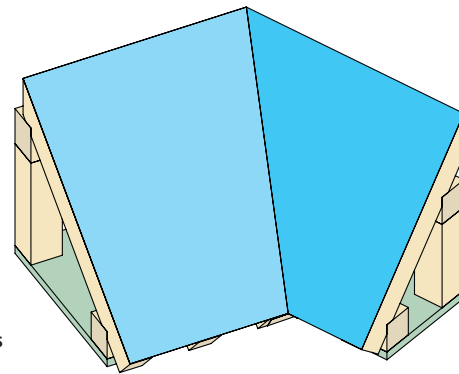


# Kehlklausenmacher



## Kehlklausenmacher bei ungleichen Dachneigungen und nicht rechtwinklig zueinander verlaufenden Traufgrundlinien

Kehlklausenmacher benötigt man, wenn der Kehlsparren so tief gelegt wird, dass keine Auskehlung erforderlich ist. Die Kehllinie verläuft dann auf der oberen Kantenfläche des Kehlsparrenholzes.

Bei diesem Dachmodell (Bild 1) mit ungleichen Dachneigungen und nicht rechtwinkligem Anschluss der Traufgrundlinien wird ein solcher tiefer gelegter Kehlsparren eingebaut.

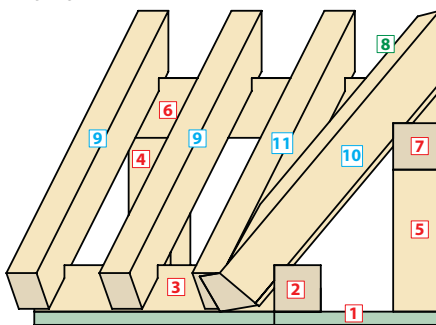
Der Kehlklausenmacher Pos. 12 ist in senkrechter Lage „schräg“ eingebaut. Er verläuft im Grundriss nicht rechtwinklig zur Traufgrundlinie von Profil 2 (siehe Schrägansicht in Bild 2).

Der Kehlklausenmacher reicht mit seiner oberen Kantenfläche bis zur Kehllinie und greift deshalb mit einer Klaue auf den Kehlsparren.

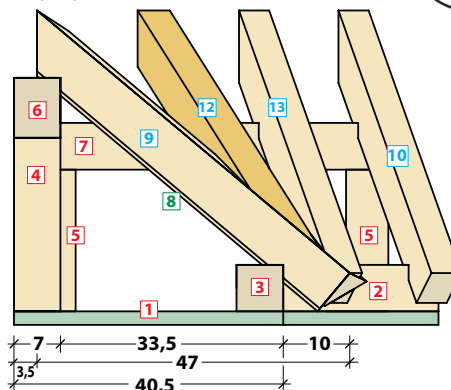
Hier wird zunächst die Austragung des Kehlsparrens und dann die Austragung des schrägen Kehlklausenmachers gezeigt.

**Bild 1:** Das Nebendach schließt nicht rechtwinklig an das Hauptdach an. Die Dachneigungen sind unterschiedlich.

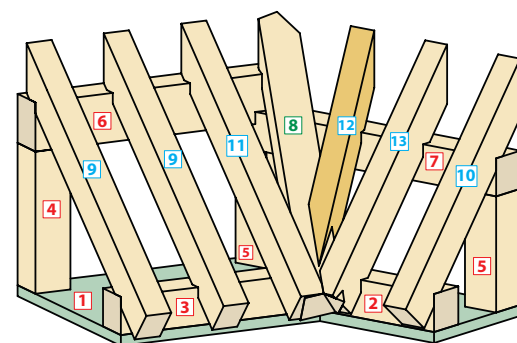
**Ansicht in Blickrichtung (BR) mit Profil 2**



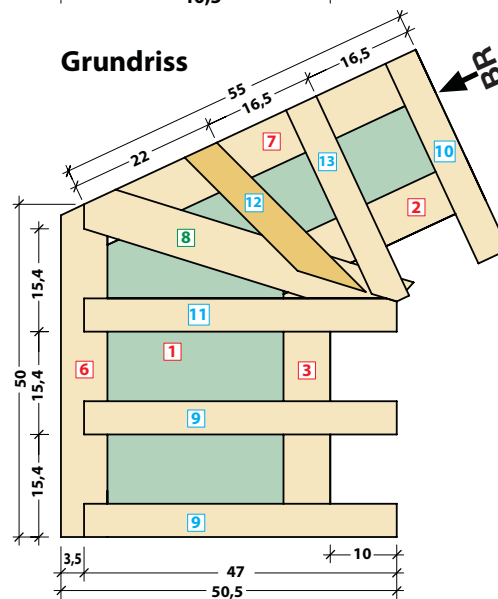
**Vorderansicht mit Profil 1**



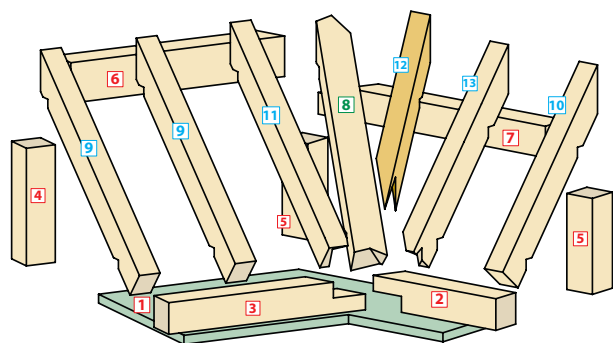
**Schrägansicht**



**Grundriss**

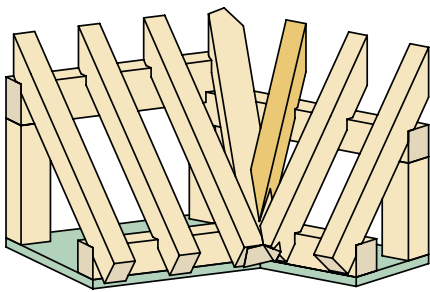


**Bild 2:** Das Modell in Grundriss, Vorderansicht, Seitenansicht in Blickrichtung (BR) und Schrägansicht mit einigen Hauptmaßen. Die Ziffern entsprechen den Positionen der Bauteile in der Holzliste.

