



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die Zimmerwerks-Baukunst in allen ihren Theilen

Romberg, Johann Andreas

Leipzig, 1847

Tafel 57. Das Theater zu Mainz.

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

Ökonomie in Bezug auf die Stärke der Hölzer nur nachtheilig auf die Construction einwirken kann. Durch die vielen Löcher für die Keile werden Hölzer an und für sich schon geschwächt, und sollten daher eher stärker sein, als schwächer, wie bei der Construction der stehenden Dachstühle.

Die Anwendung möglichst langer Linien, oder besser, die Anwendung langer Hölzer, ist immer zweckmäßig, und ohne Grund wird man nicht Hölzer künstlich zusammensetzen, wenn man lange Hölzer hat. Wie aber Herr Köhler behaupten mag, daß durch die besprochene Construction die Zapfenlöcher vermieden und die Hölzer nicht geschwächt würden, begreifen wir nicht recht, wenn wir die einzelnen Verbindungen Fig. 620 B, 624 bis 628 betrachten. Daß aber Zapfenlöcher wohl zu vermeiden sind, sehen wir in den stehenden Dachstühlen, denen wir in jeder Beziehung den Vorzug vor diesem sogenannten Knotensystem geben. Daß Aufschieblinge auch durch andere Constructionen zu vermeiden sind, bedarf keiner Erwähnung, da sie in der neuesten Dachconstruction wirklich kaum mehr vorkommen, wie die Dachrinnenconstructionen Tafel 47 bis 49 zeigen. Hoffentlich sollen die Fälle Fig. 620 bis 623 keine Beispiele sein, wie man Dachaufschieblinge vermeidet; denn wenn die Sparren weit vortreten, und so die Anbringung von Wasserinnen verwehren, so würde es eine Kunst sein, die Aufschieblinge anzubringen, aber nicht, sie zu vermeiden.

Die neuere Constructionenlehre verwirft bei Hängewerken die Anbringung der Streben *ii* gegen die Hängesäule, wie in Fig. 621, 622, 623. Sie gebietet, die Streben gegen einander stoßen und die Hängesäule aus zwei Theilen bestehen zu lassen, wo dann Hirnholz gegen Hirnholz stößt. Die Anordnung der Streben, wie sie hier gegen die Hängesäulen stoßen, sind durchaus falsch, denn so wie die Hölzer zusammentrocknen, wird die Hängesäule sich senken. Die Construction Fig. 621 ist sowohl der Tiefe, als der Breite des Gebäudes nach, sehr verschiebbar, was nach dem Vorhergehenden keiner weiteren Auseinandersetzung bedarf. In Fig. 622 soll die Strebe *m* die Hängesäule tragen, diese entbehrt aber oben des Gegendrucks, und trocken die Hölzer zusammen, namentlich wenn sie nicht aus ganz trockenem Holze bestanden, so wird die Strebe *m* bald gegen die Strebe *i* stoßen, nicht aber die Hängesäule tragen. In Fig. 623 müssen die Hängesäulen *o* sich an den Punkten *nn* befinden, nicht aber an den in der Figur gegebenen, weil sie sich hier an Stellen des Kehlbalkens oder Spannriegels *f* und an Stellen der Strebe *i* befinden, welche eine Biegung zulassen.

Das angeführte Werk von Herrn Köhler giebt die einzelnen Holzconstructionen, obgleich sie sechs Tafeln einnehmen, höchst unvollständig. Als ein Mangel ist es ferner zu rügen, daß der Verfasser unterließ, die Maßverhältnisse der einzelnen Theile anzugeben, da hiervon das Meiste abhängt; denn eine Verbindung der Art kann an und für sich noch so gut sein, sie wird dennoch schlecht oder das Beabsichtigte nicht bewirkt, wenn die einzelnen Theile dagegen nicht im richtigen Verhältnis stehen. Die Constructionenlehre beruht aber hauptsächlich auf Kenntniß der Verbindung der einzelnen Theile. Wer diese kennt, wird im Stande sein, für jeden besondern Fall die geeignete Construction zu finden; auch selbst in Bezug auf den Kostenpunkt ist es sehr notwendig, die einzelnen Holzverbindungen zu kennen, denn eine und dieselbe Construction läßt sich mit verschiedenen Mitteln ausführen, was wesentlich auf den Preis einwirkt.

