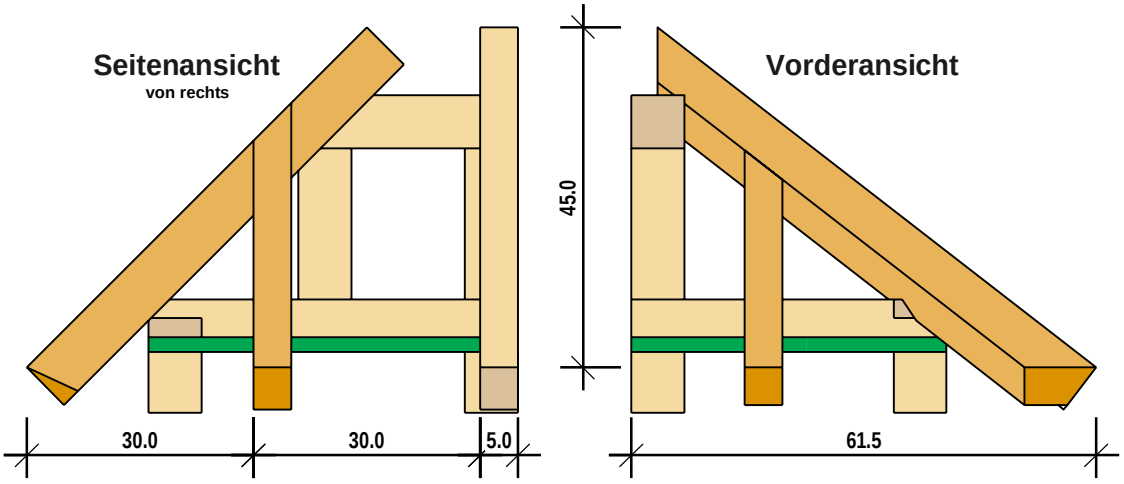
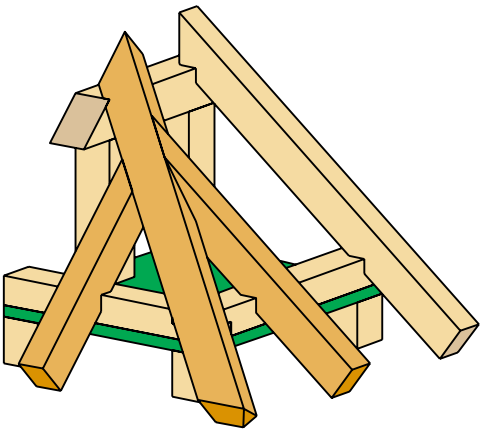
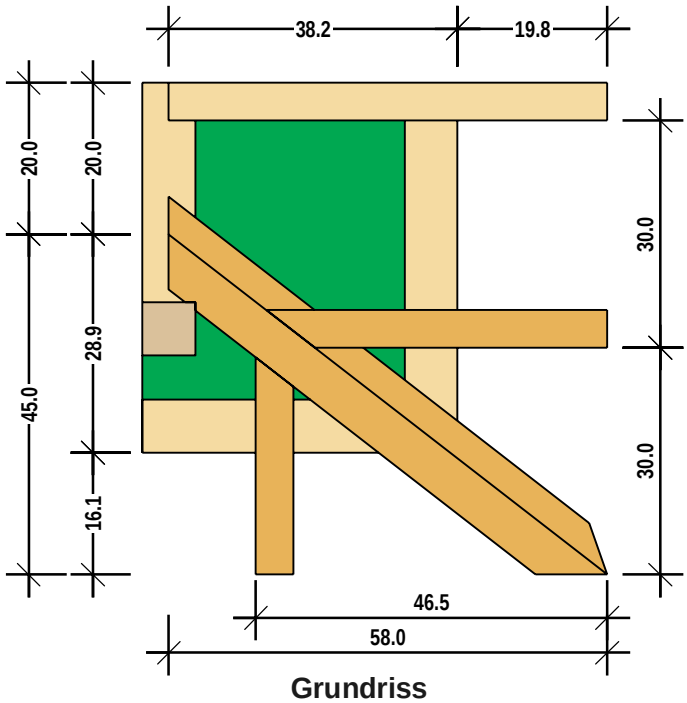
Aufgabe

Gratsparren verkantet bei ungleicher Dachneigung mit Klauenschifter

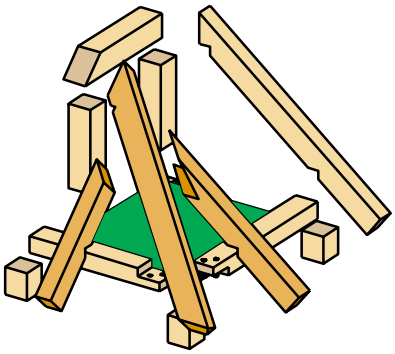




Schrägansicht



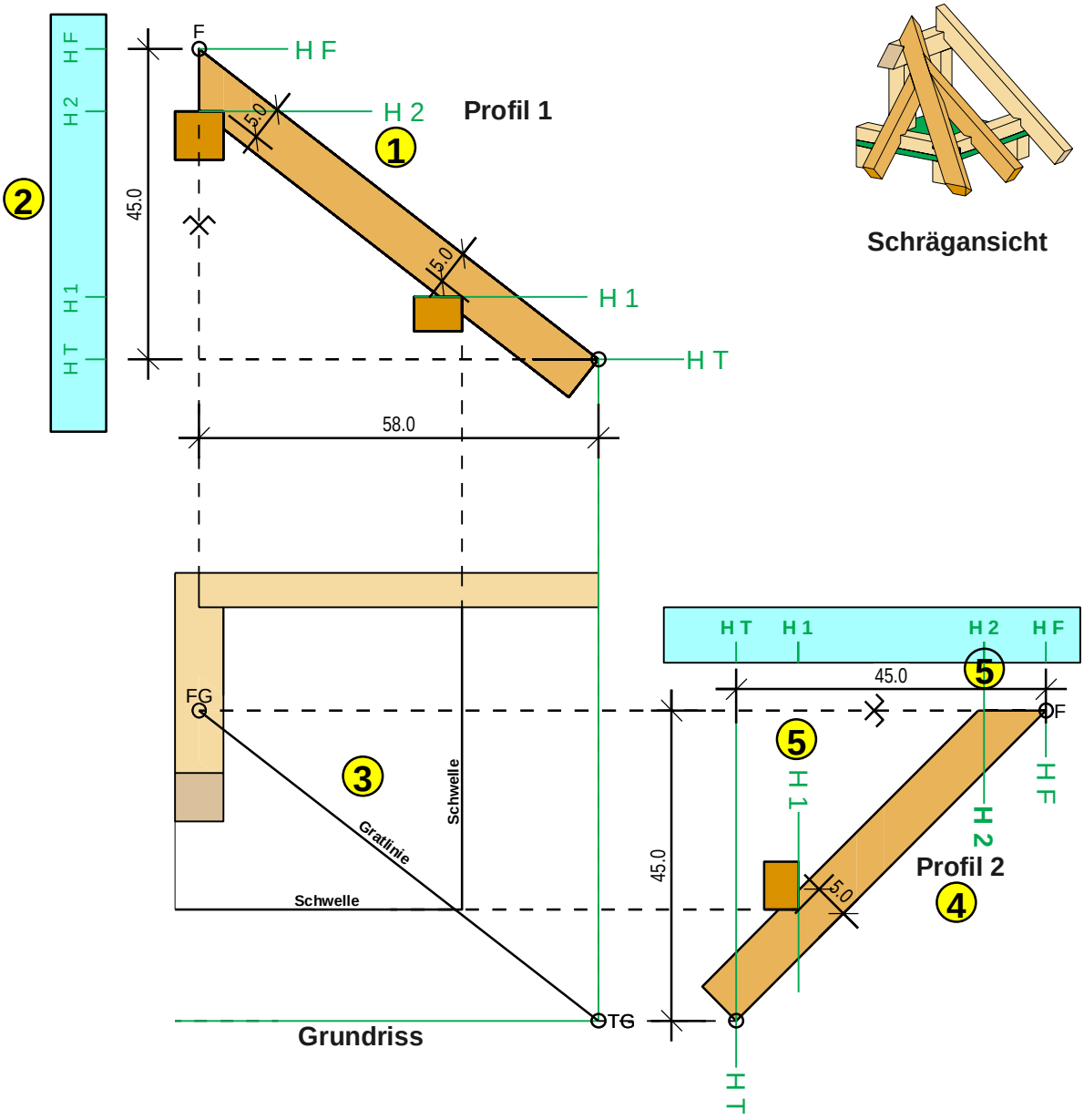
Grundriss



Holzliste des Gesamtmodells

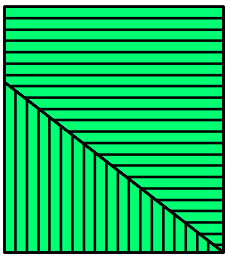
Rote Kennzeichnung für Grundmodell

Position	Bezeichnung	Anzahl	Breite (cm)	Höhe (cm)	Länge (cm)
1	Bodenplatte	1	41,7	2	48,9
2	Pfosten	2	7	7	50
3	Pfosten	4	7	7	8
4	Schwelle	1	5	7	45
5	Schwelle 1	1	5	7	50
6	Firstpfette	1	7	7	40
7	Gratsparren	1	7	7	90
8	Sparren	1	5	7	75
9	Schifter	1	5	7	60
10	Schifter	1	5	7	45

