

Der Aufschiebling

Der Aufschiebling beim Walmdach mit gleich und ungleich geneigten Dachflächen



1. Geometrie des Aufschieblings auf dem Gratsparren bei Dachflächen gleicher Neigung

Früher hatten Aufschieblinge bei Sparrendächern oft die Aufgabe, einen Dachvorsprung zu erzeugen und die Köpfe der vorspringenden Dachbalken zu überdecken.

Durch den Aufschiebling wird der Sparren in geringerer Neigung verlängert. Dadurch entsteht ein sogenannter **Dachbruch**, der nichts anderes darstellt als die Verschnei-

dungslinie zwischen zwei ungleich geneigten Dachflächen. Die Darstellung des Dachbruchs im Grundriss wird durch die **Dachausmittlung** ermittelt.

Bild 1 zeigt das Modell der Ecke eines Walmdachs. Es ist der **Aufgabe 1 des Buchs „Schiften nach der Flächenmethode“** nachempfunden. Die Austragung des Gratspar-

rens ist dort ausführlich beschrieben, so dass hier darauf verzichtet werden kann.

Einziger Unterschied dieses Modells zum Modell der Aufgabe 1 im Buch: Hier sind die **Sparren** im Traufpunkt T_{alt} (siehe Schrägansicht) **waagrecht abgeschnitten**.

Der Aufschiebling ist so konstruiert, dass er mit seiner Neigung $\alpha_u = 20^\circ$ in einem waa-

gerecht vom „neuen“ Traufpunkt T gemessenen Grundmaß von **32 cm** in Punkt P_D auf die Sparrenneigungslinie ($\alpha_o = 40^\circ$) trifft.

Zunächst gilt es, im Zuge der Dachausmittlung die Dachbruchlinie im Grundriss festzulegen. Dies geschieht bei gleichen Dachneigungen am besten über die Profile (**Bild 2**).

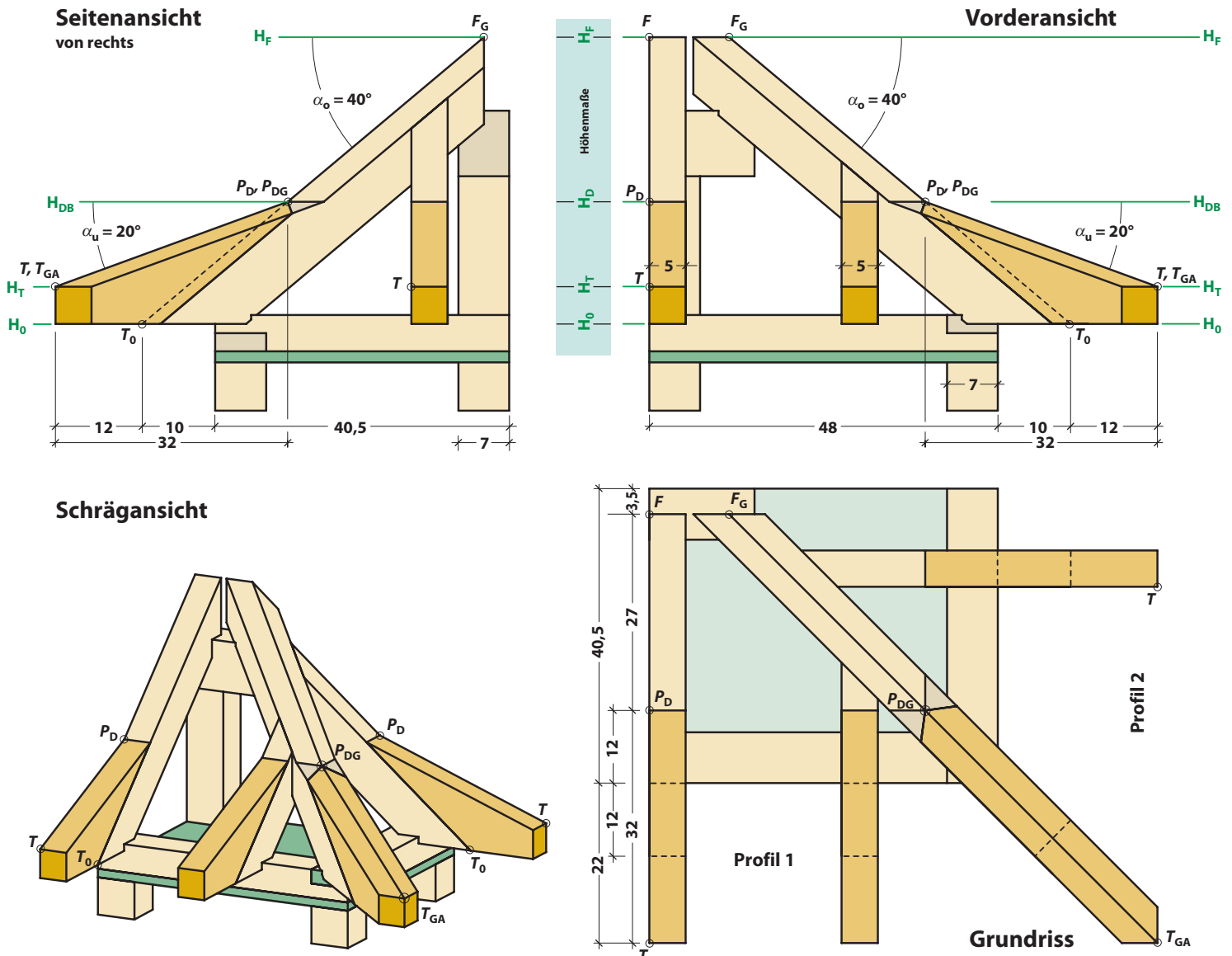


Bild 1: Das Modell in Grundriss, Vorderansicht, Seitenansicht von rechts und Schrägansicht. Die Sparren aus der Aufgabe 1 des Buchs „Schiften nach der Flächenmethode“ (Bruderverlag, ISBN 978-3-87104-194-5) sind hier im Traufpunkt T_{alt} (siehe Schrägansicht) waagrecht abgeschnitten.

Die Dachausmittlung

Da die Höhe H_T in der Aufgabestelle (Bild 1) nicht maßlich festgelegt ist, muss die Dachausmittlung von den vollständigen Profilen aus ermittelt werden (Bild 2). Hier ein Vorschlag zur Vorgehensweise:

- 1 Mit den gegebenen Maßen Profile 1 und 2 „oben“ mit $\alpha_o = 40^\circ$ reißn.
- 2 Aus Traufpunkt T_0 12 cm nach außen und 32 cm zurück antragen und damit die Lage der Dachbruchlinien festlegen. In den Profilen entstehen die „Dachbruchpunkte“ P_D und im Grundriss P_D und P_{GD} .
- 3 Aus P_D die Aufschieblings-Neigungslinien mit $\alpha_u = 20^\circ$ reißn und in T_{0A} mit der Höhenlinie H_0 schneiden.
- 4 Im Grundriss kann T_{GA0} konstruiert werden.
- 5 Im Grundriss kann nun die Strecke $T_{GA0}-P_{GD}-F_G$ als Gratgrundlinie gerissen werden.

