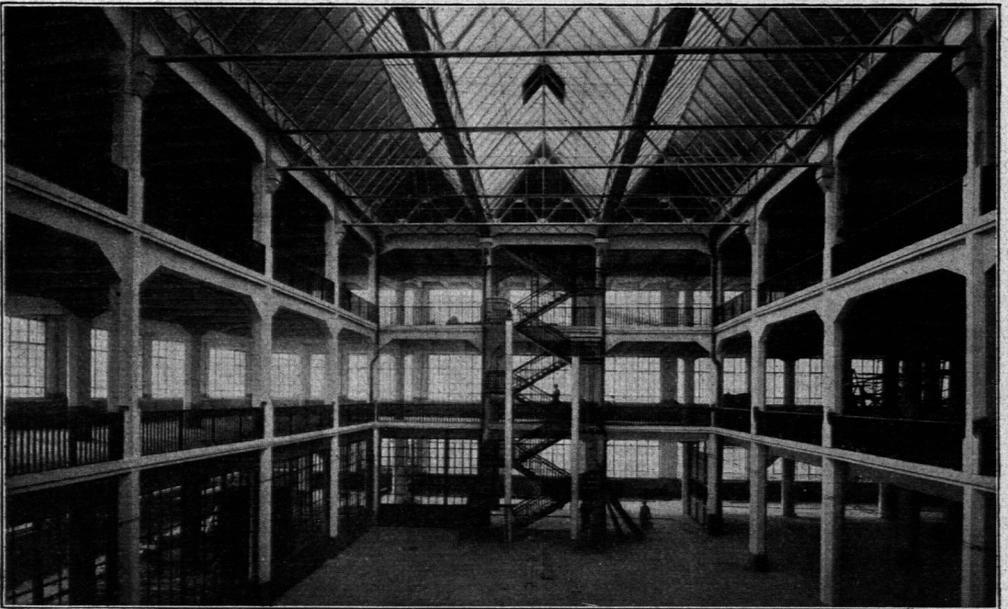
Teil des Erdgeschobgrundrisses.

Fig. 39 (zu Fig. 36).

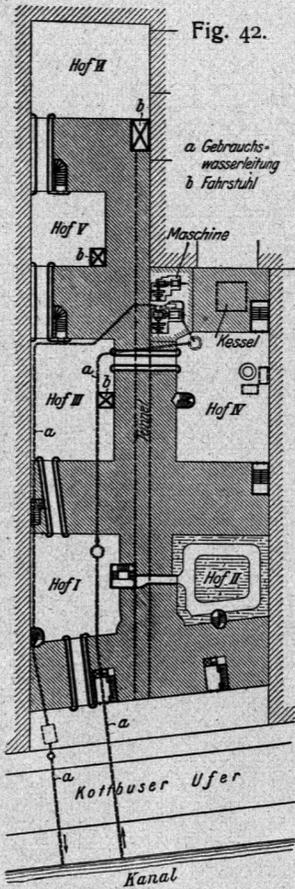


Teil des Obergeschoßgrundrisses.

Fig. 40 (zu Fig. 36).



Einblick in das Innere.

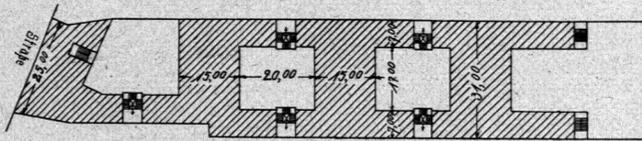


Der „Erdmannshof“ in Berlin — ein Wohn-, Geschäfts- und Fabrikgebäude¹⁵⁾.

zeichnet z. B. die Aufschrift 4350, daß die Türe zu einem Raume des vierten Hauptbaues im dritten Obergeschoß führt, der die laufende Nummer 50 hat. Vergleiche auch die Bezeichnung der Höfe in Fig. 27 (nach Himmelsrichtungen).

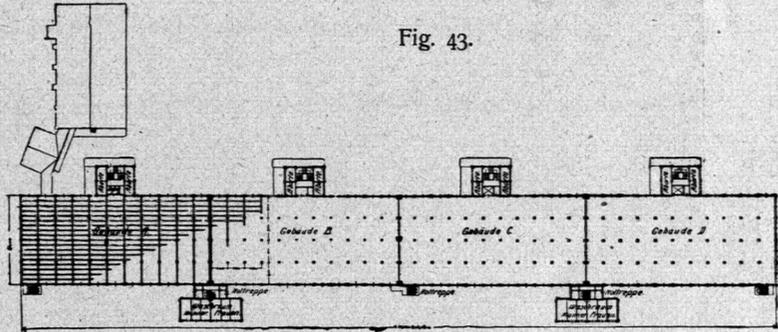
Dem Verkehr zwischen den einzelnen Geschossen und Räumen dienen außer den Treppen gewöhnlich noch

Fig. 41.



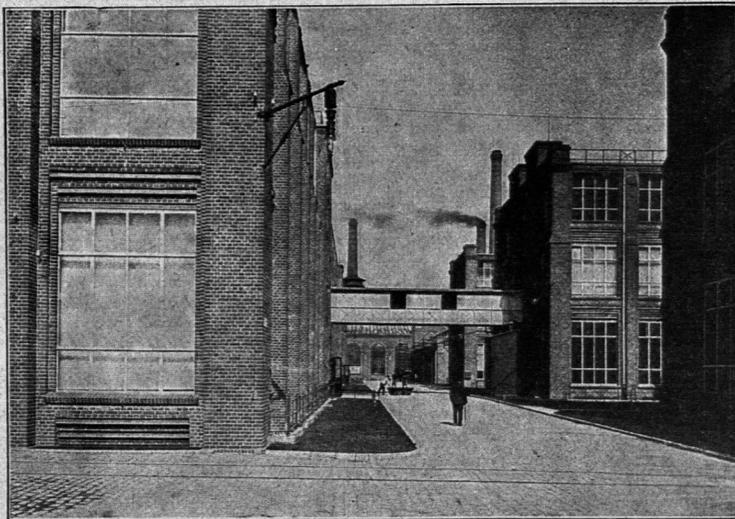
Der „Bergmannshof“, Berlin, Alte Jakobstraße. Schemakizze des Grundriffes.

