



Die maximale Decklänge des Ziegels entspricht dem **maximalen** Lattenabstand LA_{\max} .

Im nächsten Schritt ist herauszufinden, in wie viele gleichmäßige Abstände RA (**Reihenanzahl**) die Restlänge RL unterteilt wird.

$$\begin{aligned} RA &= RL \div LA_{\max} \\ RA &= 189,0 \text{ cm} \div 35,0 \text{ cm} \\ RA &= \underline{5,4 \text{ cm}} \end{aligned}$$

Es ergibt sich in den meisten Fällen (wie auch hier) keine ganze Zahl als Reihenanzahl. Es ist allerdings erforderlich, ganze Reihen Ziegel zu decken, da sonst gesägt werden müsste. Die Reihenanzahl muss demnach auf die nächste ganze Zahl auf- oder abgerundet werden. In diesem Beispiel wurde mithilfe **eines maximal möglichen Lattenabstandes die Reihenanzahl ermittelt**. An dieser Stelle **darf die Reihenanzahl nur aufgerundet werden**, da sonst der Lattenabstand zu groß wird. Zu wenig Höhenüberdeckung wäre die Folge. Von den Regelungen des „mathematischen Rundens“ (siehe Kapitel 2.8 Runden) muss also hier ggf. abgewichen werden.



Merke: Beim Ermitteln der Reihenanzahl mit dem maximalen Lattenabstand darf die Reihenanzahl nur aufgerundet werden!



Im letzten Schritt wird der Lattenabstand LA berechnet, indem die Restlänge durch die (aufgerundete) Reihenanzahl geteilt wird:

$$\begin{aligned} LA &= RL \div RA \\ LA &= 189,0 \text{ cm} \div 6 \\ LA &= \underline{31,5 \text{ cm}} \end{aligned}$$

Abb. 4.1.2: Einteilung Sparrendach 2 zeigt schematisch die gleichmäßige Einteilung.

