



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Putz, Stuck, Rabitz

Winkler, Adolf

Stuttgart, 1955

Herstellung von Rabitzgesimsen, Ummantelungen und Luftkanälen

[urn:nbn:de:hbz:466:1-95575](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-95575)

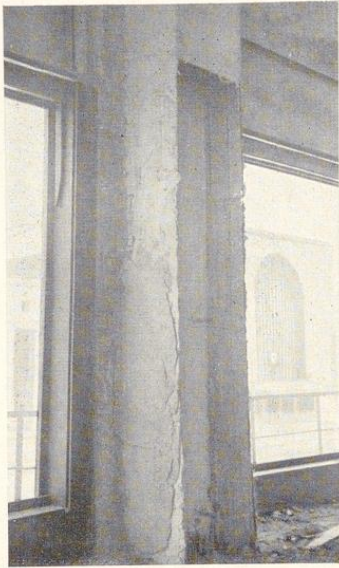


Bild 752. Rabitzkanal zur Aufnahme von Leitungen

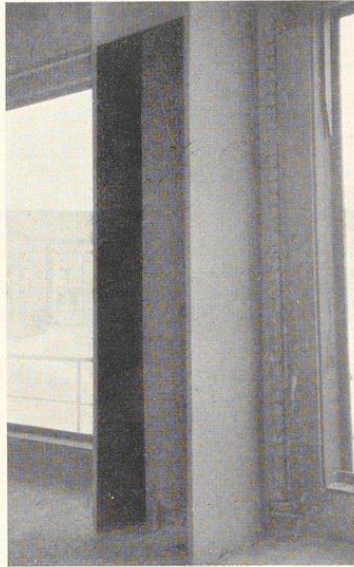


Bild 753. Der fertig verputzte Rabitzkanal

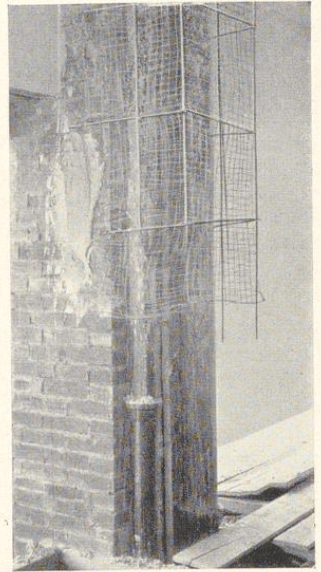


Bild 754. Rabitzummantelung von Rohrleitung

Herstellung von Rabitzgesimsen, Ummantelungen und Luftkanälen

Rabitzgesimse in Gips-, Zement-, Edel- oder Steinputz

Bild 750

Gesimse, die eine große Ausladung besitzen, wie z. B. Gesimse für indirekte Beleuchtungen usw., werden stets in Rabitz vorgespannt. Dadurch wird nicht nur das Gewicht der Gesimse erleichtert, es wird auch an Mörtelmaterial gespart und die Ausführung und Austrocknung beschleunigt.

Zur Aufnahme der Rabitzkonstruktion werden zunächst Bügel angefertigt, die etwa 3 cm hinter der vorderen Profilkante liegen, im übrigen aber dem Profil des Gesimses entsprechend angefertigt bzw. gebogen sind. Über die Herstellung dieser Bügel siehe Näheres auf Seite 267.

Die Bügel, die eigentlichen Tragstangen des Gesimses, werden meist 7–8 mm stark gewählt und in einem Abstand von 30 cm, bei Steinputzgesimsen in einem Abstand von 15 bis 20 cm angelegt. Die Querstangen liegen stets innerhalb bzw. auf den Bügeln und werden nach Bedarf, möglichst an den Knickstellen des Gesimses, eingezogen. Zum Einsetzen der Bügel ist der Latengang anzuschlagen und die Schablone einzusetzen.

Bei Außengesimsen kommt nur verzinktes oder Drahtziegelgewebe zur Verwendung, im Innern kann dagegen auch Holzstabgewebe oder eine Rabitzrohrmatte Verwendung finden. Das Ausdrücken des Gewebes erfolgt im Äußern mit Zementhaar-, im Innern mit Gipshaarkalkmörtel. Bei großen freihängenden Gesimsen kann die Tragkonstruktion in Formeisen ausgeführt werden.

Rabitzummantelung

Bild 752–760

Für die Ummantelung von Säulen, Unterzügen oder sonstigen Konstruktions- und Bauteilen, die der Ansicht später ent-

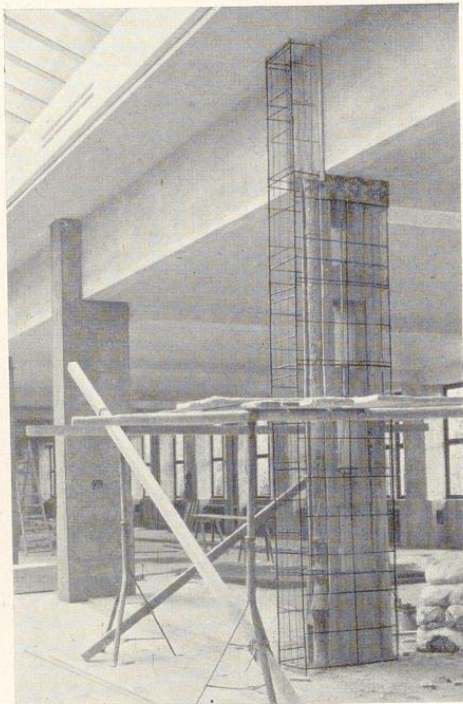


Bild 755. Rabitzummantelung von Leitungen in Verbindung mit einer eisernen Stütze unter Verwendung von Baustahlmatten

