



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

# Die Zimmerwerks-Baukunst in allen ihren Theilen

Romberg, Johann Andreas

Leipzig, 1847

Tafel 48.

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-63572](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-63572)

verbundenen geringen Tiefe breit gehalten und mit Blech ausgeschlagen. Er ist hinter der Frontmauer zurückgelegt und vom Dachboden aus zugänglich, so daß vorkommende Schäden daran leicht bemerkt werden können.

Von hier aus erstreckt sich über die Frontmauer hinaus ein kleines Pultdach zu ihrer Abdeckung und Krönung.

Die Form des nicht gewölbten Bodenfenstersturzes ist, beiläufig, aus Uebertragung der oberen Ziegel hervorgegangen und durch das breite Oberstück des Fensterhölzers für den Anschluß des vierseitigen Fensterflügels vermittelt.

- F. 508. zeigt den Fall, wenn zwei Dächer zusammenstoßen und eine gemeinschaftliche Wasserrinne g haben. Es versteht sich von selbst, daß so eine Rinne doppelt so groß sein muß, als wenn sie nur für eine Dachfläche bestimmte ist; auch muß dieselbe weit mehr Fall haben, um das Wasser schneller abzuleiten, wozu dann auch ein größeres Abfallrohr vorhanden sein muß. Auf den Stielen h kann man ein Querholz c legen und mit den Stielen b verzapfen. Die Rahmhölzer d tragen nun hier die Sparren und der Kasten für die Rinne e und f wird an die Hölzer c und an die Sparren befestigt.

### Tafel 48.

- F. 509. Eine Dachrinne a von Holz, welche in den Balken d eingelassen ist; b ist eine kleine eiserne Schiene, um die Rinne von oben festzuhalten; bei h liegt ein Streifen von Blech oder Kupfer, um das Wasser in die Rinne zu leiten; i ist ein hierzu untergefüttertes Holz. Die Sparren werden, wie schon früher gesagt worden, verbohrt und genagelt, obgleich ein Herausziehen nicht möglich ist. Bei g sind Latten unter den Balken genagelt, welche keilförmig sind, damit so der Fuß, welcher hineindringt, den äußeren besser halte. f ist eine Fensteröffnung.

- F. 510. a eine metallene Rinne, welche wieder durch die Schiene h, letztere durch zwei Nägel befestigt, gehalten wird; bei i liegt eine Platte von Kupfer, um das Wasser bis über das Gesims abzuleiten. Diese steht noch vor demselben um 3 Zoll vor und ist da am Ende umgebogen. Der Sparren hat hier einen Zapfen, wird aber außerdem noch von der Schwelle h, auf welcher er aufgelaßt ist, getragen; die Schwelle ist auf dem Balken d aufgekämmt.

- F. 511. Dachrinne bei dem Königsbau in München. Die Figuren 520, 521 und 523 gehören gleichfalls zum Königsbau und liefern wir die Beschreibung, welche wir aus Försters B. 3. entlehnen, bei Fig. 523.

- F. 512. Ein Dach ganz mit Metallbedeckung. Ein solches Dach erhält, wie schon früher gesagt wurde, eine Verschalung von Brettern. Das Verbohren und Vernageln der Hölzer kann beim Nichten bequem geschehen. Die Figur macht die übrige Erklärung wohl überflüssig.

- F. 513. Konstruktion eines Gesimses von Gußzink beschrieben, von Knoblauch im N. B. d. A., welches in Berlin ausgeführt wurde. Es ist hierbei a das Rahmholz über der vordern Dachwand, b sind die Dachsparren, i die Latten mit ihren Dachsteinen, von denen die untere Latte h für die Traufsicht nach einer besondern Schablone ausgearbeitet werden mußte. Es ist ferner de das Profil des Zinkgesimses einen schwachen  $\frac{1}{4}$ " stark und in Stücken von 5' Länge gegossen. Diese Gesimsstücke liegen theils auf der Mauer, theils werden sie durch die Eisen f getragen. Diese Eisen sind an dem einen Ende an die Sparren genagelt und am andern mit dem Gesims durch übergelegte Zinkbleche verbunden, die an die Gußplatte gelöthet sind. Das Ganze hat eine solche Stabilität, daß man auf der Kante des Rinnleisens gehen kann. In dieses Gesims wurden die Wasserrinnen aus Zinkblech hineingelegt, wie dies aus der Zeichnung zu ersehen ist; sie sind an der vordern Kante über das Gesims gefalzt, und hinten auf die Latte genagelt. Die Höhe des Gesimses wurde auf die Neigung der Rinnen für den Abfluß des Wassers verwendet. Bei dieser Anordnung ergiebt sich der Vortheil, daß, wenn die Rinne schadhaft wird, das eindringende Wasser dem Gesims keinen Schaden thut, denn es fällt auf die Gußzinkplatte und kann da durch Oeffnungen, die für diesen Zweck durchgebohrt sind, abfließen. Zugleich befördern diese Oeffnungen einen vortheil-