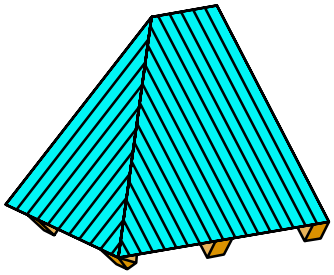


Schrägansicht

Dachausmittlung

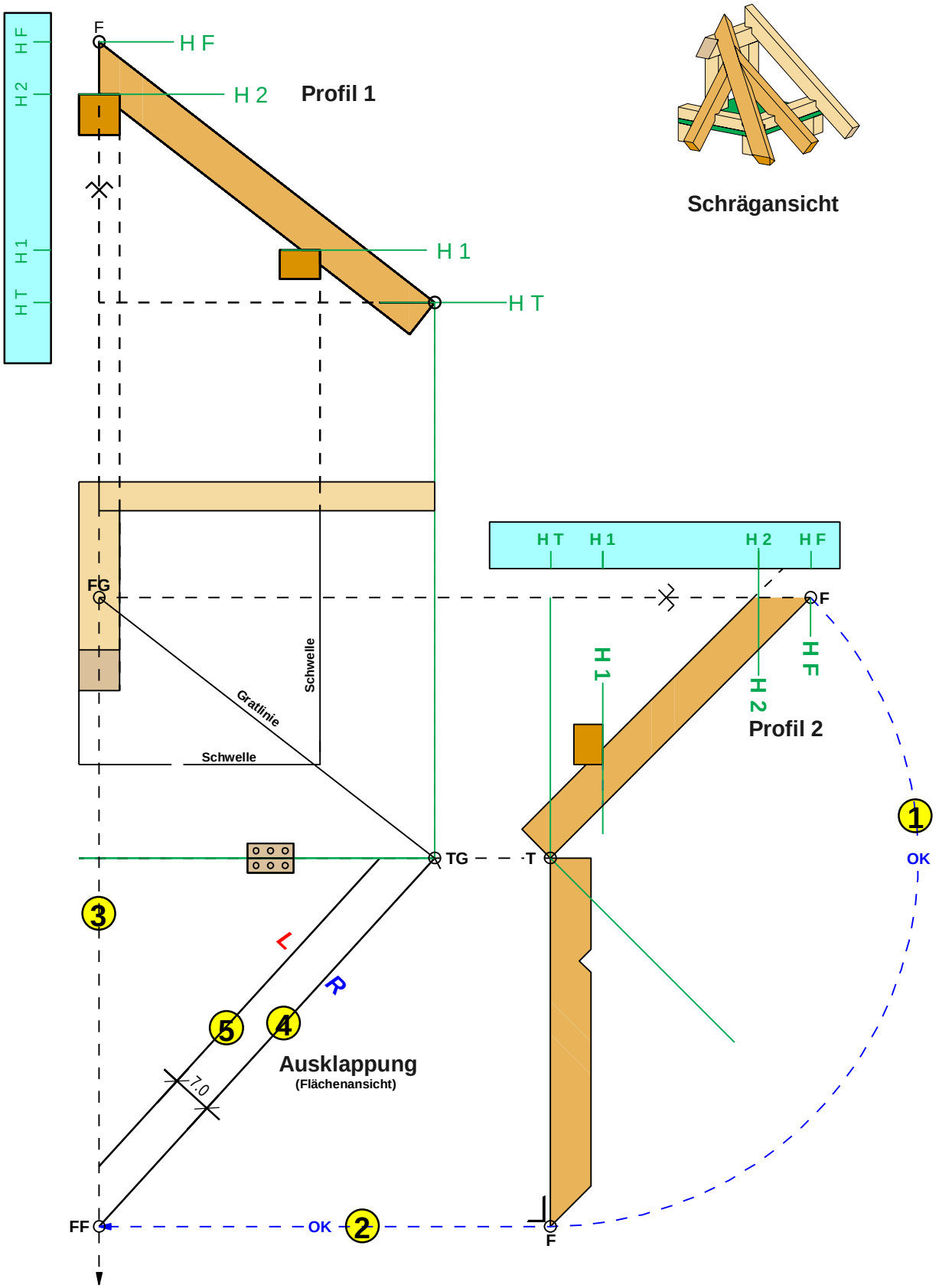


Schrägansicht Dachausmittlung



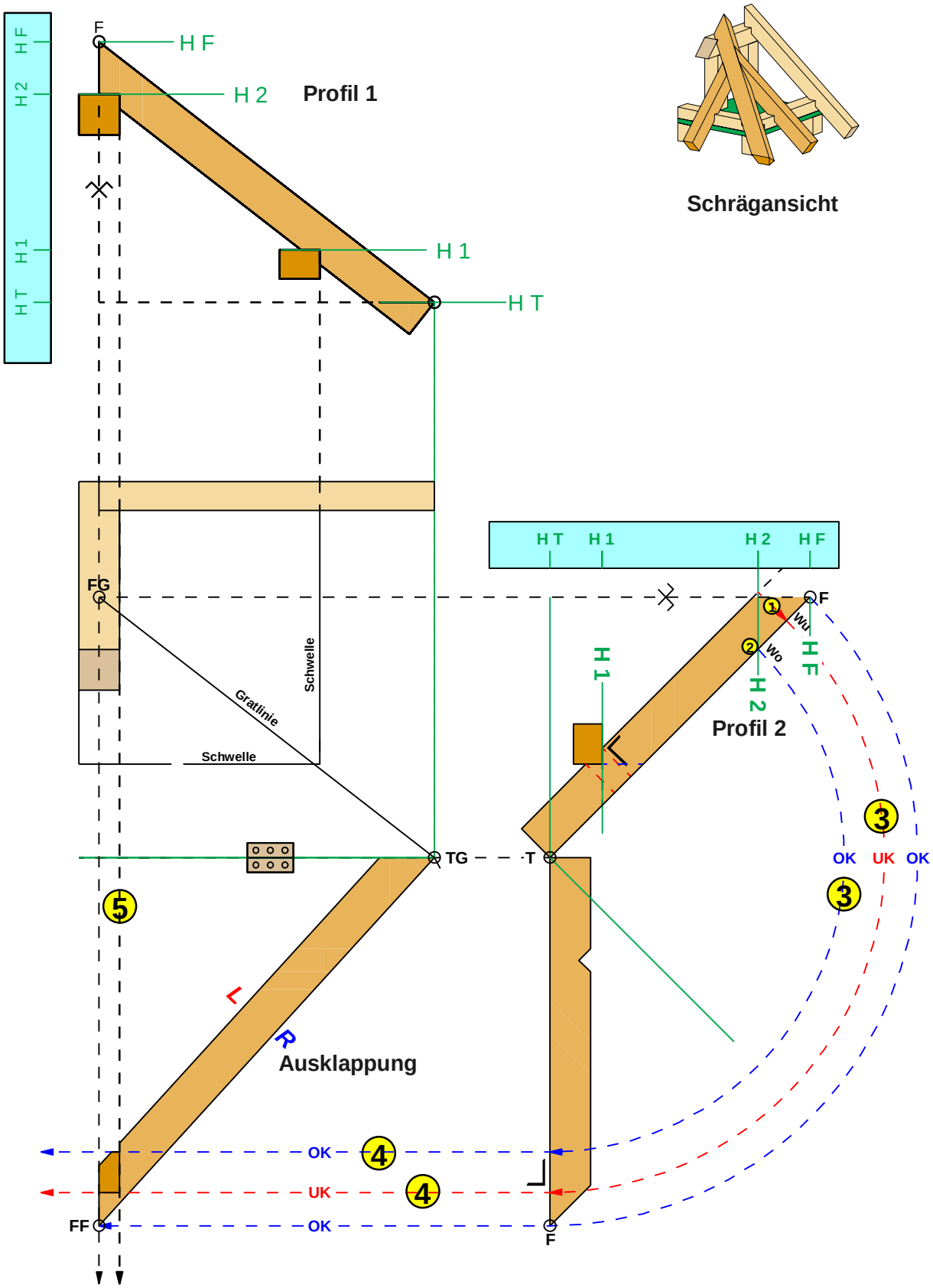
Grundriss und Profile

1. Profil 1 aufreißen.
2. Höhenlinien auf die Höhenmaßlatte übertragen.
3. Den Grundriss unter Profil 1 anordnen.
4. Das Profil 2 mit Hilfe der Höhenmaßlatte Grundrissbezogen aufreißen.
5. Die Höhenlinien H1 und H2 ins Profil einreißen.