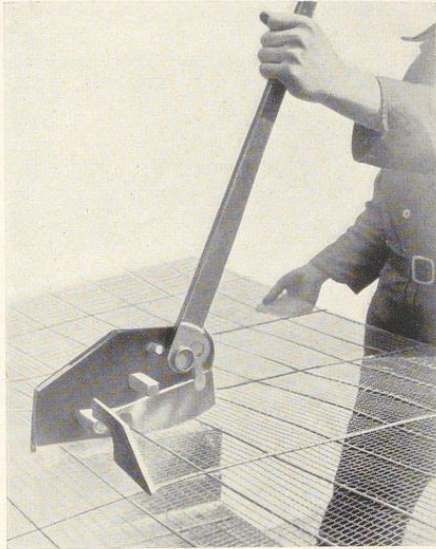


Bild 756. Schneiden der Baustahlmatten mit besonderer Eisenschere



Bild 758. Rabitzummantelung von Rohrleitungen mit Baustahlmatten



Bild 757. Abbiegen von Baustahlmatten mit 2 Brettern auf der Baustelle

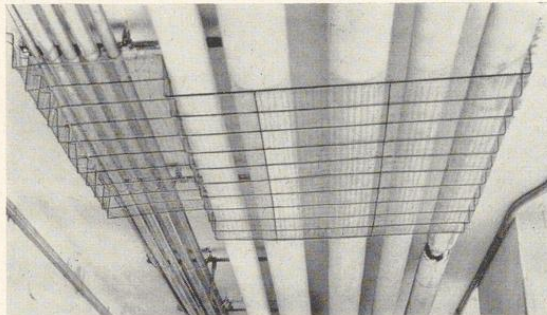


Bild 759. Rabitzummantelung von Rohrleitungen mit Baustahlmatten

zogen sein sollen, eignet sich Rabitz in besonderem Maße und kommt auch weitgehend zur Anwendung. Der große Vorteil der Rabitzummantelung besteht vor allem in dem hohen Feuerschutz, was besonders bei Eisenkonstruktionen von großem Wert ist. Außerdem kann mit der Rabitzummantelung jede gewünschte Form geschaffen werden.

Ummantelung von Rohrleitungen

Das Verdecken bereits verlegter Rohrleitungen an Wand und Decke erfolgt am zweckmäßigsten mit Hilfe einer Rabitzkonstruktion. Bild 754, 755, 758, 759.

Es lassen sich aber ebensogut Rabitzschächte anlegen, in die später die Rohrleitungen verlegt werden. Bild 752 und 753.

Als sehr vorteilhaft für die Ausführung von Rabitzummantelungen haben sich die Baustahl- und ähnlichen Matten erwiesen, weil sie sich in jede Form biegen lassen und infolge ihrer Beschaffenheit keine besondere Rundeisenkonstruktion erfordern. Bild 756-760.

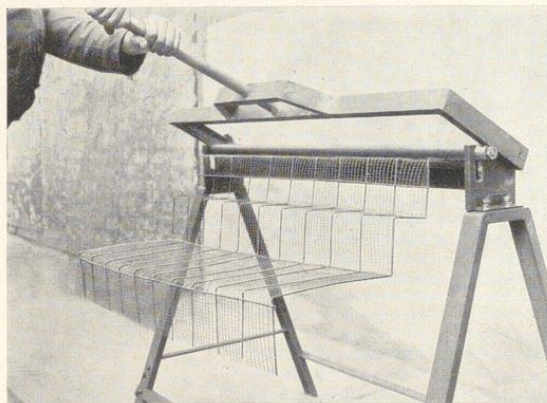


Bild 760. Biegen der Baustahlmatten auf besonderem, sinnreich konstruiertem Biegeapparat

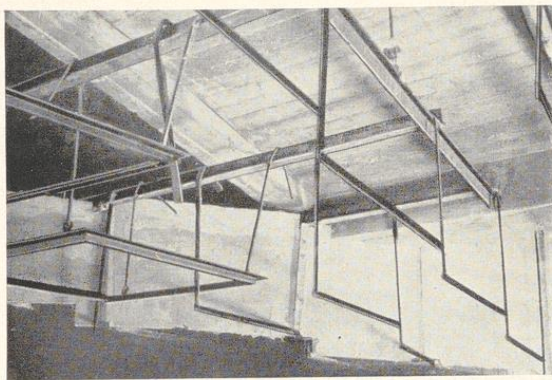


Bild 761. Entlüftungskanal aus Gipsplatten in einer Flacheisenkonstruktion aus Zürich



