

4) Frei tragende Putzgefimfe.

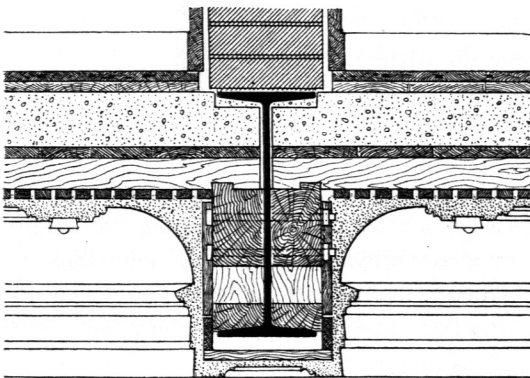
Sie kommen am Aeufseren der Gebäude, wie im Inneren häufig vor, und zwar am Aeufseren als Ueberdeckung von rechteckigen Schaufenstern, Einfahrten und anderen großen Lichtöffnungen mit oder ohne Glasverschluss, gegliedert als Architrave oder schieftrechte Bogen, im Inneren als verputzte Unterzüge mit gezogenen Gefimfen. In beiden Fällen bilden sie entweder die Verkleidung eines Holzbalkens oder eines Eifenträgers (gewalzt oder zusammengesetzt) oder mehrerer vereinigter Eifenträger. Bei geringer Spannweite erscheinen sie auch als Putzverkleidung schieftrechter oder flach gesprengter Mauerbogen und bedürfen dann gegenüber dem bisher über die Unterlage der Putzgefimfe Gefagten keiner weiteren Erklärung.

Ein Holzbalken (oder eine Vereinigung von mehreren neben einander liegenden Holzbalken) bildet die Ueberdeckung einer äufseren Lichtöffnung nur dann, wenn die Oberwand als Holz-Fachwerk auftritt oder wenn bei einer gemauerten Oberwand deren Druck durch einen Entlastungsbogen auf die Pfeiler neben der Lichtöffnung übertragen, also der Holzbalken nur wenig belastet ist. Im Inneren ist dagegen der verputzte Holzbalken als Unterzug sehr häufig. Zur Aufnahme des Putzgefimfes wird er wie die Zimmerhölzer einer zu verputzenden Fachwerkwand behandelt, d. h. aufgepickt und mit ausgeglühtem Draht auf Gypfernägeln umflochten, oder bohrt, oder mit Gypslättchen benagelt, oder mit Dachplattenstücken umhüllt, die mit Gypfernägeln befestigt werden. Soll das Gefims stärkere Ausladung erhalten, so ist die Unterlage des ausladenden Theiles zuerst aus Brettern oder Latten zusammengeagelt auf den Balken zu setzen, damit die Dicke der Putzschicht nirgends größer wird als 2 bis 3 cm. Aeufsere frei tragende Putzgefimfe mit dieser Art der Unterlage sind übrigens wenig dauerhaft, bekommen bald Risse und fallen stellenweise ab; daher findet sich hier weit häufiger die Verkleidung des Holzbalkens mit Brettern und Leisten, an welche die gewünschten Gefimsglieder angehobelt sind, wie etwa bei Fig. 601, oder die Gefimsbildung mit Zinkblech.

Für den häufig vorkommenden Fall, in welchem das frei tragende Putzgefims als Verkleidung von Eifenbalken über einer äufseren Lichtöffnung oder im Inneren auftritt, giebt es verschiedene Lösungen. Für Gefimfe in Gyps oder Kalkmörtel kann man die Träger, so weit das Gefimsprofil reichen soll, mit einer Hülle von

Latten umgeben, auf welchen mit Verrohrung geputzt werden kann. Die Verlattung wird dabei meist wagrecht auf lothrechte Bretterschablonen aufgenagelt, die im Inneren gewöhnlich an die Seitenflächen der vom Eifenträger unterstützten Holzbalken angefügt werden können (wie bei Fig. 606), anderenfalls mit Blechwinkeln an die Trägerrippe zu befestigen sind. Oder es werden wagrechte Zimmerhölzer an die Trägerrippe geschraubt und die Latten stehen senkrecht zur Trägerlänge (Fig. 452).

Fig. 452.



ca. 1/15 n. Gr.