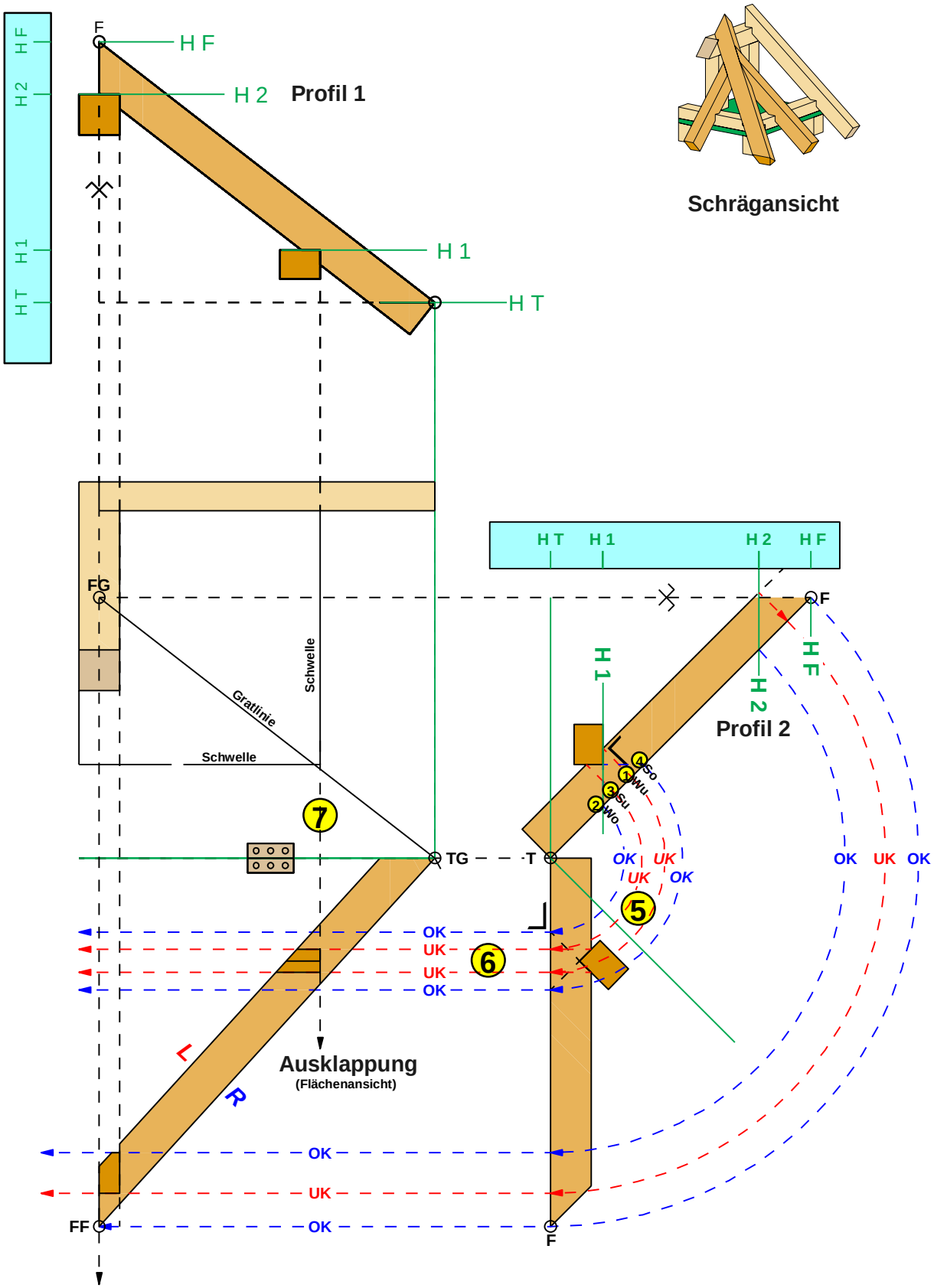
Ausklappen des verk. Gratsparrens in der Fläche

1. Den Sparren von Profil 2 mit dem Drehpunkt T (Drehachse = Traufpunkt) in die Traufebene (HT) ausklappen.
2. Den Punkt F (Firstpunkt) rechtwinklig in die Ausklappung übertragen.
3. Die Firstgrundlinie aus dem Grundriss in die Ausklappung (Flächenprofil) verlängern (ergibt den Schnittpunkt Firstpunkt Fläche (FF)).
4. Den Punkt FF (Firstpunkt Fläche) mit TG (Taufpunkt Grund) verbinden, ergibt die Gratsparrenkante in der Fläche R (rechts).
5. Parallel zu der Gratsparrenkante rechts (R) die Gratsparrenkante links (L) mit 7 cm einreißen.



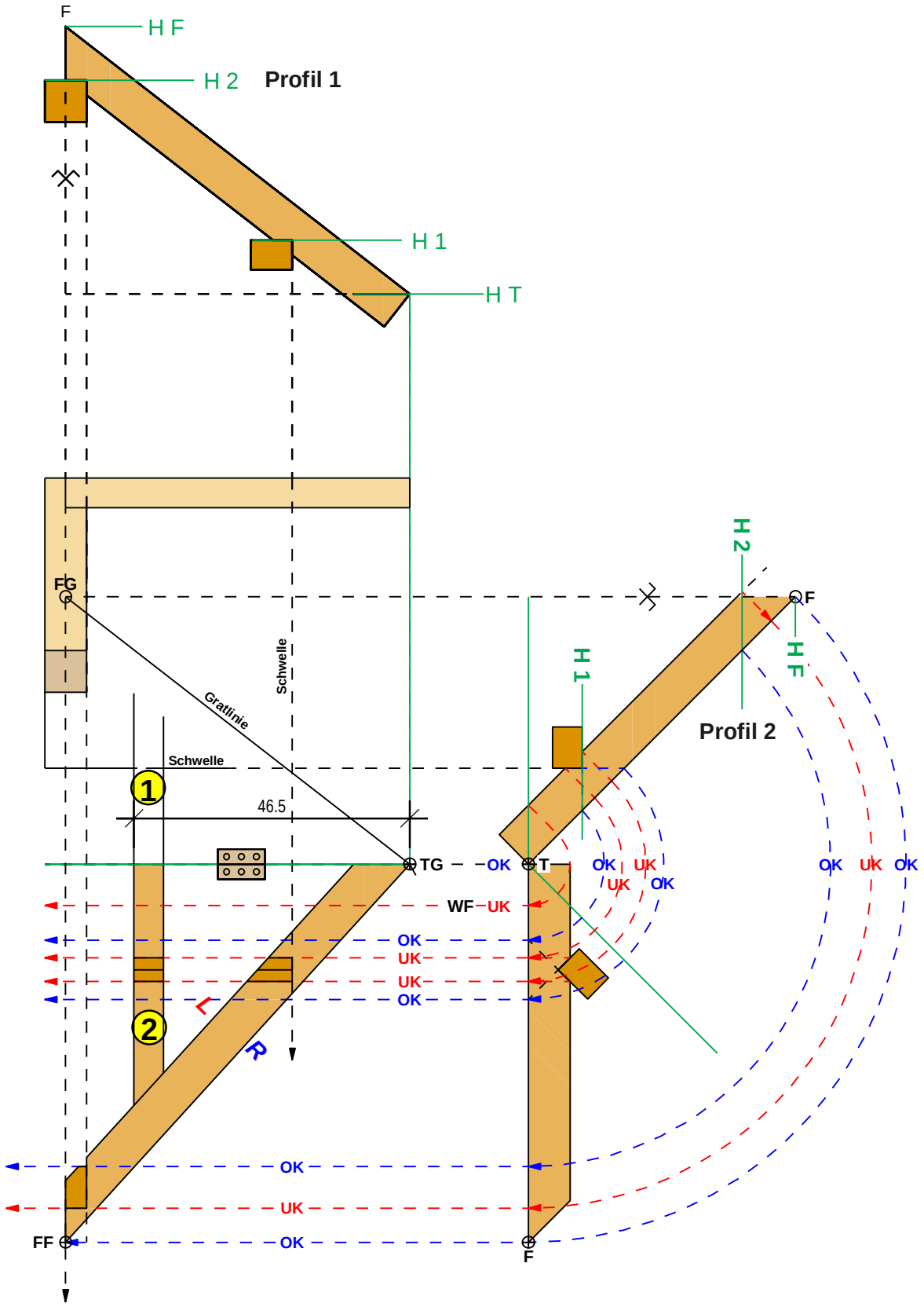
Ermittlung der Abbundrisse der Firstkerve in der Ausklappung (Fläche).

1. Den Anfallspunkt des Pfettenwaagerisses Unterkante Sparren (H2) rechtwinklig von UK Sparren auf OK Sparren reißen Wu (Waage unten).
2. Den Anfallspunkt des Pfettenwaagerisses Oberkante Sparren (H2) als Wo (Waage oben) festlegen.
3. Die Punkte Wo und Wu um Drehpunkt (T) in die Fläche ausklappen.
4. Die Übertragungslinien aus den Punkten Wo und Wu ins Flächenprofil rechtwinklig (parallel zur Trauflinie) einreißen.
5. Die Seitenkante der Firstpfette vom Grund in die Ausklappung einreißen (Firstpfettenkerve in der Fläche).