haften Luftzug unter der Rinne und geben auch etwas Licht, so daß man den ganzen Raum, bis an die Vorwand d der Hängeplatte, vom Dachboden aus sehr bequem übersehen kann. Die hervorstehenden Rippen g und e verhindern ferner, daß das Wasser nach dem Innern der Gebäude auf das Mauerwerk fließen kann. Die Modillons sind ebenfalls aus Zink gegossen und an der Platte fest gelöthet; diese Befestigung war schon in der Fabrik geschehen, und konnte deshalb das Verlegen des Gesimses sehr schnell beendet werden. Der laufende Fuß dieses Gesimses kostet, incl. der Befestigung 1 Thlr.  $7\frac{1}{2}$  Sgr., und das Stück der Modillons mit Blatt, ebenfalls incl. Befestigung, 25 Sgr.

- F. 514. a eine kupferne Rinne, welche oben durch Bretter und unten durch Latten verschalt ist. b ist ein Bretstück, auf beiden Seiten des Balkens h durch hölzerne Nägel befestigt. c ist ein Stiel um den Schub des Sparrens mit aufzubalten, da vor dem Sparren nicht viel Holz stehen bleibt.

- F. 515. Hier stehen Stiele l auf dem Balken g dicht an der Mauer; diese tragen das Rahmstück e und sind in dasselbe verzapft. Um den Stiel l greifen die Hölzer c, bedürfen aber keiner Vernagelung, da sie von oben durch die Verkämmung gehalten werden. h sind an den Sparren angebrachte Bretstücke, a die Dachrinne.

- F. 516. Hier ist die Dachrinne in das sandsteinerne Gesims eingehauen. a ist die Dachrinne von Kupfer, welche in der Höhe des Steines liegt, c ist der Dachstiel, d der Dachrahmen, e der Dachsparren des flachen Daches, f der Hauptbalken. Die Befestigung der kupfernen Rinne geschieht auf folgende Weise. Auf der Seite der Dachsparren wird sie auf die Sparren genagelt, und die Zinkbedeckung ragt 3 Zoll darüber hinweg. Auf der Seite des Hauptgesimses wird ein Zinkstreifen, mit Blei vergossen, auf den Seiten befestigt, und hierin die kupferne Rinne gelöthet. Vom Anfang der kupfernen Rinne bis 3 Zoll vor das Gesims wird alsdann ein anderer Zinkstreifen gelöthet, welcher den vorher erwähnten unten liegenden mit überdeckt.

- F. 517. zeigt, wie bei flachen Dächern die Dachrinnen hinter einem Hauptgesims von Ziegeln anzubringen sind. a ist der hölzerne Kasten, worin die kupferne Rinne liegt, b sind die Unterlagen für den Kasten, c ist der Dachstiel, d ist der Dachrahmen, e der Sparren, f der Hauptbalken.

- F. 518. stellt die Anordnung einer Dachrinne vor, wenn der untere Theil des Gesimses massiv, der Rinnleisten aber von Holz ist. a ist der Kasten der Dachrinne, b sind die Unterlagen desselben, c ist der Dachstiel, d der Dachrahmen, e der Sparren des flachen Daches, f der Hauptbalken, g der in Bohlen gekochte Rinnleisten, dahinter die Simschwelle.

- F. 519. Hier sind d eichene Bohlen, welche durch die Stuhlsäule e gehen und daselbst verkeilt und mit hölzernen Nägeln befestigt werden. c ist ein Rahmstück, welches von den Stielen f, die auf dem leeren Sparren stehen, getragen wird. Diese Stiele erhalten noch Bänder an beiden Seiten, um die Längverbindung des Dachs herzustellen.

- F. 520 und F. 521. Dachrinnenconstruktionen beim Königsbau in München.