Schrägansicht Dachflächen

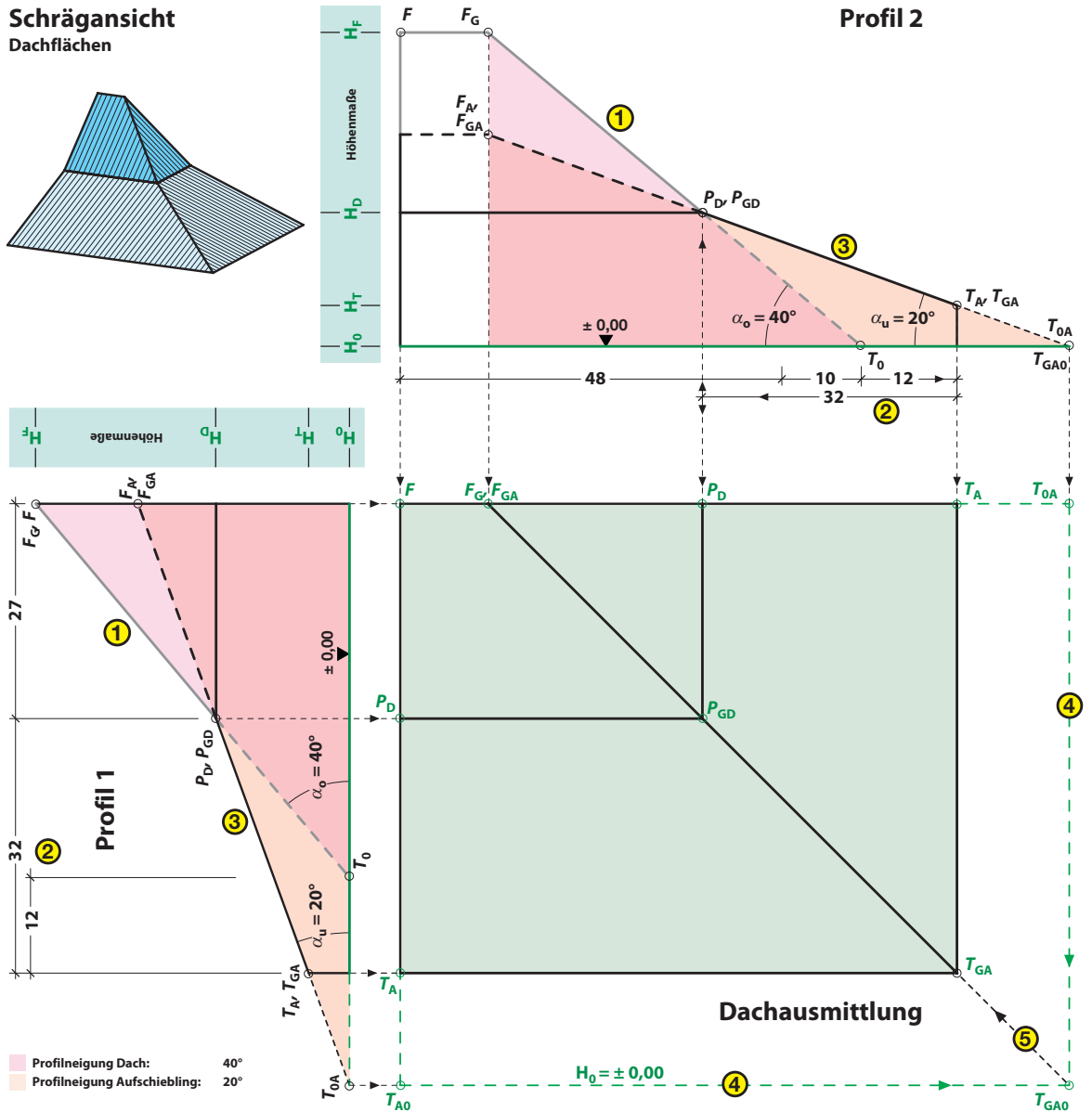
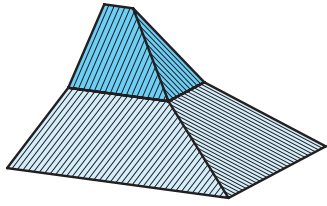


Bild 2: Die Dachausmittlung wird hier mithilfe der grundrissbezogenen Profile ausgeführt. Die Bezugsebene für die Dachausmittlung ist die Ebene 0,00 mit der Höhe H_0 . Das senkrecht abgeschnittene Profil des Aufschieblings wird bis zu dieser Ebene verlängert.

Der Grundriss wird nun noch mit den Ortsganggrundlinien und den Traufgrundlinien ergänzt. Damit ist die Dachausmittlung ausgeführt. Wegen der jeweils gleichen Dachneigungen an „Hauptdach“ und Aufschiebling verläuft die Gratgrundlinie in einer Flucht. Bei ungleichen Neigungen wird sich eine andere Dachausmittlung und damit eine abweichende Konstruktion des Grataufschieblings ergeben. Die Zusammenhänge zeigen die Schrägansichten in den **Bildern 3 und 4**.

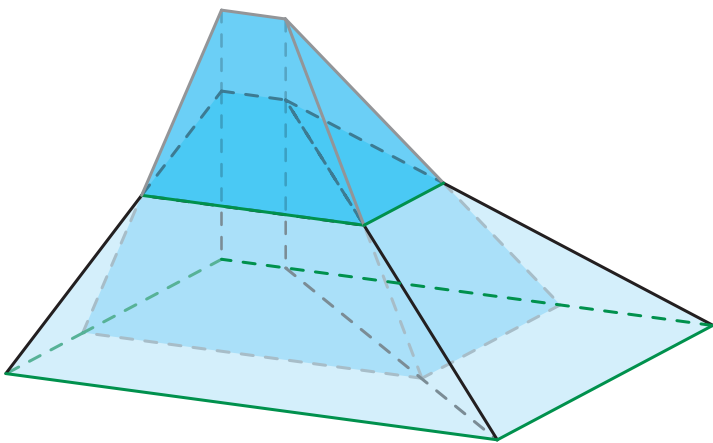


Bild 3: Für das Verständnis der Dachausmittlung ist es sinnvoll, sich den Gesamtdachkörper als aus zwei unabhängigen Dachkörpern zusammengesetzt vorzustellen. Da die Dachkörper jeweils parallel verlaufende Traufgrundlinien haben, schneiden sich die unterschiedlich geneigten Dachflächen in einer waagerechten Verschneidungslinie, dem Dachbruch.

