



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## **Balkendecken**

**Barkhausen, Georg**

**Stuttgart, 1895**

4) Einschubböden

---

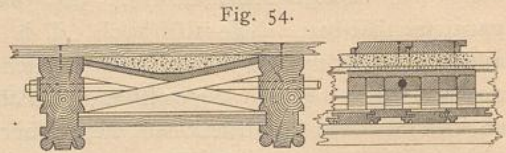
[urn:nbn:de:hbz:466:1-77494](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-77494)

Balkenfache ist die dichteste, aber auch schwerste von allen Windelböden; sie empfiehlt sich daher für gut ausgestattete Wohngebäude, nicht jedoch an solchen Stellen, wo es auf das Tragen schwerer Lasten ankommt; sie wird übrigens, des großen Gewichtes wegen, nur wenig verwendet.

31.  
Kreuz-  
stakung.

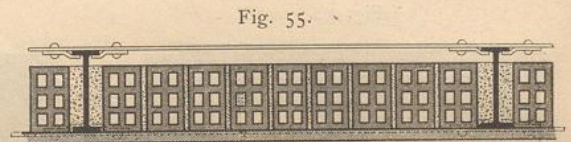
Eine von den vorigen abweichende Art der Stakung ist die Kreuzstakung, bei welcher die meist unumwickelten Stakhölzer mit abwechselnder Neigung nach links und rechts zwischen die Leisten oder Nuthen (Fig. 54) der Balken eingefetzt werden.

Diese schrägen Stakhölzer bilden eine sehr wirkfame Abspreizung der Bohlenbalken<sup>41)</sup> gegen Kanten und Werfen. Sie wirken wie Streben kleiner Hängewerke, welche die auf einen Balken kommende Last auf die beiden Nachbarn mit übertragen, fomit die ganze Balkenlage tragfähiger machen.

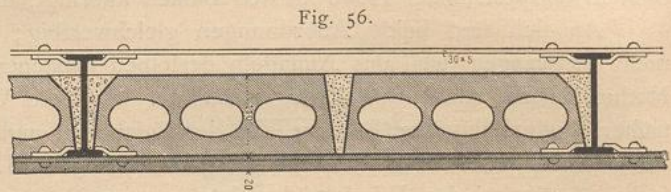


Die wagrechte Seitenkraft dieser Strebendrucke kann von den schmalen Balken jedoch nicht aufgenommen werden, deren seitliche Durchbiegung die Strebenwirkung aufheben würde.

Zur Aufhebung dieser wagrechten Seitenkraft werden daher in Abständen von etwa 2 m Rundeisenanker durch die Balkenlage gezogen, welche man durch in der Mitte angebrachte Mutter-



schlösser mit Gegengewinde<sup>42)</sup> in Spannung bringt. Um die unbequeme Bohrung aller Balken zu vermeiden, kann man diese Rundeisenanker zweckmäfsig durch auf und unter die Balken genagelte Bandeisen ersetzen, wie sie für eiserne Balken in Fig. 55 u. 56 angegeben sind. Bei Bretterfußböden wird die Aufhebung der wagrechten Kräfte jedoch auch schon durch die quer zu den Balken laufenden und an diese angenagelten



Fußbodendielen, bezw. Deckenschaldbretter bewirkt; unbedingt nothwendig sind die Anker also nur, wenn solche Bretterlagen ganz oder, wie in Fig. 54, zum Theile fehlen.

Ueber die Stakhölzer bringt man zunächst behufs Schließens der gebliebenen Oeffnungen eine Lage von Langstroh mit Lehm und Lehmschlag, darauf dann die Füllung.

#### 4) Einschubböden.

32.  
Construction.

Einschubböden sind den Windelböden gleichfalls sehr ähnlich; nur bringt man in die Nuthen oder auf die Leisten der Balken statt der Stakhölzer Schwartenbretter. Der Einschub wird entweder einfach (Fig. 57 u. 58, rechtes Fach) oder als Stülp-  
lage (Fig. 59) ausgebildet; bei beiden werden die Fugen sorgfältig mit Lehm verstrichen und mit Lehmschlag überdeckt. Die über diesem liegende Füllung ist meist

41) Siehe: *American engineer* 1887, S. 230.