Wir haben noch eines Werks über das Knotensystem zu gedenken, es ist das des Professors Dr. von Ritgen in Gießen, wir werden es in dem Schlußabschnitte der Kritik des Knotensystems besprechen. Betrachten wir jetzt die Darstellung der Construction dieses Systems.

Tafel 56.

Dachconstruction über dem großherzoglichen Landhause zu Seesheim

F. 614. an der Bergstraße, ausgeführt 1831. Im Moller heißt es, sie zeichne sich durch große Einfachheit und dadurch aus, daß gar keine Bügel und auswärts gehende Zapfen daran vorkommen.

- A ist der Querdurchschnitt,
- B die obere Ansicht des Kehlbalkens *b*,
- C die obere Ansicht der doppelten Balken *a*,

D die perspektivische Ansicht der Verbindung der Streben *e* mit der Hängesäule *d* und der Fette *e*.

Fig. 614. E perspektivische Darstellung der Enden der Balken *h*.

Fig. F perspektivische Darstellung des ganzen Binders.

Dachconstruction mit Kniestück, wie dieselbe in neuerer Zeit zu Darmstadt ausgeführt wird.

F. 615. Sie erfordert weniger und kein so starkes Holz, als die gewöhnlichen liegenden Dachstühle. Die hier angezeigte Art, die Fette zu schneiden, giebt aus einem gegebenen runden Stamme das stärkste behauene Stück; denn es ist einleuchtend, daß, wenn aus Stämmen von gleicher Dicke ein vierseitiges und ein fünfseitiges Stück von möglichster Größe behauen wird, in dem letztern sich ein größerer Kreis ziehen läßt, als im ersteren, je größer aber die Kreise oder Jahre sind, welche sich undurchschnitten in einem Holze befinden, desto stärker ist es.

Die Verbindung des Knopfes, heißt es in der Beschreibung, ist eben so einfach als fest und läßt sich sehr gut aufschlagen. Ferner wird bemerkt, daß alle Zapfenlöcher vermieden und die Schrauben durch Keile ersetzt seien, weil erstere leicht entwendet würden, in der That ein lächerlicher Grund. Fig. A ist ein Querdurchschnitt, B ein Längendurchschnitt durch die Mitte; C zeigt die Verteilung der Hölzer *f* gegen die Streben *b* und Kehlbalken *e*; D ist die obere Ansicht auf den Kehlbalken *e*; E giebt die perspektivische Ansicht der Hölzer *h* *d* *e* *f* und ihrer Verbindung; F zeigt das Einsetzen der Sparren *d* in den Kehlbalken *e*; G giebt die perspektivische Ansicht der entgegengesetzten Seite von E; H obere und Seitenansicht des äußersten Endes des Kehlbalkens *e*.

Dachstuhl auf dem herzoglichen Marstallgebäude zu Wiesbaden.

F. 616. Im Moller heißt es, daß diese Verbindung sich durch große Einfachheit auszeichne und daß darauf Rücksicht genommen sei, daß durchaus in keinen Zapfenlöchern das eingebrungne Regenwasser sich sammeln könne. Man kommt wirklich in Verlegenheit, wenn man von Regenwasser im Dache hört und man weiß nicht, was man dazu sagen soll. Wir haben Tausende von Dachstühlen gesehen, von Regenwasser im Dache aber nichts bemerkt. In der That ist die Sorgfalt, das Regenwasser von den Theilen im Dache abzuleiten, eine sonderbare; welches Dachdeckungsmaterial nimmt denn Herr Moller an; vielleicht lauter Dorn'sche Dächer? Bei diesen regnet's bekanntlich häufig durch; wie man aber bei andern Dachdeckungsmaterialien die Zapfenlöcher so einrichten mußte, daß das Regenwasser sich darin nicht sammeln könne, ist uns bis jetzt gänzlich unbekannt geblieben. Es wird noch besonders darauf aufmerksam gemacht, daß die Sparren eine Verbindung, wo dieselben sich mit den Pfosten und Balken kreuzen, rechtwinklich ausgeschnitten seien, den Grund aber, daß dadurch das Aufschlagen sehr erleichtert werden würde, können wir nicht einsehen.

