

Ausführungsplanung LP5

Schalthaus Untergurtebene

Auszüge Statik/ Materialsammenlisten

Projekt: 19-1297 Kulturschule Gelsenkirchen
Zugehöriger Plan: KSG_731_5_UB_B_US_326_00_0_V

Bauvorhaben: Neubau Sekundarschule – Kulturschule an der Europastraße
Europastraße
45888 Gelsenkirchen

Bauherr: Stadt Gelsenkirchen
Goldbergstraße 12
45894 Gelsenkirchen

Aufsteller:

**BRÖCKLING
VULLHORST**
ingenieure

Josef-Förster-Straße 4
33161 Hövelhof

T 05257 9822-0

F 05257 9822-22

E info@bv-ingenieure.de

Inhaltsverzeichnis

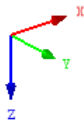
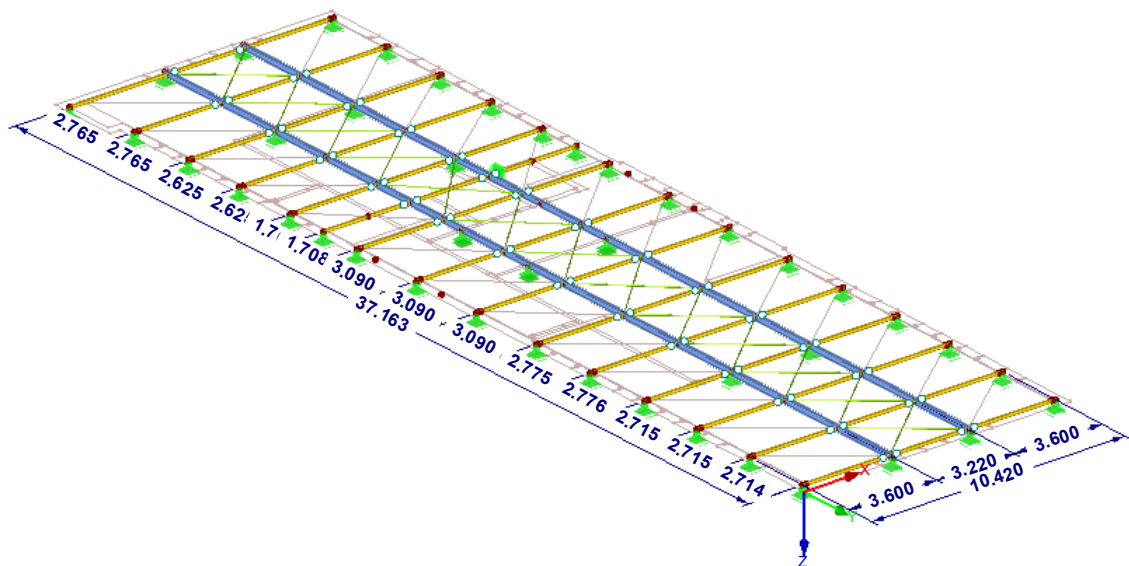
Pos.	Bezeichnung	Seite
0. 13	Titelblatt	1
	Inhalt	2
604-605	Untergurtebene	3
604. 1- 605. 1	Materialsummenliste	48

Pos.604 - Stahlkonstruktion Untergurtebene

MODELL

Querschnitte
 1: HE B 180 | DIN 1025-
 2: HEA 120; Baustahl S
 4: L 50x50x5; Baustahl S

Isometrie

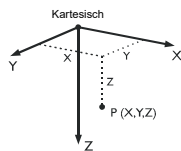


■ MODELL-BASISANGABEN

	Allgemein	Modellname	:	Pos.604_Stahlkonstruktion_Variante Auskreuzungen Mitte
		Modelltyp	:	3D
		Positive Richtung der globalen Z-Achse	:	Nach unten
		Klassifizierung der Lastfälle und Kombinationen	:	Nach Norm: EN 1990
		Nationaler Anhang: DIN - Deutschland	:	
		<input checked="" type="checkbox"/> Kombinationen automatisch erzeugen	:	<input checked="" type="checkbox"/> Lastkombinationen
	Optionen	<input type="checkbox"/> RF-Formfindung - Ermittlung von initialen Gleichgewichtsformen für Membran- und Seilkonstruktionen		
		<input type="checkbox"/> RF-ZUSCHNITT		
		<input type="checkbox"/> Rohrleitungsanalyse		
		<input type="checkbox"/> CQC-Regel anwenden		
		<input type="checkbox"/> CAD/BIM-Modell ermöglichen		
		Erdbeschleunigung g	:	10.00 m/s ²

■ FE-NETZ-EINSTELLUNGEN

	Allgemein	Angestrebte Länge der Finiten Elemente	l_{FE}	:	0.500 m
		Maximaler Abstand zwischen Knoten und Linie um in die Linie zu integrieren	ϵ	:	0.001 m
		Maximale Anzahl der FE-Netz-Knoten (in Tausenden)		:	500
	Stäbe	Anzahl Teilungen von Stäben mit Seil, Bettung, Voute oder plastischer Charakteristik		:	10
		<input checked="" type="checkbox"/> Stäbe bei Theorie III. Ordnung bzw. Durchschlagproblem intern teilen			
		<input checked="" type="checkbox"/> Teilung auch für gerade Stäbe,		:	Angestrebte Länge LFE der Finiten Elemente
		die nicht in Flächen integriert sind, verwenden mit Mindestanzahl der Stabteilungen:		:	2
		<input checked="" type="checkbox"/> Teilung der Stäbe durch den Knoten, der auf den Stäben liegt			
	Flächen	Maximales Verhältnis der FE-Viereck-Diagonalen	Δ_D	:	1.800
		Maximale Neigung von zwei Finiten Elementen aus der Ebene	α	:	0.50 °
		Form der Finiten Elemente:		:	Drei- und Vierecke <input checked="" type="checkbox"/> Gleiche Quadrate generieren, wo möglich



■ 1.1 KNOTEN

Knoten Nr.	Knotentyp	Bezugs-Knoten	Koordinaten-System	Knotenkoordinaten			Kommentar
				X [m]	Y [m]	Z [m]	
1	Standard	-	Kartesisch	10.550	-37.590	0.000	Gelagert
2	Standard	-	Kartesisch	10.550	-0.430	0.000	
3	Standard	-	Kartesisch	0.430	-0.430	0.000	
4	Standard	-	Kartesisch	-0.180	-37.590	0.000	
5	Standard	-	Kartesisch	7.100	-37.590	0.000	
6	Standard	-	Kartesisch	7.100	-0.430	0.000	
7	Standard	-	Kartesisch	3.880	-0.430	0.000	
8	Standard	-	Kartesisch	3.880	-37.590	0.000	
9	Standard	-	Kartesisch	10.550	-34.825	0.000	
10	Standard	-	Kartesisch	0.430	-34.825	0.000	
11	Standard	-	Kartesisch	0.430	-32.060	0.000	Gelagert
12	Standard	-	Kartesisch	10.550	-32.060	0.000	
13	Standard	-	Kartesisch	10.550	-29.435	0.000	
14	Standard	-	Kartesisch	0.430	-29.435	0.000	
15	Standard	-	Kartesisch	0.430	-26.810	0.000	
16	Standard	-	Kartesisch	10.550	-26.810	0.000	
17	Standard	-	Kartesisch	0.280	-25.103	0.000	
18	Standard	-	Kartesisch	10.700	-25.103	0.000	
19	Standard	-	Kartesisch	10.550	-23.395	0.000	
20	Standard	-	Kartesisch	0.430	-23.395	0.000	Gelagert
21	Standard	-	Kartesisch	0.430	-20.305	0.000	
22	Standard	-	Kartesisch	10.550	-20.305	0.000	
23	Standard	-	Kartesisch	0.430	-17.215	0.000	
24	Standard	-	Kartesisch	10.550	-17.215	0.000	
25	Standard	-	Kartesisch	10.550	-14.125	0.000	
26	Standard	-	Kartesisch	0.430	-14.125	0.000	
27	Standard	-	Kartesisch	0.430	-11.351	0.000	
28	Standard	-	Kartesisch	10.550	-11.351	0.000	
29	Standard	-	Kartesisch	10.550	-8.574	0.000	
30	Standard	-	Kartesisch	0.430	-8.574	0.000	Gelagert
31	Standard	-	Kartesisch	0.430	-5.859	0.000	
32	Standard	-	Kartesisch	10.550	-5.859	0.000	
33	Standard	-	Kartesisch	10.550	-3.144	0.000	
34	Standard	-	Kartesisch	0.430	-3.144	0.000	
35	Standard	-	Kartesisch	3.880	-3.144	0.000	
36	Standard	-	Kartesisch	3.880	-5.859	0.000	
37	Standard	-	Kartesisch	3.880	-8.574	0.000	
38	Standard	-	Kartesisch	3.880	-11.351	0.000	
39	Standard	-	Kartesisch	3.880	-14.125	0.000	
40	Standard	-	Kartesisch	3.880	-17.215	0.000	
41	Standard	-	Kartesisch	3.880	-20.305	0.000	
42	Standard	-	Kartesisch	3.880	-23.395	0.000	

1.1 KNOTEN

Knoten Nr.	Knotentyp	Bezugs-Knoten	Koordinaten-System	Knotenkoordinaten			Kommentar
				X [m]	Y [m]	Z [m]	
43	Standard	-	Kartesisch	3.880	-26.810	0.000	
44	Standard	-	Kartesisch	3.880	-29.435	0.000	
45	Standard	-	Kartesisch	3.880	-32.060	0.000	Gelagert
46	Standard	-	Kartesisch	3.880	-34.825	0.000	
47	Standard	-	Kartesisch	7.100	-3.144	0.000	
48	Standard	-	Kartesisch	7.100	-5.859	0.000	
49	Standard	-	Kartesisch	7.100	-8.574	0.000	Gelagert
50	Standard	-	Kartesisch	7.100	-11.351	0.000	
51	Standard	-	Kartesisch	7.100	-14.125	0.000	
52	Standard	-	Kartesisch	7.100	-17.215	0.000	
53	Standard	-	Kartesisch	7.100	-20.305	0.000	
54	Standard	-	Kartesisch	7.100	-23.395	0.000	
55	Standard	-	Kartesisch	7.100	-26.810	0.000	Gelagert
56	Standard	-	Kartesisch	7.100	-29.435	0.000	
57	Standard	-	Kartesisch	7.100	-32.060	0.000	Gelagert
58	Standard	-	Kartesisch	7.100	-34.825	0.000	
59	Standard	-	Kartesisch	10.700	-37.590	0.000	Gelagert
60	Standard	-	Kartesisch	10.700	-40.430	0.000	Gelagert
61	Standard	-	Kartesisch	10.700	-34.825	0.000	Gelagert
62	Standard	-	Kartesisch	10.700	-32.060	0.000	Gelagert
63	Standard	-	Kartesisch	10.700	-29.435	0.000	Gelagert
64	Standard	-	Kartesisch	10.700	-26.810	0.000	Gelagert
65	Standard	-	Kartesisch	10.700	-23.395	0.000	Gelagert
66	Standard	-	Kartesisch	10.700	-20.305	0.000	Gelagert
67	Standard	-	Kartesisch	10.700	-17.215	0.000	Gelagert
68	Standard	-	Kartesisch	10.700	-14.125	0.000	Gelagert
69	Standard	-	Kartesisch	10.700	-11.351	0.000	Gelagert
70	Standard	-	Kartesisch	10.700	-8.574	0.000	Gelagert
71	Standard	-	Kartesisch	10.700	-5.859	0.000	Gelagert
72	Standard	-	Kartesisch	10.700	-3.144	0.000	Gelagert
73	Standard	-	Kartesisch	0.280	-0.430	0.000	Gelagert
74	Standard	-	Kartesisch	0.280	-34.825	0.000	Gelagert
75	Standard	-	Kartesisch	0.280	-32.060	0.000	Gelagert
76	Standard	-	Kartesisch	0.280	-29.435	0.000	Gelagert
77	Standard	-	Kartesisch	0.280	-26.810	0.000	Gelagert
79	Standard	-	Kartesisch	0.280	-23.395	0.000	Gelagert
80	Standard	-	Kartesisch	0.280	-20.305	0.000	Gelagert
81	Standard	-	Kartesisch	0.280	-17.215	0.000	Gelagert
82	Standard	-	Kartesisch	0.280	-14.125	0.000	Gelagert
83	Standard	-	Kartesisch	0.280	-11.351	0.000	Gelagert
84	Standard	-	Kartesisch	0.280	-8.574	0.000	Gelagert
85	Standard	-	Kartesisch	0.280	-5.859	0.000	Gelagert
86	Standard	-	Kartesisch	0.280	-3.144	0.000	Gelagert
88	Standard	-	Kartesisch	7.100	-0.280	0.000	Gelagert
89	Standard	-	Kartesisch	3.880	-0.280	0.000	Gelagert
90	Standard	-	Kartesisch	7.100	-37.740	0.000	Gelagert
91	Standard	-	Kartesisch	3.880	-37.740	0.000	Gelagert
92	Standard	-	Kartesisch	3.880	-25.103	0.000	
93	Standard	-	Kartesisch	2.097	-25.103	0.000	
94	Standard	-	Kartesisch	8.883	-25.103	0.000	
95	Standard	-	Kartesisch	7.100	-25.103	0.000	Gelagert
96	Standard	-	Kartesisch	3.880	-19.013	0.000	Gelagert
97	Standard	-	Kartesisch	7.100	-19.013	0.000	Gelagert
98	Standard	-	Kartesisch	10.700	-19.013	0.000	
99	Standard	-	Kartesisch	0.280	-19.013	0.000	
100	Standard	-	Kartesisch	3.880	-22.420	0.000	Gelagert
101	Standard	-	Kartesisch	7.100	-22.420	0.000	
102	Standard	-	Kartesisch	10.700	-22.420	0.000	
103	Standard	-	Kartesisch	0.280	-22.420	0.000	

1.2 LINIEN

Linie Nr.	Linientyp	Knoten Nr.	Linienlänge L [m]		Kommentar
1	Polylinie	8,58	4.244	XY	
2	Polylinie	6,2	3.450	X	
3	Polylinie	5,46	4.244	XY	
4	Polylinie	4,8	4.060	X	
5	Polylinie	5,58	2.765	Y	
6	Polylinie	7,6	3.220	X	
7	Polylinie	5,1	3.450	X	
8	Polylinie	35,7	2.714	Y	
9	Polylinie	8,5	3.220	X	
10	Polylinie	3,7	3.450	X	
11	Polylinie	58,9	3.450	X	
12	Polylinie	57,46	4.244	XY	
13	Polylinie	54,41	4.463	XY	
14	Polylinie	11,45	3.450	X	
15	Polylinie	58,45	4.244	XY	
16	Polylinie	56,45	4.154	XY	
17	Polylinie	56,13	3.450	X	
18	Polylinie	57,44	4.154	XY	
19	Polylinie	55,44	4.154	XY	
20	Polylinie	15,43	3.450	X	
21	Polylinie	56,43	4.154	XY	
23	Polylinie	17,93	1.817	X	
26	Polylinie	54,19	3.450	X	
28	Polylinie	54,43	4.694	XY	
29	Polylinie	21,41	3.450	X	
30	Polylinie	55,42	4.694	XY	
31	Polylinie	53,42	4.463	XY	
32	Polylinie	23,40	3.450	X	

1.2 LINIEN

Linie Nr.	Linientyp	Knoten Nr.	Linienlänge L [m]		Kommentar
33	Polylinie	53,40	4.463	XY	
34	Polylinie	52,41	4.463	XY	
35	Polylinie	51,25	3.450	X	
36	Polylinie	52,39	4.463	XY	
37	Polylinie	40,51	4.463	XY	
38	Polylinie	27,38	3.450	X	
39	Polylinie	51,38	4.250	XY	
40	Polylinie	39,50	4.250	XY	
41	Polylinie	49,29	3.450	X	
42	Polylinie	50,37	4.252	XY	
43	Polylinie	38,49	4.252	XY	
44	Polylinie	31,36	3.450	X	
45	Polylinie	37,48	4.212	XY	
46	Polylinie	49,36	4.212	XY	
47	Polylinie	47,33	3.450	X	
48	Polylinie	48,35	4.212	XY	
49	Polylinie	36,47	4.212	XY	
50	Polylinie	35,6	4.211	XY	
51	Polylinie	47,7	4.211	XY	
52	Polylinie	36,35	2.715	Y	
53	Polylinie	34,35	3.450	X	
55	Polylinie	36,48	3.220	X	
56	Polylinie	37,36	2.715	Y	
58	Polylinie	30,37	3.450	X	
59	Polylinie	38,37	2.776	Y	
61	Polylinie	38,50	3.220	X	
62	Polylinie	39,38	2.774	Y	
64	Polylinie	26,39	3.450	X	
65	Polylinie	40,39	3.090	Y	
67	Polylinie	40,52	3.220	X	
68	Polylinie	41,96	1.293	Y	
70	Polylinie	41,53	3.220	X	
71	Polylinie	42,100	0.975	Y	
73	Polylinie	20,42	3.450	X	
74	Polylinie	92,42	1.708	Y	
76	Polylinie	43,55	3.220	X	
77	Polylinie	44,43	2.625	Y	
79	Polylinie	14,44	3.450	X	
80	Polylinie	45,44	2.625	Y	
82	Polylinie	45,57	3.220	X	
83	Polylinie	46,45	2.765	Y	
85	Polylinie	10,46	3.450	X	
86	Polylinie	8,46	2.765	Y	
89	Polylinie	47,6	2.714	Y	
90	Polylinie	35,47	3.220	X	
92	Polylinie	48,47	2.715	Y	
93	Polylinie	48,32	3.450	X	
95	Polylinie	49,48	2.715	Y	
96	Polylinie	37,49	3.220	X	
98	Polylinie	50,49	2.776	Y	
99	Polylinie	50,28	3.450	X	
101	Polylinie	51,50	2.774	Y	
102	Polylinie	39,51	3.220	X	
104	Polylinie	52,51	3.090	Y	
105	Polylinie	52,24	3.450	X	
107	Polylinie	53,97	1.293	Y	
108	Polylinie	53,22	3.450	X	
110	Polylinie	54,101	0.975	Y	
111	Polylinie	42,54	3.220	X	
113	Polylinie	55,95	1.707	Y	
114	Polylinie	55,16	3.450	X	
116	Polylinie	56,55	2.625	Y	
117	Polylinie	44,56	3.220	X	
119	Polylinie	57,56	2.625	Y	
120	Polylinie	57,12	3.450	X	
122	Polylinie	58,57	2.765	Y	
123	Polylinie	46,58	3.220	X	
124	Polylinie	1,59	0.150	X	
125	Polylinie	9,61	0.150	X	
126	Polylinie	12,62	0.150	X	
127	Polylinie	13,63	0.150	X	
128	Polylinie	16,64	0.150	X	
129	Polylinie	19,65	0.150	X	
130	Polylinie	22,66	0.150	X	
131	Polylinie	24,67	0.150	X	
132	Polylinie	25,68	0.150	X	
133	Polylinie	69,28	0.150	X	
134	Polylinie	29,70	0.150	X	
135	Polylinie	32,71	0.150	X	
136	Polylinie	33,72	0.150	X	
137	Polylinie	2,60	0.150	X	
139	Polylinie	74,10	0.150	X	
140	Polylinie	75,11	0.150	X	
141	Polylinie	76,14	0.150	X	
142	Polylinie	77,15	0.150	X	
143	Polylinie	97,52	1.798	Y	
144	Polylinie	79,20	0.150	X	
145	Polylinie	80,21	0.150	X	
146	Polylinie	81,23	0.150	X	
147	Polylinie	82,26	0.150	X	
148	Polylinie	83,27	0.150	X	
149	Polylinie	84,30	0.150	X	
150	Polylinie	85,31	0.150	X	
151	Polylinie	86,34	0.150	X	

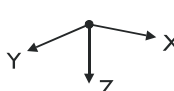
1.2 LINIEN

Linie Nr.	Linientyp	Knoten Nr.	Linienlänge L [m]		Kommentar
152	Polylinie	73,3	0.150	X	
153	Polylinie	7,89	0.150	Y	
154	Polylinie	6,88	0.150	Y	
155	Polylinie	90,5	0.150	Y	
156	Polylinie	91,8	0.150	Y	
157	Polylinie	93,92	1.783	X	
158	Polylinie	92,95	3.220	X	
159	Polylinie	95,94	1.783	X	
160	Polylinie	94,18	1.817	X	
161	Polylinie	43,92	1.707	Y	
164	Polylinie	95,54	1.708	Y	
165	Polylinie	96,40	1.798	Y	
166	Polylinie	100,41	2.115	Y	
167	Polylinie	101,53	2.115	Y	

1.3 MATERIALIEN

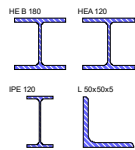
Mat. Nr.	Modul E [kN/cm²]	Modul G [kN/cm²]	Querdehnzahl ν [-]	Spez. Gewicht γ [kN/m³]	Wärmedehnz. α [1/°C]	Teilsich.-Beiwert γ_M [-]	Material-Modell
1	Baustahl S 235 21000.00	DIN EN 1993-1-1:2010-12 8076.92	0.300	78.50	1.20E-05	1.00	Isotrop linear elastisch

1.7 KNOTENLAGER



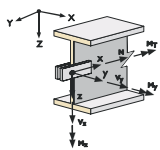
Lager Nr.	Knoten Nr.	Achsensystem	Stütze in Z	Lagerung bzw. Feder					
				u_x	u_y	u_z	ϕ_x	ϕ_y	ϕ_z
1	4,37,45,49,55,57,59,60,73,88-91	Global X,Y,Z	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	17,18,61-72,74-77,79-86	Global X,Y,Z	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	96,97,100	Global X,Y,Z	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	95	Global X,Y,Z	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

