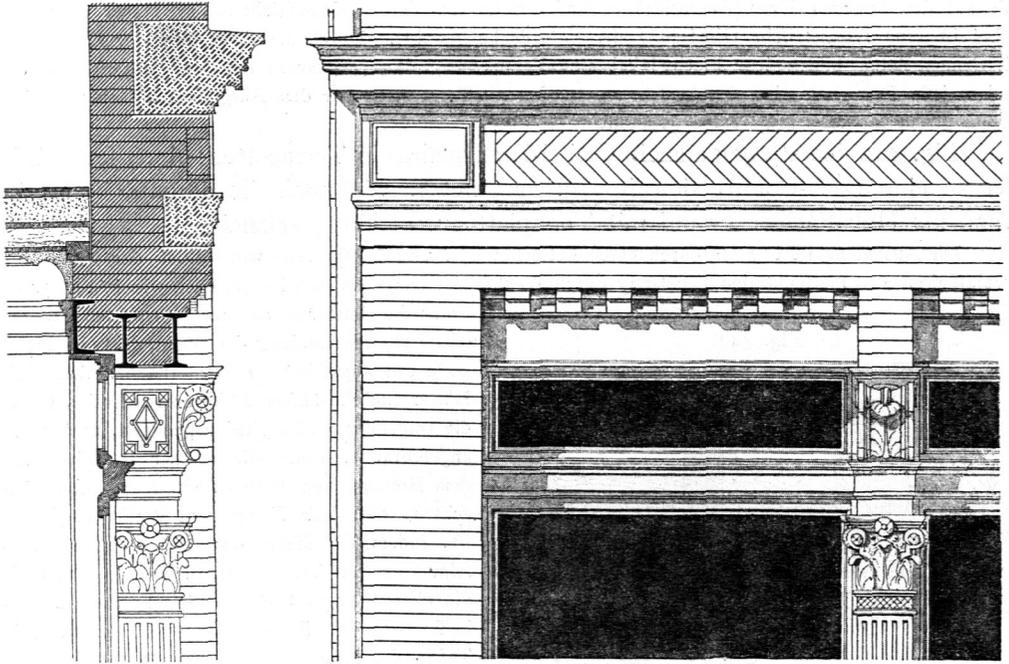


Fig. 443.

Motiv aus Hamburg. — ca.  $\frac{1}{40}$  n. Gr.

sichtbaren Fugen der gebrannten Steine einen noch größeren Widerstand, als die Haufteingefimse nach Fig. 344 u. 345 (S. 121 u. 122) und das strengere Urtheil wird den flachen Mauerbogen oder sichtbaren Eisenträger vorziehen.

Die Befestigung der Terracotten an einem Eisenbalken könnte etwa den folgenden Weg einschlagen. Man nietet **E**-förmige oder **Z**-förmige Eisenblechlappen, ähnlich wie bei Fig. 450, in geeigneter Stellung an die Mittelrippe des Trägers, verzieht die Rückseite der Terracotten mit Längs- und Querrippen, bringt sie auf einem Lehrgerüst in die verlangte Lage und gießt den Zwischenraum von Eisen und Terracotta mit Cement-Mörtel, bei inneren Gefimfen mit Gyps aus. Das Bindemittel verankert nach dem Erhärten beide Theile, indem es die Trägerflansche, Blechlappen und Thonrippen umhüllt. Diese Art der Umhüllung eines Trägers bietet zugleich im Falle eines Brandes die nothwendige Sicherung des Eisens gegen unmittelbare Berührung durch das Feuer.

Frei tragende Terracotten-Gefimfe bildeten vermuthlich schon im Alterthum die Gebälke mancher vorgriechischer und tuskischer Holztempel, indem entweder nur die Vorderseite des hohen Holz-Architravs zum Schutz gegen den Regen mit gebrannten Thontafeln verkleidet oder der ganze Balken damit umhüllt war und auch die Stirnflächen der vortretenden Dachsparren durch ein lothrechtcs Traufbrett mit Terracotten-Verkleidung gesichert wurden. (Vergl. Theil II, Band 2 dieses »Handbuches«, S. 207 u. ff. — ferner: SEMPER, G. Der Stil etc. 2. Aufl. Band 2, S. 429 u. Taf. III.)

### c) Gefimfe und Gefimstheile, gezogen oder gegossen in Gyps, Kalk oder Cement.

#### 1) Allgemeines.

Der formalen Erscheinung nach sind diese Gefimfe dieselben, wie diejenigen in Hauftein: auf einander gebaute Gefimsglieder, entweder glatt oder sculpirt, mit

oder ohne Verbindung mit ornamentalen Friesen und Consolenreihen. Am Aeußeren der Gebäude sind die Fußgesimse, Gurtgesimse oder Hauptgesimse, im Inneren nur Wand- oder Deckengesimse; wenigstens treten in Putz hergestellte Sockelgesimse in Innenräumen im Allgemeinen nur in der Nähe der Oefen auf, wo das Baugesetz keine Holzgesimse gestattet und Zinkblechgesimse als zu theuer vermieden werden wollen.

Als Putzmaterial ist der auf die gewöhnliche Weise gebrannte Gyps bei äußeren Gesimsen sehr vergänglich, daher nicht ohne schützenden Oelfarbanstrich verwertbar und selbst mit diesem der Verwitterung noch leicht anheimfallend. Der Anstrich muß regelmäßig erneuert werden; denn jede kleine Durchlöcherung der Farbenkruste giebt eine Stelle, an welcher der bloß gelegte Gyps das Wasser stark anfaugt und der umgebenden Kruste wegen nur langsam wieder trocknen kann, wodurch die Verwitterung an der angegriffenen Stelle rascher vor sich geht, als wenn ein Anstrich ganz fehlt.

120.  
Bauffoff.

Gesimse in fettem Kalkmörtel halten sich im Aeußeren schon etwas besser, bekommen aber bereits beim Trocknen Risse durch das Schwinden des Materials; der Anstrich kann sowohl mit Oelfarbe geschehen, als mit Kalkfarbe, wobei diese letztere am besten nicht aufgestrichen, sondern angespritzt wird und dann zu einer härteren Kruste eintrocknet, als das Streichen mit dem Pinsel sie ergiebt.

Mischungen von abgelöschtem fettem Kalk und Gyps werden ebenfalls zu äußeren Gesimsen verwendet, jedoch nie ohne Oelfarbanstrich; sie sind um so vergänglicher, je mehr sie Gyps enthalten. Wie weit es gelingen wird, durch die stereochromischen und anderen neueren »wetterfesten« Anstriche (*Keim'sche* Mineralfarben u. f. w.<sup>123</sup>), welche eine kiefelsaure Kalkkruste bilden, Gesimse aus Gyps und Fettkalk widerstandsfähig gegen Wasser und Frost zu machen, ist noch durch längere Erfahrung zu erproben.

Gesimse in Schwarzkalk oder Portland-Cement können auch im Aeußeren als dauerhafte Bauglieder gelten, sind aber schwerer zu ziehen, daher weit theurer als Gypsgesimse. Weniger um einen schützenden Ueberzug zu schaffen, als um die fleckige, unschöne Farbe des Materials zu verdecken, bezw. körniges Gefüge der Oberfläche zu erhalten, werden auch diese Gesimse entweder fett mit Cementmilch besprengt oder mit einem Anstrich versehen. Ueber den Anstrich von Putzflächen siehe das vorhergehende Heft (Art. 96 bis 106, S. 96—106) dieses »Handbuches«.

Im Inneren ist das Material für die Gesimse, wenn solche nicht aus Stein oder Holz hergestellt werden, fast ausschließlich Gyps; bei gezogenen Gesimsen, um das Erhärten zu verzögern, auch wohl Gyps mit Zusatz von abgelöschtem Kalk, und es genügen hier diese Materialien, weil geschützt gegen Feuchtigkeit, allen gewöhnlichen Ansprüchen an Dauerhaftigkeit. Auch ausschließlich fetter Kalkmörtel erscheint im Süden vielfach als das Material innerer gezogener Gesimse.