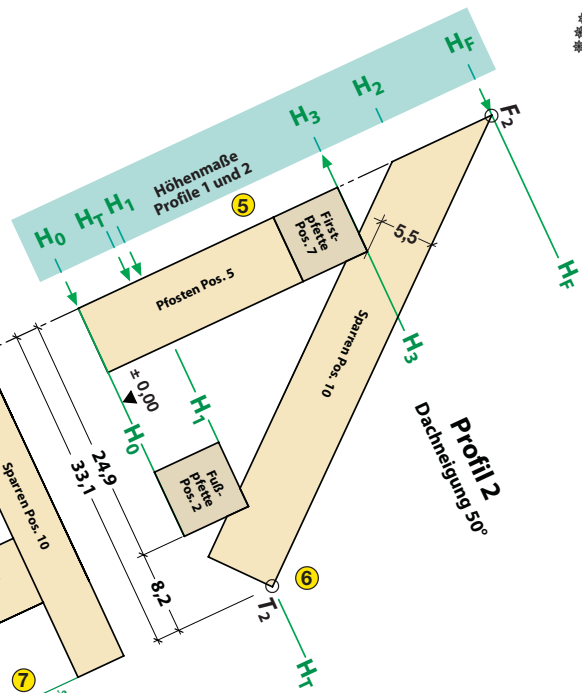
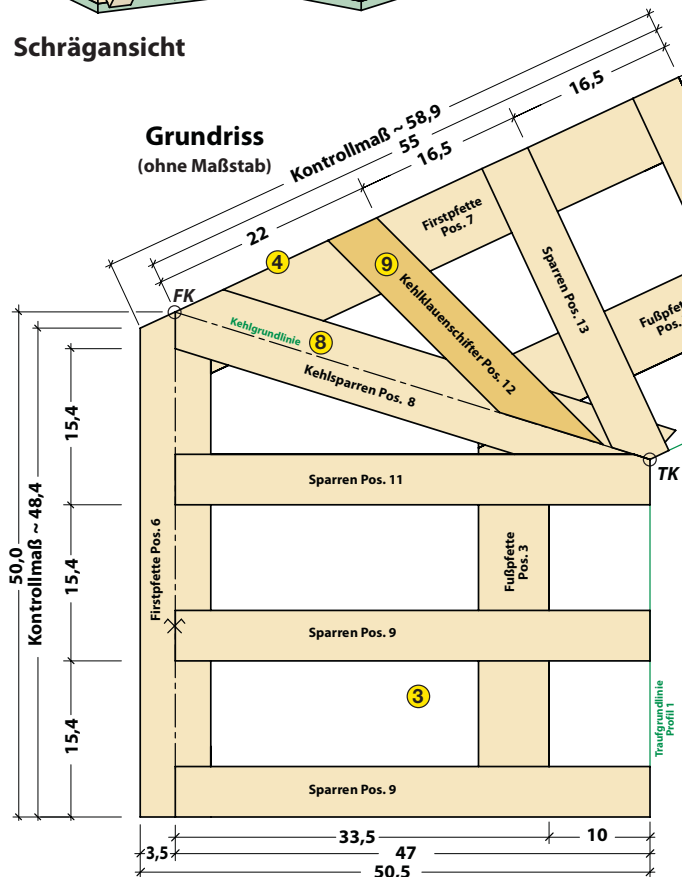


Position	Bezeichnung	Anzahl	Breite [cm]	Höhe [cm]	Länge [cm]
1	Bodenplatte	1	~65	2	~75
2	Fußpfette	1	7	7	34
3	Fußpfette	1	7	7	49
4	Pfosten	1	7	7	28
5	Pfosten	2	7	7	23
6	Firstpfette (Profil 1)	1	7	9	53
7	Firstpfette (Profil 2)	1	7	9	64
8	Kehlsparren	1	7	7	70
9	Sparren (Profil 1)	2	5	7	63
10	Sparren (Profil 2)	1	5	7	53
11	Kehlklausenparren (Profil 1)	1	5	7	63
12	Kehlklausenschrägschifter (Profil 2)	1	5	7	50
13	Kehlklausenparren (Profil 2)	1	5	7	53

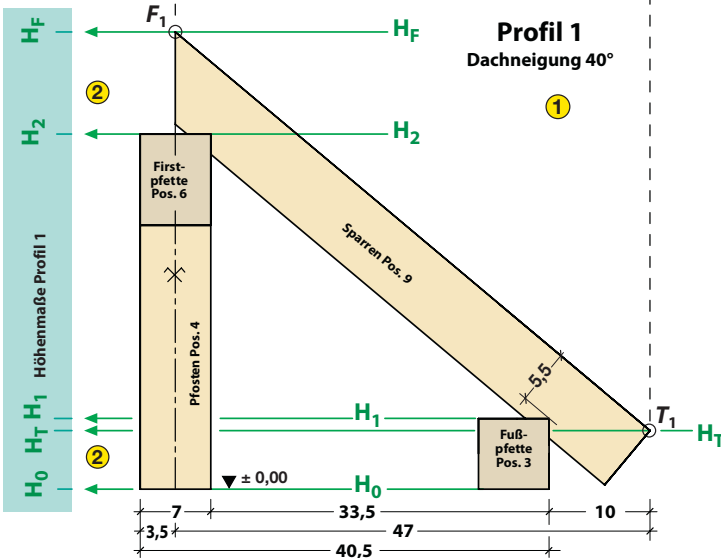
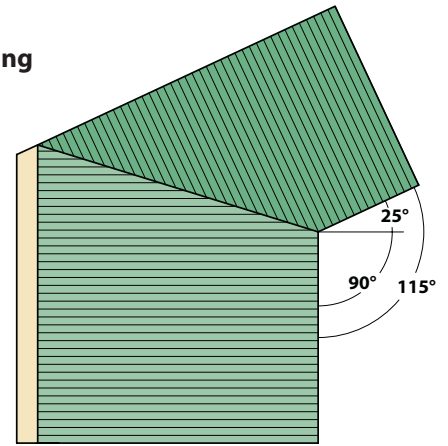
**Bild 3:** Explosionszeichnung und Holzliste des Modells. Die Bauteile sind in der Reihenfolge des Aufrichtens aufgeführt: Bodenplatte, Pfosten und Pfetten (rot), dann der Kehlsparren (grün) und schließlich die Sparren (blau) und die Kehlklausenmacher (blau).



Schrägansicht



Dachausmittlung  
(ohne Maßstab)



Schrägansicht  
Dachausmittlung

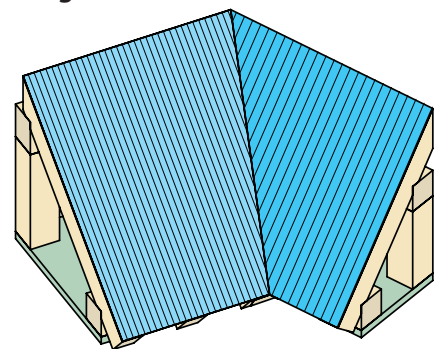



















Bild 4: Der Grundriss und die Profile

- ① Profil 1 mit Dachneigung 40° nach den gegebenen Maßen aufreißen. Das rechtwinklige Obholz beträgt 5,5 cm.
- ② Höhenmaße auf Maßlatte übertragen
- ③ Grundriss für Profil 1 reißen. Der Kehlfirstgrundpunkt FK lässt sich mit den gegebenen Maßen konstruieren, ebenso die Traufgrundlinie von Profil 1. Die Lage von Kehltraufgrundpunkt TK bleibt noch unbestimmt.
- ④ Firstgrundlinie Profil 2 von FK ausgehend mit Winkel 25° mit Grundmaß 55 cm reißen.
- ⑤ Bezogen auf die Firstgrundlinie Profil 2 mithilfe der Höhenmaßlatte Profil 1 und Profilineigungswinkel 50° aufreißen. Das rechtwinklige Obholz beträgt 5,5 cm.

