



VECTORWORKS[®]
A NEMETSCHEK COMPANY

BRACEWORKS FEA Report

Alte Lokhalle Mainz

Erstellungsdatum	26.10.23 12:39
Programmversion:	2.0.0r
Basiert auf Zeichnung	LOKHALLE Mainz.vwx
Umfang	24 Seiten



Inhaltsverzeichnis

Projektbeschreibung	3
Hinweise	3
Kontakt und Impressum	3
Verwendete Materialien und Querschnitte	4
Verwendete Materialien	4
Verwendete Querschnitte	4
Einwirkungen	5
Teilsicherheitsbeiwerte	5
Einwirkungen aus der Lastgruppe "Licht"	5
Einwirkungen aus der Lastgruppe "Audio"	5
Einwirkungen aus der Lastgruppe "Video"	6
Einwirkungen aus der Lastgruppe "Rigging"	6
Einwirkungen aus der Lastgruppe "Traversen"	7
Einwirkungen aus der Lastgruppe "Kabel"	7
Zusammenfassung Einwirkungen	8
Auswertung Querschnittsauslastung	9
Design: 4-Punkt Traversen	9
FD34	9
Auswertung Kettenzugauslastung	12
Hängepunkte	12
Anlagen	13
Knoten	13
Querschnitt	15
Material	15
Gelenke	15
Balken	15
Lager	17
Punktkräfte	18
Knotenkräfte	20
Verteilte Kräfte	21



Projektbeschreibung

Standarttechnik

Hinweise

Folgende Hinweise sind bei der Verwendung dieser statischen Berechnung zu beachten.

Programmhinweise

Zur Berechnung der Struktur werden die räumlichen Fachwerke der Traversen mit Ersatzbalken modelliert. Die Tragfähigkeit von Sonderbauteilen wie Eckelementen wird angenommen. Bei rotierten Traversenquerschnitten sind unter Umständen weitere Nachweise erforderlich. Alle Kräfte in diesem Protokoll sind Bemessungswerte.

Der Benutzer der Braceworks-Software ist allein verantwortlich für die Verwendung dieses Softwareprodukts und für die Vollständigkeit und Genauigkeit der Analyse- und Designergebnisse. Vectorworks garantiert zusammen mit Partnern oder Unternehmen, die Daten oder Inhalte als Teil des Softwareprodukts bereitgestellt haben, nicht die Richtigkeit der vom Kunden oder Produkthersteller zur Verfügung gestellten Daten oder der Berechnungsergebnisse aus solchen Datenberechnungen. Die Software stellt keine zertifizierten Berechnungen zur Verfügung; zertifizierte Berechnungen können nur von einem zugelassenen Statiker durchgeführt werden. Es liegt in der Verantwortung des Benutzers zu überprüfen, ob alle Lasten, Kräfte, Verbindungen und Berechnungen mit allen Hersteller-Lasttabellen, Gerätezeichnungen und technischen Spezifikationen übereinstimmen. Geräte, Strukturen, Entwürfe und Berechnungen müssen allen geltenden Normen (z.B. ANSI, Eurocode usw.) entsprechen und den Anforderungen der zuständigen Behörde entsprechen. **SIE SIND FÜR ALLE BERECHNUNGEN, DIE MIT DER SOFTWARE DURCHGEFÜHRT WERDEN, SELBST VERANTWORTLICH.**

Kontakt und Impressum

Mombacher Str. 78-80
55122 Mainz
Tel. 06131-6362700
team@lokhalle-mainz.de

Verwendete Materialien und Querschnitte

Im folgenden Abschnitt werden die verwendeten Materialien und Querschnitte ausgewiesen.

Verwendete Materialien

Folgende Materialien werden in der Statik verwendet.

#	Name	E-Modul	G-Modul	ν	Alpha
1	EN-AW-6082-T6	69 GPa	26,5 GPa	0,3	2,34e-05 / K

Verwendete Querschnitte

Folgende Traversen, Rohre, Seile und Ketten werden in der Statik verwendet.

#	Hersteller	Typ	Design	Material	Höhe Breite Fläche	I _{xx} I _{yy} I _{zz}
1	Eurotruss	FD34	4-Punkt	1	290 mm 290 mm 12,06 cm ²	603,2 cm ⁴ 1771,98 cm ⁴ 1771,98 cm ⁴

Einwirkungen

Im folgenden Abschnitt werden in der Berechnung berücksichtigte Einwirkungen aufgeführt.

Teilsicherheitsbeiwerte

In der Tabelle sind die allgemeinen Teilsicherheitsbeiwerte und Berechnungsparameter aufgeführt.

Allgemeiner Teilsicherheitsbeiwert (G_{eA0})	Teilsicherheitsbeiwert veränderliche Lasten (G_{eAv})	Teilsicherheitsbeiwert ständige Lasten (G_{eAs})	Kabelpauschale	Erdbeschleunigung
1	1	1	1,00 kg/m 1,00 kg/m	9,81 m/s ²

Einwirkungen aus der Lastgruppe "Licht"

In diesem Abschnitt sind die Lasten aus der Lastgruppe "Licht". Die Teilsicherheitsbeiwerte sind in der folgenden Tabelle ausgewiesen:

Allgemeiner Teilsicherheitsbeiwert (G_{eA0})	Teilsicherheitsbeiwert veränderliche Lasten (G_{eAv})	Teilsicherheitsbeiwert Lastgruppe (eL)
1	1	1

In der folgenden Tabelle werden alle Punktlasten ausgewiesen:

Anzahl	Name	Einzelgewicht	Gesamtgewicht	Einzelkraft	Gesamtkraft	Lastkombination Faktor
11	Arri L7-C	10,00 kg	110,00 kg	0,10 kN	1,08 kN	1
9	JB P7	17,00 kg	153,00 kg	0,17 kN	1,50 kN	1
6	JB Sparx10	12,00 kg	72,00 kg	0,12 kN	0,71 kN	1
2	Arri L10-C	22,00 kg	44,00 kg	0,22 kN	0,43 kN	1
2	is-100	17,00 kg	34,00 kg	0,17 kN	0,33 kN	1

Einwirkungen aus der Lastgruppe "Audio"

In diesem Abschnitt sind die Lasten aus der Lastgruppe "Audio". Die Teilsicherheitsbeiwerte sind in der folgenden Tabelle ausgewiesen:

Allgemeiner Teilsicherheitsbeiwert (G_{eA0})	Teilsicherheitsbeiwert veränderliche Lasten (G_{eAv})	Teilsicherheitsbeiwert Lastgruppe (eAU)
1	1	1

