

Belastbarkeitstabelle zur Statik

Expotruss X4K 100

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
8	1440,4	11,9	5880*	9,8	3608*	10,2	2673*	10,5	2132*	10,7
10	1147,8	23,3	5157*	16,9	3276*	18,2	2457*	19,0	1997*	19,7
12	835,7	35,4	4513*	25,8	2933*	28,4	2256*	30,4	1859*	31,9
14	607,9	48,3	4000*	36,8	2681*	41,7	2085*	45,1	1738*	47,7
16	460,0	63,1	3570*	49,7	2429*	57,1	1840,2	60,1	1533,5	63,6
18	358,7	80,0	3196*	64,4	2227*	75,5	1614,0	76,2	1345,0	80,6
20	286,2	98,9	2861,7	80,7	2039*	96,3	1430,9	94,3	1192,4	99,6
22	232,5	119,9	2557,8	98,3	1880*	120,1	1278,9	114,5	1065,7	120,7
24	191,7	142,9	2300,7	117,7	1725,5	145,7	1150,3	136,6	958,6	143,9
26	160,0	168,1	2079,6	139,1	1559,7	171,3	1039,8	160,8	866,5	169,2
28	134,8	195,3	1886,8	162,5	1415,1	199,0	943,4	187,1	786,2	196,7
30	114,4	224,8	1716,7	188,0	1287,5	228,9	858,3	215,6	715,3	226,2
32	97,8	256,4	1564,9	215,7	1173,7	260,9	782,5	246,2	652,1	258,0
34	84,0	290,2	1428,4	245,7	1071,3	295,2	714,2	279,1	595,2	292,0
36	72,5	326,3	1304,4	278,0	978,3	331,6	652,2	314,2	543,5	328,2
38	62,7	364,6	1191,1	312,8	893,3	370,4	595,5	351,6	496,3	366,7
40	54,3	405,3	1086,8	350,1	815,1	411,4	543,4	391,5	452,8	407,5
42	47,2	448,3	990,3	390,1	742,7	454,7	495,1	433,7	412,6	450,6

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

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

Profildaten

Achsmaße der Gurte vertikal

$$e_z = 950,00 \text{ mm}$$

Achsmaß der Gurte horizontal

$$e_y = 520,00 \text{ mm}$$

$$A = 4072 \text{ mm}^2$$

$$I_y = 920135493 \text{ mm}^4$$

$$I_z = 276736061 \text{ mm}^4$$

$$W_{y,el} = 1822050 \text{ mm}^3$$

$$W_{z,el} = 954262 \text{ mm}^3$$

$$i_y = 475 \text{ mm}$$

$$i_z = 261 \text{ mm}$$

Gurte	d =	60 mm
	t =	6 mm

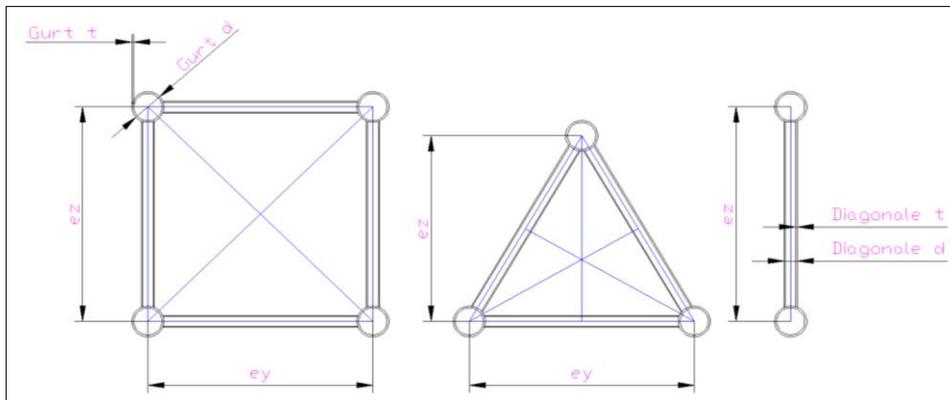
Diagonalen vertikal	d =	48 mm
	t =	3 mm

Diagonalen horizontal	d =	30 mm
	t =	3 mm

Anzahl der Gurte	4 Stück	
------------------	---------	--

EN AW	Gurte	Streben	Verbinder
Legierung	6082	6082	6082
Zustand	T6	T6	T6

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



Grenz-Schnittgrößen der Traverse

Maßgebende Gurtkraft

$$NRd = 119697,200 \text{ N}$$

Maßgebende Strebenkraft Vertikal

$$NRd = 46998,210 \text{ N}$$

Maßgebende Strebenkraft Horizontal

$$NRd = 25233,580 \text{ N}$$

Grenzbiegemoment $M_{y,Rd}$ der Traverse

(ohne Berücksichtigung von Interaktion)

$$M_{y,Rd} = 227,425 \text{ kNm}$$

Grenzbiegemoment $M_{z,Rd}$ der Traverse

(ohne Berücksichtigung von Interaktion)

$$M_{z,Rd} = 124,485 \text{ kNm}$$

Grenzquerkraft $V_{z,Rd}$ der Traverse

(ohne Berücksichtigung von Interaktion)

$$V_{z,Rd} = 86,135 \text{ kN}$$

Grenzquerkraft $V_{y,Rd}$ der Traverse

(ohne Berücksichtigung von Interaktion)

$$V_{y,Rd} = 38,261 \text{ kN}$$

Wichtige Informationen:

Die Grenzschnittgrößen beziehen sich auf Nachweise gemäß EC9 (Bemessungsschnittgrößen) und sind nicht mit zulässigen Schnittgrößen der zurück gezogenen DIN 4113 zu verstehen!

Die Nutzlasten der Tabelle beinhalten die angegebenen Teilsicherheitsbeiwerte.