Bild 762. Flacheisenkonstruktion für den Entlüftungskanal

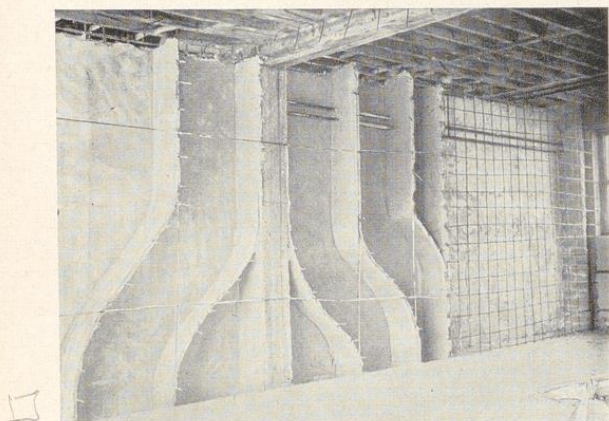


Bild 763. Steigende Zu- und Abluftkanäle zwischen zwei Rabitzwänden liegend

Ummantelung eiserner Unterzüge

Bei kleinen Unterzügen aus I-Eisen werden in der Regel nur Latten zwischen die Flanschen eingespannt und dann Draht-, Holzstab- oder Drahtziegelgewebe um den Unterzug gewickelt und an den Holzleisten befestigt. Größere Unterzüge

erfordern die Einlegung von Querstangen. Soll die Ummantelung tiefer liegen als der vorhandene Unterzug, dann werden auf den eingespannten Hölzern entsprechend abgewinkelte Bügel befestigt, die dann zur Verbindung der Quereisen dienen.

Ummantelung eiserner Stützen

Bild 755

Handelt es sich um die Ummantelung eiserner Stützen aus I- oder U-Eisen, so werden in Entfernungen von etwa 60 cm auf beiden Seiten Hölzer eingespannt und die abgewinkelten Bügel daran befestigt. Zur leichteren Herstellung und Befestigung werden die Bügel in der Mitte geteilt, greifen dann übereinander und werden mit Bindendraht fest gebunden. Zunächst kommen Eckstangen an den Bügeln zur Befestigung und dann erst werden die Zwischenbügel und die Längseisen eingeschoben, so daß Stangenquadrate von etwa 25×25 cm entstehen.

Da keine besondere Straffheit des Gewebes in Betracht kommt, wird dasselbe nur umgebogen, von Hand gespannt, geheftet, genäht, ausgedrückt und dann nach dem Lattenanschlag verputzt. Um die Ecken gegen das Abstoßen des Putzes zu schützen, werden zweckmäßig Eckschutzleisten angeordnet. Geschlossene Stützen, aus 2 U-Eisen bestehend, werden am einfachsten direkt mit Drahtziegel- oder Baustahlgewebe ummantelt und das Gewebe nur mit Rundeisenstangen unterlegt, damit der Putz das Gewebe vollständig umschließen kann.

Bei Verwendung von Baustahl- und ähnlichen Matten kann unter Umständen eine besondere Rundeisenkonstruktion erspart werden.

Herstellung runder Stützenummantelungen Bild 683, 685–687

Sollen eiserne oder hölzerne Stützen als Säulen in runder Form ummantelt werden, dann werden zunächst auf dem Tisch Gipsringe oder Gipscheiben gezogen und diese als sogenannte Lehre für den Putz und zur Befestigung der senkrechten Eisenstäbe an den Stützen befestigt. Je nach dem zur Verfügung stehenden freien Raum wird die Breite des Gipsrings angelegt, sie sollte aber mindestens 5–7 cm betragen, die Stärke genügt mit 3 cm. Im allgemeinen wird man sich mit 2–3 Gipsringen auf die ganze Höhe der Stütze begnügen können. Je ein Ring wird am oberen und unteren Ende und gegebenenfalls noch ein Ring in der Mitte angeordnet.

Diese Gipsringe werden bezüglich ihres äußeren Durchmessers in der Stärke der Säule hergestellt und dann gleichzeitig als Lehre für den Putz benützt. 3 cm von der äußeren Kante entfernt und im Abstand von etwa 10 bis 15 cm werden zum Durchstecken der senkrechten Stäbe Löcher eingebohrt. Die Stärke der Rundeisenstäbe beträgt gewöhnlich 8 mm. Läßt die Größe der Stütze bzw. der Durchmesser der Säule nur einen 3 cm breiten Gipsring zu, dann werden die Eisenstäbe nicht mehr durch den Ring geschoben, sondern direkt innen angebunden.