Fig. 616. A Querdurchschnitt. B Obere Ansicht des Kehlbalkens. C Gleichfalls obere Ansicht des Kehlbalkens mit der Verteilung. D Theil des Längendurchschnitts. E Verbindung der Mauerlatten *k* mit den kurzen Hölzern *e*, den Stielen *d* und den Sparren *l*. Fig. F Verbindung der Rahmhölzer *h* mit den Kehlbalken *g*, den Stielen *b* und den Sparren *l*. G Das Einsetzen der Stiele *b* in die Hölzer *i*. H Obere Theil der Stiele *d*. I Perspektivische Ansicht der Kehlbalken *g*. K Die Rahmhölzer *h*. L Perspektivische Ansicht der Stiele *b*.

Fig. 616. M zeigt eine Construction, wie sie in Fig. 615 weit einfacher und besser sein würde, als die dort angegebene.

Wir werden, wie wir es in der Einleitung versprochen haben, die Kritik aller dieser Constructionen nach dem Knotensystem am Schlusse, nachdem wir die Abbildungen mitgetheilt haben, geben.

Tafel 57.

Das Theater zu Mainz,

F. 617. welches nach dem Entwürfe Moller's ausgeführt und 1833

vollendet wurde, ist im Dache durch zwei massive Brandmauern abgetheilt. Ueber der Bühne ist der gewöhnliche altitalienische Dachstuhl angewendet, ähnlich dem des Theaters zu Darmstadt. Der Zuschauerplatz bildet einen Halbkreis von 130 Fuß Durchmesser, und stellt auf diese Weise die Form des Innern auch außerhalb treu dar. Diese Anordnung war bekanntlich bei den Theatern der Alten allgemein gebräuchlich; sie hat sich auch jetzt noch als vollkommen zweckmäßig bewährt. Im Innern des Halbkreises, 21 Fuß entfernt von der äußeren Mauer und concentrisch mit dieser, befindet sich die Mauer, auf welcher ein Halbkreis von Säulen aus festem Sandstein ruht, worüber ein Architrav aus gebrannten Steinen mit Widerlagen von Sandstein construiert ist. Der mittlere freie Raum hat eine zeltförmige Decke, indem diese Form in Hinsicht auf Beleuchtung und Akustik Vortheile gewährt. Die Decke zwischen den Säulen und der Umfangsmauer wird durch ein horizontales Gebälk gebildet. Die Umfangsmauern haben über diesem Gebälk nur eine Stärke von 25 Zoll, unter demselben von 30 Zoll. Da die Verbindung des Deckengebälkes durch die zeltartige Form des mittleren Raumes unterbrochen war, und die Umfangsmauern bei einer Höhe von 74 Fuß über dem Boden nicht im Stande sein konnten, den schiefen Druck der Dachflächen auszuhalten, so entstand also die Aufgabe, auf die erwähnten Mauern und Säulen ein Dach zu construiren, welches auf die Unterstützungspunkte keinen Seitendruck ausüben konnte, sondern lediglich senkrecht auf dieselben wirken würde.

Das Gebälk, welches auf der halbkreisförmigen Umfangsmauer *f*, und den Säulen (über der Mauer *e*, Fig. 617. B) ruht, ist mit einem Kranze von Andreaskreuzen, welche halb eingelassen sind (wie an dem Gebälke der katholischen Kirche zu Darmstadt), verstärkt. Dies war um so nöthiger, als die Umfangsmauern keine andere horizontale Verbindung erhalten konnten, da im Innern des Auditoriums das Gebälk nicht durchgeht. Auf dieser Unterlage wurde nun das Dach aufgeführt, zu dessen Construction wir nach diesen vorläufigen Bemerkungen übergehen.

1) Die Sparren Fig. 617. A *a a* haben eine Länge von 78 Fuß, und mußten daher außer an den Endpunkten dreimal unterstützt werden, welches durch fünf horizontale Hölzer (Zetten) *b b b* bewirkt ist.