- 6 Die Profilneigungslinie **Profil 2** mit der Höhenlinie  $H_T$  von der Maßlatte schneiden. Es entsteht **Traufpunkt**  $T_2$  von Profil 2.
- 7 Parallel zur **Firstgrundlinie** Profil 2 die **Traufgrundlinie** Profil 2 durch  $T_2$  reißen und mit der **Taufgrundlinie** von **Profil 1** schneiden. Es entsteht **Kehltraufgrundpunkt**  $TK$ .
- 8 Die Kehlgrundlinie wird als Verbindung von  $TK$  und  $FK$  gerissen und mittig dazu der Kehlsparren.
- 9 Auf die Lage des schrägen Kehlklauenschifters wird später eingegangen.

### Schiften nach der Flächenmethode: Farblegende und Zeichenerklärung (Auszug)

	Seitenflächen beim Aufgabenbauteil		Drehpunkt, Klapppunkt
	Hirnholzflächen beim Aufgabenbauteil		Wichtiger Punkt (hier beispielsweise "Traufpunkt Kehle")
	Seitenflächen bei nicht in Bearbeitung stehenden Bauteilen		Bearbeitungsschritt (im Text erklärt)
	Hirnholzflächen bei nicht in Bearbeitung stehenden Bauteilen		Bauteilseite links
	senkrechte Fläche (allgemein)		Bauteilseite rechts
	waagerechte Fläche (allgemein)		Umrandung für wichtigen Punkt links
	geneigte Fläche (allgemein)		Umrandung für wichtigen Punkt rechts
	Drehachse, Klappachse ("Scharnier")		Höhenlinie (hier beispielsweise Höhenlinie First, Bezeichnung nicht kursiv gestellt)
			Bearbeitungsrichtung

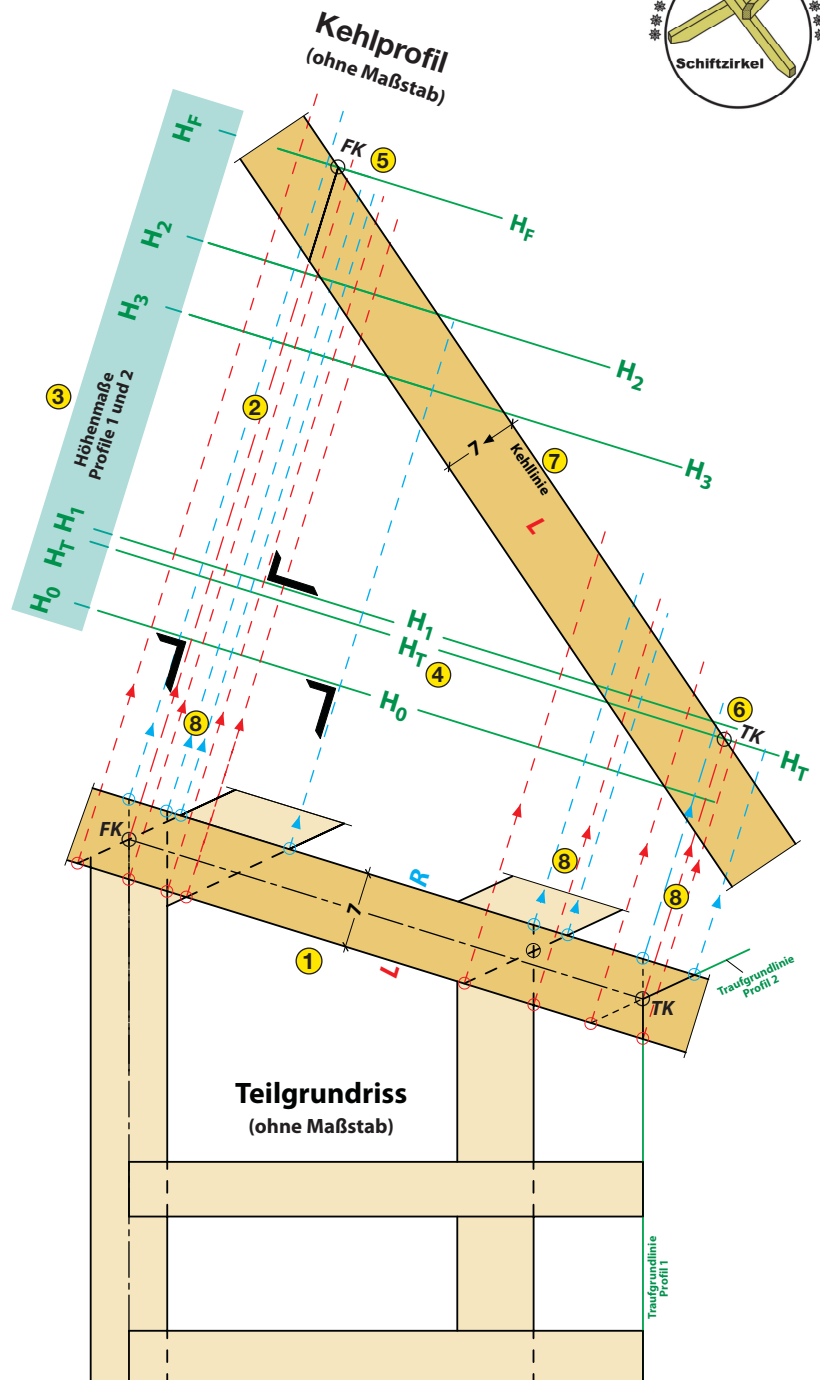
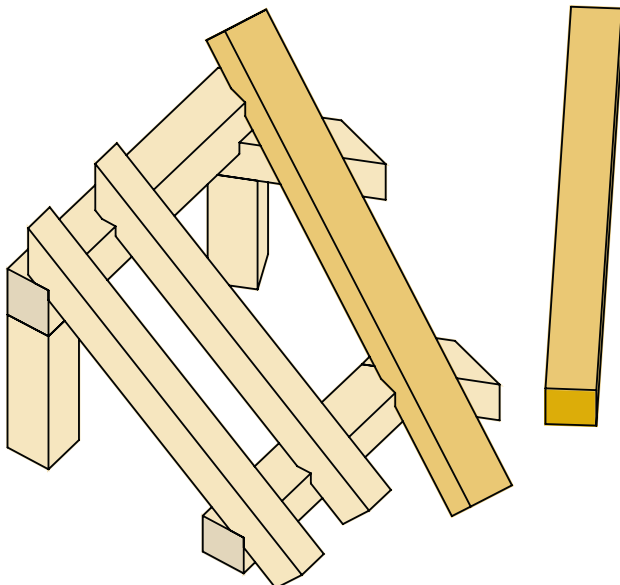
Diese Übersicht erleichtert das „Lesen“ der Zeichnungen und Schrägansichten. Die Farben und Zeichen werden auch in den Fachbüchern „Schiften nach der Flächenmethode“ und „Basiswissen Dachausmittlung“ in dieser Weise angewandt.

