

Belastbarkeitstabelle zur Statik

EXPOTRUSS X3K-22

Angesetzte Teilsicherheitsbeiwerte γ_f

Eigenlast 1,35

Nutzlast 1,5

Gebrauchslasten

Span	Uniformly Distributed load		Centre Point load		Third Point load		Quarter Point load		5th Point load	
Stützweite	Gleichlast		Mittige Punktlast		Last in Drittelpunkten		Last in Viertelpunkten		Last in Fünftelpunkten	
m	kg/m	mm	kg	mm	kg (2x)	mm	kg (3x)	mm	kg (4x)	mm
1	501,4	0,3	501,4	0,4	250,7	0,3	167,1	0,3	125,3	0,3
2	249,5	2,0	315,1	2,1	236,4	2,6	157,6	2,4	124,8	2,5
3	138,8	5,8	208,2	4,6	156,1	5,9	104,1	5,5	86,7	5,8
4	77,1	10,3	154,1	8,3	115,6	10,5	77,1	9,8	64,2	10,3
5	48,5	16,1	121,2	13,0	90,9	16,4	60,6	15,3	50,5	16,2
6	33,0	23,2	98,9	18,9	74,2	23,7	49,5	22,1	41,2	23,4
7	23,6	31,6	82,7	25,9	62,0	32,3	41,3	30,2	34,4	31,9
8	17,5	41,4	70,2	34,2	52,6	42,3	35,1	39,6	29,2	41,7

Hohe Gleichlasten sind idealisiert zu verstehen. Die Lasteinleitung hat im Knoten zu erfolgen.

* begrenzt durch Interaktion bei Versatz
 Maßgebend ist Versatz am Verbinder!

5. Profilgeometrie Traversen-Profil

Achsmaße der Gurte vertikal

$$e_z = 160,00 \text{ mm}$$

Achsmaß der Gurte horizontal

$$e_y = 185,00 \text{ mm}$$

$$A = 622 \text{ mm}^2$$

$$I_y = 3623676 \text{ mm}^4$$

$$I_z = 3633179 \text{ mm}^4$$

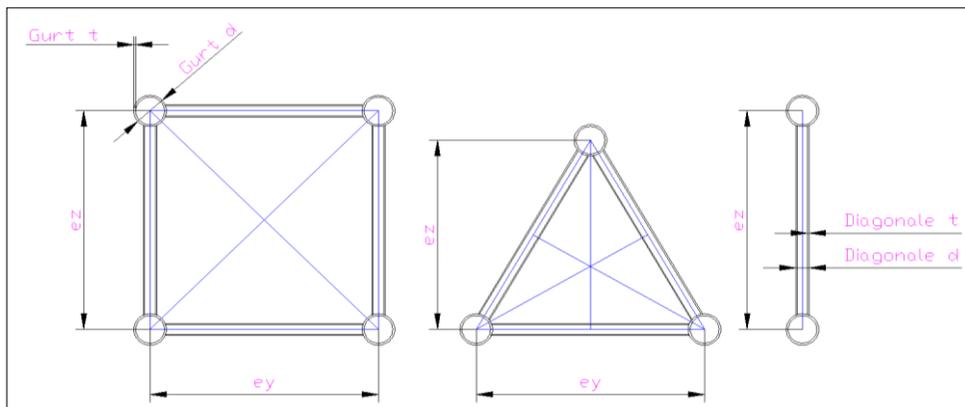
$$W_{y,el} = 29184 \text{ mm}^3$$

$$W_{z,el} = 33029 \text{ mm}^3$$

$$i_y = 76 \text{ mm}$$

$$i_z = 76 \text{ mm}$$

Schema der angesetzten Geometriegrößen zur Ermittlung der Querschnittswerte. Maße und Geometrie der Traverse sind den Herstellerzeichnungen zu entnehmen!



Berechnung der Grenz-Schnittgrößen der Traverse

Maßgebende Gurtkraft im
NRd = 14597,096 N

Verbinder Gurtrohr - Fitting
aufgrund
Schweißnähte

Maßgebende Strebenkraft Vertikal
NRd = 3080,829 N

Maßgebende Strebenkraft Horizontal
NRd = 3080,829 N

Grenzbiegemoment $M_{y,Rd}$ der Traverse
(ohne Berücksichtigung von Interaktion)
 $M_{y,Rd} = 2,336 \text{ kNm}$

Grenzbiegemoment $M_{z,Rd}$ der Traverse
(ohne Berücksichtigung von Interaktion)
 $M_{z,Rd} = 2,700 \text{ kNm}$

Grenzquerkraft $V_{z,Rd}$ der Traverse
(ohne Berücksichtigung von Interaktion)
 $V_{z,Rd} = 3,706 \text{ kN}$

Grenzquerkraft $V_{y,Rd}$ der Traverse
(ohne Berücksichtigung von Interaktion)
 $V_{y,Rd} = 2,140 \text{ kN}$