2) Um die drei mittleren Zetten wieder zu unterstützen und zu verbinden, sind die langen Strebhölzer *c c c* angebracht. Zur Unterstützung dieser dienen wiederum die kurzen Strebhölzer (schiefe Pfosten) *d d d*, welche sich unterhalb in einen kurzen Balken oder Schub von Eichenholz (Fig. A *h*) vereinigen^{*)}.

Nachdem auf solche Art die Dachfläche unterstützt und ihre Last auf den Säulen und der Mauer *e* vereinigt ist, so würde doch, wenn keine weitere Verbindung statt fände, das Dachwerk sich sehr leicht verschieben können. Um das zu verhindern, sind die Zangen *e e e e* Fig. A *DF* erforderlich. Durch diese ist der ganze Dachbinder in viele kleine und feste Dreiecke geknüpft, dergestalt, daß in demselben die einzelnen Hölzer sich nicht vom Ganzen trennen können, und er als eine feste, und in sich geschlossene Verbindung (*a b c d e f* Fig. B), welche in einer senkrechten Ebene liegt und bei *e* ihren Unterstützungspunkt hat, angesehen werden kann. Diese Figur bildet einen Hebel von ungleichen Armen. Fände sich an der Spitze des längeren Hebelarmes bei *h c* kein Widerstand, so würde er sich um den Punkt *e* bewegen. Da der an die Spitze anstoßende Theil des übrigen Daches diese Bewegung verhindert, so würde bei einer Senkung der Spitze *h c* der Ruhepunkt *e* nebst der Umfangsmauer *f* weggeschoben werden, indem letztere zwar vollkommen geeignet sind, den senkrechten Druck auszuhalten,

*) Dieser Schub (Fig. A *h*, Fig. G *h*), welchen Moller bei größeren Gängen und Sprengwerken, und namentlich bei Brücken häufig angewendet, hat folgende Vortheile: 1) vertheilt sich die Last auf eine größere Grundfläche, 2) gestattet er die Anwendung eines festeren Materials, als das der gewöhnlichen Balken, nämlich des Eichenholzes, 3) verhindert er das gewöhnliche Uebel des Anfaulens der Balken und Streden, indem die Verfühlungslocher unten durchgehoben sind, so daß das etwa an den Streden oder schiefen Pfosten herabfließende Wasser sich nicht sammeln kann, 4) erleichtert diese Vorrichtung die Reparatur, da der Schub leichter erneuert werden kann, als die Bundbalken, in welchen sonst die schiefen Pfosten oder Streden eingelassen sind.

nicht aber einen Seitendruck. Zur Verhinderung dieser Seitenbewegung ist an jedem Binder die oberhalb des Gebälkes befindliche Umfangsmauer durch einen senkrechten und einen horizontalen Anker (Fig. A *ff*) angehängt. Durch die Schwere dieser Mauer erhält der kurze Hebelarm *ef* Fig. B ein bedeutendes Uebergewicht gegen den langen Arm *ec* und dieser kurze Arm würde sich ebenfalls senken und in einer Kreislinie um den Ruhepunkt *e* bewegen, wenn hier nicht die darunter befindliche Umfangsmauer *f* Fig. A als Unterstützung diente. Da nun der Schwerpunkt des Binders *a b c d e f* vermöge des an dem kurzen Hebelarme angehängten Gewichts der oberen Mauer innerhalb der beiden Unterstüßungspunkte *se*, nämlich der Säule und der Umfangsmauer, sich befindet, so ist klar, daß dieser Binder nicht schief, sondern nur senkrecht auf jene Punkte wirken kann. Es geht aber ferner hieraus hervor, daß die Mauern und Säulen keine größere Stärke zu haben brauchen, als um die senkrechte Last des Daches zu tragen, was auch die Erfahrung vollkommen bestätigt hat^{*)}.

