

gegen Feuer zu sichern und zu verhindern, daß ein Ablösen der Trägerkanten die Fußbodenanordnung verletzt. Die zwischen zwei Betonlagen vollkommen eingeschlossene Füllung kann in dieser Anordnung, selbst bei mangelhafter Beschaffenheit, keine Uebelstände hervorrufen.

Der Unterzug dieser Decke hat zugleich einen etwas vergrößerten Körper und ziemlich wirksamen Feuerschutz durch Einhüllen in einen Kasten aus *Rabitz*- oder *Monier*-Putz erhalten. Zu diesem Zwecke sind starke Tragdrähte unter den Balken der Decke befestigt, an denen zwei weitere in den unteren Kastencken durch lothrechte Drahtnetze aufgehängt sind; auch zwischen diese ist ein Drahtnetz eingespannt, so daß nun ein vollständiger Kasten, in den unteren Ecken mit Rundstab verziert, eingeputzt werden kann. Die unteren Eckdrähte sind mittels Flacheisenklammern auch gegen die untere Gurtung des Unterzuges abgesteift. Die Breite des Kastens ist so bemessen, daß sie das runde Zwischenstück der Stütze zwischen den Wandungen aufnehmen kann, das somit ganz verschwindet. Die Luftschichten zwischen den Kastenwänden und dem Unterzuge sichern letzteren auch gegen bedeutende Hitzgrade. Die Anordnung verstößt nur gegen die von *Stolz* (vergl. Art. 56, S. 58) aufgestellte Regel, daß unter den Decken keine vorpringenden Theile liegen sollen. Da aber selbst bedeutende Hitzgrade hier erst nach sehr langer Dauer eine schädliche Wirkung auf die Träger ausüben können, so ist darin kein Mangel zu erkennen.

Trotz ihrer großen Dichtigkeit und Stärke nimmt diese Zwischendecke doch nur eine geringe Höhe ein.

Wegen der ebenen Schalung sind die geraden Betondecken etwas einfacher herzustellen und werden daher häufig den gewölbten vorgezogen; die oben angeführten Vortheile lassen jedoch die letzteren den ersteren im Allgemeinen überlegen erscheinen.

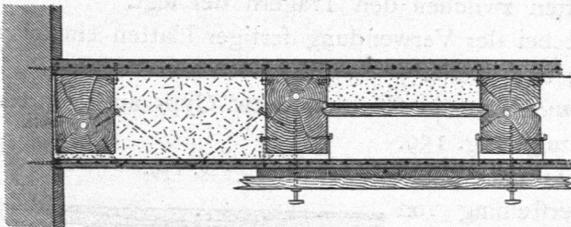
Bei Versuchen, welche nicht bis zum Bruche getrieben wurden, hat man nun auch bei mit Wölbung hergestellten Betondecken wiederholt keinen Schub auf die Träger bemerkt. Es ist jedoch nicht zu empfehlen, bei der Bemessung der Träger von diesen Schüben abzusehen, da sie beim Entstehen von selten ganz zu vermeidenden Rissen sich entwickeln müssen, andererseits aber in den meisten Fällen die Kappen so angeordnet werden können, daß die Schübe sich an jedem Träger für alle Belastungen aufheben, wie in Kap. 6 nachgewiesen werden wird.

#### d) Rabitz- und Monier-Decken.

In neuester Zeit verbreitet sich die Verwendung von Decken, welche nach den Patenten *Rabitz* und *Monier* aus Eifenträgern und Mörtelplatten mit Drahteinlage in verschiedener Weise zusammengesetzt werden (vergl. Art. 33 [S. 44], 45 [S. 52] u. 46 [S. 53]).

Derartige Anordnungen können zunächst nach *Rabitz* wie in Fig. 157 ausgeführt werden, wenn man dort die Holzbalken durch eiserne Träger ersetzt. Die

Fig. 157.