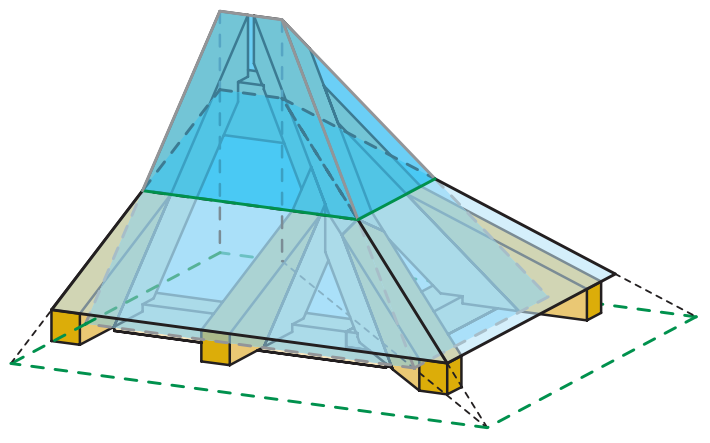


Bild 4: Hier werden die Zusammenhänge im Bezug auf den senkrechten Abschnitt des Aufschieblings verständlich. Für das weitere Vorgehen bei der Schiftung von Gratsparren und Grataufschiebling kann die waagerechte Ebene durch den neuen Traufpunkt T beziehungsweise T_{GD} herangezogen werden.

Bild 9: Austragung von Gratsparren und Grataufschiebling, unmittelbar bezogen auf den Grundriss. Diese Darstellung entspricht dem Ausklappen der beiden Bauteile mit Achse Gratgrundlinie.

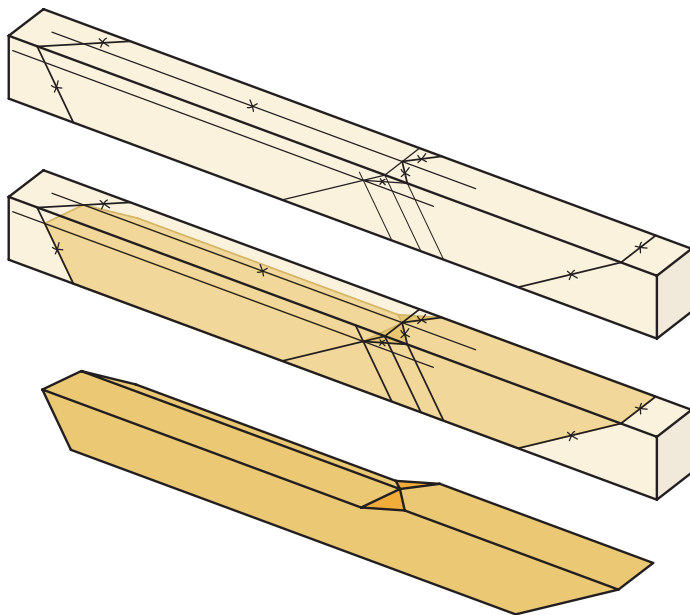
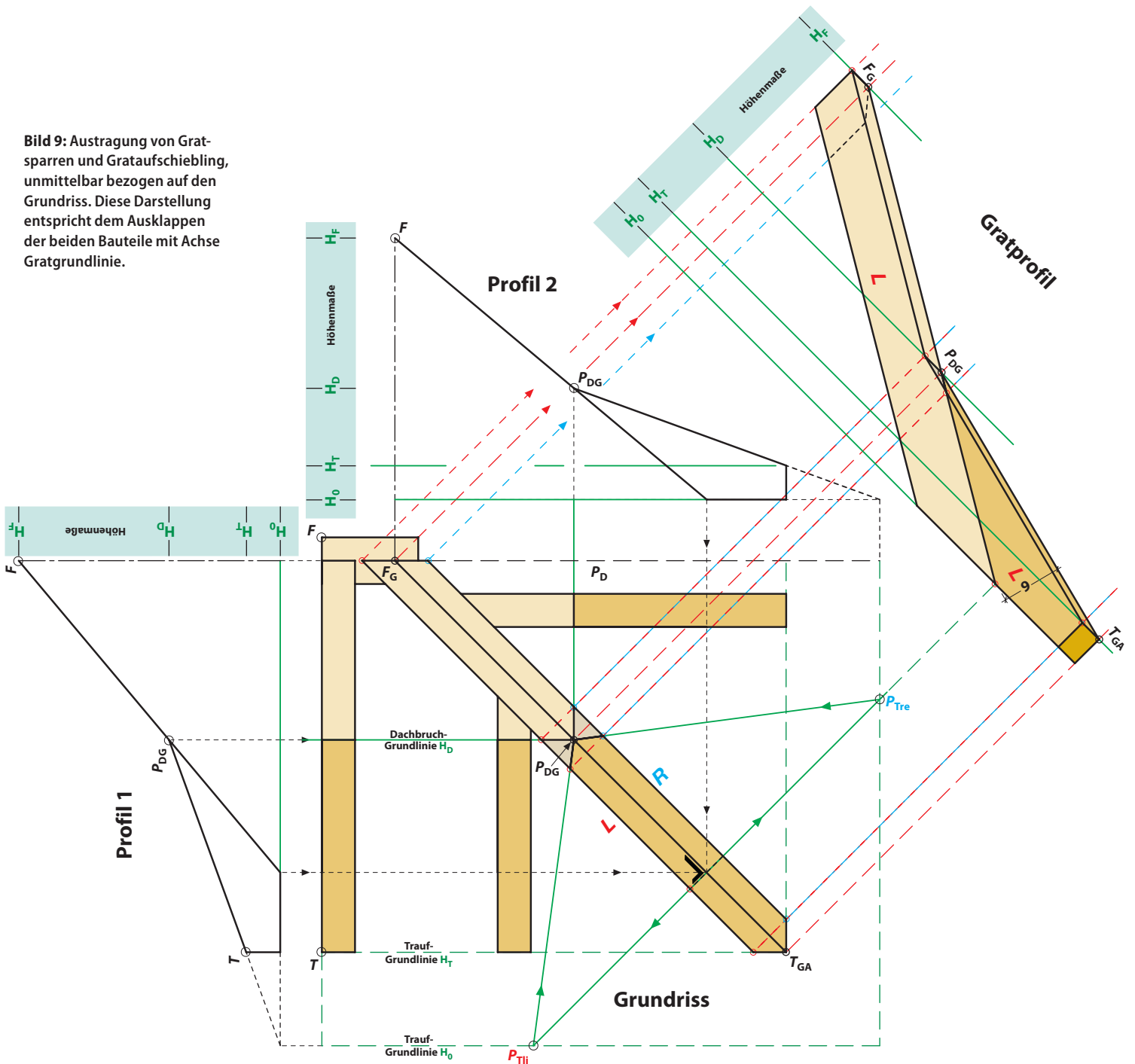


Bild 10: Der Gratsparren: Ganz oben das angerissene Gratsparrenholz, die Mitte zeigt die Geometrie des Gratsparrens „im“ Rohling, unten ist der fertig ausgearbeitete Gratsparren dargestellt.