- F. 522. Dachrinne beim Speichergebäude nach dem Entwurf von Gußf. Stier. Das Dachdeckungsmaterial bildet unmittelbar den Uebergang in die Rinne. Die Rinnengefälle gehen nach 4 Abfallröhren, welche in den Ecken des Gebäudes innerhalb desselben heruntergeführt und deshalb geschützter und zugänglicher sind, als sie es außerhalb wären. Die punktirten Linien deuten die Röhren hier an.

- F. 523. Dächer und Abfallröhre bei dem Königsbau in München. Die Eindeckung sowohl des mittlern Hochgebäudes als der Seitengebäude ist auf Bretterverschalung mit Kupferblech ausgeführt. Hierbei mußten die Dachrinnen besonders berücksichtigt werden, damit sie die nöthige Größe zur Aufnahme und Abführung einer großen Menge Wasser, welche sich auf die ungewöhnlich große Dachfläche ergießen könnte, erhielten, ohne jedoch in der Fassade störend zu werden und damit zugleich so viel als nur möglich, die Dachtraufe vermieden wurde. Für das mittlere Dach wurden diese Dachrinnen so angelegt, wie aus der Zeichnung Fig. 511 und 521 hervorgeht. Es wurde nämlich um die nöthigen Steigungen und die ungleichen Höhen der Dachrinnen zu maskiren und um zugleich zur mög-

lichsten Vermeidung der Dachtraufe, den Ablauf des Wassers in die Rinne, so weit es anging, an das äußere Ende des Hauptgesimses zu bringen, eine in gleicher Höhe und gleicher Entfernung an der äußeren Contur des Gesimses fortgehende Wand projectirt und ausgeführt, welche hinter sich eine Art fortlaufenden Kanal Fig. 511 g und Fig. 521 b bilden mußte, der durch die Senkung der hinterhalb liegenden Rinne gegen die Abfallröhren mit horizontalen, jedoch gegen die Rinnen abwärts geneigten, lang gestreckte Dreiecke formirenden Flächen zu decken war. Diese Anlage veranlaßte folgende Constructionen:

Zuerst wurde an dem Saume des Hauptgesimses ein Blech von beiläufig 6" Breite vom stärksten Kupfer, wovon 1 □' 3 Pf. wiegt, aufgelegt und mit Schrauben in die eingegossenen, so weit als möglich an die äußere Linie des Gesimses gesetzten Blöckchen von Blei in einer Entfernung von 6 zu 6 Zoll befestigt. Auf dieses Blech wurde ein zweites von 8" Breite gelegt, welches, wie aus der Fig. 498 noch deutlicher erhellt, oberhalb an die Verschalung bei a angenagelt, unten in einen durchlaufenden Eisendraht von 3" Dide eingerollt und an dem Saumbblech bei b mit kupfernen Zapfen vernietet wurde. Diese Verbindung bewerkstelligte man in der Absicht, um durch die starke Unterlage des Saumbbleches und durch die solide Befestigung desselben gegen das Aufreißen des Saumes bei allenfalls eintretenden Stürmen gesichert zu sein, während das darauf gelegte und genietete zweite Blech nicht nur dem Saume selbst eine größere Solidität geben soll, sondern auch um bei dem noch aufzulegenden dritten Bleche die gewöhnlichen Nieten \*) (durch welche, wenn sie noch so sorgfältig behandelt werden, dennoch mit der Zeit Wasser durchsickert, das dann über das Gesims herabrinnt) nicht anbringen zu müssen und damit im Gegentheil die vorhandenen Nieten ganz durch dasselbe gedeckt und beschützt werden. Das dritte Blech, von mehr als 3' Breite, ward nun zuerst unterhalb der später darauf zu legenden Rinne (Fig. 511) aufgenagelt und vorn am Gesims um den eisernen Draht über das zweite Blech gerollt \*\*, jedoch nicht allzustraff angezogen, damit die Ausdehnung und Schwindung des Metalls, welche durch Sonnenhitze und Kälte erzeugt wird, nicht etwa zum Zerreißen des Blechs Anlaß gebe. — Es hat sich auch gezeigt, daß in Fällen, wo ein zu strenges Anziehen der Bleche aus Gewohnheit der Handwerker statt fand, bereits wirklich ein Zerreißen bemerkbar wurde, welches, da die größte Ausdehnung der Länge nach geschieht, in der Quere stattfindet. Die Form der Schalung zeigt die Zeichnung Fig. 511 und 521, woraus hervorgeht, daß die bloße Unterlegung von Schalbretern an diesem Orte nicht für ausreichend angesehen wurde und daß man Leisten von Eichenholz zwischen die Sparren legte, um nicht nur der Schalung eine solide Unterlage zu geben, sondern auch, um die vielen Nagelungen in dichtes Holz zu vermeiden. Die Leisten gehen aufwärts bis an die Riegel (mit a in Fig. 511 und 521 bezeichnet).

