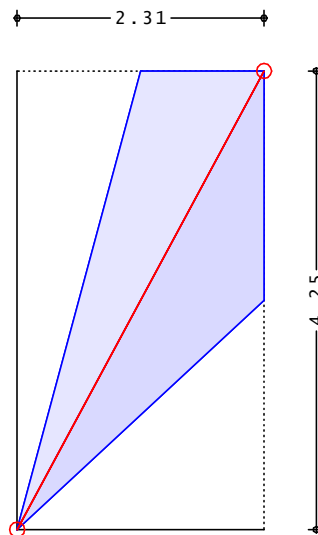
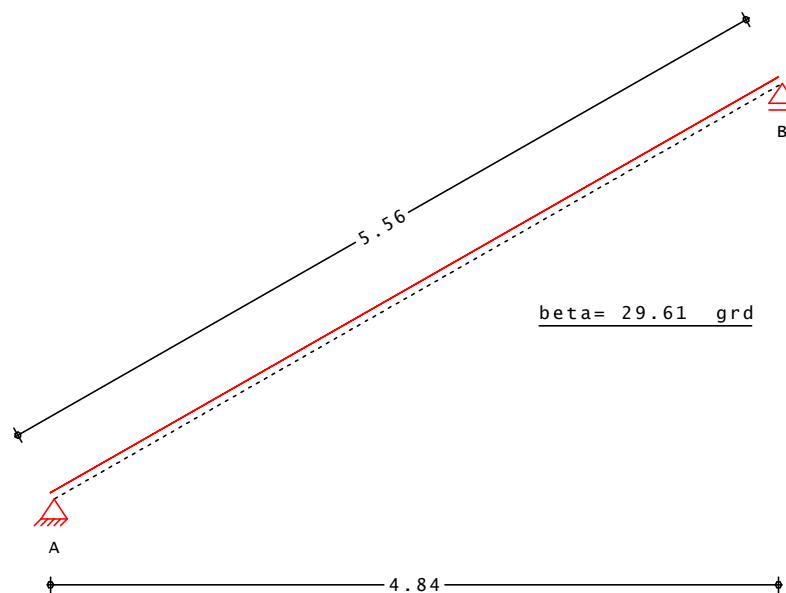


Pos. B125
Allgemeiner Grat-/Kehlsparren
System
 M 1:70

1-Feld Gratsparren



M 1:50



Dachneigung

 Haupt-/Nebendach
 Sparrenneigung
 Traufenwinkel

 $\alpha_{H/N} = 32.90 / 49.96$ grad
 $\beta = 29.61$ grad
 $\gamma = 90.00$ grad

Stützweiten [m]

Ort	Hauptdach	Nebendach	Sparren
Feld 1	4.25	2.31	4.84

Belastung
 Gleichlasten

 auf Haupt- und Nebendach
 Eindeckung und Konstruktion (DF) $g_o = 0.65 \text{ kN/m}^2$
 Ausbaulast Feld 1 (DF) $g_u = 0.30 \text{ kN/m}^2$

 Schneelast (GF) $s_o = 0.75 \text{ kN/m}^2$
 auf Hauptdach (GF) $s_H = 0.70 \text{ kN/m}^2$
 auf Nebendach (GF) $s_N = 0.38 \text{ kN/m}^2$

windlast nach DIN 1055 T4 (08.86)

