

Pergola

Pos. 2-1

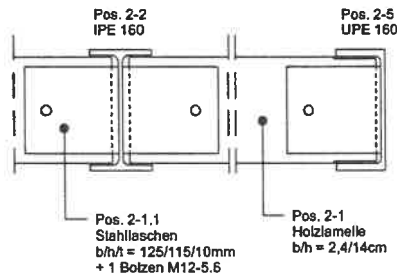
Holzlamellen

In dieser Position werden die Holzlamellen bemessen. Da die Pergola allseitig offen ist und nur als Sonnenschutz dient, sind die Holzlamellen nur durch ihr Eigengewicht belastet.

Die Lamellen verschatten sich gegenseitig, sodass keine Windlast angesetzt werden muss.

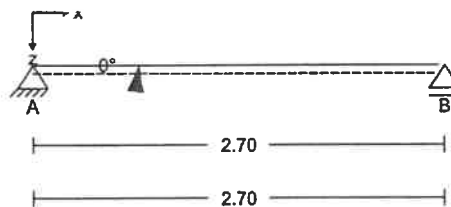
Aufgrund des Abstandes der Lamellen wird sich keine geschlossene Schneedecke auf der Pergola bilden können.

Die Schneelast auf den 2,4cm breiten Lamellen wird daher vernachlässigt.



System
M 1:50

1-Feld Sparren



Abmessungen Mat./Querschnitt

Feld	l [m]	Material	b/h [cm]
1	2.70	NH C24	2.4/14.0

Auflager

Lager	x [m]	z [m]	$K_{T,z}$ [kN/m]	$K_{T,x}$ [kN/m]
A	0.00	0.00	fest	fest
B	2.70	0.00	fest	frei

Dachneigung

Dachneigungswinkel

$\delta = 0.0^\circ$

Sparrenabstand

Abstand

$a = 0.17$ m

Belastungen

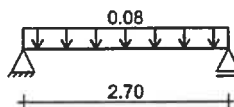
Belastungen auf das System

Grafik

Belastungsgrafiken (einwirkungsbezogen)

Einwirkungen

Gk



Flächenlasten
in z-Richtung

Einw. Gk

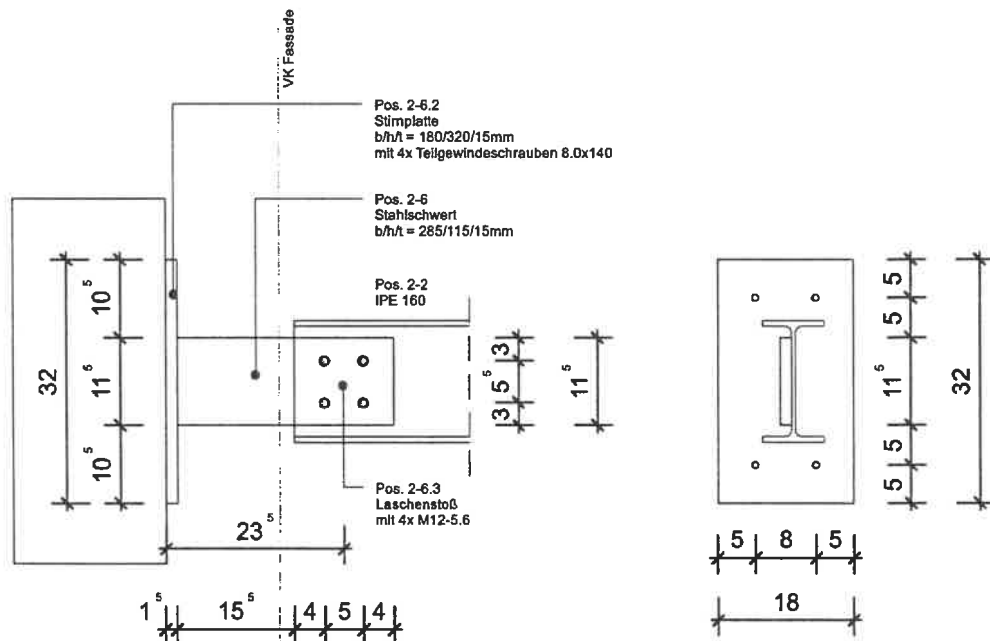
Feld	Richt.	Komm.	a [m]	s [m]	q_a [kN/m ²]	q_e [kN/m ²]
1	global	Eigengew	0.00	2.70		0.08

global: Belastung bezogen auf das globale Koordinatensystem

Pos. 2-6

Stahlschwert

In dieser Position wird der Anschluss der Hauptträger an das Gebäude über Stahlschwerter nachgewiesen. Hierbei ist nur der Kragarm maßgebend. Die Einspannung erfolgt über eine angeschweißte Stimplatte und einen Schraubanschluss am Gebäude.

