



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

# **Einfriedungen, Brüstungen, Geländer, Balcone, Altane, Erker, Gesimse**

**Ewerbeck, Franz**

**Stuttgart, 1899**

b) Dachrinnen aus abgebogenen Metallblechen

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-77067](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-77067)

diese in derselben Weise an Stützhaken befestigt sind, wie jene Bretter. Oder zwei wagrechte Winkelleisen oder Rundeisenstäbe sind mit einem Zwischenraum von 3 bis 4 cm und einem eben so grossen vom unteren bis zur Bedachung an die Stützeisen angefetzt, wie dies Fig. 916 darstellt.

#### b) Dachrinnen aus abgebogenen Metallblechen.

261.  
Material.

Die Bleche sind meist Zinkbleche, und zwar in den Nummern 12, 13 oder 14, die erste Nummer nur bei kleinem Querschnitt. Das Zinkblech ist nach dem Kupferblech das beste Rinnenmaterial wegen seiner Widerstandsfähigkeit gegen Oxydation; es hat aber den Mangel, in der Wärme seine Form leicht zu verändern, wie schon in Art. 251 (S. 440) ausgesprochen wurde. Dieser Mangel kann zwar bis zu einer gewissen Grenze unschädlich gemacht werden durch Wahl stärkerer Blechforten, etwa Nr. 16, und genügend kleiner Entfernungen zwischen den Befestigungspunkten oder -Linien der Bleche, macht sich aber doch überall da früher oder später fühlbar, wo das Zinkblech als aussen sichtbare Rinnenwand auftritt. Daher werden die aussen sichtbaren Rinnen oder die aussen sichtbaren Verkleidungsbleche verdeckter Rinnen auch aus verzinktem oder verbleitem Eisenblech hergestellt, leider nicht, ohne dass für die beseitigte Gefahr der Formveränderung die andere des Rostens der Fläche eingetauscht würde. Die Rinnen aus Weissblech (verzintem Eisenblech) rosten noch stärker, kommen daher bei städtischen Bauten mehr und mehr ausser Gebrauch. Verbleites Blech und Weissblech dürfen nie ohne äusseren und inneren Oelfarbenanstrich bleiben. Die besten, aber theuersten Rinnen sind diejenigen aus Kupfer; sie erscheinen als sichtbare Blechanäle bei monumentalen Bauten häufig und empfehlen sich auch sonst bei versteckter oder schwer zugänglicher Lage. Das Kupfer hat, abgesehen von der Widerstandsfähigkeit gegen Oxydieren, den Vorzug grosser Zähigkeit selbst bei niedriger Temperatur, widersteht daher am besten dem heftigen Druck des gefrierenden Wassers; auch verändert es in der Wärme seine Form weniger leicht als das Zinkblech. Zu den besten Rinnenblechen gehört ferner das Walzblei, unter der Bedingung einer bedeutenden Stärke (2,5 bis 5,0 mm) und völliger Einbettung in Stein und Holz. Zwar bedeckt es sich rasch mit einer Oxydschicht; aber diese verhindert, wie beim Zink, das Fortschreiten der Oxydation nach innen; nur die fortdauernde Einwirkung von Wasserdampf und die Nähe von Kalkmörtel oder unausgelohtem, feuchtem Eichenholz werden auch stärkerem Blei gefährlich.

262.  
Unterfütterung.

Die Unterfütterung der Blechrinnen und ihre Verbindung mit der Traufe kann zunächst zwei Wege einschlagen: entweder das Einlegen in eiserne Haken, die sich längs der Trauflinie in bestimmten Abständen wiederholen, oder das Einbetten auf die ganze Länge in einem zweiten Canal aus irgend welchem Material. Jene »Rinnenhaken« oder »Rinnenträger« oder »Rinneneisen« sind abgebogene Flacheisen, deren Form sich dem Querschnitt der Rinne anpasst und die an die Sparrenoberfläche, an die Seitenfläche, an die Traufleiste, an ein Stirnbrett, oder auf die Dachverchalung geschraubt und genagelt sind. Sie erhalten gewöhnlich, da auf jeden Sparren ein solcher Träger gesetzt wird, Abstände von etwa 80 bis 100 cm; wo sie etwa keinen Sparren finden und auf das Stirnbrett oder die Dachverchalung im Hohlen treffen, da sind diese durch Unterfütterung von Bretterstücken zu verstärken, so dass die Schrauben auf ihre ganze Länge im vollen Holze sitzen. So weit die Rinnenträger oder -Haken

mit dem Zinkblech in Berührung kommen, sind sie zu verzinken oder zu verzinnen; weniger gut ist bei Zinkrinnen Anstrich mit Mennige oder Asphaltlack; bei Kupferrinnen dagegen ist dieser Anstrich vorzuziehen und Verzinnung unzulässig.

Bei bestimmten Rinnenformen verändert sich die Form der Rinnenträger von einem Sparren zum anderen entsprechend dem Gefälle der Rinne und der damit zusammenhängenden Aenderung des Rinnenquerschnittes; bei anderen Rinnenformen ändert sich wenigstens die Höhenlage der Träger.

Die Stärke der Rinneneisen bewegt sich etwa zwischen  $2,5 \times 25$  und  $4 \times 40$  mm, und richtet sich, abgesehen von der Grösse der Rinne, danach, ob ein Begehen derselben in Aussicht genommen ist oder nicht. Im ersten Falle verbindet sich der Rinnenhaken fast immer mit einem lothrechten Eisenstab, der ihn ausen auf die Gefims-Deckfläche abstützt und in diese eingegossen ist, oder der Rinnenträger bildet eine steife Figur aus Eisenstäben, die sich mit einem solchen auf die Gefims-Deckfläche und mit einem anderen an den Sparren anlegt und dort fest geschraubt ist. Das Eingiessen eines lothrechten Rinneneisenstabes in die Deckschicht der Gefimsse wird man so weit als thunlich vermeiden, um die Abdeckung der geneigten Deckfläche nicht zu durchbrechen. In vielen Fällen empfiehlt sich ein Verankern der äusseren Rinnenträgerenden mit dem inneren, auf den Sparren geschraubten Arm durch Zugbänder aus verzinktem Eisenblech, die beiderseits mit den Trägerarmen vernietet sind oder in anderer Weise den äusseren Rinnenrand mit dem Traufrand verbinden. Diese Verankerung bietet grössere Sicherheit gegen das Verbiegen der Rinne durch den Wasserdruck und insbesondere gegen das Abreissen durch die Schneemassen, die bei Thauwetter von Dächern mittlerer Neigung plötzlich abrutschen.

Auch bei Einbettung der Rinnen in einen Holzkasten, wie etwa nach Fig. 767 u. 768, sind starke abgebogene Eisenbänder nöthig, um die Bretter zusammenzuhalten und sicher mit dem Dachrand zu verbinden; hierbei werden die Flacheisen in das Holz verfenkt und daran angeschraubt. Aber diese Eisenbänder sind nicht mit den Rinneneisen zu verwechseln; denn sie halten die Rinne nicht. Anstatt dieser mehrfach abgebogenen Bänder erscheinen auch wohl nur kleinere Winkelbänder zwischen je zwei benachbarten Brettern des Rinnenkastens; doch ist diese Verbindung weniger sicher gegen Formveränderung. Bei Fig. 919 sind die Bänder an der Aussenseite der Bretter angebracht und dadurch das Zinkblech der Berührung des Eisens entzogen; doch ist diese Lage nur in seltenen Fällen möglich.

Wie bei allen anderen Bauarbeiten in Zinkblech ist bei den Rinnen in diesem Material auf seine starke Ausdehnung durch die Wärme Rücksicht zu nehmen, indem die Verbindung der Rinne mit den Traufblechen oder mit einer lothrechten Vorderwand oder einer Blech-Sima nicht durch Löthen, sondern durch in einander greifende Falze herzustellen ist. »Dabei sollen scharfe Kanten« (besonders bei gänzlichem Umlegen), »welche im Lauf der Zeit meistens zu einem Bruch des Materials führen, möglichst vermieden und durch thunlichst grosse Abrundungen ersetzt werden.« Die Rinne an einer sehr langen Gebäudefront würde sich — wenn zu einem Stück verlöthet — in ihrer Längenrichtung sehr bedeutend ausdehnen und zusammenziehen (fast  $\frac{1}{2}$  mm auf das Meter). Man zerlegt dann die Rinne der Länge nach in zwei oder mehr getrennte Theile mit eigenen Ablaufrohren, schliesst jeden dieser Theile durch eigene Zinkbleche an den Enden ab, forgt für einen Zwischenraum von 15 bis 20 mm zwischen je zwei

[263.  
Vorkehrungen  
gegen  
Längen-  
änderungen.

Stirnblechen und überdeckt denselben durch eine Blechkappe, die sich mit zwei Falzen an den eingebogenen Stirnblechrändern fest hält, indem sie der Bewegung der Rinnentheile nach beiden Richtungen genügend nachgeben kann. Der Zwischenraum der Stirnbleche wird von außen nicht sichtbar, indem der getrennte Abfluß der Rinnentheile nicht hindert, die cylindrischen Rinnenbleche verschieblich über einander greifen zu lassen.