1.13 QUERSCHNITTE



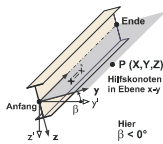
Quers. Nr.	Mater. Nr.	I_T [cm⁴]	I_{yIu} [cm⁴]	I_{zIv} [cm⁴]	Hauptachsen α [°]	Drehung α' [°]	Gesamtabmessungen [mm]	
		A [cm²]	A_{yIu} [cm²]	A_{zIv} [cm²]			Breite b	Höhe h
1	HE B 180 1	DIN 1025-2:1995 42.30 65.30	3830.00 42.05	1360.00 12.98	0.00	0.00	180.0	180.0
2	HEA 120 1	5.99 25.34	606.20 16.00	230.90 4.86	0.00	0.00	120.0	114.0
3	IPE 120 1	1.74 13.21	317.80 6.77	27.67 4.79	0.00	0.00	64.0	120.0
4	L 50x50x5 1	0.38 4.80	17.41 2.01	4.52 1.97	-45.00	0.00	50.0	50.0

1.14 STABENDGELENKE



Gelenk Nr.	Bezugs-system	Axial/Quer-Gelenk bzw. Feder [kN/m]			Momentengelenk bzw. Feder [kNm/ra]			Kommentar
		u_x	u_y	u_z	ϕ_x	ϕ_y	ϕ_z	
1	Lokal x,y,z	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

1.17 STÄBE



Stab Nr.	Linie Nr.	Stabtyp	Drehung Typ	β [°]	Querschnitt		Gelenk Nr.		Exz. Nr.	Teilung Nr.	Länge L [m]	
					Anfang	Ende	Anfang	Ende				
1	5	Balkenstab	Winkel	0.00	1	1	-	-	-	-	2.765	Y
2	89	Balkenstab	Winkel	0.00	1	1	-	-	-	-	2.714	Y
3	92	Balkenstab	Winkel	0.00	1	1	-	-	-	-	2.715	Y
4	95	Balkenstab	Winkel	0.00	1	1	-	-	-	-	2.715	Y
5	98	Balkenstab	Winkel	0.00	1	1	-	-	-	-	2.776	Y
6	101	Balkenstab	Winkel	0.00	1	1	-	-	-	-	2.774	Y
7	104	Balkenstab	Winkel	0.00	1	1	-	-	-	-	3.090	Y
8	107	Balkenstab	Winkel	0.00	1	1	-	-	-	-	1.293	Y
9	110	Balkenstab	Winkel	0.00	1	1	-	-	-	-	0.975	Y
10	113	Balkenstab	Winkel	0.00	1	1	-	-	-	-	1.707	Y
11	116	Balkenstab	Winkel	0.00	1	1	-	-	-	-	2.625	Y
12	119	Balkenstab	Winkel	0.00	1	1	-	-	-	-	2.625	Y
13	122	Balkenstab	Winkel	0.00	1	1	-	-	-	-	2.765	Y
14	154	Balkenstab	Winkel	0.00	1	1	-	-	-	-	0.150	Y
15	155	Balkenstab	Winkel	0.00	1	1	-	-	-	-	0.150	Y
16	8	Balkenstab	Winkel	0.00	1	1	-	-	-	-	2.714	Y
17	52	Balkenstab	Winkel	0.00	1	1	-	-	-	-	2.715	Y
18	56	Balkenstab	Winkel	0.00	1	1	-	-	-	-	2.715	Y
19	59	Balkenstab	Winkel	0.00	1	1	-	-	-	-	2.776	Y

1.17 STÄBE

Stab Nr.	Linie Nr.	Stabtyp	Drehung		Querschnitt		Gelenk Nr.		Exz. Nr.	Teilung Nr.	Länge L [m]	
			Type	β [°]	Anfang	Ende	Anfang	Ende				
20	62	Balkenstab	Winkel	0.00	1	1	-	-	-	-	2.774	Y
21	65	Balkenstab	Winkel	0.00	1	1	-	-	-	-	3.090	Y
22	68	Balkenstab	Winkel	0.00	1	1	-	-	-	-	1.293	Y
23	71	Balkenstab	Winkel	0.00	1	1	-	-	-	-	0.975	Y
24	74	Balkenstab	Winkel	0.00	1	1	-	-	-	-	1.708	Y
25	77	Balkenstab	Winkel	0.00	1	1	-	-	-	-	2.625	Y
26	80	Balkenstab	Winkel	0.00	1	1	-	-	-	-	2.625	Y
27	83	Balkenstab	Winkel	0.00	1	1	-	-	-	-	2.765	Y
28	86	Balkenstab	Winkel	0.00	1	1	-	-	-	-	2.765	Y
29	153	Balkenstab	Winkel	0.00	1	1	-	-	-	-	0.150	Y
30	156	Balkenstab	Winkel	0.00	1	1	-	-	-	-	0.150	Y
31	47	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	1	-	-	-	3.450	X
32	53	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	1	-	-	3.450	X
33	90	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	1	1	-	-	3.220	X
34	136	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	-	-	-	0.150	X
35	151	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	-	-	-	0.150	X
36	44	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	1	-	-	3.450	X
37	55	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	1	1	-	-	3.220	X
38	93	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	1	-	-	-	3.450	X
39	135	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	-	-	-	0.150	X
40	150	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	-	-	-	0.150	X
41	41	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	1	-	-	-	3.450	X
42	58	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	1	-	-	3.450	X
43	96	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	1	1	-	-	3.220	X
44	134	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	-	-	-	0.150	X
45	149	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	-	-	-	0.150	X
46	38	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	1	-	-	3.450	X
47	61	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	1	1	-	-	3.220	X
48	99	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	1	-	-	-	3.450	X
49	133	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	-	-	-	0.150	X
50	148	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	-	-	-	0.150	X
51	35	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	1	-	-	-	3.450	X
52	64	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	1	-	-	3.450	X
53	102	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	1	1	-	-	3.220	X
54	132	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	-	-	-	0.150	X
55	147	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	-	-	-	0.150	X
56	32	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	1	-	-	3.450	X
57	67	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	1	1	-	-	3.220	X
58	105	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	1	-	-	-	3.450	X
59	131	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	-	-	-	0.150	X
60	146	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	-	-	-	0.150	X
61	29	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	1	-	-	3.450	X
62	70	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	1	1	-	-	3.220	X
63	108	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	1	-	-	-	3.450	X
64	130	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	-	-	-	0.150	X
65	145	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	-	-	-	0.150	X
66	26	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	1	-	-	-	3.450	X
67	73	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	1	-	-	3.450	X
68	111	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	1	1	-	-	3.220	X
69	129	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	-	-	-	0.150	X
70	144	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	-	-	-	0.150	X
71	164	Balkenstab	Winkel	0.00	1	1	-	-	-	-	1.708	Y
72	161	Balkenstab	Winkel	0.00	1	1	-	-	-	-	1.707	Y
73	23	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	-	-	-	1.817	X
74	143	Balkenstab	Winkel	0.00	1	1	-	-	-	-	1.798	Y
75	157	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	1	-	-	1.783	X
76	158	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	1	1	-	-	3.220	X
77	159	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	1	-	-	-	1.783	X
78	160	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	-	-	-	1.817	X
79	20	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	1	-	-	3.450	X
80	76	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	1	1	-	-	3.220	X
81	114	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	1	-	-	-	3.450	X
82	128	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	-	-	-	0.150	X
83	142	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	-	-	-	0.150	X
84	17	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	1	-	-	-	3.450	X
85	79	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	1	-	-	3.450	X
86	117	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	1	1	-	-	3.220	X
87	127	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	-	-	-	0.150	X
88	141	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	-	-	-	0.150	X
89	14	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	1	-	-	3.450	X
90	82	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	1	1	-	-	3.220	X
91	120	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	1	-	-	-	3.450	X
92	126	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	-	-	-	0.150	X
93	140	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	-	-	-	0.150	X
94	11	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	1	-	-	-	3.450	X
95	85	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	1	-	-	3.450	X
96	123	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	1	1	-	-	3.220	X
97	125	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	-	-	-	0.150	X
98	139	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	-	-	-	0.150	X
99	2	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	1	-	-	-	3.450	X
100	6	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	1	1	-	-	3.220	X
101	10	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	1	-	-	3.450	X
102	137	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	-	-	-	0.150	X
103	152	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	-	-	-	0.150	X
104	4	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	-	-	-	4.060	X
105	7	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	-	-	-	3.450	X
106	9	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	1	1	-	-	3.220	X
107	124	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	-	-	-	0.150	X
165	165	Balkenstab	Winkel	0.00	1	1	-	-	-	-	1.798	Y
166	166	Balkenstab	Winkel	0.00	1	1	-	-	-	-	2.115	Y
167	167	Balkenstab	Winkel	0.00	1	1	-	-	-	-	2.115	Y
168	1	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.244	XY
169	3	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.244	XY
170	12	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.244	XY

1.17 STÄBE

Stab Nr.	Linie Nr.	Stabtyp	Drehung Typ	β [°]	Querschnitt		Gelenk Nr.		Exz. Nr.	Teilung Nr.	Länge L [m]	
					Anfang	Ende	Anfang	Ende				
171	15	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.244	XY
172	16	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.154	XY
173	18	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.154	XY
174	13	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.463	XY
175	19	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.154	XY
176	21	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.154	XY
177	28	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.694	XY
178	30	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.694	XY
179	31	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.463	XY
180	33	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.463	XY
181	34	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.463	XY
182	36	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.463	XY
183	37	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.463	XY
184	39	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.250	XY
185	40	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.250	XY
186	42	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.252	XY
187	43	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.252	XY
188	45	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.212	XY
189	46	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.212	XY
190	48	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.212	XY
191	49	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.212	XY
192	50	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.211	XY
193	51	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.211	XY

1.21 STABSÄTZE

Satz Nr.	Stabsatz Bezeichnung	Typ	Stab Nr.	Länge [m]	Kommentar
1	Hauptträger	Stabzug	15,1,13-10,71,9,167,8,74,7-2,14	37.460	
2	Hauptträger	Stabzug	29,16-21,165,22,166,23,24,72,25-28,30	37.460	

2.1 LASTFÄLLE

Lastfall	LF-Bezeichnung	EN 1990 DIN Einwirkungskategorie	Eigengewicht - Faktor in Richtung			
			Aktiv	X	Y	Z
LF1	Eigengewicht	Ständig	<input checked="" type="checkbox"/>	0.000	0.000	1.000
LF2	Nutzlast 1	Andere	<input type="checkbox"/>			
LF3	Nutzlast 2	Andere	<input type="checkbox"/>			
LF4	Wind in +X	Wind	<input type="checkbox"/>			

2.1.1 LASTFÄLLE - BERECHNUNGSPARAMETER

Lastfall	LF-Bezeichnung	Berechnungsparameter	
LF1	Eigengewicht	Berechnungstheorie : <input checked="" type="checkbox"/> Theorie I. Ordnung (linear) Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen : <input checked="" type="checkbox"/> Newton-Raphson Steifigkeitsbeiwerte aktivieren für: : <input checked="" type="checkbox"/> Querschnitte (Faktor für J, I _y , I _z , A, A _y , A _z) : <input checked="" type="checkbox"/> Stäbe (Faktor für GJ, EI _y , EI _z , EA, GA _y , GA _z)	
LF2	Nutzlast 1	Berechnungstheorie : <input checked="" type="checkbox"/> Theorie I. Ordnung (linear) Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen : <input checked="" type="checkbox"/> Newton-Raphson Steifigkeitsbeiwerte aktivieren für: : <input checked="" type="checkbox"/> Querschnitte (Faktor für J, I _y , I _z , A, A _y , A _z) : <input checked="" type="checkbox"/> Stäbe (Faktor für GJ, EI _y , EI _z , EA, GA _y , GA _z)	
LF3	Nutzlast 2	Berechnungstheorie : <input checked="" type="checkbox"/> Theorie I. Ordnung (linear) Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen : <input checked="" type="checkbox"/> Newton-Raphson Steifigkeitsbeiwerte aktivieren für: : <input checked="" type="checkbox"/> Querschnitte (Faktor für J, I _y , I _z , A, A _y , A _z) : <input checked="" type="checkbox"/> Stäbe (Faktor für GJ, EI _y , EI _z , EA, GA _y , GA _z)	
LF4	Wind in +X	Berechnungstheorie : <input checked="" type="checkbox"/> Theorie I. Ordnung (linear) Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen : <input checked="" type="checkbox"/> Newton-Raphson Steifigkeitsbeiwerte aktivieren für: : <input checked="" type="checkbox"/> Querschnitte (Faktor für J, I _y , I _z , A, A _y , A _z) : <input checked="" type="checkbox"/> Stäbe (Faktor für GJ, EI _y , EI _z , EA, GA _y , GA _z)	

2.5 LASTKOMBINATIONEN

Lastkombin.	BS	Lastkombination Bezeichnung	Nr.	Faktor	Lastfall
LK1	GZT	1.35*LF1	1	1.35	LF1 Eigengewicht
LK2	GZT	1.35*LF1 + 1.5*LF2	1	1.35	LF1 Eigengewicht
			2	1.50	LF2 Nutzlast 1
LK3	GZT	1.35*LF1 + 1.5*LF2 + 1.5*LF3	1	1.35	LF1 Eigengewicht
			2	1.50	LF2 Nutzlast 1
			3	1.50	LF3 Nutzlast 2
LK4	GZT	1.35*LF1 + 1.5*LF3	1	1.35	LF1 Eigengewicht
			2	1.50	LF3 Nutzlast 2
LK5	GZT	1.35*LF1 + 1.5*LF2 + 0.9*LF4	1	1.35	LF1 Eigengewicht
			2	1.50	LF2 Nutzlast 1

■ 2.5 LASTKOMBINATIONEN

Last-kombin.	BS	Lastkombination Bezeichnung	Nr.	Faktor	Lastfall
LK6	GZT	1.35*LF1 + 1.5*LF2 + 1.5*LF3 + 0.9*LF4	3	0.90	LF4
			1	1.35	LF1
			2	1.50	LF2
			3	1.50	LF3
LK7	GZT	1.35*LF1 + 1.5*LF3 + 0.9*LF4	4	0.90	LF4
			1	1.35	LF1
			2	1.50	LF3
			3	0.90	LF4
LK8	GZT	1.35*LF1 + 1.5*LF4	1	1.35	LF1
			2	1.50	LF4
LK9	GZT	1.35*LF1 + 1.2*LF2 + 1.5*LF4	1	1.35	LF1
			2	1.20	LF2
LK10	GZT	1.35*LF1 + 1.2*LF2 + 1.2*LF3 + 1.5*LF4	3	1.50	LF4
			1	1.35	LF1
			2	1.20	LF2
			3	1.20	LF3
LK11	GZT	1.35*LF1 + 1.2*LF3 + 1.5*LF4	4	1.50	LF4
			1	1.35	LF1
			2	1.20	LF3
			3	1.50	LF4
LK12	G Ch	LF1	1	1.00	LF1
LK13	G Ch	LF1 + LF2	1	1.00	LF1
LK14	G Ch	LF1 + LF2 + LF3	2	1.00	LF2
			1	1.00	LF1
			2	1.00	LF2
LK15	G Ch	LF1 + LF3	3	1.00	LF3
			1	1.00	LF1
			2	1.00	LF3
LK16	G Ch	LF1 + LF2 + 0.6*LF4	1	1.00	LF1
			2	1.00	LF2
			3	0.60	LF4
LK17	G Ch	LF1 + LF2 + LF3 + 0.6*LF4	1	1.00	LF1
			2	1.00	LF2
			3	1.00	LF3
			4	0.60	LF4
LK18	G Ch	LF1 + LF3 + 0.6*LF4	1	1.00	LF1
			2	1.00	LF3
			3	0.60	LF4
LK19	G Ch	LF1 + LF4	1	1.00	LF1
			2	1.00	LF4
LK20	G Ch	LF1 + 0.8*LF2 + LF4	1	1.00	LF1
			2	0.80	LF2
			3	1.00	LF4
LK21	G Ch	LF1 + 0.8*LF2 + 0.8*LF3 + LF4	1	1.00	LF1
			2	0.80	LF2
			3	0.80	LF3
			4	1.00	LF4
LK22	G Ch	LF1 + 0.8*LF3 + LF4	1	1.00	LF1
			2	0.80	LF3
			3	1.00	LF4
LK23		q - veränderliche Lasten	1	1.00	LF2
			2	1.00	LF3

■ 2.5.2 LASTKOMBINATIONEN - BERECHNUNGSPARAMETER

Last-kombin.	Bezeichnung	Berechnungsparameter
LK1	1.35*LF1	Berechnungstheorie : <input checked="" type="checkbox"/> II. Ordnung (P-Delta)
		Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen : <input checked="" type="checkbox"/> Picard
		Optionen : <input checked="" type="checkbox"/> Entlastende Wirkung von Zugkräften berücksichtigen
		: <input checked="" type="checkbox"/> Schnittgrößen auf das verformte System beziehen für: <input checked="" type="checkbox"/> Normalkräfte N <input checked="" type="checkbox"/> Querkkräfte V_y und V_z <input checked="" type="checkbox"/> Momente M_y , M_z und M_T
LK2	1.35*LF1 + 1.5*LF2	StEIFigkeitsbeiwerte aktivieren für: : <input checked="" type="checkbox"/> Materialien (Teilsicherheitsbeiwert γ_M)
		: <input checked="" type="checkbox"/> Querschnitte (Faktor für J_y , I_z , A , A_y , A_z)
		: <input checked="" type="checkbox"/> Stäbe (Faktor für GJ , EI_y , EI_z , EA , GA_y , GA_z)
		Berechnungstheorie : <input checked="" type="checkbox"/> II. Ordnung (P-Delta)
LK3	1.35*LF1 + 1.5*LF2 + 1.5*LF3	Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen : <input checked="" type="checkbox"/> Picard
		Optionen : <input checked="" type="checkbox"/> Entlastende Wirkung von Zugkräften berücksichtigen
		Berechnungstheorie : <input checked="" type="checkbox"/> II. Ordnung (P-Delta)
		Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen : <input checked="" type="checkbox"/> Picard

2.5.2 LASTKOMBINATIONEN - BERECHNUNGSPARAMETER

Last-kombin.	Bezeichnung	Berechnungsparameter
		<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Schnittgrößen auf das verformte System beziehen für: <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Normalkräfte N <input checked="" type="checkbox"/> Querkkräfte V_y und V_z <input checked="" type="checkbox"/> Momente M_y, M_z und M_T Steifigkeitsbeiwerte aktivieren für: <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Materialien (Teilsicherheitsbeiwert γ_M) <input checked="" type="checkbox"/> Querschnitte (Faktor für J, I_y, I_z, A, A_y, A_z) <input checked="" type="checkbox"/> Stäbe (Faktor für GJ, EL_y, EL_z, EA, GA_y, GA_z)
LK4	1.35*LF1 + 1.5*LF3	<ul style="list-style-type: none"> Berechnungstheorie: <input checked="" type="checkbox"/> II. Ordnung (P-Delta) Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen: <input checked="" type="checkbox"/> Picard Optionen: <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Entlastende Wirkung von Zugkräften berücksichtigen <input checked="" type="checkbox"/> Schnittgrößen auf das verformte System beziehen für: <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Normalkräfte N <input checked="" type="checkbox"/> Querkkräfte V_y und V_z <input checked="" type="checkbox"/> Momente M_y, M_z und M_T Steifigkeitsbeiwerte aktivieren für: <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Materialien (Teilsicherheitsbeiwert γ_M) <input checked="" type="checkbox"/> Querschnitte (Faktor für J, I_y, I_z, A, A_y, A_z) <input checked="" type="checkbox"/> Stäbe (Faktor für GJ, EL_y, EL_z, EA, GA_y, GA_z)
LK5	1.35*LF1 + 1.5*LF2 + 0.9*LF4	<ul style="list-style-type: none"> Berechnungstheorie: <input checked="" type="checkbox"/> II. Ordnung (P-Delta) Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen: <input checked="" type="checkbox"/> Picard Optionen: <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Entlastende Wirkung von Zugkräften berücksichtigen <input checked="" type="checkbox"/> Schnittgrößen auf das verformte System beziehen für: <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Normalkräfte N <input checked="" type="checkbox"/> Querkkräfte V_y und V_z <input checked="" type="checkbox"/> Momente M_y, M_z und M_T Steifigkeitsbeiwerte aktivieren für: <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Materialien (Teilsicherheitsbeiwert γ_M) <input checked="" type="checkbox"/> Querschnitte (Faktor für J, I_y, I_z, A, A_y, A_z) <input checked="" type="checkbox"/> Stäbe (Faktor für GJ, EL_y, EL_z, EA, GA_y, GA_z)
LK6	1.35*LF1 + 1.5*LF2 + 1.5*LF3 + 0.9*LF4	<ul style="list-style-type: none"> Berechnungstheorie: <input checked="" type="checkbox"/> II. Ordnung (P-Delta) Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen: <input checked="" type="checkbox"/> Picard Optionen: <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Entlastende Wirkung von Zugkräften berücksichtigen <input checked="" type="checkbox"/> Schnittgrößen auf das verformte System beziehen für: <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Normalkräfte N <input checked="" type="checkbox"/> Querkkräfte V_y und V_z <input checked="" type="checkbox"/> Momente M_y, M_z und M_T Steifigkeitsbeiwerte aktivieren für: <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Materialien (Teilsicherheitsbeiwert γ_M) <input checked="" type="checkbox"/> Querschnitte (Faktor für J, I_y, I_z, A, A_y, A_z) <input checked="" type="checkbox"/> Stäbe (Faktor für GJ, EL_y, EL_z, EA, GA_y, GA_z)
LK7	1.35*LF1 + 1.5*LF3 + 0.9*LF4	<ul style="list-style-type: none"> Berechnungstheorie: <input checked="" type="checkbox"/> II. Ordnung (P-Delta) Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen: <input checked="" type="checkbox"/> Picard Optionen: <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Entlastende Wirkung von Zugkräften berücksichtigen <input checked="" type="checkbox"/> Schnittgrößen auf das verformte System beziehen für: <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Normalkräfte N <input checked="" type="checkbox"/> Querkkräfte V_y und V_z <input checked="" type="checkbox"/> Momente M_y, M_z und M_T Steifigkeitsbeiwerte aktivieren für: <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Materialien (Teilsicherheitsbeiwert γ_M) <input checked="" type="checkbox"/> Querschnitte (Faktor für J, I_y, I_z, A, A_y, A_z) <input checked="" type="checkbox"/> Stäbe (Faktor für GJ, EL_y, EL_z, EA, GA_y, GA_z)
LK8	1.35*LF1 + 1.5*LF4	<ul style="list-style-type: none"> Berechnungstheorie: <input checked="" type="checkbox"/> II. Ordnung (P-Delta) Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen: <input checked="" type="checkbox"/> Picard Optionen: <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Entlastende Wirkung von Zugkräften berücksichtigen <input checked="" type="checkbox"/> Schnittgrößen auf das verformte System beziehen für: <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Normalkräfte N <input checked="" type="checkbox"/> Querkkräfte V_y und V_z <input checked="" type="checkbox"/> Momente M_y, M_z und M_T Steifigkeitsbeiwerte aktivieren für: <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Materialien (Teilsicherheitsbeiwert γ_M) <input checked="" type="checkbox"/> Querschnitte (Faktor für J, I_y, I_z, A, A_y, A_z) <input checked="" type="checkbox"/> Stäbe (Faktor für GJ, EL_y, EL_z, EA, GA_y, GA_z)
LK9	1.35*LF1 + 1.2*LF2 + 1.5*LF4	<ul style="list-style-type: none"> Berechnungstheorie: <input checked="" type="checkbox"/> II. Ordnung (P-Delta) Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen: <input checked="" type="checkbox"/> Picard Optionen: <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Entlastende Wirkung von Zugkräften berücksichtigen <input checked="" type="checkbox"/> Schnittgrößen auf das verformte System beziehen für: <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Normalkräfte N <input checked="" type="checkbox"/> Querkkräfte V_y und V_z <input checked="" type="checkbox"/> Momente M_y, M_z und M_T Steifigkeitsbeiwerte aktivieren für: <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Materialien (Teilsicherheitsbeiwert γ_M)