Außere Putzgesimse in Gyps und fettem Kalk müssen immer die in Art. 74 (S. 109) genannte wasserdichte Abdeckung mit Dachplatten oder Falzziegeln oder Dachschiefeln oder Zinkblech erhalten, die das oberste Gesimglied um 5 bis 20 mm überragen soll; anderenfalls verwittern sie rasch. Am häufigsten ist auch hier die Abdeckung mit Zinkblech und zwar mit Nr. 12 oder 13. Dieses kann entweder auf der gemauerten Unterlage des Putzgesimses unmittelbar befestigt werden, so daß

121.  
Abdecken  
äußerer  
Putzgesimse.

<sup>123</sup>) Siehe das vorhergehende Heft (Art. 106, S. 105) dieses »Handbuches«.

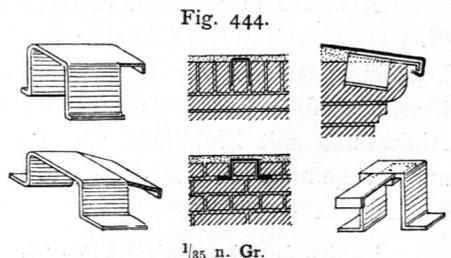
die profilirte Putzschicht an seine Unterfläche anstößt, oder es wird auf die Deckfläche zuerst eine dünne, genau geebnete Putzschicht und dann erst das Zinkblech gebracht, und zwar unter Trennung der beiden Materialien durch eine Papierlage, da die Berührung frischen Mörtels dem Zinkblech schädlich ist. Eine dünne Deckschicht aus Cement oder Gyps wurde sogar auch für Rohbau-Gesimse in Backstein als Unterlage des Zinkblechs empfohlen, indem dieses anderenfalls nicht genug eben zu erhalten sei.

Die Befestigung der Bleche in Beziehung auf den inneren Rand ist in beiden Fällen dieselbe, wie beim Haupteingefims; sie werden in die nächste Lagerfuge über dem Gesims eingesteckt und verstemmt oder verkeilt; der Wandputz ist über dem Blechumfang abzufassen.

Am Vorderrand der Deckbleche treten verschiedene Anordnungen zur Befestigung auf. Die erste derselben, für Backsteingefimse in Rohbau die häufigste, besteht im Verankern des Bleches am Mauerwerk mit einem starken Draht, der im Inneren des Mauerwerkes in der lothrechten Ebene einer Stosfuge zu einer tiefer liegenden Lagerfuge hinabgeführt und dort um einen versenkt eingeschlagenen Nagel gewickelt wird. Gewöhnlich ist es die Lagerfuge unter der Rollschicht aus rechteckigen Steinen oder Formsteinen, welche die Kranzplatte des Gesimses darstellt. Das Deckblech wird von diesem Ankerdraht dadurch gefasst, daß er auf der Blechfläche in der Form der Ziffer 8 gebogen wird oder mit einem rechtwinkeligen Umbug einen angelötheten verzinkten Eisenblechstreifen an die Zinkfläche preßt. Da diese vom Draht durchbohrt ist, so ist eine Schutzkappe aus Zinkblech mit genügendem Spielraum über den Draht, bezw. Blechstreifen zu löthen. Die Ankerdrähte wiederholen sich in Entfernungen von höchstens 60 cm. Bei verputzten Gefimsen setzt diese Befestigungsweise die Ausführung der Zinkbedeckung vor dem Ziehen der Gefimse voraus, oder sie erfordert ein nachträgliches Ausflicken der Stellen um die eingeschlagenen Nägel.

Ein anderes Verfahren zur Befestigung des Vorderrandes der Deckbleche verwendet bei Putzgefimsen und Backstein-Rohbaugesimsen die Randbleche oder Vordersbleche, die schon für die Zinkabdeckung der Haupteingefimse (siehe Art. 74, S. 111) genannt wurden und durch Anschrauben an Eichendübeln befestigt werden. Holzdübel sind jedoch in Backsteinmauerwerk schwer auf die Dauer fest zu halten, wenn sie nachträglich von oben her eingesetzt werden. Größere Sicherheit bieten wagrechte, hochkantig stehende, imprägnirte Eichenklötze oder Brettstücke, in die Façadenmauer hineinstechend und entweder den Vorderrand des Gesimses erreichend oder — bei Rohbau — etwa eine Viertelsteinlänge hinter ihm zurückbleibend, mit eingemauert, wie Backsteine.

Eine dauerhafte Befestigung ohne Zuhilfenahme von Holz erhält man mit verzinn- oder verzinkten »Bockhaften« aus starkem Eisenblech nach Fig. 444 (unten), welche sich in der Lagerfuge unter der obersten Gefimschicht mit den Unterflanschen fest halten und schon bei Ausführung des Mauerwerkes in Entfernungen von 50 bis 60 cm eingesetzt werden. Beim Mauern des Gefimses in Cement und bei rollschichtenartig hergestelltem obersten Glied genügt schon ein Eingreifen der Bockhaften in die Stosfugen allein mit



einem kleinen Falz an den lothrechten Schenkeln (Fig. 444 oben), da sich Cement und Eisenblech erfahrungsgemäß gut verbinden, und es find dann die Bockhaften nur am Obertheil zu verzinnen oder anzustreichen oder durch eine Papierlage vom Zinklech zu trennen<sup>124)</sup>.

## 2) Gezogene Gefimse.

Die Herstellung glatter Putzgefimse im Aeußeren und Inneren geschieht weit- aus in den meisten Fällen durch Ziehen mit einer Schablone, welche den Querschnitt des Gefimses als Hohlraum darbietet und auf zwei Lehlatten derart hingeführt wird, daß ihre Ebene immer senkrecht zur Gefimsrichtung steht. Die Schablone ist aus einem Brettstück ausgeschnitten mit Zuschärfung gegen das Profil; oft ist auch dieses aus Eisenblech ausgeschnitten auf das Holz aufgesetzt. Die Stellung der Schablone winkelrecht zum Gefims wird durch ein senkrecht zur Schablone auf diese gesetztes rechtwinkeliges Lattendreieck gesichert, dessen eine Seite auf einer der Lehlatten gleitet. Auf der für das Gefims hergestellten, unten zu besprechenden Unterlage aus Mauerwerk oder Lattenwerk wird das Putzmaterial mit der Kelle aufgeworfen und dann die Schablone durchgeführt; die noch unfertigen Stellen werden wieder beworfen und das Durchführen der Schablone wiederholt, bis endlich das Gefims in Kanten und Flächen ganz rein ist. Dabei fährt man nicht hin und her, sondern immer in derselben Richtung. Zuweilen sind der Schablone Vorrichtungen angehängt, um das beim Ziehen abfallende Putzmaterial aufzufangen. Bei kreisförmigen Gefimsen, etwa bei Archivolten oder bei Gefimsen auf hohlcylindrischen Wandflächen, schreitet die Schablone nicht parallel, sondern radial fort, indem sie sich um eine wagrechte, bezw. lothrechte Achse dreht.

Die einspringenden Ecken der Gefimse können nicht mit der Schablone gezogen werden, eben so je nach dem Profil zuweilen die auspringenden. Sie müssen aus freier Hand anmodellirt werden, indem man die Flächen der möglichst nahe an die Ecke gezogenen Gefimsstücke erweitert. Diese Arbeit muß als ziemlich zeitraubend besonders bezahlt werden, weshalb für derartige Gefimse neben dem Preis für das Meter ein Einheitspreis für eine Ecke berechnet wird. Patentirte Formen von Gefimschablonen, zum Ausziehen der Ecken unmittelbar eingerichtet, haben sich bis jetzt in der Praxis kein größeres Gebiet erobert.