Fig. 43.



Werkstätten der Singer-Comp. in Wittenberge, Bez. Potsdam¹⁶⁾.

Fig. 44.



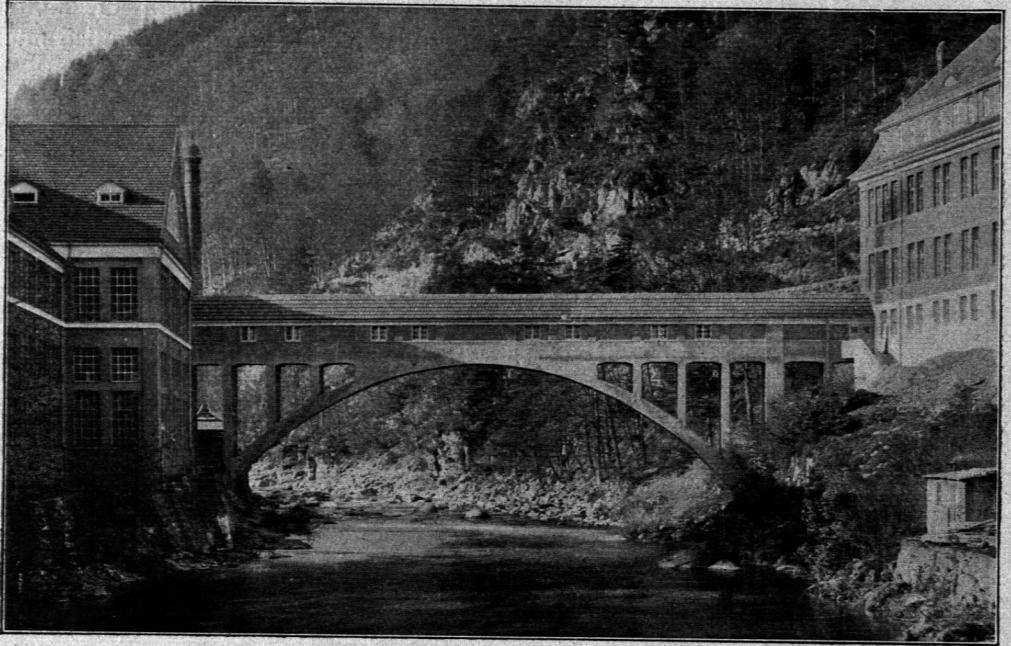
Einblick in einen Hof der Werkzeugmaschinen- u. Werkzeugfabrik Ludw. Loewe & Co., Berlin-Moabit¹⁷⁾.

¹⁵⁾ Aus: Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure. 1912, S. 1143, Fig. 1. — ¹⁶⁾ Aus: Städtebauliche Vorträge. 1914. Band VII, Heft 5, S. 13. — ¹⁷⁾ Aus: Städtebauliche Vorträge, Band VII, Heft 5.

andere Mittel, wie Aufzüge für Personen und Lasten (Rohstoffe und Waren), Elevatoren u. a.; siehe Abschnitt Verkehrsmittel und Förderanlagen.

Auch mittels Laufftegen und Brücken müßten öfters Verbindungen zwischen

Fig. 45.



Verbindungssteig der Papierfabriken *E. Holtzmann & Cie.* im Murgtal i. B.

den einzelnen Geschoßbauten hergestellt werden. Dieselben sind offene, nur mit Brüstungsgeländer versehene oder besser überdeckte (geschlossene) Gänge. Solche Übergänge zeigen die Fig. 44 und 45.

b) Flachbauten.

Flachbauten sind aus dem Bedürfnis entstanden, große ebenerdig gelegene Räume von geringer Höhe (3—6 m) zu bilden, die bei der Unmöglichkeit ausreichender Zuführung von Tageslicht durch die Umfassungswandern eine mit Lichtöffnungen versehene Dachdecke haben müssen. Vielfach ist dabei die Notwendigkeit, schwere Arbeitsgeräte, Apparate und Maschinen auf gewachsenem Boden aufstellen zu müssen, mitbestimmend. In England sind sie mit *shed* bezeichnet worden. Diese Bezeichnung ist allgemein gebräuchlich geworden, besonders für Räume mit Sägendach und solche mit Laternendach. Den in III. 2. 5 dieses Handb. besprochenen Beispielen von Sägeshedsbindern in Holz mag mit Fig. 46 noch eine eigenartige Form zugefügt werden. Hier ruht das Dachgerüst auf schweren Walzeisen (Doppel T N. P. 40). Die Stützenentfernung senkrecht zur Binderebene kann dabei groß werden. Die enggestellten Bohlenparren (die untereinander verspannt sind) liegen auf einer starken Firftpette, die ihrerseits von mehreren Bundpfosten getragen wird. Vorteile dieser Konstruktion sind der Wegfall lichtperrender Hölzer und geringes Gewicht (und gute Isolierung — hier durch eine Korkauflage