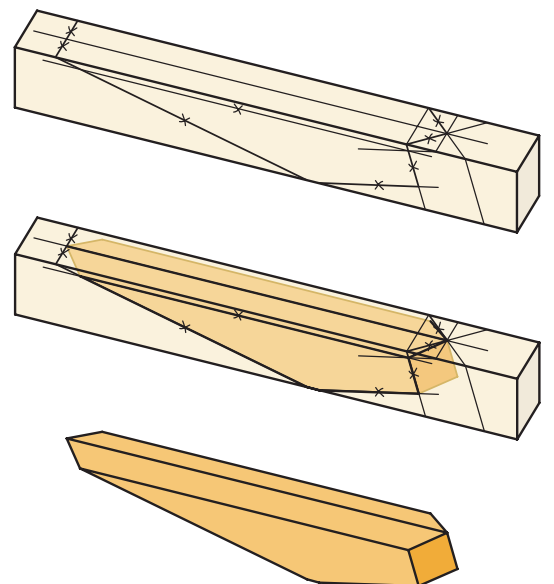


Bild 11: Der Aufschiebling: Ganz oben das angerissene Aufschieblingsholz, die Mitte zeigt die Geometrie des Aufschieblings „im“ Rohling, unten ist der fertig ausgearbeitete Aufschiebling dargestellt.

Der Aufschiebling



2. Geometrie des Aufschieblings auf dem Gratsparren bei Dachflächen ungleicher Neigung

Zuvor wurde gezeigt, wie die Geometrie des Grataufschieblings beim Walmeck mit gleich geneigten Dach- beziehungsweise Aufschieblingsneigung ermittelt wird.

Liegen ungleiche Dachneigungen vor, wird sich eine

andere Dachausmittlung ergeben. Zur Demonstration der Vorgänge wird hier auf das Modell der Ecke eines Walmdachs zurückgegriffen, das nach der **Aufgabe 8 des Buchs „Schiften nach der Flächenmethode“** konstruiert ist.

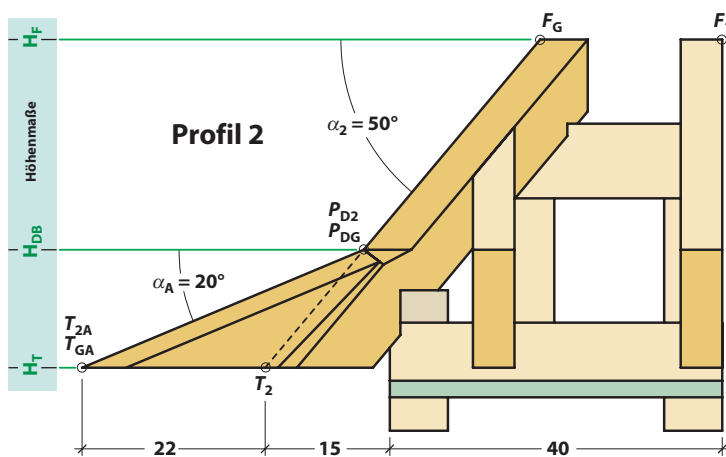
Die Gratsparrengrundverschiebung und die Austragung des Gratsparrens sind dort ausführlich beschrieben, so dass hier auf diesbezügliche Details verzichtet wird.

Bei diesem Modell sind die **Sparren** in der ursprünglichen

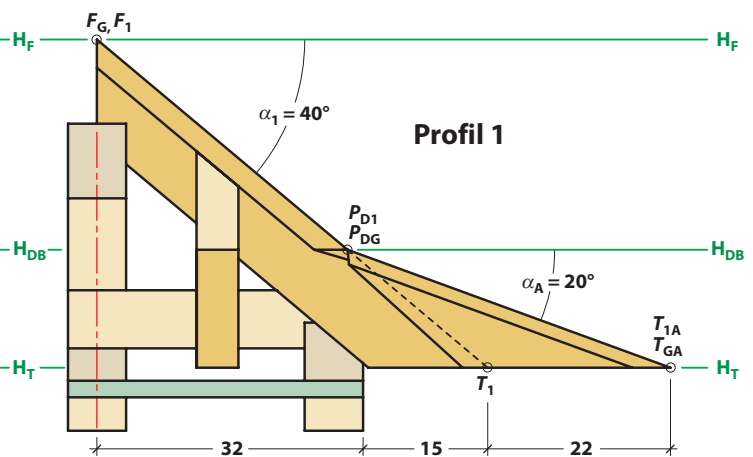
Traufhöhe von Aufgabe 8 **waagrecht abschnitten**. Die Konstruktion ergibt sich aus **Bild 12**.

Die Aufschieblinge weisen die Neigung $\alpha_A = 20^\circ$ auf.

Seitenansicht von rechts



Vorderansicht



Schrägansicht

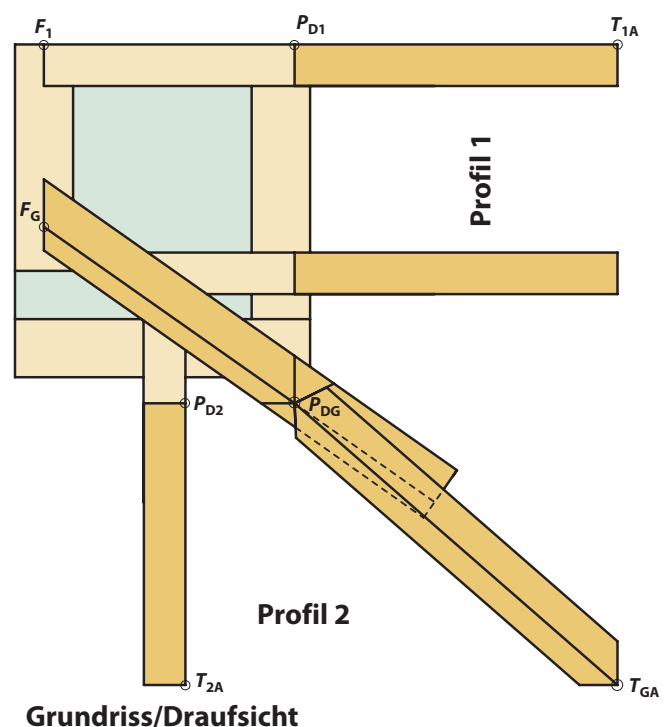
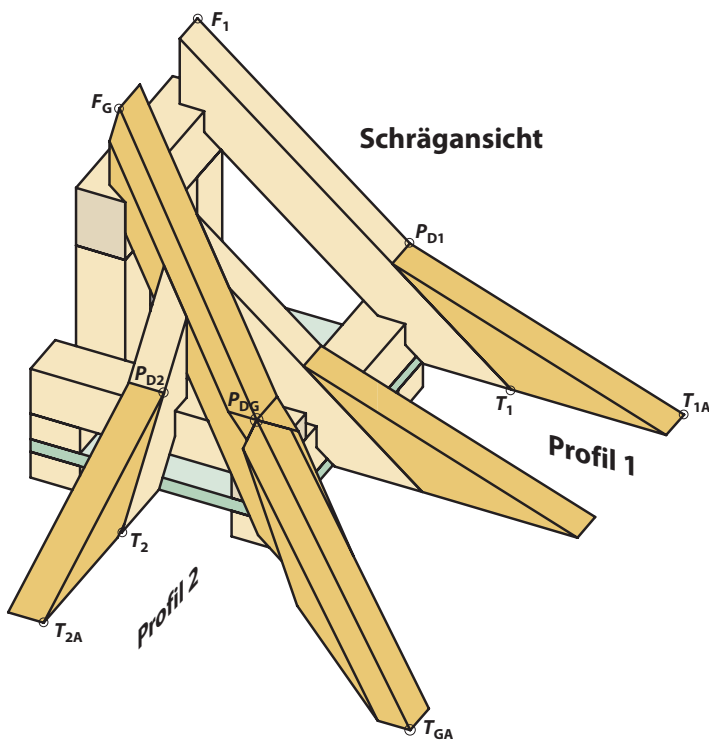