■ 2.5.2 LASTKOMBINATIONEN - BERECHNUNGSPARAMETER

Last-kombin.	Bezeichnung	Berechnungsparameter
		<input type="checkbox"/> Querschnitte (Faktor für J, I _y , I _z , A, A _y , A _z) <input type="checkbox"/> Stäbe (Faktor für GJ, E _{I_y} , E _{I_z} , EA, GA _y , GA _z)
LK10	1.35*LF1 + 1.2*LF2 + 1.2*LF3 + 1.5*LF4	Berechnungstheorie: <input checked="" type="checkbox"/> II. Ordnung (P-Delta) Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen: <input checked="" type="checkbox"/> Picard Optionen: <input type="checkbox"/> Entlastende Wirkung von Zugkräften berücksichtigen <input type="checkbox"/> Schnittgrößen auf das verformte System beziehen für: <input type="checkbox"/> Normalkräfte N <input type="checkbox"/> Querkkräfte V _y und V _z <input type="checkbox"/> Momente M _y , M _z und M _T Steifigkeitsbeiwerte aktivieren für: <input type="checkbox"/> Materialien (Teilsicherheitsbeiwert γ _M) <input type="checkbox"/> Querschnitte (Faktor für J, I _y , I _z , A, A _y , A _z) <input type="checkbox"/> Stäbe (Faktor für GJ, E _{I_y} , E _{I_z} , EA, GA _y , GA _z)
LK11	1.35*LF1 + 1.2*LF3 + 1.5*LF4	Berechnungstheorie: <input checked="" type="checkbox"/> II. Ordnung (P-Delta) Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen: <input checked="" type="checkbox"/> Picard Optionen: <input type="checkbox"/> Entlastende Wirkung von Zugkräften berücksichtigen <input type="checkbox"/> Schnittgrößen auf das verformte System beziehen für: <input type="checkbox"/> Normalkräfte N <input type="checkbox"/> Querkkräfte V _y und V _z <input type="checkbox"/> Momente M _y , M _z und M _T Steifigkeitsbeiwerte aktivieren für: <input type="checkbox"/> Materialien (Teilsicherheitsbeiwert γ _M) <input type="checkbox"/> Querschnitte (Faktor für J, I _y , I _z , A, A _y , A _z) <input type="checkbox"/> Stäbe (Faktor für GJ, E _{I_y} , E _{I_z} , EA, GA _y , GA _z)
LK12	LF1	Berechnungstheorie: <input checked="" type="checkbox"/> II. Ordnung (P-Delta) Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen: <input checked="" type="checkbox"/> Picard Optionen: <input type="checkbox"/> Entlastende Wirkung von Zugkräften berücksichtigen <input type="checkbox"/> Schnittgrößen auf das verformte System beziehen für: <input type="checkbox"/> Normalkräfte N <input type="checkbox"/> Querkkräfte V _y und V _z <input type="checkbox"/> Momente M _y , M _z und M _T Steifigkeitsbeiwerte aktivieren für: <input type="checkbox"/> Materialien (Teilsicherheitsbeiwert γ _M) <input type="checkbox"/> Querschnitte (Faktor für J, I _y , I _z , A, A _y , A _z) <input type="checkbox"/> Stäbe (Faktor für GJ, E _{I_y} , E _{I_z} , EA, GA _y , GA _z)
LK13	LF1 + LF2	Berechnungstheorie: <input checked="" type="checkbox"/> II. Ordnung (P-Delta) Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen: <input checked="" type="checkbox"/> Picard Optionen: <input type="checkbox"/> Entlastende Wirkung von Zugkräften berücksichtigen <input type="checkbox"/> Schnittgrößen auf das verformte System beziehen für: <input type="checkbox"/> Normalkräfte N <input type="checkbox"/> Querkkräfte V _y und V _z <input type="checkbox"/> Momente M _y , M _z und M _T Steifigkeitsbeiwerte aktivieren für: <input type="checkbox"/> Materialien (Teilsicherheitsbeiwert γ _M) <input type="checkbox"/> Querschnitte (Faktor für J, I _y , I _z , A, A _y , A _z) <input type="checkbox"/> Stäbe (Faktor für GJ, E _{I_y} , E _{I_z} , EA, GA _y , GA _z)
LK14	LF1 + LF2 + LF3	Berechnungstheorie: <input checked="" type="checkbox"/> II. Ordnung (P-Delta) Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen: <input checked="" type="checkbox"/> Picard Optionen: <input type="checkbox"/> Entlastende Wirkung von Zugkräften berücksichtigen <input type="checkbox"/> Schnittgrößen auf das verformte System beziehen für: <input type="checkbox"/> Normalkräfte N <input type="checkbox"/> Querkkräfte V _y und V _z <input type="checkbox"/> Momente M _y , M _z und M _T Steifigkeitsbeiwerte aktivieren für: <input type="checkbox"/> Materialien (Teilsicherheitsbeiwert γ _M) <input type="checkbox"/> Querschnitte (Faktor für J, I _y , I _z , A, A _y , A _z) <input type="checkbox"/> Stäbe (Faktor für GJ, E _{I_y} , E _{I_z} , EA, GA _y , GA _z)
LK15	LF1 + LF3	Berechnungstheorie: <input checked="" type="checkbox"/> II. Ordnung (P-Delta) Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen: <input checked="" type="checkbox"/> Picard Optionen: <input type="checkbox"/> Entlastende Wirkung von Zugkräften berücksichtigen <input type="checkbox"/> Schnittgrößen auf das verformte System beziehen für: <input type="checkbox"/> Normalkräfte N <input type="checkbox"/> Querkkräfte V _y und V _z <input type="checkbox"/> Momente M _y , M _z und M _T Steifigkeitsbeiwerte aktivieren für: <input type="checkbox"/> Materialien (Teilsicherheitsbeiwert γ _M) <input type="checkbox"/> Querschnitte (Faktor für J, I _y , I _z , A, A _y , A _z) <input type="checkbox"/> Stäbe (Faktor für GJ, E _{I_y} , E _{I_z} , EA, GA _y , GA _z)
LK16	LF1 + LF2 + 0.6*LF4	Berechnungstheorie: <input checked="" type="checkbox"/> II. Ordnung (P-Delta) Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen: <input checked="" type="checkbox"/> Picard

2.5.2 LASTKOMBINATIONEN - BERECHNUNGSPARAMETER

Last-kombin.	Bezeichnung	Berechnungsparameter
		<p>Optionen</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Entlastende Wirkung von Zugkräften berücksichtigen <input checked="" type="checkbox"/> Schnittgrößen auf das verformte System beziehen für: <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Normalkräfte N <input checked="" type="checkbox"/> Querkkräfte V_y und V_z <input checked="" type="checkbox"/> Momente M_y, M_z und M_T <p>Steifigkeitsbeiwerte aktivieren für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Materialien (Teilsicherheitsbeiwert γ_M) <input checked="" type="checkbox"/> Querschnitte (Faktor für J, I_y, I_z, A, A_y, A_z) <input checked="" type="checkbox"/> Stäbe (Faktor für GJ, EI_y, EI_z, EA, GA_y, GA_z)
LK17	LF1 + LF2 + LF3 + 0.6*LF4	<p>Berechnungstheorie</p> <p>Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen</p> <p>Optionen</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Entlastende Wirkung von Zugkräften berücksichtigen <input checked="" type="checkbox"/> Schnittgrößen auf das verformte System beziehen für: <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Normalkräfte N <input checked="" type="checkbox"/> Querkkräfte V_y und V_z <input checked="" type="checkbox"/> Momente M_y, M_z und M_T <p>Steifigkeitsbeiwerte aktivieren für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Materialien (Teilsicherheitsbeiwert γ_M) <input checked="" type="checkbox"/> Querschnitte (Faktor für J, I_y, I_z, A, A_y, A_z) <input checked="" type="checkbox"/> Stäbe (Faktor für GJ, EI_y, EI_z, EA, GA_y, GA_z)
LK18	LF1 + LF3 + 0.6*LF4	<p>Berechnungstheorie</p> <p>Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen</p> <p>Optionen</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Entlastende Wirkung von Zugkräften berücksichtigen <input checked="" type="checkbox"/> Schnittgrößen auf das verformte System beziehen für: <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Normalkräfte N <input checked="" type="checkbox"/> Querkkräfte V_y und V_z <input checked="" type="checkbox"/> Momente M_y, M_z und M_T <p>Steifigkeitsbeiwerte aktivieren für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Materialien (Teilsicherheitsbeiwert γ_M) <input checked="" type="checkbox"/> Querschnitte (Faktor für J, I_y, I_z, A, A_y, A_z) <input checked="" type="checkbox"/> Stäbe (Faktor für GJ, EI_y, EI_z, EA, GA_y, GA_z)
LK19	LF1 + LF4	<p>Berechnungstheorie</p> <p>Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen</p> <p>Optionen</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Entlastende Wirkung von Zugkräften berücksichtigen <input checked="" type="checkbox"/> Schnittgrößen auf das verformte System beziehen für: <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Normalkräfte N <input checked="" type="checkbox"/> Querkkräfte V_y und V_z <input checked="" type="checkbox"/> Momente M_y, M_z und M_T <p>Steifigkeitsbeiwerte aktivieren für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Materialien (Teilsicherheitsbeiwert γ_M) <input checked="" type="checkbox"/> Querschnitte (Faktor für J, I_y, I_z, A, A_y, A_z) <input checked="" type="checkbox"/> Stäbe (Faktor für GJ, EI_y, EI_z, EA, GA_y, GA_z)
LK20	LF1 + 0.8*LF2 + LF4	<p>Berechnungstheorie</p> <p>Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen</p> <p>Optionen</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Entlastende Wirkung von Zugkräften berücksichtigen <input checked="" type="checkbox"/> Schnittgrößen auf das verformte System beziehen für: <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Normalkräfte N <input checked="" type="checkbox"/> Querkkräfte V_y und V_z <input checked="" type="checkbox"/> Momente M_y, M_z und M_T <p>Steifigkeitsbeiwerte aktivieren für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Materialien (Teilsicherheitsbeiwert γ_M) <input checked="" type="checkbox"/> Querschnitte (Faktor für J, I_y, I_z, A, A_y, A_z) <input checked="" type="checkbox"/> Stäbe (Faktor für GJ, EI_y, EI_z, EA, GA_y, GA_z)
LK21	LF1 + 0.8*LF2 + 0.8*LF3 + LF4	<p>Berechnungstheorie</p> <p>Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen</p> <p>Optionen</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Entlastende Wirkung von Zugkräften berücksichtigen <input checked="" type="checkbox"/> Schnittgrößen auf das verformte System beziehen für: <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Normalkräfte N <input checked="" type="checkbox"/> Querkkräfte V_y und V_z <input checked="" type="checkbox"/> Momente M_y, M_z und M_T <p>Steifigkeitsbeiwerte aktivieren für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Materialien (Teilsicherheitsbeiwert γ_M) <input checked="" type="checkbox"/> Querschnitte (Faktor für J, I_y, I_z, A, A_y, A_z) <input checked="" type="checkbox"/> Stäbe (Faktor für GJ, EI_y, EI_z, EA, GA_y, GA_z)
LK22	LF1 + 0.8*LF3 + LF4	<p>Berechnungstheorie</p> <p>Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen</p> <p>Optionen</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Entlastende Wirkung von Zugkräften berücksichtigen <input checked="" type="checkbox"/> Schnittgrößen auf das verformte System beziehen für: <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Normalkräfte N <input checked="" type="checkbox"/> Querkkräfte V_y und V_z <input checked="" type="checkbox"/> Momente M_y, M_z und M_T

2.5.2 LASTKOMBINATIONEN - BERECHNUNGSPARAMETER

Last-kombin.	Bezeichnung	Berechnungsparameter
		Steifigkeitsbeiwerte aktivieren für: <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Materialien (Teilsicherheitsbeiwert γ_M) <input checked="" type="checkbox"/> Querschnitte (Faktor für J, I_y, I_z, A, A_y, A_z) <input checked="" type="checkbox"/> Stäbe (Faktor für $GJ, EI_y, EI_z, EA, GA_y, GA_z$)
LK23	q - veränderliche Lasten	Berechnungstheorie: <input checked="" type="checkbox"/> II. Ordnung (P-Delta) Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen: <input checked="" type="checkbox"/> Picard Optionen: <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Entlastende Wirkung von Zugkräften berücksichtigen <input checked="" type="checkbox"/> Schnittgrößen auf das verformte System beziehen für: <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Normalkräfte N <input checked="" type="checkbox"/> Querkkräfte V_y und V_z <input checked="" type="checkbox"/> Momente M_y, M_z und M_T Steifigkeitsbeiwerte aktivieren für: <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Materialien (Teilsicherheitsbeiwert γ_M) <input checked="" type="checkbox"/> Querschnitte (Faktor für J, I_y, I_z, A, A_y, A_z) <input checked="" type="checkbox"/> Stäbe (Faktor für $GJ, EI_y, EI_z, EA, GA_y, GA_z$)

2.7 ERGEBNISKOMBINATIONEN

Ergebn.-kombin.	Bezeichnung	Belastung
EK1	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10	LK1/s oder bis LK11
EK2	GZG - Charakteristisch	LK12/s oder bis LK22

LF2
Nutzlast 1

3.15 GENERIERTE LASTEN

LF2: Nutzlast 1

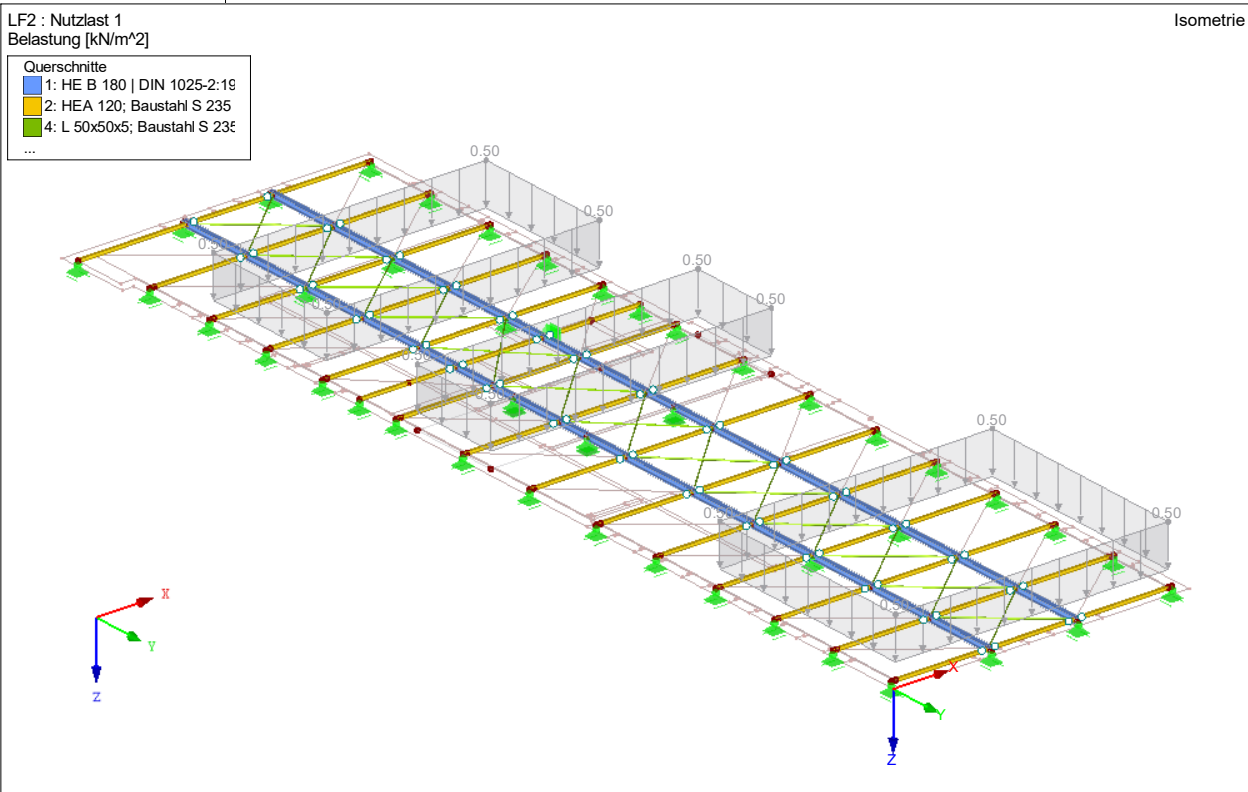
Nr.	Lastbezeichnung			
1	Aus Flächenlasten durch Ebene			
	Flächenlastrichtung	Senkrecht zur Ebene	:	<input checked="" type="checkbox"/> z
	Stablastrichtung	Richtung der generierten Stablasten:	:	<input checked="" type="checkbox"/> Lokal in x, y, z
	Lastangriffsbereich	<input checked="" type="checkbox"/> Völlig geschlossene Ebene		
	Lastverteilungstyp:	<input checked="" type="checkbox"/> Winkelachsen		
	Flächenlastgröße	<input checked="" type="checkbox"/> Konstant	:	0.50 kN/m ²
	Berandung der Flächenlastebene	Eckknoten	:	30,29,2,3
		Hinweis	:	Jede Zeile in der Liste beschreibt eine Ebene
	Gesamtlasten generieren in Richtung	ΣP Flächen	X	: 0.000 kN
			Y	: 0.000 kN
			Z	: 41.209 kN
	ΣP Stäbe	X	: 0.000 kN	
		Y	: 0.000 kN	
		Z	: 41.207 kN	
Gesamtmoment zum Ursprung	ΣM Flächen	X	: -185.525 kNm	
		Y	: -226.238 kNm	
		Z	: 0.000 kNm	
	ΣM Stäbe	X	: -185.517 kNm	
		Y	: -226.224 kNm	
		Z	: 0.000 kNm	
Zellen für Generierung gewählt	Σ Anzahl Zellen	:	9	
	Σ Zellenfläche	:	82.418 m ²	
Flächenlast wird umgewandelt auf Stäbe Nr.		:	2-4,16-18,31-33,36-38, 41-43,99-101	
2	Aus Flächenlasten durch Ebene			
	Flächenlastrichtung	Senkrecht zur Ebene	:	<input checked="" type="checkbox"/> z
	Stablastrichtung	Richtung der generierten Stablasten:	:	<input checked="" type="checkbox"/> Lokal in x, y, z
	Lastangriffsbereich	<input checked="" type="checkbox"/> Völlig geschlossene Ebene		
	Lastverteilungstyp:	<input checked="" type="checkbox"/> Winkelachsen		
	Flächenlastgröße	<input checked="" type="checkbox"/> Konstant	:	0.50 kN/m ²
	Berandung der Flächenlastebene	Eckknoten	:	11,12,16,15
		Hinweis	:	Jede Zeile in der Liste beschreibt eine Ebene
	Gesamtlasten generieren in Richtung	ΣP Flächen	X	: 0.000 kN
			Y	: 0.000 kN
			Z	: 26.565 kN
	ΣP Stäbe	X	: 0.000 kN	
		Y	: 0.000 kN	
		Z	: 26.565 kN	
Gesamtmoment zum Ursprung	ΣM Flächen	X	: -781.941 kNm	
		Y	: -145.842 kNm	
		Z	: 0.000 kNm	
	ΣM Stäbe	X	: -781.941 kNm	
		Y	: -145.842 kNm	
		Z	: 0.000 kNm	
Zellen für Generierung gewählt	Σ Anzahl Zellen	:	6	
	Σ Zellenfläche	:	53.130 m ²	

3.15 GENERIERTE LASTEN

LF2: Nutzlast 1

Nr.	Lastbezeichnung		
	Flächenlast wird umgewandelt auf Stäbe Nr.		: 11,12,25,26,79-81, 84-86,89-91
3	Aus Flächenlasten durch Ebene		
	Flächenlastrichtung	Senkrecht zur Ebene	: <input checked="" type="checkbox"/> z
	Stablastrichtung	Richtung der generierten Stablasten:	: <input checked="" type="checkbox"/> Lokal in x, y, z
	Lastangriffsbereich	<input checked="" type="checkbox"/> Völlig geschlossene Ebene	
	Lastverteilungstyp:	<input checked="" type="checkbox"/> Winkelachsen	
	Flächenlastgröße	<input checked="" type="checkbox"/> Konstant	: 0.50 kN/m²
	Berandung der Flächenlastebene	Eckknoten	: 103,102,98,99
		Hinweis	: Jede Zeile in der Liste beschreibt eine Ebene
Gesamtlasten generieren in Richtung		Σ P Flächen	X : 0.000 kN
			Y : 0.000 kN
			Z : 17.753 kN
		Σ P Stäbe	X : 0.000 kN
			Y : 0.000 kN
			Z : 17.753 kN
Gesamtmoment zum Ursprung		Σ M Flächen	X : -367.777 kNm
			Y : -97.464 kNm
			Z : 0.000 kNm
		Σ M Stäbe	X : -367.777 kNm
			Y : -97.464 kNm
			Z : 0.000 kNm
Zellen für Generierung gewählt		Σ Anzahl Zellen	: 6
		Σ Zellenfläche	: 35.506 m²
	Flächenlast wird umgewandelt auf Stäbe Nr.		: 8,22,61-65,166,167

