

# Ausführungsplanung LP5

## Haus B Technikeinhausung

### Auszüge Statik/ Materialsammenlisten

**Projekt:** 19-1297 Kulturschule Gelsenkirchen  
Zugehöriger Plan: KSG\_731\_5\_UB\_A\_TH\_326\_02\_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](mailto:info@bv-ingenieure.de)

## Inhaltsverzeichnis

Pos.	Bezeichnung	Seite
0. 10	Titelblatt	1
	Inhalt	2
201-203	Technikeinhausung	3
201. 1- 203. 1	Materialsummenliste	62

**POS. 201 FASSADE TECHNIKEINHAUSUNG**

Bemessung analog Pos. 101 (Haus A)

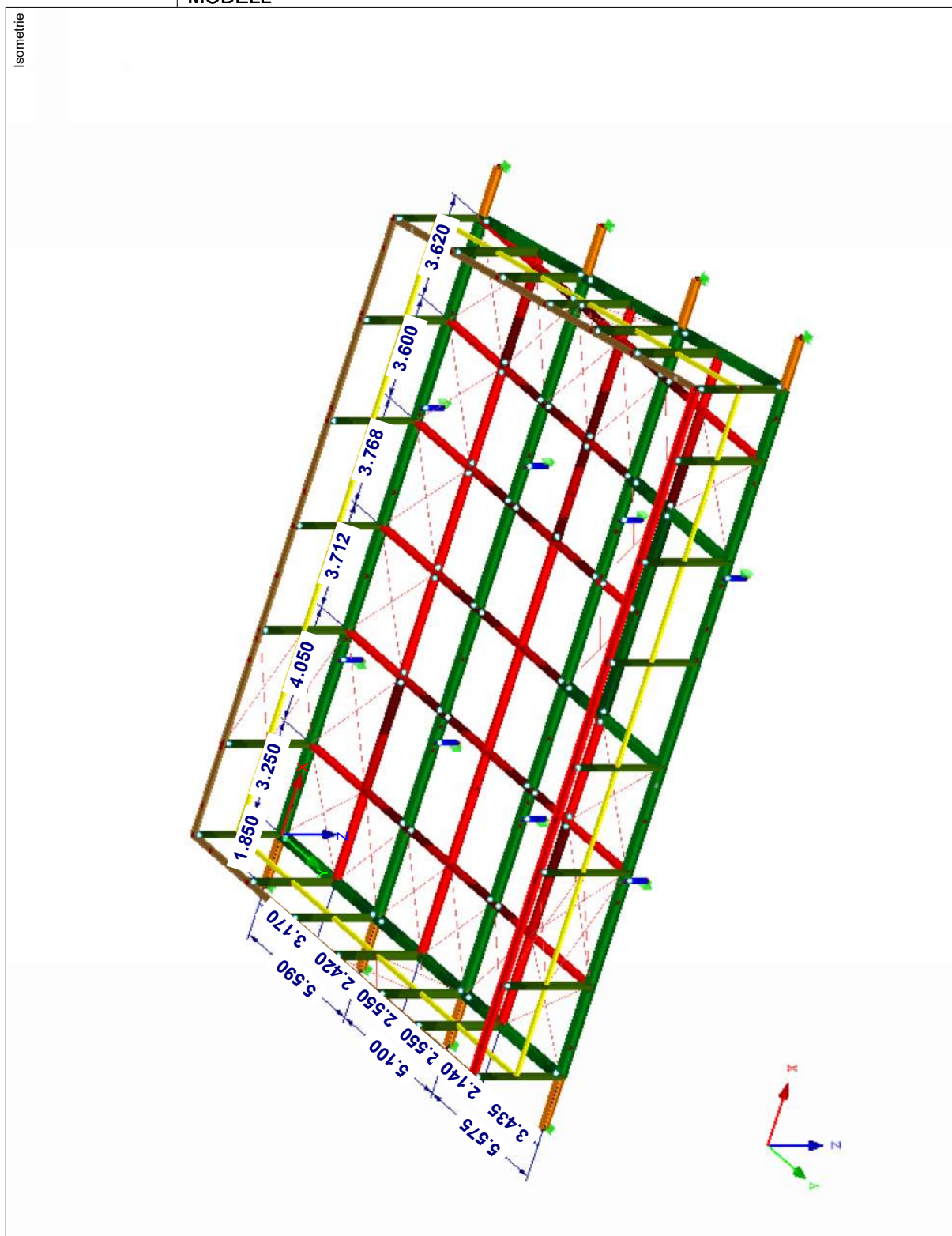
Projekt:	19-1297 LP5
Seite:	4
Pos.:	201-203