264.  
Eintheilung  
der  
Dachrinnen.

Beim Einlegen der Rinnen in Haken muß sich der Blechcanal im Allgemeinen von einem Haken zum anderen frei tragen; in diesem Falle sind die Rinnen im Folgenden als »frei tragende« bezeichnet. Doch kann auch durch Einlagern von Brettern oder stärkeren Eisentafeln in die Rinnenhaken dafür geforgt werden, daß wenigstens der Boden der Rinne auf seine ganze Länge unterstützt ist; in diesem Falle wird die Rinne eine »aufliegende« genannt. Unabhängig von diesem Gegenfatze ist ein zweiter, der sich nur auf die Rinnenhaken bezieht. Diese können entweder nur vom Trauftrand selbst, an welchem sie angebracht und genagelt wurden, unterstützt sein oder auch noch an anderen Stellen, sei es an ihrem äußeren Ende, sei es längs eines lothrechten Außenarmes, sei es unter dem Boden der Rinne. Im ersten Falle heißt die Rinne im Folgenden eine »Hängerinne«, da sie nur mit einem Rand an die Traufe gehängt ist, im zweiten eine »Steh- oder Standrinne«, da hier der Träger auf einer Unterlage steht. Diese Fälle und die vorgenannten sind aber noch immer vom völligen Einbetten der Rinne in einen zweiten Canal zu unterscheiden, indem hier jeder Punkt der Rinne eine äußere Anlehnung findet und Rinneisen fehlen. Es giebt hiernach bezüglich der Unterstützungsweise für die Rinnen aus abgebogenen Metallblechen 5 verschiedene Fälle, und zwar die folgenden:

- 1) die frei tragende Hängerinne,
- 2) die aufliegende Hängerinne,
- 3) die frei tragende Steh- oder Standrinne,
- 4) die aufliegende Steh- oder Standrinne,
- 5) die eingebettete Rinne; dabei kann der einbettende Canal aus Holz, Stein, Cement, Terracotta und Eisen bestehen.

In jedem der Fälle 1 bis 4 kann die Rinne, d. h. der eigentliche Blechcanal, von außen sichtbar oder durch eine ebene oder profilirte Zierwand aus irgend welchem Material verdeckt sein, wogegen im Fall 5 höchstens der einbettende Canal außen erscheinen kann. Wo der Blechcanal selbst von außen sichtbar ist, erscheinen auch seine Rinnenträger, und sie werden dann zuweilen durch Schmiedeeisen-Zierwerk reicher gestaltet.

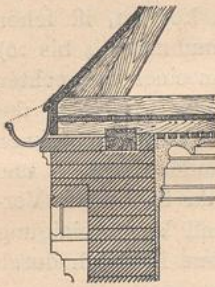
Die Constructionen aller dieser Arten von Rinnen sind im Folgenden mit ihren Vorzügen und Mängeln an der Hand der gewählten Beispiele besprochen.

#### 1) Frei tragende Hängerinnen.

265.  
Hängerinnen  
als  
sichtbare  
Blechcanäle.

In ihrer einfachsten Form erscheint die frei tragende Hängerinne in Fig. 901 am Steingefims, in Fig. 642 u. 643 am Sparrengefims, in Fig. 612 als zurückgeschobene Rinne und in Fig. 647 am Holzcementdach; auf das Holzgefims mit Haufsteinformen ist sie leicht zu übertragen. Sie ist in dieser Gestalt nur ein halbrunder Blechcanal, eingelegt in die in Art. 262 (S. 462) beschriebenen Rinnenträger, deren gerader Arm an die Sparrenoberfläche, auch wohl auf die Dachverfchalung, oder mit einer entsprechenden Querschnittsverdrehung an die Sparrenseitenfläche geschraubt und genagelt ist (meist nahe der Trauflinie eine

Fig. 901.

ca.  $\frac{1}{4}$  w. Gr.

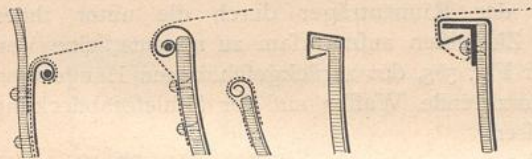
Umbug nach unten in die Haften und den Rinnenumbug ein; Ziegel und Schiefer legen sich über die Vorschufsbleche her; über den Anschluß der Holzcementbedachung an die Rinne siehe Fig. 687 u. 915.

Für die Behandlung des äußeren Randes der Hängerinnen giebt es verschiedene Verfahren. Bei Fig. 902 ist auf die Innenseite des Rinnenträgers ein verzinkter Eisenblechstreifen genietet (innere punktierte Linie), der nach dem Einlegen der Rinne über ihren Rand hergebogen wird und sie gegen Heben durch den Sturm schützt. Diese Anordnung läßt für eine decorative Endigung des Rinnenträgers freie Hand. Der aufgerollte Rinnenrand wird bei Zinkrinnen durch eingelegten Draht versteift. Anstatt nach innen kann der Rinnenrand in derselben Weise nach außen aufgerollt und durch einen außen angenieteten Eisenblechstreifen gehalten werden (Fig. 904).

Fig. 902.

Fig. 903, 904, 905.

Fig. 906.



Der Blechstreifen läßt sich im letzten Falle zugleich zur Verankerung des äußeren Rinnenrandes mit der Trauflinie benutzen, indem man ihn über die Rinne wegführt und unter der Bedachung auf die Verschalung nagelt (Fig. 903). Diese Verankerung ist für alle solche Rinnen, deren außen sichtbare Wand dem Wasserdruck unmittelbar ausgesetzt ist, dringend zu empfehlen, also auch für die Hängerinnen. Sie ist in Fig. 902 ebenfalls aufgenommen, bildet aber dort einen besonderen Blechstreifen, der, wie das Haftblech, an den Rinnenträger genietet ist (äußere punktierte Linie in Fig. 902). In Fig. 907 ist das obere Ende des Rinnenträgers nach innen abgebogen und vom Ankerblech so gefaßt, daß der ebenfalls nach innen zweikantig umgebogene Rinnenrand eingeklemmt ist. Nach Fig. 905 umfaßt die Rinne einen Umbug des Rinnenträgers, nach Fig. 906 einen wagrechten Eisenblechwinkel oder Bandeisenstreifen, der an die Träger angenietet ist. Die letzte Anordnung verhindert am besten das häßliche Durchbiegen und seitliche Ausbiegen des oberen Rinnenrandes, das als Folge der Weichheit des Zinkblechs in der Wärme so leicht eintritt, läßt sich auch mit jener Verankerung verbinden, indem die Zugbänder an die Träger mit angenietet werden können, und giebt eine kräftige architektonische Abschlußlinie der Rinne.

Die Bänder werden vor dem Einlegen der Rinne angenietet; das Einlegen geschieht durch Drehen der Rinne um ihren vorderen Rand; nach dem Fassen des inneren Randes durch die Vorschufsbleche werden die Zugbänder über die Rinne hergebogen.

Frei tragende Hängerinnen sind nicht begebar. Dafs sie selbst auf längere Strecken gefahrlos ohne Gefälle ausgeführt werden können, ist schon ausgesprochen; doch empfiehlt sich dann eine stärkere Blechnummer (14 bis 16), um Verfackungen zwischen den Trägern zu verhüten. Auch in einer wagrechten Rinne, besonders einer solchen mit concav gewölbtem Boden, sollte ja der Theorie nach nur wenig Wasser stehen bleiben können, das rasch austrocknen würde. Wo trotzdem Wasser in einer Rinne stehend gefunden wird — und dies ist allerdings vielleicht häufiger als das Gegenteil — da sind meist Verstopfungen durch Ziegel- oder Schieferstücke, Kohlenstaub und Verunreinigung aller Art die Ursache, und diese grössere Gefahr für die Rinne läßt sich durch ein Gefälle doch nicht beseitigen.

266.  
Rinnen  
mit  
eingelegtem  
Fall.

Will man bei der halbrunden Hängerinne trotzdem ein Gefälle haben und bei einem Dachrand mit wagrechten Gefimskanten diese nicht durch die Linien der Rinne stören, so geht der grofse Vorzug der Einfachheit dieser Rinnengattung sofort verloren. Alsdann muß ein zweiter Blechcanal mit dem Gefälle in den außen sichtbaren wagrechten eingelegt werden. Das Einlöthen eines concav gewölbten Blechbodens (Rinne mit eingelöthetem Fall) bewährt sich nicht; vielmehr muß der innere Canal die Ränder des äufseren erreichen und durch Falze, nicht durch Löthen fest gehalten werden (Rinne mit eingelegtem Fall, Fig. 645). Dabei ist zu empfehlen, die äufsere Rinne unten mit eingeschlagenen Löchern (regelmässiger Gestalt und in gleichen Abständen gestellt) zu versehen, um das aus dem eingelegten Canal etwa austretende Wasser zum Abtropfen zu bringen und den Zwischenraum beider Bleche der Luft zugänglich zu machen. Das anderenfalls in diesem Zwischenraume stehen bleibende, Winters gefrierende Wasser wäre der Rinne sehr gefährlich.