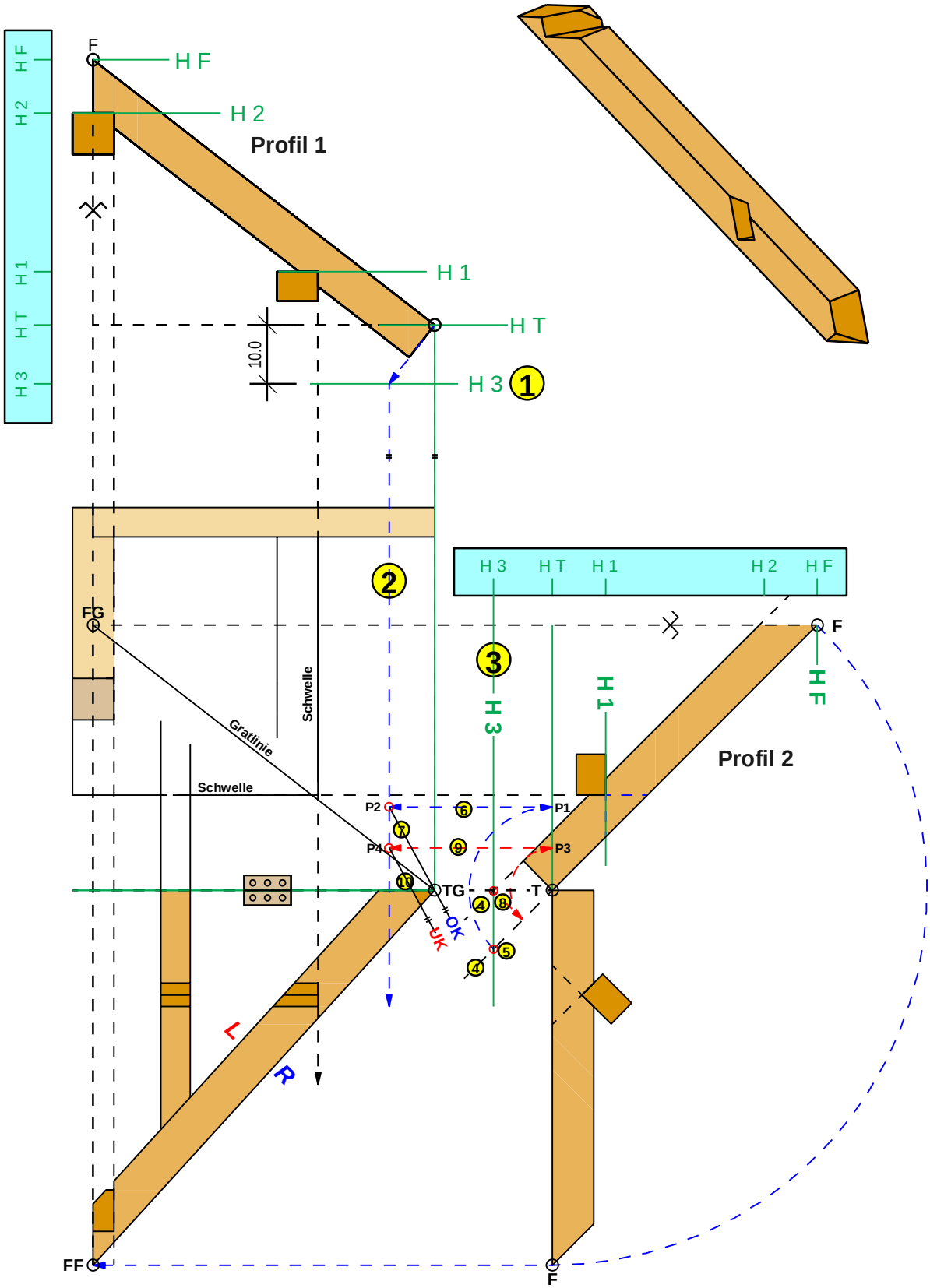
Ermittlung der Abbundrisse der Schwellenkerve in der Ausklappung

1. Den Anfallspunkt des Schwellenwaagerisses (H1) rechwinklig von UK- Sparren auf OK Sparren reißen (Wu).
2. Den Anfallspunkt des Schwellenwaagerisses (H1) an OK Sparren festlegen (Wo).
3. Den Anfallspunkt des Schwellensenkels (H1) rechwinklig von UK Sparren auf OK Sparren reißen (Su).
4. Den Anfallspunkt des Schwellensenkels (H1) an OK Sparren festlegen (Wo).
5. Die Punkte Wo,Wu, und So,Su um Drehpunkt (T) ausklappen.
6. Die Übertragungslinien aus den Punkten Wo,Wu und So,Su ins Flächenprofil einreißen.
7. Die Seitenkante der Fußpfette in die Ausklappung einreißen (Schwellenkerve).



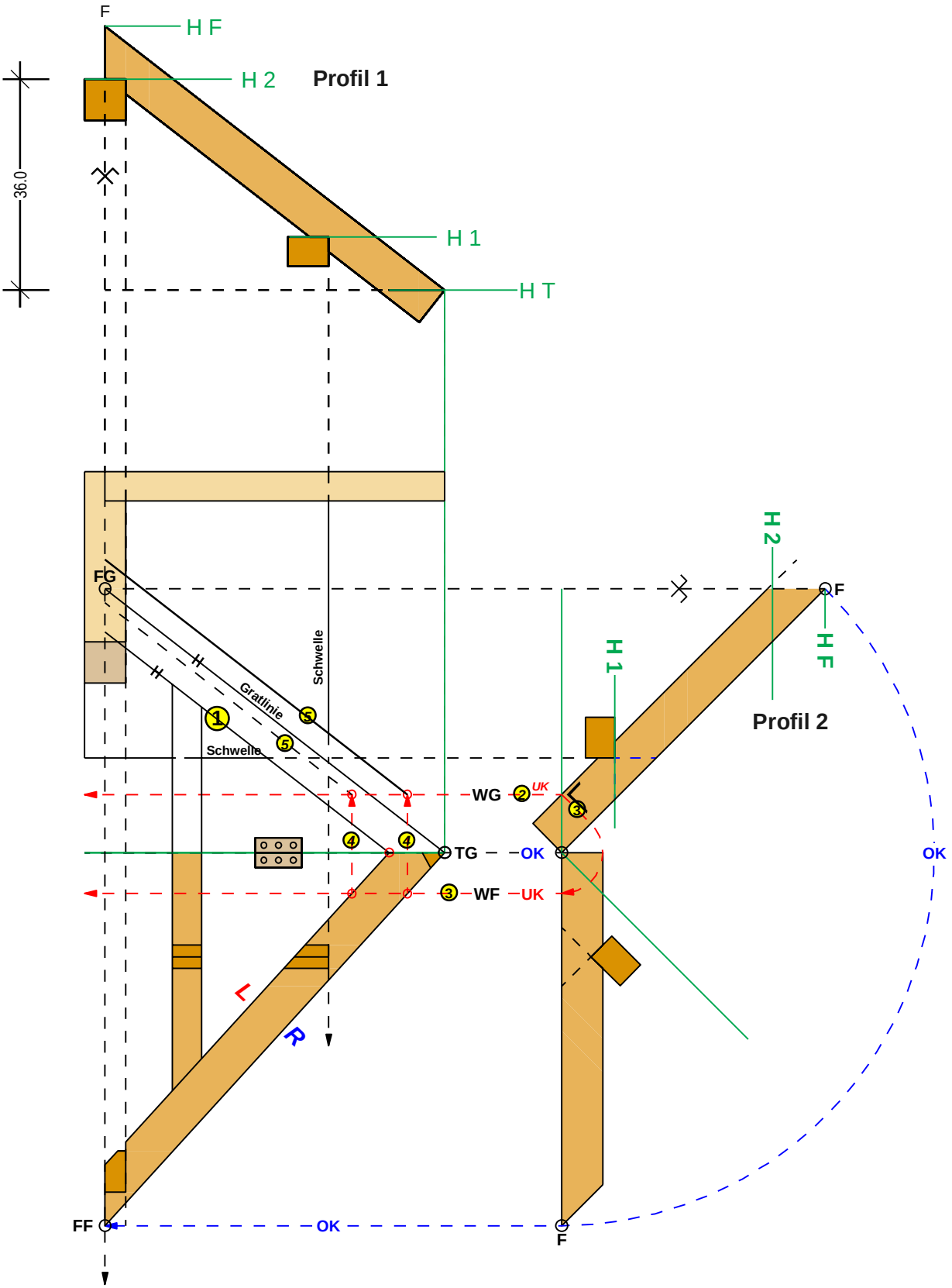
Einreißen des Schifters

1. Den Schifter mit Grundmaß 46,5 cm in den Grundriss einreißen.
2. Den Schifter über die Drehachse in das Flächenprofil ausklappen.