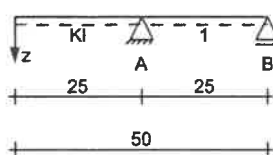


System

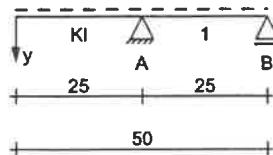
Einfeldträger mit Auskragung, 2-achsige Biegung

M 1:15

System z-Richtung



System y-Richtung



Abmessungen Mat./Querschnitt

Feld	I	Lage	Achsen	Material	Profil
	[m]	[°]			
KI-1	0.25	0.0	fest	S 235	FL 110x15

Auflager

Lager	x	$K_{T,z}$	$K_{R,y}$	$K_{T,y}$	$K_{R,z}$	Gabell.	Wölbbeh.
	[m]		[kN/m]	bzw. [kNm/rad]			
A	0.25	fest	frei	fest	frei	fest	frei
B	0.50	fest	frei	fest	frei	fest	frei

Lager

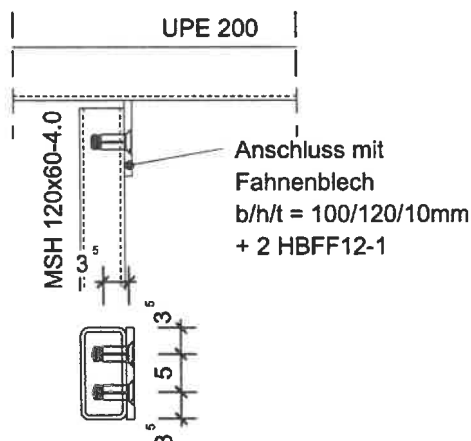
	b
	[cm]
A,B	20.0

Nachweise (GZG)

Nachweise im Grenzzust. der Gebrauchstauglichkeit

Nachweis	Feld	x [m]	η [-]
Verformung	Feld 1	1.85 OK	0.77

Die Balkenlage wird über Fahnenbleche an den UPE 200 Profilen befestigt.

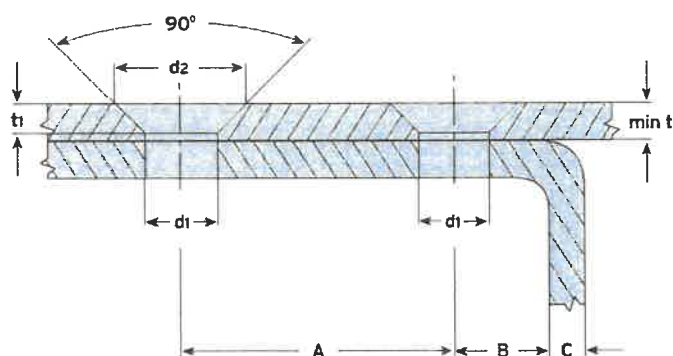


gewählt: je 2x Hollo-Bolt Flush-Fit
2x HBFF12-01

Mindestabstände untereinander und zum Rand siehe nachfolgende Tabelle des Herstellers:



Vorbereitung für die Montage von Hollo-Bolt Flush Fit



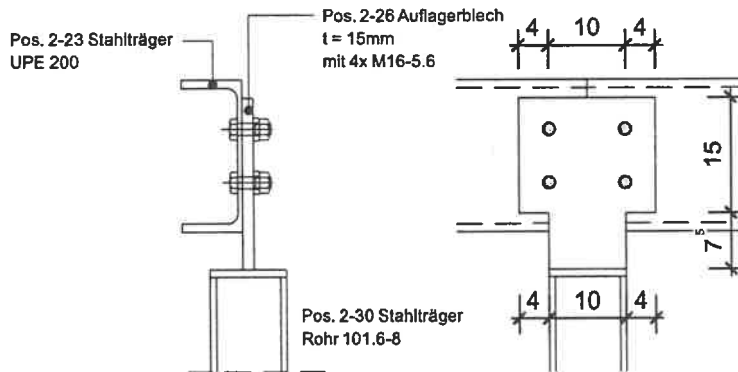
Typ	Beutelt mit Senkung min t mm	Durchgangsloch-Ø d1 mm	Senkschraube d2 mm	t1 mm	Lochabstände* min A mm	min B mm	Randabstand* B + C mm
HBFF08	8	14 (+1,0/-0,2)	27	6,5	35	13	≥ 17,5
HBFF10	10	18 (+1,0/-0,2)	31	6,5	40	15	≥ 22,5
HBFF12	10	20 (+1,0/-0,2)	35	7,5	50	18	≥ 25,0

* Achten Sie darauf, dass die Löcher nicht den Außenradius schneiden.