Wenn viele Ecken und Verkröpfungen an einem Gefims vorkommen, so wird dieses besser auf dem Werkfisch gezogen und wie ein Holzgefims für die rechtwinkelligen Gehrungen nach lothrechten Ebenen unter 45 Grad zu feiner Längenrichtung in Stücke zersägt, die man später auf der Wandfläche nach Bedarf an einander reiht. Auch können wohl ein- und auspringende Eckstücke auf dem Werkfisch einmal durch Zusammensetzen zweier kurzer gezogener Stücke hergestellt und oftmals abgegossen werden, um sich später den auf der Wand gezogenen Gefims- theilen einzufügen. Dies ist dann immer nothwendig, wenn die Ecke eines sonst glatten Gefimses durch aufgesetztes Ornament oder ein figürliches Motiv ausgezeichnet wird; man modellirt dann diese Decoration jenem Eckstück vor dem Abgießen an.

Treten in einem durch Ziehen herzustellenden Putzgefims einfache sculpirte Glieder, z. B. Zahnschnitte oder im Umrifs eingegrabene Blattstäbe auf, so können

122.  
Herstellung  
glatter  
Putzgefimse.

123-  
Ecken  
und Ver-  
kröpfungen.

124.  
Sculpirte  
Glieder.

<sup>124)</sup> Diese Construction ist im Wesentlichen von *Trampe* (Wochbl. f. Arch. u. Ing. 1884, S. 304) vorgeschlagen; nur würden nach diesem Vorschlag die Bockhaften, wie es Fig. 444 (rechts unten) zeigt, aus zwei entsprechend abgebogenen Eisenblechstreifen oder Bandeisen zusammengesetzt, anstatt aus einem einzigen Blechstück abgekanntet.

diese bei Gefimsen aus Kalkmörtel oder Kalk und Gyps noch ökonomisch genug mit geeigneten Stahlinstrumenten ausgestochen werden, und es ist dies auch in bestimmten Ländern gebräuchlich. Reichere sculpirte Glieder aber werden immer, und auch die minder reichen meistens für sich in kürzeren Stücken einmal modellirt, oftmals in Gyps, bezw. Cement abgegossen und später in einen entsprechenden, am gezogenen Gefims hergestellten Hohlraum mit Gyps oder Cement eingekittet. Handelt es sich jedoch um Gefimse mit vielen sculpirten Gliedern und Ornamenten, so wird auch dieses Verfahren unökonomisch, und es ist dann besser, das ganze Gefims in der unten zu beschreibenden Weise aus gegoffenen Stücken zusammen zu setzen. Oft läßt sich auch ein Gefims zweckmäsig nach zwei oder mehreren Höhenabschnitten seines Profils zerlegen, von denen die einen gezogen, die anderen durch Aneinanderreihen gegoffener Stücke angefügt werden. Reichere Ornamente, die nicht eine oftmalige Wiederholung desselben Motivs darbieten, werden zuweilen an Ort und Stelle aus Kalkmörtel oder langsam erhärtendem Stuck mit freier Hand den gezogenen Gefimsgliedern aufmodellirt. Ein solcher langsam erhärtender Stuck wird durch Bereiten der Gypsmaße mit Leimwasser erhalten, was zugleich eine grössere Härte und Zähigkeit der aufgesetzten Theile ergibt.

### 3) Unterlage der Putzschicht und Herstellung grosser Ausladungen für gezogene Gefimse auf Mauern, Fachwerkwänden und Decken.

125.  
Unterlage  
aus  
vorkragenden  
Mauer-  
schichten.

Am Aeusseren der Gebäude bilden gewöhnlich vorkragende Mauerfchichten die Unterlage der Putzschicht gezogener Gefimse, seien es Schichten rauhen natürlichen Steines, seien es Backsteinschichten. Dabei soll sich das Profil der Unterlage dem Gefimsprofil so weit als ohne grössere Mehrarbeit möglich derart anschliessen, das die Dicke der Putzschicht etwa 2cm beträgt und wenig wechselt. Natürliche Steine werden nach ebenen Flächen rauh gespitzt, Backsteine mit dem Mauerhammer zugehauen (Fig. 338, 447 u. 448). Wenn Cement-Gussmauerwerk die Unterlage bildet, auf welcher die Gefimse zu ziehen sind, so wird nur bei krönenden Gefimsen stärkerer Ausladung diese schon in der Gussmaße vorbereitet, indem die Formkasten der letzteren von Anfang an mit entsprechender Verbreiterung ihres Hohlraumes hergestellt werden.

126.  
Vorbildung  
der  
Gefimse  
im  
Rohbau.

Dieser zumeist gebräuchlichen Putzgefimsgliederung, welche einer Mauer aus Bruchstein oder Backstein mit einer dicken Mörtelschicht auf einer nur im Rauhen vorgebildeten Unterlage die Formen der Haufstein-Architektur anheftet, steht wenigstens für Backsteinmauern eine andere Technik gegenüber, die in der Zeit der Früh-Renaissance im nördlichen Sachsen, so wie in einzelnen Gebieten der Mark Brandenburg, Pommerns und Schlesiens in Uebung war und in jüngster Zeit für Neubauten Wiederverwerthung gefunden hat. Nach derselben wird die Gefimsgliederung mit Hilfe von rechteckigen Backsteinen und Formsteinen hergestellt, wie für Backstein-Rohbau, dann aber sammt der Wandfläche mit einer gleichmäsigem, dünnen Putzschicht überzogen. Diese hat lediglich den Zweck, »einerseits das Ziegelmaterial gegen Witterungseinflüsse zu schützen, andererseits das unruhige Gewirr der Backsteinfugen verschwinden zu machen und damit auch den feineren Formen eine plastische Wirkung zu sichern«. Diese Technik, obgleich mit Putzflächen auftretend, behält hiernach im Wesentlichen diejenigen Schmuckformen bei, welche dem Ziegelbau als Ergebnis seiner Constructionsweise und durch Tradition zu eigen geworden

Fig. 445.

ca.  $\frac{1}{125}$  n. Gr.

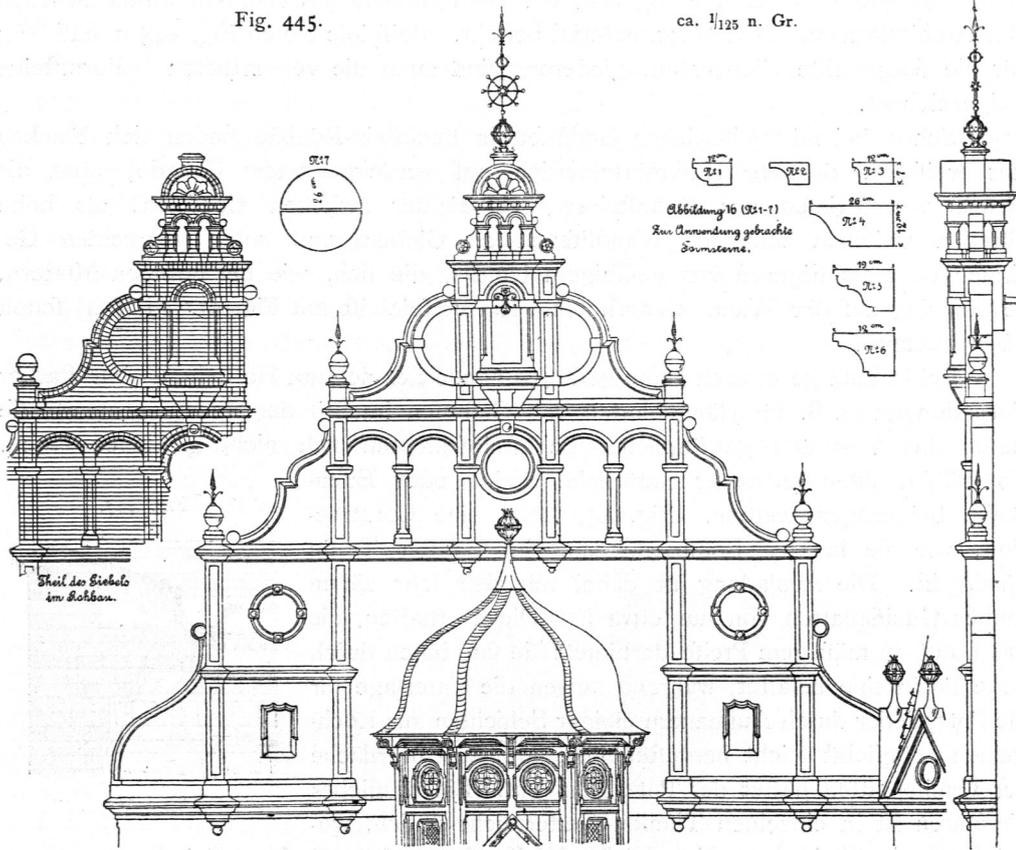
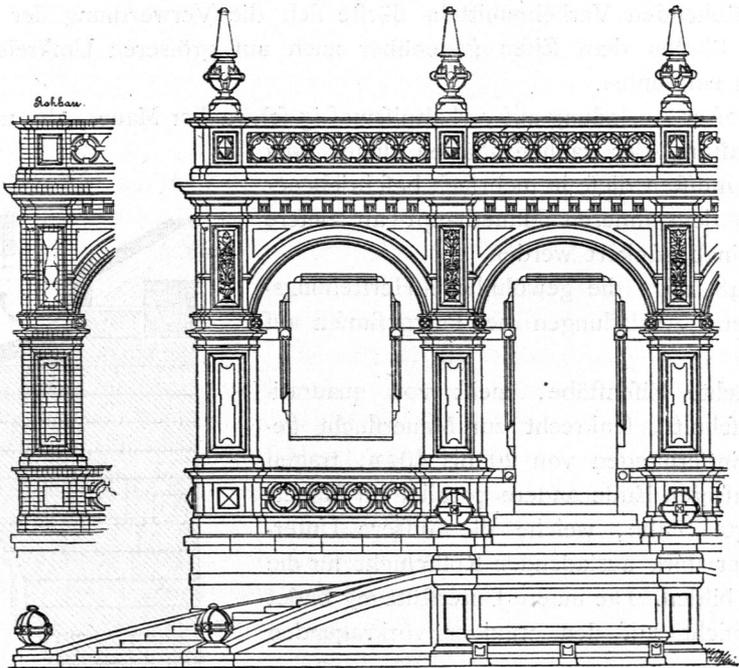