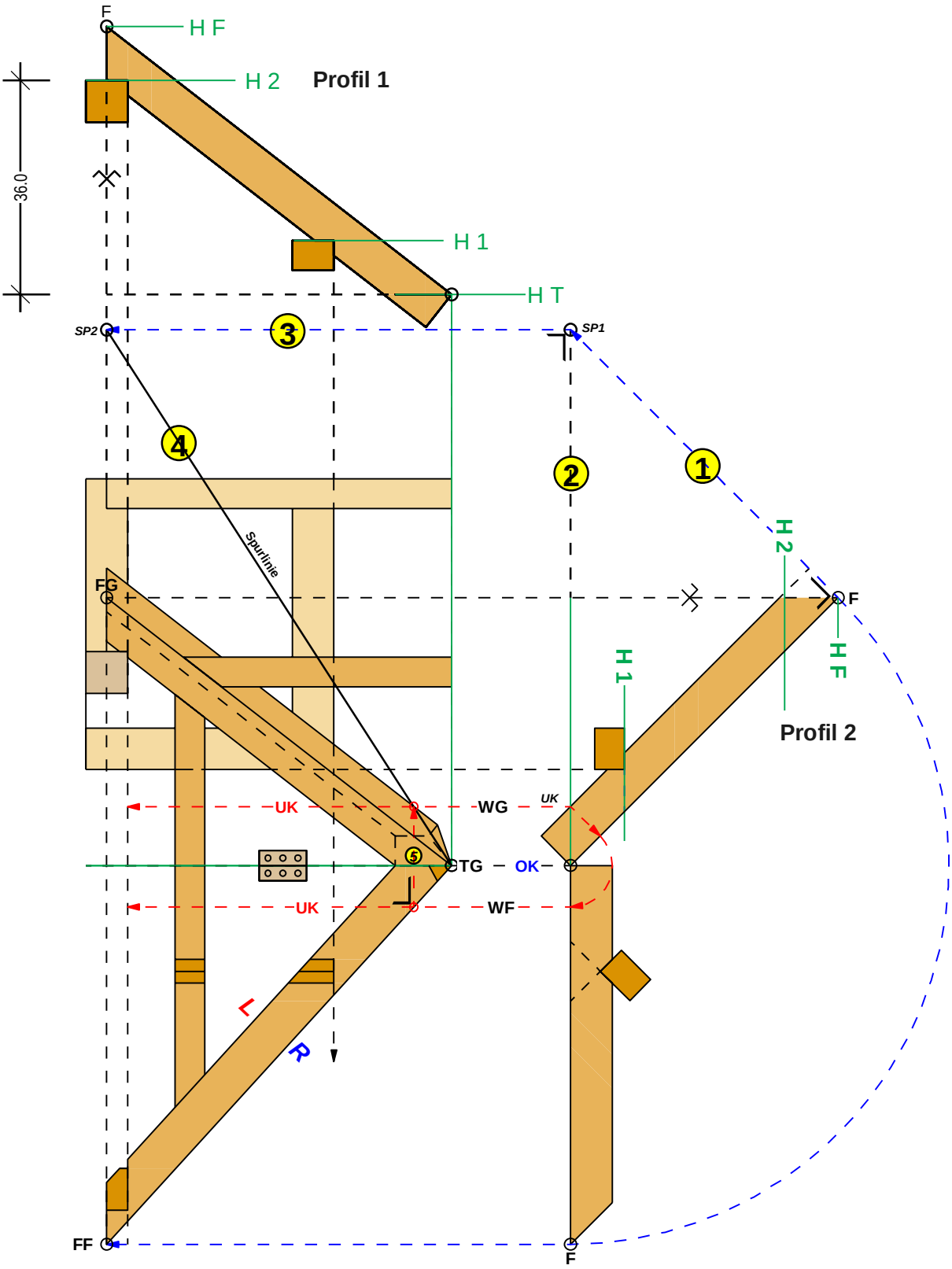
Ermitteln der Abschnittsrichtung von Profil 1 am Gratsparren (Abschnitt von Profil 2 ist im Winkel d.h. senkrecht)

1. Eine Höhenlinie (H3) mit Abstand 10 cm eintragen.
2. Den Abschnitt bis zur Höhenlinie (H3) verlängern und den Schnittpunkt parallel zur Traufe in den Grund eintragen.
3. Die Höhenlinie (H3) mit Hilfe der Maßlatte ins Profil 2 übertragen.
4. Sparren Ober.- Unterkante von Profil 2 über die Höhenlinie (H3) verlängern.
5. Den Schnittpunkt vom Waageriss (H3) an OK- Sparren (Wo) um den Drehpunkt (T) ausklappen, ergibt Punkt (P1).
6. Den Punkt (P1) winkelrecht zur Trauflinie in den Grund bis zur Abschnittsgrundlinie einreißen, ergibt Punkt (P2).
7. Den Punkt (P2) mit Traufpunkt (TG) verbinden, ergibt den Abschnitt Oberkante Gratsparren (OK).
8. Den Schnittpunkt vom Waageriss (H3) an UK- Sparren im Winkel auf OK- Sparren reißen und um den Drehpunkt (T) ausklappen, ergibt Punkt (P3).
9. Den Punkt (P3) von der Ausklappung winkelrecht zur Trauflinie in den Grund bis zur Abschnittsgrundlinie einreißen, ergibt Punkt (P4).
10. Eine Linie von Punkt (P4) parallel zur Abschnittslinie OK ziehen, ergibt den Abschnitt Unterkante Gratsparren (UK).



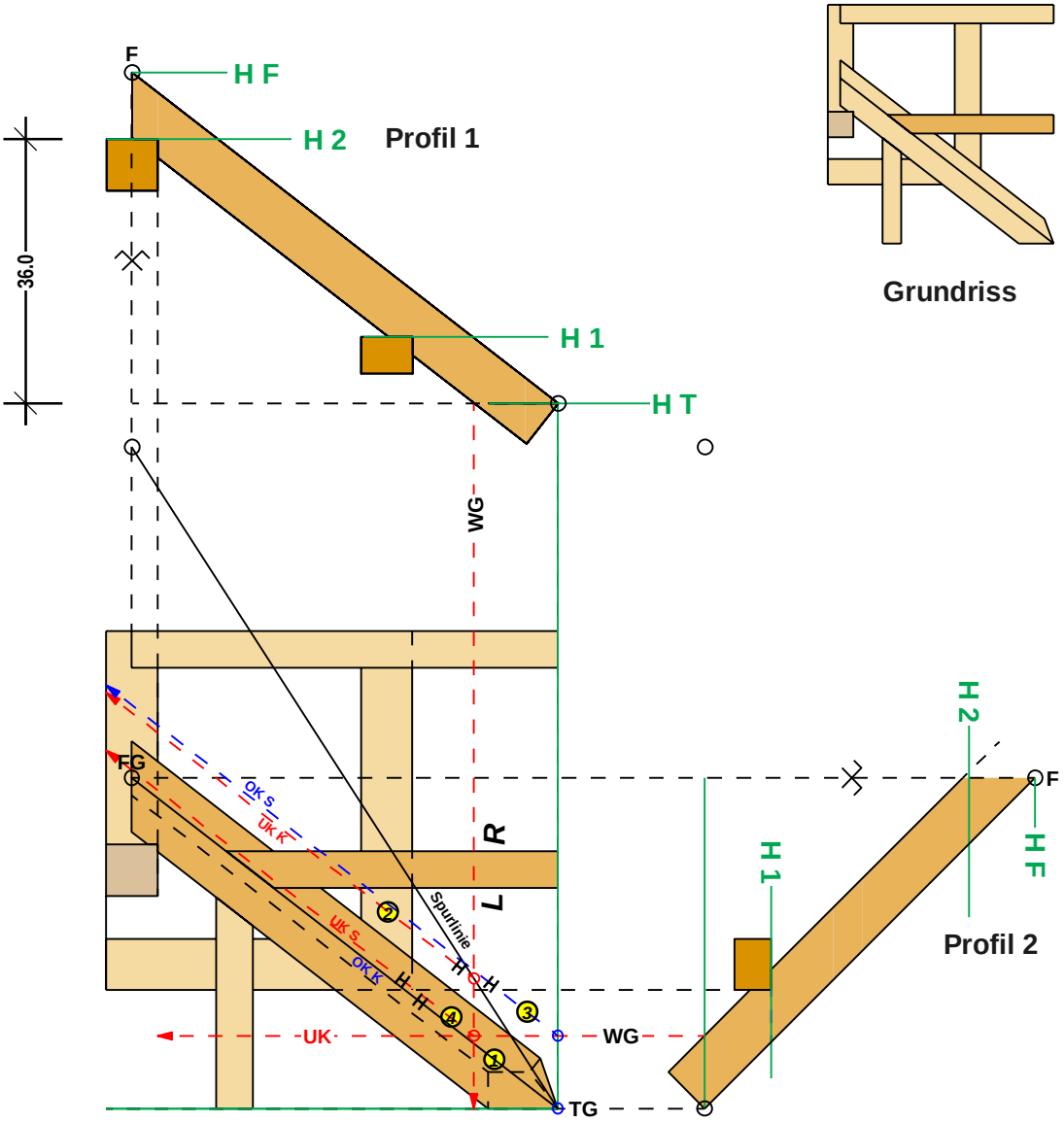
Einreißen des Gratsparrens in den Grund

1. Von der linken (L) Seite des Gratsparrens in der Fläche parallel zur Gratlinie im Grund die Oberkante Gratsparren in den Grund einreißen.
2. Den waagerechten Durchschnitt vom Profil 2 (UK P2) parrallel zur Klappachse in den Grund einreißen, ergibt die Verschneidungslinie Waage Grund (WG).
3. Den waagerechten Durchschnitt (UK P2) rechtwinkelig auf die Sparren- Oberkante reißen und über den Drehpunkt (T) in die Flächenausklappung einreißen, ergibt die Verschneidungslinie Waage Fläche (WF).
4. Die Verschneidungslinie Waage Fläche (WF) mit Gratsparren in der Fläche winkelrecht in den Grund bis zur Verschneidungslinie Waage Grund (WG) übertragen, ergegen die Schnittpunkte für die Unterkanten des Gratsparrens.
5. Die Unterkanten des Gratsparrens parallel zur Gratlinie eireißen, ergibt die sichtbare und die unsichtbare Unterkante des Gratsparren.