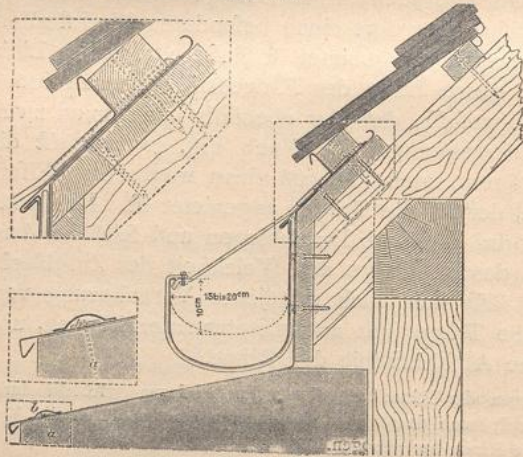
267.  
Zurück-  
geschobene  
Hängerinnen  
als sichtbare  
Blechcanäle.

Fig. 901, 470, 642, 643 u. 647 sind mit dem Voranstehenden erklärt; höchstens wäre noch auf die Versteifung der Rinnenträger durch die unter ihnen liegenden Backsteinschichten oder Zierleisten aufmerksam zu machen, eine Versteifung, die in Fig. 643 fehlt. In Fig. 565, der zurückgeschobenen Hängerinne, gelangt das bei Beschädigung austretende Wasser auf der Schieferabdeckung des Gefimfes unschädlich nach außen.

Fig. 907 bietet eine den oben genannten preussischen Vorschriften bei-

gegebene Darstellung der Hängerinne als Aufsatz über dem Traufgefims (Muster A), wobei eine mit Zinkblech geschützte Deckfläche des Gefimfes vor der Rinne sichtbar wird. Die Zinkdecke ist am Hängebrett hinaufgeführt, so dafs auch bei dieser Construction das etwa aus der Rinne austretende Wasser nicht in das Innere gelangen kann. Ein Gefälle der Rinne wird hier außen sichtbar, und die Rinne soll nicht begangen werden, weshalb jene Vorschriften dieses Muster nur für einfache und niedrige Gebäude geeignet erklären.

Fig. 907.

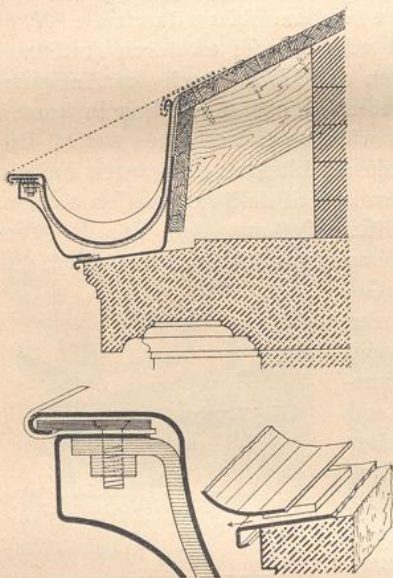


Wenn an die Hängerinne weiter gehende Anforderungen bezüglich des Aussehens und des Zusammengehens mit anderen Gefüßgliedern gestellt werden, so erhält der Blechcanal entweder unten angehängte Zierbleche, oder er wird hinter solchen versteckt.

Den ersten Fall bietet Fig. 895; das Zierblech ist ein ausge schnittenes und bemaltes Eisenblech; gepresste Zinkgefüßglieder bilden architektonisch die Unter stützung der Rinne. Die Rinnenträger bleiben sichtbar und können zu einem Schmuck der Traufe ausgebildet werden, ähnlich wie bei Fig. 766.

Häufiger ist der zweite Fall: das Verkleiden der Rinne mit einer Zierwand, die meist aus gezogenem oder gepresstem Zinkblech besteht, aber auch aus den anderen Blechforten, ferner aus Wellblech, Zinkguß, Terracotta und fogar Holz gewählt werden kann. Diese Zierwand ermöglicht, dem Blechcanal ein Gefälle zu geben, ohne daß fallende Umrisslinien außen sichtbar werden, und ohne daß das Einlegen eines zweiten Blechcanals notwendig wäre.

Fig. 908.



ca. 1/15 w. Gr.

Ueber Gefüßen aus Hauftein, Backstein und Putz erscheint die Dachrinne zumeist als oberstes und äußerstes Gefüßglied in Form eines Glockenleifens oder einer Kehle oder einer Welle oder eines Viertelstabes; die erste Form ist am häufigsten. Die Construction einer solchen Hängerinne mit Blech-Sima über einem Haufteingefüß ist durch Fig. 908 dargestellt; die Sima besteht hier entweder aus Zinkblech Nr. 14, besser Nr. 16 bis 20, oder aus verzinktem Eisenblech. Hinter ihr liegt die eigentliche Rinne als halbrunder Canal mit Gefälle, von Rinneneisen getragen. Unter derselben ist die Steinfläche mit Zinkblech abgedeckt, das am Hängebrett hinaufgeführt und dort fest genagelt wird. Für den Auslauf des etwa aus der Rinne fließenden Wassers ist durch einen schmalen offenen Raum zwischen Rinnleiften und Deckblech gefügt; durch kleine Blechchemel, die sich in Entfernungen von etwa 40 cm regelmäßig wiederholen, auf dem Deckblech aufgelöthet sind und den Rinnleiften mit Löthung tragen, sind dieser und das Deckblech genügend fest gehalten, ohne daß eine Verbindung mit dem Hauftein durch Eichendübel oder eingegoffene Eisentheile, die so leicht zu einem Auspringen des Haufteinrandes führen, angeordnet werden müßte. Das Uebertragen der Construction auf das massive Backteingefüß erfordert keine Aenderung. Am Oberrand ist der Rinnleiften zwischen den Rinnenträger und ein auf denselben geschraubtes Bandeisen eingeklemmt, das zugleich die Rinne fest zu halten hat. Diese wird nach dem Einsetzen der kleinen Mutter schrauben in derselben Weise durch Drehen um den Vorderrand eingelegt, wie bei Fig. 895 u. 896.

Diese Rinne hat gegenüber den zurückgehobenen den Vorzug, daß sie oberhalb des Gefüßes keine unentwässerten Deckflächen liegen läßt, und gegenüber den unverdeckten Hängerinnen den Vorzug, daß die Rinnenträger nicht

268.  
Zierbleche  
unter dem  
sichtbaren  
Blechcanal.

269.  
Hängerinne  
mit  
Blech-Sima  
oder  
Zinkguß-  
Sima.

sichtbar werden, daß ein Gefälle gegeben werden kann, ohne daß dieses außen sichtbar wird, daß die Blech-Sima nicht durch den Wasserdruck beeinflusst wird, endlich daß der Haufstein gut geschützt und abgedeckt ist. Diese Rinne wäre hiernach die beste über einem Stein- oder Backsteingefims. Leider aber lehrt die Erfahrung, daß die Sima derartiger Rinnen, wenn aus Zinkblech, fast immer etwas verbogen ist, und wenn aus Eisenblech, fast immer an den Fugen oder auch zwischen denselben rostfleckig ist, so daß der Oberrand der Façade von einer solchen Rinne selten so rein und mangellos gebildet wird, als von einer Stein-Sima, die mit Zinkblech abgedeckt ist und über welcher man die zurückgehobene Rinne von der StraÙe aus nicht mehr sieht. Dies mag der Grund sein, weshalb diese letztere in der größeren Zahl der Großstädte zu Hause ist. Aber der Fehler liegt nur in einer zu großen Sparsamkeit, in der Wahl zu schwacher Blechforten und Rinnentrageisen (diese finden sich oft nur an jedem zweiten Sparren!) Es ist nicht schwer, für eine Zinkblech-Sima der besprochenen Rinnen-Construction genügende Steifigkeit zu erreichen, sei es durch die Wahl einer sehr starken Zinkblechforte, etwa Nr. 18 oder 20, sei es durch Aufsetzen einer Zinkblech-Sima auf einer gleich geformten aus Holz. Auch das Aufsetzen einer Zinkblech-Sima auf eine solche aus Eisenblech durch Auflöthen in kurzen Stücken mit Ueberlappung oder stumpfem Stoß wäre eines Versuches werth. Die Wichtigkeit dieses obersten Gefimsgliedes für die Architektur der ganzen Façade rechtfertigt sehr wohl größere Ausgaben, als gewöhnlich dafür zugelassen werden.