Füllung erfolgt dabei zwischen den beiden Mörtelplatten gleichfalls mittels Torfgrufs oder Kieselguhr in dünner Lage oder in voller Stärke; die Drähte werden mittels Blechbügel an den Trägern befestigt. Die Hohlräume zwischen den Platten können in Fällen, wo es auf das Warmhalten auch der

Fußböden ankommt, zum Einlegen von Heizrohren benutzt werden.

Bei der Ausführung derartiger Decken werden zuerst die stärkeren Drähte quer

75.  
Bemessung  
der  
Eifenträger.

76.  
*Rabitz*-  
Decken.

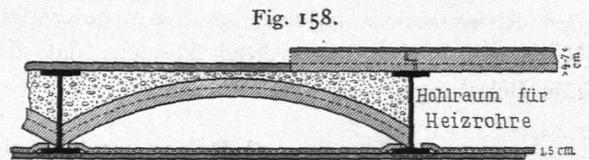
über die Balken gespannt, bei 8 bis 12 mm Stärke in 20 bis 25 cm Theilung; alsdann werden die 5 bis 6 mm starken Längsdrähte in 10 bis 15 cm Theilung eingebunden und das Ganze mit Laufbrettern eingedeckt. Nun wird der Mörtel aus Gyps oder Cement und Sand oder aus beiden gemischt auf einer verschieblich zwischen die Träger eingesetzten Rüstung in Bahnen quer zu den Balken etwa 1,0 m breit eingestampft, wobei einzelne Löcher zum späteren Einbringen der Füllung ausgespart werden. Unter Verschieben der Rüstung reiht man so Bahn an Bahn. Nach Schluß der oberen Platte spannt man die Drähte unten, drückt den Putz in das Gitter und streicht ihn glatt ab. Schließlich erfolgt das Einbringen der Füllung durch die ausgesparten, später zu verputzenden Löcher.

Will man die untere Platte mit der Füllung erst einbringen, so spanne man unter das obere Gitter nach Fertigstellung der übrigen Arbeiten einen billigen Zeugstoff, damit der Mörtel für die obere Platte beim Einbringen ohne Rüstung nicht in die Füllung fällt.

Man kann jedoch in diesem Falle nach Herstellung der unteren Platte auch die obere in Bahnen auf beweglicher Rüstung herstellen, wenn man nach Herstellung einer Querbahn das herausgezogene Gerüst fogleich durch eine entsprechende Bahn der Füllung ersetzt.

Uebrigens ist die Füllung nicht unbedingt erforderlich, da die dichten Platten die Wärme wenig durchlassen und der Schall durch den Hohlraum wesentlich gemildert, wenn auch nicht aufgehoben wird.

Eine ganz ähnliche Decke nach *Monier* zeigt Fig. 158 in ihrem rechten Theile. Hier sind die fertigen Platten, 4 bis 7 cm stark für den Fußboden auf die Träger, für den Deckenputz 1,5 cm stark mit aufgekrümmten Rändern zwischen die unteren Gurtungen gebracht. Die Platten haben die Drahtgitter im unteren Viertel, bezw. in der Mitte und bestehen aus fettem Cementmörtel (1:1 bis 1:3). Die oberen Platten erhalten an den Rändern Falzung und werden mit Cement verstrichen; aus den unteren läßt man die Drahtenden vorragen, welche nach Verlegen der Platten unter den unteren Gurtungen verflochten werden, um hier den am Träger nicht haftenden Deckenputz zu halten. Der Putz wird ohne Weiteres unter die untere Platte gebracht.

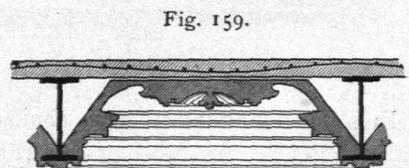


Werden die Platten ohne Fuge über mehrere Trägerfache gestreckt, wie in Fig. 159, so kann man zweckmäsig den Zugspannungen in dem entstehenden continuirlichen Träger durch eine geschlängelte Gestalt der Drahteinlagen folgen, indem man sie über den Trägern hoch, mitten zwischen den Trägern tief legt.