Bild 12: Das Modell – ohne Maßstab – in Grundriss, Vorderansicht, Seitenansicht von rechts und Schrägansicht. Die Sparren aus der Aufgabe 8 des Buchs „Schiften nach der Flächenmethode“ (Bruderverlag, ISBN 978-3-87104-194-5 • www.baufachmedien.de) sind hier in den Traufpunkten T_1 beziehungsweise T_2 (den Sparrentraufpunkten in Aufgabe 8) waagrecht abgeschnitten.

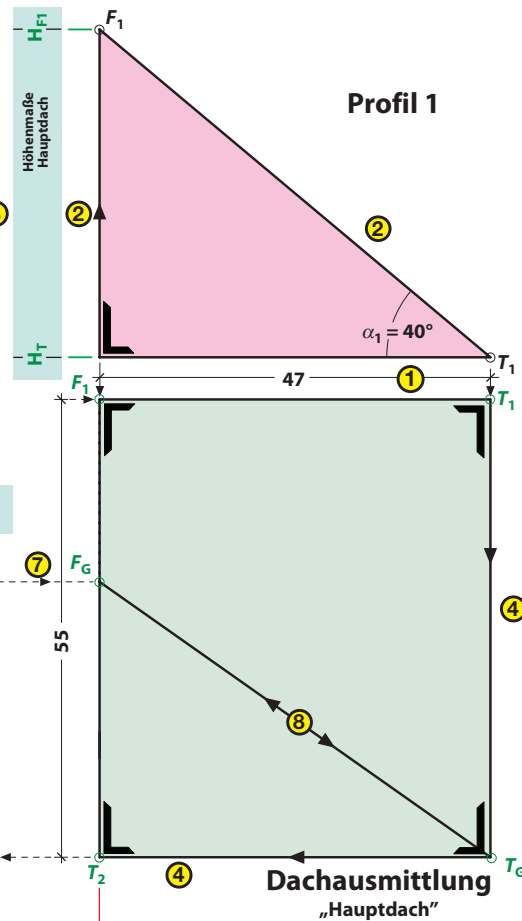
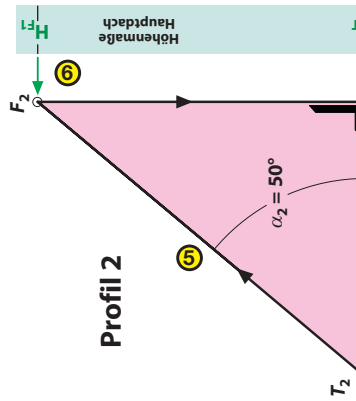
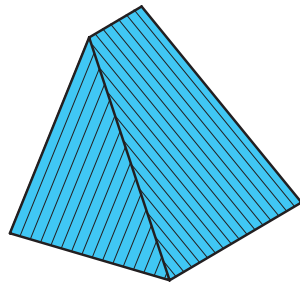
Die Dachausmittlung

1. „Hauptdachkörper“

Der „Hauptdachkörper“ ist der steiler geneigte Dachkörper (oben in **Bild 13**). Mögliche Vorgehensweise:

- ① Profilgrundlinie Profil 1 mit 47 cm reißen.
- ② Profil 1 mit $\alpha_1 = 40^\circ$ reißen und Firstpunkt F_1 festlegen.
- ③ Höhenmaße auf „Maßlatte“ übertragen.
- ④ Dachkörpergrundriss mit 47 cm x 55 cm festlegen. Es entsteht der Grattraufpunkt T_G im Grundriss.
- ⑤ Profil 2 mit $\alpha_2 = 50^\circ$ reißen.
- ⑥ Firstpunkt F_2 mithilfe der Höhenmaßlatte festlegen.
- ⑦ Lage des Firstpunkts F_2 in den Grundriss übertragen. Es entsteht der Gratfirstpunkt F_G im Grundriss.
- ⑧ Gratfirstpunkt F_G mit Grattraufpunkt T_G verbinden. Das ist die Gratgrundlinie des „Hauptdachkörpers“.

Schrägansicht Dachausmittlung „Hauptdach“



2. „Aufschieblingsdachkörper“

- ① Profilgrundlinie Profil 1/Aufschiebling mit 47 cm + 22 cm = 69 cm reißen.
- ② Profil 1/Aufschiebling mit $\alpha_A = 20^\circ$ reißen und Firstpunkt F_{1A} festlegen.
- ③ Höhenmaße auf „Maßlatte“ übertragen.
- ④ Dachkörpergrundriss mit 69 cm x 77 cm festlegen. Es entsteht der Grattraufpunkt T_{GA} im Grundriss.
- ⑤ Profil 2/Aufschiebling mit $\alpha_A = 20^\circ$ reißen.
- ⑥ Firstpunkt F_{2A} mit Hilfe der Höhenmaßlatte festlegen.
- ⑦ Lage des Firstpunkts F_{2A} in den Grundriss übertragen. Es entsteht der Gratfirstpunkt des Aufschieblings F_{GA} im Grundriss.
- ⑧ Gratfirstpunkt F_{GA} mit Grattraufpunkt T_{GA} verbinden. Das ist die Gratgrundlinie des „Aufschieblingsdachkörpers“.