In der folgenden Tabelle werden alle Punktlasten ausgewiesen:



Anzahl	Name	Einzelgewicht	Gesamtgewicht	Einzelkraft	Gesamtkraft	Lastkombination Faktor
12	Lautsprecher	16,40 kg	196,80 kg	0,16 kN	1,93 kN	1
2	Lautsprecher-Array	22,68 kg	45,36 kg	0,22 kN	0,44 kN	1

Einwirkungen aus der Lastgruppe "Video"

In diesem Abschnitt sind die Lasten aus der Lastgruppe "Video". Die Teilsicherheitsbeiwerte sind in der folgenden Tabelle ausgewiesen:

Allgemeiner Teilsicherheitsbeiwert (G_{eA0})	Teilsicherheitsbeiwert veränderliche Lasten (G_{eAv})	Teilsicherheitsbeiwert Lastgruppe (e_{AV})
1	1	1

In der folgenden Tabelle werden alle Punktlasten ausgewiesen:

Anzahl	Name	Einzelgewicht	Gesamtgewicht	Einzelkraft	Gesamtkraft	Lastkombination Faktor
3	Panasonic PT-MZ16KL	50,00 kg	150,00 kg	0,49 kN	1,47 kN	1

In der folgenden Tabelle werden alle Streckenlasten ausgewiesen:

Anzahl	Name	Streckenlast Verteilte Kraft Länge	Einzelgewicht	Gesamtgewicht	Einzelkraft	Gesamtkraft	Lastkombination Faktor
1	Leinwand 420x240	4,00 kg/m 0,04 kN/m 4,467m	17,87 kg	17,87 kg	0,18 kN	0,18 kN	1
2	Leinwand 540x310	4,00 kg/m 0,04 kN/m 5,686m	22,75 kg	45,50 kg	0,22 kN	0,45 kN	1

Einwirkungen aus der Lastgruppe "Rigging"

In diesem Abschnitt sind die Lasten aus der Lastgruppe "Rigging". Die Teilsicherheitsbeiwerte sind in der folgenden Tabelle ausgewiesen:

Allgemeiner Teilsicherheitsbeiwert (G_{eA0})	Teilsicherheitsbeiwert ständige Lasten (G_{eAs})	Teilsicherheitsbeiwert Lastgruppe (e_R)
1	1	1,1

In der folgenden Tabelle werden alle Punktlasten ausgewiesen:



Anzahl	Name	Einzelgewicht	Gesamtgewicht	Einzelkraft	Gesamtkraft	Lastkombination Faktor
14	Hoist 1/2 Ton Scenery	80,25 kg	1123,55 kg	0,87 kN	12,12 kN	1

Einwirkungen aus der Lastgruppe "Traversen"

In diesem Abschnitt sind die Lasten aus der Lastgruppe "Traversen". Die Teilsicherheitsbeiwerte sind in der folgenden Tabelle ausgewiesen:

Allgemeiner Teilsicherheitsbeiwert (G _{eA0})	Teilsicherheitsbeiwert ständige Lasten (G _{eAs})	Teilsicherheitsbeiwert Lastgruppe (eT)
1	1	1,1

In der folgenden Tabelle werden alle Punktlasten ausgewiesen:

Anzahl	Name	Einzelgewicht	Gesamtgewicht	Einzelkraft	Gesamtkraft	Lastkombination Faktor
2	FD34-LVAR	6,00 kg	12,00 kg	0,06 kN	0,13 kN	1
2	FD34-T	6,00 kg	12,00 kg	0,06 kN	0,13 kN	1

In der folgenden Tabelle werden alle Streckenlasten ausgewiesen:

Anzahl	Name	Streckenlast Verteilte Kraft Länge	Einzelgewicht	Gesamtgewicht	Einzelkraft	Gesamtkraft	Lastkombination Faktor
29	FD34-200	6,00 kg/m 0,06 kN/m 2m	12,00 kg	348,00 kg	0,13 kN	3,76 kN	1

Einwirkungen aus der Lastgruppe "Kabel"

In diesem Abschnitt sind die Lasten aus der Lastgruppe "Kabel". Die Teilsicherheitsbeiwerte sind in der folgenden Tabelle ausgewiesen:

Allgemeiner Teilsicherheitsbeiwert (G _{eA0})	Teilsicherheitsbeiwert ständige Lasten (G _{eAs})	Teilsicherheitsbeiwert Lastgruppe (eC)
1	1	1

In der folgenden Tabelle werden alle Streckenlasten ausgewiesen:



Anzahl	Name	Streckenlast Verteilte Kraft Länge	Einzel- gewicht	Gesamt- gewicht	Einzel- kraft	Gesamt- kraft	Lastkombination Faktor
1	Kabelpauschale - Truss	1,00 kg/m 0,01 kN/m 2m		61,03 kg		0,60 kN	1

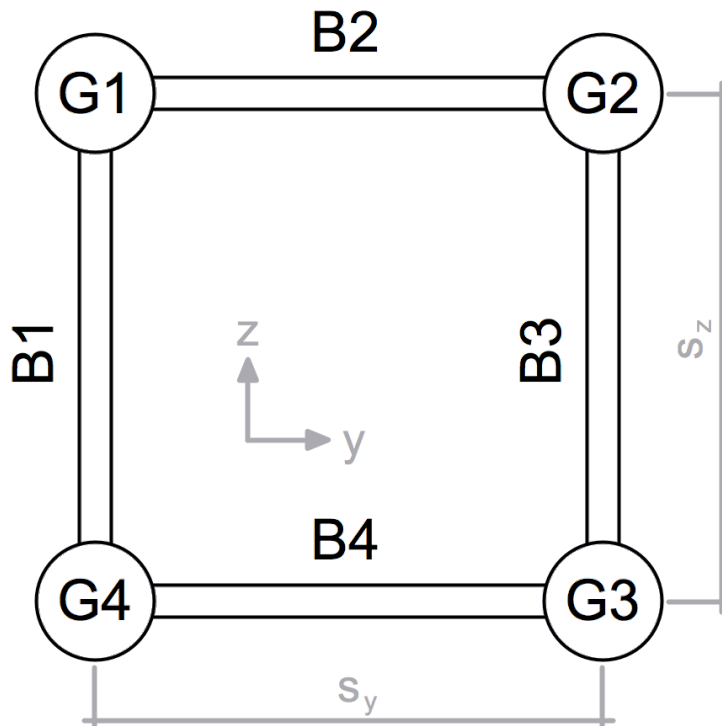
Zusammenfassung Einwirkungen

In der Tabelle werden alle Einwirkungen zusammengefasst.