Wenn das Hauptgefims über einer Lifenenstellung der Façade Verkröpfungen bildet, so muß auch die Blech-Sima als oberstes Gefimsglied das oftmalige Vorspringen und Zurücktreten der Gefimslinien mitmachen, obgleich der Traufrand des Daches geradlinig ist. Der halbrunde Blechcanal folgt in diesem Falle der gebrochenen Gefimslinie nicht, sondern dem geraden Traufrand, und über den Lifenen bildet sich dann ein breiter Hohlraum zwischen der Blech-Sima und der Rinne selbst, der mit Blech überdeckt werden muß. Die Lösung hierfür ist durch Fig. 909 in Durchchnitt und Grundriß dargestellt. Der Rinnenträger unterstützt mit einem langen, wenig geneigten Arm ein Brettstück als Unterlage des Zinkblechstreifens, der zwischen Rinne und Sima eingeschaltet ist. Er wird von Blechhaften gehalten, die auf das Brettstück genagelt sind und zugleich Sima und Rinne fassen. Zum Schutz gegen Verbiegen des Rinnenträgers (etwa beim Auftreten auf die Blechfläche) ist er durch eine Strebe verstärkt, die ihn auf den Stein abstützt; unten ist diese Strebe mit Blei umwickelt und an einen Dübel geschraubt. Hierdurch geht allerdings an dieser Stelle die Hängerinne in eine Stehrinne über. Der Nothauslauf des Wassers bei Beschädigung des Blechcanals ist auch hier gewahrt.

In Fig. 603 (Trauffchnitt und Ansicht) ist die Rinne mit Blech-Sima und Nothauslauf auf das Backsteingefims übertragen, in Fig. 564 auf das Putzgefims, in Fig. 654 u. 653 auf das Sparrengefims, endlich in Fig. 393 auf ein Giebelgefims in Haufstein. In den ersten Fällen bleiben die Blechtheile in Fig. 908 völlig unverändert; im letzten ist der Nothauslauf wegen der Neigung der Rinnenaxe entfallen.

Fig. 909.

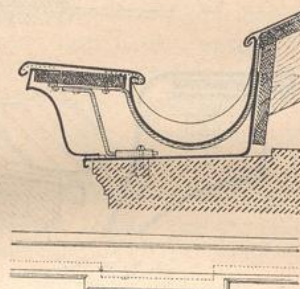
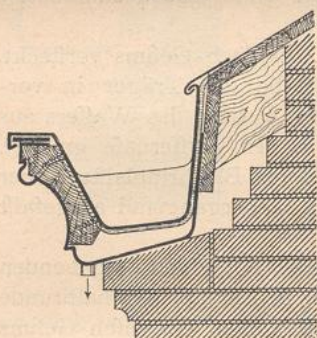
ca.  $\frac{1}{16}$  w. Gr.



Fig. 910 bietet ebenfalls die Uebertragung der Construction auf das Backsteingefims, jedoch mit einigen Veränderungen. Die Blech-Sima hat ein reicheres Profil angenommen und findet eine Rücklehne an einer Holzunterlage, die an die Rinnenträger geschraubt ist. Das Blech des Rinnleistens ist zur Abdeckung der Backsteinfläche erweitert, am Traufbrett hinaufgeführt und dort mit Haften fest gehalten oder genagelt. Kleine lothrechte, kreisrunde Röhrchen, in Abständen von etwa 20 cm regelmäsig wiederholt und dadurch den Unterrand des Rinnleistens verzierend, forgen für den Nothauslauf des nach unten aus der beschädigten Rinne austretenden Waffers.

Anstatt des glatten Zinkblech-Rinnleistens in Fig. 908, 909 u. 653 u. f. f. findet sich zuweilen ein solcher aus geprefftem Zinkblech mit Palmetten- und Ranken-Ornament, Ausgufsmasken u. f. f., oder letztere werden auf glatte Rinnleisten aufgelöthet. Auch der Zinkguß in Form von aufrechtem Palmetten- oder Ranken-Ornament mit Masken, Rosetten u. f. w. und meist mit reicherer oberer Umrisslinie erscheint nicht selten anstatt der Sima als obere Randauszeichnung und Stirnwand vor der Dachrinne über Steingefimsen; für beide

Fig. 910.

ca.  $\frac{1}{15}$  w. Gr.

Fälle kann Fig. 469 als äußere Ansicht gelten. Die Gufschale ist an den Rinnenträgern oder an angelegten Flachstäben durch angelöthete Spangen in Eisen oder starkem Zinkblech fest gehalten. Die Fuge zwischen Rückwand der Gufschale und Rinne kann durch ein Zinkblech geschlossen werden, das auf jener längs der ganzen Fuge aufgelöthet ist und über den Rinnenrand hergreift. Die höher ragenden Rinneneisen mit ihren oberen Spangen werden von diesem Blech nach allen Seiten überdeckt, also ganz eingehüllt. Ein Offenbleiben jener Fuge ist übrigens — abgesehen von den Rinneneisen, welche der Umhüllung nicht entbehren dürfen — kaum nachtheilig, da das hier eindringende wenige Wasser auf dem Deckblech

wieder nach außen gelangt. Die beschriebene Befestigungsweise sammt dem Fugenverschluss ist auf gepreßtes Zink übertragbar, wenn ein reicheres Umrissfeiner Ornamente die in Fig. 908 gezeichnete Anordnung ausschließt. Die verkleidende Zierwand in glattem oder gepreßtem Zink kann auch auf die zurückgehobenen Hängerinnen übertragen werden, so daß eine geneigte Deckfläche des Gefimses von der kleinsten Breite bis zu etwa 50 cm vor ihr übrig bleiben kann; bei stärkerem Zurücktreten würde sie aber in der perspectivischen Ansicht des Gefimses meist nicht mehr mitwirken. Sie wird bei dieser Stellung architektonisch entweder als Gefims mit oben zurücktretendem Profil oder als niedrige Attika mit krönendem Gefims wie in Fig. 913, oder als Palmettenreihe, oder als anderes stehendes Ornament ausgebildet. Der Nothauslauf unter ihr muß gewahrt bleiben.

Der Blech- oder Zinkguß-Sima oder -Attika, welche auf irgend einer Unterlage aufricht, stehen diejenigen Formen der verkleidenden Zierwand gegenüber, bei welchen sie schwebt, d. h. nur an ihrer Rückenfläche gehalten ist. Ein solches schwebendes Zierblech erscheint in Fig. 895; auch Fig. 853 könnte nach Wegnahme der stützenden Holzleiste als Beispiel gelten. Im ersten Falle ist die Blechwand ein gepreßtes, ornamentales Zinkblech, die Rinne weit nach unten

270.  
Zurück-  
gehobene  
Hängerinne  
mit  
stehender  
Zierwand.

271.  
Rinnen  
mit  
schwebendem  
Zierblech.

überragend, im zweiten ein ebenes, gezacktes, durchbrochenes und bemaltes Eisenblech. Beide Beispiele gehören Eifendächern an, würden aber auch eine Uebertragung auf Sparrengefimfe in Holz und auf Steingefimfe gestatten.

Sowohl die Blech-Sima in Fig. 908 und in der zugehörigen Figurengruppe, als auch die hängende Zierwand in Fig. 895 läßt sich durch einen gehobelten Stab in Holz oder ein ausgechnittenen durchbrochenen oder gefchnitztes Hängebrett ersetzen, wenn etwa das Zusammengehen mit anderen Theilen eines Holzgefimfes dies erfordert. So würde z. B. in Fig. 910 die Blech-Sima wegfallen und die Holzunterlage als sichtbarer Rinnleiften ausgebildet werden können, und eine hohe hängende Zierwand in Holz in Fig. 895 würde als wagrechtes Brett durch Anschrauben an die lothrechten Stäbe befestigt, oder könnte die in Fig. 648 dargestellte Form einer Reihung lothrechter Bretter annehmen. Als drittes Material für die Zierwand wäre der gebrannte Thon zu nennen; seine Verwendung zu stehenden Rinnleiften könnte die Formen annehmen, die in Fig. 922, 924 u. 925 für eingebettete Rinnen dargestellt sind; als hängende Zierwand bildet er die Traufe in Fig. 705.

272.  
Versteckte  
Hänge-  
rinnen.

Ein letzter Fall für das Verdecken der Hängerinnen erscheint, wenn sie im Inneren eines Metall- oder Holzgefimfes versteckt wird (ohne jedoch eingebettet zu sein). Beispiele bieten Fig. 891, 865, 890, 877 u. 864.

In Fig. 891 ist die Rinne in einem gezogenen Zinkblech-Gefims versteckt, das an die Rinnenträger mit angehängt ist; Querstäbe der Träger in verschiedenen Höhenlagen ergeben das Gefälle. Für den Auslauf des Waffers aus der beschädigten Rinne wird durch kleine Löcher in der Waffernase geforgt. Dieses Gefims ist eigentlich nur ein weiter ausgebildeter Blechrinnleiften über einem Holzgefims; schon Fig. 910 hätte als ein solcher Uebergangsfall aufgefaßt werden können.

Dieselbe Lösung bei anderen Formen und anderer Lage des umgebenden Zinkblech-Gefimfes bieten Fig. 865 u. 890; dagegen ist in Fig. 877 der halbrunde Blechcanal in einem Zinkguß-Gefims, bei Fig. 864 in einem Gußeisen-Gefims untergebracht, ohne daß jedoch die Rinnenträger auch außen gestützt wären, wodurch der Charakter der Hängerinne verloren ginge. Bei Fig. 877 überragt die Rinnenkante das Zinkguß-Gefims und schützt hierdurch selbst die Fuge, die sie mit ihm bildet, ähnlich wie in Fig. 874; in Fig. 864, wo dies wegen der gezackten Umrisslinie des ornamentalen Auffatzes nicht möglich ist, wurde ein verzinkter Eisenblechstreifen an der Rückwand der Gußschale durch Einklemmen zwischen diese und einen aufgeschraubten Eisenstab befestigt; dieser Blechstreifen überdeckt den Rinnenrand und faßt ihn mit Umbug.