Nachdem auf die so eben beschriebene Weise der schiefe Druck des Dachwerkes in einen senkrechten verwandelt war, so blieb noch übrig, die Dachbinder unter sich so zu verbinden, daß dieselben sich nicht in horizontaler Richtung seitwärts einbiegen können. Dies ist durch die kurzen Sparriegel *g g*, Fig. D und A bewirkt worden, welche in der Mitte der Streden *d* abwechselnd über und unter die Zangen *ee* gelegt, und da, wo sie sich kreuzen, durch eine Schraube verbunden sind. Auf jeder Säule des Halbkreises ruht abwechselnd ein ganzer und ein halber Binder, indem es Holzverschwendung und selbst nachtheilig gewesen wäre, alle Binder bis in die Spitze des Daches zu verlängern. — Die Decke des Auditoriums ist nur durch leichte Sparren gebildet, welche auf dem Architrave der Säulen ruhen und sich zeltförmig gegen den Ring des großen Leuchters erheben. Dieselben würden sich zwar selbst tragen; für den Fall einer ungewöhnlichen Belastung sind sie aber an ein ringförmiges Holz angeschraubt und vermittelst einiger Hängeeisen an die Dachbinder befestigt.

F. 618. Dachconstruction, projectirt für die Maschinenwerkstätte des Herrn Werner zu Ludwigshütte bei Biedenkopf.

Die Aufgabe, welche bei diesem Dachwerk gelöst werden sollte, war die Anbringung eines beweglichen oberen Bodens mit eisernen Rädern, welcher auf zwei eisernen Schienen sich bewegen könnte, und stark genug wäre, um die Arbeiter zu tragen und Lasten, welche im unteren Theile der Werkstätte bewegt und gehoben werden sollten, daran zu hängen.

Um diesem Zwecke zu entsprechen, mußte das untere Gebälk durchschnitten, der schiefe Druck des Dachwerkes aber durch sorgfältige Verbindung in einen senkrechten verwandelt werden.

So weit die Beschreibung, die wir vervollständigen wollen. A ist der Querdurchschnitt, B ein Theil des Längendurchschnitts, C perspectivische Darstellung der kurzen Hölzer *h* und ihrer Verbindung mit den Streden *z*; D perspectivische Darstellung der Verbindung der Streden *z* mit der Hänge säule *g*; E Verbindung der Zangen mit den Streden *a*.

F. 619. Die Reitbahn an der Cavallerie-Caserne zu Wußbach.

Diese Construction wurde im Jahre 1828 unter der Leitung des großherzogl. hessischen Provinzial-Baumeisters Herrn Hofmann durch den Zimmermeister Herrn Zell ausgeführt, und zeichnet sich durch vorzüglich sorgfältige und schöne Arbeit aus. Dergleichen ihre Spannweite im Lichten nur 64 Fuß beträgt, so könnte mit derselben Verbindung ohne Anstand ein Raum von 80 Fuß überbaut werden. Die folgende Beschreibung der Figuren wird das Ganze deutlich machen, wobei nur zu bemerken ist, daß besondere Sorgfalt darauf gerichtet wurde, die Streden *ee* und *cc* Fig. A und F möglichst wenig durch Ver-

*) Es ist einleuchtend, daß die Anordnung dieses Dachwerkes auf denselben Grundfäßen beruht, als die des Krähens. Was bei dem kurzen Hebel desselben die Last des Rades bewirkt, geschieht hier durch die angehängte Mauer; den als Ruhepunkt dienenden Pfosten vertritt hier die Säule. Diese Anwendung der Theorie des Krähens auf Bauconstructions dürfte sehr vorthellhaft sein, z. B. bei großen Kirchen, oder andern zu überdeckenden Räumen, besonders aber bei Bogentrüben.

schneldung zu schwächen, wogegen die Zangen ff und dd mehr ausgeschnitten sind, da dieselben ihrer Länge nach mehr gezogen als gedrückt werden.

Fig. A Aufriß.

- a Wundbalken.
- b Hängefäule.
- c Streben.
- d Horizontale Spannriegel als Zangen.
- e Schiefe Streben als Zangen.
- f Senkrechte Zangen.
- g Sparren.
- h Fetten.

Fig. B Aufriß eines Binders von der Seite.

Fig. C und D Obere Ansicht des Wundbalkens und der Spannriegel.

Fig. E F G H I Details der Hängefäule und der Streben.

Tafel 58.

