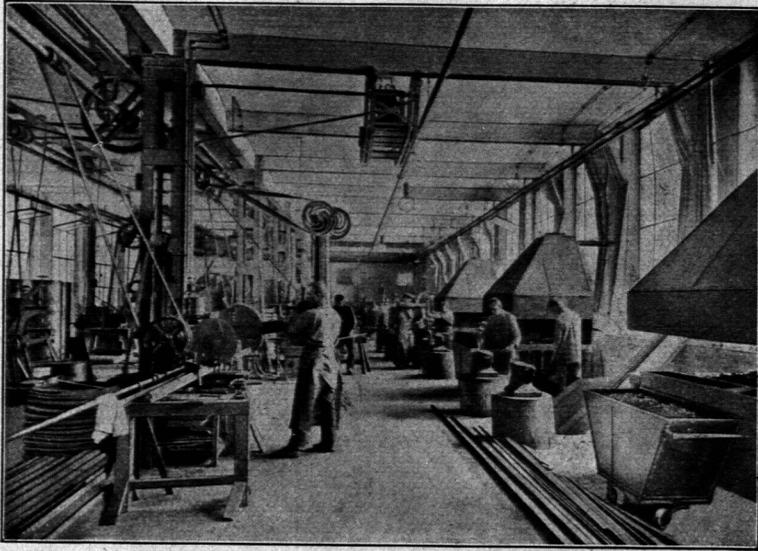


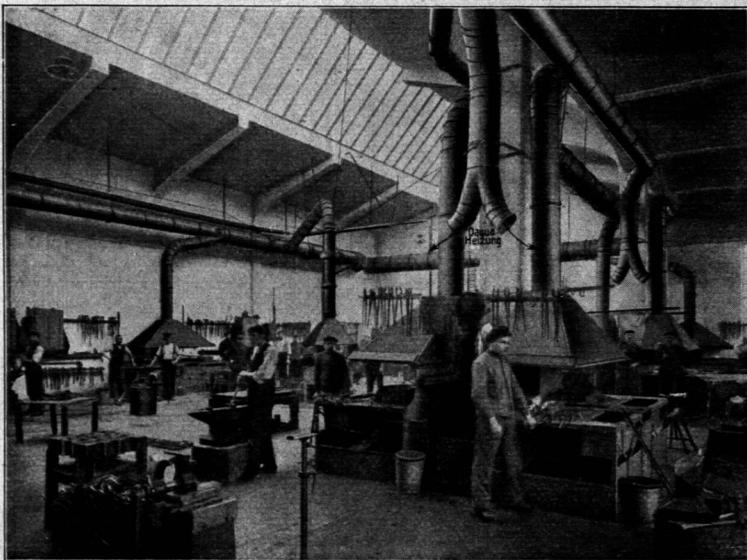
oder durch eine Transmissionswelle angetriebene Maschinen), 3) Pressen verschiedener Größe — Maschinen in denen die Werkstücke durch oft sehr hohe Drucke

Fig. 312.



Einblick in eine Schmiede des Wernerwerkes der *Siemens- & Halske-A.-G.* (vergl. auch Fig. 7 und 27). Rauchabführung durch Rauchröhren in den Fensterfeilern.

Fig. 313.