Das Einbringen von Füllung ist bei der Verwendung fertiger Platten einfacher, als bei Herstellung derselben an Ort und Stelle.

Die Anordnung einer nach *Monier* ganz in Cement, bezw. Gyps ausgeführten, reich ausgestatteten Caffetten-Decke zeigt Fig. 159.

Bei den zu Fig. 157, 158 rechts u. 159 beschriebenen Anordnungen ist die Herstellung von Bretterfußböden nicht wohl möglich; Dichtigkeit gegen Schall ist nur durch Einbringen von Füllung herzustellen, welche, abgesehen von der Ausführung



in Torfgrufs, das Gewicht der Decke erheblich vergrößert; dabei wird das Zittern und Dröhnen der oberen Platte unter geringen Verkehrsstöfen doch nicht vermieden.

Voll aufgelagerten (auch Holz-) Fußboden kann man verwenden, wenn man gekrümmte *Monier*-Platten bogenartig zwischen die Träger spannt (Fig. 158 links). Letztere müssen dann für die Aufnahme der Seitenschübe verstärkt werden, werden hierin aber durch einen etwa vorhandenen geraden Deckenputz wesentlich unterstützt. Da diese Bogen bei einseitiger Belastung in wechselndem Sinne gebogen werden, so ist es zweckmäßig, den Platten, wenn sie stark genug dazu sind, zwei Drahteinlagen im oberen und unteren Viertel zu geben.

Die Bogenplatten, welche beim Einbringen von Betonleisten auf die Unterflansche nicht wie in Fig. 158 auf diese gefetzt zu werden brauchen, daher das Trägerfach größtentheils hohl lassen, werden mit magerem, leichtem (z. B. Schlacken-) Beton, welcher bei Bretterfußböden die Lagerhölzer nach Fig. 115 (S. 68), 138 (S. 76), 139 (S. 77) u. 140 (S. 77) oder Fig. 146 (S. 79) aufnimmt, nach Bedarf hinterfüllt.

Belastungsversuche mit *Monier*-Platten lieferten die nachfolgenden Ergebnisse.

Nr.	der Platten				Drahteinlage			Belastung		Erfolg
	Länge	Spannweite	Dicke	Pfeil	Art	Drähte in Richtung der		Art	Größe	
						Spannweite	Länge			
1	60	150	5	0	gebundenes Drahtgitter in der Mitte	2 von 10 mm 1 » 8 » 2 » 6 » 4 » 5 »	5 mm dick in 6 cm Abstand	voll	1813	45 mm Durchbiegung ohne Bruch.
2	60	100	5	0	gebundenes Drahtgitter in der Mitte	3 von 8 mm 2 » 7 » 2 » 6 » 2 » 5 »	5 mm dick in 6 cm Abstand	voll	3000	6,5 mm Durchbiegung; Entstehen von sichtbaren Haarrissen.
3	60	450	5	40	gebundenes Drahtgitter in der Mitte	3 von 14 mm 6 » 8 »	6 mm dick in 7 cm Abstand	einfeitig bis Scheitel	2550	12 mm Hebung der unbelasteten, 13 mm Senkung der belasteten Seite, ohne Bruch.
								»	2608	Bruch im Mörtel.
4	60	450	5	40	2 Drahtgeflechte in den Dritteln	5 mm dick in 6 cm Abstand	5 mm dick in 6 cm Abstand	einfeitig bis Scheitel	2455	15 mm Hebung der unbelasteten, 13 mm Senkung der belasteten Seite, ohne Bruch.
								»	2970	Bruch im Mörtel.
5	60	450	1 Cement 1 Sand 5	40	ohne Einlage	—	—	einfeitig bis Scheitel	1060	8 mm Hebung der unbelasteten, 11 mm Senkung der belasteten Seite, Bruch.
Centim.								Kilogr. auf 1 qm		