LF2: NUTZLAST 1



LF3
Nutzlast 2

3.15 GENERIERTE LASTEN

LF3: Nutzlast 2

Nr.	Lastbezeichnung		
1	Aus Flächenlasten durch Ebene		
	Flächenlastrichtung	Senkrecht zur Ebene	: <input checked="" type="checkbox"/> z
	Stablastrichtung	Richtung der generierten Stablasten:	: <input checked="" type="checkbox"/> Lokal in x, y, z
	Lastangriffsbereich	<input checked="" type="checkbox"/> Völlig geschlossene Ebene	

3.15 GENERIERTE LASTEN

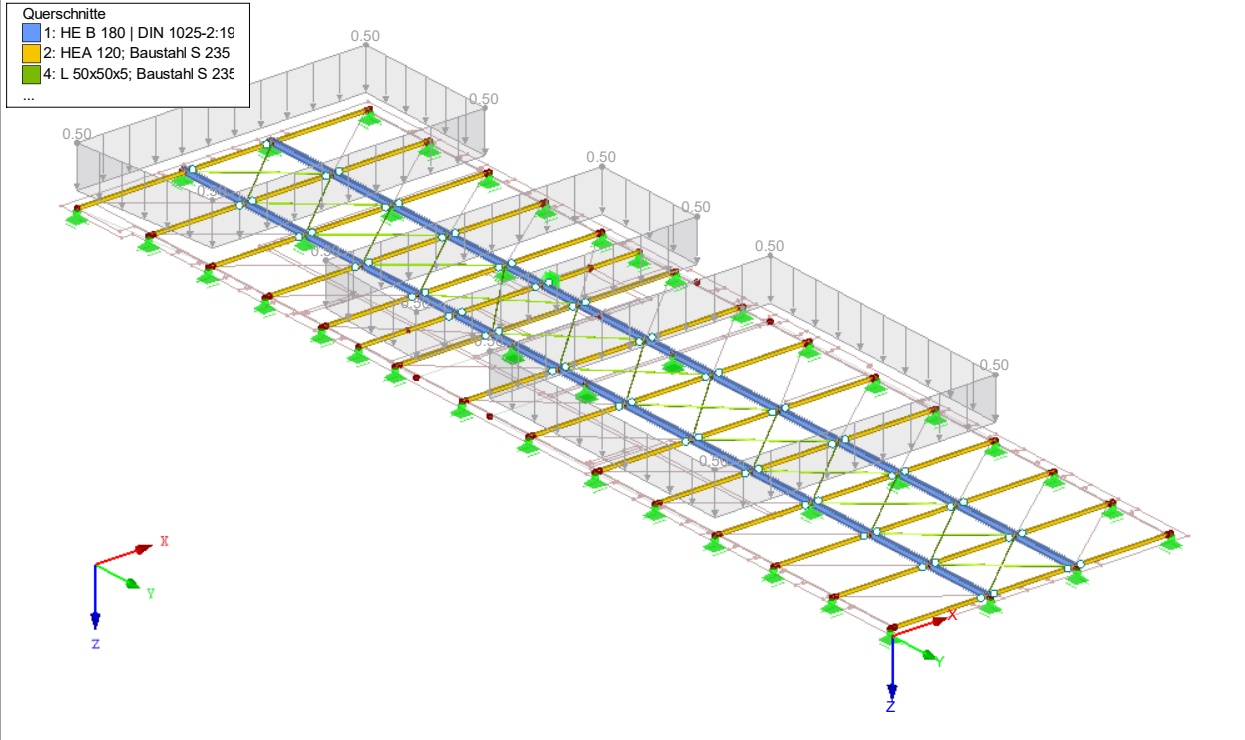
LF3: Nutzlast 2

Nr.	Lastbezeichnung			
	Lastverteilungstyp:	<input checked="" type="checkbox"/> Winkelachsen		
	Flächenlastgröße	<input checked="" type="checkbox"/> Konstant	:	0.50 kN/m ²
	Berandung der Flächenlastebene	Eckknoten	:	4,1,12,11
		Hinweis	:	Jede Zeile in der Liste beschreibt eine Ebene
	Gesamtlasten generieren in Richtung	$\Sigma P_{\text{Flächen}}$	X	: 0.000 kN
			Y	: 0.000 kN
			Z	: 28.825 kN
		$\Sigma P_{\text{Stäbe}}$	X	: 0.000 kN
			Y	: 0.000 kN
			Z	: 18.443 kN
	Gesamtmoment zum Ursprung	$\Sigma M_{\text{Flächen}}$	X	: -1004.610 kNm
			Y	: -153.811 kNm
			Z	: 0.000 kNm
		$\Sigma M_{\text{Stäbe}}$	X	: -642.262 kNm
			Y	: -133.063 kNm
			Z	: 0.000 kNm
	Zellen für Generierung gewählt	Σ Anzahl Zellen	:	4
		Σ Zellenfläche	:	36.885 m ²
	Ungültige Zellen für Generierung	Σ Anzahl Zellen	:	1
		Σ Zellenfläche	:	20.765 m ²
		Ungültige Zellen	:	8, 4, 11, 45
	Flächenlast wird umgewandelt auf Stäbe Nr.		:	1,13,27,28,89-91, 94-96,98,104-106
2	Aus Flächenlasten durch Ebene			
	Flächenlastrichtung	Senkrecht zur Ebene	:	<input checked="" type="checkbox"/> z
	Stablastrichtung	Richtung der generierten Stablasten:	:	<input checked="" type="checkbox"/> Lokal in x, y, z
	Lastangriffsbereich	<input checked="" type="checkbox"/> Völlig geschlossene Ebene	:	
	Lastverteilungstyp:	<input checked="" type="checkbox"/> Winkelachsen	:	
	Flächenlastgröße	<input checked="" type="checkbox"/> Konstant	:	0.50 kN/m ²
	Berandung der Flächenlastebene	Eckknoten	:	15,103,102,64
		Hinweis	:	Jede Zeile in der Liste beschreibt eine Ebene
	Gesamtlasten generieren in Richtung	$\Sigma P_{\text{Flächen}}$	X	: 0.000 kN
			Y	: 0.000 kN
			Z	: 22.707 kN
		$\Sigma P_{\text{Stäbe}}$	X	: 0.000 kN
			Y	: 0.000 kN
			Z	: 22.707 kN
	Gesamtmoment zum Ursprung	$\Sigma M_{\text{Flächen}}$	X	: -558.819 kNm
			Y	: -125.512 kNm
			Z	: 0.000 kNm
		$\Sigma M_{\text{Stäbe}}$	X	: -558.819 kNm
			Y	: -125.512 kNm
			Z	: 0.000 kNm
	Zellen für Generierung gewählt	Σ Anzahl Zellen	:	9
		Σ Zellenfläche	:	45.415 m ²
	Flächenlast wird umgewandelt auf Stäbe Nr.		:	9,10,23,24,66-73, 75-82
3	Aus Flächenlasten durch Ebene			
	Flächenlastrichtung	Senkrecht zur Ebene	:	<input checked="" type="checkbox"/> z
	Stablastrichtung	Richtung der generierten Stablasten:	:	<input checked="" type="checkbox"/> Lokal in x, y, z
	Lastangriffsbereich	<input checked="" type="checkbox"/> Völlig geschlossene Ebene	:	
	Lastverteilungstyp:	<input checked="" type="checkbox"/> Winkelachsen	:	
	Flächenlastgröße	<input checked="" type="checkbox"/> Konstant	:	0.50 kN/m ²
	Berandung der Flächenlastebene	Eckknoten	:	99,98,70,84
		Hinweis	:	Jede Zeile in der Liste beschreibt eine Ebene
	Gesamtlasten generieren in Richtung	$\Sigma P_{\text{Flächen}}$	X	: 0.000 kN
			Y	: 0.000 kN
			Z	: 54.384 kN
		$\Sigma P_{\text{Stäbe}}$	X	: 0.000 kN
			Y	: 0.000 kN
			Z	: 54.379 kN
	Gesamtmoment zum Ursprung	$\Sigma M_{\text{Flächen}}$	X	: -750.136 kNm
			Y	: -298.569 kNm
			Z	: 0.000 kNm
		$\Sigma M_{\text{Stäbe}}$	X	: -750.076 kNm
			Y	: -298.540 kNm
			Z	: 0.000 kNm
	Zellen für Generierung gewählt	Σ Anzahl Zellen	:	12
		Σ Zellenfläche	:	108.768 m ²
	Flächenlast wird umgewandelt auf Stäbe Nr.		:	5-7,19-21,41-60,74,165

LF3: NUTZLAST 2

LF3 : Nutzlast 2
Belastung [kN/m²]

Isometrie



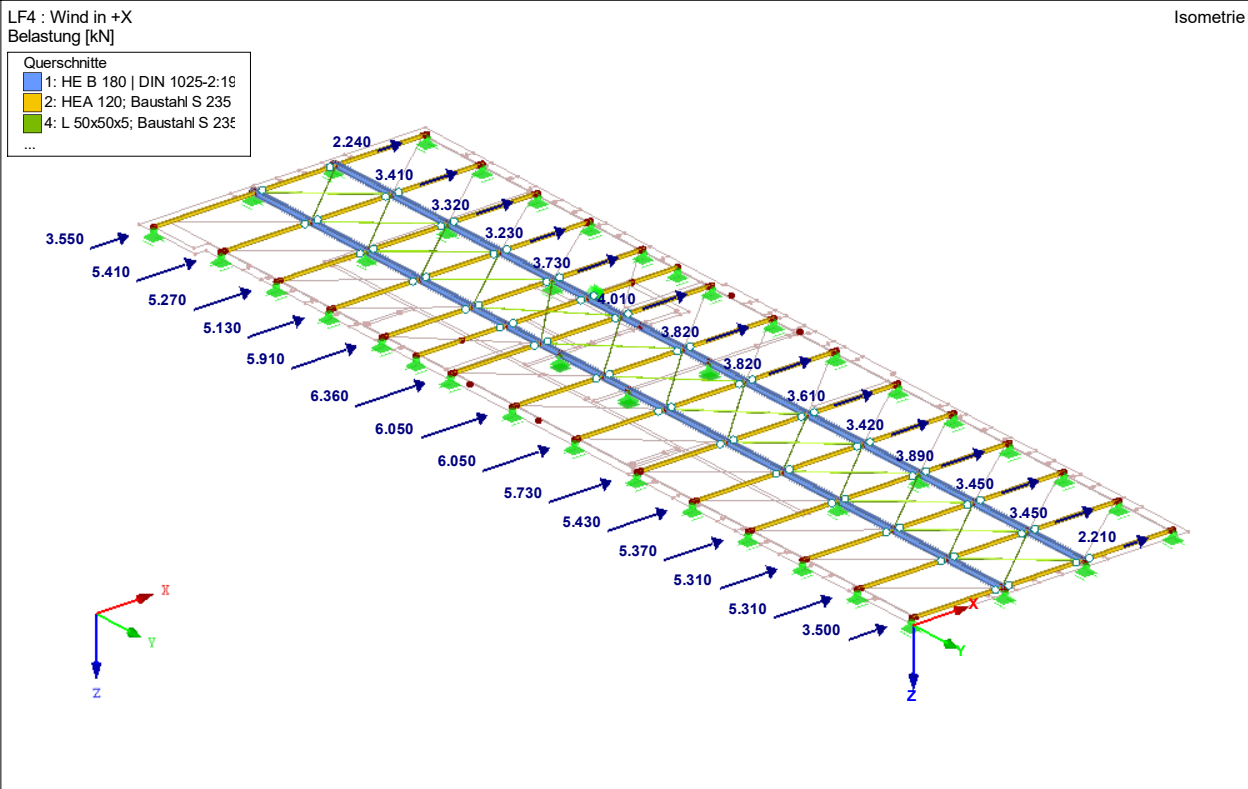
3.1 KNOTENLASTEN - KOMPONENTENWEISE
- KOORDINATENSYSTEM

LF4: Wind in +X

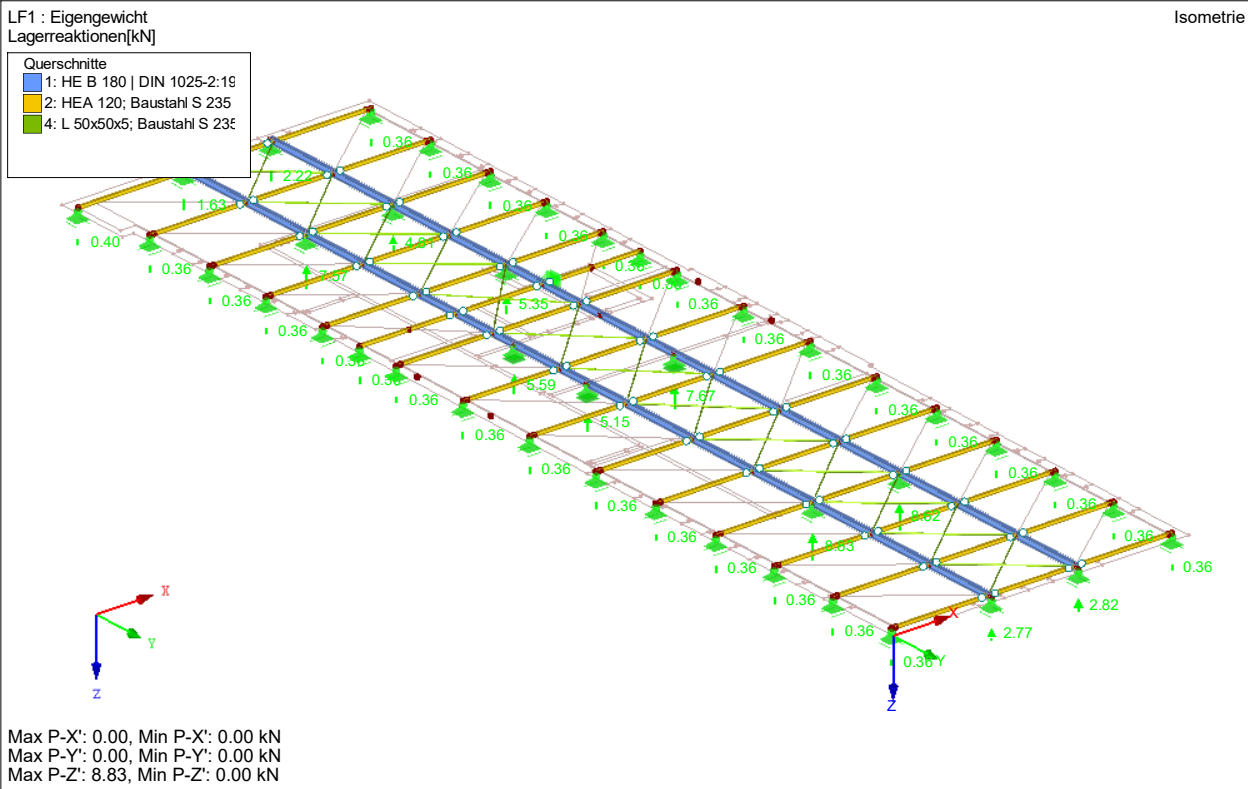
LF4
Wind in +X

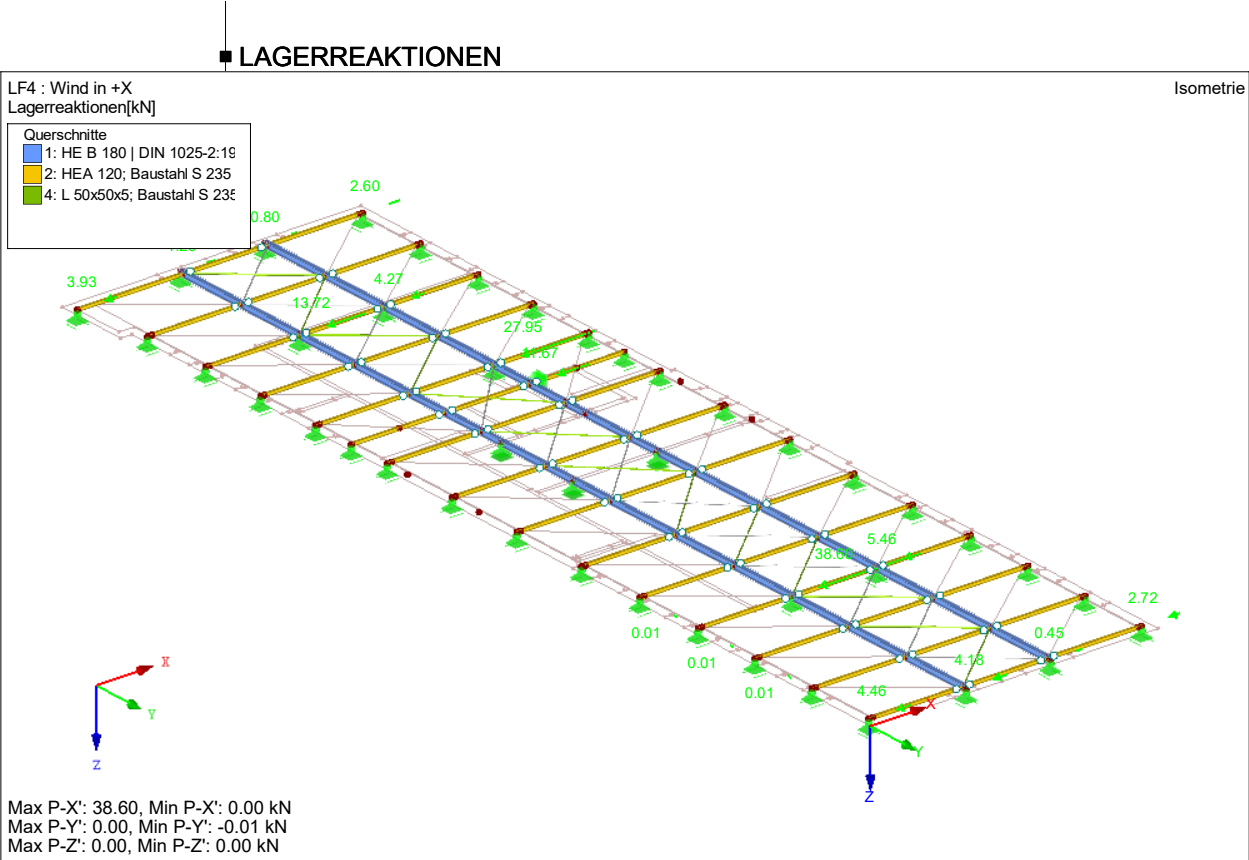
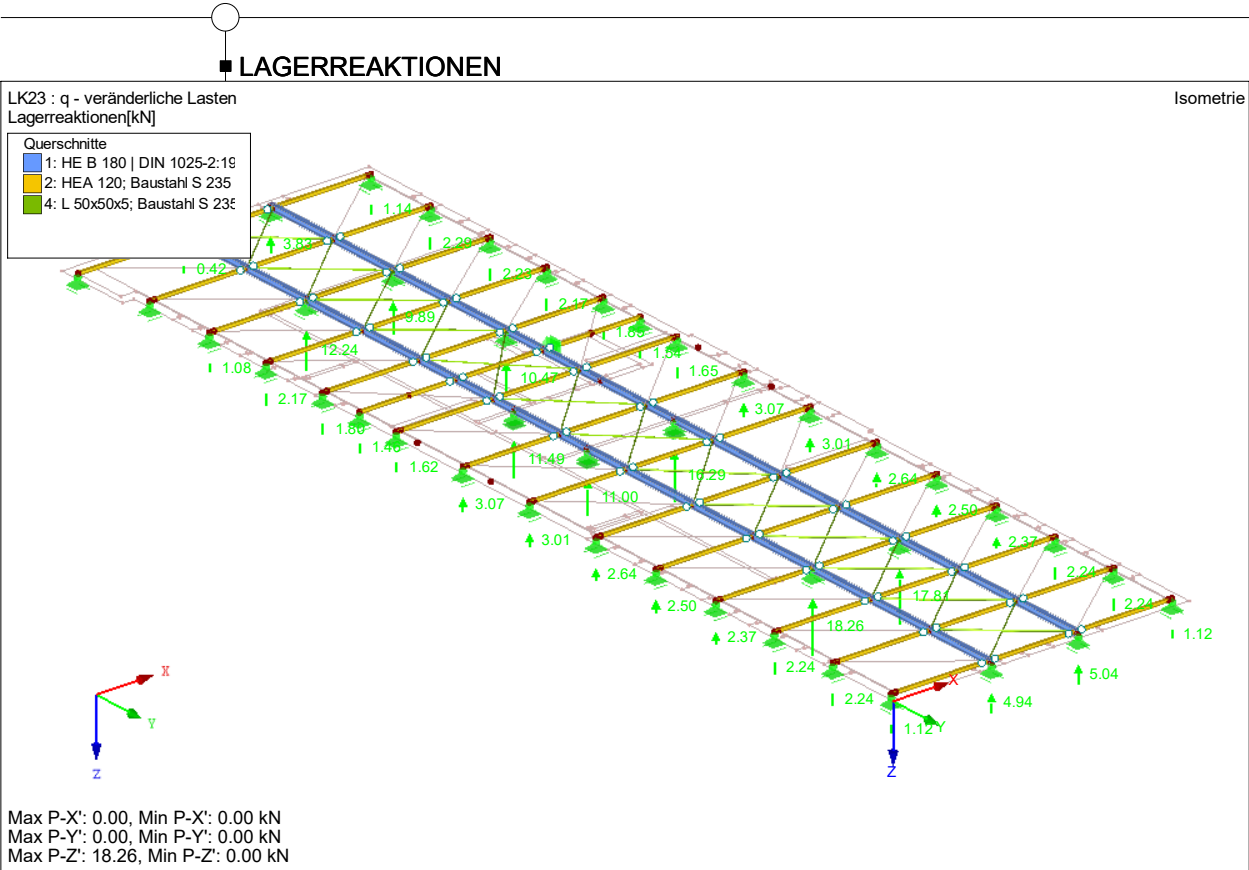
Nr.	An Knoten Nr.	Koordinaten- system	Kraft [kN]			Moment [kNm]		
			P _x / P _u	P _y / P _v	P _z / P _w	M _x / M _u	M _y / M _v	M _z / M _w
1	4	0 Globales XYZ	3.550	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2	74	0 Globales XYZ	5.410	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3	75	0 Globales XYZ	5.270	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4	76	0 Globales XYZ	5.130	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5	77	0 Globales XYZ	5.910	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
6	79	0 Globales XYZ	6.360	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
7	80,81	0 Globales XYZ	6.050	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
8	82	0 Globales XYZ	5.730	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
9	83	0 Globales XYZ	5.430	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10	84	0 Globales XYZ	5.370	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
11	85,86	0 Globales XYZ	5.310	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
12	73	0 Globales XYZ	3.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
13	59	0 Globales XYZ	2.240	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
14	61	0 Globales XYZ	3.410	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
15	62	0 Globales XYZ	3.320	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
16	63	0 Globales XYZ	3.230	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
17	64	0 Globales XYZ	3.730	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
18	65	0 Globales XYZ	4.010	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
19	66,67	0 Globales XYZ	3.820	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
20	68	0 Globales XYZ	3.610	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
21	69	0 Globales XYZ	3.420	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
22	70	0 Globales XYZ	3.890	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
23	71,72	0 Globales XYZ	3.450	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
24	60	0 Globales XYZ	2.210	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

