

mit schlitzartigen Aussparungen von schwalbenschwanzförmigem Querschnitt versehen, die die Träger aufnehmen. Nach Aufbringung der Treppenstufen werden die Schlitzte mit Beton vollgestampft, so daß die Wangen völlig eingebettet werden. Zur Verringerung des Eigengewichts besitzen die Stufen zylindrische Aussparungen.

Bei Treppen, die völlig oder nahezu völlig aus Eisen gebildet sind, wird man meist von Ummantelung der Eisenteile absehen. Man sollte aber solche Treppen nach Möglichkeit nur in Räumen anordnen, in denen das Entstehen eines Brandes kaum zu erwarten ist.

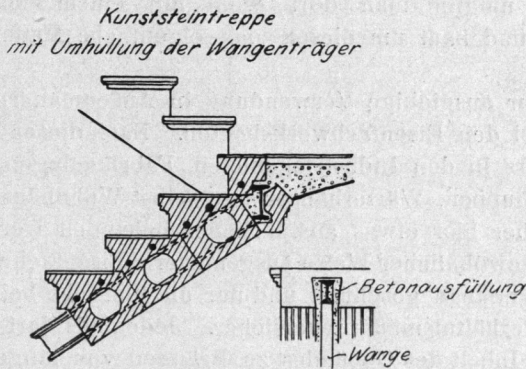


Fig. 141 u. 142.

Vf. Feuersichere Wände.

Vf. 1. Außenwände.

Soweit bei den Umfassungsmauern gewöhnlicher Gebäude eiserne Träger Verwendung finden, z. B. zur Abfangung von Mauer teilen über Türen und Fenstern, zum Tragen von Erkervorbauten usw., werden sie meist schon des äußeren Aussehens wegen vollständig in das Mauerwerk eingebettet bezw. mit Drahtputz umgeben. Diese Einmauerung sichert die Träger auch hinreichend gegen Beschädigung durch Schadenfeuer.

Eiserne Säulen in den Frontmauern von Laden- und Warenhäusern bedürfen im allgemeinen, wie schon unter Abschnitt IIIa bemerkt, der Sicherung gegen Feuersgefahr nicht, da sie durch ihre Lage der Feuerwehr zugänglich zu sein pflegen und von ihr stets beobachtet werden können. Ist dies nicht der Fall, so mauert man die Frontsäulen entweder ein, oder umgibt sie mit geeignetem Um-

mantelungsmaterial, z. B. Korkstein, Monier, Rabitz; Verkleidung der Säulen mit Marmorplatten oder anderen natürlichen Steinen, die nicht feuerbeständig sind, kann als Feuerschutzmittel nicht angesehen werden.

In Nordamerika legt man auf die feuersichere Ummantelung der in Außenmauern vorkommenden Eisenkonstruktionen, besonders bei den vielgeschossigen Turmhäusern, außerordentlich hohen Wert. Die zu Fensterstürzen, Auskragungen usw. benutzten Träger, die oft recht erhebliche Abmessungen haben, werden in der sorgfältigsten Weise in das Mauerwerk eingebaut und an den etwa freiliegenden Stellen durch Terrakotten ummantelt. Die Säulen in den Außenmauern umgibt man dort wohl mit einem starken feuerfesten Mantel und baut um diesen das eigentliche Mauerwerk vollständig herum.

Sehr ausgiebige Verwendung in Außenmauern findet das Walzeisen bei den Eisenfachwerksbauten. Nach dieser Bauweise werden, besonders in den Industriegebieten, Fabrikanlagen, Speicher, Lokomotivschuppen, Wärterhäuser und selbst Wohnhäuser ausgeführt; sie mag daher hier etwas ausführlicher behandelt werden. An sich ist eine in gewöhnlicher Weise ausgemauerte Eisenfachwerkwand, bei der die Trägerstege geschützt und nur die Flansche beiderseits freiliegen, schon verhältnismäßig feuersicher. Jedenfalls darf in solchen Fällen, wo der Inhalt des Gebäudes zu Bränden von längerer Dauer keinen Anlaß geben kann, von besonderer Ummantelung und Einmauerung der Trägerflansche abgesehen werden. Enthält dagegen der Raum Gegenstände, die bei einem ausbrechenden Feuer besonders hohe Wärmegrade hervorrufen können, so müssen sämtliche Teile des Fachwerksgerippes, wenigstens im Innern der Gebäude, in geeigneter Weise geschützt werden.

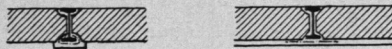


Fig. 143 u. 144.

Auf einfachste Art geschieht dies durch Aufbringen eines 1 bis $1\frac{1}{2}$ cm starken Putzes aus Zementmörtel; Fig. 143 u. 144. Die Flansche werden zu dem Zweck vorher mit Drahtgeflecht überspannt.