130.
Form.131.
Putz-
verkleidung
von
Holzbalken.132.
Putz-
verkleidung
von
Eifenträgern.

Auf eng gestellten Schablonen läßt sich der Putz auch ohne Verrohrung auf Gyps-lättchen ausführen, die über die Schablonen weggenagelt werden.

Diese Art, den Träger mit einem Putzgefims zu umhüllen, bietet ihm jedoch im Falle eines Brandes keinen Schutz gegen unmittelbare Berührung durch das Feuer; auch ist bei äußeren Gefimsen dieser Art — wie bei der oben genannten Holzbalkenumkleidung — das Holz- und Lattenwerk leicht der Feuchtigkeit ausgesetzt und die Bildung von Rissen im Putz zu befürchten. Daher genügt diese Construction nur geringen Ansprüchen und ist bloß im Inneren und nur da zu empfehlen, wo eine Feuerficherheit der Decke ohnehin nicht erreicht ist. Im Aeußeren findet sich der mit gehobelten Holzgefimsen umgebene Eifenträger häufiger, als der in der angegebenen Weise geputzte. Wo größere Feuerficherheit erreicht werden soll, ist es meist nothwendig, den Träger mit gebrannten Steinen oder mit Cement-Beton zu umhüllen und damit die Unterlage für das Putzgefims zu bilden.

Fig. 453¹²⁷⁾ bietet für den I-förmigen Unterzug eines Eifengebälkes im Inneren eine Umhüllung der ersten Art. Rollschichtenartig gestellte Steine geeigneten Profils halten sich am Unterflansch des Trägers mit Cement-Mörtel fest und bieten dem Putzgefims (in Gyps oder Cement) eine Unterlage. Nach einer anderen Construction derselben Art tragen die zwei Formsteinreihen noch eine Reihe wagrechter Thonplatten von trapezförmigem (oben verbreitertem) Höhengschnitt als Verkleidung der Unterfläche des Eifenträgers zwischen sich.

Man findet auch gewöhnliche, hochkantig stehende Backsteine eingeklemmt zwischen Ober- und Unterflanschen der I-Balken, als Verkleidung des Steges und als Unterlage der Putzschicht. Fig. 454 bietet diesen Fall; dabei ist die Unterfläche des Trägers sichtbar geblieben. Weitere Hilfsmittel zum Festhalten der Backsteine sind meist entbehrlich; sie würden in Drahtstiften bestehen, die in die Lagerfuge über dem Träger eingeschlagen und dann über seine Flansche abgebogen werden, oder, wenn auch die Unterfläche des Trägers geputzt werden soll, im Umflechten desselben mit Eisendraht. Auch bei zwei gekuppelten Trägern bleibt oft deren Unterfläche sichtbar, und es ist nur die Ausfüllung des Zwischenraumes (mit Backstein oder Beton) unten geputzt, wie für die beiden inneren Träger in Fig. 454 gezeichnet.

Wenn sich die Gefimsprofilinie weiter von den Trägern entfernt und die Trägerunterfläche nicht sichtbar bleiben darf, so erscheint eine Umhüllung der Träger mit Beton als Unterlage des gezogenen Cement-Gefimses. Diesen Fall bietet Fig. 450 (S. 178). Der Beton hält sich zwischen beiden Trägern und an den Flacheisen, die ihre Unterflansche verfnüren; an der Vorderseite sind zu größerer Sicherheit gegen

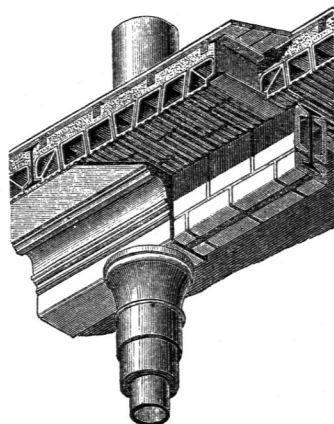
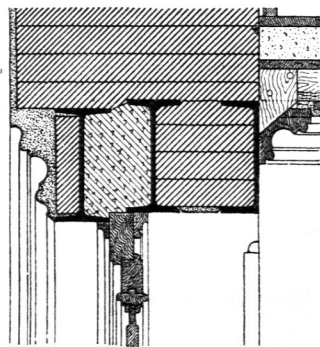
Fig. 453¹²⁷⁾.ca. $\frac{1}{40}$ n. Gr.

Fig. 454.