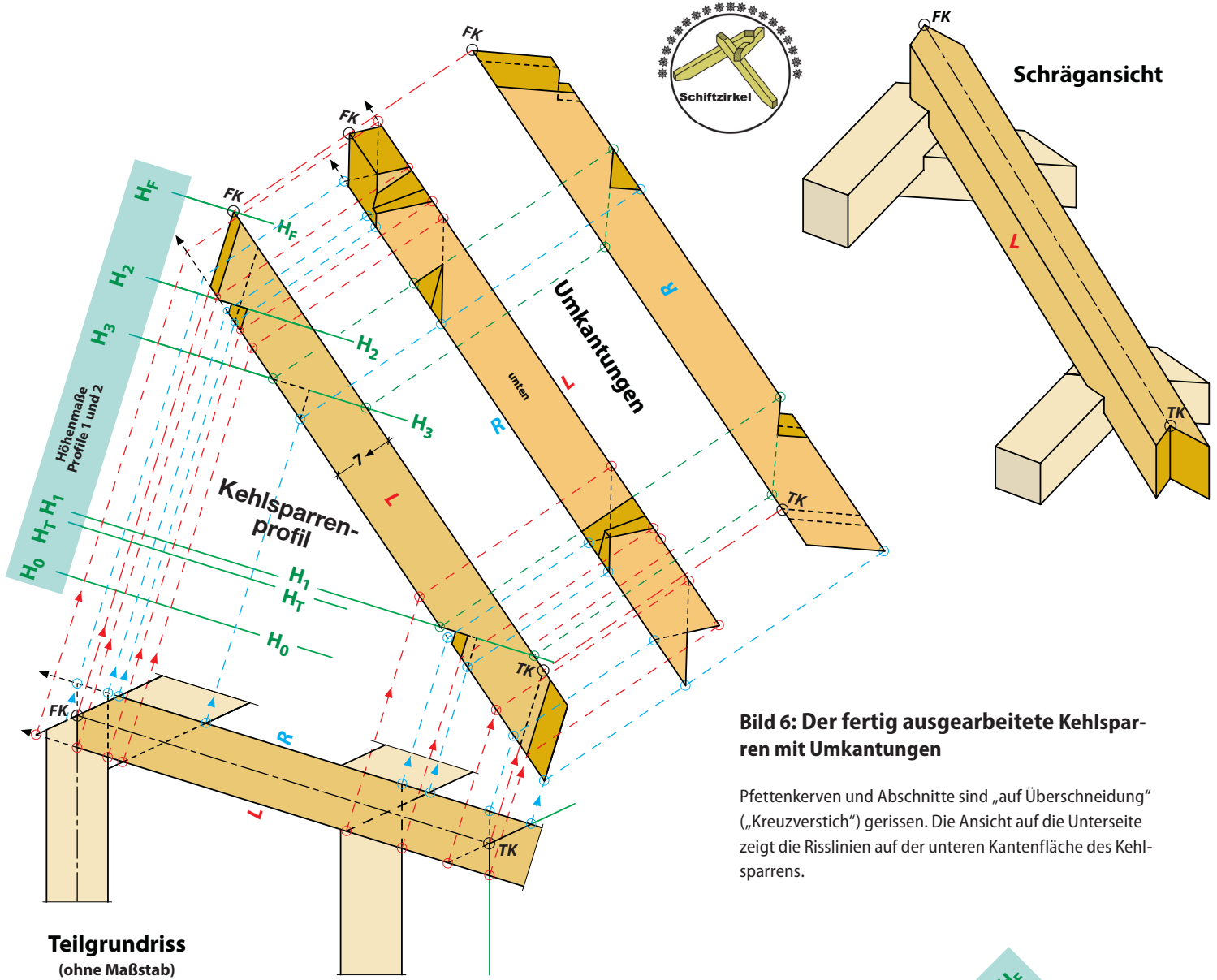
### Bild 5: Das Kehlsparrenprofil

- 1 Das Kehlsparrenholz mittig zur Kehlgrundlinie mit Breite 7 cm platzieren.
- 2 Rechtwinklig zur Kehlgrundlinie das Urlot aus Firstgrundpunkt  $FK$  reißen.
- 3 Parallel zum Urlot die Maßlatte anlegen.
- 4 Höhenlinien in das Kehlprofil reißen.
- 5 Die Höhenlinie  $H_F$  von der Maßlatte schneidet das Firsturlot im Kehlfirstpunkt  $FK$ .
- 6 Das Urlot aus dem Kehltraufgrundpunkt schneidet die Höhenlinie  $H_T$  im Kehlprofil im Kehltraufpunkt  $TK$ .
- 7 Die Kehllinie kann gerissen werden.
- 8 Traufabschnitt, Firstabschnitt und die Pfettenkerfen werden „auf Überschneidung“ gerissen und die Anfallspunkte an den Seitenkanten links und rechts in das Kehlprofil übertragen.