Fig. 446.

$\frac{1}{100}$  n. Gr.



Vom Umbau des Schlosses zu Boytzenburg <sup>125</sup>).

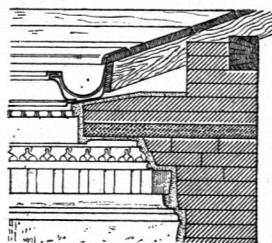
find, und vermeidet den Widerspruch, der beim Putzbau mit Haufsteinformen zwischen der Architektur und dem Mauermaterial besteht. Beispiele bieten Fig. 445 u. 446<sup>125)</sup>; für die dargestellte Giebelgesimsgliederung sind auch die verwertheten 7 Formsteine beigezeichnet.

Schon bei mittelalterlichen Gesimsen in Backstein-Rohbau finden sich Flächen aus weissem, dünnem Kalkmörtelbestich auf zurückgesetztem Grunde, etwa als Grund von Friesen aus Formsteinen, als Felder zwischen Consolen, als hohe Streifen zwischen schmalen Wandlisenen an Giebeln und unter wagrechten Gesimsen oder als Figuren von gefälligem Umriss, die sich, wie bei farbigen Mustern, regelmässig auf der Wand wiederholen. Ein Beispiel ist mit Fig. 411 (S. 154) schon oben genannt.

127.  
Größere  
Aus-  
ladungen.

Bei in Putz gezogenen Hauptgesimsen handelt es sich um Herstellung sehr starker Ausladungen (z. B. für Hängeplatten von Gesimsen im Stil der Renaissance), wie sie durch das Vortreten gewöhnlicher Backsteinschichten sich nicht gewinnen lassen. Es müssen dann entweder natürliche Steine oder Eisentheile beigezogen werden. Fig. 447 zeigt eine Construction, wie sie in der Lombardei und im Canton Tessin häufig ist. Die Ausladung ist dabei mit den sehr zähen rauhen Gneissplatten von nur etwa 5 cm Dicke erhalten, die das Land zu mässigem Preise darbietet; sie sind innen durch volle Backsteine belastet, während aussen die Unterlage für die Putzglieder durch Aufmauern einiger Schichten aus Lochsteinen möglichst leicht hergestellt ist; an der Unterfläche der Gneissplatten haftet der Putz ganz gut. Ein ähnliches Verfahren ist in einzelnen Theilen Oesterreichs üblich, wobei harte Sandsteinplatten in gleicher Weise Verwendung finden. Bei den heute zur Verfügung stehenden Verkehrsmitteln dürfte sich die Verwerthung der Construction mit solchen Platten dem Eisen gegenüber auch auf grösseren Umkreis von deren Bezugsorten empfehlen.

Fig. 447.



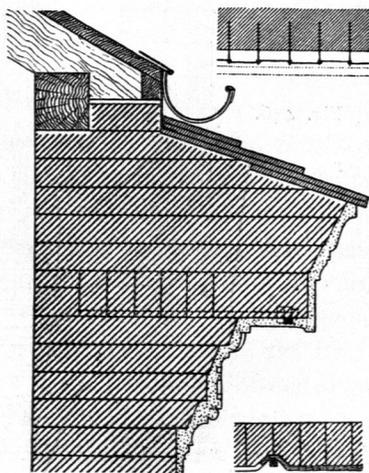
1/40 n. Gr.

Bei grosser Ausladung auf verhältnissmässig schwacher Mauer, also ungenügender innerer Belastung der rauhen Platten dieser oder anderer Art müssten diese in mehrfach beschriebener Weise nahe dem inneren Mauerhaupt an tiefere Schichten hinabgeankert werden.

Fig. 448 zeigt die gewöhnliche Herstellungsweise grösserer Ausladungen bei Putzgesimsen auf Backstein.

Wagrechte Eisenstäbe, meist von quadratischem Querschnitt, senkrecht zur Mauerflucht gerichtet, in Entfernungen von 20 bis 40 cm, tragen an ihrem äusseren Ende andere parallel zur Mauerflucht gelegte Stäbe, welche die äussere Unterstützung einer stark ausladenden Rollschicht für die Kranzplatte bilden. Die innere Unterstützung findet diese Rollschicht auf den weniger vorkragenden

Fig. 448.



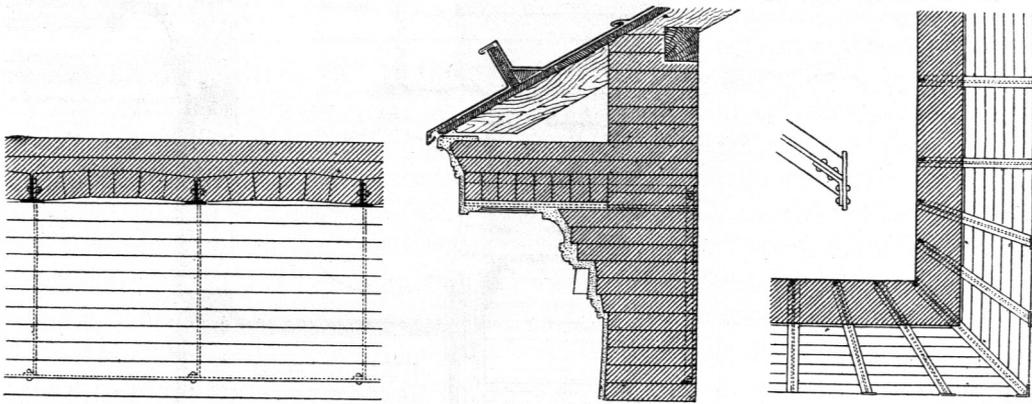
1/90 u. 1/100 n. Gr.

<sup>125)</sup> Nach: Deutsche Bauz. 1890, S. 593.