Nachdem der ganze Saum auf diese Art hergestellt war, wurde das eiserne Gerippe (g Fig. 511 und l Fig. 521) in der aus der Zeichnung ersichtlichen Verbindungsweise an den obern Enden der Rinnhaken festgenagelt und hierauf mit Kupfer sorgfältig verkleidet, das (oberhalb a) mit dem Deckkupfer verbunden ward. Der unter der Falzung des Deckkupfers und dem Saumbblech liegende Riegel (a, Fig. 511 und 521) dient dazu, um hier beim Hämmern eine solidere Unterlage zu geben. Es war von Wichtigkeit um die Bewegungen der Metallplatten nicht zu stören, die Rinne mit ihrer Verkleidung vorn am Gesims nicht zu verbinden, so daß dieselbe vorn ganz frei aufliegt, daher findet das darunter sich erzeugende Schweißwasser, oder auch das durch Stürme hinaufgetriebene Regenwasser Raum sich über den Saum herab zu ergießen. Damit durch die Reibungen der Eisenstangen des Gerippes bei der Verkleidung keine

\*) Bei dem Residenzbaue hat man die Nieten ganz beseitigt und die Verbindung der zwei übereinander liegenden Saumbbleche mit kleinen etwa  $\frac{3}{4}$  breiten Kupferblechbändchen aus starkem Blech, wie aus der Figur 498 B bei x ersichtlich ist, verbunden.

\*\* Es ist zwar der Schönheit des Gesimses nicht zuträglich, die Nolle weit über die äußerste Linie desselben vortragen zu lassen, aber jedenfalls ist es für die Dauer des Gesimses sehr vortheilhaft, diesen Vortritt  $1\frac{1}{2}$ —2" groß zu machen.

Beschädigungen am darunterliegenden Bleche entstehen, wurden unter diese Stangen noch besondere Kupferblechstreifen aufgelegt.

Wie aus Fig. 521 bei e ersichtlich wird, mündet das Regenwasser an den tiefsten Stellen der Rinnen in kupferne mit den Rinnen vernietete Röhren, Stiefel genannt, ein. Unter diesen Stiefeln wurden bis auf die Hälfte des Röhrendurchmessers Rinnen gelegt, in der Absicht, daß bei zufälligen Beschädigungen der Stiefel oder wenn sich unter denselben Schweißwasser absetzen sollte, ein Gefäß zur Aufnahme des Wassers vorhanden sei. Die Stiefel mit ihren Unterlagerrinnen wurden in die Ableitungsröhren (c bei Fig. 521) gebracht, welche schon vor Eindeckung des Gebäudes eingesenkt waren.

Was diese Röhren selbst betrifft, so liegen sie in runden, durch die Hauptmauern (Grundrisse) herabgehenden 13" weiten Mauerschläuchen und haben selbst 8" im Durchmesser, sind bei der Bodengleiche einer jeden Etage gesenkt und mittelst kupferner angenieteter Henkel (Fig. 521 bei e) in eiserne Reife gehängt, die mit Ankern (bei g) in das Mauerwerk verbunden sind. Diese Anker dürfen nicht horizontal oder gar abwärts gegen die Mauer gebogen sein, weil sonst das sich unvermeidlich bildende Schweißwasser in das Mauerwerk geleitet würde, während es, wenn die Anker aufwärts gebogen sind, an der Rinne herabgleiten kann und keinen Schaden am Gemäuer verursacht. Unten münden die Abfallröhren in Kanäle aus, die auch in der Absicht angelegt wurden, das Dachwasser aufzunehmen, wobei aber die Nothwendigkeit entstand, in dem Kanale jede Zugluft zu beseitigen, damit die Einmündungen des Wassers in die Stiefel nicht zufrieren, und sich kein Eis in den Röhren bilden könne. Diese Einrichtung hat sich vollkommen bewährt und in den sehr kalten Wintern sind die Einflußöffnungen in die Stiefel der Wasserrohren immer frei von Eise geblieben, ja es ist bisher rings um jede solche Oeffnung durch die aufsteigende Wärme der Schnee und das Eis stets geschmolzen.