### Schrägansicht (mit unbearbeitetem Kehlsparren-Rohling)



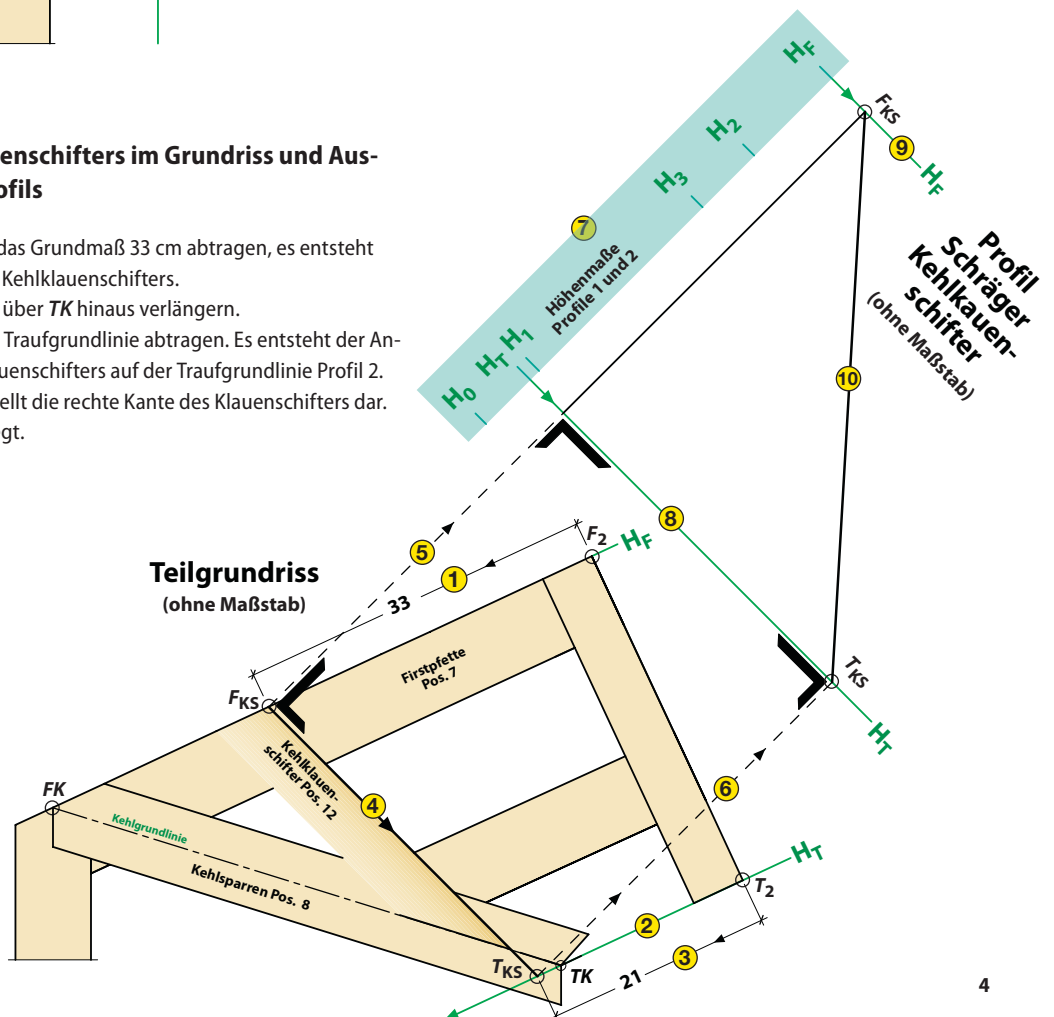


**Bild 6: Der fertig ausgearbeitete Kehlsparren mit Umkantungen**

Pfettenkeren und Abschnitte sind „auf Überschneidung“ („Kreuzverstick“) gerissen. Die Ansicht auf die Unterseite zeigt die Risslinien auf der unteren Kantenfläche des Kehlsparrens.

**Bild 7: Lage des schrägen Kehlklaueschifters im Grundriss und Austragung des Kehlklaueschifterprofils**

- 1 Im Grundriss von  $F_2$  aus in Richtung  $FK$  das Grundmaß 33 cm abtragen, es entsteht der Firstpunkt (rechts)  $F_{KS}$  des schrägen Kehlklaueschifters.
- 2 Im Grundriss **Taufgrundlinie Profil 2** über  $TK$  hinaus verlängern.
- 3 Von  $T_2$  aus das Grundmaß 21 cm auf der Taufgrundlinie abtragen. Es entsteht der Anfallpunkt  $T_{KS}$  der rechten Kante des Klaueschifters auf der Taufgrundlinie Profil 2. Die Verbindungslinie von  $T_{KS}$  nach  $F_{KS}$  stellt die rechte Kante des Klaueschifters dar.
- 4 Damit ist die Lage des Schifters festgelegt.
- 5 Rechtwinklig zur Grundlinie 4 Firstsenkel für das Schifterprofil reißen.
- 6 Rechtwinklig zur Grundlinie 4 Tauflinie für das Schifterprofil reißen.
- 7 Höhenmaßlatte an Firstsenkel anlegen.
- 8 Traufhöhenlinie  $H_T$  rechtwinklig reißen und mit der Tauflinie aus dem Grundriss schneiden. Es entsteht der Schifter-Traufpunkt  $T_{KS}$  im Profil.
- 9 Traufhöhenlinie  $H_F$  rechtwinklig reißen und mit der Tauflinie aus dem Grundriss schneiden. Es entsteht der Schifter-Firstpunkt  $F_{KS}$  im Profil.
- 10 Die Verbindungslinie von  $T_{KS}$  nach  $F_{KS}$  stellt die Profilineigungslinie (rechte Kante) des Kehlklaueschifters dar.

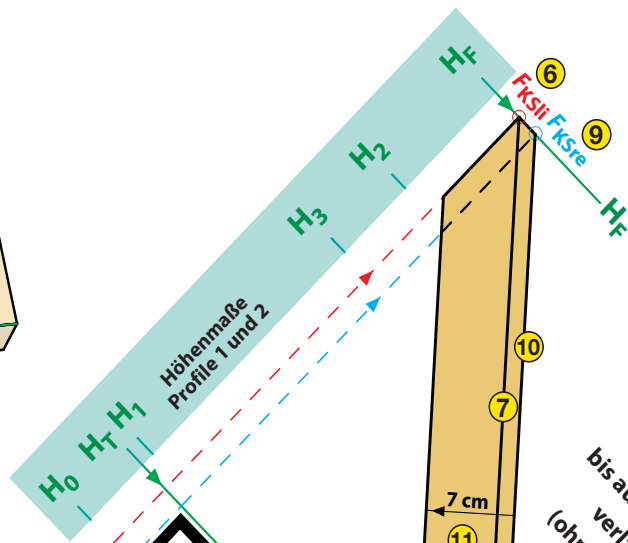
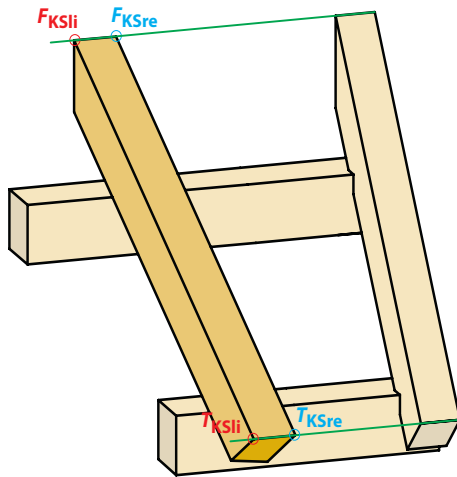




