

Holzbalkendecken mit oder ohne Dachüberstand werden häufig bei Einfamilienhäusern, Garagen, Schwimmhallen und ähnlichen Gebäuden geplant. Aufgrund des geringen Gewichtes einer solchen Dachkonstruktion müssen die Holzbalken mit der Unterkonstruktion *abhebesicher verbunden werden*.

In der Regel werden die Außenwände solcher Gebäude durch Ringbalken ausgesteift. Angaben zur Ausbildung der Ringbalken sind in DIN 1053, Teil 1, Abs. 8.2 enthalten.

Werden die Ringbalken aus Stahlbeton hergestellt, kann die Verankerung der Holzbalken mit relativ einfachen Mitteln erfolgen.

Bei der Ermittlung der Abhebekräfte infolge Windsog sind die entgegenwirkenden Kräfte aus Eigengewicht der Dachkonstruktion entsprechend den Angaben in DIN 1055, Teil 4, Abs. 3 zu berücksichtigen. Werden die Windsogspitzen beim Abhebenachweis berücksichtigt, so führt eine Bemessung mit Teilsicherheitszahlen nach der folgenden Gleichung zu ausreichender Sicherheit:

$$\frac{F_{\text{Trag}}}{1,3} \geq 1,1 \cdot S_{\text{Sog}} - \frac{S_{\text{GDach}}}{1,1}$$

Hierin bedeuten:

F_{Trag} größte vom Verbindungsmittel aufnehmbare Kraft

S_{Sog} Auflagerkraftanteil aus Wind unter Berücksichtigung der Windsogspitzen

S_{GDach} Auflagerkraftanteil aus der Eigenlast des trockenen Daches; für die Eigenlast ist hierbei der untere Rechenwert nach DIN 1055 Teil 12 einzusetzen. . . .
(weitere Hinweise siehe DIN 1055 Teil 4 Abs. 3)

Bemessungsbeispiel

$S_{\text{GDach}} = 1,90 \text{ kN}$

$S_{\text{Sog}} = 4,70 \text{ kN}$

$F_{\text{Trag erf}} = 1,3 (4,70 \cdot 1,1 - 1,90/1,1)$
 $= 4,47 \text{ kN pro Balkenanschluß}$

Gewählt : Nagelanschlußanker

Typ HNA 38/17 - 120/4, fverz.

beidseitig mit insgesamt 10 Nägeln 31/65

angenagelt $F_{\text{Trag}} = 4,60 \text{ kN} > 4,47 \text{ kN}$

mit zugelassener Halfenschiene

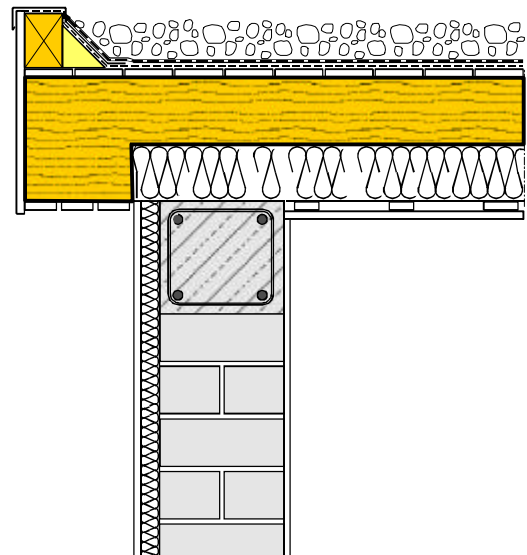
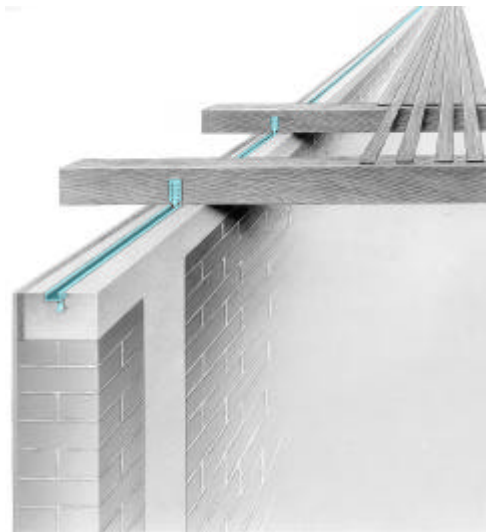
HTA 38/17, fverz,

durchlaufend einbetoniert,

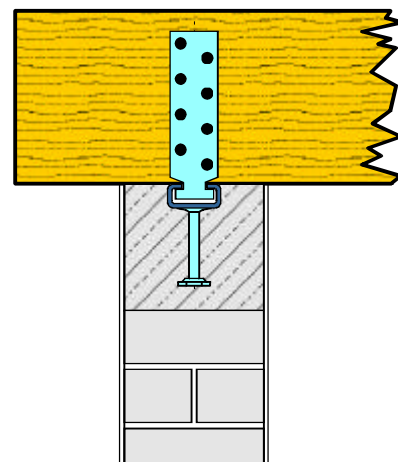
$F_{\text{Trag}} = 4,50 \text{ kN} > 4,47 \text{ kN}$

Normen, Vorschriften, Regelwerke

- DIN 1055: Lastannahmen für Bauten Teil 4:
- DIN 1053: Mauerwerk Teil 1, Abs. 2.7 / 8.2
- DIN 1052: Holzbauwerke Teil 2, Abs. 3 und 7
- Zulassung Halfenschiene



Flachdach-Auflager (Stahlbeton-Ringbalken)



Befestigung der Holzbalken mit Nagelanschlußankern oder Nagelanschlußwinkeln an einbetonierten Halfenschiene