Die Abfallröhren münden unten in eigne massive Rinnsteine aus, wo das Wasser mittelst eines kleinen, jedoch schließbaren Kanals in die besagten unterirdischen Kanäle geleitet wird.

Was von den Wasser-Abfallröhren, die von dem Hochgebäude herabgeführt wurden, oben gesagt ist, gilt auch für die Abfallröhren der Plattformdächer der Flügelgebäude. Die Anlage der Rinnen ist hierbei jedoch anderer Art und geht aus den Zeichnungen Fig. 510 und 523 hervor. Fig. 523 giebt das Detail des Vordertheils der Dachung an den Hauptfronten und Fig. 520 das an den Hoffronten des Gebäudes. Da wo sich der Stiefel der Plattformen in die aus der höhern Etage herabgehenden Wasserrohren einmündet, wurde eine Klappe an den Stiefel angebracht, die sich öffnet, wenn sie vom Wasser der Plattform gehoben wird, sonst aber die Ausflußöffnung des Stiefels verschließt, damit durchaus keine kalte Luft durch diese Einmündung in die Abfallröhre dringen und so Eis erzeugt werden könnte. Die Schläuche im Mauerwerke sind in den Zwischenräumen der Pfafonds und Fußböden, welche zugänglich sind, offen gelassen, damit man im Falle, daß eine Ausbesserung an den Röhren nöthig würde, zu denselben gelangen könne.

Bei Fig. 520 wird ein eisernes Geländer ersichtlich, bei dessen Verfertigung wieder besonders darauf Bedacht genommen werden mußte, daß bei der Verbindung mit dem Dache kein Wasser durchsickern könne, das nach und nach zerstörend auf das Mauerwerk und das Gehölz des Daches einwirke. Zu diesem Zweck machte man an den Deten, wo die Stützstangen des Gebäudes aufgestellt werden sollten, Oeffnungen in das darunter liegende Steinmauerwerk, welche sich nach unten erweitern und einen kleinen eisernen Stock aufnehmen konnten, der mit Blei festgestellt und mit Kupferblech sorgfältig überzogen wurde. An jedem dieser Stöckchen befindet sich oben ein Gewinde, welches der Schraubenmutter entspricht, die an den Stützstangen innerhalb der unten befindlichen Muffen, welche noch zum bessern Schutze dienen, eingehohlet ist.

Auf ähnliche Weise wurden auch die Geländer, welche die Ausgänge der Treppen auf die Dachungen umfassen, verfest. Daß auch dieselbe Sorgfalt, welche sich in der ganzen Durchführung des Baus überall ausdrückt, bei den Fallstangen, welche auf letzterwähnten Treppen liegen und zwar insbesondere in Betreff der Ueberplattungen zum Abhalten des Eindringens

von Regenwasser oder der Beschädigungen durch Windstöße beobachtet wurde, versteht sich wohl von selbst.

### Ein Ueberbau oder Attika.

F. 524. Oft giebt man in der Baukunst diesen Namen jedem halben Stockwerke über einem höheren. Doch ist nicht jedes Halbgeschoss eine Attika. So kommt nicht den zwischen zwei Stockwerken befindlichen Halbgeschossen, Entresolen, sondern nur denjenigen, welche unter dem Dache angelegt sind, dieser Name zu. Auch werden die über dem Hauptgesims vorstehenden Mauern *h* zur Verdeckung des Daches Attiken genannt. In dieser Figur befindet sich hinter der Attika *h* ein angefertigter Kasten *g*ke zur Aufnahme des Wassers. Es ist nöthig, daß die Metallbedeckung, welche auf der Verschalung der Sparren liegt, durch den Kasten bis über die Attika und bei *i* 3 Zoll über derselben hinwegreicht, damit bei starkem Regen das Wasser, welches aus der Rinne tritt, die Mauer nicht beschädige. Bei *l* ist das Hauptgesims ebenfalls durch Metall eingedeckt.