Schichten der tragenden Gefüßglieder. Wächst die Ausladung, so treten anstatt der einen Reihe von Längsstäben deren zwei oder drei auf, so daß die äußere Rollschicht, abgesehen von ihrem Verband mit einer inneren, beiderseits auf Eisenstäben ruht. Auch gestaltet sich wohl ein zusammenhängender Rost, genügend in die Mauer eingreifend, innen durch volle Mauererschichten genügend belastet, und außen möglichst wenig beschwert durch Verwerthung von Hohlsteinen oder — so weit die Rücksicht auf guten Verband es zuläßt — durch Herstellung größerer Hohlräume im oberen Gefüßmauerwerk. Die Stäbe sind durch Lackanstrich vor dem Rosten zu schützen. An der Ecke bedarf es schief zur Mauer gerichteter wagerechter Stäbe, ähnlich wie Fig. 449 angiebt; auch müssen hier die auskragenden Stäbe tiefer in die Mauer hineingreifen oder gar in nachgenannter Weise hinabgeankert werden, um die innere Belastung mit der in weit größerer Fläche auftretenden äußeren in das Gleichgewicht zu setzen.

Wenn die Ausladung im Verhältniß zur Mauerdicke zu groß ist und die innere Belastung der auskragenden Eisentheile nicht genügend groß erhalten werden

Fig. 449.

ca.  $\frac{1}{95}$  u.  $\frac{1}{70}$  n. Gr.

kann, so daß ein Umkippen des oberen Mauertheiles oder ein Bersten nach einer lothrechten Längsfuge zu befürchten wäre, so müssen die tragenden Eisentheile entweder mit der Dach-Construction fest verbunden oder ähnlich, wie bei Fig. 440, nahe der inneren Hauptfläche an tiefere Schichten hinabgeankert werden. Ersteres ist nur bei Eisen-Construction des Daches oder bei kleineren Gefüßen am Fusse von Holzdach-Constructionen zulässig; Fig. 449 ist die Nachbildung einer in Wien ausgeführten Construction der zweiten Art und gleichsam die Ueberfetzung der in Fig. 341 (S. 118) dargestellten Hausteingefüß-Construction in das Backsteinmaterial.

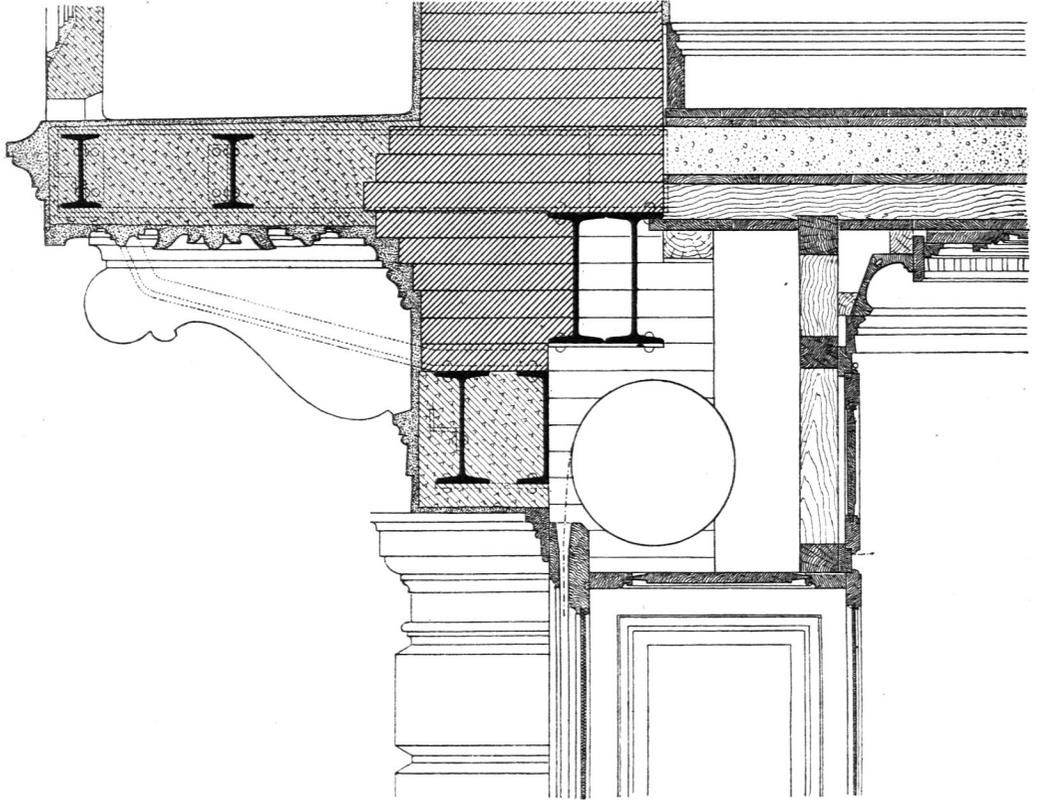
Die auskragenden Eisen sind hier leichte L-Träger, ca. 70 bis 90 cm von einander entfernt; zwischen dieselben sind sehr flache Backsteinkappen im *Moller'schen* Verband eingewölbt, die zugleich die Kranzplatte und die Unterstüßung der oberen Gefüßglieder bilden. Auch eine Consolenreihe des Gefüßes, bestehend aus gebranntem Thon oder Cementgufs oder Gypsgufs, könnte an die flachen Gewölbe oder an die Eisenträger unmittelbar hinaufgehängt werden.

Die Construction ist selbstverständlich auch ohne Verankerung der Eisenträger anwendbar, wenn die Aufmauerung über den Trägern hoch genug ist, also bei

Gurtgesimfen und bei Traufgesimfen mit hoher Attika. Wo der Betonbau ein großes Gebiet hat, stellt man die Unterlage stark ausladender Gurt- und Hauptgesimfe mit Eisenträgern und Cement-Beton her, d. h. man ersetzt die Gewölbe in Fig. 449 durch Beton. Dabei können die Eisenträger auch nachträglich in das Mauerwerk eingesetzt und verpannt oder als schwächere Stäbe nur in die Mauerfugen eingetrieben und die Formkasten für den Beton den Trägern angehängt werden.

In Fig. 450 erscheint ein stärker ausladendes Balcongesims über einer größeren Lichtöffnung in ähnlicher Weise hergestellt.

Fig. 450.



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

Ueber die Pfeiler zu Seiten der Lichtöffnung kragen zwei I-Träger aus, deren innere Enden mit dem inneren Sturzträgerpaar verschraubt sind. Zwischen die auskragenden Träger sind zwei schwächere I-Eisen eingesetzt, parallel zur Mauer gelegt, und damit ist ein Rost gebildet, der den Beton aufnehmen kann. An der Aussenfläche der Träger hält sich der Beton mit Hilfe von Z-förmig gekröpften Flacheisen, die, etwa 60 cm von einander entfernt, an die Trägerstege angenietet sind, oder mit Hilfe einer Umflechtung der Träger mit Eisendraht. Auf der Beton-Unterlage werden die Gesimfe in Cement gezogen, wie oben angegeben, und Relief-Ornamente in Cementguss mit Cement-Mörtel angekittet. Auch die Consolen unter dem Balcon sind in Cementguss als Hohlkörper hergestellt; sie werden an den breitfüßigen, abgebogenen I-Eisen befestigt, indem man sie nach Ausführung der Balconplatte mit provisorischer Unterstüßung ansetzt und dann durch hoch liegende seitliche Oeffnungen mit Cement-Mörtel ausgießt. Größere, schwere Consolen werden mit Hilfe eingegossener Querstäbe in I-Eisenform an die auskragenden Träger hinaufgehängt.

In derselben Weise, wie das beschriebene Balcongesims, erhalten Erkerfussgesimfe in Cement eine Unterlage aus Cement-Beton, welche die Form des Gesimfes

im Rohen darbietet und zwischen Eisenbalken und consolenartige Trageisen geeigneter Zusammenstellung eingegossen wird.

Alle vier Constructionen, die für stark ausladende wagrechte Putzgesimse beschrieben wurden, gestatten ein Uebertragen auf Giebelgesimse mäfsiger Neigung, ohne dafs wesentliche Aenderungen eintreten müßten. Nur wird im Allgemeinen die innere Belastung hier weniger leicht genügend groß zu erhalten sein, also das Hinabankern der Platten, bezw. Eisenstäbe oder -Träger häufiger nothwendig werden, als bei wagrechten Gesimsen.