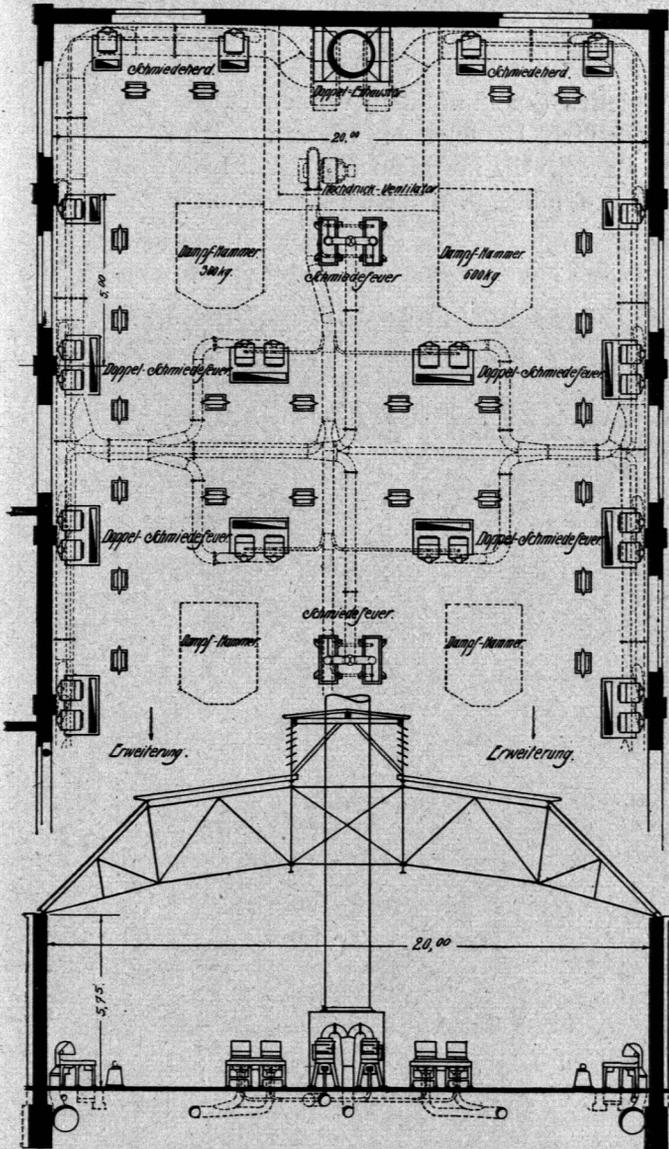


Einblick in eine Schmiede mit oberirdischer Rauchabfangung — auch Luftheizung. (*Danneberg & Quandt*.<sup>126)</sup>)

geformt werden; sie werden unter anderem durch Druckwasser betätigt, das wieder besondere Druckerzeugungsanlagen (Pumpen, hydraulische Akkumulatoren) im

<sup>126)</sup> Nach einem von der Fa. *Danneberg & Quandt*-Berlin zur Verfügung gestellten Bildstock.

Fig. 314.



Grundriß und Schnitt einer großen Schmiede, mit unterirdischer Rauchabführung und Windzuführung. Eingerichtet von der Maschinenfabrik und Eisengießerei *Werner Geub G. m. b. H.*-Köln-Ehrenfeld.

Schmiederaum oder in einem Nebenraum nötig macht. Hämmer und Pressen werden frei im Raum aufgestellt, 4) Richtplatten (ebene gußeiserne Platten, die auf Mauerwerk gelagert sind, Fig. 316, 317, 319 u. a.; sie dienen der Nacharbeit von Werkstücken, die größere ebene Flächen erhalten sollen.

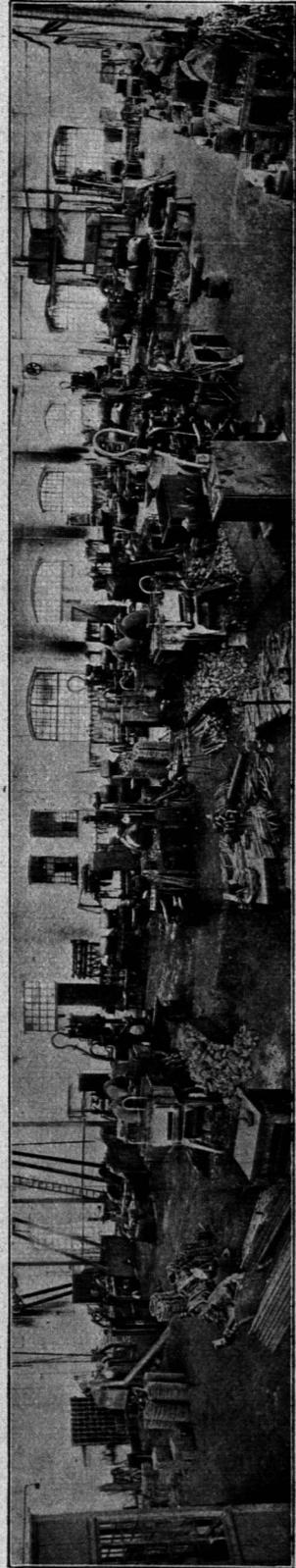


Fig. 315.

Einblick in eine Schmiede mit unterirdischer Rauchabführung.