## Schrägansicht

verlängerter schräger Kehlschifter Pos. 12

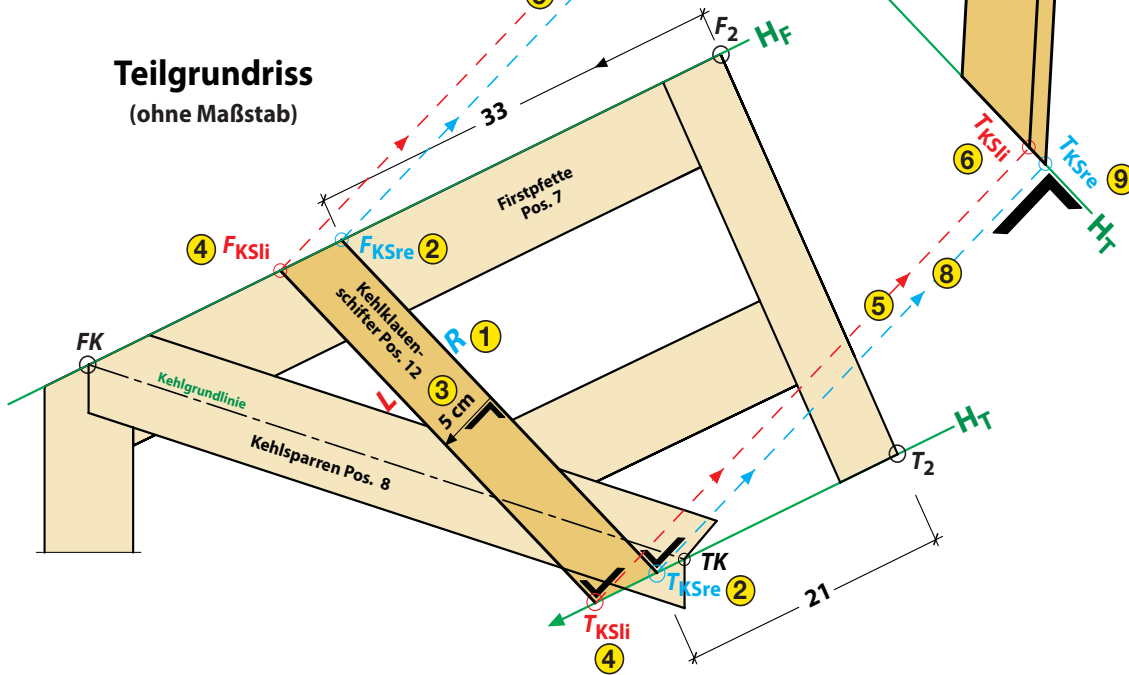
(ohne Maßstab)



Profil  
Schräger  
Kehlschifter  
bis auf Traufebene  
verlängert  
(ohne Maßstab)

## Teilgrundriss

(ohne Maßstab)



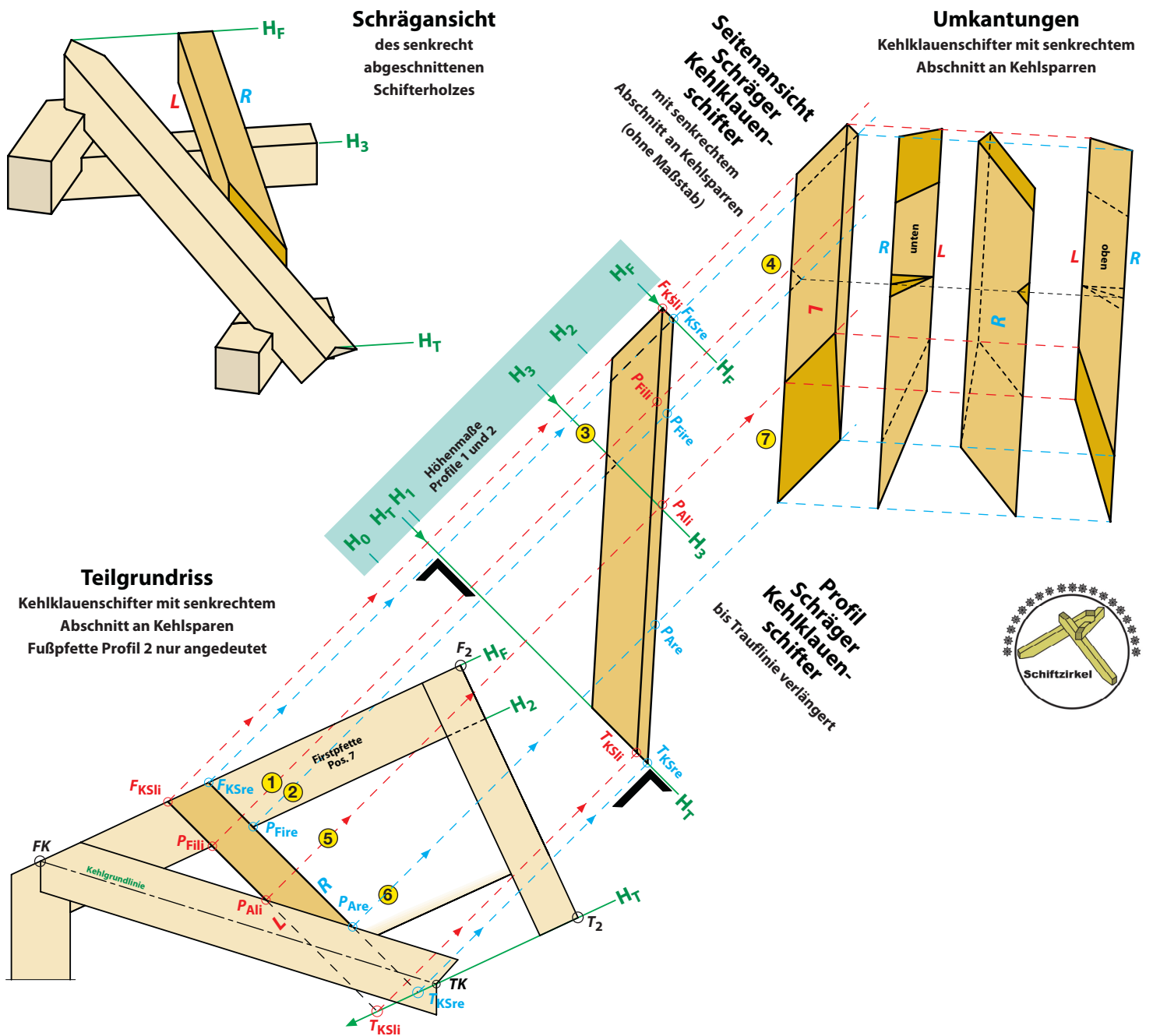
### Bild 8: Festlegung der Lage der rechten Kante des schrägen Kehlschifters im Grundriss und Antragen der wahren Schifterbreite

① Rechte Kante des schrägen Kehlschifters im Grundriss mit Hilfe der Maße 33 cm (First) und 21 cm (Traufe) festlegen. Kante mit **R** für „rechte Kante“ bezeichnen.