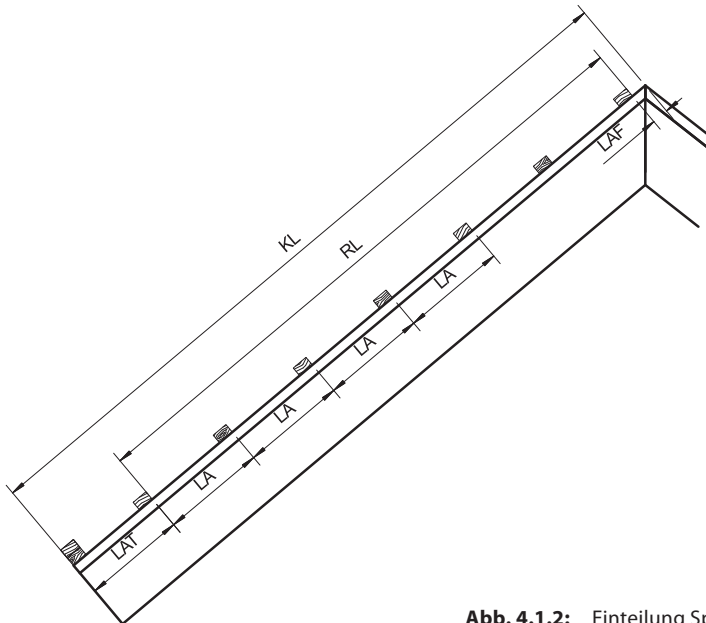


Abb. 4.1.2: Einteilung Sparrendach 2

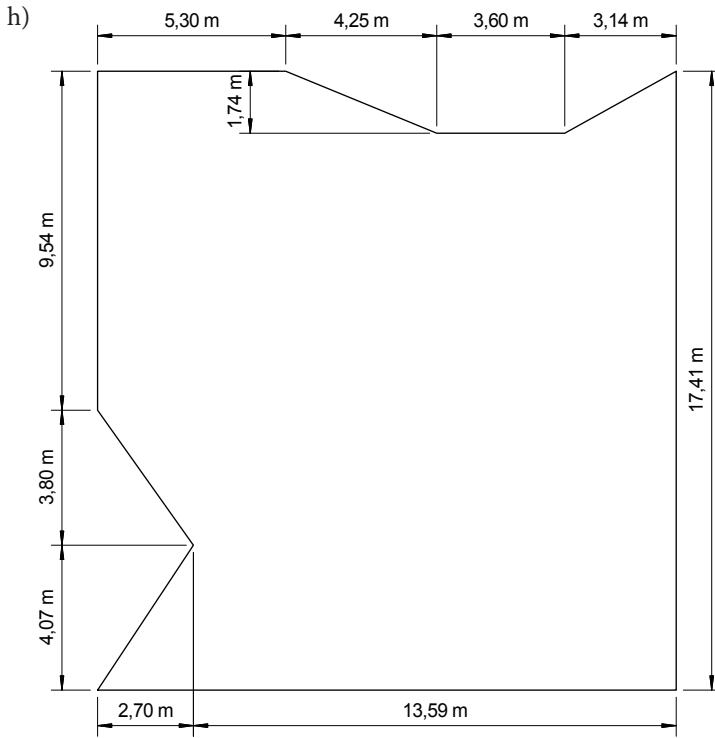


Abb. 5.3.12

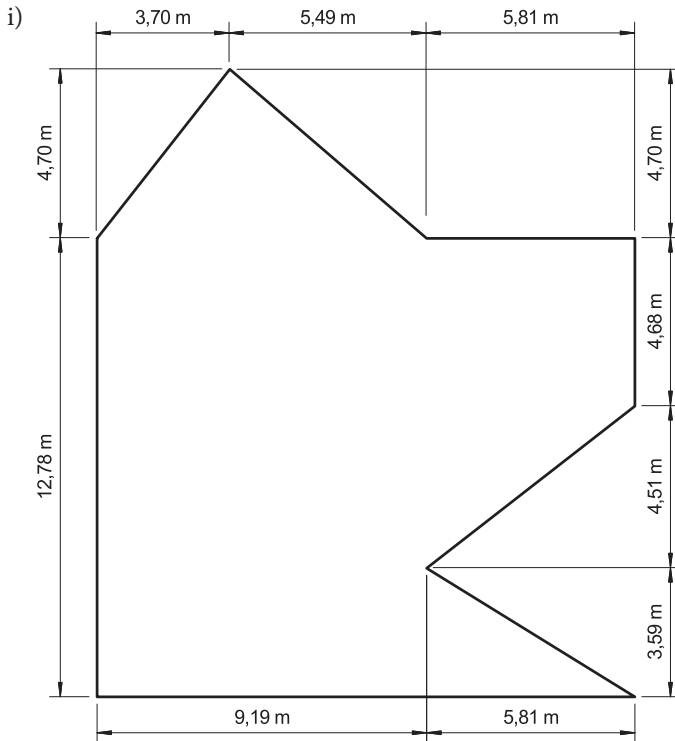
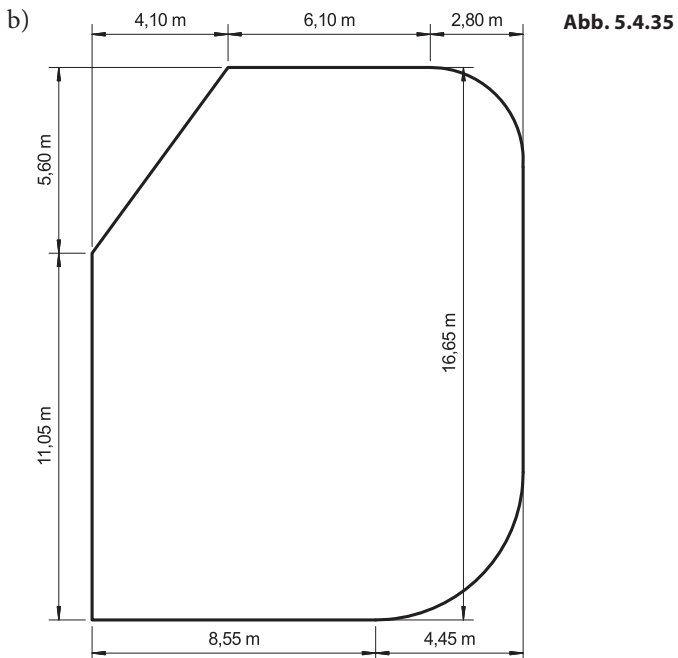
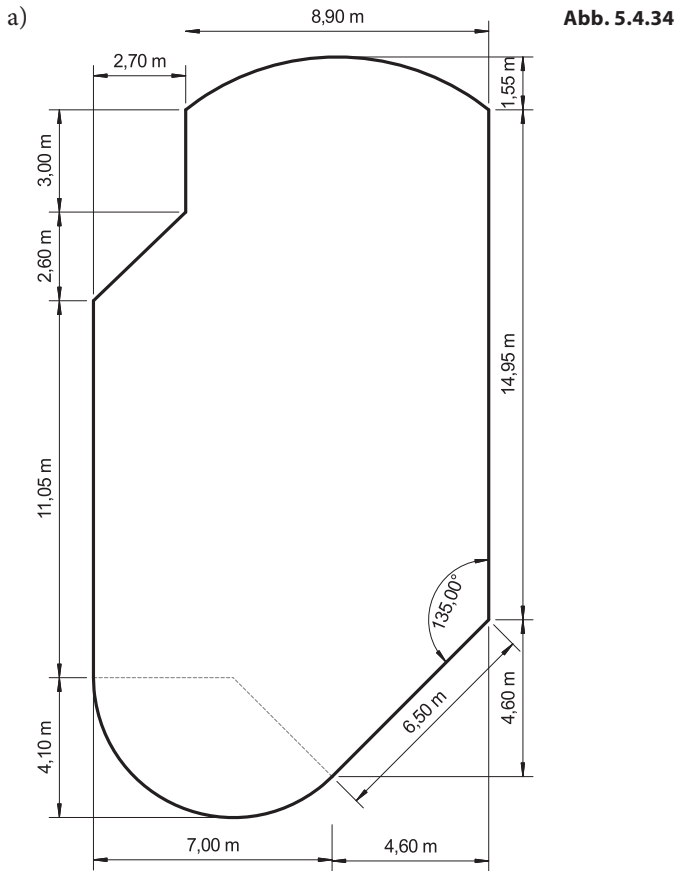