Zum Einsetzen werden die Ringe aufgesägt und dann im Lot versetzt. Hierbei müssen die Löcher der einzelnen Ringe genau senkrecht übereinanderstehen. Nach dem Einsetzen der senkrechten Stangen werden die rund vorgebogenen Querstangen in Abständen von 20 cm an den Stellstangen angebunden. Um ein Eindringen der Konstruktion und etwaige Verschiebungen zu verhindern, werden eine Anzahl Ringe nach innen abgesteift. Die Überspannung des Eisengerippes kann mit Rabitzgewebe, Drahtziegel- oder Baustahlgewebe und ähnlichen vorgenommen werden, die Befestigung geschieht in der üblichen, wieder-

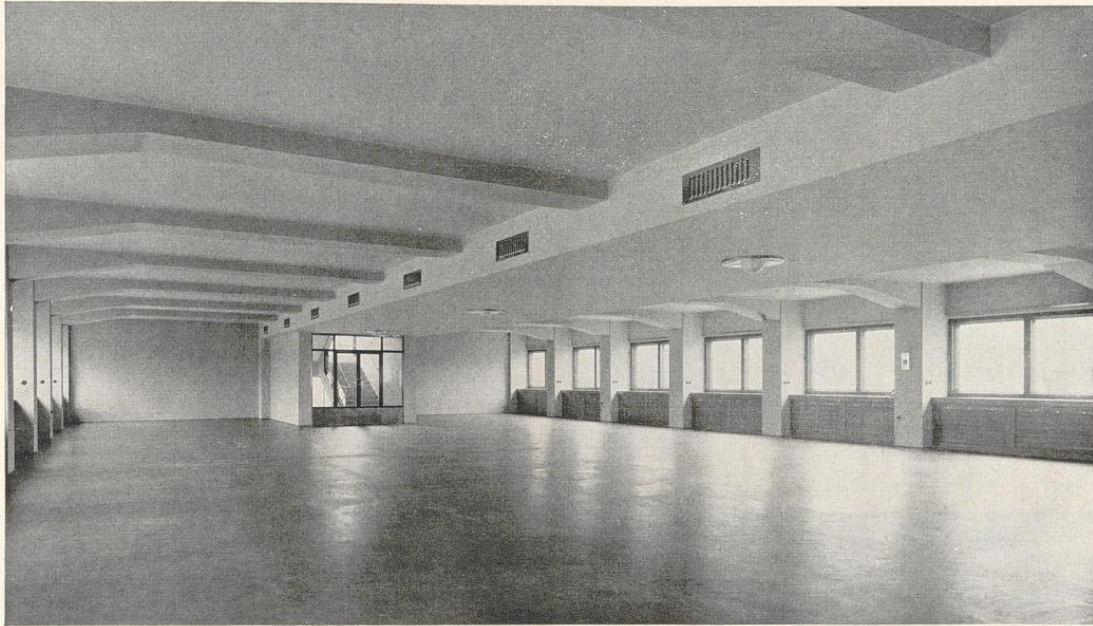


Bild 764. Große Arbeitshalle in der Allgemeinen Pensionsanstalt in Prag. Vorteilhaft eingebauter Entlüftungskanal in Rabitzkonstruktion. Architekten Josef Havlicek und Karel Honzik, Prag



Bild 765. In Rabitzdecke eingebauter Entlüftungskanal. Universum-Filmtheater, Stuttgart

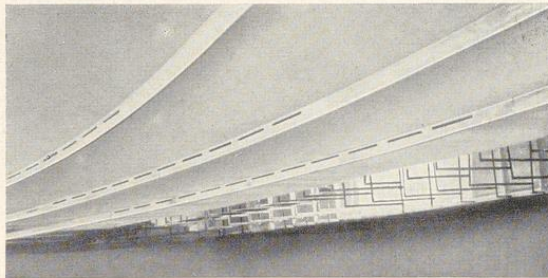


Bild 766. In die Decke eingebaute Entlüftungsschlitze aus Zürich

holt beschriebenen Weise, ebenso das Verputzen. Bei Säulen mit gebogenem Schaft wird zum Abziehen eine nach der Schweifung ausgeschnittene Latte verwendet.

Herstellung von Luftkanälen in Rabitzkonstruktion

Bild 764-767

Bei großen, öffentlichen und privaten Bauobjekten, Konzertsälen, Theatern, Kinos, Schulen, Warenhäusern, Hotels usw. spielt die Zuführung frischer und die Abführung der schlechten verbrauchten Luft eine sehr wichtige Rolle. Nicht immer ist es möglich, die dazu notwendigen Luftkanäle in das aufsteigende Mauerwerk oder in die Decken zu legen. Es müssen also besondere Kanäle angelegt werden, die schon mit Rücksicht auf die Belastung der übrigen Konstruktionsteile ein möglichst geringes Gewicht aufweisen sollen. Dies läßt sich mit Kanälen in einer Rabitzkonstruktion in sehr weitgehendem Maße erreichen, außerdem sind dieselben vollständig fugenlos und besitzen

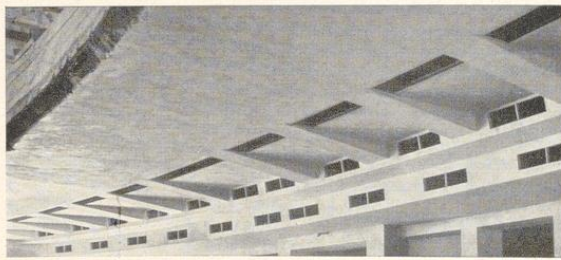


Bild-767. Entlüftungskanäle in einer Rabitzdecke im Metropol-Palast, Stuttgart

eine schöne glatte Innenfläche, die zu keiner Staubablagerung Anlaß gibt.