Schrägansicht Dachausmittlung „Aufschiebling“

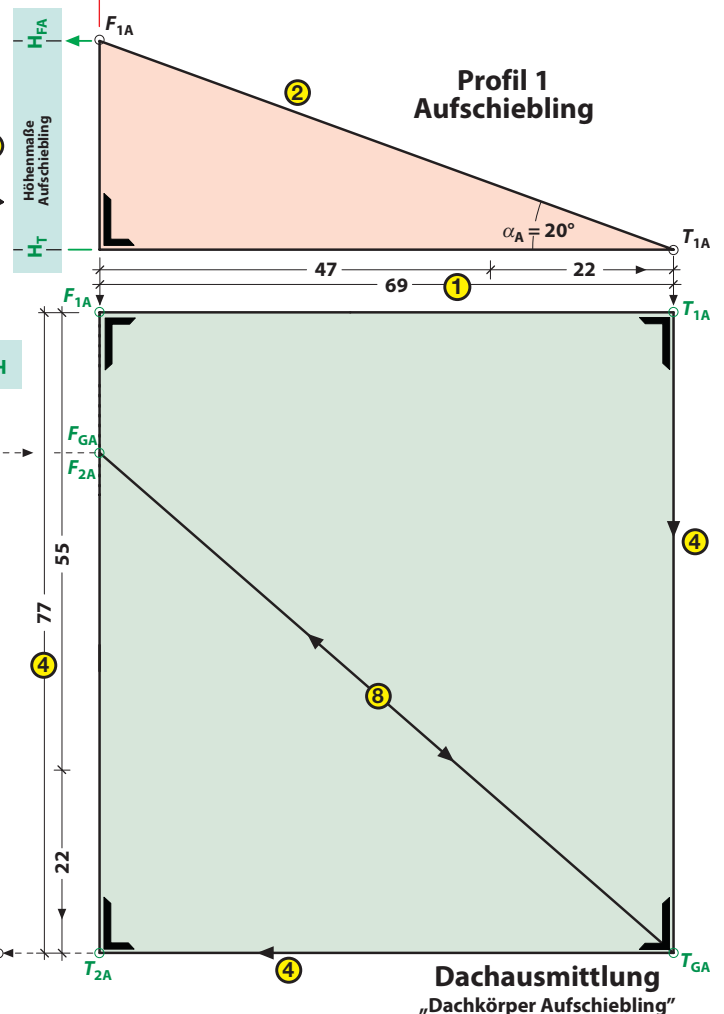
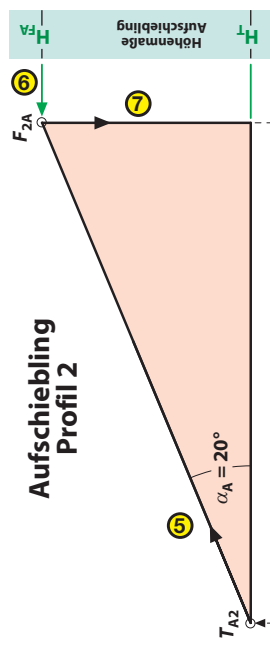
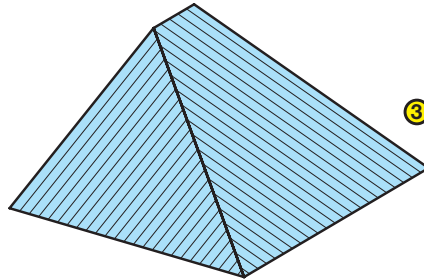


Bild 13: Dachausmittlung – ohne Maßstab – der beiden an der Konstruktion „beteiligten“ Dachkörper. Der oben dargestellte steiler geneigte Dachkörper ist der „Hauptdachkörper“, der flacher geneigte ist der „Aufschieblingsdachkörper“. Beide Dachausmittlungen werden hier unabhängig voneinander bezogen auf die jeweiligen Profile ausgeführt.