Lastgruppe	Anzahl	Gewicht	Kraft
Summe	130	2425,11 kg	25,26 kN
Licht	30	413,00 kg	4,05 kN
Video	6	213,37 kg	2,09 kN
Audio	14	242,16 kg	2,38 kN
Traversen	33	372,00 kg	4,01 kN
Rigging	14	1123,55 kg	12,12 kN
Kabelpauschale	33	61,03 kg	0,60 kN

Auswertung Querschnittsauslastung

Design: 4-Punkt Traversen



FD34

Maximale Schnittreaktionen

In folgender Tabelle sind die jeweiligen maximalen Schnittreaktionen dargestellt. Zusätzlich sind auch die anderen Schnittreaktionen an der gleichen Stelle aufgeführt. Alle Schnittreaktionen an einer Stelle ergeben die Querschnittsauslastung.

Balken @ Abstand	Maximale Schnittreaktion	Nx	Vy	Vz	Mt	Mby	Mbz
	Nx	0,00 kN	-	-	-	-	-
	Vy	-	0,00 kN	-	-	-	-
T21_2 @ 0 mm	Vz	0,00 kN	0,00 kN	1,19 kN	0 kNm	-0,94 kNm	0 kNm
Backtruss 4 Winkel_3 @ 0 mm	Mt	0,00 kN	0,00 kN	-0,27 kN	-0,05 kNm	0,04 kNm	0 kNm
T27_2 @ 0 mm	Mby	0,00 kN	0,00 kN	0,91 kN	0 kNm	-1,14 kNm	0 kNm



Balken @ Abstand	Maximale Schnittreaktion	Nx	Vy	Vz	Mt	Mby	Mbz
	Mbz	-	-	-	-	-	0 kNm

Zulässige Schnittreaktionen

Diese Werte wurden folgender Quelle entnommen: Structural report FD34 according to EC9

Vy	Vz	Mby	Mbz	FGurt	FBHorz FBVert
16,85 kN	16,85 kN	17,14 kNm	17,14 kNm	35,71 kN	13,39 kN 13,39 kN

Traversengeometrie

Folgende Parameter gehen in die Berechnung der Tragfähigkeit ein:

Neigung Bracing vertikal a_v	Neigung Bracing horizontal a_h	Hebelarm s_z	Hebelarm s_y
39,000°	39,000°	240 mm	240 mm

Nachweis der Tragfähigkeit

Der Nachweis der Tragfähigkeit geschieht über den Vergleich von zulässigen Widerständen mit berechneten Einwirkungen.

Nachweis	Balken @ Abstand	Berechnung	Wert	Auslastung
Vy	T18_1 @ 0 mm		0,00 kN	0 %
Vz	T21_2 @ 0 mm		1,19 kN	7,04 %
Mby	T27_2 @ 0 mm		-1,14 kNm	6,64 %
Mbz	T18_1 @ 0 mm		0 kNm	0 %
Gurt 1	T27_2 @ 0 mm	$F_{G1} = \frac{N_x}{4} - \frac{M_{by}}{2 * s_z} - \frac{M_{bz}}{2 * s_y} + \frac{ M_t }{2 * s_y} * \tan(90^\circ - \alpha_v)$	2,37 kN	6,64 %
Gurt 2	T27_2 @ 0 mm	$F_{G2} = \frac{N_x}{4} - \frac{M_{by}}{2 * s_z} + \frac{M_{bz}}{2 * s_y} + \frac{ M_t }{2 * s_z} * \tan(90^\circ - \alpha_h)$	2,37 kN	6,64 %
Gurt 3	T27_1 @ 946,31 mm	$F_{G3} = \frac{N_x}{4} + \frac{M_{by}}{2 * s_z} + \frac{M_{bz}}{2 * s_y} + \frac{ M_t }{2 * s_y} * \tan(90^\circ - \alpha_v)$	-2,37 kN	6,64 %

Nachweis	Balken @ Abstand	Berechnung	Wert	Auslastung
Gurt 4	T27_1 @ 946,31 mm	$F_{G4} = \frac{N_x}{4} + \frac{M_{by}}{2 * s_z} - \frac{M_{bz}}{2 * s_y} + \frac{ M_t }{2 * s_z} * \tan(90^\circ - \alpha_h)$	-2,37 kN	6,64 %
Bracing 1	T21_2 @ 0 mm	$F_{B1} = \frac{ V_z }{2 * \sin(\alpha_v)} + \frac{ M_t }{2 * s_y * \sin(\alpha_v)}$	0,94 kN	7,04 %
Bracing 2	Backtruss 4 Winkel_3 @ 0 mm	$F_{B2} = \frac{ V_y }{2 * \sin(\alpha_h)} + \frac{ M_t }{2 * s_z * \sin(\alpha_h)}$	0,17 kN	1,3 %
Bracing 3	T21_2 @ 0 mm	$F_{B3} = \frac{ V_z }{2 * \sin(\alpha_v)} + \frac{ M_t }{2 * s_y * \sin(\alpha_v)}$	0,94 kN	7,04 %
Bracing 4	Backtruss 4 Winkel_3 @ 0 mm	$F_{B4} = \frac{ V_y }{2 * \sin(\alpha_h)} + \frac{ M_t }{2 * s_z * \sin(\alpha_h)}$	0,17 kN	1,3 %

Zusammenfassung

Der Querschnitt vom Typ FD34 ist ausreichend dimensioniert.
Die zulässigen Belastungen werden nicht überschritten.