- ② Es entstehen die Punkte  $F_{KSre}$  (rechts) an der Firstgrundlinie  $H_F$  und  $T_{KSre}$  (rechts) an der Traufgrundlinie  $H_T$ .
- ③ Parallel zur rechten Schifterkante die linke Schifterkante im rechtwinklig angetragenen Abstand von 5 cm reißen.
- ④ Es entstehen die Punkte  $F_{KSli}$  (links) an der Firstgrundlinie  $H_F$  und  $T_{KSli}$  (links) an der Traufgrundlinie  $H_T$ .
- ⑤ Lage der Punkte  $F_{KSli}$  und  $T_{KSli}$

- aus dem Grundriss rechtwinklig zur linken Schifterkante in das Profil übertragen.
- ⑥ Es entstehen die Punkte  $F_{KSli}$  an der Firstlinie  $H_F$  und  $T_{KSli}$  an der Trauflinie  $H_T$ .
- ⑦ Linke Oberkante des Schifters als Strecke  $F_{KSli}-T_{KSli}$  im Profil reißen. Am rohen Schifterholz angrissen ist diese Linie die Abtragungslinie.
- ⑧ Lage der Punkte  $F_{KSre}$  und  $T_{KSre}$  aus dem Grundriss rechtwink-

- lig zur rechten Schifterkante in das Profil übertragen.
- ⑨ Es entstehen die Punkte  $F_{KSre}$  an der Firstlinie  $H_F$  und  $T_{KSre}$  an der Trauflinie  $H_T$ .
- ⑩ Rechte Kante des Schifters als Strecke  $F_{KSre}-T_{KSre}$  im Profil reißen.
- ⑪ Parallel zur Schifter-Oberkante die Schifter-Unterkante im rechtwinklig angetragenen Abstand von 7 cm reißen.



**Bild 9: Senkrechter Abschnitt am Kehlsparren und Firstpfettenkerve**

- 1 Lage Vorderkante-Firstpfette an linker Schifterseite  $P_{Fili}$  in das Profil übertragen.
- 2 Lage Vorderkante-Firstpfette an rechter Schifterseite  $P_{Fire}$  in das Profil übertragen.
- 3 Oberkante Firstpfette Profil 2 =  $H_3$  in Profil reißen
- 4 Mit diesen Informationen kann die Firstpfettenkerve gerissen werden.
- 5 Anfallpunkt  $P_{Ali}$  des schrägen Schifters in das Profil übertragen.
- 6 Anfallpunkt  $P_{Are}$  des schrägen Schifters in das Profil übertragen.
- 7 Der senkrechte Abschnitt am Schrägen Schifter kann angerissen werden

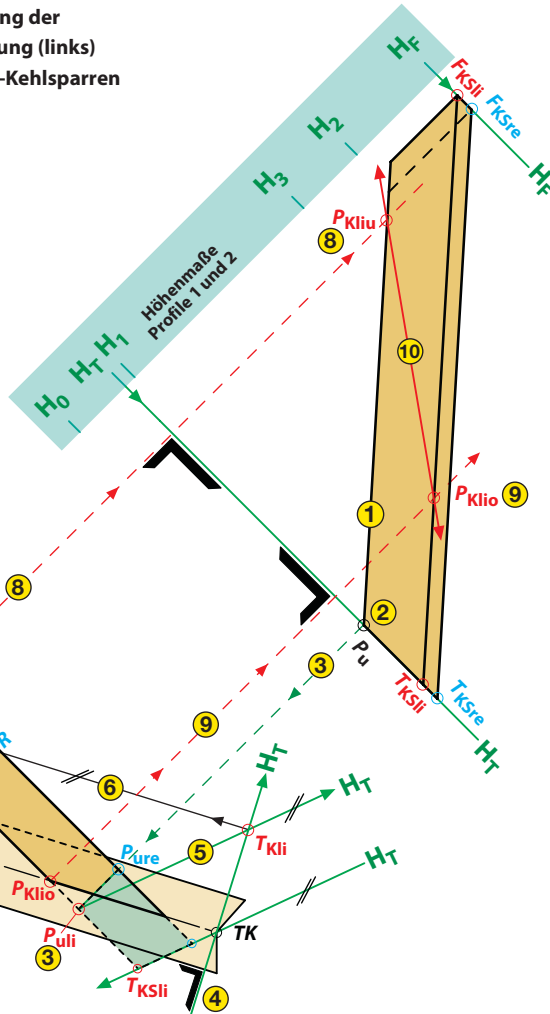
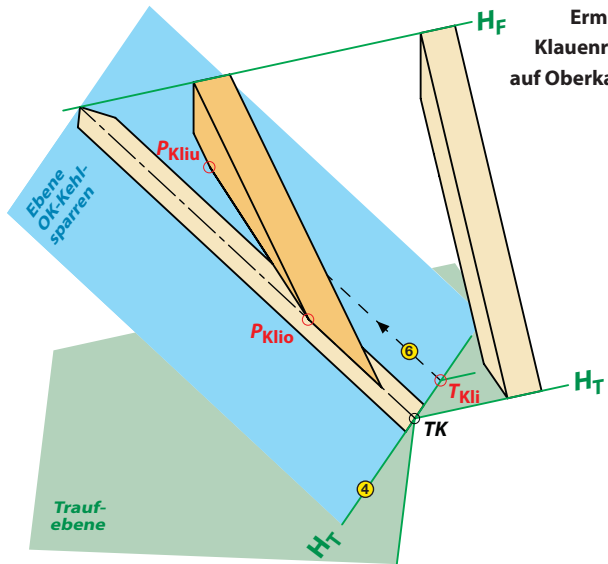
**Bild 10 (auf Seite 7): Ermittlung der Klauenrichtung auf der linken Seitenfläche des schrägen Schifters**