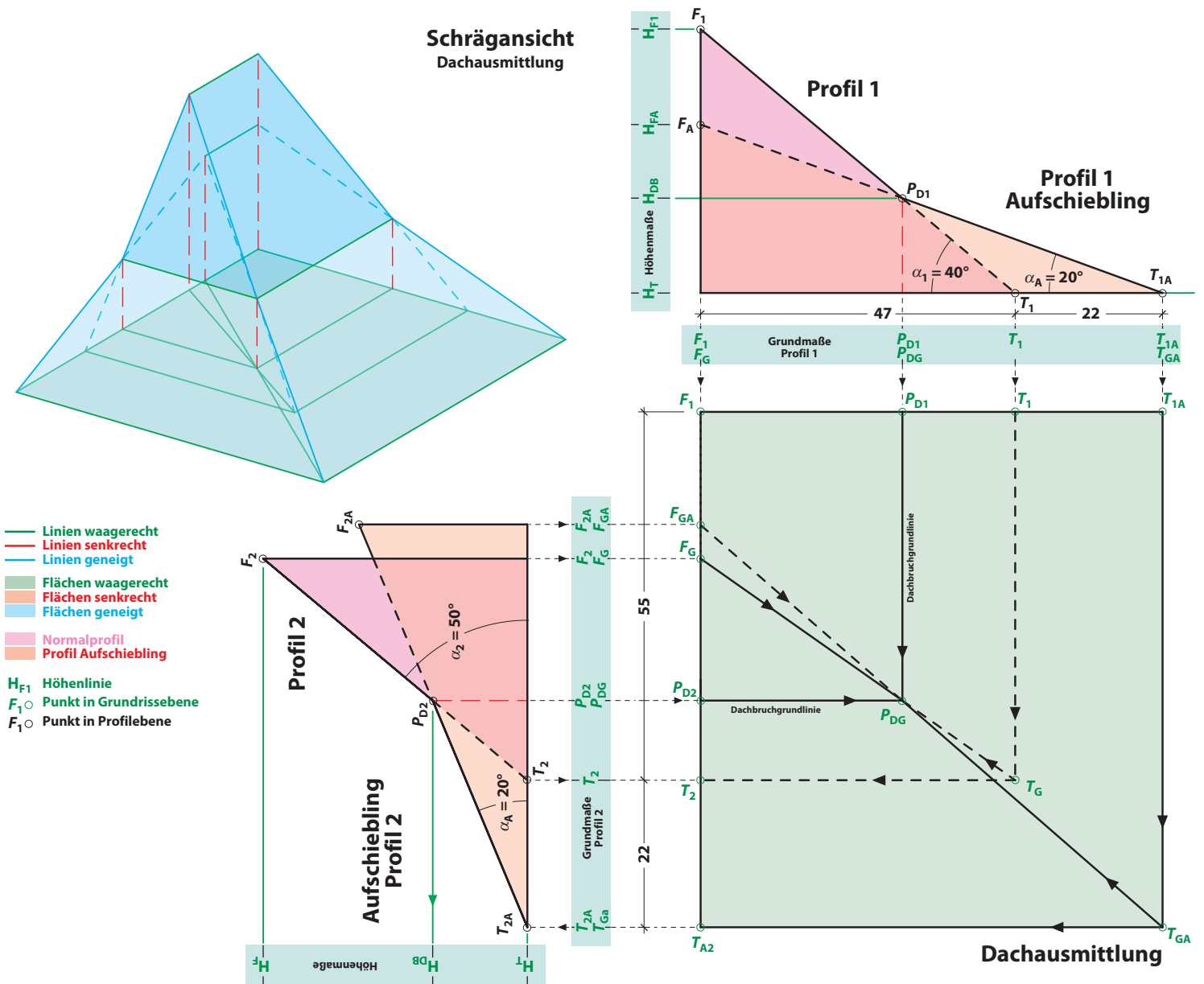


Bild 14: Dachausmittlung – ohne Maßstab – des gesamten Dachkörpers in einer Zeichnung. Es empfiehlt sich, beide Dachkörper nacheinander vollständig auszumitteln. Im Grundriss sind jetzt die beiden Dachausmittlungen aus Bild 13 „übereinander gelegt“. Punkt P_{DG} ist der Anfallspunkt beider Gratgrundlinien am Dachbruch. Die Strecken $F_G - P_{DG}$ und $P_{DG} - T_{GA}$ zeigen sich in den Profilen als die jeweiligen Gratlinien.

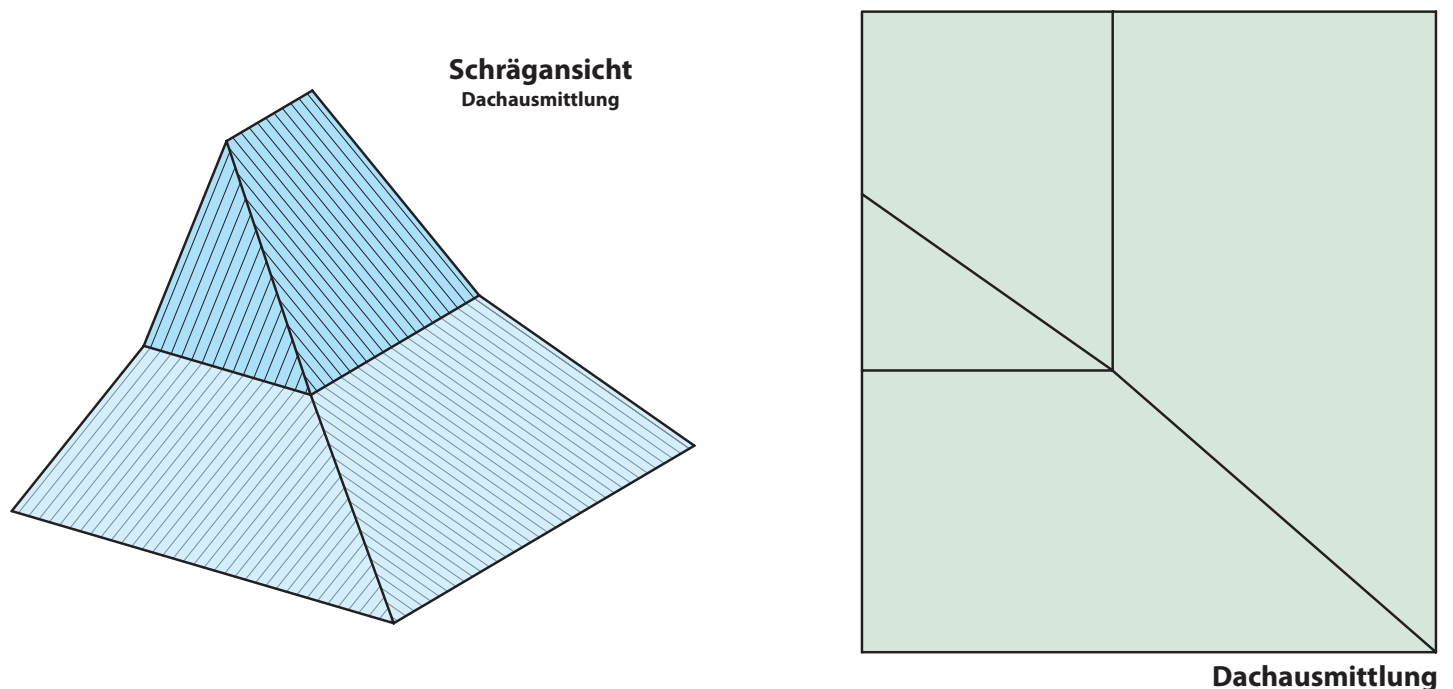


Bild 15: Die fertige Dachausmittlung verdeutlicht den Knick in der Gratgrundlinie.

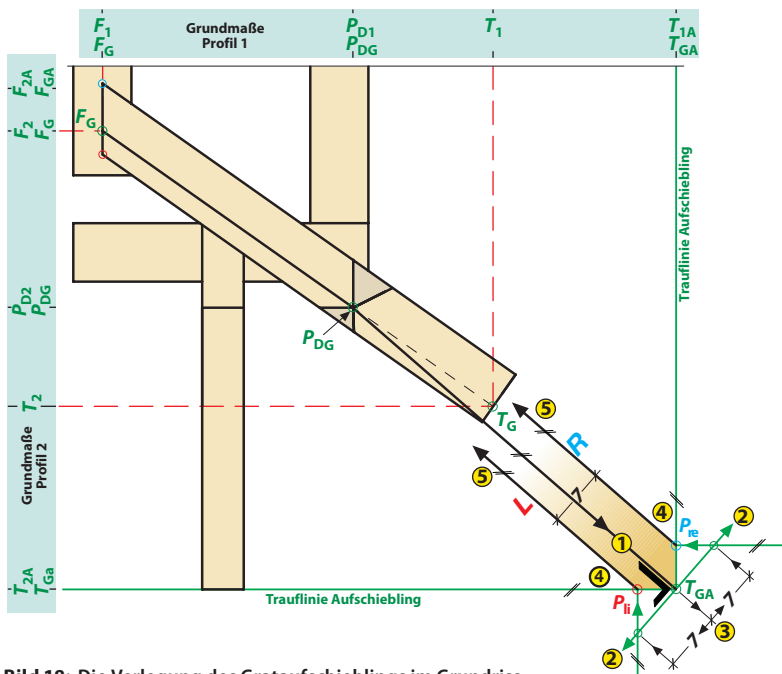


Bild 18: Die Verlegung des Grataufschieblings im Grundriss nach dem hier gezeigten Verfahren bewirkt, dass der Aufschiebling auf beiden Seiten die gleiche Abgratungshöhe erhält. Die Seitenkanten des Aufschieblingsholzes verschieben sich dabei parallel zur Gratgrundlinie.