Auswertung Kettenzugauslastung

Hängepunkte

ID	Name	Zulässige Kraft	Wirkende Kraft	Kettenkürzung	Auslastung
M1	Hoist 1/2 Ton Scenery	4,91 kN	1,81 kN	0 mm	36,82 %
M10	Hoist 1/2 Ton Scenery	4,91 kN	1,31 kN	0 mm	26,73 %
M11	Hoist 1/2 Ton Scenery	4,91 kN	1,85 kN	0 mm	37,79 %
M12	Hoist 1/2 Ton Scenery	4,91 kN	1,35 kN	0 mm	27,44 %
M13	Hoist 1/2 Ton Scenery	4,91 kN	2,05 kN	0 mm	41,87 %
M14	Hoist 1/2 Ton Scenery	4,91 kN	2,05 kN	0 mm	41,87 %
M2	Hoist 1/2 Ton Scenery	4,91 kN	1,42 kN	0 mm	28,97 %
M3	Hoist 1/2 Ton Scenery	4,91 kN	1,79 kN	0 mm	36,54 %
M4	Hoist 1/2 Ton Scenery	4,91 kN	1,49 kN	0 mm	30,42 %
M5	Hoist 1/2 Ton Scenery	4,91 kN	2,58 kN	0 mm	52,66 %
M6	Hoist 1/2 Ton Scenery	4,91 kN	1,49 kN	0 mm	30,37 %
M7	Hoist 1/2 Ton Scenery	4,91 kN	1,61 kN	0 mm	32,77 %
M8	Hoist 1/2 Ton Scenery	4,91 kN	2,74 kN	0 mm	55,79 %
M9	Hoist 1/2 Ton Scenery	4,91 kN	1,58 kN	0 mm	32,25 %

Zusammenfassung

Alle Kettenzüge sind ausreichend dimensioniert.
Die zulässigen Kräfte werden nicht überschritten.





Anlagen

Knoten

Nummer	X-Koordinate	Y-Koordinate	Z-Koordinate
1	24446,09 mm	27367,8 mm	4600 mm
2	26295,28 mm	26605,89 mm	4600 mm
3	28144,46 mm	25843,97 mm	4600 mm
4	29993,65 mm	25082,06 mm	4600 mm
5	31842,84 mm	24320,15 mm	4600 mm
6	33692,02 mm	23558,24 mm	4600 mm
7	35541,21 mm	22796,32 mm	4600 mm
8	25465,04 mm	31961,49 mm	5000 mm
9	27310,06 mm	31189,55 mm	5000 mm
10	29155,08 mm	30417,61 mm	5000 mm
11	31000,1 mm	29645,66 mm	5000 mm
12	32845,12 mm	28873,72 mm	5000 mm
13	34690,14 mm	28101,78 mm	5000 mm
14	36535,16 mm	27329,83 mm	5000 mm
15	38380,19 mm	26557,89 mm	5000 mm
16	22906,07 mm	20775,92 mm	4600 mm
17	24764,38 mm	20036,54 mm	4600 mm
18	26622,69 mm	19297,16 mm	4600 mm
19	28481 mm	18557,78 mm	4600 mm
20	30339,31 mm	17818,4 mm	4600 mm
21	32197,62 mm	17079,03 mm	4600 mm
22	39486,46 mm	33136,55 mm	4500 mm
23	39636,53 mm	33072,87 mm	4500 mm
24	39571,04 mm	32918,51 mm	4500 mm
25	39667,2 mm	33055,88 mm	4500 mm
26	39800,75 mm	32962,4 mm	4500 mm
27	41439,24 mm	31815,51 mm	4500 mm
28	43077,73 mm	30668,61 mm	4500 mm
29	39026,17 mm	33331,84 mm	4500 mm
30	37185,04 mm	34113,01 mm	4500 mm
31	35343,9 mm	34894,18 mm	4500 mm
32	33502,77 mm	35675,35 mm	4500 mm
33	31661,63 mm	36456,52 mm	4500 mm
34	29820,5 mm	37237,69 mm	4500 mm



Nummer	X-Koordinate	Y-Koordinate	Z-Koordinate
35	29360,22 mm	37432,98 mm	4500 mm
36	29210,14 mm	37496,65 mm	4500 mm
37	29144,64 mm	37342,29 mm	4500 mm
38	29176,61 mm	37506,9 mm	4500 mm
39	29016,58 mm	37537,98 mm	4500 mm
40	27053,26 mm	37919,28 mm	4500 mm
41	25089,95 mm	38300,59 mm	4500 mm
42	39256,31 mm	33234,2 mm	4500 mm
43	39394,97 mm	33561 mm	4500 mm
44	29590,36 mm	37335,33 mm	4500 mm
45	29729,02 mm	37662,13 mm	4500 mm
46	44716,21 mm	29521,72 mm	4500 mm
47	23126,63 mm	38681,89 mm	4500 mm
48	25838,47 mm	31805,25 mm	5000 mm
49	25838,47 mm	31805,25 mm	6600,09 mm
50	31873,08 mm	29280,41 mm	5000 mm
51	31873,08 mm	29280,41 mm	6600,04 mm
52	38069,4 mm	26687,92 mm	5000 mm
53	38069,4 mm	26687,92 mm	6600,12 mm
54	27053,26 mm	37919,28 mm	5650 mm
55	34398,98 mm	35295,1 mm	4500 mm
56	34398,98 mm	35295,1 mm	5640 mm
57	41548,11 mm	31739,3 mm	4500 mm
58	41548,11 mm	31739,3 mm	5650 mm
59	24876,43 mm	27190,49 mm	4600 mm
60	24876,43 mm	27190,49 mm	6850,09 mm
61	30068,29 mm	25051,31 mm	4600 mm
62	30068,29 mm	25051,31 mm	6850,02 mm
63	35392,44 mm	22857,62 mm	4600 mm
64	35392,44 mm	22857,62 mm	6850 mm
65	23545,8 mm	20521,38 mm	4600 mm
66	23545,8 mm	20521,38 mm	5700,27 mm
67	27511,91 mm	18943,36 mm	4600 mm
68	27511,91 mm	18943,36 mm	5700,01 mm
69	31583,35 mm	17323,43 mm	4600 mm
70	31583,35 mm	17323,43 mm	5700 mm
71	26277 mm	34218 mm	5277,67 mm



Nummer	X-Koordinate	Y-Koordinate	Z-Koordinate
72	26277 mm	34218 mm	6200 mm
73	39423,81 mm	28665,81 mm	5357,05 mm
74	39423,81 mm	28665,81 mm	6200 mm

Querschnitt

Name	Querschnittsfläche	Ixx	Iyy	Izz
FD34	12,06 cm ²	603,2 cm ⁴	1771,98 cm ⁴	1771,98 cm ⁴
<RigidKette 500,00 kg>	150 cm ²	1 cm ⁴	1 cm ⁴	1 cm ⁴

Material

Name	E-Modul	G-Modul	v	Alpha
EN-AW-6082-T6	69 GPa	26,5 GPa	0,3	2,34e-05 / K
starr	69000 GPa	26500 GPa	0,3	2,34e-05 / K