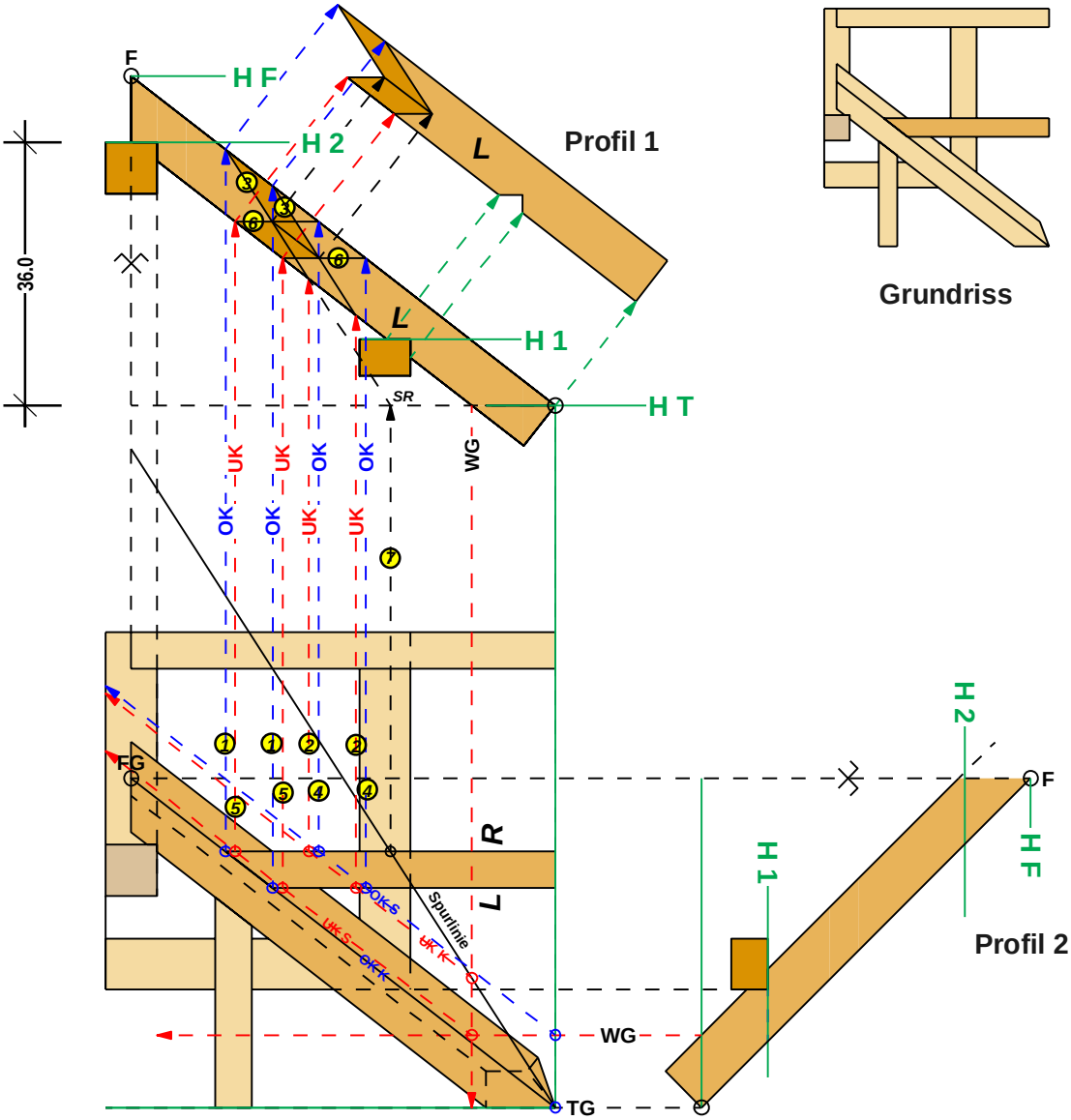
Ermitteln der Spurlinie

1. Ein Winkelschlag vom Firstpunkt vom Profil 2 ausgehend bis zur Trauflinie ziehen.
2. Die Trauflinie bis zum Winkelschlag verlängeren, ergibt Schnittpunkt (SP1).
3. Den Schnittpunkt (SP1(winkelrecht zur Trauflinie in den Grundriss bis zum Firstsenkel einreißen, ergibt Schnittpunkt (SP2).
4. Den Schnittpunkt (SP2) mit dem Traufpunkt im Grund (TG) verbinden, ergibt die Spurlinie.
5. Die Spurlinie kann auch auf einem kürzeren Weg ermittelt werden.
   Ein Winkelschlag ausgehend vom Schnittpunkt Waage Fläche (WF) mit Außenkante Gratsparren (R) in der Fäche bis Waage Grund (WG) (Unterkante Gratsparren im Grund), ergibt ebenfalls die Spurlinie.



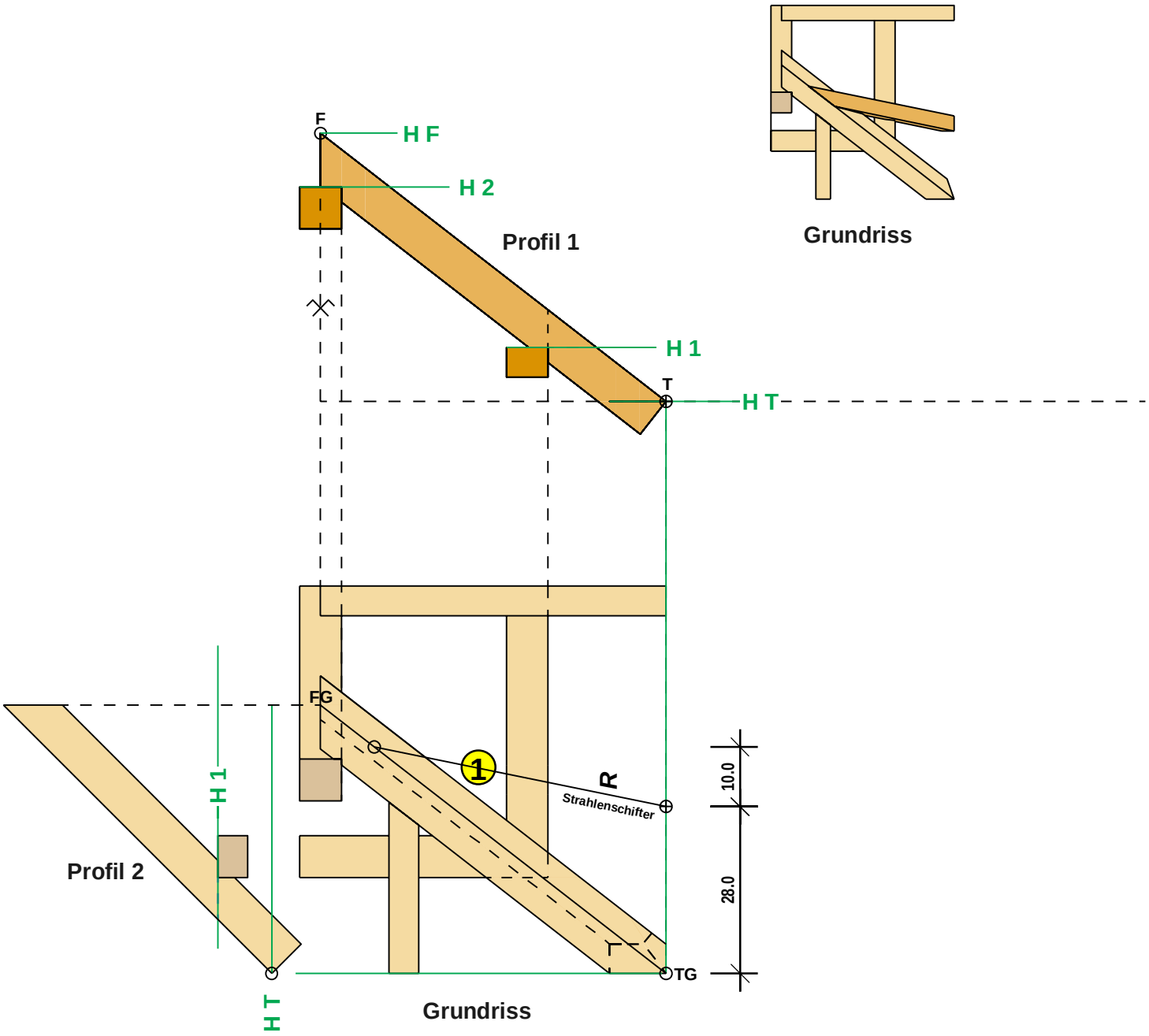
Ermitteln der Verschneidungslinien für die Klaue am Schifter

1. Die Gratlinie ist die Verschneidungslinie für die Klauenrichtung des Schifters auf der Oberkante (OKK).
2. Die Verschneidungslinie für die Klauenrichtung des Schifters auf der Unterkante ergibt sich durch den Schnittpunkt Waaage Grund (WG) vom Profil 1 mit der Spurlinie. Diese parallel zur Gratlinie einreißen, ergibt die Verschneidungslinie Unterkante Klaue (UKK).
3. Die Verschneidungslinie Oberkante- Schmiege (OKS) wird durch den Schnittpunkt Waage Grund (WG) von Profil 2 mit der Traufe ermittelt. (parallel zur Gratlinie in den Grund einreißen).
4. Die Verschneidungslinie Unterkante- Schmiege (UKS) entsteht durch den Schnittpunkt von Waage Grund (WG) von Profil 2 mit Waage Grund von Profil 1 (parallel zur Gratlinie in den Grund einreißen).



