

Ergebnisse

Anschlussnachweise

Sparren Pfette genagelt - Lager: L1

Eingabewerte

Bezeichnung	dn	dk	ln	lg	γ_M	$f_{u,k}$	Tragfkl.	Tragfkl.
Nagel	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[-]	[N/mm ²]	1-3	A-C
4,2 x 230,0 (Sondernagel/vorgebohrt)	4,2	8,0	230,0	85,0	1,1	600,0	3	C

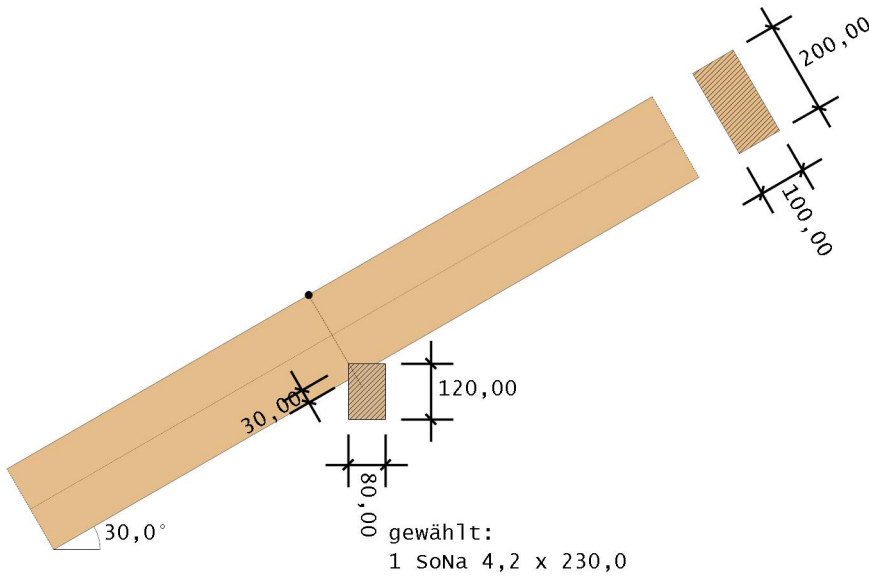
Bezeichnung	Holzart	ρ_k	$f_{c,0,k}$	$f_{c,90,k}$	$f_{v,k}$	γ_M
Holz	[-]	[kg/m ³]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[-]
C24	Nadelholz	350,0	21,0	2,5	2,0	1,3

Winkel	Sparrenhöhe	-breite	-abstand	Pfettenhöhe	-breite	Kervertiefe	k_{mod}
[Grad]	[mm]	[mm]	[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[-]
30,0	200,0	100,0	0,8	120,0	80,0	30,0	0,9

Auflagerkräfte	VxMin	VzZug	VxMax	VzZug	VzMin	VxZug	VzMax	VxZug	Av,d
Min/Max (y-fach)	[N/m]	[N/m]	[N/m]	[N/m]	[N/m]	[N/m]	[N/m]	[N/m]	[N/m]
am Lager L1	-5902,5	7067,8	-1642,5	3509,8	1735,9	-2068,8	7119,1	-4470,2	7119,1
pro Sparren in [N]	-4722,0	5654,2	-1314,0	2807,9	1388,7	-1655,0	5695,3	-3576,2	5695,3
	Fla,d	Fax,d	Fla,d	Fax,d	Fla,d	Fax,d	Fla,d	Fax,d	
	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	
Kräfte an Stiftachse	6916,5	2535,7	2541,9	1774,7	2127,7	375,2	5944,7	3144,2	
Kräfte für Stiftnachweis	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	



