



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## **Universitätsbibliothek Paderborn**

### **Lehrbuch des Hochbaues**

Grundbau, Steinkonstruktionen, Holzkonstruktionen, Eisenkonstruktionen ,  
Eisenbetonkonstruktionen

**Esselborn, Karl**

**Leipzig, 1908**

§ 7. Die Fußböden aus Holz

[urn:nbn:de:hbz:466:1-50294](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-50294)

herstellt. Die letzteren sind ihrer ganzen Länge nach mit einem Blech abgedeckt (s. auch Abb. 173), das die Feuchtigkeit von den Balken abhalten soll, die besonders bei der Konstruktion nach Abb. 173 zu erwarten ist, da diese bei Küchen, Badezimmern oder im Freien als Abdeckung eines Erkervorsprungs u. dgl. angewendet wird, wenn Eisenträger bei der Ausführung aus irgendwelchen Gründen ausgeschlossen waren.

**§ 7. Die Fußböden aus Holz.** Die Fußbodenbretter, die quer über die Balken genagelt werden, ermöglichen erst die bequeme Begehbarkeit eines Raumes, die bis zu der Verlegung des Fußbodens zum mindesten sehr erschwert ist, wenn nicht ein sog. Blindfußboden, das ist ein aus rauhen Brettern bestehender, 2 bis 2,5 cm starker Boden, auf den später der eigentliche Fußboden zu liegen kommt, auf die Balken genagelt ist.

Die einzelnen Bretter oder Riemen dürfen nicht breit sein, höchstens 16 cm. Die zu Bauzwecken verwendeten Bretter sind eine Handelsware und werden in bestimmten Stärken, von 5 zu 5 mm abgestuft, also 20, 25, 30, 35, 40 und 50 mm stark und zwar rauh, d. h. ungehobelt geliefert. Beim hobeln verlieren diese Bretter an Stärke, so daß z. B. ein aus 30 mm starken Brettern hergestellter, einseitig gehobelter Fußboden fertig gehobelt nur noch 28 mm stark ist. Ein Brett von 25 mm Stärke, das auf beiden Seiten gehobelt werden soll, ist daher fertig gehobelt nur noch 20 mm stark, ein Umstand, der sehr zu beachten ist. Je schmaler die einzelnen Riemen sind, desto dichter wird der Boden am Stoß der Bretter bleiben, da ein schmales Brett weniger schwindet d. h. eintrocknet als ein breites.

Die Bodenbretter müssen vor ihrer Verlegung vollständig lufttrocken sein und zu diesem Zwecke 1 bis 2 Jahre in trockenen zugigen Schuppen fortwährendem Luftzug ausgesetzt gewesen sein. War das Holz nicht trocken genug, so trocknet es nach der Verlegung und es entstehen dann klaffende Fugen am Stoß. Um die Trockenzeit der Bretter abzukürzen setzt man diese wohl auch einige Tage in einen zu diesem Zwecke besonders eingerichteten Trockenofen, wobei aber wieder zu beachten ist, daß die Bretter nicht zu sehr austrocknen, weil diese dann später nach der Verwendung wieder Feuchtigkeit aus der Luft aufnehmen, was bei nicht ganz trockenen Neubauten leicht vorkommen kann, und die Bretter dann quellen.

Die Bretter sind auf jedem Balken mit zwei Nägeln zu befestigen, deren Köpfe tief ins Brett versenkt werden, dabei sind die Riemen stark gegeneinander zu pressen und an den Fugen entweder stumpf zu stoßen (s. Abb. 174), oder wie die späteren Abb. 175 bis 181 erläutern, miteinander zu verbinden.

An den Wänden, die der Längsrichtung der Bretter entlang laufen, muß zwischen diesen und dem anstoßenden Fußboden immer ein Zwischenraum von mindestens 5 cm sein, damit der Fußboden Platz zum arbeiten hat, d. h. sich ausdehnen kann, wenn er quillt. An den Wandseiten, die quer zu den Brettern laufen, also an den Hirnseiten der Bretter, braucht der Zwischenraum nicht so groß zu sein; hier genügen 2 cm, weil das Holz in seiner Längsrichtung nur wenig arbeitet.