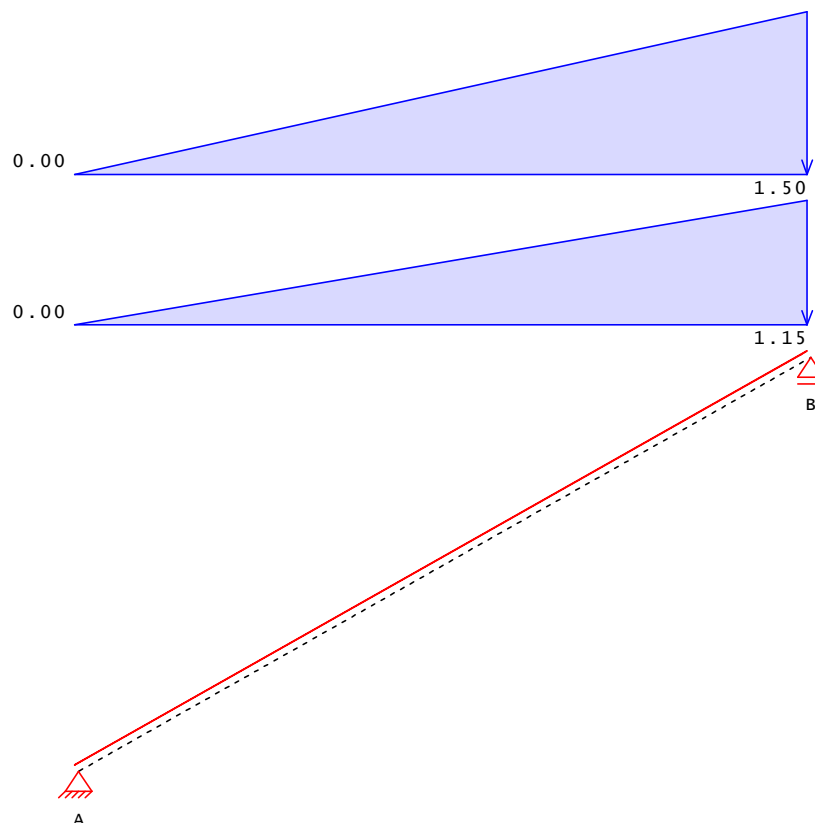
 wind Staudruck $q_o = 0.80 \text{ kN/m}^2$

 winddruck $1.25 * (0.39 * 0.80) \text{) } w_d = 0.39 \text{ kN/m}^2$

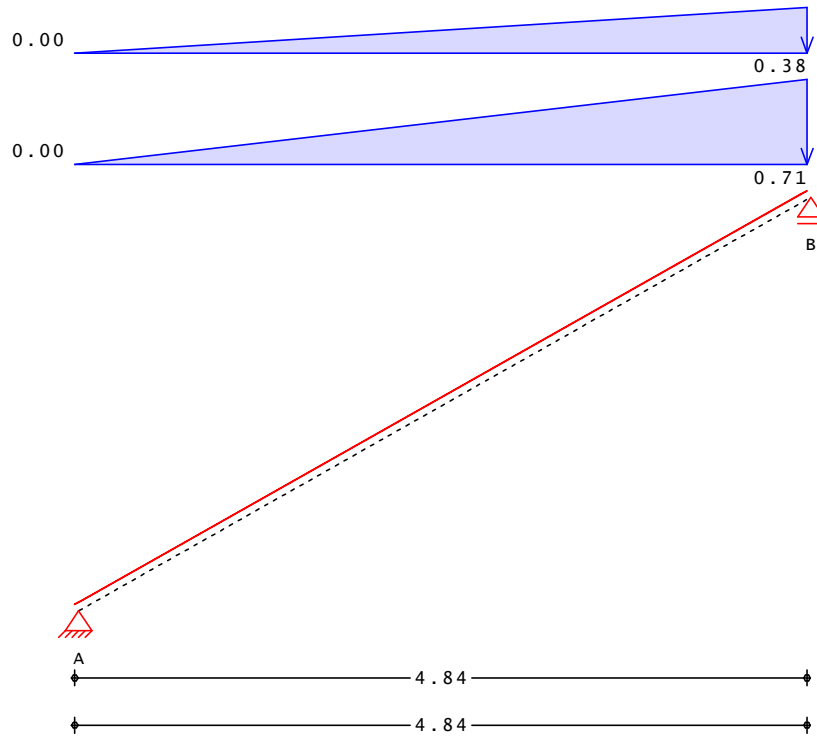
 windsog $(-0.60 * 0.80) \text{) } w_s = -0.48 \text{ kN/m}^2$

 Trapezlasten [kN/m²]