- 1 Unterkante-Schifter reißen wie in Bild 8 dargestellt
- 2 Sie schneidet die Traufhöheebene in Punkt  $P_u$ .
- 3 Lage von  $P_u$  in den Grundriss übertragen. Dort entstehen die Punkte  $P_{uli}$  (linke Schifterkante) und  $P_{ure}$  (rechte Schifterkante). Die grün angelegte Fläche im Grundriss ist die waagerechte Abschnittsfläche des schrägen Schifters.
- 4 Waagerechten Abschnitt des Kehlsparrens in  $TK$  reißen (dieser liegt rechtwinklig zu den Kehlsparren-Seitenkanten in der waagerechten Ebene der Trauflinie  $H_T$ )
- 5 Parallel zur Traufgrundlinie durch Punkt  $P_{uli}$  eine weitere Höhenlinie  $H_u$  reißen. Sie schneidet  $H_T$  aus 4 in Punkt  $T_{kli}$ .
- 6 Aus Punkt  $T_{kli}$  eine Parallele zur Kehgrundlinie reißen. Mit dieser Konstruktion wird die Ebene der oberen Kantenfläche des Kehlsparrens als Schnittebene verbreitert (siehe Schrägansicht).
- 7 Die Parallele schneidet die linke Kante des Schifters in Punkt  $P_{kliu}$  („Klaue links unten“).
- 8 Lage von Punkt  $P_{kliu}$  in das Profil auf Unterkante-Schifter übertragen.
- 9 Lage von Punkt  $P_{klio}$  in das Profil auf Oberkante-Schifter übertragen.
- 10 Punkte  $P_{kliu}$  und  $P_{klio}$  miteinander verbinden. Dies ist die Klauenrichtung (links). Die Ermittlung der Klauenrichtung (rechts) erfolgt sinngemäß (Bild 11).



### Schrägansicht

Ermittlung der Klauenrichtung (links) auf Oberkante-Kehlsparren



Seitenansicht Schräger Kehlklauenschifter mit waagrechttem Abschnitt in Traufebene  $H_T$

### Teilgrundriss

Kehlklauenschifter mit waagrechttem Abschnitt in Traufebene  $H_T$  (ohne Pfetten)

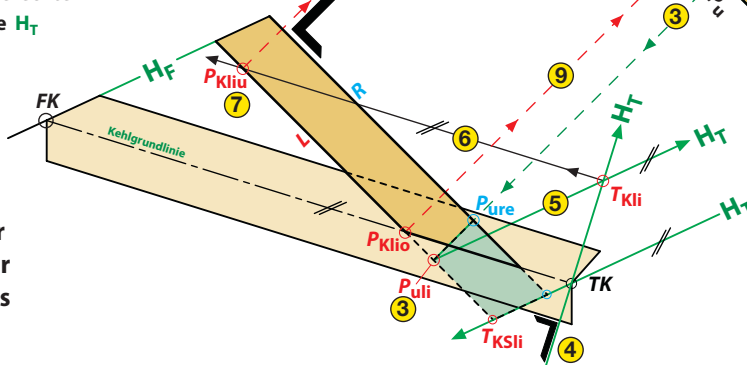
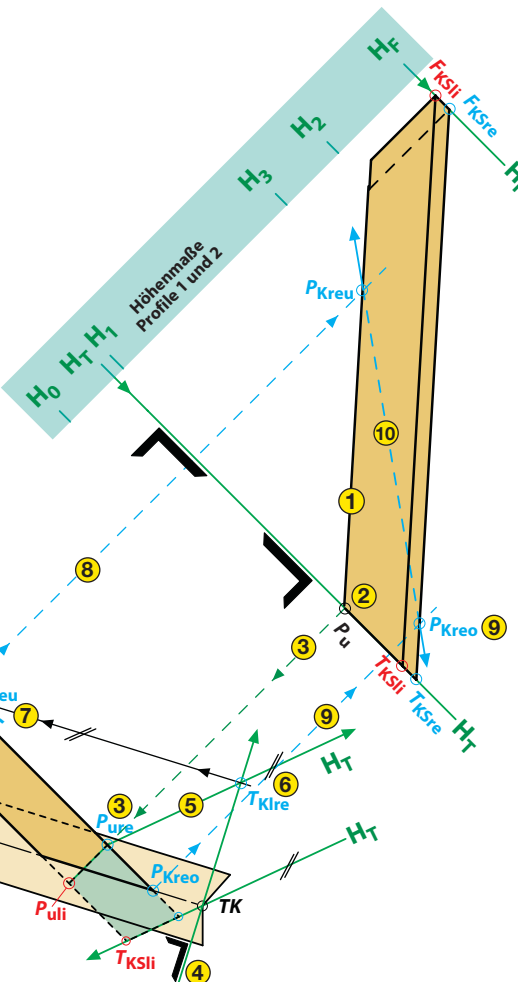
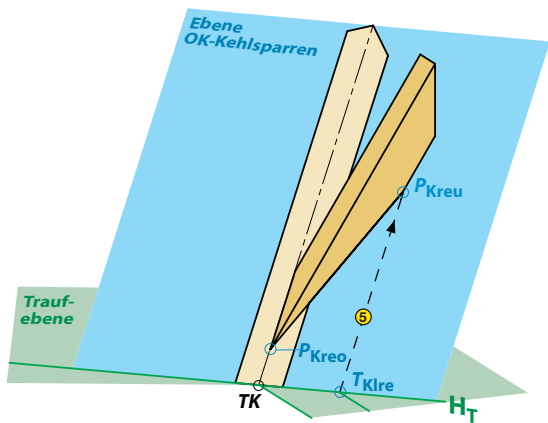


Bild 10: Ermittlung der Klauenrichtung auf der linken Seitenfläche des schrägen Schifters

### Schrägansicht

Ermittlung der Klauenrichtung (rechts) auf Oberkante-Kehlsparren



Seitenansicht Schräger Kehlklauenschifter mit waagrechttem Abschnitt in Traufebene  $H_T$

### Teilgrundriss

Kehlklauenschifter mit waagrechttem Abschnitt in Traufebene  $H_T$  (ohne Pfetten)

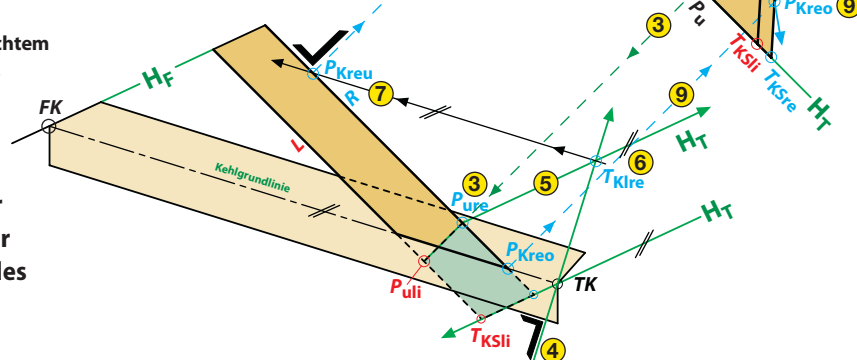


Bild 11: Ermittlung der Klauenrichtung auf der rechten Seitenfläche des schrägen Schifters



**Umkantungen**  
Kehlklaenschifter

**Bild 12: Gesamte Schiftung mit Umkantungen des schrägen Kehlklaenschifters**