Die Kanäle können dabei in verschiedenen Konstruktionsarten, entweder als steigende oder als liegende oder als hängende Rabitzkanäle zur Anwendung kommen. Steigende Ka-

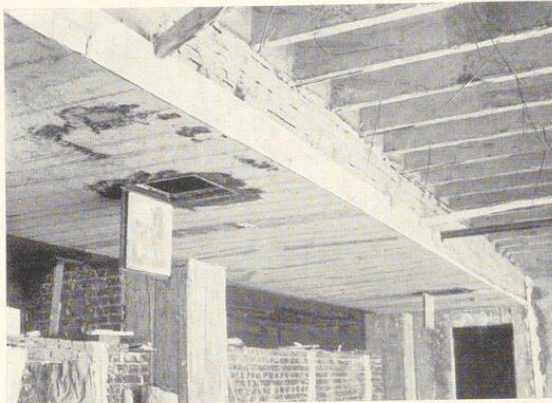


Bild 768. Verbindungskanal für Warmluft mit eingebauten Schachttüren

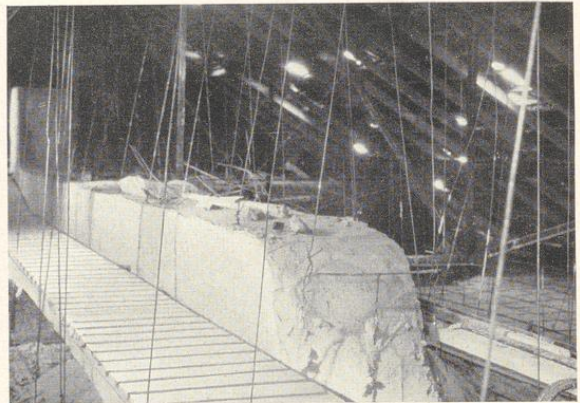


Bild 769. An Dachkonstruktion aufgehängter Entlüftungskanal und Laufboden

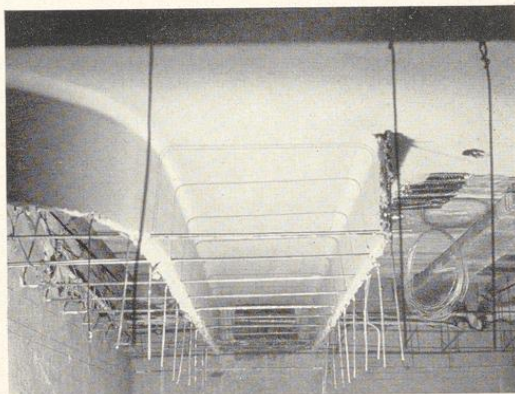


Bild 770. Fertig ausgeglätteter Rabitzkanal mit Hängeseilen zur Befestigung der Rabitzdecke. Ausführung Meisterschule Heilbronn a. N.

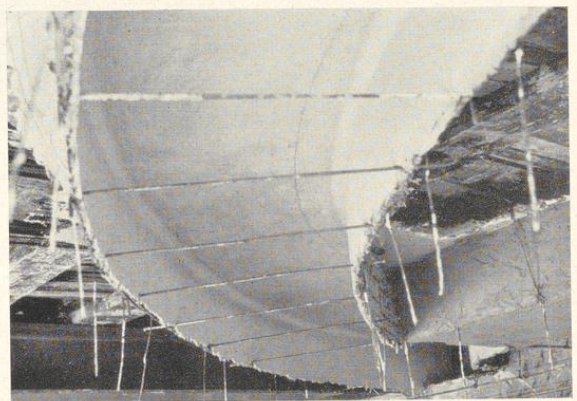


Bild 771. Gebogener Rabitzkanal, innen ausgeglättet, mit Trageisen für den Kanalboden. Ausführung Meisterschule Heilbronn a. N.

näle können teilweise im Mauerwerk, an das Mauerwerk angelehnt oder auch vollständig freistehend angeordnet sein, während die liegenden und hängenden Kanäle meist mit einer Deckenkonstruktion (Massiv- oder Rabitzdecke) in Verbindung stehen. Bild 766 und 767.

Sichtbare Rabitzkanäle an Decken werden meist als Scheinunterzüge mit oder ohne Profilierung oder als durchbrochene Eckgesimse ausgebildet. Liegen die Kanäle in oder auf den Decken, dann erfolgt die Lufteinführung meist durch besondere Metall- oder Stuckgitter, sogenannte Entlüftungsgitter, die der Ausschmückung des betreffenden Raumes nutzbar gemacht werden. Dem Architekten bieten sich in der Rabitzkonstruktion und im Stuck unendliche Möglichkeiten, um die Kanäle und den Luftein- und -austritt in geschickter Weise unterzubringen und zu verdecken. Bild 764.

Wird der Luftkanal in Gesimse oder Unterzüge eingelegt, dann ordnet man die Entlüftungsschlitze meist an ziemlich unsichtbaren Stellen entweder direkt unter der Decke oder innerhalb des Gesimses an.