42) Siehe: Theil III, Band 1 dieses »Handbuches«, Fig. 448, S. 163. (2. Aufl.: Fig. 458, S. 176).



Fig. 57.

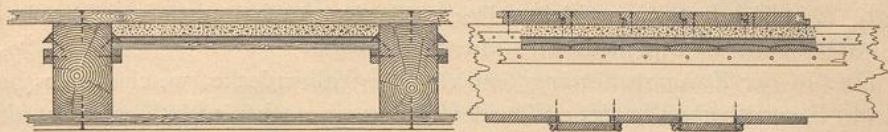
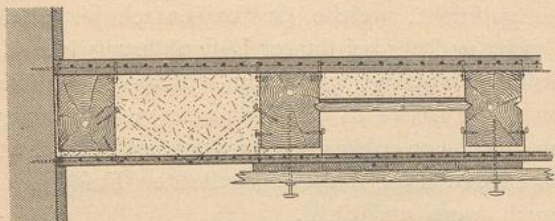


Fig. 58.



des einfachen Einschubes den Vortheil größerer Dichtigkeit. Sind Nuthen zum Anbringen des Einschubes vorgefehen, so muß man an den Enden der Balken bis

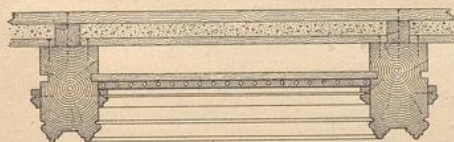
Fig. 59.



verwendet, als der halbe Windelboden, dem sie jedoch an Dichtigkeit nachsteht.

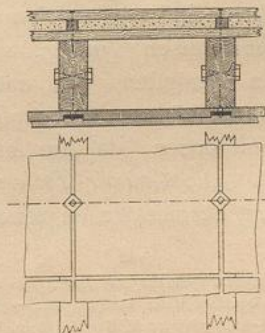
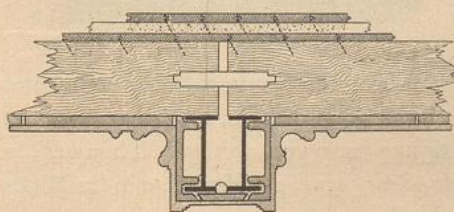
Ganz besonders leicht kann die in Fig. 60 dargestellte Abart dieser Decke

Fig. 60.



Schall noch Wärmeübertragung dicht, belastet aber die Balken sehr wenig und wird daher in solchen Gegenden verwendet, wo der schlechte Untergrund thunlichst

Fig. 61.



nur wenige Centimeter stark, und der größte Theil der Balkenfache bleibt frei. Liegen die Einschubbretter auf Leisten, so wird wohl auch eine dreieckige Leiste über dieselben genagelt (Fig. 57), um ein Ausheben der Bretter auszuschließen. Die Stülpdecke (Fig. 59) hat vor den neben einander liegenden Brettern

Wegen ihrer Leichtigkeit ist diese Einschubdecke sehr beliebt und wird häufiger

hergestellt werden. Hier ruhen die Bretter oben auf den Balken zur Seite oder unterhalb (Fig. 61) kleiner, den Fußboden tragenden Aufschieblinge; nach Verfrich der Bretter wird der entstehende Zwischenraum zwischen den Aufschieblingen mit Füllung

geschlossen. Diese Decke ist weder gegen leichte Anordnung aller Gebäudetheile verlangt.

Befonders schwer wird die Decken-Construction, wenn man, wie dies in Oesterreich üblich ist, die Stülpdecke — dort Sturzboden genannt — auf die



Balken aufnagelt, alsdann die Füllung aufbringt und in letztere die Fußbodenlager verlegt. Die Dichtigkeit einer solchen Decke ist eine große, aber auch die für dieselbe erforderliche Constructionshöhe eine bedeutende.