Wenn auf Fachwerkwänden in Putz gezogene äußere Gesimse herzustellen sind und die Unterlage wegen der geringen Stärke der Felderausmauerung nicht durch auskragende Backsteinschichten gewonnen werden kann, so erscheint als Träger der Putzschicht gewöhnlich das wagrechte Lattenwerk auf Schablonen, mit dem Ueberzug von Gypferrohren oder Gypsättchen, wie es im Folgenden für innere Putzgesimse beschrieben ist. Wasserdichte Zinkblechabdeckung solcher Gesimse ist im Außeren erste Bedingung, selbst bei mäfsigen Anforderungen an Dauerhaftigkeit. Große wagrechte Unterflächen, wie sie etwa bei Hauptgesims-Kranzplatten auftreten, sind in dieser Weise hergestellt überhaupt nicht dauerhaft, und es ist hier die reine Holz-Construction etwa nach Fig. 597 vorzuziehen.

Für Cementputz-Gesimse, die übrigens auf Fachwerk selten verlangt werden, genügt ein Ueberziehen der Zimmerhölzer, bezw. des Lattenwerkes oder Bretterkastens mit Gypferrohren nicht, da Cementputz auf Rohrung nicht haftet; es ist hierfür die Holzfläche mit Dachplattenstücken zu überziehen, die mit Gypfernägeln befestigt werden und in deren Fugen die Cementmasse eindringen kann. Weit ausladende Gesimse in Cement werden übrigens auf Holz-Fachwerk besser mit Hilfe von consolenartig angefügten Trageisen hergestellt, die ein Drahtgeflecht oder dünne wagrechte Stäbe tragen und ein mit Formkasten aufzubringendes Beton-Prisma geeigneten Querschnittes als Unterlage des Putzgesimses aufzunehmen haben.

Für innere in Putz zu ziehende Gesimse wird an gemauerten oder aus Cement-Beton aufgeführten Wänden die Unterlage der Putzschicht in derselben Weise hergestellt wie am Außeren, so lange es sich nicht um große Ausladungen handelt. Kleine Deckengesimse werden sogar meist ohne jede vortretende Unterlage in die Ecke zwischen Wand und Decke eingezogen und schliessen sich dabei mit ihrem Profil möglichst der Decke an, um wenig Material zu verbrauchen und geringes Gewicht zu erhalten. Größere Ausladungen von Deckengesimsen und inneren Wandgesimsen erhalten dagegen eine Unterlage aus wagrechtem Lattenwerk, deren Profil sich dem des Gesimses wieder mit möglichst gleich bleibendem Abstand anschließt. Lothrechte, parallel gestellte Bretterschablonen oder, bei sehr großen Abmessungen gezimmerte Fachwerke aus schwachen Hölzern sind in Entfernungen von 65 bis 90<sup>cm</sup> senkrecht zur Gesimsrichtung an die Wand, bezw. an die Deckenbalken befestigt und bilden die Unterlage der wagrechten Verlattung. Wo sie bei Deckengesimsen parallel zu den Balken zu stehen kommen, werden sie an deren Seitenfläche angenagelt; im Uebrigen dienen Bankeisen und Winkelbänder zu ihrer Befestigung an Mauer, Fachwerkwand oder Balken. Die Verlattung wird mit Gypferrohren verkleidet, wie beim gewöhnlichen Deckenputz auf Rohrung, oder es werden auf etwas enger gestellte Schablonen (mit 30 bis 50<sup>cm</sup> Entfernung) die Gypsättchen aufgenagelt, die in manchen Ländern unmittelbar zur Aufnahme des Deckenputzes dienen.

128.  
Äußere  
Gesimse  
auf  
Fachwerk-  
wänden.

129.  
Innere  
Putzgesimse.

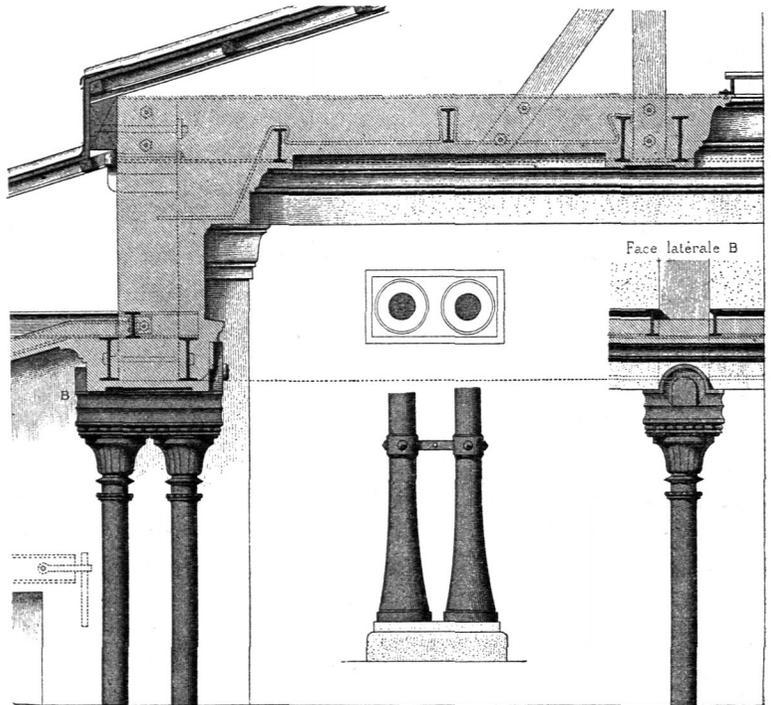
Auch mit Ausschluß von Holztheilen kann die Unterlage für zu ziehende innere Putzgefimfe geschaffen werden, indem man eiserne Haken in die Mauerfugen schlägt oder Trageisen confolenartig an die Mauer setzt, ein Drahtgeflecht darauf aufsetzt und dieses, zum Schutz gegen das Durchfliegen des angeworfenen Materials und zur Aufnahme desjenigen der Deckfläche, mit Holzkohlen hinterfüllt. Das Uebertragen dieser Construction auf die großen Hohlkehlen spiegelgewölbformiger Decken und stärker ausladende Wand- und Deckengefimfe im Inneren entspricht der Flächenbildung nach den patentirten Systemen *Rabitz* und *Monier*, in welchen ein starkes Drahtgeflecht oder ein Gerippe aus schwachen Eisenstäben mit einer Mörtelmasse umhüllt erscheint, die in weichem Zustand auf einer provisorischen Unterlage in

dessen Maschen eingestampft wird und nach dem Erhärten eine sehr dünne, aber trotzdem widerstandsfähige, stark elastische feuerfichere Schale bildet.

Das System *Rabitz* verwendet als Mörtelmasse eine Mischung von Gyps, Leim u. f. w.; beim System *Monier* wird das Eifengerippe mit Portland-Cement umhüllt. Näheres über diese neuen Flächenbildungen für Wände, Decken, Fußböden und feuerfichere Umhüllung von Stützen und Trägern ist im vorher-

gehenden Hefte (Art. 264 bis 271, S. 329 bis 335) dieses »Handbuches« zu finden. Für innere Gefimfe mit Malerei kann nur das System *Rabitz* in Frage kommen, wegen der den *Monier*-Flächen anhaftenden Schwierigkeit, auf Cement zu malen.

Aehnliche Gefims-Constructionen waren in Frankreich schon früher in Gebrauch als Uebertragung der Constructionswaise der wagrechten ungegliederten Putzdecke auf Deckenhohlkehlen und kleinere Gefimfe. Ein solches erscheint in Fig. 451<sup>126)</sup> als Umrahmung der Decke; eine dicke Gypschale, auf provisorischer Bretterunterlage über einen Rost von abgebogenen Eisenstäben und Drahtgeflecht gegossen, bildet die Unterlage, auf deren rauher Vorderfläche das Gefims in Gyps gezogen wurde.