## 2) Aufliegende Hängerinnen.

273.  
Beispiel.

Sie kommen selten vor; denn wenn einmal eine Dachrinne aufliegend ausgeführt wird, so geschieht dies, um die Begehbarkeit zu erreichen, und für diese reicht im Allgemeinen das Aufhängen der Rinnenträger nur am Traufrand nicht aus. Ein Beispiel bietet Fig. 874; hier durfte der Vorderrand des Gußeisen-Gefimfes nicht von der begehbaren Rinne belastet werden; daher war eine Hängerinne mit besonders starken Rinneneisen und Einlage eines Brettes (oder besser zweier schmaler Bretter mit kleinem Zwischenraum) als Unterstützung des Rinnenbodens zu wählen. Für den Austritt des Waffers aus der schadhafte Rinne ist die Waffernase der Kranzplatte in bestimmten Abständen

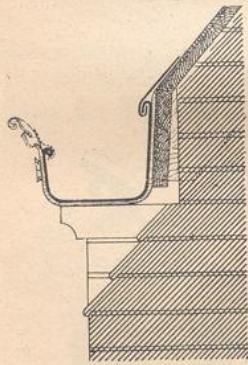
lothrecht durchbohrt, eben so die Kranzplatten-Unterfläche neben den Consolen (siehe Querschnitt und Längenschnitt).

### 3) Frei tragende Stehrinnen.

Der Blech-Canal trägt sich von einem Rinnenträger zum anderen frei; aber die Rinnenträger hängen nicht nur am Trauftrand, sondern stehen auf einer Bodenfläche oder sind mit Eisenstäben auf sie abgestützt. Hierher gehören Fig. 911, 912, 913, 914, 915 u. 485.

In Fig. 911, wozu die Ansichten in Fig. 723, 767 u. 768 gehören, liegen die Rinnenträger auf kleinen Pfeilern in Backstein oder Terracotta, und zwischen diesen Pfeilern erscheint eine stark geneigte Deckfläche aus Nasensteinen oder trapezförmigen Steinen, wo möglich glafirte. Die Construction ließe sich auch in Haufstein nachbilden. Sie verbindet die Einfachheit der halbrunden Hängerrinne mit besserer Unterfützung der Rinneneisen und gestattet bei enger Stellung der Pfeiler ganz wohl ein Begehen. Das aus der beschädigten Rinne austretende Wasser gelangt auf den geneigten Deckflächen unschädlich nach außen; auch verräth sich die Stelle der Beschädigung sofort. Aber diese Vorzüge gehen auch hier grosstheils verloren, sobald man ein Gefälle für die Rinne verlangt. Es bleibt dann nur wieder das Einlegen eines Gefälles mit regelmässiger Durchlöcherung der Unterfläche, wie in Fig. 645. In Fig. 769 ist diese Rinne auf die Traufe hinter einer Gefimsbrüstung aus offenen Bogen in Backstein übertragen.

Fig. 911.



$\frac{1}{16}$  w. Gr.

Fig. 912, 913 u. 914 entsprechen den Musterzeichnungen *D*, *E* und *F*, welche den mehrfach genannten Vorschriften für Dachrinnen preussischer Staatsbauten beigegeben sind. Sie zeigen entweder eine Lagerung der Rinnenträger auf der Deckfläche des Gefimses oder das Abstützen auf diese Fläche mit einem äusseren lothrechten Stab; bei den beiden ersten ist die Rinne mit ihren abfallenden Linien durch eine lothrechte Blechwand verdeckt; bei der letzten bleibt sie sichtbar. Die beigegebenen Erklärungen lauten wie folgt.

Zu Fig. 912, Muster *D*: »Die hier gezeichnete Rinne eignet sich vorzugsweise für steile Dächer. Die eisernen Bügel, welche im unteren Theile auf dem Hauptgefims lagern, sind oben durch starke gekröpfte Halter mit der Dachschalung verbunden. Die Halter werden einerseits auf der Oberkante der Bügel, andererseits am unteren Ende der in die Dachschalung eingelassenen Vorstoßeisen (*h*) mit Schrauben befestigt. Behufs Verlängerung des eingeschnittenen Gewindes zur Erhöhung der Haltbarkeit sind an jenen Stellen Futterstücke *i* unterzulöthen. Um eine Ausdehnung des Vorstoßbleches, bezw. der Attikakappe nicht zu verhindern, müssen an den Durchdringungen der Schrauben grössere längliche Löcher in das Blech geschnitten werden.

Auf den Haltern sind Laufbretter angeordnet, welche sowohl ein Betreten des Rinnenbodens, als auch eine Beschädigung der Rinne durch den vom Dach abgleitenden Schnee verhindern, indessen ein Begehen für Zwecke der Säuberung und Ausbesserung gestattet. Die Befestigung der Laufbretter auf den Haltern erfolgt mittels eiserner Klammerhaken und Keile.«

Zu Fig. 913: »Muster *E* bringt eine für hoch gelegene, den Stürmen besonders ausgesetzte Dächer grösserer Gebäude geeignete Rinne zur Anschauung, deren Vorderkante durch senkrechte, in der Abdeckungsplatte des Hauptgefimses verbleite eiserne Stützen in ihrer Lage gesichert wird. Der Rinnenboden, nach einer Korbbogenlinie gefaltet, erscheint bei Anwendung von Zinkblech Nr. 14 und Anordnung der Rinneneisen in Entfernungen von nicht mehr als 60 cm ausreichend versteift, um die Rinne ohne Nachtheil begehen zu können.

274.  
Stehrinnen  
auf  
Zinnen.

275.  
Zurück-  
gehobene  
Stehrinnen:  
mit  
stehender  
Zierwand;

Bei Verwendung geringerer Blechstärken, bezw. Anbringung der Rinneneisen in größerer Entfernung muß indess auch hier eine Unterschalung der Rinne vorgegeben, dann aber der Rinnenträger in feinem mittleren Theile gerade gefaltet werden.

Das Verkleidungsblech wird am oberen Ende um eine Verkröpfung des Rinneneisens mit der Rinne verfalzt und am unteren behufs Ermöglichung freier Bewegung bei Temperaturveränderungen um einen mit der senkrechten Stütze vernieteten, daumenartigen Ansatz frei herumgekröpft. Bei der getroffenen Anordnung kann übrigens das Verkleidungsblech ohne Nachtheil fortgelassen werden, und würde dann eine architektonische Ausbildung der Rinneneisen statt haben können (wie in Fig. 917).

276.  
ohne  
Zierwand;

Zu Fig. 914: »Muster F endlich zeigt die Anordnung einer Rinne in Verbindung mit einem Holzcementdache. Der Boden ist hier nur durch die Rinneneisen unterstützt, was in den meisten Fällen genügen wird, da die sehr flachen Holzcementdächer ein Begehen gestatten und ein Betreten des Rinnenbodens nicht bedingen.

Die vordere Kante der Dachdeckung ist durch starke, im unteren Theil durchlöchernte, vorn durch senkrechte Metallnafen abgesteifte Bleche abzuschließen.

Für eine zweckmäßige Verbindung der metallenen Traufeindeckung mit den Schichten der Holzcement-Eindeckung muß gefordert werden.

Um die Vorderkante der Rinne in ihrer Lage zu sichern, sind an der oberen Verkröpfung der Rinnenbügel verzinkte Schwarzblechstreifen *k* untergelötet, welche erst nach Einbringung der Rinne nach unten umgebogen werden.

277.  
mit  
hängender  
Zierwand;

Eine frei tragende Stehrinne ist auch diejenige nach Fig. 915, welche an eine Holzcementbedachung über Thontafeln zwischen Eisentragern in T-Form anschließt, indem das äußere Ende der Rinnenträger aufrucht auf dem verkleidenden Hängeblech, und dieses in einer Reihe von Confolen aus leichten Stabeisen unabhängig vom Rinneneisen seine Unterstützung findet. Eben so gehört hierher Fig. 853, indem hier die Rinnenträger von

Fig. 912.

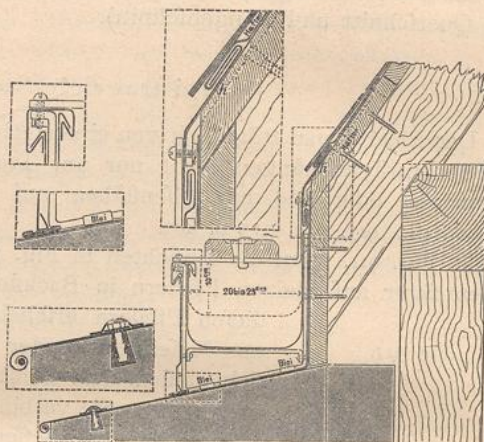


Fig. 913.