Vielfach werden in die Luftzuführungskanäle auch Heiz-

schlangen eingebaut, um die von außen einströmende kalte Luft anzuwärmen. Bei großen Belüftungsanlagen erfolgt die Luftzuführung von besonders beheizten und mit Druckluft- oder Absaugmotoren versehenen Heizkammern. Ebenso kann auch die Abluft in den hierfür vorgesehenen Steig- und Sammelkanälen mittels Ventilation abgesaugt werden. Bei weitverzweigten Entlüftungsanlagen bildet gerade die Herstellung der Sammelkanäle, die dann meist im Dachraum untergebracht sind, ein großes Anwendungsgebiet der Rabitzkonstruktion. Bild 769.

Herstellung verschiedener Arten von Luftkanälen

Bild 768–775

Liegt der Luftkanal zwischen einer Rabitz- und Geschoßdecke, dann wird die Herstellung der Eisenkonstruktion, das Anfertigen und Befestigen der Bügel sowie die übrige Eisenbewehrung und Bespannung genau nach den bisher aufgestellten Grundsätzen vorgenommen. Beim Ausdrücken und Verputzen wird mit den beiden Seitenwänden begonnen und zuletzt der Boden stückweise ausgeführt.

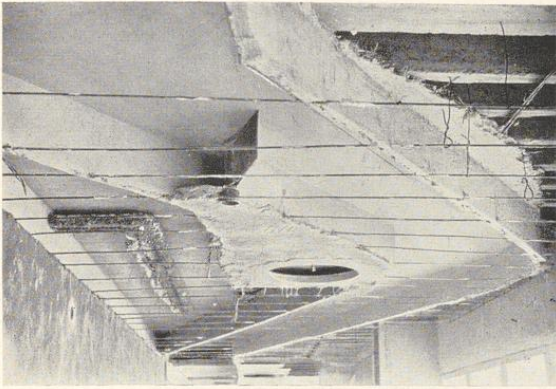


Bild 772. Warmluftkanal mit Schöpfklappe und Austrittsöffnung, Wände und Decke fertig verputzt. Die Rabitzdecke bildet zugleich den Kanalboden

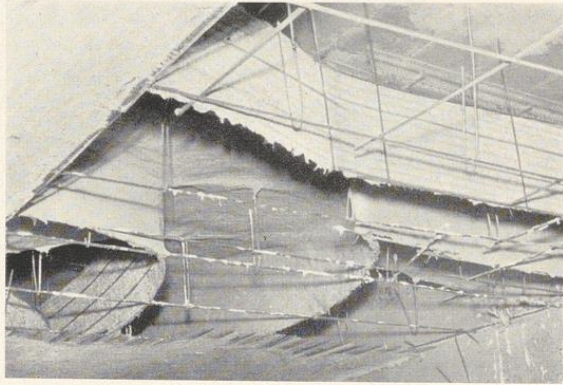


Bild 773. Entlüftungskanal und Decke in Rippenstreckmetall vorgespannt und mit Gipsmörtel ausgedrückt

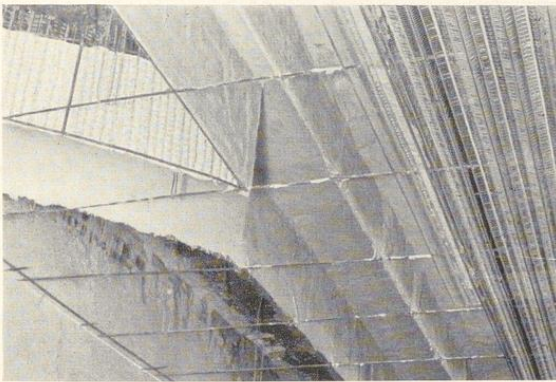


Bild 774 und 775. Entlüftungskanal an Eisenbeton-Hohlkörperdecke aufgehängt. Ausführung der Kanalwände und Rabitzdecke wie in Bild 773 dargestellt

Hängt ein Luftkanal vollständig frei unterhalb einer massiven Decke, dann wird zuerst die Decke des Kanals und dann der Boden auf Schalung hergestellt und erst zuletzt die schmale Seite geschlossen. Liegt der Kanal auf einer Rabitzdecke, dann ist es zur Entlastung der Decke notwendig, daß die Bügel des Kanals so gut wie möglich an der Dach- oder Deckenkonstruktion aufgehängt werden.

Bei liegenden Kanälen werden von vornherein eine größere Anzahl viereckiger Bügel von der Größe des Kanals (Rabitzmaß) angefertigt und dann aufgestellt bzw. aufgehängt und die Querstangen daran befestigt. Die Befestigung des Gewebes, das Einschalen und Ausgießen erfolgen nur stückweise, wobei die jeweils erforderlichen Reinigungstüren mit eingesetzt werden. Bild 768.