Zum Transport schwerer Werkstücke zwischen den Öfen einerseits und den Hämmern und Pressen andererseits werden zweckmäßig Hebezeuge (Drehkrane) vorgelesen. Laufkrane, die die ganze Arbeitsfläche der Werkstatt betreffen, sind gewöhnlich nicht erforderlich. Für Transporte von und zur Arbeitsstätte werden im übrigen Wagen auf Schmalspurgleisen (im Fußboden) verwendet.

Die mit großen Stößen arbeitenden Hämmern erfordern Fundamente, die sowohl ihre Standfestigkeit sichern, als auch die Fortpflanzung der Erschütterungen auf benachbarte Baukörper beschränken sollen. Zu diesem Zwecke ist vor allem

Fig. 316.



Einblick in eine Schmiede mit unterirdischer Rauchabführung. Großer Glühofen, Dampfhammer, Richtplatten usw. (Werner Geub).

eine möglichst vollkommene Isolierung gegen das Grundwasser nötig. Der ganze Fundamentkörper ist also, soweit Grundwasser vorhanden ist, in einen wasserdichten Trog zu stellen, dessen Wände zugleich die seitliche Luftschichtisolierung ermöglichen. Der Fundamentkörper selbst besteht aus zwei gewöhnlich eng aneinanderschließenden, aber durch Fuge getrennten, Teilen — der eine Teil für die nur geringen Bewegungen unterworfenen Masse des Hammergerütes, der andere für den am stärksten beanspruchten Ambos (die Schabotte). In Fig. 321 ist diese Teilung zu erkennen. Bei anderen Hämmern sind Gerüst und Ambos starr verbunden und stehen auf gemeinsamen Fundament — so bei dem in Fig. 322 und 323 dargestellten Brettfallwerk (DRP)<sup>127)</sup>. Über die notwendige Größe des Fundaments

<sup>127)</sup> Der Bär hängt an zwei Brettern von Buchenholz, die zwischen zwei Hubwalzen geführt sind und wird mittels Riemen von einer Transmission gehoben. Vergl. *Lasco*, Brettfallwerke in *Werkstatttechnik*. 1912. S. 47.



der Schmiede zu bearbeitenden Werkstücke Aufnahme finden können: Maschinen zum Ablängen der Stabeisen, Scheren zum Schmieden der Bleche u. a.

Soweit nicht die Schmiede als kleinerer Teilbetrieb mit den übrigen Werkstätten in einem Gefchoßbau aufzunehmen ist, ergibt sich die Gebäudeform aus

Fig. 318 (zu Fig. 317).

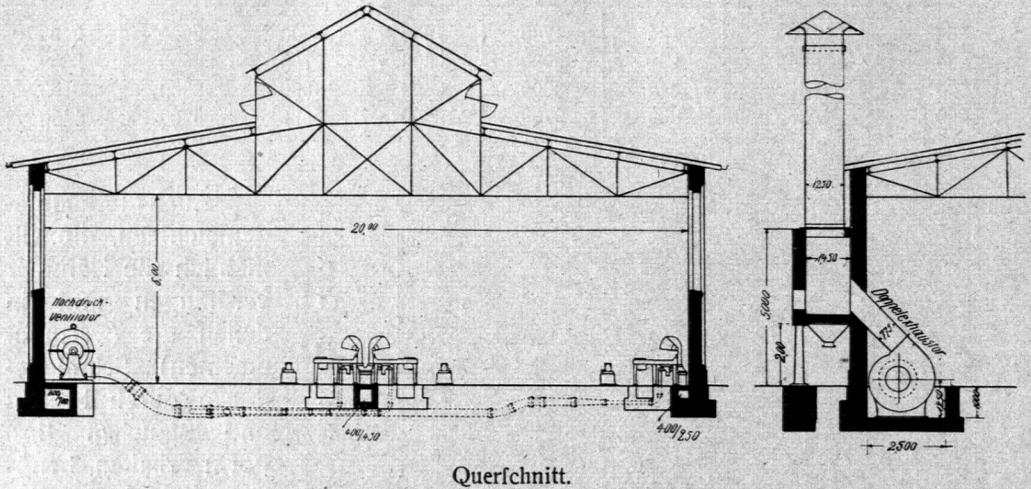
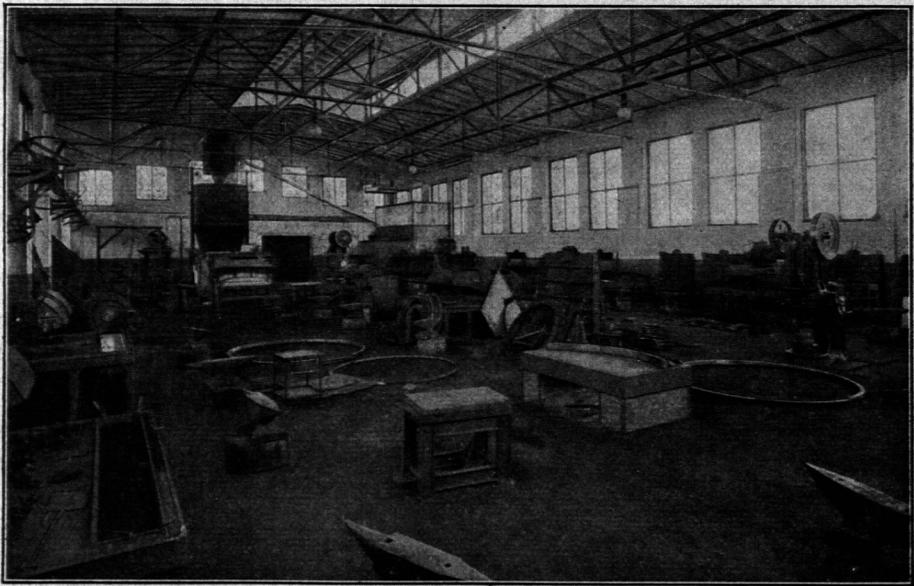