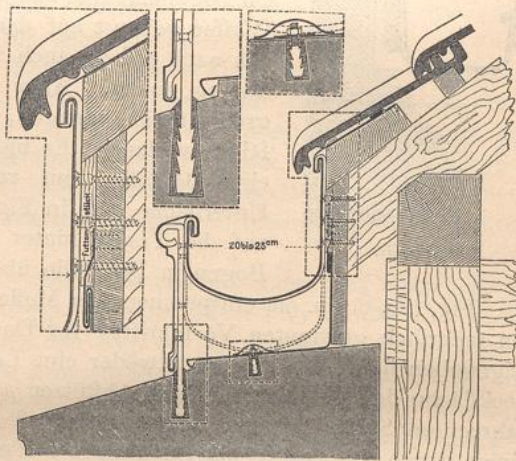


Fig. 914.

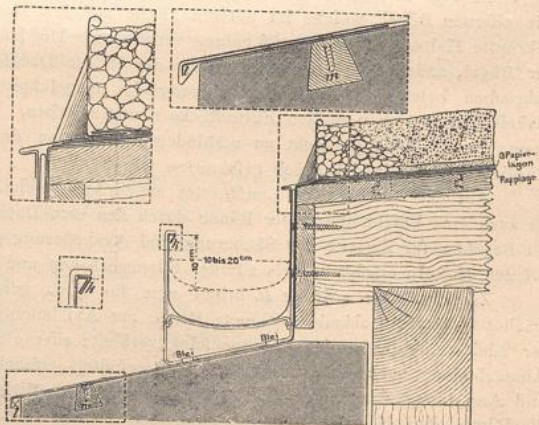
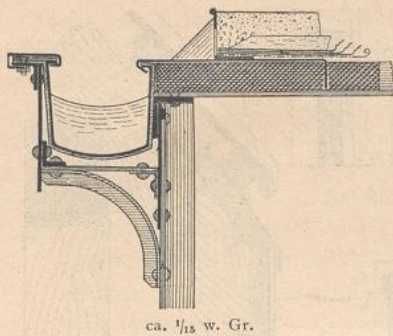


Fig. 915.

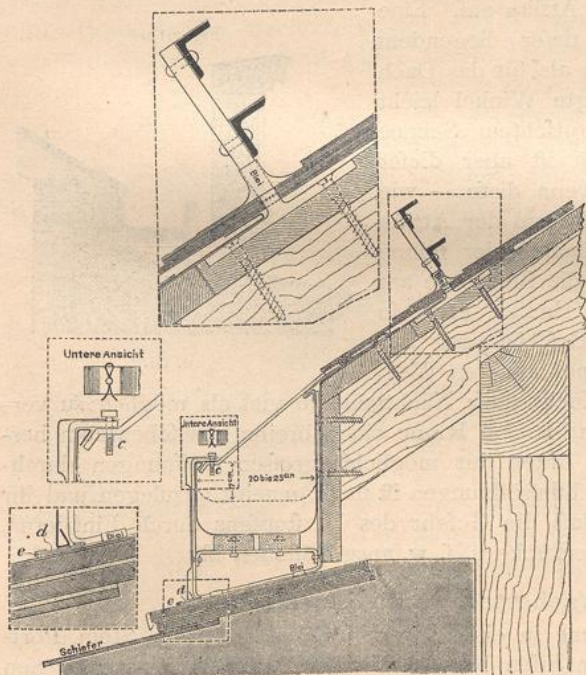
ca.  $\frac{1}{18}$  w. Gr.

in verschiedenen Höhenlagen erhalten, wie in Fig. 912. Das äußere Ende der Rinnenträger ist verankert. Eine Sima aus gepresstem Zinkblech verdeckt den Blechcanal, ähnlich wie in Fig. 908; auch die Glieder unter ihr, die den Übergang zur Terracotta-Kranzplatte bilden, bestehen aus Zinkblech.

#### 4) Aufliegende Stehrinnen.

Die Rinnenträger sind auch außerhalb des Traufendes abgestützt oder aufgelagert, und der Boden des Blechcanals ruht auf seine ganze Länge auf einer Unterlage, die ebenfalls von den Rinnenhaken getragen wird. Solche Rinnen sind durch Fig. 766, 916, 917 u. 918 dargestellt. Die beiden ersten entsprechen

Fig. 916.



unten durch die Gefimsleiste gestützt sind. Allerdings unterstützt sie nur einen Theil der Unterfläche; die Rinne ist nicht begehbar und bildet einen Uebergangsfall zu den Hängerinnen. Ein Gefälle könnte sie nur mit eingelegtem Fall erhalten oder mit Aufgeben der Auflagerung auf der Holzleiste, wodurch sie in eine frei tragende Hängerinne übergehen würde.

Ein letztes Beispiel der frei tragenden Stehrinne ist Fig. 485; die Rinnenträger legen sich hier auf das geneigte Bodenbrett und haben zur Herstellung des Gefälles Querstäbe

278.  
mit  
Blech-Sima.

den Musterzeichnungen *B* und *C* der wiederholt genannten Vorschriften für preussische Staatsbauten. Die Erklärungen lauten wie folgt.

Zu Fig. 916: »Muster *B* stellt eine aufliegende Rinne mit vorderer Verkleidung dar. Der unterste Theil des Rinnenbügels ruht unmittelbar auf dem Hauptgesimse, während das darüber angeordnete Zwischeneisen dem Gefälle der Rinne folgt. Damit letztere zur Ausführung von Ausbesserungen oder zum Nachsehen ohne Nachteile begangen werden kann, ist der Boden durch mehrere, auf den Zwischeneisen befestigte und zur Verhinderung des Werfens möglichst schmal zu haltende Bretter überall zu unterstützen.

Da auf Dächern der bei diesem Muster angenommenen Neigung Schneeablagerungen stattzufinden pflegen, sind hier Schneefänge in entsprechender Entfernung von der Dachtraufe anzubringen.«

Zu Fig. 917: »Muster *C* zeigt eine Rinne mit vorderer Verkleidung

279.  
Rinne:  
zurück-  
geschoben  
mit  
stehender  
Zierwand;

aus Wellblech für steile Dächer. Die Rinneneisen sind an der Vorderseite durch Umbiegung des unteren Schenkels abgesteift, wodurch eine Verbindung der Vorderkante der Rinne mit der Dachschalung entbehrlich wird. In geeigneten Fällen können die Rinneneisen eine architektonische Ausbildung erhalten.

Der Rinnenboden ist auch hier durch schmale Bretter zu unterstützen, welche auf Bohlenknaggen fest geschraubt werden.

Die Befestigung der vorderen Verkleidung wird durch Hasen bewirkt, welche mit dem Rinneneisen durch Nietung verbunden in zwei dem Wellbleche aufgelöthete Oefen eingreifen.

280.  
als  
Blechrinne;

In Fig. 766 ist der schmale Rinnenboden auf die ganze Länge durch die Bretter und

Leisten der Kranzplatte eines Holzgefimses mit Steinformen gestützt; ein Gefälle wäre nur mit eingelegtem Fall möglich; die Rinnenträger sind durch Blechranken, Blätter und Rosetten reicher ausgebildet. Da die Unterstützung der Rinneneisen durch jene Bretter mehr nur scheinbar ist und die Last überwiegend vom langen Oberarm auf das Dach übertragen wird, so könnte das Beispiel ebenso wohl den Hängerinnen zugerechnet werden.

281.  
hinter  
gemauerter  
Attika.

Fig. 918 bietet die aufliegende Stehrinne ähnlich abgestützt, wie die freitragende nach Fig. 913; das Gefälle ist durch verschiedene Höhenlage des unteren Querstabes der Träger erzielt. Eine Schirmwand fehlt; dafür aber tritt die Rinne hinter einer hohen Attika auf. Eine solche Gefimsbrüstung vor tiefer liegendem Dachrand gilt an und für sich als für das Dach ungünstig, da sich der erzeugte Winkel leicht mit eingewehtem oder abgerutschtem Schnee ausfüllt. Besonders gefährlich ist aber dieser Winkel als Ort der Rinne, wenn diese — wie meist der Fall — an die Rückwand der Attika anschließt. Bei jedem Ueberlaufen der Rinne dringt dann das Wasser durch die Blechfuge am Traufend in das Innere des Hauses; eben so findet das Wasser, das bei Beschädigung der Rinne nach unten austritt, keinen anderen Weg.

Die dargestellte Construction sucht diese Nachteile so viel als möglich zu vermeiden, indem sie zwischen Attika und Rinne einen breiten Zwischenraum herstellt und die Brüstungsmauer unten mit möglichst großen Oeffnungen durchbricht. Der Boden dieser Durchflußöffnungen ist stark geneigt anzulegen und ihr Querschnitt so zu bemessen, daß die Gefahr des Verstopfens durch Einfrieren, abfallende Ziegel- oder Schieferstücke u. s. w. ausgeschlossen ist.

##### 5) Eingebettete Dachrinnen.

282.  
Vorzüge  
und Mängel.

Das Einbetten einer Rinne in einen zweiten Canal aus Holz, Stein, Portland-Cement, Terracotta oder Eisen hat die Vorzüge, daß keine verbogenen

Fig. 917.