Entlüftungskanäle wurden auch schon mit Hilfe trockener, beiderseits glatter Gipsplatten hergestellt. In diesem Falle muß jedoch eine Eisenkonstruktion aus Flach- und Winkeleisen vor-



Bild 776. Befestigung von zwei untereinanderliegenden Kanälen in der Betondecke

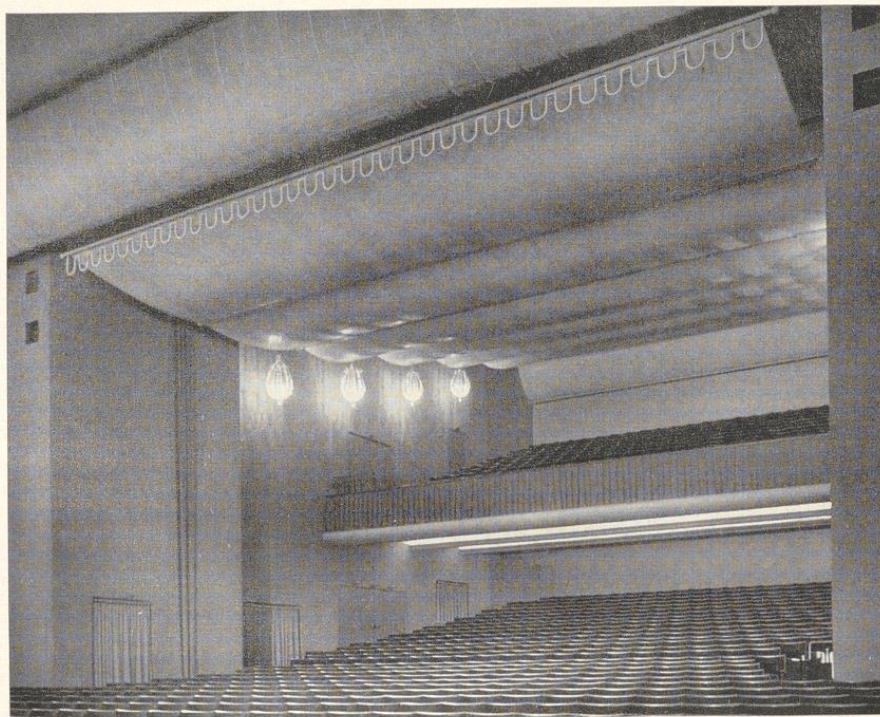


Bild 777. Rabitzschürzen-Decke im Opernhaus in Hamburg. Architekt Werner Kallmorgen, Hamburg

handen sein, in welche die Platten eingesetzt werden können. Die Bilder 761 und 762 zeigen eine derartige Anlage aus einem großen Kinobau in der Schweiz, bei der die ganze Ausführung auf trockenem Wege ohne nachträglichen Verputz vorgenommen wurde. Die notwendige Eisenkonstruktion wird dann nicht mehr vom Rabitzer, sondern vom Schlosser hergestellt.

Grundsätzlich müssen alle Luftkanäle auf der Innenseite einwandfrei geglättet und die Ecken ausgerundet sein, damit keine Staubablagerung möglich ist. Bild 770 und 771.

Bei langen Luftkanälen hat deren Anlage genau nach der Schnur und der Wasserwaage zu erfolgen. Jedoch ist bei Anwendung der Schnur zu berücksichtigen, daß sie sich auf große Entfernungen einschlägt. Für den Schnurschlag nach oben ist dies zwar weniger von Bedeutung, dagegen für den Schnurschlag in der Waage. Aus diesem Grunde werden Zwischenpunkte mit Setzlatte und Wasserwaage oder mit der Schlauchwasserwaage festgelegt und danach erst die Schnur gespannt. Hängt der Kanal vollständig frei, so wird zu beiden Seiten ein Brett zum Aufreißen des Kanals angebracht.

Rabitzkanäle, die an einer Rabitzdecke oder einem Rabitzgewölbe zur Aufhängung kommen, dürfen in ihrer Last nicht unterschätzt werden. Auf jeden Fall ist es besser, in der Anwendung der Sicherungsmaßnahmen zu weit zu gehen, als durch ungenügende Konstruktion Gefahren hervorzurufen. Wichtig ist vor allem, daß genügend Abhänger angeordnet werden. Es kann auch vorkommen, daß die vorhandenen Tragstangen der Decke zur Aufnahme der Last des Rabitzkanals

nicht ausreichen und dann jeweils eine zweite, direkt darüberliegende Stange, die dann zur Befestigung der Bügel für den Kanal dient, eingezogen werden muß. Zweckmäßig ist es, wenn die für den Kanal nötigen Ösen und Abhänger schon vor oder wenigstens mit der Anlage der Rabitzdecke eingesetzt werden, weil diese Arbeit später sehr zeitraubend, wenn nicht gar unmöglich ist. Sind die Kanäle so angelegt, daß sie begangen werden können, dann muß zu den Bügeln und zu den Tragstangen sehr starkes Eisen von 15 bis 20 mm Durchmesser verwendet und auf eine gute Verbindung gesehen werden. In diesem Falle wird auch der Boden nicht ausgedrückt, sondern ohne Gewebe mit guter Armierung mit Gipsbeton, bestehend aus Stuckgips und gemahlener Schlacke unter Zusatz von Leim ausgegossen. Die Stärke des Bodens beträgt dann mindestens 5 cm.