■ LF4: WIND IN +X



■ LAGERREAKTIONEN





■ 4.1 KNOTEN - LAGERKRÄFTE

Ergebniskombinationen

Knoten Nr.	EK		Lagerkräfte [kN]			Lagermomente [kNm]			
			P _x	P _y	P _z	M _x	M _y	M _z	
4	EK1	Max	5.97	0.00	0.55	0.00	0.00	0.00	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	0.55	0.00	0.00	-0.01	
	EK2	Max	3.98	0.00	0.40	0.00	0.00	0.00	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	0.40	0.00	0.00	0.00	
17	EK1	Max	0.00	0.01	2.67	0.00	0.00	0.02	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00	0.00	
	EK2	Max	0.00	0.00	1.82	0.00	0.00	0.01	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	0.36	0.00	0.00	0.00	
18	EK1	Max	0.00	0.00	2.79	0.00	0.00	0.01	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00	0.00	
	EK2	Max	0.00	0.00	1.89	0.00	0.00	0.01	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	0.36	0.00	0.00	0.00	
37	EK1	Max	57.88	0.00	39.49	0.00	0.00	2.39	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	11.92	0.00	0.00	0.00	
	EK2	Max	38.58	0.00	27.17	0.00	0.00	1.59	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	8.83	0.00	0.00	0.00	
45	EK1	Max	21.05	0.00	28.69	0.00	0.00	0.08	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	10.22	0.00	0.00	0.00	
	EK2	Max	14.03	0.00	19.86	0.00	0.00	0.05	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	7.57	0.00	0.00	0.00	
49	EK1	Max	8.17	0.00	38.35	0.00	0.00	2.23	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	11.55	0.00	0.00	0.00	
	EK2	Max	5.45	0.00	26.43	0.00	0.00	1.49	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	8.58	0.00	0.00	0.00	
55	EK1	Max	41.90	0.00	22.94	0.00	0.00	1.14	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	7.19	0.00	0.00	0.00	
	EK2	Max	27.92	0.00	15.83	0.00	0.00	0.76	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	5.34	0.00	0.00	0.00	
57	EK1	Max	6.46	0.00	21.33	0.00	0.00	0.00	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	6.48	0.00	0.00	-0.27	
	EK2	Max	4.31	0.00	14.70	0.00	0.00	0.00	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	4.80	0.00	0.00	-0.18	
59	EK1	Max	3.83	0.00	2.20	0.00	0.00	0.00	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00	-0.01	
	EK2	Max	2.56	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	0.36	0.00	0.00	0.00	
60	EK1	Max	4.07	0.00	2.17	0.00	0.00	0.00	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00	0.00	
	EK2	Max	2.72	0.00	1.48	0.00	0.00	0.00	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	0.36	0.00	0.00	0.00	
61	EK1	Max	0.00	0.00	3.91	0.00	0.00	0.01	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00	0.00	
	EK2	Max	0.00	0.00	2.65	0.00	0.00	0.00	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	0.36	0.00	0.00	0.00	
62	EK1	Max	0.00	0.00	3.82	0.00	0.00	0.01	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00	0.00	
	EK2	Max	0.00	0.00	2.59	0.00	0.00	0.00	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	0.36	0.00	0.00	0.00	
63	EK1	Max	0.00	0.00	3.74	0.00	0.00	0.01	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00	0.00	
	EK2	Max	0.00	0.00	2.53	0.00	0.00	0.01	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	0.36	0.00	0.00	0.00	
64	EK1	Max	0.00	0.00	3.26	0.00	0.00	0.01	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00	0.00	
	EK2	Max	0.00	0.00	2.21	0.00	0.00	0.01	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	0.36	0.00	0.00	0.00	
65	EK1	Max	0.00	0.00	2.96	0.00	0.00	0.01	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00	0.00	
	EK2	Max	0.00	0.00	2.01	0.00	0.00	0.01	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	0.36	0.00	0.00	0.00	
66	EK1	Max	0.00	0.00	5.09	0.00	0.00	0.01	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00	0.00	

■ 4.1 KNOTEN - LAGERKRÄFTE

Ergebniskombinationen

Knoten Nr.	EK		Lagerkräfte [kN]			Lagermomente [kNm]			
			P _x	P _y	P _z	M _x	M _y	M _z	
66	EK2	Max	0.00	0.00	3.43	0.00	0.00	0.00	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	0.36	0.00	0.00	0.00	GZG - Charakteristisch
67	EK1	Max	0.00	0.00	5.01	0.00	0.00	0.00	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00	0.00	GZG - Charakteristisch
	EK2	Max	0.00	0.00	3.37	0.00	0.00	0.00	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	0.36	0.00	0.00	0.00	GZG - Charakteristisch
68	EK1	Max	0.00	0.00	4.46	0.00	0.00	0.00	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00	-0.01	GZG - Charakteristisch
	EK2	Max	0.00	0.00	3.01	0.00	0.00	0.00	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	0.36	0.00	0.00	-0.01	GZG - Charakteristisch
69	EK1	Max	0.00	0.00	4.24	0.00	0.00	0.00	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00	-0.02	GZG - Charakteristisch
	EK2	Max	0.00	0.00	2.86	0.00	0.00	0.00	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	0.36	0.00	0.00	-0.01	GZG - Charakteristisch
70	EK1	Max	0.00	0.00	4.04	0.00	0.00	0.00	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00	-0.01	GZG - Charakteristisch
	EK2	Max	0.00	0.00	2.73	0.00	0.00	0.00	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	0.36	0.00	0.00	-0.01	GZG - Charakteristisch
71	EK1	Max	0.00	0.00	3.86	0.00	0.00	0.00	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00	-0.01	GZG - Charakteristisch
	EK2	Max	0.00	0.00	2.61	0.00	0.00	0.00	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	0.36	0.00	0.00	-0.01	GZG - Charakteristisch
72	EK1	Max	0.00	0.00	3.86	0.00	0.00	0.00	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00	-0.01	GZG - Charakteristisch
	EK2	Max	0.00	0.00	2.61	0.00	0.00	0.00	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	0.36	0.00	0.00	-0.01	GZG - Charakteristisch
73	EK1	Max	6.68	0.00	2.17	0.00	0.00	0.00	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00	0.00	GZG - Charakteristisch
	EK2	Max	4.45	0.00	1.48	0.00	0.00	0.00	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	0.36	0.00	0.00	0.00	GZG - Charakteristisch
74	EK1	Max	0.00	0.01	0.49	0.00	0.00	0.02	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00	0.00	GZG - Charakteristisch
	EK2	Max	0.00	0.00	0.36	0.00	0.00	0.01	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	0.36	0.00	0.00	0.00	GZG - Charakteristisch
75	EK1	Max	0.00	0.01	2.11	0.00	0.00	0.02	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00	0.00	GZG - Charakteristisch
	EK2	Max	0.00	0.00	1.44	0.00	0.00	0.01	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	0.36	0.00	0.00	0.00	GZG - Charakteristisch
76	EK1	Max	0.00	0.01	3.74	0.00	0.00	0.02	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	0.47	0.00	0.00	0.00	GZG - Charakteristisch
	EK2	Max	0.00	0.00	2.53	0.00	0.00	0.01	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	0.35	0.00	0.00	0.00	GZG - Charakteristisch
77	EK1	Max	0.00	0.01	3.18	0.00	0.00	0.02	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	0.47	0.00	0.00	0.00	GZG - Charakteristisch
	EK2	Max	0.00	0.00	2.15	0.00	0.00	0.01	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	0.35	0.00	0.00	0.00	GZG - Charakteristisch
79	EK1	Max	0.00	0.00	2.91	0.00	0.00	0.02	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00	0.00	GZG - Charakteristisch
	EK2	Max	0.00	0.00	1.98	0.00	0.00	0.01	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	0.35	0.00	0.00	0.00	GZG - Charakteristisch
80	EK1	Max	0.00	0.00	5.09	0.00	0.00	0.01	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00	0.00	GZG - Charakteristisch
	EK2	Max	0.00	0.00	3.43	0.00	0.00	0.00	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	0.36	0.00	0.00	0.00	GZG - Charakteristisch
81	EK1	Max	0.00	0.00	5.00	0.00	0.00	0.00	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00	0.00	GZG - Charakteristisch
	EK2	Max	0.00	0.00	3.37	0.00	0.00	0.00	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	0.35	0.00	0.00	0.00	GZG - Charakteristisch
82	EK1	Max	0.00	0.00	4.44	0.00	0.00	0.00	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	0.47	0.00	0.00	-0.02	GZG - Charakteristisch
	EK2	Max	0.00	0.00	3.00	0.00	0.00	0.00	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	0.35	0.00	0.00	-0.01	GZG - Charakteristisch

4.1 KNOTEN - LAGERKRÄFTE

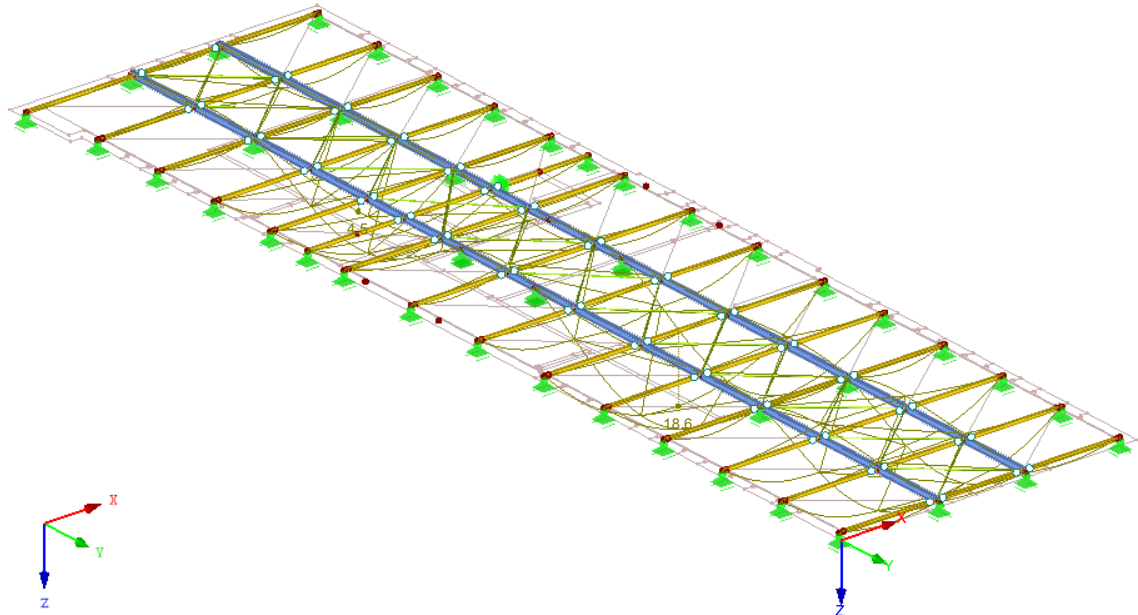
Ergebniskombinationen

Knoten Nr.	EK		Lagerkräfte [kN]			Lagermomente [kNm]			
			P _x	P _y	P _z	M _x	M _y	M _z	
83	EK1	Max	0.00	0.00	4.23	0.00	0.00	0.00	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	-0.01	0.47	0.00	0.00	-0.02	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
	EK2	Max	0.00	0.00	2.86	0.00	0.00	0.00	GZG - Charakteristisch
		Min	0.00	0.00	0.35	0.00	0.00	-0.02	GZG - Charakteristisch
84	EK1	Max	0.00	0.00	4.04	0.00	0.00	0.00	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	-0.01	0.48	0.00	0.00	-0.03	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
	EK2	Max	0.00	0.00	2.73	0.00	0.00	0.00	GZG - Charakteristisch
		Min	0.00	0.00	0.36	0.00	0.00	-0.02	GZG - Charakteristisch
85	EK1	Max	0.00	0.00	3.85	0.00	0.00	0.00	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	-0.01	0.48	0.00	0.00	-0.03	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
	EK2	Max	0.00	0.00	2.60	0.00	0.00	0.00	GZG - Charakteristisch
		Min	0.00	0.00	0.36	0.00	0.00	-0.02	GZG - Charakteristisch
86	EK1	Max	0.00	0.00	3.85	0.00	0.00	0.00	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	-0.01	0.48	0.00	0.00	-0.03	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
	EK2	Max	0.00	0.00	2.60	0.00	0.00	0.00	GZG - Charakteristisch
		Min	0.00	-0.01	0.35	0.00	0.00	-0.02	GZG - Charakteristisch
88	EK1	Max	0.67	0.00	12.91	0.00	0.00	1.26	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	2.26	0.00	0.00	0.00	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
	EK2	Max	0.45	0.00	8.89	0.00	0.00	0.84	GZG - Charakteristisch
		Min	0.00	0.00	1.79	0.00	0.00	0.00	GZG - Charakteristisch
89	EK1	Max	6.25	0.00	12.74	0.00	0.00	2.07	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	2.16	0.00	0.00	0.00	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
	EK2	Max	4.16	0.00	8.76	0.00	0.00	1.38	GZG - Charakteristisch
		Min	0.00	0.00	1.72	0.00	0.00	0.00	GZG - Charakteristisch
90	EK1	Max	0.38	0.00	9.09	0.00	0.00	0.00	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	2.65	0.00	0.00	-0.79	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
	EK2	Max	0.26	0.00	6.28	0.00	0.00	0.00	GZG - Charakteristisch
		Min	0.00	0.00	1.99	0.00	0.00	-0.53	GZG - Charakteristisch
91	EK1	Max	2.22	0.00	4.29	0.00	0.00	0.00	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	0.71	0.00	0.00	-1.11	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
	EK2	Max	1.48	0.00	3.02	0.00	0.00	0.00	GZG - Charakteristisch
		Min	0.00	0.00	0.64	0.00	0.00	-0.74	GZG - Charakteristisch
95	EK1	Max	17.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-10.20	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
	EK2	Max	11.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	GZG - Charakteristisch
		Min	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-6.80	GZG - Charakteristisch
96	EK1	Max	0.00	0.00	25.08	0.00	0.00	0.00	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	5.43	0.00	0.00	-2.24	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
	EK2	Max	0.00	0.00	17.21	0.00	0.00	0.00	GZG - Charakteristisch
		Min	0.00	0.00	4.14	0.00	0.00	-1.50	GZG - Charakteristisch
97	EK1	Max	0.00	0.00	34.81	0.00	0.00	0.00	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	10.35	0.00	0.00	-2.70	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
	EK2	Max	0.00	0.00	23.97	0.00	0.00	0.00	GZG - Charakteristisch
		Min	0.00	0.00	7.67	0.00	0.00	-1.80	GZG - Charakteristisch
100	EK1	Max	0.00	0.00	24.78	0.00	0.00	0.00	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
		Min	0.00	0.00	7.53	0.00	0.00	-8.52	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
	EK2	Max	0.00	0.00	17.08	0.00	0.00	0.00	GZG - Charakteristisch
		Min	0.00	0.00	5.58	0.00	0.00	-5.68	GZG - Charakteristisch

■ GLOBALE VERFORMUNGEN u_z

EK2 : GZG - Charakteristisch
Globale Verformungen u_z [mm]
Ergebniskombinationen: Max- und Min-Werte

Isometrie

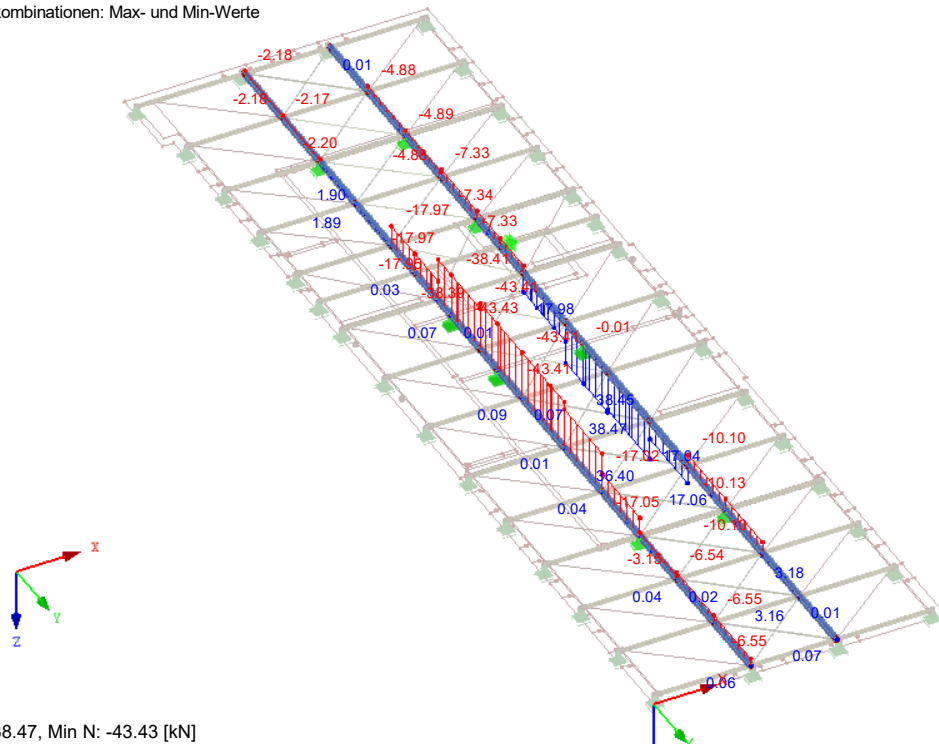


Faktor für Verformungen: 130.00
Max u_z : 18.6, Min u_z : -3.3 mm

■ SCHNITTGRÖßEN N

EK1 : GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
Schnittgrößen N
Ergebniskombinationen: Max- und Min-Werte

Isometrie

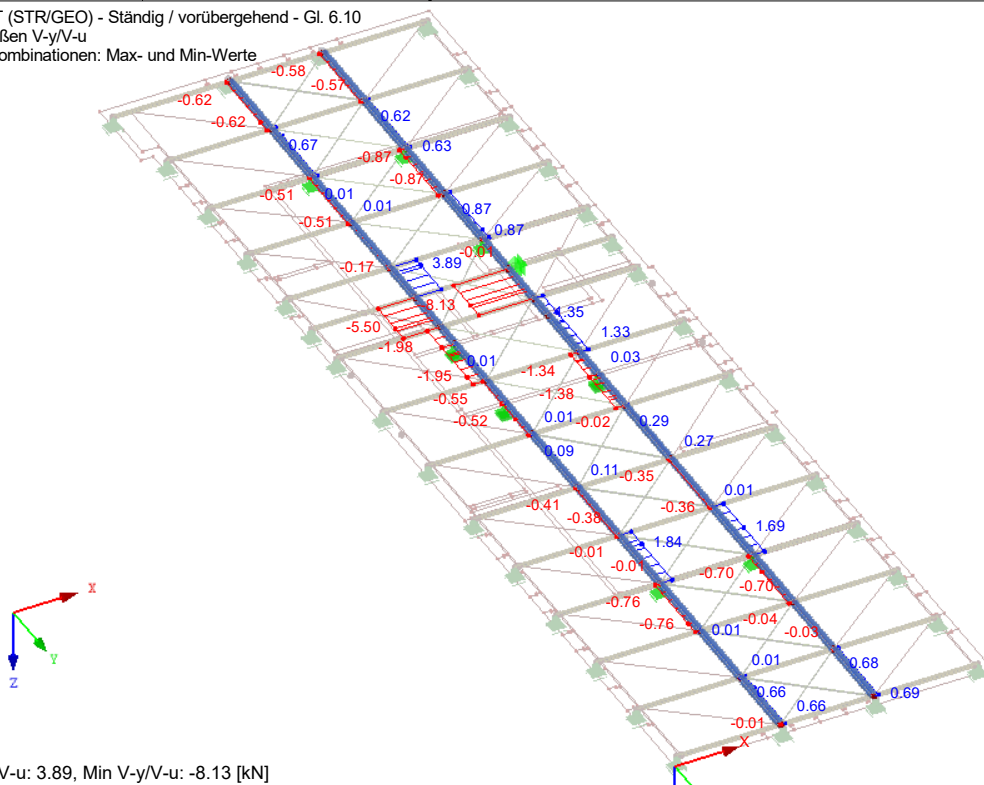


Max N: 38.47, Min N: -43.43 [kN]