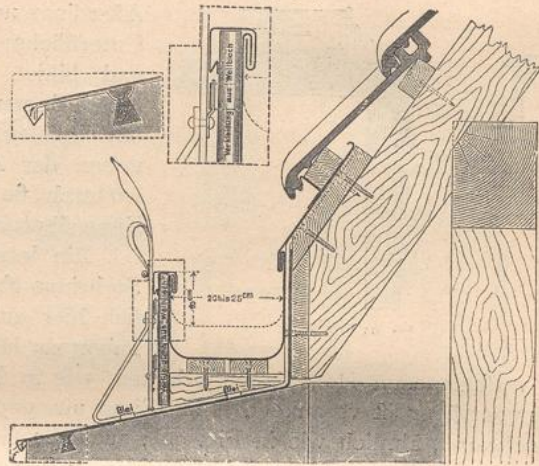
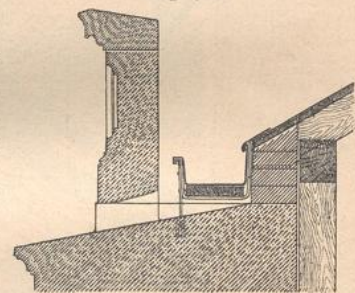


Fig. 918.



$\frac{1}{30}$  w. Gr.

Blechflächen am Äußeren fichtbar werden können, daß die Rinne gegen Druck und Stoß von außen besser geschützt ist und überall eine äußere Anlehnung als Sicherung gegen den Wasserdruck findet, so daß hier, auch schwächere Bleche ausreichen können; andererseits die Nachteile, daß eine schadhafte Stelle des Blechcanals schwer aufzufinden ist und daß das austretende Wasser nicht un- schädlich nach außen gelangt. Immerhin können die eingebetteten Rinnen im Ganzen für sicherer gelten, als die anderen. Am besten ist das Einbetten in Hau- stein und gebrannten Thon, da diese Materialien selbst dauerhaft sind und die Rinnenbleche nicht chemisch angreifen. Weniger gut ist das Einbetten in Port- land-Cement und in Kästen aus stärkeren ebenen Eisenblechtafeln oder in Walz- eisen, endlich dasjenige in Holz, als ein unter dem Einfluß der Feuchtigkeit stark veränderliches und vergängliches Material.

In Frankreich werden die Rinnen meist mit Einbettung ausgeführt, und zwar oft mit Herstellung eines fatten Lagers für den Blech-Canal innerhalb des einbettenden Canals durch Gyps.

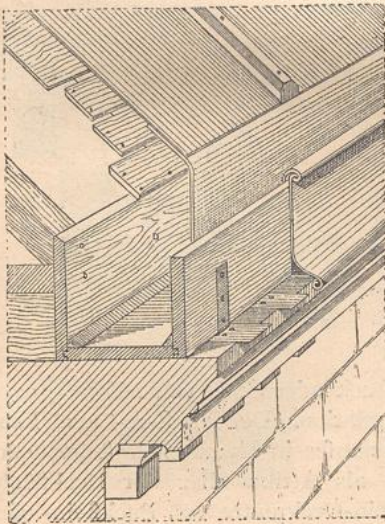
In einen an der Traufe angehängten oder von unten gestützten, außen fichtbaren Bretter-Canal ist die Rinne eingebettet in Fig. 650, 736, 739, 744, 767 u. 768. Ueber das Zusammenhalten der Bretter für diesen Fall und das Anhängen an die Traufe durch verfenkte Flacheisenbänder ist schon in Art. 262 (S. 463) gesprochen. Das Verbinden des Blech-Canals mit dem Traufrand geschieht, wie bei den anderen Rinnen, durch Vorfchulstreifen oder Blechhaften. Zur Befestigung des äußeren Rinnenrandes wird auf die ganze Länge der Deckfläche des äußeren Brettes ein Eisenblechstreifen genagelt, der seine Außenkante um etwa 7 bis 10 mm überragt, auch wohl etwas nach unten abgebogen ist, und diesen Blechstreifen faßt die Rinne mit einem Umbug nach unten, ganz wie in Fig. 908, 910 u. f. w. Das Gefälle muß schon mit dem Bodenbrett vorgebildet werden, unter Umständen durch Einlagern eines Querbrettes in einen prismatischen Bretterkasten, wenn dieser, wie etwa in Fig. 767 u. 768, wegen Anschlusses an andere Holztheile überall gleich hohen Querschnitt beibehalten muß. Wie

auch in diesen Fällen der Bretterkasten durch ein besonderes eingelegtes Blech gegen austretendes Wasser einigermaßen geschützt und wie diesem Wasser ein Nothauslauf verschafft werden könnte, ist in Fig. 768 angedeutet; allerdings ist die Anordnung etwas complicirt. Dieselbe Abbildung bietet eine Verankerung des äußeren Rinnenrandes mit der Traufe.

Ist die Vorderwand des Bretterkastens oben nach einer reicheren Umrisslinie ausgechnitten, wie etwa in Fig. 744, so wird der äußere Rinnenrand nach innen aufgerollt oder umgebogen und von einem flach J-förmig abgebogenen Eisenblechstreifen überdeckt, der in einer flachen Nuth an die innere Brettfläche genagelt ist.

Eine Verkleidung der äußeren Brett-

Fig. 919.<sup>278)</sup>



<sup>278)</sup> Fac.-Repr. nach: CHABAT, P. *Dictionnaire des termes employés dans la construction*. 2. Aufl. Paris 1881. Bd. 1, S. 510.

283.  
Einbettung  
im  
Brettercanal.

fläche des Rinnenkastens mit Zinkblech bieten Fig. 866, 884, 919 u. 920; in den letzten dreien erscheint die in Frankreich bei städtischen Gebäuden meist übliche Rinnenform. Nach Fig. 919<sup>278)</sup> ist die verkleidende Blechwand unten durch Blechhaften gehalten, die an eingemauerte Dübel genagelt werden; für die drei ersten Abbildungen ist sie in Art. 253 (S. 444) besprochen worden. Mit Terracotta-Ornament ist das äußere Brett in Fig. 741 verkleidet; die über einander gefalzten Terracottenstücke sind über das Brett hergehängt und außen angefräht; das Rinnenblech legt sich in die Fuge zwischen Brett und Terracotta.

Bei Lage der Rinne auf den Sparren oder bei sehr steilen Dächern bildet die Dachfläche selbst mit dem unteren Theile ihrer Brettervercalung eine Wand des Rinnenkastens. Dieser Fall erscheint in Fig. 646, 648, 746 u. 920. Bei den drei letzten ist die äußere Kastenwand durch das Saumbrett des Hauptgesimses gebildet, der Boden durch eine dreieckige Leiste, die durch Veränderung ihrer Höhe das Gefälle der Rinne vorbildet. Der Innenrand des Blech-Canals wird durch ein Vorfchufsblech oder Haften gehalten.

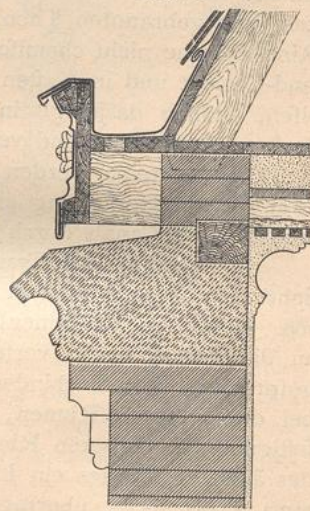
284.  
Einbettung  
in  
Hauptein,  
Cementgufs  
und  
Terracotta.

In Fig. 566 liegt die Rinne ebenfalls auf dem Dach, aber zurückgeschoben hinter die Trauflinie; das geneigte Brettstück, das die äußere Wand des Rinnenkastens darstellt, wird durch Winkelbänder

gestützt; es ist auf der Außenseite mit einem Zinkblech zu verkleiden, das zugleich den Trauftrand eindeckt und auch an der einspringenden Ecke durch angelöthete Blechhaften, die an das Brett genagelt werden, gehalten sein muß.

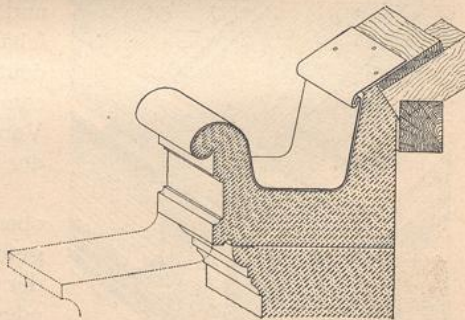
In Fig. 921 ist die Blechrinne in einen Hauptein-Canal eingebettet; sie hält sich außen fest, indem sie einen Rundstab umhüllt. Beim Legen wird sie um das äußere Rand gedreht. Das Gefälle ist im Stein genau vorzubilden und das Zinkblech gegen Berührung des Mörtels in den Stosfugen durch Ausfüllen derselben mit Glaserkitt zu schützen. Der cylindrische Außenrand liegt tiefer, als die Oberkante des Haupteines am Trauftrand. Diese Rinne bietet bei sorgfältiger Ausführung unter allen Rinnen-Constructionen die größte Dauer und Sicherheit, und zwar letztere in jeder Richtung: gegen Austreten des Wassers, gegen abrutschenden Schnee, gegen Sturm, gegen Beschädigung beim Begehen, gegen anderen Druck oder Stoß von außen, gegen Störung der formalen Erscheinung, gegen Oxydation. Der Hauptein-Canal kann entweder selbst die Kranzplatte eines Hauptgesimses in Hauptein darstellen oder — wie es die punktirten Linien andeuten — als Attika über der Deckfläche eines solchen ausgebildet sein. Auch als Hauptein-Deckplatte von Backstein- oder

Fig. 920.