Grundriss

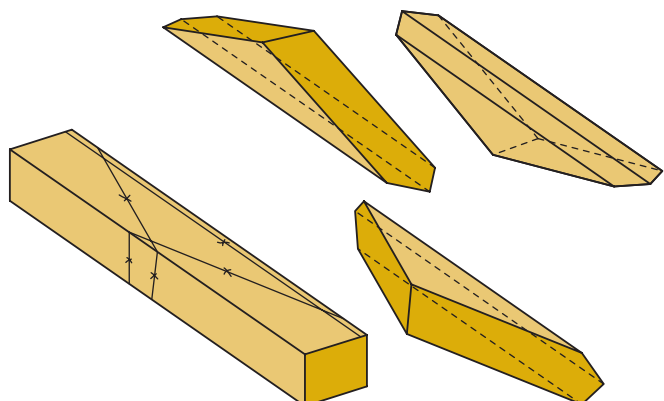
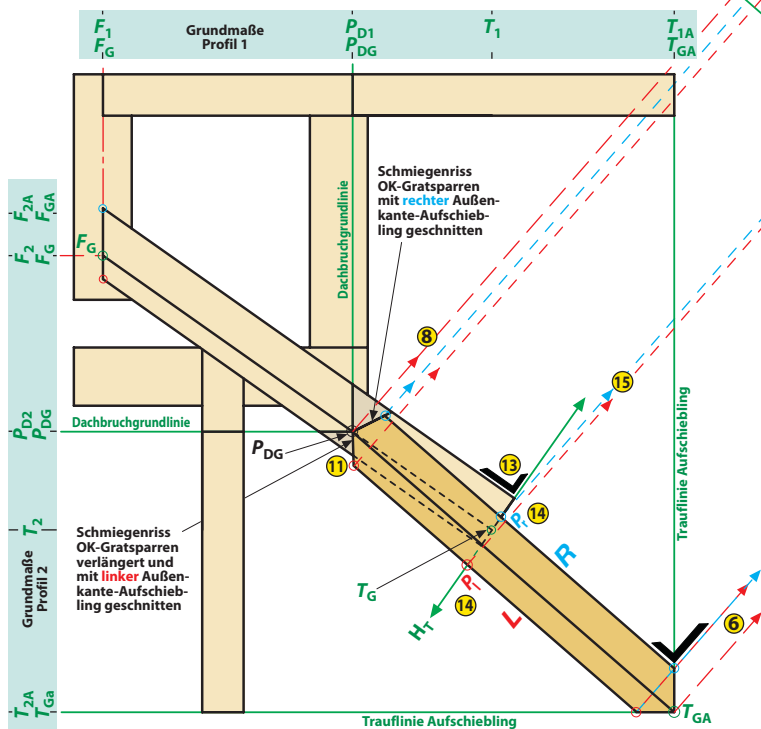


Bild 20 (9): Das Grataufschieblingsholz (7 cm x 9 cm) in der Anreißsituation und das fertig ausgearbeitete Bauteil in Schrägsichten

Der Grataufschiebling

Der Grataufschiebling wird hier wie der Gratsparren im Grund verschoben. Der Aufschiebling wird in der Ebene Oberkante-Gratsparren abgeschnitten. Mögliche Vorgehensweise (**Bild 18**):

- 1 Gratgrundlinie Aufschiebling ($T_{GA} - P_{DG}$) reißen.
- 2 In T_{GA} Rechtwinklige zur Gratgrundlinie reißen.
- 3 Darauf die Aufschieblingsbreite (hier 7 cm) nach links und rechts abtragen.
- 4 Aus den Endpunkten Parallelen zur gegenüberliegenden Traufgrundlinie ziehen. Es ergeben sich die Anfallspunkte P_{Li} (links) und P_{Re} (rechts) für die Seitenkanten des Aufschieblingsholzes.
- 5 Seitenkanten parallel zur Gratgrundlinie reißen.

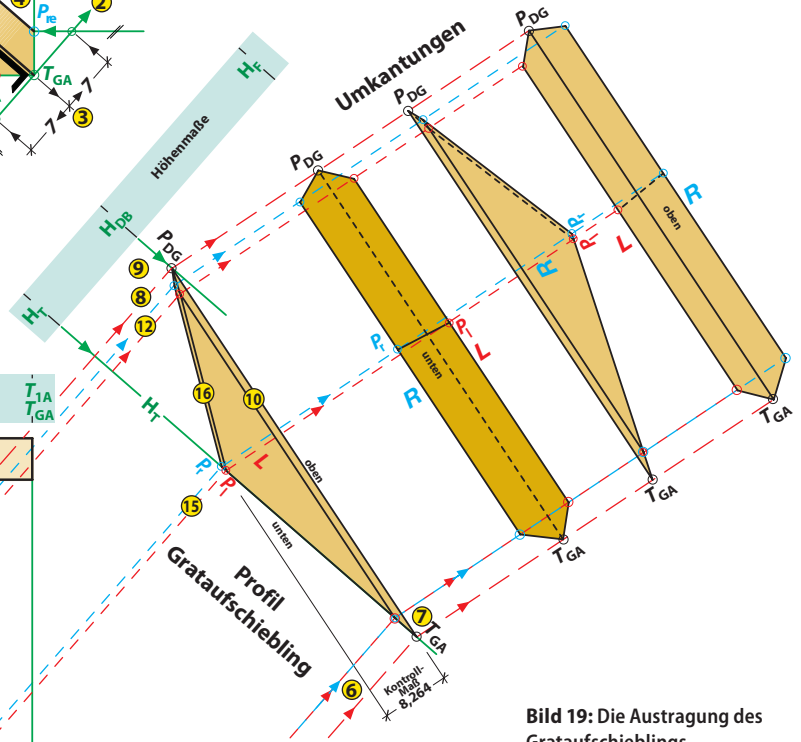


Bild 19: Die Austragung des Grataufschieblings

- 6 Traufpunkt T_{GA} rechtwinklig zur Gratgrundlinie (Aufschiebling) in das Profil übertragen (**Bild 19**).
- 7 Anfallspunkt für Abgratungslinie auf Höhenlinie H_T festlegen.
- 8 Dachbruchpunkt P_{DG} in Profil übertragen.
- 9 Mit Höhenmaßlatte auf Höhe H_{DB} Punkt P_{DG} im Profil reißen.
- 10 Punkte T_{GA} und P_{DG} im Profil zur Gratlinie verbinden und parallel dazu die Abgratungslinie reißen.
- 11 Schmiegenrundrisse des Gratsparrens mit linker und rechter Außenkante-Aufschiebling schneiden.
- 12 Lage der Anfallspunkte in das Profil auf die Abgratungslinie übertragen.
- 13 Im Grundriss Höhenlinie H_T durch T_G reißen.
- 14 Es ergeben sich die Anfallspunkte P_{Li} (links) und P_{Re} (rechts) auf den Seitenkanten des Aufschieblingsholzes.
- 15 Anfallspunkte P_{Li} und P_{Re} in das Profil auf Höhenlinie H_T übertragen.
- 16 Verbindungslinien reißen.

Das angerissene Grataufschieblingsholz und den fertig ausgearbeiteten Grataufschiebling in unterschiedlichen Schrägsichten zeigt **Bild 20**.