Die Darstellungen Fig. 620 bis Fig. 628. sind dem Werke des Herrn Hector Köhler, Secretair des Gewerbevereins und Lehrer an der höhern Gewerbeschule zu Darmstadt, „Holzconstruktionen als Vorlegeblätter der Handwerkszeichenschule im Großherzogthum Hessen“ (Darmstadt 1839, im Selbstverlag des Verfassers und in Commission bei C. W. Leske), entnommen.

F. 620 bis F. 623. giebt Dachbinder nach dem Knotensystem.
 F. 624 bis F. 628. Verbindungen der Stiele, Rahmhölzer, Dachsparren und Kehlbalken nach diesem System. Die nähere Beschreibung aller dieser Theile befindet sich in der Einleitung und folgt auch nach Tafel 61, wo wir eine Kritik des ganzen Moller'schen oder Knotensystems mittheilen. Wir müssen daher hierauf verweisen.

F. 629. Halle auf den Bahnhöfen der Taunuseisenbahn zu Frankfurt am Main.

Die Anordnung der Ein- und Ausseighallen auf den Bahnhöfen zu Wiesbaden, Castell und Frankfurt, ist mit einzelnen ganz unwesentlichen Abweichungen eine und dieselbe. Ihre Ausführung geschah nach Entwürfen des Herrn Baumeisters Dpfermann. Das Dachwerk ruht auf hölzernen Pfosten und man hat, zum Abzuge des Rauchs und Dampfes, eine Ueberhöhung desselben angewandt. Die Hauptbalken laufen nicht durch, sondern setzen sich über dem mittleren Drittheile der Halle ab. Die Zangen, welche von den äußersten Pfosten ausgehen und sich im obern Dachraume durchkreuzen, fassen alle Haupttheile der Construction zusammen, indem sie sich mit denselben überschneiden und mittelst eisener Schraubennägel mit ihnen verbunden werden. Die Längenverbindungen bilden die Sattelschwellen, welche theils durch Büge, theils durch ein Sprengwerk Unterstützung erhalten. Die dreieckigen Felder der äußern Büge sind mit Verzierungen aus Gußeisen ausgefüllt, und gußeiserne Ornamente bezeichnen die Trag- und Knäppunkte. An den schmalen Seiten des Gebäudes sind Walmen angebracht; die Dachbedeckung besteht aus Schiefer. Alle Holzflächen sind in heiterer Färbung und ansprechend decorirt.

Holzstärken in Centimetres.

Pfosten.	Fetten.	Balken.	Zangen.	Sparren.
28×28	23×18	23×20	23×15	17×13

Tafel 59.

Vergleichung einiger Dachconstruktionen des Mittelalters mit denen des 18. und 19. Jahrhunderts, nach Moller's „Beiträgen zur Lehre der Construktionen“.

Die Darstellungen von Dachconstruktionen, bei welchen das muthmaßliche Alter angegeben ist, sind von folgenden Gebäuden:

- F. 630. Elisabethkirche zu Marburg, 1230—1250, aus einstämmigen 7 bis 8 Zoll starkem Eichenholze sehr sauber gearbeitet.
- F. 631. Stephanskirche zu Mainz, 1400—1500, aus Bohlen construiert.
- F. 632. Jesuitenkirche zu Coblenz, 1400—1500.
- F. 633. Dom zu Canterbury, 1300—1400.
- F. 634. Kirche der Reformirten zu Marburg, 1400—1500.
- F. 635. Stiftskirche zu Meisenheim, 1400—1500.

F. 636. Hauptkirche zu Bingen am Rhein, 1400—1500.

F. 637. Hauptkirche zu Bingen am Rhein 1400—1500.

F. 638. Münster zu Freiburg 1250—1370. So schön das Motiv dieses Dachwerkes ist, so entbehrt es doch aller Seitenverbindung und ist darin fehlerhaft, daß sich an jedem Sparren diese vollständigen Dachbinder wiederholen, was offenbar eine große Holzverschwendung ist, sagt Moller.