Ein wirksamerer Schutz läßt sich dadurch erzielen, daß man die Wand stärker herstellt, als der Trägerhöhe des Eisengerippes ent-

spricht. Besteht beispielsweise das letztere aus Walzeisen Nr. 12 bis Nr. 15, so führt man das Mauerwerk 1 Stein stark aus, Fig. 145 u. 146. Die Anordnung gestattet die Ausbildung eines guten Mauerverbandes und schützt den Trägerflansch vollkommen. Freilich ist es hierbei, falls man nicht zu Formsteinen greifen will, in den meisten Fällen unvermeidlich, die Steine zu behauen, besonders aber geht der den Fachwerksbauten eigene Vorteil der geringen Mauerstärke und damit des geringen Eigengewichts zum Teil verloren.

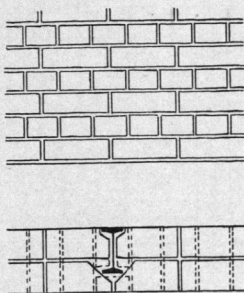


Fig. 145 u. 146

Dieser Übelstand kann dadurch verringert werden, daß man das Mauerwerk nur in der Nähe der Eisenkonstruktion in größerer Stärke ausführt, während innerhalb der Felder, die Eisenteile nicht enthalten, Aussparungen vorgenommen werden, so daß hier die Mauerstärke geringer wird. Die Fig. 147 u. 148 zeigen das Beispiel eines Lagerschuppens aus Eisenfachwerk; Stirn- und Längswand sind in verschiedener Stärke ausgeführt. Aussparungen sind hier nur in den größeren Mittelfeldern möglich, während die oberen und unteren Felder, welche Diagonalverbände enthalten, durchweg die volle Mauerstärke erhalten haben. Die Fig. 149 bis 152 zeigen in größerem Maßstabe die Einmauerung eines Pfostens der Stirn- und Längswand mit Angabe des Mauerverbandes.

Die durch die Aussparung zu erzielende Gewichtersparnis richtet sich nach der Bauart des Eisengerippes und ist um so größer, je einfacher diese Bauart ist. Soll daher ein Eisenfachwerksbau in der beschriebenen Weise feuersicher hergestellt werden, so ist von vornherein auf möglichst einfache Durchbildung des Gerippes Bedacht zu nehmen.

Liegt bei einem Fachwerksbau, z. B. bei Wohnhäusern, zugleich das Bedürfnis vor, die Innenräume gegen äußere Witterungseinflüsse möglichst zu schützen, so empfiehlt sich die Ausführung nach Fig. 153, vergl. Baukunde des Architekten I¹, S. 457. Vor der in gewöhnlicher Weise hergerichteten Eisenfachwerkswand von

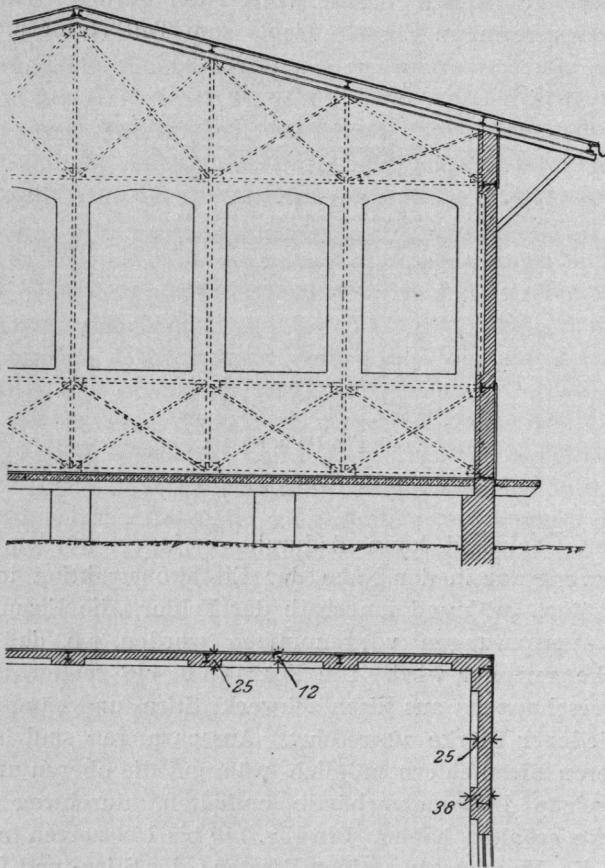


Fig. 147 u. 148.

halber Steinstärke ist an der Gebäudeinnenseite unter Belassung eines Luftzwischenraumes von 4 cm eine Monierwand aufgeführt und mit ersterer durch eiserne Klammern verbunden.