Fig. 451<sup>126)</sup>.Vom Reptilienhaus im *Jardin des plantes* zu Paris. — ca.  $\frac{1}{35}$  n. Gr.Arch.: *André*.126) Fac.-Repr. nach: *Revue gén. de l'arch.* 1879, Pl. 46.

## 4) Frei tragende Putzgefimfe.

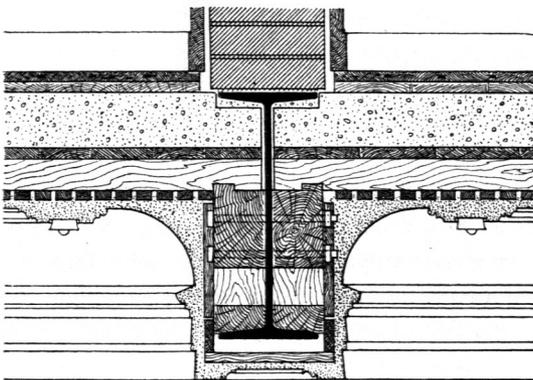
Sie kommen am Aeußeren der Gebäude, wie im Inneren häufig vor, und zwar am Aeußeren als Ueberdeckung von rechteckigen Schaufenstern, Einfahrten und anderen großen Lichtöffnungen mit oder ohne Glasverschluss, gegliedert als Architrave oder schieftrechte Bogen, im Inneren als verputzte Unterzüge mit gezogenen 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 äußeren 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. Außere 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 äußeren 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 fenkrecht 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 gröfsere 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. 453<sup>127)</sup> 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 Eisen-draht. 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 gröfserer Sicherheit gegen

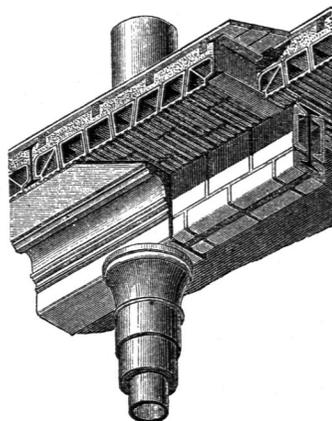
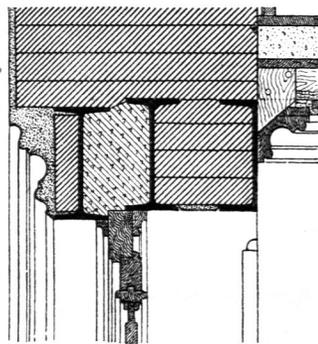
Fig. 453<sup>127)</sup>.ca.  $\frac{1}{40}$  n. Gr.

Fig. 454.

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

<sup>127)</sup> Facf.-Repr. nach: Centrallbl. d. Bauverw. 1887, S. 436.

Loslöfen vom lothrechten Steg **Z**-förmig abgebogene Flacheisen in Abständen von 40 bis 60<sup>cm</sup> 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 rechtwinkelig **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<sup>cm</sup> 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.

134-  
Gefimfe  
aus  
Gyps-Gufs-  
ftücken.

Im Inneren erscheint als Material gegoffener Gefimfe und Gefimstheile faft immer der Gyps. Die Anwendung gegoffener Gefimsglieder befchränkt fich nach dem Früheren auf die fculpirten und ornamentirten Theile, oder es wird das ganze Gefims aus gegoffenen Stücken zufammengesetzt. Das letzte Verfahren hat auch bei vorwiegend glatten Gefimfen den Vorzug, dafs die Stücke in den Stuckatur-Werkftätten nach bestimmten Modellen im Vorrath gearbeitet werden können und die Stuckaturarbeit am Bau felber weniger Zeit in Anspruch nimmt.

Das Giefsen gefchieht entweder aus unzerlegbaren Gypsformen (fog. »ganzen« Formen) oder aus zerlegbaren Gypsformen (fog. »Stückformen«) oder aus Leimformen. Die erftgenannten Formen find nur für flache, nicht unterfchnittene Ornamente oder Sculpirungen anwendbar. Wenig unterfchnittene Sachen werden aus Leimformen gegoffen, da fich diefe der fulzartigen Confistenz wegen aus den Unterfcheidungen herausziehen laffen, ohne Gypstheile loszureifsen (wenigstens fo lange die Form nur wenige Tage alt ift; fpäter erhärtet fie und ift dann nicht mehr brauchbar). Stark unterfchnittene oder ganz runde Sachen bedürfen zu oftmaligem Giefsen immer der »Stückform« oder zerlegbaren Gypsform.

Die in bestimmten Längen gegoffenen Stücke des Gefimszuges werden je nach ihrem Gewichte entweder an Wand oder Decke nur angegypst oder auch angenagelt oder angefchraubt. Eben fo können leichte Confolen, Rofetten u. f. w. nur angegypst werden, wogegen fchwerere Stücke am Mauerwerk mit ftarken gefchmiedeten Nägeln oder Stiften, am Holzwerk mit Holzfehrauben oder Mutterfehrauben befestigt werden müffen, zuweilen fogar das Gerippe der Decke an der betreffenden Stelle durch Wechfelbalken zu verftärken ift. Die Möglichkeit des Zerbrechens der Gufsstücke und die daraus entftehende Gefahr für die Bewohner eines Innenraumes oder die Fußgänger auf dem Bürgerfteig ift immer im Auge zu behalten und die Befestigung derart zu wählen, dafs in diefem Falle wenigstens keine allzu fchweren Stücke herabftürzen können. In Frankreich befteht mit Rückficht auf die genannte Gefahr eine Vorfchrift, wonach die Ausladung eines in Stuck hergestellten Gefimfes nicht über 16<sup>cm</sup> betragen foll; auch für die Art der Befestigung find Vorfchriften gegeben, wogegen in Deutfchland gefetzliche Bestimmungen noch in Ausficht ftehen <sup>129)</sup>.

135-  
Gefimfe  
am  
Verwendungs-  
ort  
gegoffen.

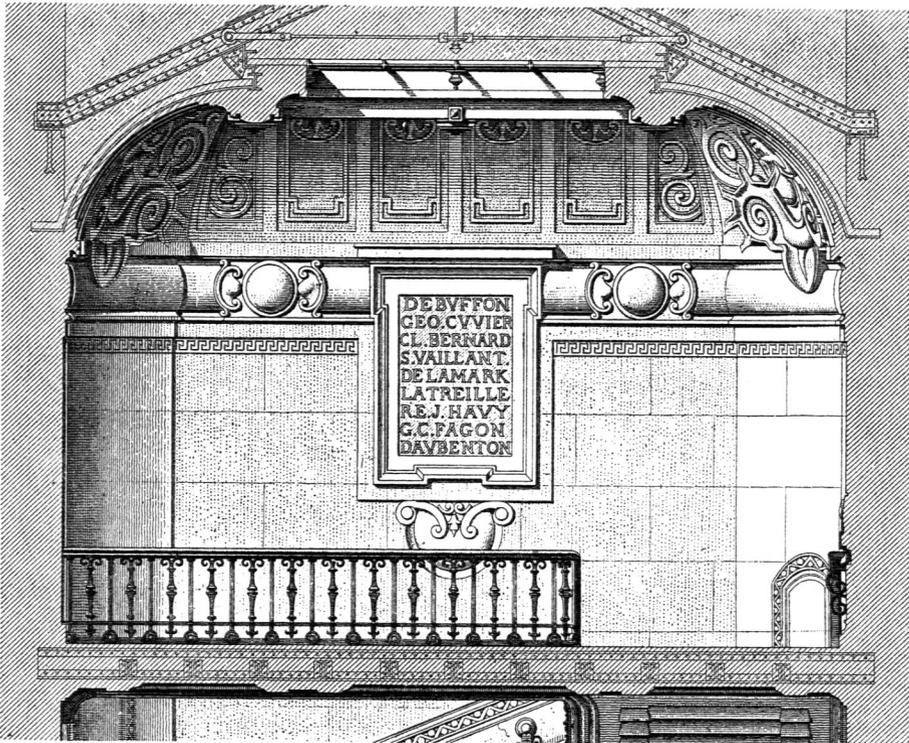
Den in der Stuckatur-Werkftätte gegoffenen und fpäter am Bau befestigten Stuckgefimfen ftehen diejenigen gegenüber, welche am Bestimmungsort felber durch Giefsen über ihre Hohlformen erzeugt werden. Das Verfahren ift in Frankreich zu Haufe, aber auch in Deutfchland zur Anwendung gelangt; es befchränkt fich bis jetzt auf innere Gefimfe und Deckengliederungen; die Gufsmaffe ift Gyps mit oder ohne Beimengung von Leim, könnte aber auch Portland-Cement-Mörtel fein. Solche Gefimfe find nicht mit denen zu verwechfeln, die auf Cement-Beton oder Gypsgufs mit Cement-Mörtel oder Gyps gezogen werden; bei diefen ift nur das Innere Gufsmaffe, bei jenen das Ganze.