Ist der Boden fertig verlegt, so wird er abgezogen, d. h. abgehobelt, weil immer am Stoß der einzelnen Bretter Unebenheiten dadurch entstehen, daß ein Brett etwas dicker, in der Praxis sagt man stärker, als das andere ist. Um einem zu raschen Abnutzen des Bodens vorzubeugen, müssen die Bretter so geschnitten sein, daß die Jahresringe des Holzes senkrecht zur Oberfläche der Bretter stehen. Man nennt einen solchen Boden einen Boden mit aufrecht stehenden Jahren. Die Holzsorten die zu Fußböden benutzt werden, sind Tannen-, Buchen- und Eichenholz. Ein Holz, das seiner vorzüglichen Eigenschaften wegen heute sehr viel verwendet wird, ist das amerikanische Kiefernholz Pitch-Pine, weil dieses sehr hart und harzreich ist, welches letzterer Umstand ein Quellen des Holzes nicht so leicht eintreten läßt.

a) **Der stumpfe Stoß** in Abb. 194 wird nur bei ganz gewöhnlichen Böden benutzt, weil er bei sich bildenden Fugen oder Schwindrissen den trockenen Sand als Staub emporwirbeln läßt, besonders dann, wenn die Bretter nicht fest genug aufgenagelt sind und federn.

Abb. 174. Stumpfer Stoß.

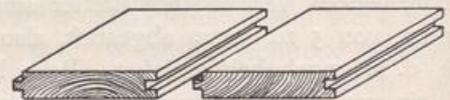


b) **Gefalzter Fußboden.** Deshalb ist der in den Abb. 175 u. 176 dargestellte Bretterstoß entschieden vorzuziehen. Diese Konstruktion heißt Falz oder gefalzter Fußboden.

Abb. 175 u. 176. Gefalzter Fußboden.



Abb. 177 u. 178. Fußboden mit Nut und Feder.



c) **Der Fußboden mit Nut und Feder** ist in den Abb. 177 u. 178 gezeichnet. Nut ist der vertiefte ausgearbeitete Teil am Riemen, Feder der vorstehende. Sowohl der Falzfußboden als auch der Boden mit Nut und Feder sind für das kleine Haus diejenigen Böden, die man dort zweckdienlicher Weise verwendet.

d) **Fußboden mit unsichtbarer Nagelung.** Will man die Nagelköpfe auf der Oberfläche des Bodens nicht sehen, so kann man die Bretter auch verdeckt nageln und verwendet dann zweckmäßig die in Abb. 179 dargestellte Konstruktion, bei welcher der Nagel in die untere längere Wandung der Nut geschlagen wird.

Abb. 179. Fußboden mit nicht sichtbaren Nägeln.

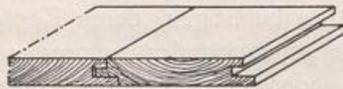
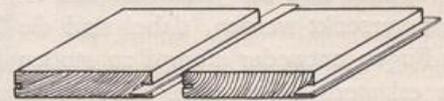


Abb. 180 u. 181. Gefederter Fußboden.



e) **Gefederter Fußboden.** Die Abb. 180 u. 181 zeigen den Fußboden mit Feder oder den gefederten Fußboden. Statt der starken,  $\frac{1}{3}$  der Holzstärke betragenden Feder in Abb. 177 ist die Feder hier nur dünn, 4 bis 5 mm, und besteht aus kurzen, 3 bis 4 cm langen Eichenholzlättchen, die mit dem Hirnholz in die beiderseits in die Riemen gearbeiteten Nuten getrieben sind. Es kann auch, wie Abb. 181 zeigt, eine dünne, aus Eichenholz oder Eisen hergestellte Feder der Nut entlang eingeschoben werden. Die Feder aus Eisen ist natürlich besser aber teurer. Die gewöhnlich gewählte Stärke für einen Riemenfußboden ist, fertig gehobelt, 28 oder 33 mm.

f) **Verlegung des Fußbodens auf massiven Decken.** Ist die Decke eine massive, sind Eisenträger verwendet oder ein Gewölbe hergestellt, so kann man im ersten Falle wie bei Holzbalken die Riemen quer über die Träger legen. Nur können sie nicht wie bei Holzbalken aufgenagelt werden, sondern müssen durch Winkel oder durch die dafür erhältlichen Befestigungseisen, welche die Riemen unter dem Flansch des Trägers befestigen, mit diesem verbunden werden. Im zweiten Falle muß ein anderes Auflager für den Fußboden dadurch geschaffen werden, daß man dünne,  $\frac{8}{10}$  oder  $\frac{10}{12}$  cm

starke und Bodenrippen genannte Hölzer in die Sandfüllung über dem Gewölbe in wagerechter Ebene verlegt und darauf den Boden nagelt.