■ SCHNITTGRÖSSEN V_y/V_u

EK1 : GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
Schnittgrößen V_y/V_u
Ergebniskombinationen: Max- und Min-Werte

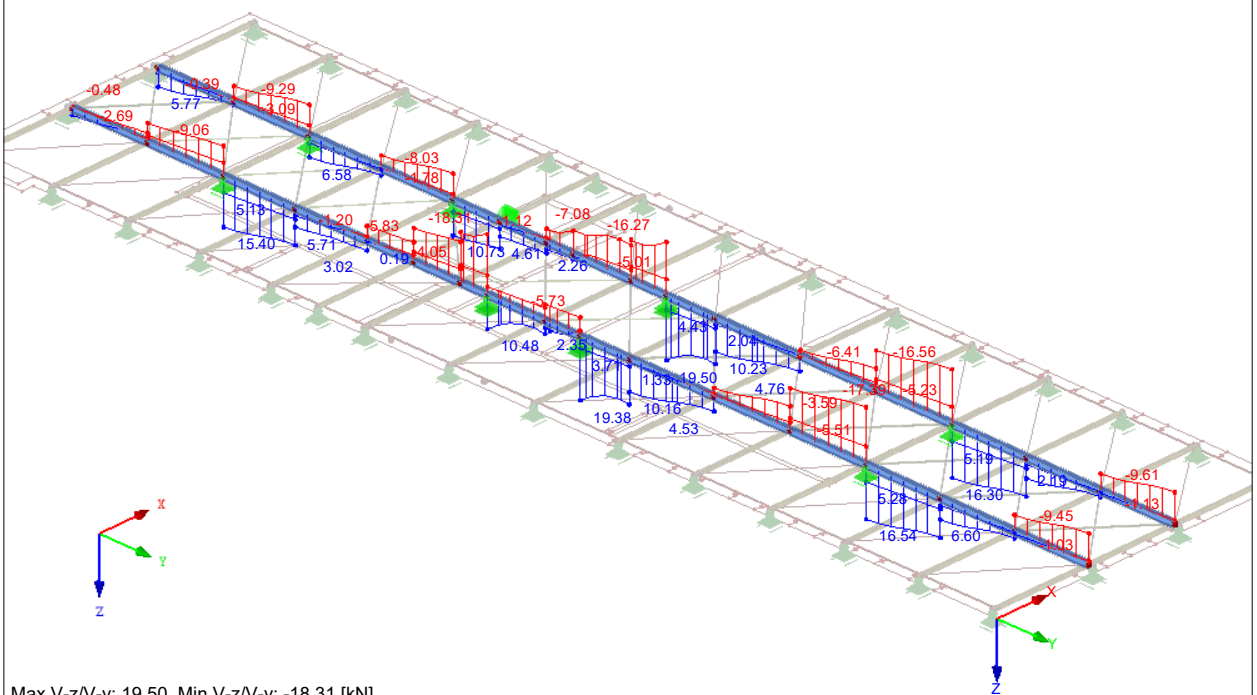
Isometrie



■ SCHNITTGRÖSSEN V_z/V_v

EK1 : GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
Schnittgrößen V_z/V_v
Ergebniskombinationen: Max- und Min-Werte

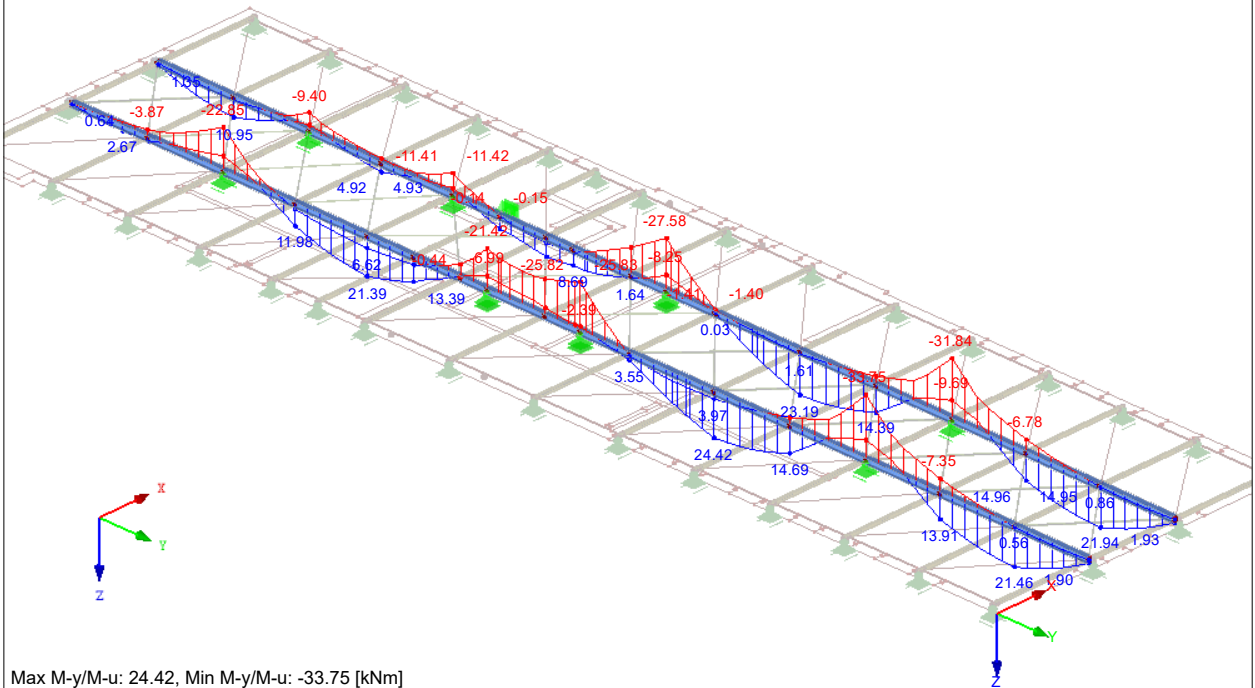
Isometrie



■ SCHNITTGRÖSSEN M_y/M_u

EK1 : GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
Schnittgrößen M_y/M_u
Ergebniskombinationen: Max- und Min-Werte

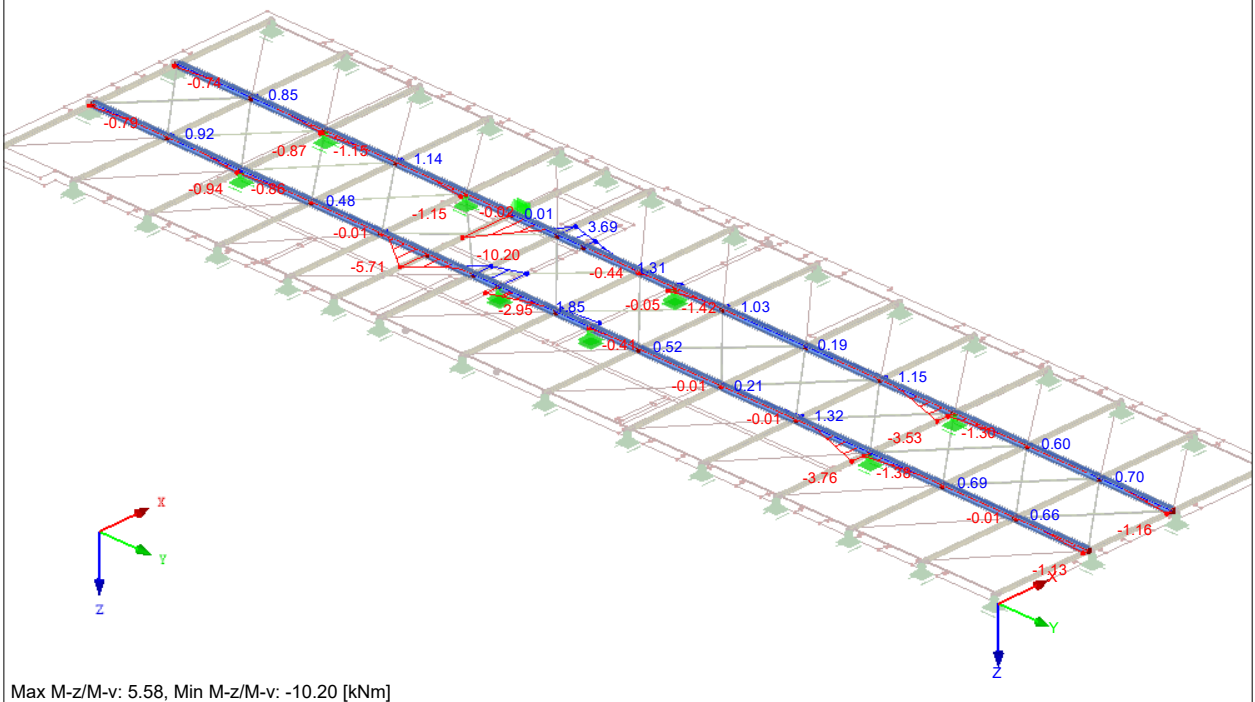
Isometrie



■ SCHNITTGRÖSSEN M_z/M_v

EK1 : GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
Schnittgrößen M_z/M_v
Ergebniskombinationen: Max- und Min-Werte

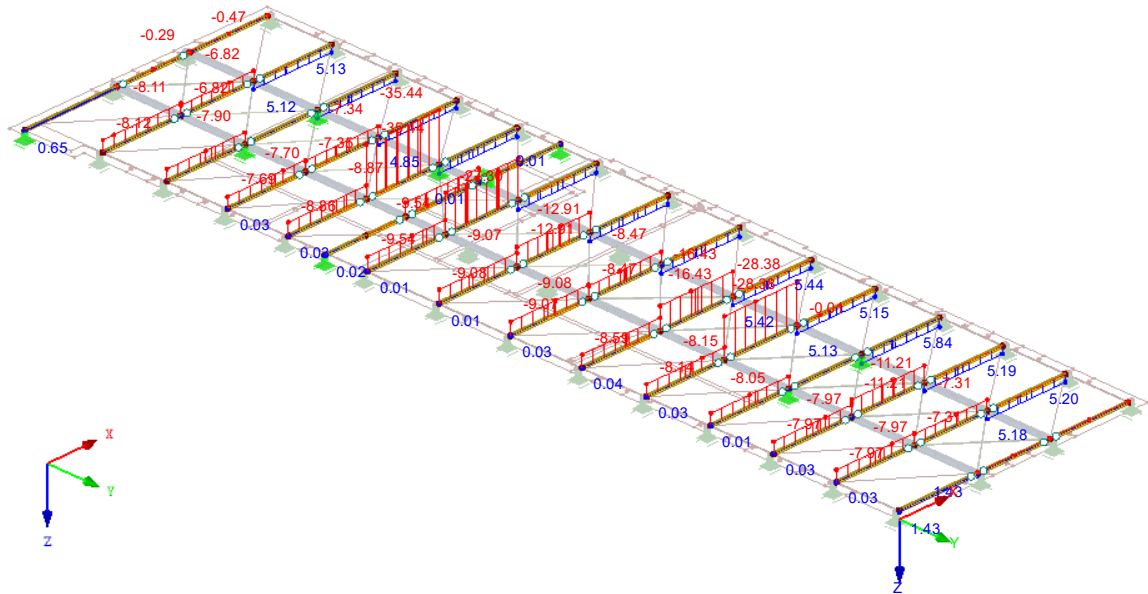
Isometrie



■ SCHNITTGRÖSSEN N

EK1 : GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
Schnittgrößen N
Ergebniskombinationen: Max- und Min-Werte

Isometrie

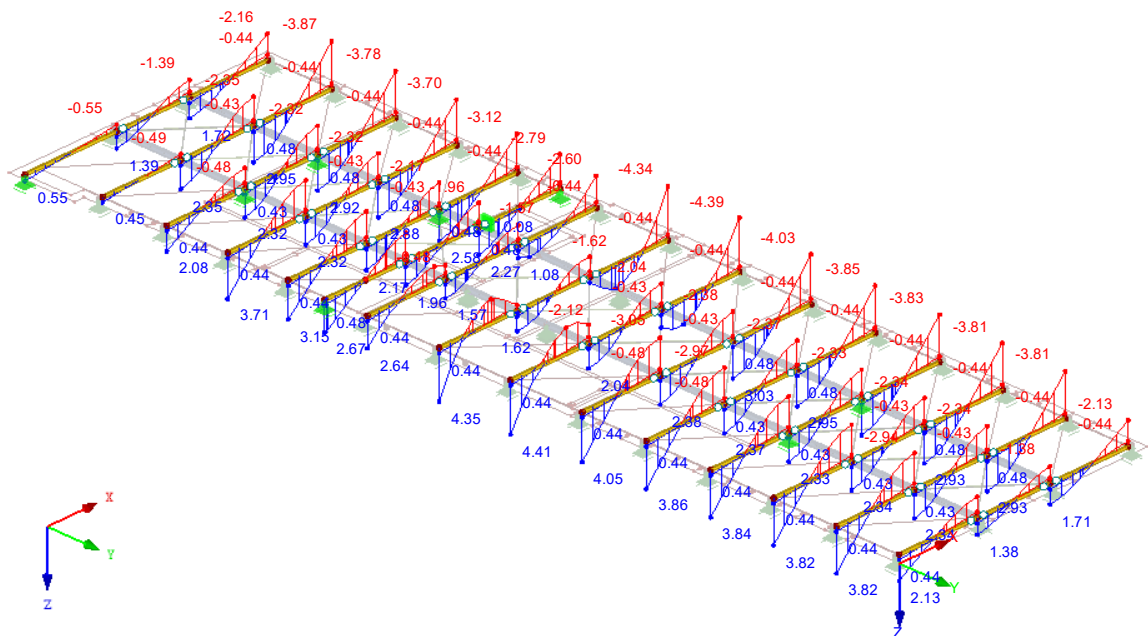


Max N: 6.02, Min N: -35.44 [kN]

■ SCHNITTGRÖSSEN V_z/V_v

EK1 : GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
Schnittgrößen V_z/V_v
Ergebniskombinationen: Max- und Min-Werte

Isometrie

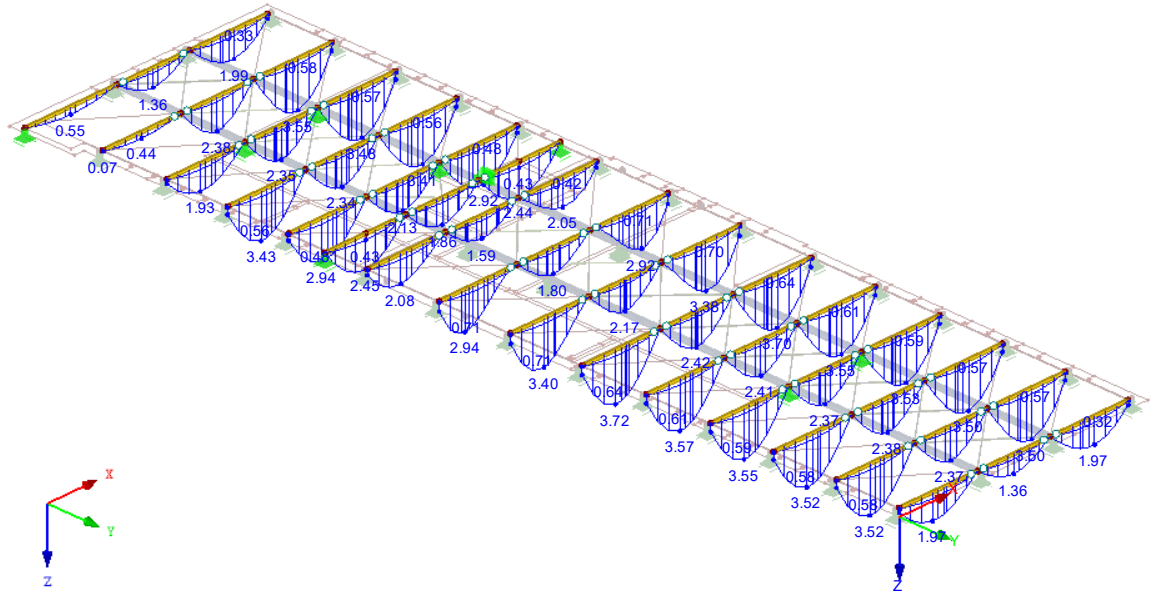


Max V_z/V_v : 4.41, Min V_z/V_v : -4.39 [kN]

■ SCHNITTGRÖSSEN M_y/M_u

EK1 : GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
Schnittgrößen M_y/M_u
Ergebniskombinationen: Max- und Min-Werte

Isometrie

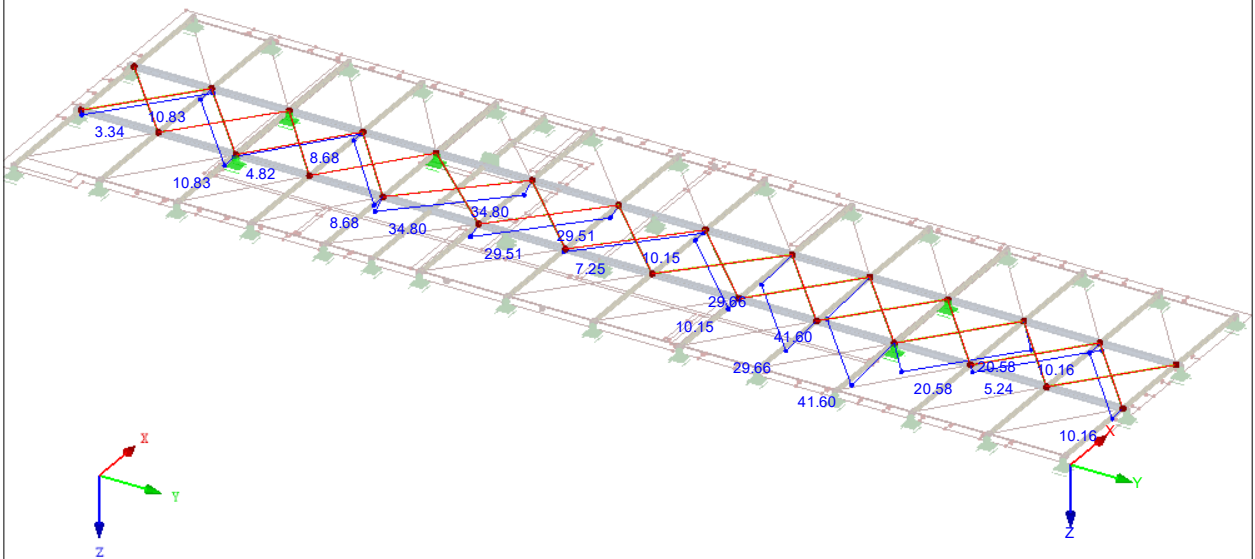


Max M_y/M_u : 3.72, Min M_y/M_u : 0.00 [kNm]

■ SCHNITTGRÖSSEN N

EK1 : GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10
Schnittgrößen N
Ergebniskombinationen: Max- und Min-Werte

Isometrie



Max N: 41.60, Min N: 0.00 [kN]

RF-STAHL EC3
FA1
Hauptträger

1.1 BASISANGABEN

Zu bemessende Stäbe:	1,2										
Zu bemessende Stabsätze:											
Nationaler Anhang:	DIN										
Tragfähigkeitsnachweise											
Zu bemessende Lastkombinationen:	<table> <tr> <td>LK1</td><td>1.35*LF1</td></tr> <tr> <td>LK2</td><td>1.35*LF1 + 1.5*LF2</td></tr> <tr> <td>LK3</td><td>1.35*LF1 + 1.5*LF2 + 1.5*LF3</td></tr> <tr> <td>LK4</td><td>1.35*LF1 + 1.5*LF3</td></tr> <tr> <td>LK5</td><td>1.35*LF1 + 1.5*LF2 + 0.9*LF4</td></tr> </table>	LK1	1.35*LF1	LK2	1.35*LF1 + 1.5*LF2	LK3	1.35*LF1 + 1.5*LF2 + 1.5*LF3	LK4	1.35*LF1 + 1.5*LF3	LK5	1.35*LF1 + 1.5*LF2 + 0.9*LF4
LK1	1.35*LF1										
LK2	1.35*LF1 + 1.5*LF2										
LK3	1.35*LF1 + 1.5*LF2 + 1.5*LF3										
LK4	1.35*LF1 + 1.5*LF3										
LK5	1.35*LF1 + 1.5*LF2 + 0.9*LF4										

1.2 MATERIALIEN

Material Nr.	Material Bezeichnung	E-Modul E [kN/cm²]	Schubmodul G [kN/cm²]	Querdehnzahl ν [-]	Streckgrenze f _{yk} [kN/cm²]	Max. Bauteildicke t [mm]
1	Baustahl S 235 DIN EN 1993-1-1:2010-12	21000.00	8076.92	0.300	23.50	40.0
					21.50	80.0
					21.50	100.0
					19.50	150.0
					18.50	200.0
					17.50	250.0
					16.50	400.0



1.3 QUERSCHNITTE

Quer. Nr.	Material Nr.	Querschnitt Bezeichnung	Querschnitts-typ	Maximale Ausnutzung	Kommentar
1	1	HE B 180 DIN 1025-2:1995	I-Profil gewalzt	0.79	

1.4 ZWISCHENABSTÜTZUNGEN

Stab Nr.	Lager-Typ	Länge L [m]	Anzahl	Zwischenabstützungen [-]								
				X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉
1	Gabellagerung	2.765	1	1.000								
3	Gabellagerung	2.715	1	1.000								
4	Gabellagerung	2.715	1	1.000								
6	Gabellagerung	2.774	1	1.000								
7	Gabellagerung	3.090	1	1.000								
9	Gabellagerung	0.975	1	0.500								
12	Gabellagerung	2.625	1	1.000								
17	Gabellagerung	2.715	1	1.000								
18	Gabellagerung	2.715	1	1.000								
20	Gabellagerung	2.774	1	1.000								
21	Gabellagerung	3.090	1	1.000								
24	Gabellagerung	1.708	1	0.500								
25	Gabellagerung	2.625	1	1.000								
26	Gabellagerung	2.625	1	1.000								
28	Gabellagerung	2.765	1	1.000								
71	Gabellagerung	1.708	1	0.500								
72	Gabellagerung	1.707	1	0.500								
74	Gabellagerung	1.798	1	1.000								
165	Gabellagerung	1.798	1	1.000								
166	Gabellagerung	2.115	1	1.000								