 $\frac{1}{20}$ n. Gr.

¹²⁷⁾ Facf.-Repr. nach: Centralbl. d. Bauverw. 1887, S. 436.

Loslöfen vom lothrechten Steg **Z**-förmig abgebogene Flacheisen in Abständen von 40 bis 60^{cm} an diesen genietet. Anstatt dieser Lappen kann auch eine Umflechtung des äusseren Trägers mit kräftigem Eisendraht gewählt werden.

Kleinere Gefimfe in Cement-Mörtel können bei günstiger Querschnittsform, d. h. bei nicht zu starkem Vor- und Zurückspringen der Profillinie, auch ohne Beton-Unterlage unmittelbar auf den Eifenträgern gezogen werden, und zwar ebenfalls auf einer genügend steifen Umflechtung derselben mit Eisendraht oder unter der vorgenannten Sicherung durch angenietete Blechlappen. Das Putzmaterial umklammert diese oder andere zweckmässig angesetzte Ausläufer der Eisenunterlage und hält sich, da Eisen und Cement sich gut verbinden, ohne Riffbildung daran fest.

In Fig. 451 (S. 180) erscheinen ebenfalls zwei Eisenbalken mit einem umgebenden und ausfüllenden Cement-Beton, auf welchem ein glattes Gefims gezogen ist und der zugleich eine Mauer sammt der anhängenden Deckenlast zu tragen hat.

Ein letztes Verfahren, Putzgefimfe als Umhüllung von Eifenträgern oder Holzbalken herzustellen, besteht in der oben genannten Flächenbildung nach den Systemen *Rabitz* und *Monier*. Die mit dem Drahtgewebe oder Rundeisengerippe verstärkte Mörtelschale umschliesst den Eifenträger oder Holzbalken mit rechtwinklig **U**-förmigem Querschnitt oder nach einer der Gefimsausladung sich anschließenden Profillinie und bildet die Unterlage der mit der Schablone auszuziehenden dünnen Putzschicht.

5) Gefimfe oder Gefimstheile in Portland-Cement oder Gyps gegoffen.

Hier sind zuerst diejenigen Gefimfe zu nennen, bei welchen der Kostenersparnis wegen Cement-Gufsstücke in derselben Form und Gröfse auftreten, wie die Werkstücke bei Haupteingefimsen, welche also gegenüber diesen keinen Unterschied der Construction darbieten. Es kann das ganze Gefims in Cement-Gufsstücken ausgeführt werden oder nur einzelne Schichten desselben, z. B. reicher sculpirte Glieder oder Consolenreihen, bei welchen das Giefsen aus Formen eine sehr erhebliche Ersparnis gegenüber der Handarbeit des Steinbauers erzielen lässt. Die Mischung ist hierbei gewöhnlich 1 Theil Cement auf 3 Theile Sand; bei groberen Formen kann auch feiner Kies beigemischt werden. Durch bestimmte Verfahren kann man solchen Cement-Gufsstücken ziemlich genau die Farbe und das Gefüge der Oberfläche des Haupteines geben, neben welchem sie auftreten.

Vom Einsetzen sculpirter gegoffener Gefimsglieder aus Gyps oder Portland-Cement im Gefimfe, die im Uebrigen im selben Material durch Ziehen mit Schablonen hergestellt wurden, ist schon in Art. 124 (S. 174) gesprochen worden.

Portland-Cement-Gufsstücke erscheinen bei den Gefimsen mit Haupteinformen auch als Platten oder Schalen oder Hohlkörper von 2 bis 4^{cm} Wandstärke, ähnlich wie die in Art. 108 (S. 157) genannten feineren Terracotten. Ihre Verbindungsweise mit dem Mauerwerk, bezw. ihre Verwendung als Consolen, Architravstücke oder Umhüllung von Eisenbalkenköpfen und Holztheilen ist dann ganz dieselbe, wie sie in Art. 109 u. 116 für die Terracotten beschrieben ist. Bei Holzgefimsen, welche die Haupteinformen nachahmen, werden solche Cement- wie auch Gyps-Gufstheile als Consolen, Rosetten, Eier- oder Blattstäbe u. s. w. oftmals beigezogen, worüber in Kap. 20 (unter g u. h) Weiteres.

133.
Gefimfe
mit Cement-
Gufs-
stücken.