

Gerbergelenk - Eingehängt

Bemessung nach [AT] ON B 1995-1-1:2014

Deutsch



Projekt	Leitgut Alm
Bauteil	Gelenk POS 8.4

Allgemeines

Festigkeitsklasse	GL24h (BS11) Brettschichtholz		
Nutzungsklasse	NKL 2	kdef	0,80
Bauteile in offenen, überdachten Konstruktionen			
Brand	R 30 Minuten	β_0	0,65 mm/min
Seitlich	2 Seiten	β_n	0,70 mm/min
Oben/Unten	1 Seite		
Dach	<input checked="" type="checkbox"/> ja (Kombinationsregel)		
Für Dächer müssen Nutzlasten nicht gemeinsam mit Schnee oder Windlasten angesetzt werden (siehe EN 1991-1-1:2003 3.3.2(1))			

System und Querschnitt

Lasten	Char.Wert kN	Lastkürzel	Beschreibung
aus Eigengewicht	4,01	G	Ständige Lasten
aus Nutzlast	17,77	NA	A: Wohnflächen
aus Schnee	1,94	S2	Orte unter 1000 m Seehöhe
aus Wind	1,94	W	Windlasten

Träger

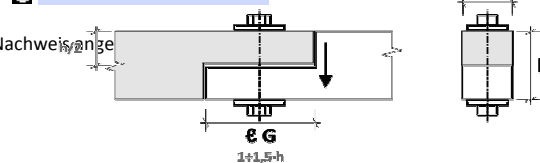
Breite	b	16,00 cm
Höhe	h	40,00 cm

Gelenksausbildung

Unterlegscheibe

Anzahl	n	2 Stück
Breite	D	68 mm
Länge	L	68 mm
Bohrung	d	19 mm
Stärke	s	6 mm

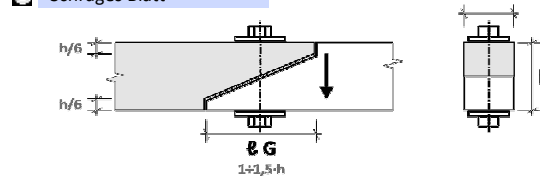
Gerades Blatt



Bolzen

Anzahl	n B	2 Stück
Güte		4.6

Schräges Blatt

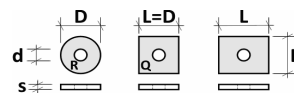


Verbindungslänge

l_G	60 cm
-------	--------------

Bemessungsergebnisse	
Gesamt	40 %
Tragfähigkeit	
Pressung	38 %
Bolzen	40 %
Restquerschnitt Biegung	19 %

Unterlegscheiben



Gerbergelenk - Einghängt

Deutsch



Bemessung nach [AT] ON B 1995-1-1:2014

WallnerMild

Allgemeines

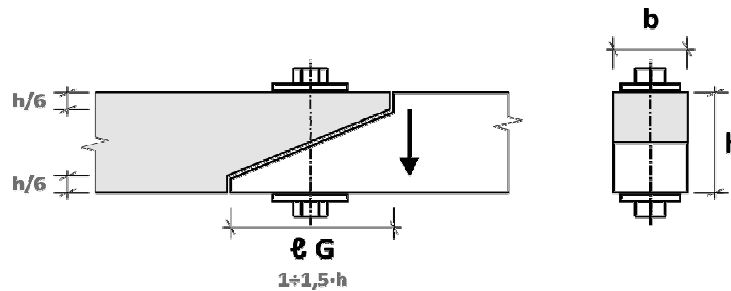
Festigkeitsklasse	GL24h (BS11)		Brand	R 30
E-Modul	E 0,mean	11.500 N/mm ²	Seitlich 2 Seiten	
	E 90,mean	300 N/mm ²	Oben/Unten 1 Seite	
Druck	f _{c,90,k}	2,5 N/mm ²		
Schub	f _{v,k}	2,5 N/mm ²		
Biegung	f _{m,k}	24,0 N/mm ²		
Teilsicherheit	γ _M	1,25 [AT]		
			Stahlgüte	4.6
			f _{y,k}	240,00 N/mm ²
			γ _{m,St}	1,1

Nutzungsklasse **2**
Bauteile in offenen, überdachten Konstruktionen
Die Holzfeuchte (rd. 20%), welche sich bei einer Luftfeuchte von 65% bei 20°C einstellt wird nur für einige Wochen pro Jahr überschritten.

System und Querschnitt

Träger		
Breite	b	16,00 cm
Höhe	h	40,00 cm

Gelenksausbildung
Schräges Blatt



Unterlegscheiben		2 Stück	Bolzen		2 Stück
Breite	D	68,00 mm			M 16
Länge	L	68,00 mm			Güte 4.6
Bohrung	d	19,00 mm			
Stärke	s	6,00 mm			

Lasten	Char.Wert kN	Lastkürzel -	Sicherheit γ	Lastdauer		Kombinationsbeiwerte		
				kled	kmod	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂
K g,k	4,01	G	1,35	ständig	0,60	-	-	-
K n,k	-	NA	1,50	mittel	0,80	0,70	0,50	0,30
K s,k	17,77	S2	1,50	kurz	0,90	0,50	0,20	-
K w,k	1,94	W	1,50	kurz / sehr kurz	1,00	0,60	0,20	-

Grenzzustände

Grenzzustände der Tragfähigkeit

$$E_d = \sum \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} \oplus \gamma_{Q,1} \cdot Q_{k,1} \oplus \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$$

Ständige Bemessungssituation	K _d kN	K _k kN	kmod -	Zusammensetzung
Kombination:	32,07	21,78	0,90	γ·K g,k + γ·K s, k ⊆

Pressungsfläche

	n	2	WAHR
Breite	b	6,8 cm	
Länge	l	6,8 cm	

Gerbergelenk - Eingehängt

Deutsch



Bemessung nach [AT] ON B 1995-1-1:2014

WallnerMild

Bohrung	d	1,9 cm		
	Die Pressungsfläche darf in Faserrichtung um 30 mm verlängert werden (Annahme einseitig).			
38 %	vorh. A	474,96 cm ²	k c,90	1,75
	$\sigma_{c,90,d}$	0,68 N/mm ²	f c,90,d	1,80 N/mm ²
Zug im Passbolzen nach EN 1993-1-8				
	n	2 Stück		
	d	16,00 mm		
	A	2,01 cm ²	je Bolzen	
40 %	$\sigma_{y,d}$	79,75 N/mm ²	f y,d	198,35 N/mm ²
Biegung im Restquerschnitt durch Versatzmoment (Gelenkanschnitt)				
	ℓ G	60,00 cm		
	e	30,00 cm		
	b red	16,00 cm		
	h red	33,33 cm	W red	2962,963
19 %	M e	9,62 kNm		
	$\sigma_{m,d}$	3,25 N/mm ²	f m,d	17,28 N/mm ²