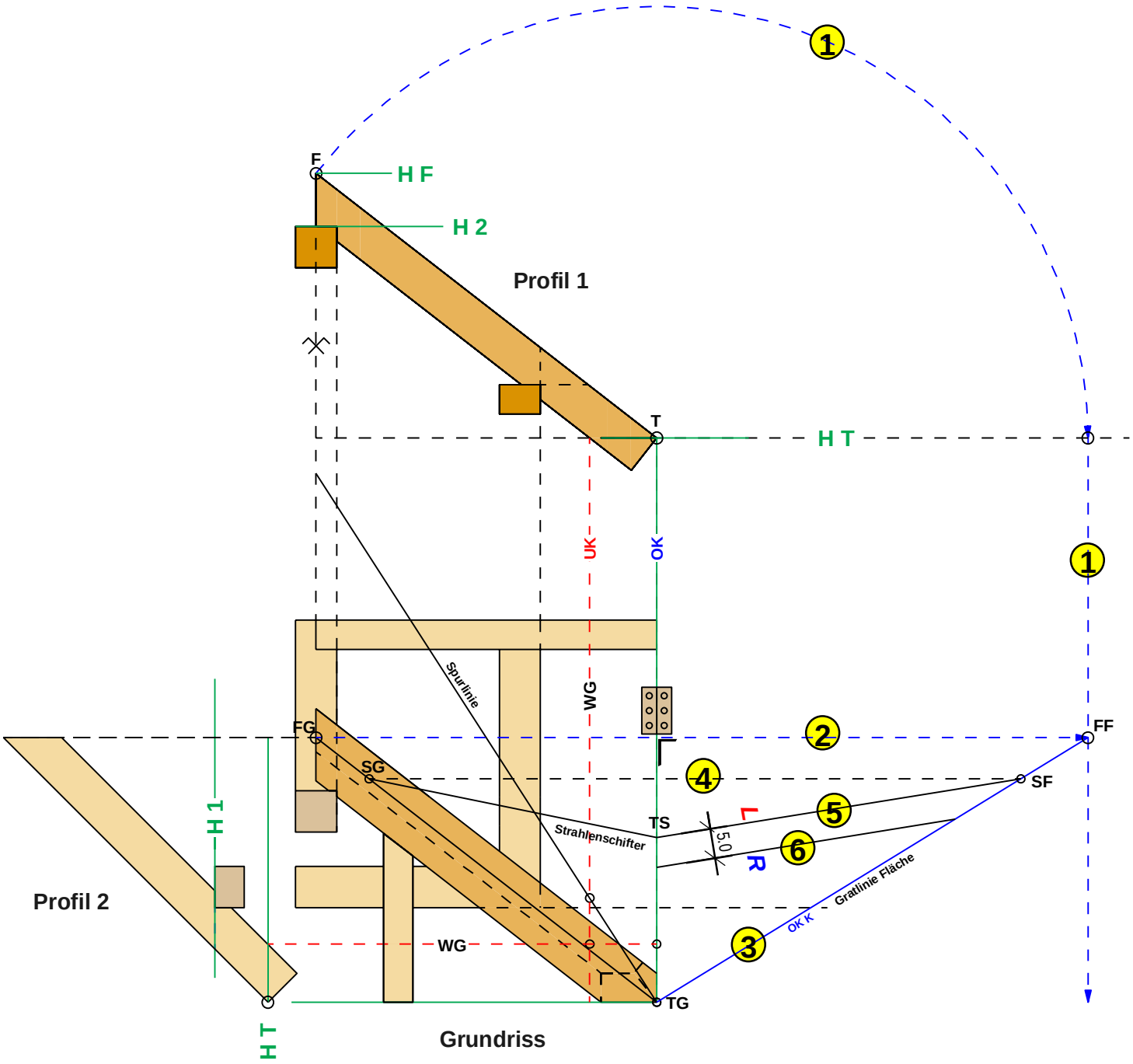
Einreißen des Klauenschifters ins Profil

1. Die Schnittpunkte der Verschneidungslinie (OKK) mit dem Schifter im Grund auf Oberkante- Sparren ins Profil 1einreißen.
2. Die Schnittpunkte der Verschneidungslinie (UKK) mit dem Schifter im Grund auf Unterkante- Sparren ins Profil 1 einreißen.
3. Die Schnittpunkte im Profil Oberkante- Schifter mit Unterkante- Schifter verbinden, ergibt die Klauenrichtung am Schifter.
4. Die Schnittpunke der Verschneidungslinie (OKS) mit dem Schifter im Grund auf Oberkante- Sparren ins Profil 1 einreißen.
5. Die Schnittpinkte der Verschneidungslinie (UKS) mit dem Schifter im Grund auf Unterkante- Sparren ins Profil 1 einreißen.
6. Die Schnittpunkte Oberkante- Schifter mit Unterkante- Schifter verbinden, ergibt die Schmiegerichtungen am Schifter.
7. Die Überprüfung der Klauen ist hier für die Klauenrichtung auf der rechten Seite gezeigt.
   Den Schnittpunkt der Spurlinie mit der Schifter im Grund rechts (R) bis zur Trauflinie in Profil 1 ziehen ergibt Punkt SR (Spurlinie rechts).
   Oberkante Klaue rechts mit Punkt SR verbinden, ergibt ebenfalls die Klauenrichtung rechts.



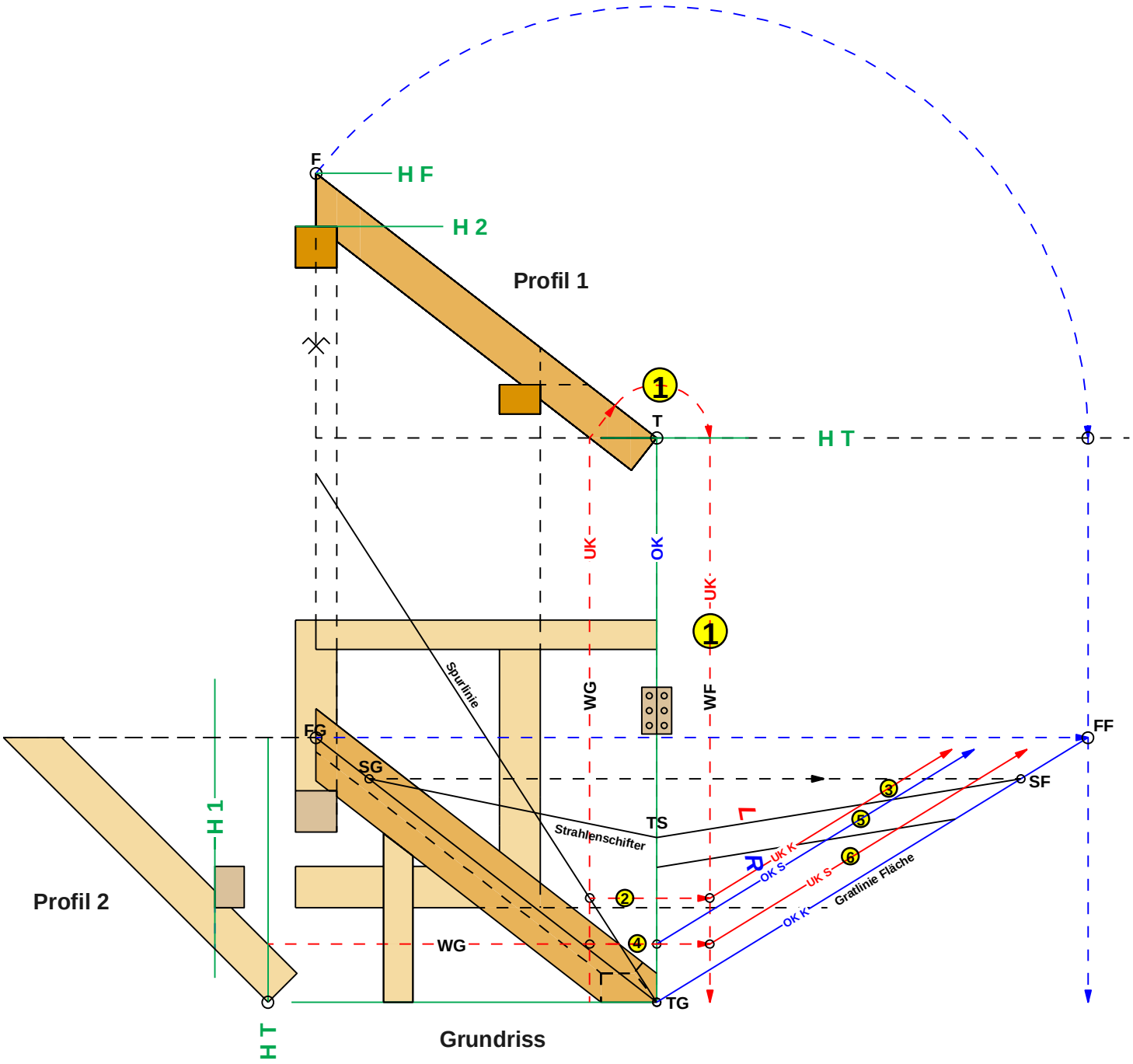
Einreißen des Strahlenschifters ins Profil