F. 639. St. Castorkirche zu Coblenz 1100—1200, aus Bohlen construiert.

F. 640. Schloßcapelle in Homburg vor der Höhe, 1832.

Hieran schließt Moller folgende Betrachtung: Alle diese Dachstühle haben, so verschieden sie auch sind, doch ein gemeinschaftliches Princip. Die Hölzer sind verhältnißmäßig leicht und da, wo sie sich kreuzen, an einander geknüpft; jedes Dachgebände besteht auf diese Weise aus vielen kleinen, neßförmig verbundenen, sehr festen Dreiecken, welche zusammen ein einziges großes und unverschiebliches Dreieck bilden. Die Holzstücke sind dabei nie ganz überschritten (bündig), sondern sie behalten fast ihre ganze Stärke und berühren sich nur soviel als nöthig ist, um das Verschieben zu verhindern.

Die einzelnen Holzstücke können also bei dieser festen Verbindungsart verhältnißmäßig von geringerer Dicke sein, als bei jeder andern Constructionsweise. — Das abgebildete Dachwerk der Jesuitenkirche zu Coblenz zeigt eine ganz entgegengesetzte Verbindung, welche nach der Verdrängung der gotischen Baukunst während dreier Jahrhunderte in Deutschland fast allgemein üblich war, und aus mehreren sogenannten liegenden Dachstühlen übereinander besteht. Wenn der einfache, liegende Dachstuhl nicht als ganz verwerflich (?) erscheint, so ist doch ohne Zweifel die noch häufig übliche Anwendung mehrerer liegender Dachstühle über einander nicht zu empfehlen. Die Festigkeit muß dadurch verlieren, daß die Unterstützung der Hängefäulen nicht direct geschieht, indem die Strebehölzer in jedem Stockwerke des Dachwerks von horizontalen Stücken (Pfosten, Balken und Schwellen) unterbrochen werden.

Die Vergleichung dieser schweren und schlechten Construction mit der Dachverbindung der Schloßcapelle zu Homburg wird deutlich machen, auf welche leichte und einfache Weise selbst große Räume überdeckt werden können. Die erstere Construction hat sehr große Aehnlichkeit mit der Elisabethkirche zu Marburg und dem Dom zu Köln. Die älteste der Art ist aber diejenige, welche auf der alten Peterskirche zu Rom war.

Tafel 60.

F. 641. Halle auf dem Bahnhose zu Heidelberg.

Aus der Darstellung ist ersichtlich, daß die ganze Güte der Construction von der festen Verbindung der beiden Streben in der Mitte abhängt. Der Herausgeber sagt hierüber Folgendes: Dieses Gebäude ist nach den Angaben des Herrn Professor Eisenlohr ausgeführt worden. Der Dachstuhl ruht auf massiven Pfeilern, welche durch Bügen verbunden sind; die Anordnung der Dachbinder ist hier etwas einfacher als bei der Mannheimer Halle, da die Oeffnungen, welche zur Ableitung des Rauchs und Dampfes dienen, in der Dachfläche selbst angebracht sind. Die Streben stehen in eigenen Schuhen, welche auf Tragsteinen ruhen; das Auseinandergehen der unteren Streben bei den Anknüpfungspunkten an der Hängefäule, ist durch eiserne Bänder gewahrt; die obern Streben stützen sich auf die untern und sind so vor dem Abgleiten geschützt, welches auch die dazwischen angebrachten eigenen Kelle verhindern helfen. Von Mitte zu Mitte sind die Binder 5 M. 64 von einander entfernt; die Sattelschwellen, welche die Zwischenparren aufnehmen, sind durch Büge von den Bindern aus unterstützt. An den Giebelseiten der Halle haben die dreieckigen Felder der Binder Füllungen aus Dielen, welche mit geschnittenen Verzierungen durchbrochen sind; dadurch erhalten dieselben einen stark bezeichneten Schluß- und correspondiren mit den daselbst befindlichen stärkeren Pfeilern, welche als Widerlager für die steinernen Bögen dort unentbehrlich waren. Bei den angestellten Versuchen trug ein Binder dieser Halle, welcher mit seinen Schuhen auf die glatt abgehobelte Oberfläche eines Balkens gestellt wurde, eine Last von beinahe 60 Ctr., und zeigte erst bei dieser Belastung einige Veränderung, indem die 4 Streben und die doppelten Quersangen anfangen, etwas einzuschlagen. — Der ganze Bau ist sehr schön ausgeführt, und da alle Materialien in ihrer natürlichen Farbe blieben (die