1.6 KNICKLÄNGEN - STABSÄTZE

Stabsat Nr.	Knicken möglich	Knicken um Achse y	Knicken um Achse z	Biegedrillknicken								
		möglich	k _{cr,y}	L _{cr,y} [m]	möglich	k _{cr,z}	L _{cr,z} [m]	möglich	k _z	k _w	L _w [m]	L _T [m]
1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.28	10.438	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00		<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0		
2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	37.460	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00		<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0		

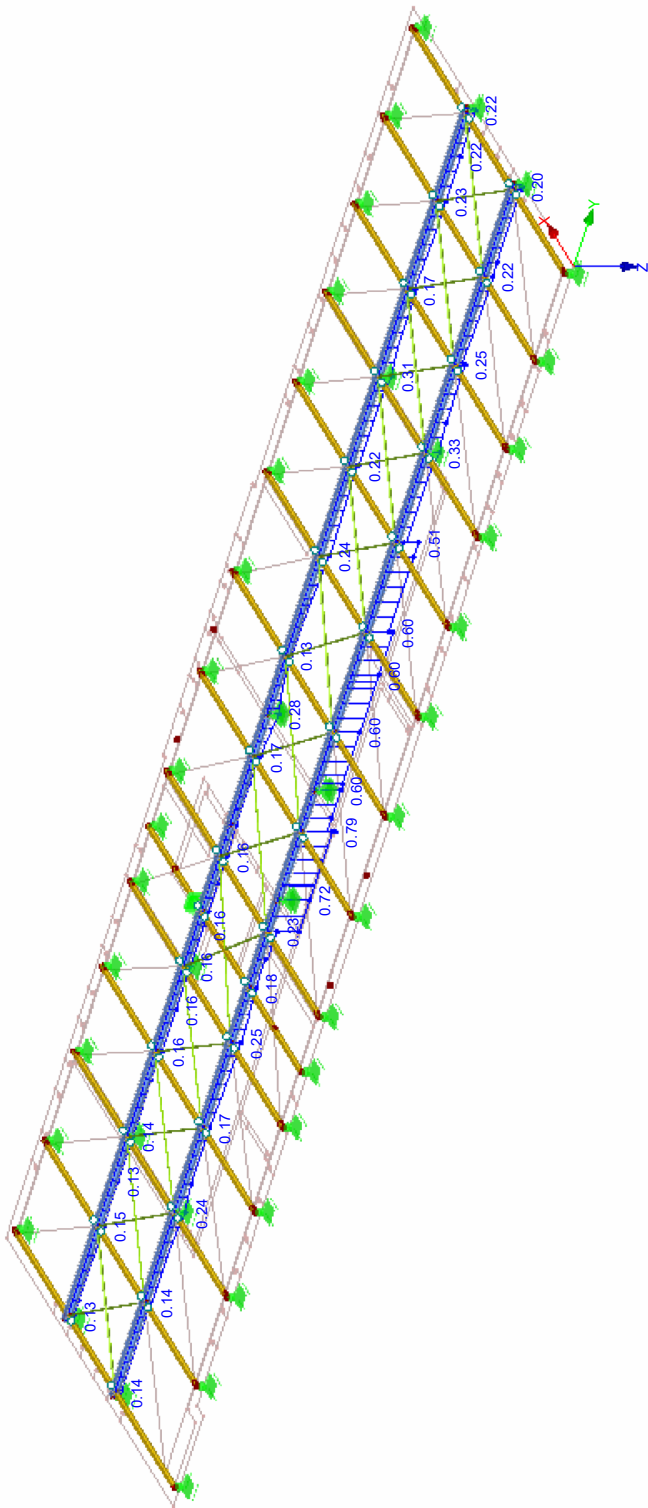
■ 1.13 PARAMETER - STABSÄTZE

Stabsat Nr.	Bezeichnung	Parameter
1	Stabsatz	Hauptträger
	Querschnitt	1 - HE B 180 DIN 1025-2:1995
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
2	Stabsatz	Hauptträger
	Querschnitt	1 - HE B 180 DIN 1025-2:1995
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>

■ NACHWEIS

Isometrie

RF-STAHL EC3 FA1
Tragfähigkeit: Querschnittsnachweis, Stabilitätsnachweis



Max Nachweis: 0.79

RF-STAHL EC3
FA2
Querträger

1.1 BASISANGABEN

Zu bemessende Stäbe:	31-70,73,75-101,104-106		
Zu bemessende Stabsätze:			
Nationaler Anhang:	DIN		
Tragfähigkeitsnachweise			
Zu bemessende Lastkombinationen:	LK1	1.35*LF1	
	LK2	1.35*LF1 + 1.5*LF2	
	LK3	1.35*LF1 + 1.5*LF2 + 1.5*LF3	
	LK4	1.35*LF1 + 1.5*LF3	
	LK5	1.35*LF1 + 1.5*LF2 + 0.9*LF4	

1.2 MATERIALIEN

Material Nr.	Material Bezeichnung	E-Modul E [kN/cm ²]	Schubmodul G [kN/cm ²]	Querdehnzahl ν [-]	Streckgrenze f _{yk} [kN/cm ²]	Max. Bauteildicke t [mm]
1	Baustahl S 235 DIN EN 1993-1-1:2010-12	21000.00	8076.92	0.300	23.50	40.0
					21.50	80.0
					21.50	100.0
					19.50	150.0
					18.50	200.0
					17.50	250.0
					16.50	400.0



1.3 QUERSCHNITTE

Quer. Nr.	Material Nr.	Querschnitt Bezeichnung	Querschnitts-typ	Maximale Ausnutzung	Kommentar
2	1	HEA 120	I-Profil gewalzt	0.17	

1.5 KNICKLÄNGEN - STÄBE

Stab Nr.	Knicken möglich	Knicken um Achse y			Knicken um Achse z			Biegedrillknicken				
		möglich	$k_{cr,y}$	$L_{cr,y}$ [m]	möglich	$k_{cr,z}$	$L_{cr,z}$ [m]	möglich	k_z	k_w	L_w [m]	L_T [m]
31	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.450	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.450	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.450	3.450
32	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.450	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.450	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.450	3.450
33	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.220	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.220	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.220	3.220
34	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	0.150	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	0.150	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	0.150	0.150
35	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	0.150	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	0.150	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	0.150	0.150
36	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.450	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.450	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.450	3.450
37	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.220	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.220	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.220	3.220
38	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.450	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.450	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.450	3.450
39	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	0.150	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	0.150	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	0.150	0.150
40	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	0.150	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	0.150	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	0.150	0.150
41	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.450	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.450	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.450	3.450
42	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.450	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.450	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.450	3.450
43	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.220	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.220	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.220	3.220
44	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	0.150	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	0.150	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	0.150	0.150
45	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	0.150	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	0.150	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	0.150	0.150
46	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.450	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.450	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.450	3.450
47	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.220	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.220	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.220	3.220
48	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.450	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.450	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.450	3.450
49	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	0.150	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	0.150	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	0.150	0.150
50	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	0.150	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	0.150	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	0.150	0.150
51	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.450	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.450	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.450	3.450
52	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.450	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.450	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.450	3.450
53	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.220	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.220	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.220	3.220
54	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	0.150	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	0.150	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	0.150	0.150
55	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	0.150	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	0.150	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	0.150	0.150
56	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.450	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.450	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.450	3.450
57	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.220	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.220	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.220	3.220
58	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.450	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.450	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.450	3.450
59	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	0.150	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	0.150	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	0.150	0.150
60	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	0.150	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	0.150	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	0.150	0.150
61	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.450	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.450	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.450	3.450
62	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.220	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.220	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.220	3.220
63	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.450	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.450	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.450	3.450
64	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	0.150	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	0.150	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	0.150	0.150
65	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	0.150	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	0.150	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	0.150	0.150
66	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.450	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.450	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.450	3.450
67	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.450	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.450	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.450	3.450
68	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.220	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.220	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.220	3.220
69	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	0.150	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	0.150	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	0.150	0.150
70	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	0.150	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	0.150	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	0.150	0.150
73	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.817	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.817	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	1.817	1.817
75	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.783	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.783	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	1.783	1.783
76	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.220	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.220	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.220	3.220
77	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.783	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.783	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	1.783	1.783
78	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.817	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.817	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	1.817	1.817
79	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.450	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.450	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.450	3.450
80	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.220	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.220	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.220	3.220
81	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.450	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.450	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.450	3.450
82	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	0.150	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	0.150	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	0.150	0.150
83	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	0.150	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	0.150	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	0.150	0.150
84	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.450	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.450	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.450	3.450
85	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.450	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.450	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.450	3.450
86	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.220	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.220	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.220	3.220
87	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	0.150	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	0.150	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	0.150	0.150
88	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	0.150	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	0.150	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	0.150	0.150

■ 1.5 KNICKLÄNGEN - STÄBE

Stab Nr.	Knicken möglich	Knicken um Achse y			Knicken um Achse z			Biegedrillknicken				
		möglich	$k_{cr,y}$	$L_{cr,y}$ [m]	möglich	$k_{cr,z}$	$L_{cr,z}$ [m]	möglich	k_z	k_w	L_w [m]	L_T [m]
89	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.450	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.450	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.450	3.450
90	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.220	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.220	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.220	3.220
91	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.450	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.450	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.450	3.450
92	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	0.150	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	0.150	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	0.150	0.150
93	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	0.150	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	0.150	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	0.150	0.150
94	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.450	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.450	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.450	3.450
95	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.450	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.450	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.450	3.450
96	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.220	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.220	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.220	3.220
97	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	0.150	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	0.150	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	0.150	0.150
98	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	0.150	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	0.150	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	0.150	0.150
99	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.450	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.450	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.450	3.450
100	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.220	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.220	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.220	3.220
101	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.450	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.450	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.450	3.450
104	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	4.060	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	4.060	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	4.060	4.060
105	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.450	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.450	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.450	3.450
106	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.220	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.220	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.220	3.220

■ 1.12 PARAMETER - STÄBE

Stab Nr.	Bezeichnung	Parameter
31	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
32	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
33	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
34	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
35	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
36	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
37	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
38	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
39	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
40	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
41	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
42	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
43	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
44	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>

1.12 PARAMETER - STÄBE

Stab Nr.	Bezeichnung	Parameter
45	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
46	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
47	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
48	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
49	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
50	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
51	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
52	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
53	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
54	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
55	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
56	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
57	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
58	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
59	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
60	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
61	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
62	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
63	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>

■ 1.12 PARAMETER - STÄBE

Stab Nr.	Bezeichnung	Parameter
64	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
65	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
66	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
67	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
68	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
69	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
70	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
73	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
75	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
76	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
77	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
78	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
79	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
80	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
81	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
82	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
83	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
84	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
85	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>

1.12 PARAMETER - STÄBE

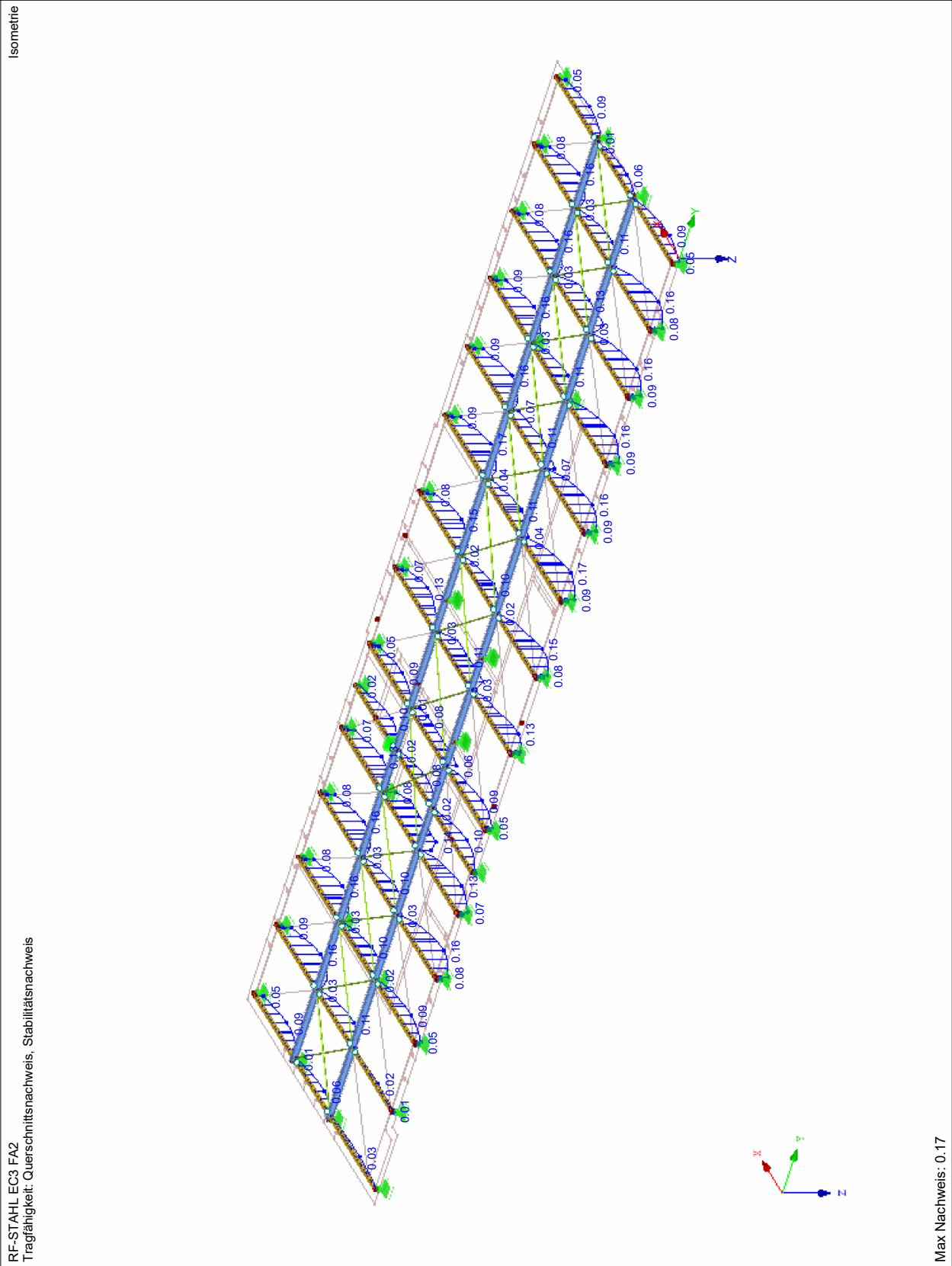
Stab Nr.	Bezeichnung	Parameter
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
86	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
87	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
88	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
89	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
90	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
91	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
92	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
93	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
94	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
95	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
96	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
97	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
98	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
99	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
100	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
101	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
104	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
105	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
106	Querschnitt	2 - HEA 120
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>



■ 1.12 PARAMETER - STÄBE

Stab Nr.	Bezeichnung	Parameter
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>

■ NACHWEIS



RF-STAHL EC3
FA4
Diagonalen

1.1 BASISANGABEN

Zu bemessende Stäbe:	168-193
Zu bemessende Stabsätze:	
Nationaler Anhang:	DIN
Tragfähigkeitsnachweise	
Zu bemessende Lastkombinationen:	<div> <div>LK1</div> <div>1.35*LF1</div> </div> <div> <div>LK2</div> <div>1.35*LF1 + 1.5*LF2</div> </div> <div> <div>LK3</div> <div>1.35*LF1 + 1.5*LF2 + 1.5*LF3</div> </div> <div> <div>LK4</div> <div>1.35*LF1 + 1.5*LF3</div> </div> <div> <div>LK5</div> <div>1.35*LF1 + 1.5*LF2 + 0.9*LF4</div> </div>

1.2 MATERIALIEN

Material Nr.	Material Bezeichnung	E-Modul E [kN/cm ²]	Schubmodul G [kN/cm ²]	Querdehnzahl ν [-]	Streckgrenze f _{yk} [kN/cm ²]	Max. Bauteildicke t [mm]
1	Baustahl S 235 DIN EN 1993-1-1:2010-12	21000.00	8076.92	0.300	23.50	40.0
					21.50	80.0
					21.50	100.0
					19.50	150.0
					18.50	200.0
					17.50	250.0
					16.50	400.0



1.3 QUERSCHNITTE

Quer. Nr.	Material Nr.	Querschnitt Bezeichnung	Querschnitts-typ	Maximale Ausnutzung	Kommentar
4	1	L 50x50x5	Winkel	0.22	

1.5 KNICKLÄNGEN - STÄBE

Stab Nr.	Knicken möglich	Knicken um Achse u				Knicken um Achse v			Biegedrillknicken				
		möglich	k _{cr,u}	L _{cr,u} [m]		möglich	k _{cr,v}	L _{cr,v} [m]	möglich	k _z	k _w	L _w [m]	L _T [m]
168	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.00	4.244		<input type="checkbox"/>	1.00	4.244	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	4.244	4.244
	Der Stab dieses Typs ist für die Stabilitätsberechnung nicht erlaubt.												
169	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.00	4.244		<input type="checkbox"/>	1.00	4.244	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	4.244	4.244
	Der Stab dieses Typs ist für die Stabilitätsberechnung nicht erlaubt.												
170	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.00	4.244		<input type="checkbox"/>	1.00	4.244	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	4.244	4.244
	Der Stab dieses Typs ist für die Stabilitätsberechnung nicht erlaubt.												
171	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.00	4.244		<input type="checkbox"/>	1.00	4.244	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	4.244	4.244
	Der Stab dieses Typs ist für die Stabilitätsberechnung nicht erlaubt.												
172	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.00	4.154		<input type="checkbox"/>	1.00	4.154	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	4.154	4.154
	Der Stab dieses Typs ist für die Stabilitätsberechnung nicht erlaubt.												
173	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.00	4.154		<input type="checkbox"/>	1.00	4.154	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	4.154	4.154
	Der Stab dieses Typs ist für die Stabilitätsberechnung nicht erlaubt.												
174	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.00	4.463		<input type="checkbox"/>	1.00	4.463	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	4.463	4.463
	Der Stab dieses Typs ist für die Stabilitätsberechnung nicht erlaubt.												
175	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.00	4.154		<input type="checkbox"/>	1.00	4.154	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	4.154	4.154
	Der Stab dieses Typs ist für die Stabilitätsberechnung nicht erlaubt.												
176	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.00	4.154		<input type="checkbox"/>	1.00	4.154	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	4.154	4.154
	Der Stab dieses Typs ist für die Stabilitätsberechnung nicht erlaubt.												
177	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.00	4.694		<input type="checkbox"/>	1.00	4.694	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	4.694	4.694
	Der Stab dieses Typs ist für die Stabilitätsberechnung nicht erlaubt.												
178	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.00	4.694		<input type="checkbox"/>	1.00	4.694	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	4.694	4.694
	Der Stab dieses Typs ist für die Stabilitätsberechnung nicht erlaubt.												
179	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.00	4.463		<input type="checkbox"/>	1.00	4.463	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	4.463	4.463
	Der Stab dieses Typs ist für die Stabilitätsberechnung nicht erlaubt.												
180	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.00	4.463		<input type="checkbox"/>	1.00	4.463	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	4.463	4.463
	Der Stab dieses Typs ist für die Stabilitätsberechnung nicht erlaubt.												
181	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.00	4.463		<input type="checkbox"/>	1.00	4.463	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	4.463	4.463
	Der Stab dieses Typs ist für die Stabilitätsberechnung nicht erlaubt.												
182	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.00	4.463		<input type="checkbox"/>	1.00	4.463	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	4.463	4.463
	Der Stab dieses Typs ist für die Stabilitätsberechnung nicht erlaubt.												
183	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.00	4.463		<input type="checkbox"/>	1.00	4.463	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	4.463	4.463
	Der Stab dieses Typs ist für die Stabilitätsberechnung nicht erlaubt.												
184	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.00	4.250		<input type="checkbox"/>	1.00	4.250	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	4.250	4.250
	Der Stab dieses Typs ist für die Stabilitätsberechnung nicht erlaubt.												
185	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.00	4.250		<input type="checkbox"/>	1.00	4.250	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	4.250	4.250
	Der Stab dieses Typs ist für die Stabilitätsberechnung nicht erlaubt.												
186	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.00	4.252		<input type="checkbox"/>	1.00	4.252	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	4.252	4.252
	Der Stab dieses Typs ist für die Stabilitätsberechnung nicht erlaubt.												
187	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.00	4.252		<input type="checkbox"/>	1.00	4.252	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	4.252	4.252
	Der Stab dieses Typs ist für die Stabilitätsberechnung nicht erlaubt.												
188	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.00	4.212		<input type="checkbox"/>	1.00	4.212	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	4.212	4.212
	Der Stab dieses Typs ist für die Stabilitätsberechnung nicht erlaubt.												
189	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.00	4.212		<input type="checkbox"/>	1.00	4.212	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	4.212	4.212
	Der Stab dieses Typs ist für die Stabilitätsberechnung nicht erlaubt.												
190	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.00	4.212		<input type="checkbox"/>	1.00	4.212	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	4.212	4.212
	Der Stab dieses Typs ist für die Stabilitätsberechnung nicht erlaubt.												
191	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.00	4.212		<input type="checkbox"/>	1.00	4.212	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	4.212	4.212
	Der Stab dieses Typs ist für die Stabilitätsberechnung nicht erlaubt.												
192	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.00	4.211		<input type="checkbox"/>	1.00	4.211	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	4.211	4.211
	Der Stab dieses Typs ist für die Stabilitätsberechnung nicht erlaubt.												
193	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.00	4.211		<input type="checkbox"/>	1.00	4.211	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	4.211	4.211
	Der Stab dieses Typs ist für die Stabilitätsberechnung nicht erlaubt.												