Fig. 455 <sup>128)</sup> zeigt ein Deckengefims mit grofser Hohlkehle in Gypsgufs unter dem Deckenlicht eines Treppenhaufes. Das Deckenlicht ift von I-Trägern eingefafft, die an die Dach-Confftruction hinaufgehängt find; auf deren Unterflanfche legen fich bogenförmige I-Eifen, mit Abftänden von etwa 60<sup>cm</sup> und mit dem Fußende in der Mauer verpannt. Zwischen diefe I-Eifen find fchwache, wagrechte Stäbe eingefetzt, und über den fo gebildeten cylindrischen Rost ift das Deckengefims auf Hohlformen in Gyps gegoffen worden. Das Verfahren ift im Wefentlichen die Uebertragung desjenigen, welches in Paris für wagrechte, mit Füllungen

<sup>128)</sup> Facf.-Repr. nach: *Revue gén. de l'arch.* 1885, Pl. 63.

<sup>129)</sup> Siehe: *Deutsche Bauz.* 1883, S. 324; 1885, S. 48.

Fig. 455.

Vom Treppenhaus des Museums für Naturkunde zu Paris <sup>128)</sup>.

1/70 n. Gr.

gegliederte Putzdecken zwischen Eisenbalken gebräuchlich ist, auf die cylindrische Deckenfläche. Eine solche ebene Cassettendecke erscheint im unteren Theile von Fig. 455.

Auch über einigen Sammlungsfälen im Kunstgewerbe-Museum zu Berlin wurden Cassettendecken sammt den umrahmenden Gefimfen nach diesem »französischen System« hergestellt, jedoch in eigenartiger Auffassung, indem aus schmiedeeisernen Längs- und Querträgern Cassetten hergestellt wurden, welche unter Zuhilfenahme von Eisenstäben und Drahtgeflecht mit einer Gufsmasse aus Gyps und Stuck ausgefüllt sind. Der Gufs erfolgte über Leimformen, welche unten angehängt, nach der Erhärtung leicht zu entfernen waren <sup>130)</sup>.

### 6) Gefimfe in Steinstuck und Trockenstuck.

Eine Befeitigung der Gefahr des Herabstürzens der nachträglich angeetzten Stuckgefimsmassen wird, wenigstens für Innenräume, ohne nennenswerthe Kosten-erhöhung erzielt durch die Verwerthung der in den letzten Jahrzehnten eingeführten Arten von Stuck, Steinpappstuck und Trockenstuck, bei welchen die Stücke leichte zähe Schalen von nur wenigen Millimetern Stärke bilden und doch die Formen kaum minder scharf erhalten können, als beim gewöhnlichen Stuck. Der Ankündigung des nun zumeist verwendeten »Trockenstucks« ist das Folgende zu entnehmen.

»Die Bestandtheile des Trockenstucks sind nachweisbar: Gyps, 33-gradiges Wasserglas und Leimlösung in bestimmtem Verhältniß zusammengesetzt. Diese Masse wird auf ein weitmaschiges, sehr haltbares

<sup>136.</sup>  
Trockenstuck.

<sup>130)</sup> Siehe: Centralbl. d. Bauverw. 1882, S. 443.

Jutegewebe in elastische Formen gegossen und dabei Zinkstreifen von 2 cm Breite in geeigneten Abständen von einander zwischen je zwei Lagen des Gewebes so eingearbeitet, daß der Zusammenhang des so hergestellten Gegenstandes durch diese Streifen fast unzerstörbar wird und letztere zugleich als Befestigungslappen über die Ränder des Stückgegenstandes hinausragen.

Die nach diesem Verfahren erzielten Abgüsse werden nach Beendigung des Bindeprocesses in eigens hierzu construirter Trockenkammer (Calorifère) einer Temperatur von 50 Grad ausgesetzt und sind nach 12 Stunden — klingend trocken wie Porzellan — zur Verwendung fertig.

Befonderer Werth liegt nun noch darin, daß im weiteren Verfahren bei der Verwendung dieses Stückes die Berechtigung erhalten bleibt, ihn »Trockenstück« zu nennen; denn er wird in klingend trockenem Zustande, wie er geliefert ist, auch angefezt, so daß er sofort bei der Befestigung gemalt und vergoldet werden kann.«

Der Trockenstück bietet also auch in Beziehung auf den Zeitverbrauch einen Vorzug gegenüber dem gewöhnlichen Stück, indem dieser in feuchtem Zustande und mit frisch bereitetem Gyps angefezt werden muß, so daß nach feiner Befestigung an Wand und Decke Maler und Tapezierer das Trocknen abwarten müssen. »Trockenstück kann ferner in fertig angefrischten und tapezierten Zimmern angefezt werden, ohne Tapeten und Decken zu beschädigen, kann bei Veränderung der Gasleitung u. f. w. an jeder beliebigen Stelle ohne Beschädigung losgenommen und wieder befestigt werden.«

Das Gewicht eines in Trockenstück hergestellten Dekorationsstückes erreicht nur den fünften bis vierten Theil des Gewichtes, welches derselbe Gegenstand in gewöhnlichem Stück darbietet; dabei ist der Preis nicht höher. Dem Steinstück oder Staff gegenüber, der bezüglich des Gewichtes, der Dauerhaftigkeit und der Zeitersparnis dieselben Vorzüge darbietet, verlangt der Trockenstück weit geringere Kosten.

#### d) Verbindung von Trauf- und Giebelgesimsen in Stein mit der Dach- Construotion, mit der Dachfläche und unter sich.

137.  
Uebersicht.

Es giebt zwei entgegengesetzte Grundzüge der Gestaltung der Hauptgesimse, sowohl für den Giebel als für die Trauffeite. Entweder tritt das Dach über die Gebäudemauer und ihr oberstes Gesims vor und wird, so weit es vorspringt, von unten sichtbar; oder der untere wagrechte Dachrand, bezw. der geneigte Dachrand, liegt auf der Mauer oder ihrem Steingesims, auch wohl hinter dem Gesims, so daß die Dachunterfläche von außen nicht sichtbar wird. Im ersten Falle spricht man von einem Sparrengesims, im zweiten von einem steinernen oder gemauerten oder massiven Hauptgesims, vorausgesetzt, daß das Gesimsmaterial wirklich Stein oder Backstein ist; denn die Form der steinernen Hauptgesimse wird vielfach in Holz, Gulseisen, Gulszink und Zinkblech nachgeahmt.

Die Sparrengesimse mit den ihnen verwandten Traufbildungen und die Nachahmungen der steinernen Hauptgesimse in anderem Material werden nach ihrer Construotion, wie nach ihrer Verbindung mit dem Dachwerk in den folgenden Kapiteln besprochen; der vorliegende Abschnitt behandelt die Hauptgesimse in Stein und Backstein in ihrer Beziehung: 1) zur Dach-Construotion, 2) zur Dachfläche und 3) unter sich, d. h. in Beziehung auf das Zusammentreffen von Trauf- und Giebelgesims.

#### 1) Verbindung der gemauerten Hauptgesimse mit der Dach- Construotion.

138.  
Traufgesimse.

Sucht man nach den Formen, welche der Anschluß der Dach-Construotion an eine Außenmauer mit massivem Traufgesims annehmen kann, so finden sich folgende