Pos. 2-26

Auflagerblech

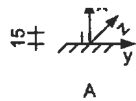
In dieser Position wird das maßgebende Auflagerblech auf den Stützen nachgewiesen. Das Blech wird gleichzeitig für den Laschenstoß der Stahlträger verwendet.



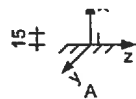
System

Stahlstütze, DIN EN 1993-1-1:2010-12

M 1:100



M 1:100



Abmessungen Mat./Querschnitt

I

Material

Profil

[m]
0.15

S 235

FL 100x15

Auflager

Lager

x

$K_{T,z}$

$K_{R,y}$

$K_{T,y}$

$K_{R,z}$

Gabell.

[m]

[kN/m]

[kNm/rad]

[kN/m]

[kNm/rad]

A

0.00

fest

fest

fest

fest

fest

Knicklängen

$L_{cr,y} = 0.30$ m

$L_{cr,z} = 0.30$ m

Kipplänge
Lagerung

$L_{cr,LT} = 0.30$ m

unten: starr, oben: frei

Belastungen

Belastungen auf das System

Grafik

Belastungsgrafiken (einwirkungsbezogen)

Einwirkung

Gk



Gk



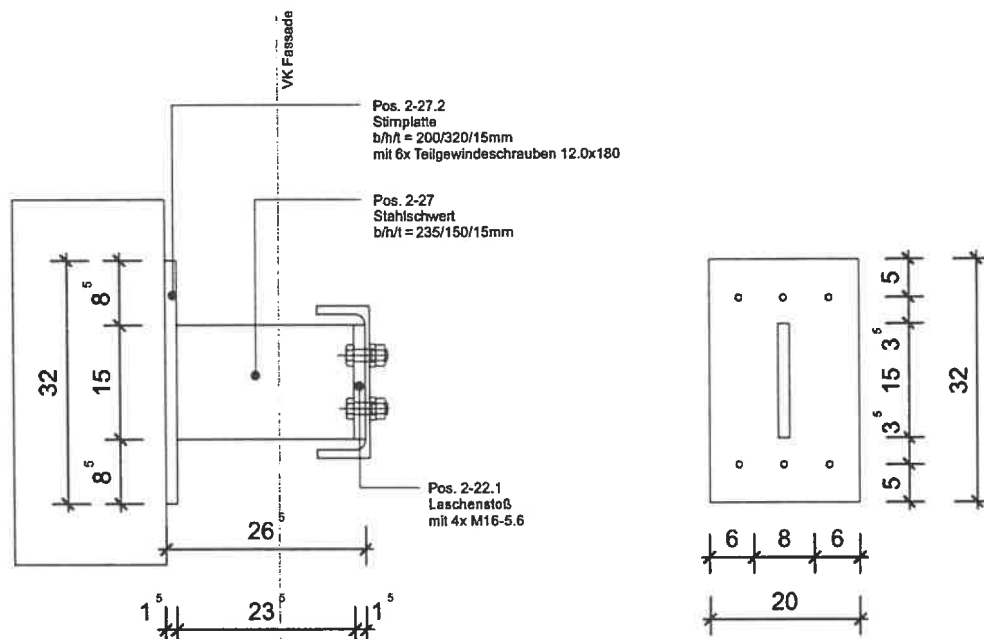
Qk.S



Pos. 2-27

Stahlschwert

In dieser Position wird der Anschluss der Hauptträger an das Gebäude über Stahlschwerter nachgewiesen. Hierbei ist nur der Kragarm maßgebend. Die Einspannung erfolgt über eine angeschweißte Stirnplatte und einen Schraubanschluss am Gebäude.

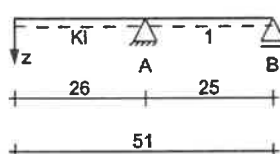


System

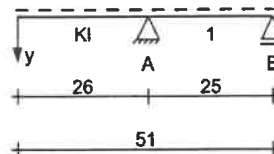
Einfeldträger mit Auskragung, 2-achsige Biegung

M 1:15

System z-Richtung



System y-Richtung



Abmessungen Mat./Querschnitt

Feld	l [m]	Lage [°]	Achsen	Material	Profil
KI	0.26	0.0	fest	S 235	FL 150x15
1	0.25	0.0	fest		

Auflager

Lager	x [m]	$K_{T,z}$	$K_{R,y}$ [kN/m]	$K_{T,y}$ bzw. [kNm/rad]	$K_{R,z}$	Gabell.	Wölbb.
A	0.26	fest	frei	fest	frei	fest	frei
B	0.51	fest	frei	fest	frei	fest	frei

Lager

A,B	b [cm]
	20.0