1.12 PARAMETER - STÄBE

Stab Nr.	Bezeichnung	Parameter
168	Querschnitt	4 - L 50x50x5
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
169	Querschnitt	4 - L 50x50x5
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
170	Querschnitt	4 - L 50x50x5
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
171	Querschnitt	4 - L 50x50x5
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
172	Querschnitt	4 - L 50x50x5
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
173	Querschnitt	4 - L 50x50x5
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
174	Querschnitt	4 - L 50x50x5
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
175	Querschnitt	4 - L 50x50x5
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
176	Querschnitt	4 - L 50x50x5
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
177	Querschnitt	4 - L 50x50x5
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
178	Querschnitt	4 - L 50x50x5
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
179	Querschnitt	4 - L 50x50x5
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
180	Querschnitt	4 - L 50x50x5
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
181	Querschnitt	4 - L 50x50x5
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
182	Querschnitt	4 - L 50x50x5
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
183	Querschnitt	4 - L 50x50x5
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
184	Querschnitt	4 - L 50x50x5
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
185	Querschnitt	4 - L 50x50x5
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
186	Querschnitt	4 - L 50x50x5
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>

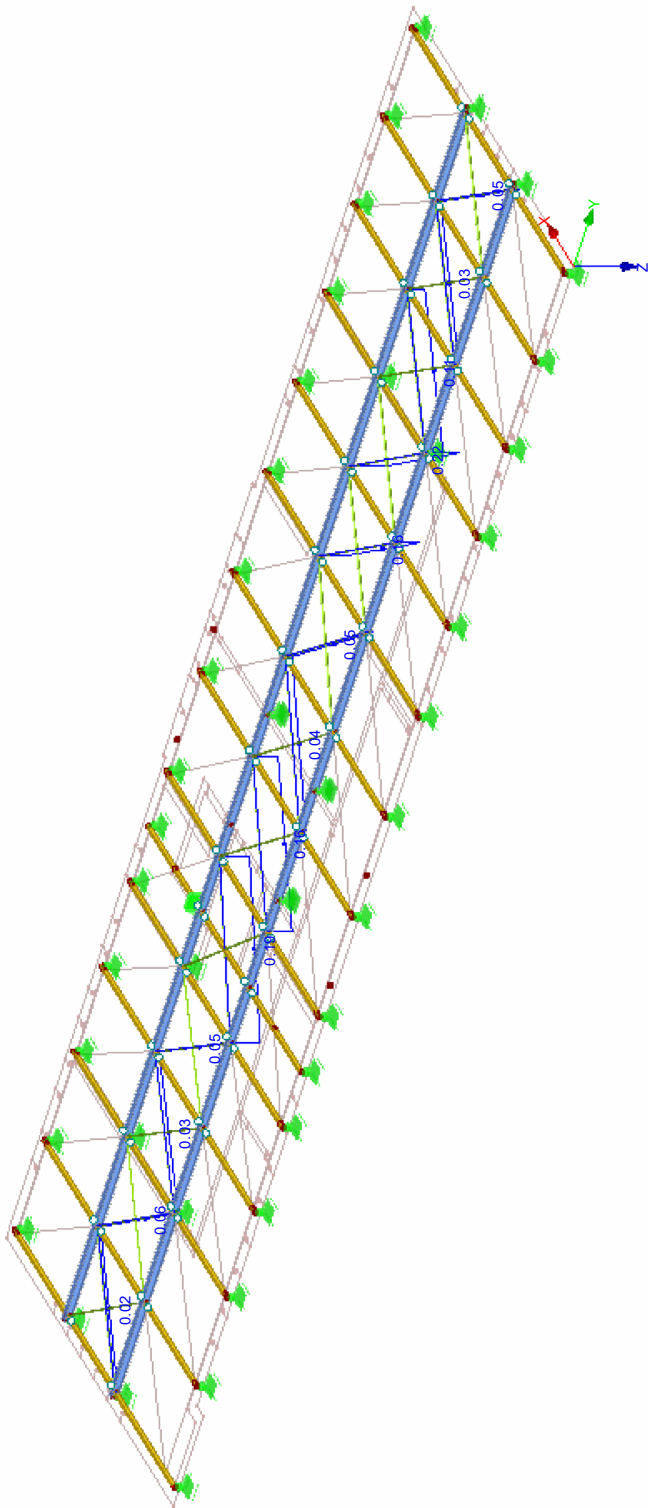
■ 1.12 PARAMETER - STÄBE

Stab Nr.	Bezeichnung	Parameter
187	Querschnitt	4 - L 50x50x5
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
188	Querschnitt	4 - L 50x50x5
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
189	Querschnitt	4 - L 50x50x5
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
190	Querschnitt	4 - L 50x50x5
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
191	Querschnitt	4 - L 50x50x5
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
192	Querschnitt	4 - L 50x50x5
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
193	Querschnitt	4 - L 50x50x5
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>

■ NACHWEIS

Isometrie

RF-STAHL EC3 FA4
Tragfähigkeit: Querschnittsnachweis, Stabilitätsnachweis



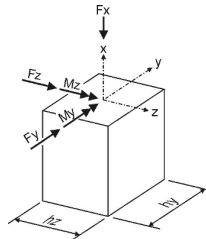
Max Nachweis: 0.22

POS. 605 Stahlstütze

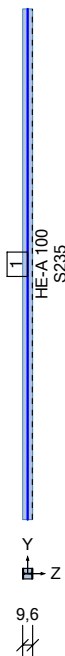
Programm: 077K, Vers: 01.01.029 04/2020

Grundlagen: DIN EN 1990/NA: 2010-12
DIN EN 1991-1-1/NA: 2010-12
DIN EN 1993-1-1/NA: 2010-12

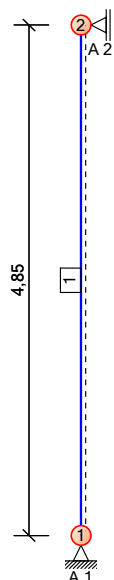
System:



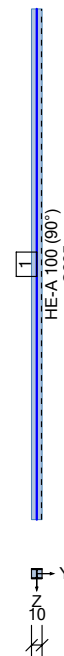
Querschnitte z-Richtung



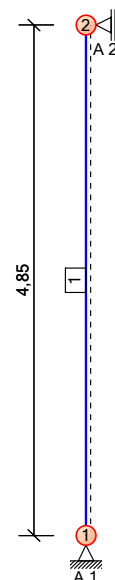
System z-Richtung



Querschnitte y-Richtung



System y-Richtung



Gesamthöhe = 4.85 m, Bemessung 2-achsig

Erläuterung: C_d/C_w = Dreh-/Wegfedersteifigkeit in (kNm/cm/m) bzw. (kN/cm)

Höhen		— Federwerte —	
[m]	Auflagerbezeichnung (System in z-Richtung)	C_w	C_d
4.85	Lager oben verschieblich	—	—
0.00	Lager unten unverschieblich	—	—

Höhen		— Federwerte —	
[m]	Auflagerbezeichnung (System in y-Richtung)	C_w	C_d
4.85	Lager oben verschieblich	—	—
0.00	Lager unten unverschieblich	—	—

Nachweisparameter:

Elastischer Nachweis

Plastischer Nachweis (wenn dieser zulässig ist)

Schubbeulprüfung (h/t-Nachweis)

Biegedrillknicken

Nachweisparameter:

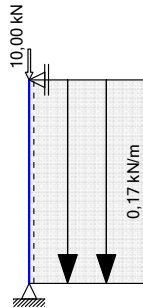
Verformungen

Kein Brandnachweis

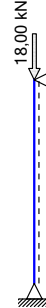
Einwirkungen

Einwirkungen in z-Richtung

Kat.G - Ständige Einwirkungen



Kat.Q,1 - Sonstige Nutz-u.Verkehrslasten



Einwirkungen in y-Richtung

<keine Einwirkungen>



Erläuterungen zu den Einwirkungen

F_x = Lokale Einzellast in x-Richtung

q_x = Lokale Streckenlast in x-Richtung

a = vertikaler Abstand [m] von UK-Wand

c = vertikale Lastlänge [m]

Streckeneinwirkungen [kN/m]

Einwirkung aus	Typ	Kat.	EWG	a [m]	c [m]	Betrag, k	Faktor
Profileigengewicht	q_x	G	1	0.00	4.85	-0.17 -0.17	-

Einzeleinwirkungen [kN]

Einwirkung aus	Typ	Kat.	EWG	a [m]	Betrag, k	Faktor
G aus Pos.604	F_x	G	1	4.85	-10.00	-
Q aus Pos.604	F_x	Q,1	1	4.85	-18.00	-

Kategorien und Kombinationsbeiwerte

Kategorie	Bezeichnung	Komb.-Beiwerte
		Psi0 Psi1 Psi2
G	Ständige Einwirkungen	- - -
Q,1	Sonstige Nutz-u.Verkehrslasten 1	0.80 0.70 0.50

Nachweis	Situation	Teilsicherheitsbeiwerte				
		G,inf	G,sup	Q1	Qi	A
STR	Ständig und vorübergehend	1.00	1.35	1.50	1.50	-
GZG	Quasi ständig	1.00	1.00	1.00	1.00	-
	Häufig	1.00	1.00	1.00	1.00	-

Nachweis	Situation	— Teilsicherheitsbeiwerte —				
		G,inf	G,sup	Q1	Qi	A
	Charakteristisch	1.00	1.00	1.00	1.00	-

STR = Versagen oder übermäßige Verformungen des Tragwerks

GZG = Gebrauchstauglichkeit

Kombinationen

KNr.	LF	Bem.-Situation	Kombination
3	1	STR, P/T	Gsup + Q,1
1			Gsup
6	1	GZG, char	G + Q,1

Nachweise:

GZG : Gebrauchstauglichkeit

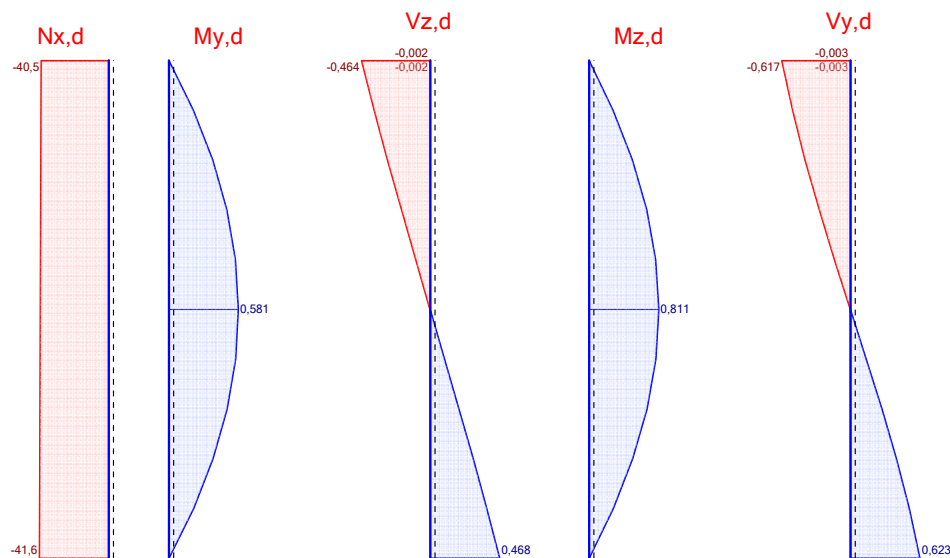
STR : Versagen oder übermäßige Verformungen des Tragwerks

Bemessungssituationen:

char : Charakteristisch

P/T : Ständig und vorübergehend

Schnittgrößen

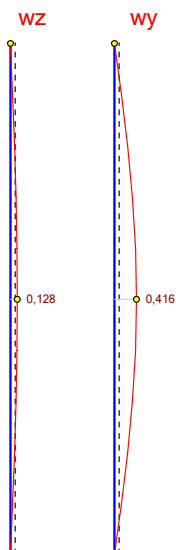


Schnittgrößen (Design)

		h [m]	Nx [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Vy [kN]	Vz [kN]
Nx	min	0.00	-41.61	-	-	0.12	0.11
	max	4.85	-	-	-	-	-
My	min	4.85	-	-	-	-	-
	max	2.42	-10.41	0.58	0.81	-	-
Mz	min	4.85	-	-	-	-	-
	max	2.42	-10.41	0.58	0.81	-	-
Vy	min	4.85	-40.50	-	-	-0.62	-0.46
	max	0.00	-10.82	-	-	0.62	0.47
Vz	min	4.85	-40.50	-	-	-0.62	-0.46
	max	0.00	-10.82	-	-	0.62	0.47

Auflagerkräfte lokal (Design)

Lager	min					max				
	Az [kN]	Ay [kN]	Ax [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Az [kN]	Ay [kN]	Ax [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]
2	0.00	0.00	-	-	-	0.00	0.00	-	-	-
1	0.00	0.00	10.82	-	-	0.00	0.00	41.61	-	-



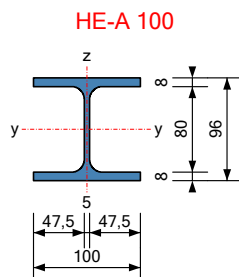
Verformungen (charak.)

		h [m]	wz [cm]	wy [cm]	wx [cm]		h [m]	wz [cm]	wy [cm]	wx [cm]
wz	min	4.85	-	-	-0.031	max	0.00	-	-	-
wy	min	4.85	-	-	-0.031	max	2.43	0.128	0.416	-0.006
wx	min	4.85	-	-	-0.031	max	2.43	0.128	0.416	-0.006

Werkstoff: Baustahl S235 (EN 10025-2)

Kennwerte: E/G-Modul = 210000 / 81000 N/mm², spez. Gewicht = 78.5 kN/m³
 Erzeugnisdicke t ≤ 40 mm, fyk = 235 N/mm², fuk = 360 N/mm²
 t ≤ 80 mm, fyk = 215 N/mm², fuk = 360 N/mm²

Querschnitte



Bereich [m]	Profil	ez [mm]	ey [mm]
0.00 - 4.85	HE-A 100	-	-

Kennwerte:

Querschnitt	A [cm ²]	g [kN/m]	Wy [cm ³]	Wz [cm ³]	Iy [cm ⁴]	Iz [cm ⁴]
HE-A 100	21.24	0.167	72.76	26.76	349	134

Imperfektionen

m = Anzahl Stützen gemäß DIN EN 1993-1-1:2010-12 5.3.2
 phi = Schiefstellung
 eo = Vorkrümmung (el. = elastisch, pl. = plastisch)

Bereich [m]	z-Richtung				y-Richtung			
	m	phi	e0,el.	e0,pl.	m	phi	e0,el.	e0,pl.
0.00 - 4.85	-	keine	1/350	1/399	-	keine	1/250	1/383

Vorgaben:

Erläuterungen zu den Stabvorgaben:

ky = Knicklängenbeiwert Knicken um die y-Achse (Ausweichen z-Richtung)
 kz = Knicklängenbeiwert Knicken um die z-Achse (Ausweichen y-Richtung)
 k = Verdrehbarkeit der Auflager um z-Achse (0.5 = starr, 1.0 = frei)
 kw = Verwölbbarkeit der Stabenden (0.5 = starr, 1.0 = frei)
 Halter = Anzahl der seitlichen Halterungen (Gabellagerungen) die gleichmässig über die Stablänge verteilt sind. Bei 2 Halterungen sind nur die Stabenden gehalten.
 Ort = Lastangriffspunkt (Obergurt, Untergurt, Schubmittelpunkt)
 zul.w = zulässige Durchbiegung

Stab	l [m]	ky	kz	k	kw	Halter	Ort	zul.w
1	4.85	1.000	1.000	1.000	1.000	2	OG.	1/200

Grenzzustand der Tragfähigkeit

Spannungsnachweis

Ort	KNr.	Gleichung	Zwischenwerte und Details	Ausnutzung
Stab 1	3	6.41	M-Beanspruchung (pl) $0.030^2 \cdot 2.000 + 0.084 \cdot 1.000$	0.085
Stab 1			Querschnittsklasse 1	

Schubbeulprüfung

Ort	KNr.	Gleichung	Zwischenwerte und Details	Ausnutzung
Stab 1	1	6.22	$h/t = 4.44 < 60.00$ in y-Richtung => Kein Schubbeulnachweis erforderlich.	0.074
Stab 1		6.22	$h/t = 11.20 < 60.00$ in z-Richtung => Kein Schubbeulnachweis erforderlich.	0.187

Stabilitätsnachweis

Ort	KNr.	Gleichung	Zwischenwerte und Details	Ausnutzung
Stab 1	3	6.61	Biegedrillknicken $0.21 + 0.05 + 0.09$	0.343
Stab 1		6.62	$0.48 + 0.04 + 0.15$	0.673

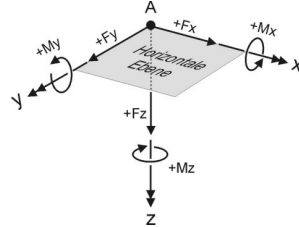
Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit

Nachweis der Verformung

Ort	KNr.	Gleichung	Zwischenwerte und Details	Ausnutzung
Stab 1	6		Verformung y-Richtung $0,42/2,43$	0.172

Weiterleitung der Einwirkungen (charakt.)

Die Kraftartrichtungen sind auf das globale Koordinatensystem bezogen. Dabei ist der Betrag der Kraftart F in [kN].



Lager	Kraftart	Kategorie	Maximal	Minimal	Volllast
1	FX	G	–	–	0.00
		Summe, k	–	–	0.00
	FY	G	–	–	0.00
		Summe, k	–	–	0.00
	FZ	G	10.82	10.82	10.82
		Q, 1	18.00	–	18.00
		Summe, k	28.82	10.82	28.82
2	FX	G	–	–	0.00
		Summe, k	–	–	0.00
	FY	G	–	–	0.00
		Summe, k	–	–	0.00

BRÖCKLING VULLHORST ingenieure			
33161 Hövelhof · T 05257 / 9822-0 · E info@bv-ingenieure.de			
MENGENLISTE vom: 30.04.2024 Seite: 1 von 2 MATERIALAUSZUG			
Projekt-Nr.	19-1297 -VORABZUG-	Bauabschnitt [BA]	Schalthaus Untergurtebene
Bauherr	Stadt Gelsenkirchen	Teilsystem [TS]	181 US-Schalthaus-Stahlkonstruktion
Bauvorhaben	Kulturschule an der Europastr.	Teilsystem-Gew.	7731.6 [kg]
Bauort	45888 Gelsenkirchen	Bearbeiter	Torsten Slembeck

Entzunderung	Verzinkung	Grundbeschichtung	Deckbeschichtung
SA 2 1/2	-	gemäß Angabe Auftraggeber	-

Pos.	Stück	Profil	Material	Länge [mm]	Gewicht [kg]	Ges.Gew. [kg]	Mantelfl. [m²]	Benennung
	58	BL10*83	S235JR	152	1.0	56.8	1.6	VOLLRIPPE
	1	BL10*83	S235JR	152	1.0	1.0	0.0	VOLLRIPPE
	1	BL10*83	S235JR	152	1.0	1.0	0.0	VOLLRIPPE
SUMME		BL10	S235JR	9120		58.7	1.7	
	4	BRFL180*25	S235JR	166	5.9	23.5	0.3	PLATTE
SUMME		BRFL180*25	S235JR	664		23.5	0.3	
	60	FL120*10	S235JR	152	1.4	85.9	2.4	PLATTE
	90	FL120*10	S235JR	102	1.0	86.5	2.4	PLATTE
SUMME		FL120*10	S235JR	18300		172.4	4.8	
	3	HEA100	S235JR	4530	75.7	227.0	7.6	STÜTZE
SUMME		HEA100	S235JR	13590		227.0	7.6	
	30	HEA120	S235JR	3483	69.3	2079.4	69.7	RIEGEL
	15	HEA120	S235JR	3006	59.8	897.3	30.1	RIEGEL
SUMME		HEA120	S235JR	149580		2976.6	99.8	
	2	HEB180	S235JR	27036	1384.2	2768.5	56.2	RIEGEL
	2	HEB180	S235JR	10384	531.6	1063.3	21.6	RIEGEL
SUMME		HEB180	S235JR	74840		3831.8	77.8	
	6	L50*5	S235JR	4463	16.8	101.0	5.2	DIAGONALE
	2	L50*5	S235JR	4251	16.0	32.1	1.6	DIAGONALE
	2	L50*5	S235JR	4251	16.0	32.0	1.6	DIAGONALE
	4	L50*5	S235JR	4234	16.0	63.9	3.3	DIAGONALE
	6	L50*5	S235JR	4202	15.8	95.1	4.9	DIAGONALE
	4	L50*5	S235JR	4154	15.7	62.6	3.2	DIAGONALE
	2	L50*5	S235JR	3672	13.8	27.7	1.4	DIAGONALE
	2	L50*5	S235JR	3618	13.6	27.3	1.4	DIAGONALE
SUMME		L50*5	S235JR	117130		441.6	22.7	

Zwischensumme	7731.6	214.7	
----------------------	---------------	--------------	--

BRÖCKLING VULLHORST ingenieure				BV ing				
33161 Hövelhof · T 05257 / 9822-0 · E info@bv-ingenieure.de								
MENGENLISTE		vom: 30.04.2024		Seite: 2 von 2		MATERIALAUSZUG		
Projekt-Nr.	19-1297 -VORABZUG-		Bauabschnitt [BA]	Schalthaus Untergurtebene				
Bauherr	Stadt Gelsenkirchen		Teilsystem [TS]	181 US-Schalthaus-Stahlkonstruktion				
Bauvorhaben	Kulturschule an der Europastr.		Teilsystem-Gew.	7731.6 [kg]				
Bauort	45888 Gelsenkirchen		Bearbeiter	Torsten Slembeck				
Entzunderung	Verzinkung	Grundbeschichtung		Deckbeschichtung				
SA 2 1/2	-	gemäß Angabe Auftraggeber		-				
Pos.	Stück	Profil	Material	Länge [mm]	Gewicht [kg]	Ges.Gew. [kg]	Mantelfl. [m²]	Benennung
Gesamtsumme						7731.6	214.7	

Diese Angebotsliste ist ggf. nicht vollständig und somit nicht endgültig.

Der endgültige und vollständige Gesamtmaterialbedarf erfolgt nach Abschluss der Werkstattplanung.

7,7to + ca.10% Kleinteilezuschlag = ca.8,5to