

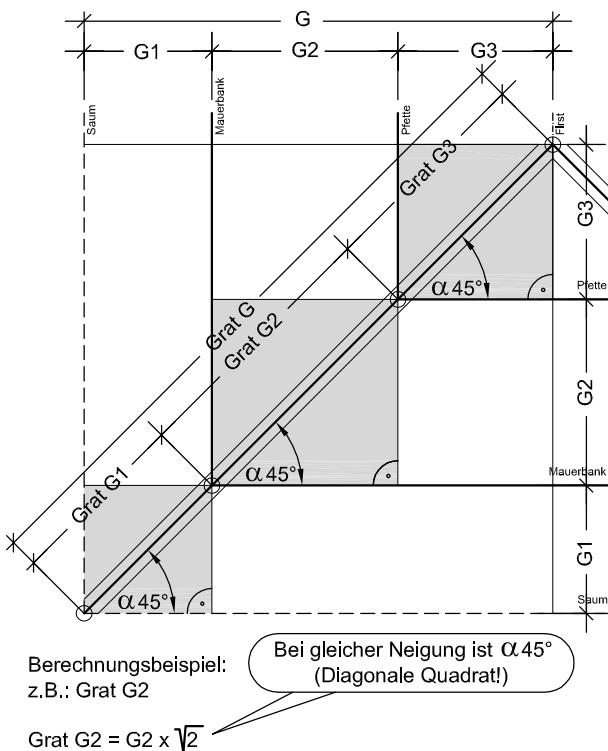
## Weiterführende Texte zu ANHANG

### Berechnen von gleich geneigten Walmdächern

#### Gratsparrenberechnung

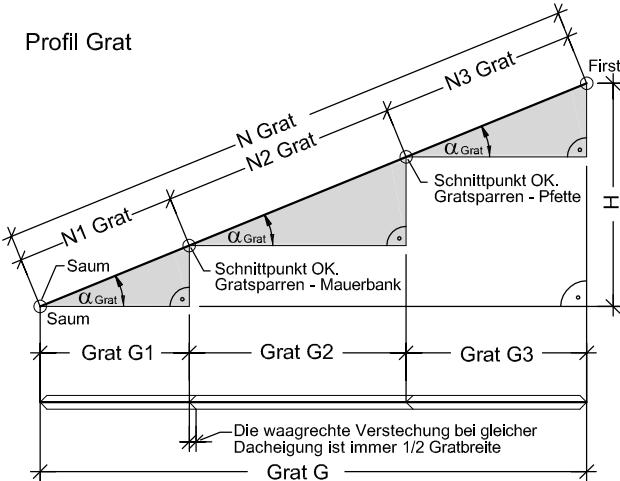
Für die Berechnung der waagrechten Gratgrundmaße im Werksatz werden vom Hauptprofil die waagrechten Grundmaße ( $G$ ;  $G_1$ ;  $G_2$ ;  $G_3$ ; ...) übernommen. Bei gleichgeneigten, rechtwinkeligen Walmdächern verläuft die Gratlinie in der Horizontalprojektion immer in der Winkelhalbierenden, also unter einem Winkel von  $<\alpha 45^\circ$ . Um die Gratgrundmaße zu erhalten, multipliziert man die einzelnen Hauptprofilgrundmaße mit der  $\sqrt{2}$  (z. B. bei „ $G_2 \cdot G_2$ “ entsteht ein Quadrat, man berechnet die Diagonale dieses Quadrates) und erhält so die Grundmaßlänge „Grat  $G_2$ “.

Werksatz



Zuerst muss die Teilungslänge berechnet werden. Sie reicht von Außenkante Gratsparren bis Außenkante Anfallssparren. Anhand dieser wird der Teilungsabstand bei den Schiftern berechnet. Dieser soll annähernd gleich wie bei den Vollsparren sein. Die Teilung der Schifter wird immer auf der längeren Kante der Schifter angenommen. Vereinfacht wird die Schifterberechnung bei gleich geneigten Walmdächern dadurch, dass der

Anschließend kann die Neigung des Gratsparrens aus der Höhe Saum – First im Hauptprofil „H“ und dem Gratgrundmaß „Grat  $G$ “ aus dem Werksatz berechnet werden. Anhand der Gratgrundmaße und der Gratneigung werden dann die Gratneigungslängen wie schon beim Hauptprofil die Sparrenlängen berechnet. Die waagrechte Versteichung beim Gratsparren ist immer die halbe Gratsparrenbreite (Verschneidung  $45^\circ$ ). Der senkrechte Überstand beim Gratsparren ist gleich dem senkrechten Überstand beim Hauptprofil. Die Abgratung ergibt sich grafisch aus der waagrechten Verschneidung der Versteichung, sie muss nicht unbedingt gesondert berechnet werden.



Berechnungsbeispiele:

z.B.: Neigung Grat:

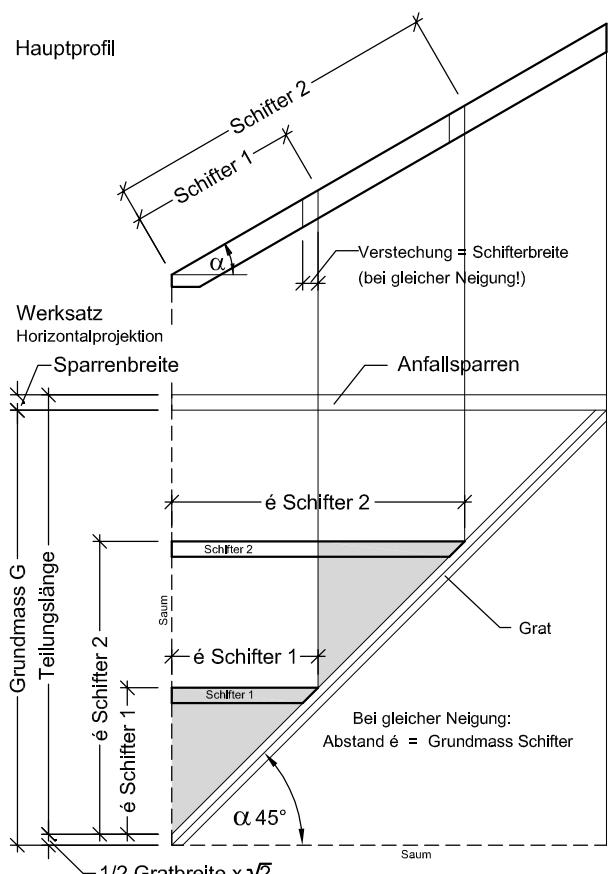
$$\text{TAN } <\alpha \text{ Grat} = \frac{H}{\text{Grat } G} = \text{Neigung Grat}$$

z.B.: N2 Grat:

$$N2 \text{ Grat} = \frac{\text{Grat } G_2}{\cos <\alpha \text{ Grat}}$$

Grat-Saumwinkel  $45^\circ$  beträgt. Dadurch ist der Schifterabstand „ $\hat{e}$ “ gleich dem horizontalen Schiftergrundmaß. Um die Schifterlänge zu bekommen, muss man also das Schiftergrundmaß durch den  $\cos <\alpha$  Hauptprofil dividieren. Die waagrechte Versteichung bei den Schiftern ist bei gleich geneigten Walmdächern immer die Schifterbreite.

## Schifteraustragung



Beispiel Schifterberechnung:

$$\text{Schifter 1} = \frac{\text{é Schifter 1}}{\cos \angle \alpha} \quad \text{Schifter 2} = \frac{\text{é Schifter 2}}{\cos \angle \alpha}$$