Auf die Luftgitter, Reinigungs- und Einsteigöffnungen, sowie auf die ordnungsgemäße Befestigung der nötigen Eisengerüste muß schon bei der Anlage der Eisenkonstruktion Rücksicht genommen werden, damit nicht später wieder Eisenteile ausgebrochen werden müssen.

Herstellung von Beleuchtungsrippen

Bild 778-785

Für die indirekte Beleuchtung sind hier auf die ganze Tiefe des Zuschauerraumes konische, d. h. sich nach hinten erweiternde Beleuchtungsrippen, in Gips gegossen, angelegt. Die Rippen haben im Querschnitt das Aussehen einer Eisenbetonhohlstegdecke.

Die Beleuchtungsrippen wurden im Gußverfahren an Ort

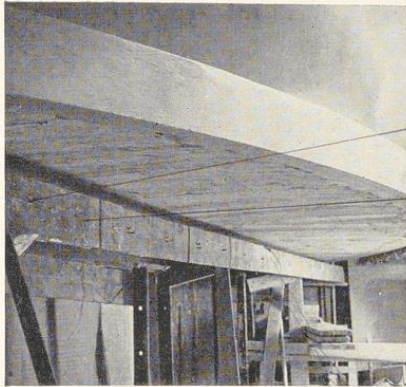


Bild 778. Einteilungsbrett für die Beleuchtungsrippen mit den gespannten Stahldrähten

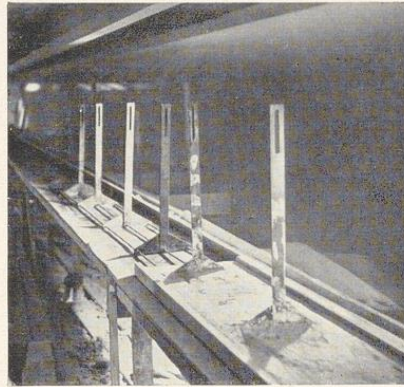


Bild 779. Anfertigung der Beleuchtungsbretter auf einem 26 m langen Tisch

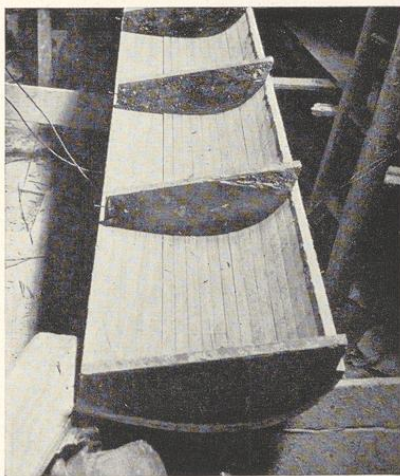


Bild 780. Die konische Holzschalung zum Gießen der Beleuchtungsrippe, von der Rückseite aus gesehen

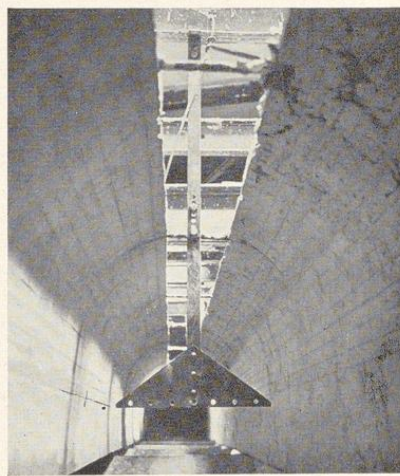


Bild 781. Der zusammenschiebbare Abhängiger für das Beleuchtungsbrett

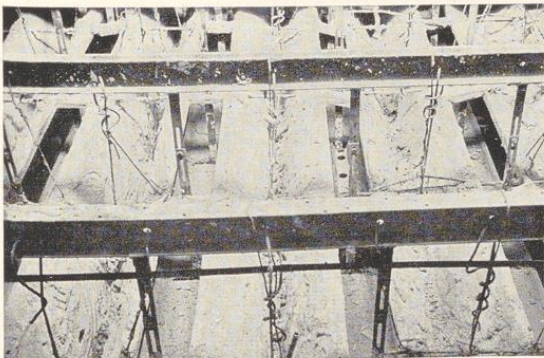


Bild 782. Abhängvorrichtung für die Beleuchtungsrippen und Beleuchtungsbretter von oben gesehen

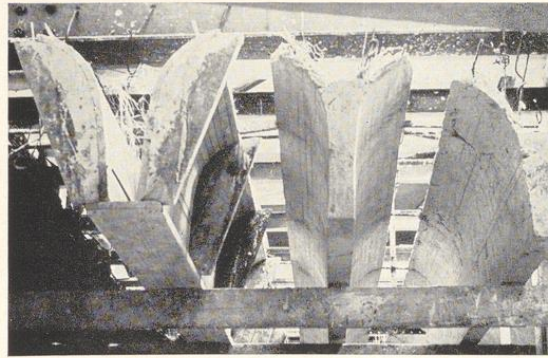


Bild 783. Das Lehrgerüst für die Beleuchtungsrippen. Links eine aufgestellte Schalung, rechts fertig gegossene Beleuchtungsrippe