Abb. 5.3.13



48. a) $M = 6,25$ Traglatten/Meter Sparren
 b) $M = 1,25$ Konterlatten/Meter Traufe
 c) $M = 6,67$ Deckplatten/Meter Ortgang
 d) $M = 2,89$ St./Meter Ortgangsparren
 e) $M = 1,82$ St./Meter Traufe
 f) $M = 2,50$ St./Meter First
49. a) $M = 54,82$ St./m²
 b) $M = 9,95$ St./m²
 c) $M \geq 39,06$ St./m²
 d) $M \geq 28,01$ St./m²
 e) $M = 34,69$ St./m²
 f) $M = 34,69$ St./m²
 g) $M = 1,09$ m² Bitumenbahn/m² Fläche
 h) $M = 1,03$ m² PVC-Abdichtungsbahn/m² Fläche
50. a) 108° b) 120° c) 135° d) 140° e) 144°
51. a) $A_{\text{ges}} = 119,58$ m² e) $A_{\text{ges}} = 184,70$ m² i) $A_{\text{ges}} = 189,39$ m²
 b) $A_{\text{ges}} = 236,03$ m² f) $A_{\text{ges}} = 173,08$ m² j) $A_{\text{ges}} = 183,00$ m²
 c) $A_{\text{ges}} = 182,97$ m² g) $A_{\text{ges}} = 189,49$ m² k) $A_{\text{ges}} = 60,81$ m²
 d) $A_{\text{ges}} = 265,39$ m² h) $A_{\text{ges}} = 260,32$ m² l) $A_{\text{ges}} = 160,88$ m²
52. a) $A_{\text{ges}} = 47,19$ m² b) $A_{\text{ges}} = 264,73$ m² c) $A_{\text{ges}} = 116,39$ m²
53. a) $b = 117,8$ cm c) $b = 188,5$ cm e) $b = 152,4$ cm
 b) $b = 99,0$ cm d) $b = 136,7$ cm
54. a) $A = 1.963,5$ mm²; $U = 157,1$ mm; $Z = 166,7$ mm („12er-Teilung“)
 b) $A = 2.827,4$ mm²; $U = 188,5$ mm; $Z = 200$ mm („10er-Teilung“)
 c) $A = 4.536,5$ mm²; $U = 238,8$ mm; $Z = 250$ mm („8er-Teilung“)
 d) $A = 5.944,7$ mm²; $U = 273,3$ mm; $Z = 285,7$ mm („7er-Teilung“)
 e) $A = 7.854,0$ mm²; $U = 314,2$ mm; $Z = 333,3$ mm („6er-Teilung“)
 f) $A = 11.309,7$ mm²; $U = 377,0$ mm; $Z = 400$ mm („5er-Teilung“)
55. a) $A = 3.142$ mm²; $U \approx 204$ mm d) $A = 7.516$ mm²; $U \approx 309$ mm
 b) $A = 3.299$ mm²; $U \approx 204$ mm e) $A = 10.996$ mm²; $U \approx 377$ mm
 c) $A = 6.566$ mm²; $U \approx 292$ mm f) $A = 16.965$ mm²; $U \approx 471$ mm
56. a) $A = 278,14$ m²; $U = 67,91$ m c) $A = 176,35$ m²; $U = 51,56$ m
 b) $A = 110,47$ m²; $U = 40,64$ m
57. a) $A \approx 217,49$ m²
 (Bestimmung des Kreisabschnitts nur näherungsweise)
 b) $A = 199,04$ m²
 c) $A \approx 305,60$ m²
 (Bestimmung des Kreisabschnitts nur näherungsweise)