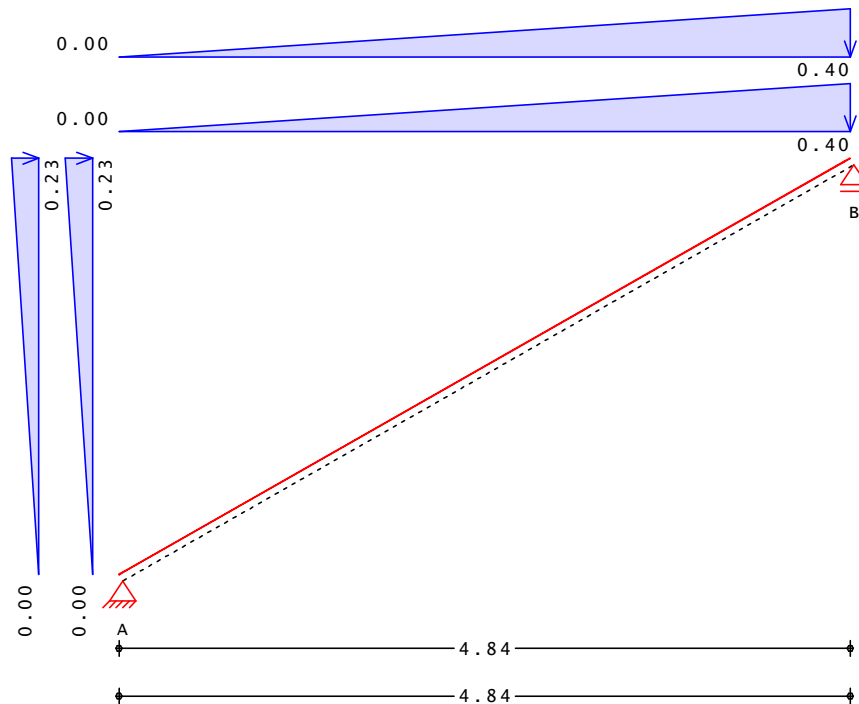
Feld	a[m]	s[m]	V=vertikal / H=horizontal						
			g	p	s	wd	ws		
V 1	0.00	4.84	li	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			re	1.15	0.00	0.71	0.40	-0.49	
H			li	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
			re	0.00	0.00	0.00	0.23	-0.28	
V 1	0.00	4.84	li	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
			re	1.50	0.00	0.38	0.40	-0.49	
H			li	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
			re	0.00	0.00	0.00	0.23	-0.28	