Nachweisgraphik - Lager: L1



Protokoll

Nachweis der Pfette (Auflagerdruck)			
Winkel Kraft-/ Faserrichtung: α =	90	[Grad]	(Pfette)
$\sigma_{c,90,d} / (k_{c,90} * f_{c,90,d})$	\leq	1,0	(47)
$\sigma_{c,90,d} = F_{c,90,d} / A_{ef}$		[N/mm ²]	(48)
$F_{c,90,d} =$	5695,28	[N]	max Av
$A_{ef} =$	9600,00	[mm ²]	10.2.4(1)
$\sigma_{c,90,d} =$	0,59	[N/mm ²]	(48)
$k_{c,90} =$	1,00	[-]	10.2.4(1)
$f_{c,90,d} =$	1,73	[N/mm ²]	(3)
0,34	\leq	1,0	Nachweis erbracht. (47)

Nachweis des Sparrens (Auflagerdruck)			
Winkel Kraft-/ Faserrichtung: α =	60,00	[Grad]	(Sparren)
$\sigma_{c,\alpha,d} / (k_{c,\alpha} * f_{c,\alpha,d})$	\leq	1,0	(49)
$\sigma_{c,\alpha,d} = F_{c,\alpha,d} / A_{ef}$		[N/mm ²]	(50)
$F_{c,\alpha,d} =$	5695,28	[N]	max Av
$A_{ef} =$	11196,15	[mm ²]	10.2.4(1)
$\sigma_{c,\alpha,d} =$	0,51	[N/mm ²]	(50)
$k_{c,90} =$	1,00	[-]	10.2.4(1)
$k_{c,\alpha} =$	1,00	[-]	(51)
$f_{c,\alpha,d} =$	2,08	[N/mm ²]	(52)
0,24	\leq	1,0	Nachweis erbracht. (49)



Nachweis Mindestholzdicke Sparren [mm]			
Sparrenhöhe:	t =	200,00	
Kerbe:	tv =	30,00	
vorhanden:	t1 = t - tv	170,00	12.5.1(Bild 43a)
erforderlich:	t1,req =	37,80	(217)
	t1	≥	t1,req
	170,00	≥	37,80 Nachweis erbracht.

Nachweis Wirksame Einschlagtiefe [mm]			
min. erforderliche Einschlagtiefe:	8 * d =	33,60	12.8.1(9)
max. rechn. wirksame Einschlagtiefe:	lg =	85,00	12.8.1(9)
vorhandene Einschlagtiefe:	l =	60,00	
	profilierte Länge:	lg =	85,00 Sondernagel
anrechenbare Wirksame Einschlagtiefe:	lef =	60,00	lef ≤ lg
	60,00	≤	85,00 Nachweis erbracht.
	33,60	≤ 60 ≤	85,00 Nachweis erbracht.

Werte für die Tragfähigkeitsberechnung auf Herausziehen			
Sondernagel vorgebohrt:	f1,k ist um 30 % reduziert.		12.8.1(8)
	Ausziehparameter f1,k =	4,29 [N/mm²]	(Tabelle 14)
	Kopfdurchziehparameter f2,k =	12,25 [N/mm²]	(Tabelle 14)
	Hinweis:		
	Rax,k nach Gleichung (233) darf		
	bei Einbauholzfeuchte oberhalb 20 %, nur zu 2/3 in Rechnung gestellt werden.		12.8.1(12)
	Rax,k =	784,00 [N]	(233)
	Rax,d =	542,77 [N]	(234)

Werte für die Tragfähigkeitsberechnung auf Abscheren			
Lochleibungsfestigkeit: fh,1k = fh,2k =	27,49 [N/mm²]	(213)	
	My,k =	7511,40 [Nmm]	(214)
	Rk =	1317,11 [N]	(216)
	Rla,d =	1077,64 [N]	(195)

Nachweis der Tragfähigkeit der	
Nagel wird nicht auf Herausziehen beansprucht.	
Nagel wird nicht auf Abscheren beansprucht.	
Am Nagel wird kein Nachweis geführt.	

Nachweis Nagelabstand im Sparren [mm]			
	vorhanden	mindestens	(Tabelle 10)
unbeanspruchter Rand: a2,c =	50,00	12,60	3 * d
			Nachweis erbracht.