33.  
Rabitz's  
Balkendecken.

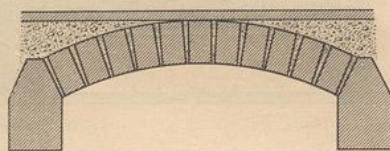
Eine in der Zusammenfassung sehr einfache Balkendecke, welche einen hohen Grad von Feuerficherheit besitzt und weder Wellerung, noch Einschub erfordert, ist die nach dem Patent Rabitz construirte (Fig. 58 linkes Fach<sup>43</sup>). Auf die in Art. 44 zu besprechende Deckenputzlage wird unmittelbar eine die Balken auch unten noch umgreifende Fachfüllung aus Torfstreu gebracht, welche das Balkenfach bis oben hin füllt. Da Torfstreu an sich nicht leicht und nur bei starker Luftzuführung brennt, die Füllung hier durch die widerstandsfähige Putzlage noch sehr wirksam vor Hitze und Luftzug geschützt wird, so ist von dieser Decke in der That eine gute Wirkung bei Feuersbrünsten zu erwarten, wenn auch von oben her für den erforderlichen Schutz gefordert ist, wie in Fig. 58 durch den nach Rabitz hergestellten Fußboden. Die Decke ist dabei sehr leicht und auch warm und dicht.

#### 5) Befondere Anordnungen.

34.  
Decken  
mit  
Wölbkappen.

In Fällen, wo besondere Dichtigkeit der Decken verlangt wird (z. B. zwischen Ställen und Futterböden) hat man zwischen die Balken gewölbte Kappen aus Backsteinen eingesetzt. Die Anordnung ist nicht zu empfehlen, da die Balken durch das Anschneiden der Kämpferflächen wesentlich geschwächt (Fig. 62) und durch das Abschließen gegen die Luft mittels der Feuchtigkeit anfangenden Mauerwerkes der Gefahr schnellen Faulens ausgesetzt werden. Der Bogenschub ist, wenn er nicht durch die Umfassungswände aufgehoben werden kann, durch eiserne Verankerungen aufzunehmen.

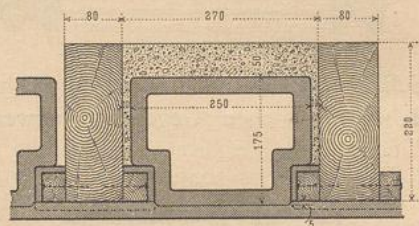
Fig. 62.



35.  
Decken  
von  
Laporte.

Mehr ist die in Fig. 63 dargestellte Art der Fachausfüllung mit Hohlsteinen, System Laporte, zu empfehlen, welche wegen der nicht sehr großen Abmessung der gebrannten Hohlsteine eine eng getheilte Balkenlage aus Bohlenbalken (siehe Art. 21, S. 35) voraussetzt. Diese Anordnung, bei welcher die Unterflächen der Steine zur Aufnahme des Putzes gerieft, die Balken in gewöhnlicher Weise bohrt oder mit Pflasterplatten benagelt sein müssen, ist in Frankreich vielfach ausgeführt<sup>44</sup>.

Fig. 63.



Derartige Decken sind vergleichsweise leicht und haben den großen Vorzug, trotz der hölzernen Balken wenigstens von unten fast vollständig vor Feuer geschützt zu sein. In Deutschland können die großen hohlen Thonformen bislang nur zu hohem Preise bezogen werden, da ihre Anfertigung nur von wenigen Thonwerken auf Bestellung erfolgt. Die *Grande Tuilerie de Bourgogne* zu Montchanin-les-Mines liefert 1<sup>qm</sup> der hohlen Terracotten zu etwa 3 Mark.

<sup>43</sup>) D. R.-P. Nr. 3789.

<sup>44</sup>) Hohle Terracotten nach Patent Laporte liefert die *Grande Tuilerie de Bourgogne* in Montchanin-les-Mines. — Ueber derartige Decken siehe: *Deutsche Bauz.* 1886, S. 202. — *Annales industrielles* 1885, II, S. 39. — *Annales des travaux publics*, Bd. 9 (1888), S. 219. — *Le genie civil*, Bd. 16 (1890), S. 316.