F. 525. Von dem Ueberbau der Attiken. Bei diesen bringt man entweder das Hauptgesims oben auf der Erhöhung an und verziert den Raum zwischen diesem Gesims und dem Fenster, oder man legt das Hauptgesims über die Fenster und läßt den übrigen Theil der erhöhten Mauer als eine Attika über das Hauptgesims hinaufgehen. Dabei ist aber zu bemerken, daß es scheinbar aussieht, als wenn die Attika das Dach trüge, was sich nicht vortheilhaft macht. Ist die Attika nicht hoch, so setzt man auf die Sparren *b* Stützen *dd*, um hierauf die Sparren *c* verzapfen zu können. Die Sparren *b* dürfen die Mauer nicht berühren, damit, wo ein Senken derselben erfolgen würde, die Mauer nicht beschädigt wird.

F. 526. Ist die Attika höher, z. B. 4 Fuß, so stellt man Stiele *d* auf, in welche ein Rahmen *e* verzapft ist.

F. 527. zeigt die Form von Wasserrinnen in Umrissen. Eine Hauptregel bei allen Dachrinnen ist die, daß, wenn das Dach mit Ziegeln oder sonstigem Material, die Dachrinne aber aus Kupfer oder sonstigem Metall besteht, letztere immer noch wenigstens um einen Fuß höher, als der höchste Wasserstand in der Dachrinne sein kann, unter die Ziegel *ic* sich erstreckt. Es sei in Fig. A ab momentan der höchste Wasserstand, d. h. mehr als voll kann die Rinne nicht sein, weil sie sonst nach vorn überläuft, so muß das Metall wenigstens noch um die Länge von *h* l unter die Dachpfannen greifen, weil, wenn das nicht der Fall ist, das Wasser hier leicht durchsickert und das Anfaulen der Balkenköpfe und Sparren befördert. Befolgt man diese Regel, so wird der Metallbedarf zu dieser Wasserrinne von der Form der Rinne selbst abhängen, demnach würde zu einer Wasserrinne nach Fig. A weniger Metall erforderlich sein, als nach Fig. B; dagegen wird aber auch die Rinne B und C weit geeigneter sein, das Wasser von der Plinthe abzuhalten, als wie Fig. A und Fig. D. Bei schwachem Regen wird sich das Regenwasser die Dachflächen entlang ziehen und mehr in senkrechter Lage, je nachdem der Regen schwach oder stärker ist, in die Dachrinne fallen, also nach der Linie *bc*, *bd*, *be* Fig. A. Bei starkem Regen aber, wo sich schon auf den Dachflächen Wassermassen sammeln, wird es über die Linie *ba* hinausfließen und nur ein kleiner Theil von der Rinne aufgefangen werden. Es ist daher vortheilhaft, die Rinne vorn oben bei dem Punkte *a* in Fig. B und C höher zu legen, als den Punkt *e*, wodurch das Wasser, welches eine Dachfläche herunterläuft, zurückgewiesen wird in die Wasserrinne.

### Tafel. 49.

F. 528. Um zu verhindern, daß die Dachrinnen vor dem Gebäude vorstehen und die Fassade oft unangenehm durchbrechen, kann man sie in besonders dazu gemauerte Vertiefungen hineinlegen, doch so, daß die vordere Seite der Rinne frei liegt, um jede Schadhaftheit sogleich bemerken zu können, bevor sich die Feuchtigkeit in das Gebäude hineinzieht. Die Gurtgesimse gehen ohne Unterbrechung durch, so daß die Rinne an diesen Stellen hinter denselben wegläuft. Unten biegt sich der Ausguß hervor.

F. 529. Dachrinne, wie sie Förster bei der von ihm ausgeführten Zuckersfabrik angewendet hat. Er wollte, wie er sagt, mit dieser Construction den Vortheil erzielen, daß das Gesims durch sein Uebergewicht nicht nachtheilig auf die Haltbarkeit des Mauerwerkes wirke; daß die architectonischen Formen des Gesimses durch den gewöhnlich weit über die Rinne hinaus vorstehenden Saum nicht beeinträchtigt würden, und diese Rinne sich auch als Rinne charakterisire; daß durch die in das Gesims gelegte Rinne keine Dachtraufe möglich werde, dabei ein bedeutender Fall nach der Abflußröhre hin erhalten sei, und daß die Rinne breit genug werde, um, was in vielen Fällen wichtig ist, darin herum gehen zu können; daß ferner die abgelösten Dachziegel nicht auf die Erde herabfallen können und endlich eine namhafte Ersparung (die mehr als die Hälfte betrug) gegen eine Construction aus Stein erzielt werde.