 Ständige Last
 M 1:50


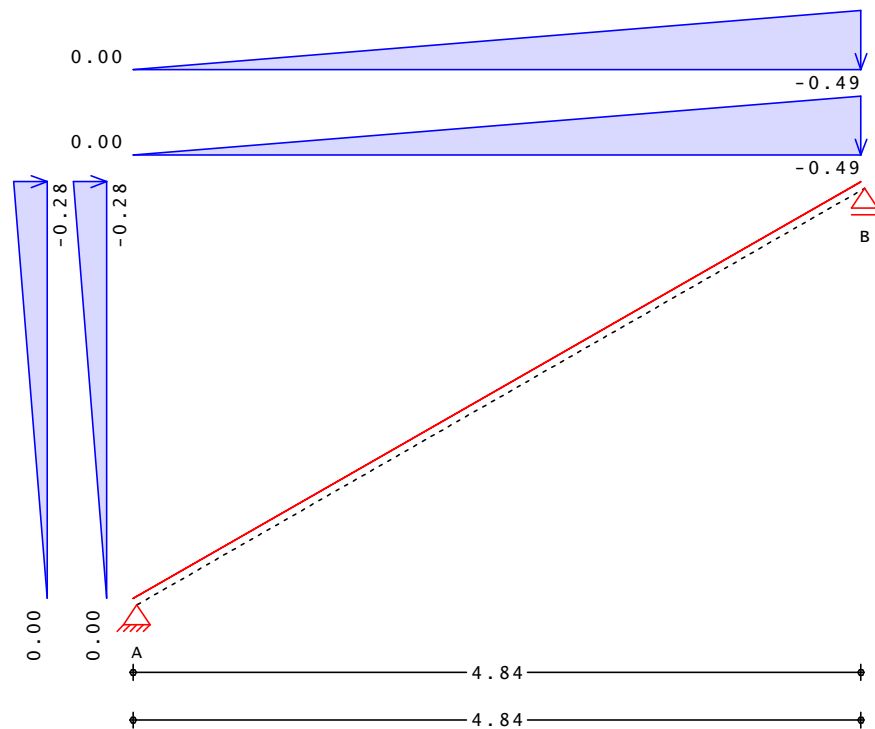
Schneelast
M 1:50



Winddruck
M 1:50



Windsog
M 1:50



Schnittgrößen
Stützkkräfte [kN]

Einzel-Lastfälle

Ort	G	P	S	WD	WS Rand	WS Ecke
A	2.13	0.00	0.88	0.32	-0.50	-0.50
Ah	0.00	0.00	-0.00	0.50	-0.76	-0.76
B	4.27	-0.00	1.75	1.22	-1.86	-1.86
Bh	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Querkräfte [kN]

Ort	G	P	S	WD	WS Rand	WS Ecke
Qa r	1.86	0.00	0.76	0.66	-0.81	-0.81
Qb l	-3.71	0.00	-1.52	-1.32	1.62	1.62

Normalkräfte [kN]

Ort	G	P	S	WD	WS Rand	WS Ecke
Na r	-1.05	-0.00	-0.43	0.34	-0.42	-0.42
Nb l	2.11	-0.00	0.87	0.75	-0.92	-0.92

Schnittgrößen

Überlagerungs-Lastfälle nach DIN 1052 T1 (04.88)
 Kombination 1 = g + p + s (Lf H)
 Kombination 2 = g + p + s + wd (Lf HZ)

Stützkkräfte [kN]

Aufl	Vg	Hg	Kombination 1		Kombination 2	
			max V	max H	max V	max H
A	2.13	0.00	3.01	0.00	3.34	0.50
B	4.27	-0.00	6.02	-0.00	7.24	-0.00

Momente [kNm] Normalkräfte [kN]	Ort	Kombination 1		Kombination 2	
		max M	zugeh N	max M	zugeh N
	Feld 1	5.59	0.11	7.00	0.60

Bemessung

vollholz NH Sortierklasse s10/MS10

 zul sig Z parall Lf HZ = 8.75 MN/m²

 zul sig B Lf HZ = 12.50 MN/m²

 Elastizitätsmodul E = 10000 MN/m²

Schwächung über Auflager c = 3.00 cm

maßgebendes Moment My = 7.00 kNm

maßgebende Normalkraft N = 0.60 kN

gewählt

 Querschnitt b / d = 14 / 22 cm

 A = 308 cm² wy = 1129 cm³ Iy = 12423 cm⁴
Nachweise

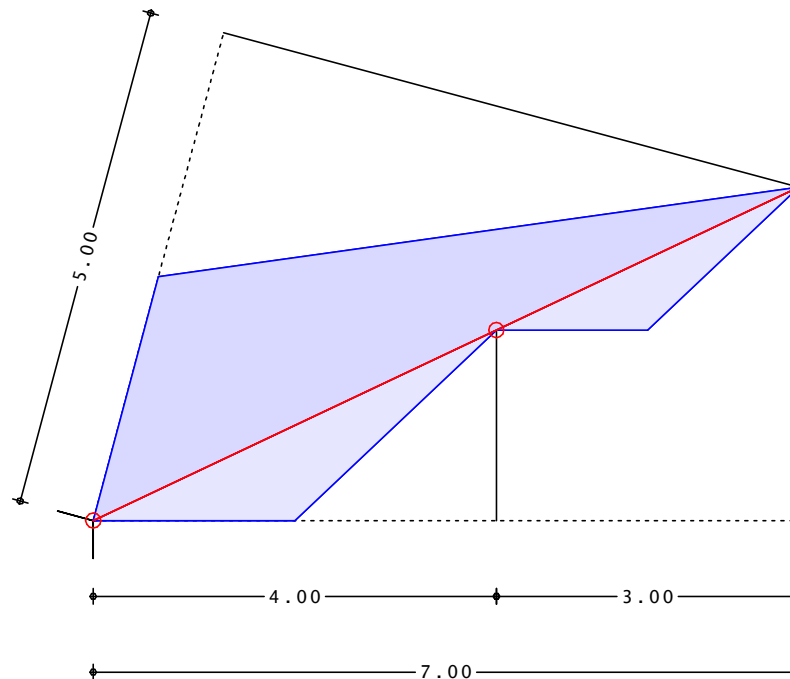
Anteil aus	N	My	Summe
Zug+Biegung	0.002 +	0.496 =	0.50 <= 1