Solche Bodenrippen legt man auch der Längsrichtung nach auf die eisernen Träger und befestigt sie mit diesen durch Eisen, wodurch man eine bessere Verlegung bekommt, als wenn man die Riemen direkt auf die Träger legt. Die Abb. 119, S. 196 zeigt, wie im Erdgeschoß auf den Trägern Bodenrippen, auch Lagerhölzer genannt, liegen. Diese Bodenrippen können aus Tannen- oder besser aus Eichenholz sein. Im ersteren Falle müssen die Hölzer mit Karbolineum imprägniert sein, damit sie etwaiger Feuchtigkeit besser widerstehen können; auch muß sog. Kreuzholz dazu verwendet werden.

g) **Parkettboden auf Blindboden.** Ein viel verwendeter feiner aber teurer Boden ist der Eichenparkett-Fußboden. Er besteht aus 8—10 cm breiten und 40—55 cm langen, gewöhnlich 24 mm starken Riemen, die, durch Holz- oder Eisenfedern miteinander verbunden, auf einem Blindboden liegen und auf diesen in den Nuten verdeckt genagelt sind (Abb. 182 und 183). Die Riemen laufen nicht wie beim gewöhnlichen Riemenfußboden quer zu den Balken,

sondern zu diesen unter einem Winkel von 45° derart, daß die einzelnen Riemen wechselweise ineinander greifen (Abb. 183). Der Blindboden selbst ist nicht dicht verlegt, sondern mit einer Fuge von etwa 2 cm zwischen den einzelnen Brettern.

h) **Parkettboden in Asphalt.** Soll auf eine massive Decke ein Parkettboden verlegt werden, so kann man dies nur dadurch erreichen, daß man die einzelnen Riemen mit konischen Nuten an dem

Fugenstoß versieht und sie in Asphalt verlegt, der in einer Stärke von 2,5—3 cm aufgetragen wird und in den man die Riemen fest eindrückt, so daß der Asphalt in die Nuten eindringt, dort erhärtet und die Riemen festhält (Abb. 184 u. 185).

Abb. 182 u. 183. Parkettboden auf Blindboden.

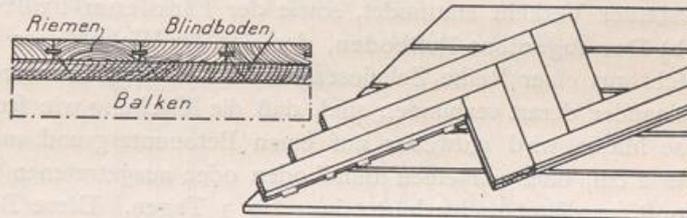
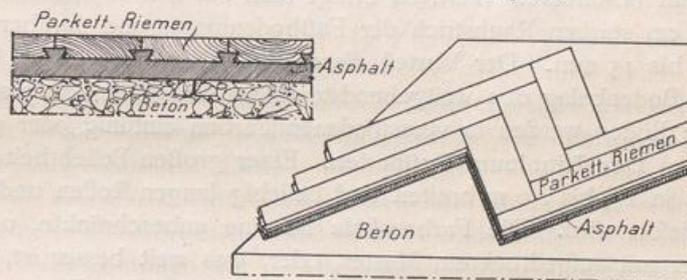


Abb. 184 u. 185. Parkettboden in Asphalt.



**§ 8. Böden aus künstlichem Material.** Alle Holzböden weisen, wie die besprochenen Konstruktionen zeigen, viele Fugen auf, durch die der Staub des Auffüllmaterials aufwirbeln kann und in die sich Bazillen aller Art, auch Ungeziefer einnisten können. Diese Böden können deshalb weitgehenden hygienischen Ansprüchen nicht genügen, und man versuchte daher, diesem Übelstand dort, wo er als solcher schwer empfunden werden mußte, wie z. B. in öffentlichen Gebäuden, Schulen, Läden und vor allem Krankenhäusern usw. dadurch abzuwenden, daß man ein künstliches Material herstellte, das es ermöglichte, entweder die Fugen auf eine geringe Zahl zu beschränken, oder, was natürlich das beste ist, sie ganz zu vermeiden.

a) **Der Steinholz-Fußboden.** Ein Boden der weniger und dichtere Fugen als ein Holzboden hat, ist der Steinholz- oder Xylolith-Fußboden, der aus 99,5 cm im