F. 530. Dachgesims und Hauptrinne bei dem neuen Charitégebäude in Berlin. Das Hauptgesims ist aus gebranntem Thon gefertigt, der obere Theil aber mit Zink abgedeckt. Eben so ist die darüber stehende Attika mit Zink bekleidet, und in ihr liegt, wie Fig. 530 deutlich zeigt, die Wasserrinne, welche hierdurch gehöriges Gefälle erhalten kann, ohne im Außen die wagrechte Linie des Gesimses zu stören.

F. 531. Anordnung einer Dachrinne durch die Anbringung eines sogenannten Gegendaches. Bei der Restauration eines Gebäudes in Berlin durch Stüler wurde durch eine Erhöhung der Hauptmauer in der Dachetage ein günstigeres Verhältnis hergestellt. Das alte Dach wurde beibehalten, so daß durch die Erhöhung der vorderen Hauptmauer ein kleines Gegendach entstand. Diese Anordnung hat den Vortheil, daß die Unterseiten der Dachzimmer vom Boden aus bequem zu übersehen sind und etwaige Schadhaftheiten derselben leicht entdeckt werden kann, während bei der gewöhnlichen Lage der Rinnen über oder gar im Gesims solche Schadhaftheiten erst zu spät dann zu erkennen sind, wenn die Masse bereits in die Gesimse eingedrungen ist. Außerdem versteckt sich durch eine solche Anordnung das hohe Ziegeldach vollkommen, was bei breiten Straßen, wie sie in Berlin gewöhnlich sind, nicht ganz unwesentlich erscheint.

F. 532. Anordnung der neuen Dachrinnen bei dem Ausbau des Universitätsgebäudes zu Berlin. Wie die Traufbleche am Dachende angebracht, die Sparrenköpfe mit Brettern verkleidet, und diese gegen die Feuchtigkeit durch eine Bekleidung von Zinkblech geschützt sind, ergibt sich deutlich aus der Figur. Die Dachrinne selber ist ebenfalls aus Zinkblech ( $1\frac{3}{4}$  Pfd. pro Quadratfuß wiegend) gefertigt, und ruht in Gabeln auf den eisernen Stützen *p*. Die Gabeln sind zur Verminderung der Oxidation mit Weißblech ummündet. Eingelöthete Zinkröhren *h* geben der Form der Rinne die nöthige Haltung und angelöthete Bleche erhalten sie in der auf der Zeichnung angezeigten Entfernung von den Deckplatten der Balustrade und den Bekleidungen der Sparren dergestalt, daß das etwa durch Zufall überlaufende Wasser ungehindert in den Zinkkasten *qr* hinablaufen kann. Das nöthige Gefälle der Rinne ist durch angemessene Vergrößerung und Verringerung ihrer Tiefe beschafft. Die Unterkante der Rinne bildet dabei unvermeidlich eine schräge Linie, welche auch hinter den Balustraden dem Auge unangenehm auffallen würde. Diese zu verdecken dient der Zinkkasten *qr*, der außerdem da, wo die Rinne die Pfeiler zwischen den Balustraden durchschneidet, das Mauerwerk gegen das Eindringen aller Feuchtigkeit schützt. Zwischen den Balustraden ist der Kasten mit Verfüllungen versehen, welche das in demselben etwa sich ansammelnde Wasser ohne Nachtheil abfließen lassen. Ein auf eisernen Stützen über der Dachrinne liegendes Brett schützt dieselbe gegen nachtheilige, den Wasserabfluß hemmende Anhäufungen des Schnees.

F. 533. Verbesserte Dachrinnenconstruction bei der Marienkirche zu Prenzlau, vorgeschlagen und beschrieben von J. Knoblauch im Notizbl. d. A. B. Ueber das ganze Gebäude, welches eine Tiefe von 88 Fuß mißt, erhebt sich das große Kirchendach. Dieses ist in einem Winkel von  $63^\circ$  erbaut, hat also in seinen Dachflächen einen steilen Abfall, so wie es für unser kaltes und nasses Klima ganz vortreflich ist. Vor diesem steilen Dache ist nun die Gallerie aufgebaut, und hinter ihr wird das Regenwasser in einer flachen fast horizontalen Rinne aufgefangen. Aller Regen und Schnee, der schnell herunterkommt, wird hier mit einem Male aufgestaut und sehr langsam abgeleitet; das