

**Belastbarkeitstabelle zur Statik**
**Expotruss X4K 100 - Profil liegend**

 Angesetzte Teilsicherheitsbeiwerte  $\gamma_f$ 

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	627,1	17,6	3931*	21,9	2508,4	23,8	1672,3	22,1	1254,2	21,2
10	497,1	34,5	3269,2	36,2	2256*	42,2	1634,6	42,6	1242,7	41,3
12	410,4	59,6	2682,3	52,4	1951*	64,1	1341,1	61,6	1117,6	65,1
14	322,4	88,1	2256,5	71,8	1692,4	89,9	1128,3	84,0	940,2	88,8
16	241,4	115,3	1931,4	94,5	1448,6	117,7	965,7	110,1	804,8	116,2
18	185,9	146,4	1673,5	120,6	1255,1	149,2	836,8	139,9	697,3	147,4
20	146,3	181,2	1462,6	150,3	1096,9	184,6	731,3	173,5	609,4	182,4
22	116,9	219,9	1285,8	183,8	964,4	223,9	642,9	210,9	535,8	221,4
24	94,6	262,6	1134,7	221,2	851,0	267,2	567,4	252,3	472,8	264,3
26	77,2	309,4	1003,3	262,8	752,5	314,5	501,7	297,7	418,1	311,2
28	63,4	360,2	887,4	308,8	665,6	365,9	443,7	347,4	369,8	362,3
30	52,3	415,2	783,9	359,4	587,9	421,5	392,0	401,3	326,6	417,5
32	43,2	474,6	690,5	414,9	517,9	481,2	345,2	459,7	287,7	477,0

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

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

Achsmaß der Gurte horizontal

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

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

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

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

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

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

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

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

Gurte	d =	60 mm
	t =	6 mm

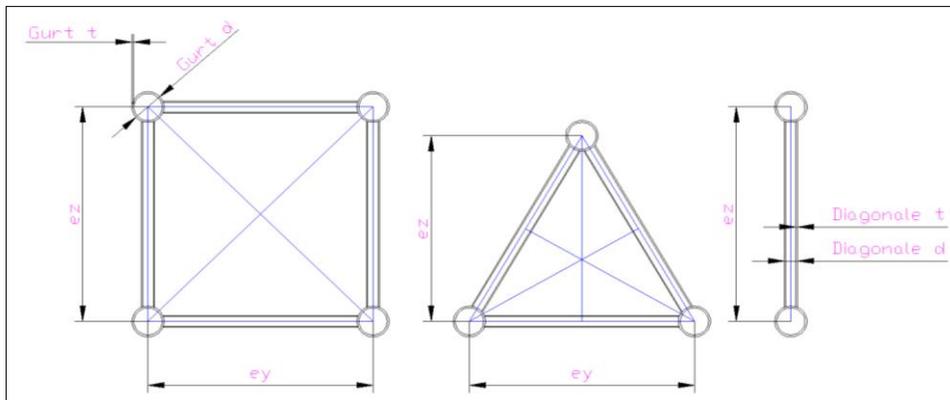
Diagonalen vertikal	d =	30 mm
	t =	3 mm

Diagonalen horizontal	d =	48 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

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

Maßgebende Strebenkraft Horizontal

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

Grenzbiegemoment  $M_{y,Rd}$  der Traverse

(ohne Berücksichtigung von Interaktion)

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

Grenzbiegemoment  $M_{z,Rd}$  der Traverse

(ohne Berücksichtigung von Interaktion)

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

Grenzquerkraft  $V_{z,Rd}$  der Traverse

(ohne Berücksichtigung von Interaktion)

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

Grenzquerkraft  $V_{y,Rd}$  der Traverse

(ohne Berücksichtigung von Interaktion)

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

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.