

KRASENBRINK + BASTIANS

FLIEGENDE BAUTEN
TRAVERSENBERECHNUNGEN
BÜHNENKONSTRUKTIONEN
MESSEBAUTEN
SONDERKONSTRUKTIONEN

INGENIEURE

GMBH & Co. KG

**STRUCTURAL REPORT
STATISCHE BERECHNUNG**

LOTHRINGERSTR. 37
52062 AACHEN
GERMANY
FON: +49 (0)241 98096-250
FAX: +49 (0)241 98096-251
INFO@KRASENBRINK-BASTIANS.DE
WWW.KRASENBRINK-BASTIANS.DE

**TRUSSYSTEM/TRAVERSENSYSTEM
ASTRALITE 3**

13500-2

COMMISSION AUTHORITY/ AUFTRAGGEBER:

Prolyte Products Group
Industriepark 31
NL-9351 Leek

THE FOLLOWING STRUCTURAL CALCULATION IS ONLY PREPARED FOR PROLYTE PRODUCTS GROUP.

IF THIS CALCULATION SHOULD BE PASSED TO A THIRD PARTY YOU NEED THE PERMISSION OF THE ORIGINATOR OF THIS CALCULATION.

ANY PUBLICATION OF THIS REPORT IS NOT ALLOWED.

DIE STATISCHE BERECHNUNG IST AUSSCHLIESSLICH AUFGESTELLT FÜR DIE FA. PROLYTE PRODUCTS GROUP.

EINE WEITERGABE AN DRITTE IST NUR MIT SCHRIFTLICHER GENEHMIGUNG DES AUFSTELLERS MÖGLICH.

EINE VERÖFFENTLICHUNG JEDLICHER ART IST NICHT GESTATTET.

PREPARED/AUFGESTELLT: AACHEN, NOVEMBER 2013



DIPL.-ING. STEFAN KRASENBRINK

THE STRUCTURAL REPORT COMPRISES PAGES:

DIE STATISCHE BERECHNUNG UMFASST DIE SEITEN:

1 – 17

**permissible loads single-span-girder /
zulässige Belastung eines Einfeldträgers**

deadweight truss is already taken into account / Das Eigengewicht der Traverse ist bereits berücksichtigt

Spannweite / span	Spannweite / span	gleichmäßig verteilte Last / distributed load	gleichmäßig verteilte Last / distributed load	Durchbiegung / deflection	mittige Einzellast / central single load	mittige Einzellast / central single load	Durchbiegung / deflection	Einzellast in den Drittelpunkten / single load third points	Einzellast in den Drittelpunkten / single load third points	Durchbiegung / deflection	Einzellast in den Viertelpunkten / single load fourth points	Einzellast in den Viertelpunkten / single load fourth points	Durchbiegung / deflection	Einzellast in den Fünftelpunkten / single load fifth points	Einzellast in den Fünftelpunkten / single load fifth points	Durchbiegung / deflection
m	ft	kg/m	lbs/ft	cm	kg	lbs	cm	kg	lbs	cm	kg	lbs	cm	kg	lbs	cm
2	6,6	342,6	230,5	0,2	342,6	756,1	0,3	256,9	567,0	0,3	171,3	378,0	0,3	142,7	315,0	0,3
3	9,8	150,8	101,4	0,5	226,1	499,1	0,6	169,6	374,3	0,8	113,1	249,5	0,7	94,2	207,9	0,8
4	13,1	83,6	56,3	0,9	167,2	369,1	1,1	125,4	276,8	1,4	83,6	184,5	1,3	69,7	153,8	1,4
5	16,4	52,5	35,4	1,4	131,4	289,9	1,7	98,5	217,4	2,2	65,7	145,0	2,0	54,7	120,8	2,2
6	19,7	35,7	24,0	2,0	107,0	236,1	2,5	80,2	177,1	3,1	53,5	118,1	2,9	44,6	98,4	3,1
7	23,0	25,5	17,1	2,8	89,2	196,9	3,3	66,9	147,6	4,3	44,6	98,4	4,0	37,2	82,0	4,3
8	26,2	18,9	12,7	3,6	75,5	166,7	4,4	56,6	125,0	5,6	37,8	83,3	5,2	31,5	69,4	5,6
9	29,5	14,4	9,7	4,6	64,6	142,5	5,5	48,4	106,9	7,1	32,3	71,3	6,6	26,9	59,4	7,1
10	32,8	11,1	7,5	5,7	55,6	122,6	6,8	41,7	92,0	8,7	27,8	61,3	8,1	23,1	51,1	8,7
11	36,1	8,7	5,9	6,9	47,9	105,8	8,3	35,9	79,3	10,5	24,0	52,9	9,8	20,0	44,1	10,5
12	39,4	6,9	4,6	8,2	41,3	91,3	9,8	31,0	68,4	12,5	20,7	45,6	11,7	17,2	38,0	12,5

'=Querkraft maßgebend / shear is limiting'

'=Biegemoment maßgebend / bending moment is limiting'

'= Durchbiegung maßgebend / Deflection is limiting'

L/100

Use instructions for the table / Benutzungshinweise zur Tabelle:

The load data has been calculated using partial safety factors $\gamma_Q = 1,5$ (live load) and $\gamma_G = 1,35$ (dead load truss), the shown values are characteristic loads. DIN-EN 13814:2004 – Fairground and amusement park machinery and structures – Safety, which is also used for stages and stage roofs, allows to reduce the partial safety factor for variable loads from $\gamma_Q = 1,5$ to $\gamma_Q = 1,35$, leading to a permissible load increasement by a factor of approx. 11%. This increasement is only valid for trusses which are part of a non permanent demountable structure and is not suitable for standard truss constructions like exhibition stands, ground supports or suspended lighting rigs.

Die Belastungsdaten sind mit Teilsicherheitsbeiwerten $\gamma_Q = 1,5$ (Nutzlasten) und $\gamma_G = 1,35$ (Eigengewicht Traverse) ermittelt worden, bei den angegebenen Werten handelt es sich um charakteristische Belastungswerte. DIN EN 13814:2004 - Fliegende Bauten und Anlagen für Veranstaltungsplätze und Vergnügungsparks – Sicherheit, welche auch für Bühnen und Bühnenüberdachungen Anwendung findet, bietet die Möglichkeit, den Teilsicherheitsbeiwert für veränderliche Einwirkungen von $\gamma_Q = 1,5$ auf $\gamma_Q = 1,35$ zu reduzieren. Dies würde zu etwa 11% höheren Belastungswerten führen, welche aber ausschließlich für Traversen, die Bestandteil eines Fliegenden Baus sind, gelten. Die erhöhten Daten sind für herkömmliche Traversenkonstruktionen wie Messestände, Ground-Supports oder abgehängte Beleuchtungstraversen NICHT anwendbar!

The values shown are only valid for a single span girder. The length of the single trusselements can be chosen freely. All truss elements must have diagonals.

Die Tabellenwerte gelten nur beim System des Einfeldträgers. Die Traversen dürfen willkürlich gestückelt werden. Alle Traversenelemente müssen mit Diagonalen ausgebildet sein.

All loads, supports and suspensions must be located in the nodes of the trusses .
Alle Lasten, Unterstützungen und Abhängungen an der Traverse müssen im Knoten angeordnet werden.