Fig. 319 (zu Fig. 317).



Innenansicht der Fig. 317, gesehen von rechts unten.

der Erwägung über die Aufstellung der größeren Schmiedemaschinen, Maschinenhämmer und der Anwärm- und Glühöfen, die am besten auf gewachsenem Fußboden gegründet werden. Meist wird man sich bei mittelgroßen und selbst bei kleineren Betrieben für einen ebenerdig gelagerten Raum zu entscheiden haben, der von einem freitragenden Dach überspannt ist, bzw. möglichst frei von Stützen

bleibt. Der unvermeidlichen Rauch- und Staubentwicklung wegen soll der Raum hoch sein und das Dach Entlüftung haben. Wenn starke Erschütterungen (durch Hämmer) unvermeidlich sind, ist Eisenschalung für Umfassungswände zu erwägen. Metalle für Dachdeckung sind wegen der Abgabe bedenklich. Eisenbeton für die ganze Gebäudekonstruktion bietet Vorteile.

Gute Belichtung der Schmiede ist, wie in anderen Werkstätten, für Sauberkeit, Güte und Intensivität der Arbeit von großem Vorteil. Die Forderung, die Schmiede halbdunkel zu halten, damit der Schmied die wechselnden Farben des warmen Eisens erkennen kann, ist nur selten berechtigt.

Soweit bei den Feuerstätten die Wärmeausstrahlungen durch gute Verschlüsse (und andere Isolierungen) auf ein Minimum beschränkt werden und sofern die Rauch-

Fig. 320 (zu Fig. 317).



Innenansicht der Fig. 317, gesehen von links oben.

gas (und damit die Wärme) abgelaugt werden müssen, müssen größere Schmiedräume auch mit besonderer Heizung versehen werden. Vergl. Fig. 313.

Der Fußboden kann in einfachster Weise aus Lehm (mit Ochsenblut) gestampft werden; eingestampfte feine Eisenfeilspäne erhöhen die Festigkeit der Oberfläche. Die stark beanspruchten Bodenflächen in der Umgebung der Schmiedeherde, der Hämmer und der Amboße werden besser durch Steinpflaster (Kopfleine oder Steinplatten) oder Fliesenbelag befestigt; Holzbelag nur selten zulässig.

Bestimmend für Flächengröße und Grundrißgestalt ist die Zahl und die Größe der Maschinenhämmer, Schmiedemaschinen, Öfen und Schmiedeherde, sowie ihre Stellung zu einander. In jedem einzelnen Falle ist die erforderliche Entfernung zwischen den Feuern und den zugehörigen Amboßen und Schmiedemaschinen maßgebend, die sich ihrerseits aus der Gestalt des zu bearbeitenden Materials ergibt.

Der Entwurf beginnt zweckmäßig mit der Stellung der ein Fundament benötigenden größeren Maschinen und der Schmiedeherde. Letztere werden teils frei im Raume stehend, teils an den Umfassungswänden angeordnet.