Verformungen

Ort	zul f [cm]	vorh f [cm]	erf Iy [cm ⁴]
Feld 1	l' / 300 = 1.85	1.78	11891

Pos. B125a
Kehlsparren
System
 M 1:75

2-Feld Kehlsparren



Dachneigung

Haupt-/Nebendach	alphaH/N = 38.00 / 47.57	grd
Sparrenneigung	beta = 35.25	grd
Traufenwinkel	gamma = 105.00	grd

Stützweiten [m]

Ort	Hauptdach	Nebendach	Sparren
Feld 1	4.00	5.00	4.42
Feld 2	3.00	0.00	3.32

Belastung

Gleichlasten

auf Haupt- und Nebendach			
Eindeckung und Konstruktion	(DF) go =	0.65	kN/m ²
Ausbaulast Feld 1	(DF) gu =	0.30	kN/m ²
Ausbaulast Feld 2	(DF) gu =	0.30	kN/m ²
Schneelast		(GF) so =	0.75 kN/m ²
auf Hauptdach	(GF) sh =	0.60	kN/m ²
auf Nebendach	(GF) sn =	0.42	kN/m ²
windlast nach DIN 1055 T4 (08.86)			
wind Staudruck	qo =	0.50	kN/m ²
winddruck 1.25*(0.50*0.50)	wd =	0.32	kN/m ²
windsog (-0.60*0.50)	ws =	-0.30	kN/m ²

Schnittgrößen Überlagerungs-Lastfälle nach DIN 1055 T5 (06.75)
 für $\alpha \leq 45$ grad Kombination 1 = $g + p + s/2 + wd$ (Lf H)
 Kombination 2 = $g + p + s + wd/2$ (Lf H)

Stützkräfte [kN]			Kombination 1		Kombination 2	
	Aufl	Vg	Hg	max V	max H	max V
A	5.45	0.00	6.84	1.30	7.56	0.65
B	8.61	0.00	12.28	0.00	12.69	0.00
C	-0.11	-0.00	-0.13	-0.00	-0.12	-0.00

Momente [kNm] Normalkräfte [kN]			Kombination 1		Kombination 2	
	Ort		max M	zugeh N	max M	zugeh N
Feld 1	1		6.47	1.45	6.53	0.87
Auflager B			-5.78	5.02	-5.84	4.82
Feld 2	2		-0.00	-0.08	0.00	-0.07

Bemessung **vollholz NH Sortierklasse s10/MS10**
 zul sig Z parall Lf H = 7.00 MN/m²
 zul sig B Lf H = 10.00 MN/m²
 Elastizitätsmodul E = 10000 MN/m²
 Schwächung über Auflager c = 0.00 cm
 maßgebendes Moment My = 6.53 kNm
 maßgebende Normalkraft N = 0.87 kN

gewählt **Querschnitt** **b / d = 12 / 22 cm**
 =====

A = 264 cm² wy = 968 cm³ Iy = 10648 cm⁴

Nachweise

Anteil aus	N	My	Summe
Zug+Biegung	0.005	+ 0.675	= 0.68 <= 1

Verformungen

Ort	zul f [cm]	vorh f [cm]	erf Iy [cm ⁴]
Feld 1	l' / 300 = 1.81	1.58	9301
Feld 2	l' / 300 = 1.35	-0.26 *	2078

* negative Durchbiegung wird nicht berücksichtigt