Gelenke

Name	Start X Ende X	Start Y Ende Y	Start Z Ende Z	Start XX Ende XX	Start YY Ende YY	Start ZZ Ende ZZ
1	[] []	[] []	[] []	[] []	[] []	[] []
2	[] []	[] []	[] []	[x] []	[x] [x]	[x] [x]

Balken

ID	Knoten Start	Knoten Ende	Gelenk	Querschnitt	Material
T18_1	1	59	1	FD34	EN-AW-6082-T6
T18_2	59	2	1	FD34	EN-AW-6082-T6
T19_1	2	3	1	FD34	EN-AW-6082-T6
T20_1	3	4	1	FD34	EN-AW-6082-T6
T21_1	4	61	1	FD34	EN-AW-6082-T6
T21_2	61	5	1	FD34	EN-AW-6082-T6
T22_1	5	6	1	FD34	EN-AW-6082-T6
T23_1	6	63	1	FD34	EN-AW-6082-T6
T23_2	63	7	1	FD34	EN-AW-6082-T6
M7_1	59	60	1	<RigidKette 500,00 kg>	starr



ID	Knoten Start	Knoten Ende	Gelenk	Querschnitt	Material
M8_1	61	62	1	<RigidKette 500,00 kg>	starr
M9_1	63	64	1	<RigidKette 500,00 kg>	starr
T24_1	8	48	1	FD34	EN-AW-6082-T6
T24_2	48	9	1	FD34	EN-AW-6082-T6
T25_1	9	10	1	FD34	EN-AW-6082-T6
T26_1	10	11	1	FD34	EN-AW-6082-T6
T27_1	11	50	1	FD34	EN-AW-6082-T6
T27_2	50	12	1	FD34	EN-AW-6082-T6
T28_1	12	13	1	FD34	EN-AW-6082-T6
T29_1	13	14	1	FD34	EN-AW-6082-T6
T30_1	14	52	1	FD34	EN-AW-6082-T6
T30_2	52	15	1	FD34	EN-AW-6082-T6
M4_1	48	49	1	<RigidKette 500,00 kg>	starr
M5_1	50	51	1	<RigidKette 500,00 kg>	starr
M6_1	52	53	1	<RigidKette 500,00 kg>	starr
T31_1	16	65	1	FD34	EN-AW-6082-T6
T31_2	65	17	1	FD34	EN-AW-6082-T6
T32_1	17	18	1	FD34	EN-AW-6082-T6
T33_1	18	67	1	FD34	EN-AW-6082-T6
T33_2	67	19	1	FD34	EN-AW-6082-T6
T34_1	19	20	1	FD34	EN-AW-6082-T6
T35_1	20	69	1	FD34	EN-AW-6082-T6
T35_2	69	21	1	FD34	EN-AW-6082-T6
M10_1	65	66	1	<RigidKette 500,00 kg>	starr
M11_1	67	68	1	<RigidKette 500,00 kg>	starr
M12_1	69	70	1	<RigidKette 500,00 kg>	starr
Backtruss 13 Winkel_1	22	23	1	FD34	EN-AW-6082-T6
Backtruss 12 T-Stück_2	42	22	1	FD34	EN-AW-6082-T6
Backtruss 13 Winkel_2	24	23	1	FD34	EN-AW-6082-T6
Backtruss 13 Winkel_3	24	25	1	FD34	EN-AW-6082-T6
Backtruss 12 T-Stück_1	29	42	1	FD34	EN-AW-6082-T6
Backtruss 12 T-Stück_3	42	43	1	FD34	EN-AW-6082-T6
Backtruss 11_1	30	29	1	FD34	EN-AW-6082-T6



ID	Knoten Start	Knoten Ende	Gelenk	Querschnitt	Material
Backtruss 13 Winkel_4	25	26	1	FD34	EN-AW-6082-T6
Backtruss 15_1	26	27	1	FD34	EN-AW-6082-T6
Backtruss 10_1	31	30	1	FD34	EN-AW-6082-T6
Backtruss 9_1	32	55	1	FD34	EN-AW-6082-T6
Backtruss 9_2	55	31	1	FD34	EN-AW-6082-T6
Backtruss 16_1	27	57	1	FD34	EN-AW-6082-T6
Backtruss 16_2	57	28	1	FD34	EN-AW-6082-T6
Backtruss 17_1	28	46	1	FD34	EN-AW-6082-T6
Backtruss 8_1	33	32	1	FD34	EN-AW-6082-T6
Backtruss 7_1	34	33	1	FD34	EN-AW-6082-T6
Backtruss 5 T-Stück_1	44	34	1	FD34	EN-AW-6082-T6
Backtruss 5 T-Stück_2	35	44	1	FD34	EN-AW-6082-T6
Backtruss 5 T-Stück_3	44	45	1	FD34	EN-AW-6082-T6
Backtruss 4 Winkel_1	36	35	1	FD34	EN-AW-6082-T6
Backtruss 4 Winkel_2	37	36	1	FD34	EN-AW-6082-T6
Backtruss 4 Winkel_3	37	38	1	FD34	EN-AW-6082-T6
Backtruss 4 Winkel_4	39	38	1	FD34	EN-AW-6082-T6
Backtruss 3_1	40	39	1	FD34	EN-AW-6082-T6
Backtruss 2_1	41	40	1	FD34	EN-AW-6082-T6
Backtruss 1_1	47	41	1	FD34	EN-AW-6082-T6
M2_1	55	56	1	<RigidKette 500,00 kg>	starr
M3_1	57	58	1	<RigidKette 500,00 kg>	starr
M1_1	40	54	1	<RigidKette 500,00 kg>	starr
M13_1	71	72	1	<RigidKette 500,00 kg>	starr
M14_1	73	74	1	<RigidKette 500,00 kg>	starr

Lager

ID	Knoten	Rotation X	Rotation Y	Rotation Z	X	Y	Z	XX	YY	ZZ
1	60	0,000°	0,000°	0,000°	1 kN/m	1 kN/m	100000 kN/m	100000 kN/m	100000 kN/m	100000 kN/m