1 **Den Strahlenschifter mit Grundmaß 28 cm bzw. 10 cm in den Grund einreißen.**



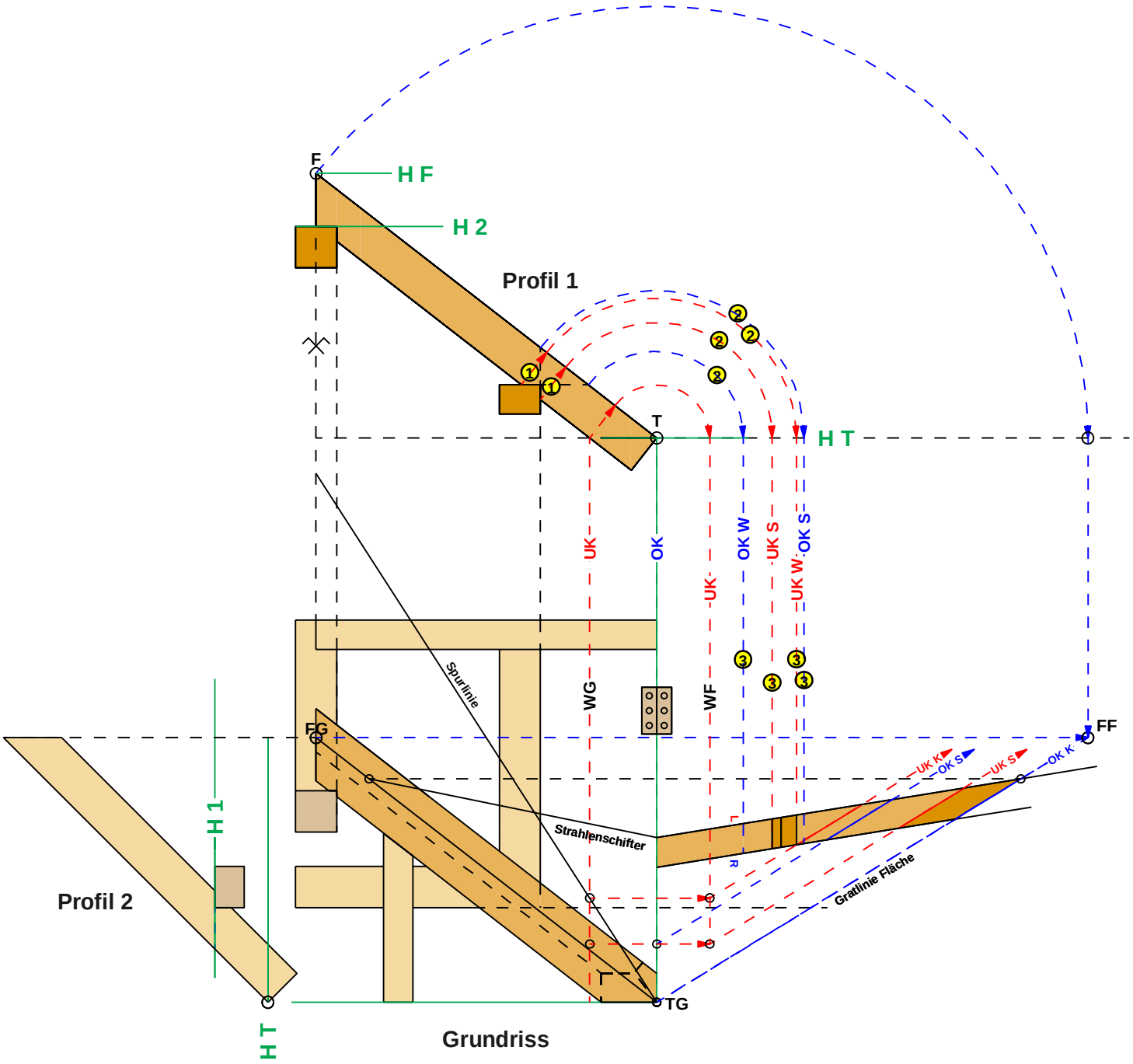
Ausklappen des Strahlenschifters in die Fläche

1. Den Sparren von Profil 1 mit dem Drehpunkt T (Drehachse = Traufpunkt) in die Traufebene ausklappen.
2. Den Firstpunkt (FG) winkelrecht vom Grund in das Flächenprofil einreißen ergibt den Firstpunkt Fläche (FF).
3. Den Traufpunkt (TG)mit dem Firstpunkt in der Fläche (FF) verbinden ergibt die Gratlinie in der Fläche.
4. Den Anfallspunkt des Schifters im Grund (SG) ins Flächenprofil bis zur Gratlinie in die Fläche einreißen (SF).
5. Die Punkte SF und TS verbinden ergibt die linke Kante (L) des Schifters in der Fläche.
6. Den Schifter mit 5 cm Breite einreißen.



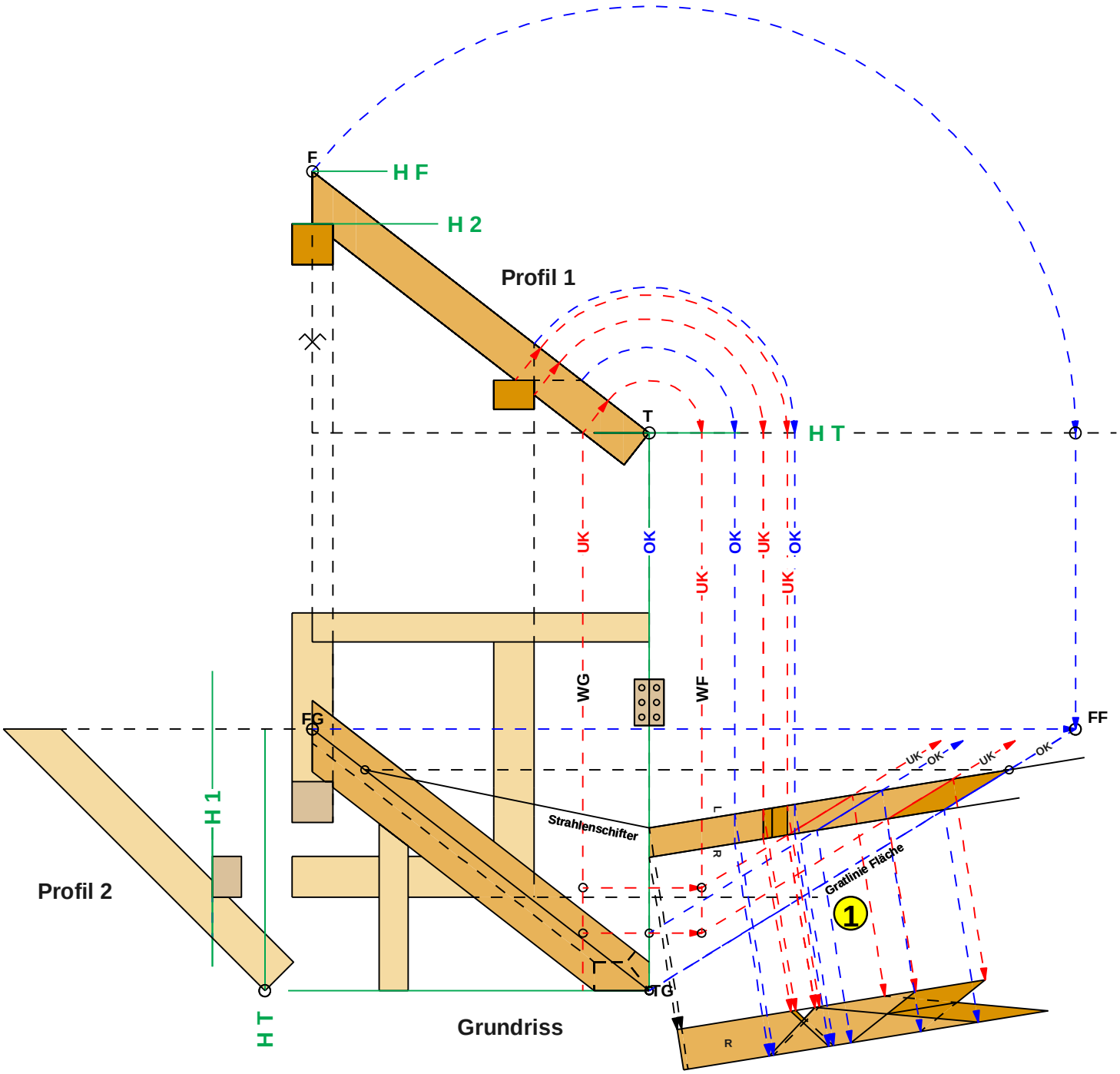
Ermitteln der Verschneidungslinien für die Klaue

1. Die Verschneidungslinie Waage Grund von Profil 1 (WG) auf Oberkante- Sparren winkeln und in das Flächenprofil einreißen ergibt die Waage in der Fläche (WF).
2. Den Schnittpunkt Waage Grund (WG) von Profil 1 mit der Spurlinie winkelrecht bis zur Verschneidungslinie Waage Fläche (WF) einreißen.
3. Vom Schnittpunkt Waage Fläche (WF) ausgehent eine Linie paralell zur Gratlinie in der Fäche einreißen ergibt die Verschneidungslinie Unterkante- Klaue in der Fläche (UK K).
4. Den Schnittpunkt Waage Grund (WG) von Profil 1 und Waage Grund (WG) von Profil 2 winkelrecht bis zur Verschneidungslinie Waage Fläche (WF) einreißen.
5. Vom Schnittpunkt Waage Grund (WG) von Profil 2 mit der Trauflinie (Klappachse) paralell zur Gratlinie die Verschneidungslinie Oberkante- Schmiege (OK S) einreißen.
6. Vom Schnittpunkt Waage Grund (WG) vom Profil 2 mit Verschneidungslinie (WF) parallel zur Gratlinie die Verschneidungslinie Unterkante- Schmiege (UK S) einreißen.



Ermitteln der Kerve

1. Die Schnittpunkte Unterkante Kerve vom Profil 1 auf Oberkante- Sparren winkeln.
2. Die SchnittpunkteOber.- und Unterkante- Kerve über den Drehpunkt T (Drehachse = Taufpunkt) in die Traufebene ausklappen.
3. Die Schnittpunkte parallel zur Trauflinie in das Flächenprofil einreißen.



Umkanten des Schifters

1. Die Schnittpunkte Unterkante (UK) auf Unterkante- Schifter winkeln.
2. Die Schnittpunkte Oberkante (OK) auf Oberkante- Schifter winkeln und die Schnittpunkte verbinden.