Ein anderes Verfahren besteht darin, daß die durch das Eisengerippe gebildeten Fache nicht ausgemauert werden, sondern als

isolierende Luftschicht dienen. Das Eisengerippe wird beiderseits mit Verblenderschichten von halber Steinstärke umgeben, Fig. 154, vergl. Deutsche Bauzeitung 1892, S. 479. Beide Schichten werden durch einzelne in die Fugen eingelegte Schienen aus Flacheisen zusammengehalten. Die Schienen werden an den Enden entweder



Fig. 153.

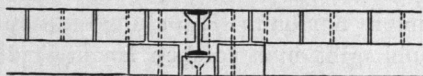
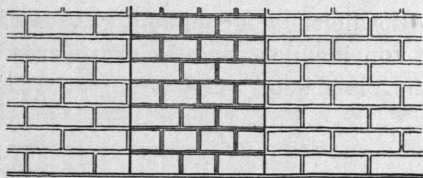


Fig. 149 u. 150.

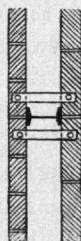


Fig. 154.

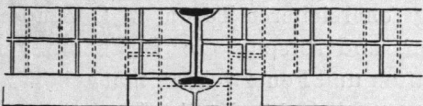
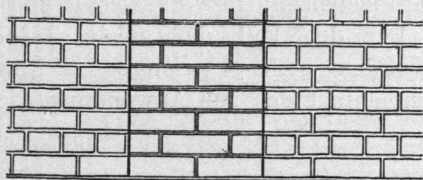


Fig. 151 u. 152

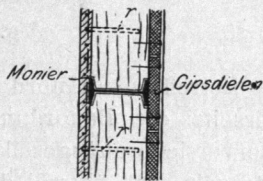
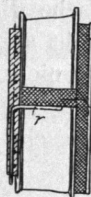


Fig. 155 u. 156.

mit einem Loch versehen, in welches der Mörtel eindringen kann oder sie werden auch zu diesem Zwecke aufgespalten.

In anderer Weise wird der gegenseitige Zusammenhalt der Innen- und Außenwand durch das Einlegen durchgehender Bindersteine erzielt.

Den gleichen Grundgedanken verfolgt die in den Fig. 155 und 156 angegebene Ausführung (vergl. Baukunde des Architekten I, S. 465). Die Außenwand besteht hier aus Monier-Masse; die Innenwand aus Hartgipsdielen, die gegenseitige Befestigung der Wände ist aus der Zeichnung ersichtlich. Der äußeren Monierwand, die eine Stärke von 5–8 cm besitzen soll, gibt man, um ein Eindrücken durch Wind, Ausbauchungen und dergl. zu verhindern, außer der gewöhnlichen Einlage aus dünnem Rundeisen an einzelnen Stellen Einlagen aus stärkerem Rund- oder Flacheisen r. Zu demselben Zwecke werden Innen- und Außenwand durch wagerecht und senkrecht angeordnete Gipsdielen gegeneinander versteift, die in solchen Entfernungen voneinander angebracht werden, daß Felder von etwa 1 qm Fläche entstehen.

Vf 2. Innenwände.

Bei Innenwänden kommen namhafte Eisenkonstruktionen im allgemeinen nicht vor. Wohl gibt man solchen Innenwänden, die möglichst leicht ausfallen sollen, Eiseneinlagen aus Drahtgeflecht, Drahtziegeln oder Streckmetall oder, wie bei der Prüsschen Wand, vergl. Deutsche Bauzeitung 1901, S. 228, aus stärkeren, senkrecht und wagerecht angeordneten Flacheisen; ihre nähere Beschreibung gehört aber nicht hierher. Für den Fall, daß solche Wände in Eisenfachwerk ausgeführt werden sollen, gelangen die in Abschnitt Vf¹ beschriebenen Ummantelungen zur Anwendung.

Vg. Feuersichere Türen.

Betreffs der Anordnung feuersicherer Türen in Gebäuden sind einerseits die Bauordnungen, andererseits die Bestimmungen der Feuerversicherungsgesellschaften und Feuerwehren maßgebend. Regel sollte sein, daß überall da, wo zwei Gebäudeteile durch feuersichere Wände gegeneinander abgesperrt sind, auch die dem Verkehr zwischen beiden dienenden Durchgänge durch feuersichere Türen verschlossen werden. Durchgänge in Brandmauern versieht man nicht selten an jeder Seite mit einer feuersicheren Tür, wenn man nicht vorzieht, von der Anordnung irgend welcher Öffnungen in Brandmauern ganz abzusehen, da mit diesen in den meisten Fällen Erhöhung der Versicherungsprämie verbunden sein wird.