ID	Knoten	Rotation X	Rotation Y	Rotation Z	X	Y	Z	XX	YY	ZZ
2	59	0,000°	0,000°	337,607°	0 kN/m	0 kN/m	0 kN/m	100000 kN/m	0 kN/m	0 kN/m
3	62	0,000°	0,000°	0,000°	1 kN/m	1 kN/m	100000 kN/m	100000 kN/m	100000 kN/m	100000 kN/m
4	64	0,000°	0,000°	0,000°	1 kN/m	1 kN/m	100000 kN/m	100000 kN/m	100000 kN/m	100000 kN/m
5	49	0,000°	0,000°	0,000°	1 kN/m	1 kN/m	100000 kN/m	100000 kN/m	100000 kN/m	100000 kN/m
6	48	0,000°	0,000°	337,296°	0 kN/m	0 kN/m	0 kN/m	100000 kN/m	0 kN/m	0 kN/m
7	51	0,000°	0,000°	0,000°	1 kN/m	1 kN/m	100000 kN/m	100000 kN/m	100000 kN/m	100000 kN/m
8	53	0,000°	0,000°	0,000°	1 kN/m	1 kN/m	100000 kN/m	100000 kN/m	100000 kN/m	100000 kN/m
9	66	0,000°	0,000°	0,000°	1 kN/m	1 kN/m	100000 kN/m	100000 kN/m	100000 kN/m	100000 kN/m
10	65	0,000°	0,000°	338,304°	0 kN/m	0 kN/m	0 kN/m	100000 kN/m	0 kN/m	0 kN/m
11	68	0,000°	0,000°	0,000°	1 kN/m	1 kN/m	100000 kN/m	100000 kN/m	100000 kN/m	100000 kN/m
12	70	0,000°	0,000°	0,000°	1 kN/m	1 kN/m	100000 kN/m	100000 kN/m	100000 kN/m	100000 kN/m
13	56	0,000°	0,000°	0,000°	1 kN/m	1 kN/m	100000 kN/m	100000 kN/m	100000 kN/m	100000 kN/m
14	58	0,000°	0,000°	0,000°	1 kN/m	1 kN/m	100000 kN/m	100000 kN/m	100000 kN/m	100000 kN/m
15	54	0,000°	0,000°	0,000°	1 kN/m	1 kN/m	100000 kN/m	100000 kN/m	100000 kN/m	100000 kN/m
16	72	0,000°	0,000°	0,000°	1 kN/m	1 kN/m	100000 kN/m	100000 kN/m	100000 kN/m	100000 kN/m
17	71	0,000°	0,000°	0,000°	0 kN/m	0 kN/m	0 kN/m	100000 kN/m	100000 kN/m	1 kN/m
18	74	0,000°	0,000°	0,000°	1 kN/m	1 kN/m	100000 kN/m	100000 kN/m	100000 kN/m	100000 kN/m
19	73	0,000°	0,000°	0,000°	0 kN/m	0 kN/m	0 kN/m	100000 kN/m	100000 kN/m	1 kN/m

Punktkräfte

ID	Name	Balken @ Abstand	Kraft X	Kraft Y	Kraft Z	Moment XX	Moment YY	Moment ZZ
1	Panasonic PT-MZ16KL	T18_2 @ 1022,95 mm	0,00 kN	0,00 kN	-0,49 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm



ID	Name	Balken @ Abstand	Kraft X	Kraft Y	Kraft Z	Moment XX	Moment YY	Moment ZZ
2	JB Sparx10	T18_2 @ 17,13 mm	0,00 kN	0,00 kN	-0,12 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
3	is-100	T19_1 @ 1790,05 mm	0,00 kN	0,00 kN	-0,17 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
4	Arri L7-C	T19_1 @ 793,56 mm	0,00 kN	0,00 kN	-0,10 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
5	Arri L7-C	T20_1 @ 996,28 mm	0,00 kN	0,00 kN	-0,10 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
6	Panasonic PT-MZ16KL	T21_2 @ 147,9 mm	0,00 kN	0,00 kN	-0,49 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
7	Arri L7-C	T21_2 @ 944,82 mm	0,00 kN	0,00 kN	-0,10 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
8	Arri L7-C	T22_1 @ 1115,19 mm	0,00 kN	0,00 kN	-0,10 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
9	is-100	T22_1 @ 14,54 mm	0,00 kN	0,00 kN	-0,17 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
10	Panasonic PT-MZ16KL	T23_1 @ 750,69 mm	0,00 kN	0,00 kN	-0,49 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
11	JB Sparx10	T23_1 @ 1834,41 mm	0,00 kN	0,00 kN	-0,12 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
12	Arri L7-C	T24_2 @ 576,58 mm	0,00 kN	0,00 kN	-0,10 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
13	JB Sparx10	T24_1 @ 402,81 mm	0,00 kN	0,00 kN	-0,12 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
14	JB P7	T24_2 @ 1592,9 mm	0,00 kN	0,00 kN	-0,17 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
15	Arri L7-C	T25_1 @ 1004,86 mm	0,00 kN	0,00 kN	-0,10 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
16	JB P7	T25_1 @ 1897,35 mm	0,00 kN	0,00 kN	-0,17 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
17	JB P7	T26_1 @ 1923,52 mm	0,00 kN	0,00 kN	-0,17 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
18	Arri L7-C	T26_1 @ 1030,72 mm	0,00 kN	0,00 kN	-0,10 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
19	Arri L7-C	T27_2 @ 8,43 mm	0,00 kN	0,00 kN	-0,10 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
20	JB P7	T27_2 @ 1022,58 mm	0,00 kN	0,00 kN	-0,17 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
21	Arri L7-C	T28_1 @ 945,93 mm	0,00 kN	0,00 kN	-0,10 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
22	JB P7	T28_1 @ 1934,34 mm	0,00 kN	0,00 kN	-0,17 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
23	JB P7	T29_1 @ 1942,63 mm	0,00 kN	0,00 kN	-0,17 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm



ID	Name	Balken @ Abstand	Kraft X	Kraft Y	Kraft Z	Moment XX	Moment YY	Moment ZZ
24	Arri L7-C	T29_1 @ 929,61 mm	0,00 kN	0,00 kN	-0,10 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
25	Arri L7-C	T30_1 @ 981,49 mm	0,00 kN	0,00 kN	-0,10 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
26	JB Sparx10	T30_1 @ 1656,05 mm	0,00 kN	0,00 kN	-0,12 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
27	JB Sparx10	T31_1 @ 600,07 mm	0,00 kN	0,00 kN	-0,12 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
28	JB P7	T31_2 @ 1308,94 mm	0,00 kN	0,00 kN	-0,17 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
29	Arri L10-C	T32_1 @ 1083,16 mm	0,00 kN	0,00 kN	-0,22 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
30	JB P7	T33_2 @ 4,33 mm	0,00 kN	0,00 kN	-0,17 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
31	Arri L10-C	T34_1 @ 1275,58 mm	0,00 kN	0,00 kN	-0,22 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
32	JB Sparx10	T35_2 @ 30,59 mm	0,00 kN	0,00 kN	-0,12 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
33	JB P7	T35_1 @ 329,6 mm	0,00 kN	0,00 kN	-0,17 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm

Knotenkräfte

ID	Name	Knoten	Kraft X	Kraft Y	Kraft Z	Moment XX	Moment YY	Moment ZZ
34	Hoist 1/2 Ton Scenery	59	0,00 kN	0,00 kN	-0,87 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
35	Hoist 1/2 Ton Scenery	61	0,00 kN	0,00 kN	-0,87 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
36	Hoist 1/2 Ton Scenery	63	0,00 kN	0,00 kN	-0,87 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
37	Hoist 1/2 Ton Scenery	48	0,00 kN	0,00 kN	-0,87 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
38	Hoist 1/2 Ton Scenery	50	0,00 kN	0,00 kN	-0,87 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
39	Hoist 1/2 Ton Scenery	52	0,00 kN	0,00 kN	-0,87 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
40	Hoist 1/2 Ton Scenery	65	0,00 kN	0,00 kN	-0,87 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
41	Hoist 1/2 Ton Scenery	67	0,00 kN	0,00 kN	-0,87 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
42	Hoist 1/2 Ton Scenery	69	0,00 kN	0,00 kN	-0,87 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
43	FD34-T	42	0,00 kN	0,00 kN	-0,06 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm



ID	Name	Knoten	Kraft X	Kraft Y	Kraft Z	Moment XX	Moment YY	Moment ZZ
44	FD34-T	44	0,00 kN	0,00 kN	-0,06 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
45	Hoist 1/2 Ton Scenery	55	0,00 kN	0,00 kN	-0,87 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
46	Hoist 1/2 Ton Scenery	57	0,00 kN	0,00 kN	-0,87 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
47	Hoist 1/2 Ton Scenery	40	0,00 kN	0,00 kN	-0,87 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
48	Lautsprecher	71	0,00 kN	0,00 kN	-0,16 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
49	Lautsprecher	71	0,00 kN	0,00 kN	-0,16 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
50	Lautsprecher	71	0,00 kN	0,00 kN	-0,16 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
51	Lautsprecher	71	0,00 kN	0,00 kN	-0,16 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
52	Lautsprecher	71	0,00 kN	0,00 kN	-0,16 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
53	Lautsprecher	71	0,00 kN	0,00 kN	-0,16 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
54	Lautsprecher-Array	71	0,00 kN	0,00 kN	-0,22 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
55	Hoist 1/2 Ton Scenery	71	0,00 kN	0,00 kN	-0,87 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
56	Lautsprecher	73	0,00 kN	0,00 kN	-0,16 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
57	Lautsprecher	73	0,00 kN	0,00 kN	-0,16 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
58	Lautsprecher	73	0,00 kN	0,00 kN	-0,16 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
59	Lautsprecher	73	0,00 kN	0,00 kN	-0,16 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
60	Lautsprecher	73	0,00 kN	0,00 kN	-0,16 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
61	Lautsprecher	73	0,00 kN	0,00 kN	-0,16 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
62	Lautsprecher-Array	73	0,00 kN	0,00 kN	-0,22 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm
63	Hoist 1/2 Ton Scenery	73	0,00 kN	0,00 kN	-0,87 kN	0 kNm	0 kNm	0 kNm

Verteilte Kräfte

Wenn in der Positionsspalte nur der Balken angegeben ist, bezieht sich die verteilte Kraft auf die gesamte Balkenlänge.

ID	Name	Balken @ Abstand Länge	Kraft X	Kraft Y	Kraft Z
64	Kabelpauschale - Truss	T18_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,01 kN/m
65	FD34-200	T18_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,06 kN/m
66	Kabelpauschale - Truss	T18_2	0 kN/m	0 kN/m	-0,01 kN/m
67	FD34-200	T18_2	0 kN/m	0 kN/m	-0,06 kN/m
68	Kabelpauschale - Truss	T19_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,01 kN/m
69	FD34-200	T19_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,06 kN/m



ID	Name	Balken @ Abstand Länge	Kraft X	Kraft Y	Kraft Z
70	Kabelpauschale - Truss	T20_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,01 kN/m
71	FD34-200	T20_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,06 kN/m
72	Kabelpauschale - Truss	T21_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,01 kN/m
73	FD34-200	T21_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,06 kN/m
74	Kabelpauschale - Truss	T21_2	0 kN/m	0 kN/m	-0,01 kN/m
75	FD34-200	T21_2	0 kN/m	0 kN/m	-0,06 kN/m
76	Kabelpauschale - Truss	T22_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,01 kN/m
77	FD34-200	T22_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,06 kN/m
78	Kabelpauschale - Truss	T23_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,01 kN/m
79	FD34-200	T23_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,06 kN/m
80	Kabelpauschale - Truss	T23_2	0 kN/m	0 kN/m	-0,01 kN/m
81	FD34-200	T23_2	0 kN/m	0 kN/m	-0,06 kN/m
82	Kabelpauschale - Truss	T24_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,01 kN/m
83	FD34-200	T24_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,06 kN/m
84	Kabelpauschale - Truss	T24_2	0 kN/m	0 kN/m	-0,01 kN/m
85	FD34-200	T24_2	0 kN/m	0 kN/m	-0,06 kN/m
86	Kabelpauschale - Truss	T25_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,01 kN/m
87	FD34-200	T25_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,06 kN/m
88	Kabelpauschale - Truss	T26_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,01 kN/m
89	FD34-200	T26_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,06 kN/m
90	Kabelpauschale - Truss	T27_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,01 kN/m
91	FD34-200	T27_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,06 kN/m
92	Kabelpauschale - Truss	T27_2	0 kN/m	0 kN/m	-0,01 kN/m
93	FD34-200	T27_2	0 kN/m	0 kN/m	-0,06 kN/m
94	Kabelpauschale - Truss	T28_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,01 kN/m
95	FD34-200	T28_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,06 kN/m
96	Kabelpauschale - Truss	T29_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,01 kN/m
97	FD34-200	T29_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,06 kN/m
98	Kabelpauschale - Truss	T30_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,01 kN/m
99	FD34-200	T30_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,06 kN/m
100	Kabelpauschale - Truss	T30_2	0 kN/m	0 kN/m	-0,01 kN/m
101	FD34-200	T30_2	0 kN/m	0 kN/m	-0,06 kN/m
102	Kabelpauschale - Truss	T31_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,01 kN/m
103	FD34-200	T31_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,06 kN/m
104	Kabelpauschale - Truss	T31_2	0 kN/m	0 kN/m	-0,01 kN/m
105	FD34-200	T31_2	0 kN/m	0 kN/m	-0,06 kN/m
106	Kabelpauschale - Truss	T32_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,01 kN/m