1/20 w. Gr.

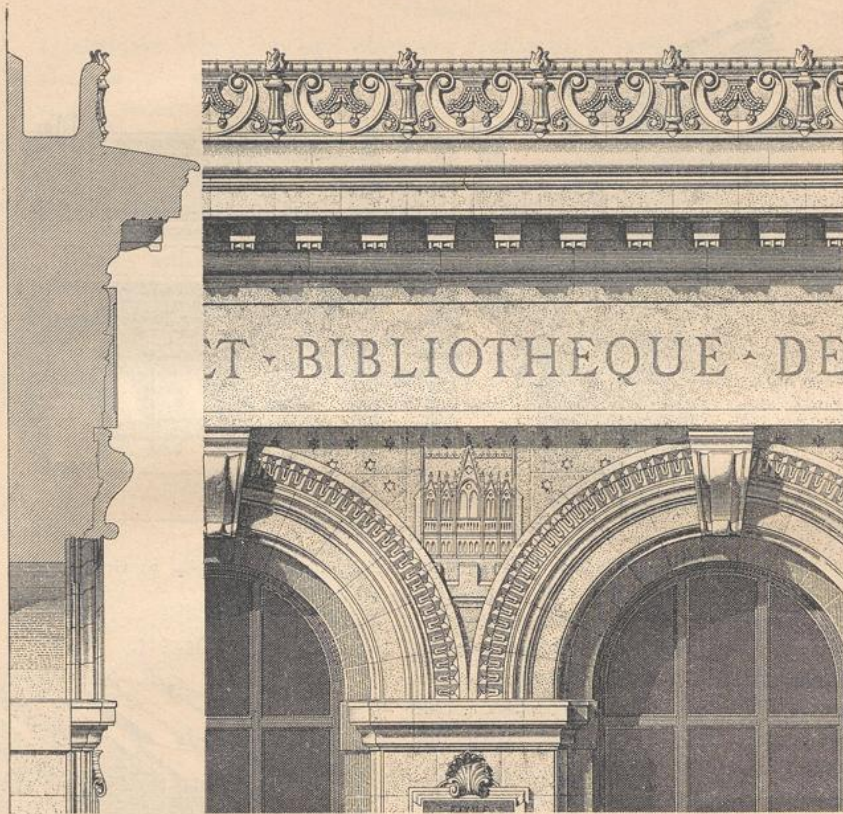
Fig. 921.



ca. 1/20 w. Gr.



Fig. 922.

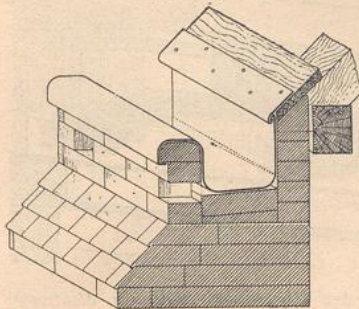
Vom Kunstschul- und Bibliothek-Gebäude zu Marseille<sup>270)</sup>. — ca.  $\frac{1}{50}$  w. Gr.

Arch.: Espérandieu.

Terracotta-Gefimfen wäre er anwendbar. Eine reichste Ausgestaltung für den zweiten Fall bietet Fig. 922<sup>270)</sup>.

Der Ersatz des Haufsteines durch gleich geformte Stücke in Portland-Cementgufs dürfte sich ebenfalls bewähren, wenn durch Einlegen eines Isolirmaterials die Einwirkung der Cementmaffe auf das Zinkblech verhindert wird.

Fig. 923.

ca.  $\frac{1}{25}$  w. Gr.

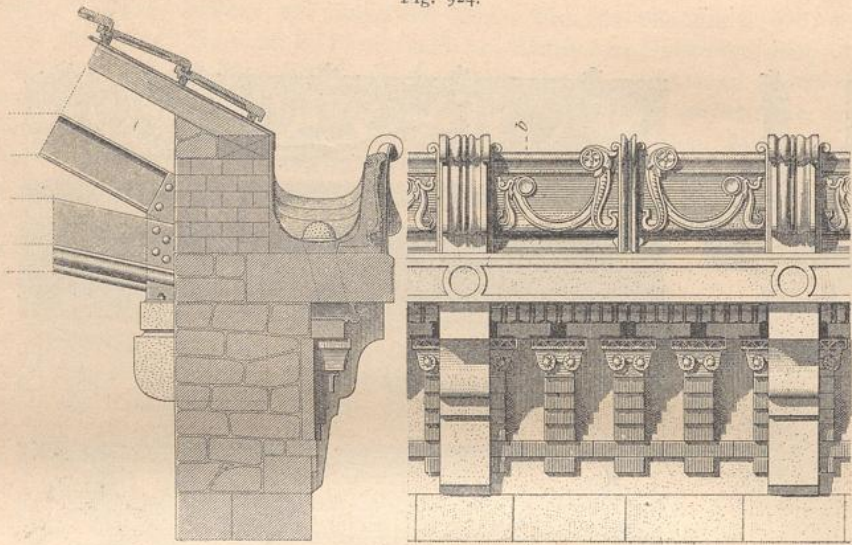
In Fig. 923 ist die Construction in Backstein nachgebildet, wodurch sie jedoch weit weniger Sicherheit erreicht. Der Boden würde etwas nach aussen geneigt; die rechteckigen Oeffnungen in der Backsteinwand sind Nothausläufe. Die hart gebrannten Backsteine wären in Cement-Mörtel zu verfetzen, wobei Fernhaltung des letzteren vom Zinkblech allerdings schwer durchzuführen sein würde.

Einbettung in Backstein, Haufstein und Terracotta erscheint in Fig. 924<sup>280)</sup>; sie zeigt

<sup>270)</sup> Facf.-Repr. nach: *Revue gén. de l'arch.* 1876, Pl. 8-9.

<sup>280)</sup> Facf.-Repr. nach ebendaf. 1885, Pl. 15-16.

Fig. 924.



Von einem Mädchen-Schulhaus zu Neuilly-fur-Seine. —  $\frac{1}{90}$  w. Gr.

Arch.: Guiard.

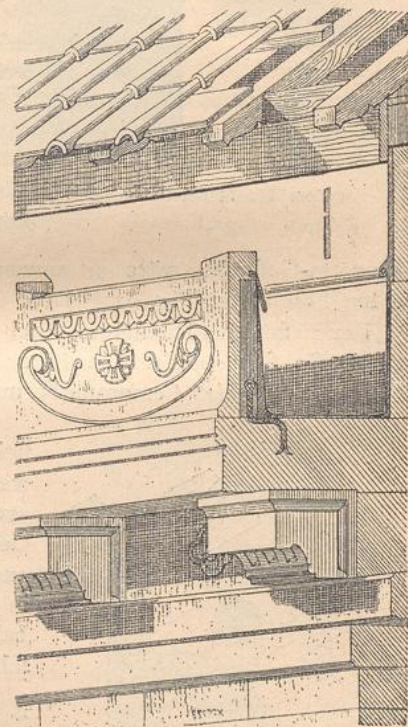
zugleich die oben erwähnte, in Frankreich oft vorkommende Vorbildung des Gefälles und der Rundung mit Gypsgufs. Der äußere Blechrand ist in einer Nuth der Terracottenwand befestigt.

Mit größeren Abmessungen tritt die Terracotta-Außenwand in Fig. 925<sup>281)</sup> auf; die Befestigung auf dem Stein erfolgt mit Eisenklammern, welche die Terracotten an den Stofsflächen fassen. Das Rinnenmaterial ist hier Blei.

Fig. 850 u. 860 zeigen die Einbettung der Blechrinne in einen Canal aus starken ebenen Eifenblechen; im ersten Fall ist der Boden durch ein eingelegtes Brett getragen, das zugleich das Gefälle vorbildet; im zweiten ist dies durch Gypsgufs erzielt. In Fig. 850 ist der gusseiserne Laufsteg über der Rinne zu beachten, der durch Drehen um Eifenbänder stückweise aufgehoben und umgelegt, oder ohne Drehvorrichtung ausgehoben werden kann, um für das Reinigen oder Ausbessern der Rinne Raum zu geben.

<sup>285.</sup>  
Einbettung  
in  
Eifen.

Fig. 925.



Von der Kirche St. Pierre de Montrouge zu Paris<sup>281)</sup>.

<sup>281)</sup> Facf.-Repr. nach: CHABAT, P. *Dictionnaire des termes employés dans la construction*. 2. Aufl. Paris 1881. Bd. 1, S. 509.