

Fall 4: Gleiche Dachneigung und 90° Traufwinkel

Für die Kehl- bzw. Gratsparrenneigung bei einem Traufwinkel $\gamma_{\text{Traufe}} = 90^\circ$ und beliebiger, aber gleicher Dachneigung α der anzuschließenden Dachflächen gilt:

$$\begin{aligned}\alpha_{\text{Kehle/Grat}} &= \arctan\left(\tan\alpha_{\text{Dach}} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2}\right) \\ &\approx \arctan(\tan\alpha_{\text{Dach}} \cdot 0,7071)\end{aligned}$$

Beispiel:

Gesucht ist die Kehlsparrenneigung bei $\alpha = 33^\circ$ und $\gamma_{\text{Traufe}} = 90^\circ$.

Lösung:

$$\begin{aligned}\alpha_{\text{Kehle}} &= \arctan\left(\tan 33^\circ \cdot \frac{\sqrt{2}}{2}\right) \\ &= \arctan(0,4592) = 24,7^\circ\end{aligned}$$

1.8.7 Walmdach, 2 Dachneigungen

Abb. 1-41: Walmdach, 2 Dachneigungen

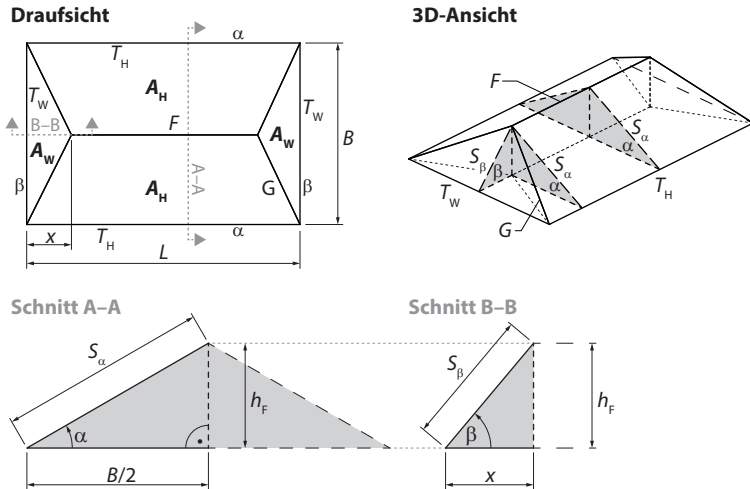


Tabelle 1-42: Berechnung Walmdach, 2 Dachneigungen

Größe	Mögliche Formeln (Auszug)		
Firsthöhe/-länge, Walmtiefe	$h_f = \frac{B}{2} \cdot \tan \alpha$	$x = \frac{h_f}{\tan \beta}$	$F = L - (2 \cdot x)$
Sparren	$S_\alpha = \frac{B/2}{\cos \alpha}$ $S_\beta = \frac{x}{\cos \beta}$	$S_\alpha = \frac{h_f}{\sin \alpha}$ $S_\beta = \frac{h_f}{\sin \beta}$	$S_\alpha = \sqrt{\left(\frac{B}{2}\right)^2 + h_f^2}$ $S_\beta = \sqrt{x^2 + h_f^2}$
Grat	$G = \sqrt{S_\beta^2 + \left(\frac{B}{2}\right)^2} = \sqrt{S_\alpha^2 + x^2}$		(beachte auch Gratschnürfaktor auf Seite 50)
Dachflächen	$A_H = \frac{T_H + F}{2} \cdot S_\alpha$	$A_W = \frac{T_W \cdot S_\beta}{2}$	
Gesamtdachfläche	$A_{\text{ges}} = 2 \cdot A_H + 2 \cdot A_W$	$A_{\text{ges}} = \frac{A_{\text{Grund } \alpha}}{\cos \alpha} + \frac{A_{\text{Grund } \beta}}{\cos \beta} = \frac{(L \cdot B) - (B \cdot x)}{\cos \alpha} + \frac{B \cdot x}{\cos \beta}$	

1.8.13 Anbautraufe tiefer als Hauptdachtraufe

Abb. 1-53: Anbau mit tiefer Traufe, 1 Dachneigung

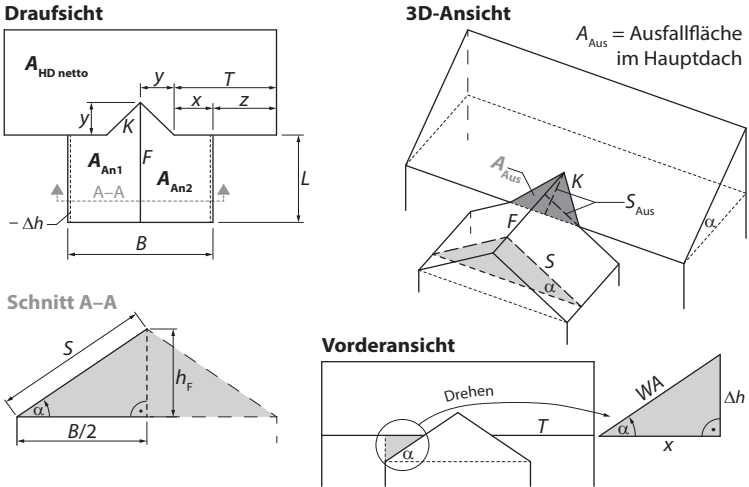


Tabelle 1-54: Berechnung Anbau mit tiefer Traufe, 1 Dachneigung

Größe	Mögliche Formeln (Auszug)		
Wandanschluss, Traufe, First	$WA = \frac{\Delta h}{\sin \alpha} = \frac{x}{\cos \alpha}$	$x = \frac{\Delta h}{\tan \alpha} = WA \cdot \sin \alpha$	$T = z + x$ $y = B/2 - x$ $F = L + y$
Sparren	$S = \frac{B/2}{\cos \alpha}$	$S = \frac{h_f}{\sin \alpha}$	$S_{Aus} = \frac{y}{\cos \alpha}$
Firsthöhe	$h_f = B/2 \cdot \tan \alpha$	$h_f = S \cdot \sin \alpha$	$h_f = \sqrt{S^2 - \left(\frac{B}{2}\right)^2}$
Kehle	$K = \sqrt{S_{Aus}^2 + y^2}$	<i>(beachte auch Kehlschnürfaktor auf Seite 50)</i>	
Dachflächen	$A_{An1} = A_{An2} = L \cdot S + \frac{y \cdot S_{Aus}}{2}$	$A_{Aus} = \frac{2 \cdot y \cdot S_{Aus}}{2} = y \cdot S_{Aus}$	$A_{HD netto} = A_{HD brutto} - A_{Aus}$
Gesamtdachfläche	$A_{ges} = A_{An1} + A_{An2} + A_{HD netto}$		$A_{ges} = \frac{A_{Grund}}{\cos \alpha}$