ID	Name	Balken @ Abstand Länge	Kraft X	Kraft Y	Kraft Z
107	FD34-200	T32_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,06 kN/m
108	Kabelpauschale - Truss	T33_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,01 kN/m
109	FD34-200	T33_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,06 kN/m
110	Kabelpauschale - Truss	T33_2	0 kN/m	0 kN/m	-0,01 kN/m
111	FD34-200	T33_2	0 kN/m	0 kN/m	-0,06 kN/m
112	Kabelpauschale - Truss	T34_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,01 kN/m
113	FD34-200	T34_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,06 kN/m
114	Kabelpauschale - Truss	T35_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,01 kN/m
115	FD34-200	T35_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,06 kN/m
116	Kabelpauschale - Truss	T35_2	0 kN/m	0 kN/m	-0,01 kN/m
117	FD34-200	T35_2	0 kN/m	0 kN/m	-0,06 kN/m
118	Kabelpauschale - Truss	Backtruss 13 Winkel_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,01 kN/m
119	Kabelpauschale - Truss	Backtruss 12 T-Stück_2	0 kN/m	0 kN/m	-0,01 kN/m
120	Kabelpauschale - Truss	Backtruss 13 Winkel_2	0 kN/m	0 kN/m	-0,01 kN/m
121	Kabelpauschale - Truss	Backtruss 13 Winkel_3	0 kN/m	0 kN/m	-0,01 kN/m
122	Kabelpauschale - Truss	Backtruss 12 T-Stück_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,01 kN/m
123	Kabelpauschale - Truss	Backtruss 12 T-Stück_3	0 kN/m	0 kN/m	-0,01 kN/m
124	Kabelpauschale - Truss	Backtruss 11_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,01 kN/m
125	FD34-200	Backtruss 11_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,06 kN/m
126	Kabelpauschale - Truss	Backtruss 13 Winkel_4	0 kN/m	0 kN/m	-0,01 kN/m
127	Kabelpauschale - Truss	Backtruss 15_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,01 kN/m
128	FD34-200	Backtruss 15_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,06 kN/m
129	Leinwand 540x310	Backtruss 15_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,04 kN/m
130	Kabelpauschale - Truss	Backtruss 10_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,01 kN/m
131	FD34-200	Backtruss 10_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,06 kN/m
132	Leinwand 420x240	Backtruss 10_1 @ 0 mm 1212,72 mm	0 kN/m	0 kN/m	-0,04 kN/m
133	Kabelpauschale - Truss	Backtruss 9_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,01 kN/m
134	FD34-200	Backtruss 9_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,06 kN/m
135	Kabelpauschale - Truss	Backtruss 9_2	0 kN/m	0 kN/m	-0,01 kN/m
136	FD34-200	Backtruss 9_2	0 kN/m	0 kN/m	-0,06 kN/m
137	Leinwand 420x240	Backtruss 9_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,04 kN/m
138	Leinwand 420x240	Backtruss 9_2	0 kN/m	0 kN/m	-0,04 kN/m
139	Kabelpauschale - Truss	Backtruss 16_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,01 kN/m
140	FD34-200	Backtruss 16_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,06 kN/m



ID	Name	Balken @ Abstand Länge	Kraft X	Kraft Y	Kraft Z
141	Kabelpauschale - Truss	Backtruss 16_2	0 kN/m	0 kN/m	-0,01 kN/m
142	FD34-200	Backtruss 16_2	0 kN/m	0 kN/m	-0,06 kN/m
143	Leinwand 540x310	Backtruss 16_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,04 kN/m
144	Leinwand 540x310	Backtruss 16_2	0 kN/m	0 kN/m	-0,04 kN/m
145	Kabelpauschale - Truss	Backtruss 17_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,01 kN/m
146	FD34-200	Backtruss 17_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,06 kN/m
147	Leinwand 540x310	Backtruss 17_1 @ 0 mm 1686,41 mm	0 kN/m	0 kN/m	-0,04 kN/m
148	Kabelpauschale - Truss	Backtruss 8_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,01 kN/m
149	FD34-200	Backtruss 8_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,06 kN/m
150	Leinwand 420x240	Backtruss 8_1 @ 745,52 mm 1254,48 mm	0 kN/m	0 kN/m	-0,04 kN/m
151	Kabelpauschale - Truss	Backtruss 7_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,01 kN/m
152	FD34-200	Backtruss 7_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,06 kN/m
153	Kabelpauschale - Truss	Backtruss 5 T-Stück_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,01 kN/m
154	Kabelpauschale - Truss	Backtruss 5 T-Stück_2	0 kN/m	0 kN/m	-0,01 kN/m
155	Kabelpauschale - Truss	Backtruss 5 T-Stück_3	0 kN/m	0 kN/m	-0,01 kN/m
156	Kabelpauschale - Truss	Backtruss 4 Winkel_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,01 kN/m
157	Kabelpauschale - Truss	Backtruss 4 Winkel_2	0 kN/m	0 kN/m	-0,01 kN/m
158	Kabelpauschale - Truss	Backtruss 4 Winkel_3	0 kN/m	0 kN/m	-0,01 kN/m
159	Kabelpauschale - Truss	Backtruss 4 Winkel_4	0 kN/m	0 kN/m	-0,01 kN/m
160	Kabelpauschale - Truss	Backtruss 3_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,01 kN/m
161	FD34-200	Backtruss 3_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,06 kN/m
162	Leinwand 540x310	Backtruss 3_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,04 kN/m
163	Kabelpauschale - Truss	Backtruss 2_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,01 kN/m
164	FD34-200	Backtruss 2_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,06 kN/m
165	Leinwand 540x310	Backtruss 2_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,04 kN/m
166	Kabelpauschale - Truss	Backtruss 1_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,01 kN/m
167	FD34-200	Backtruss 1_1	0 kN/m	0 kN/m	-0,06 kN/m
168	Leinwand 540x310	Backtruss 1_1 @ 313,6 mm 1686,4 mm	0 kN/m	0 kN/m	-0,04 kN/m