**POS . 202 WANDRIEGEL**

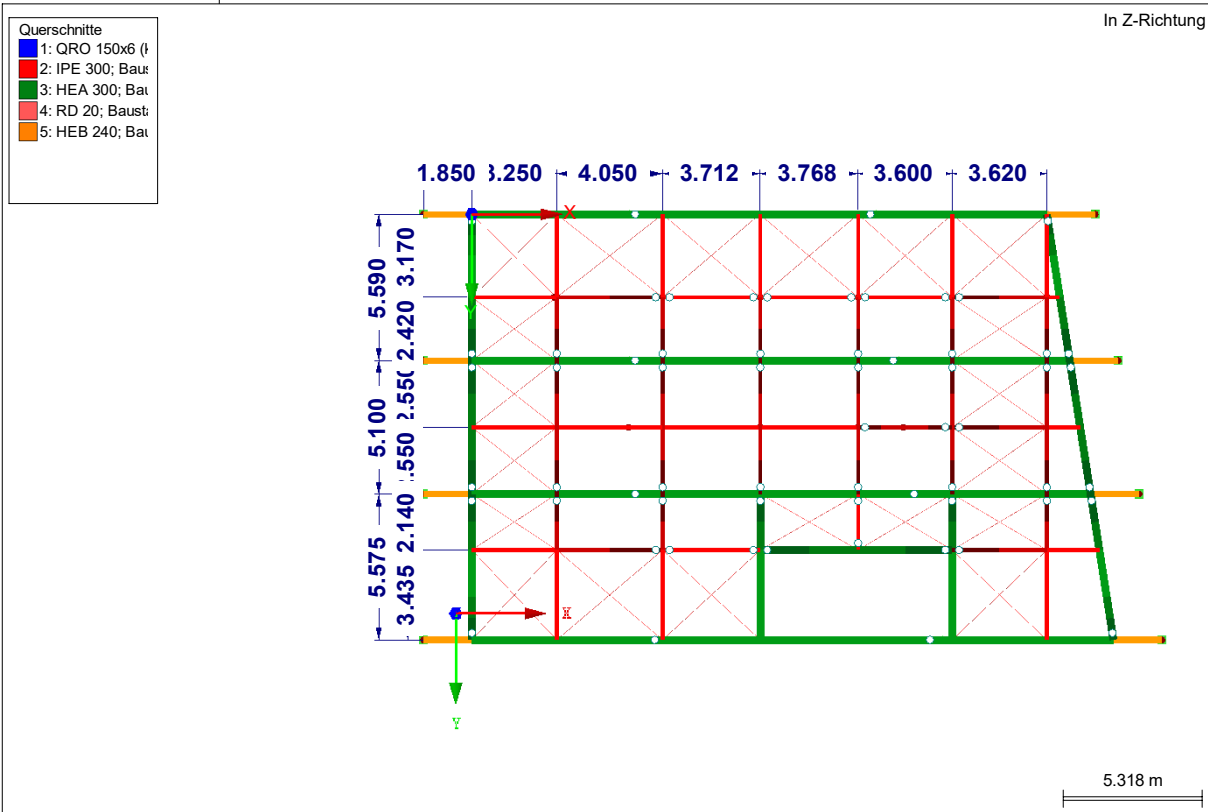
Bemessung analog Pos. 102 (Haus A)

■ POS. 203: 3D-MODELL TECHNIKEINHAUSUNG

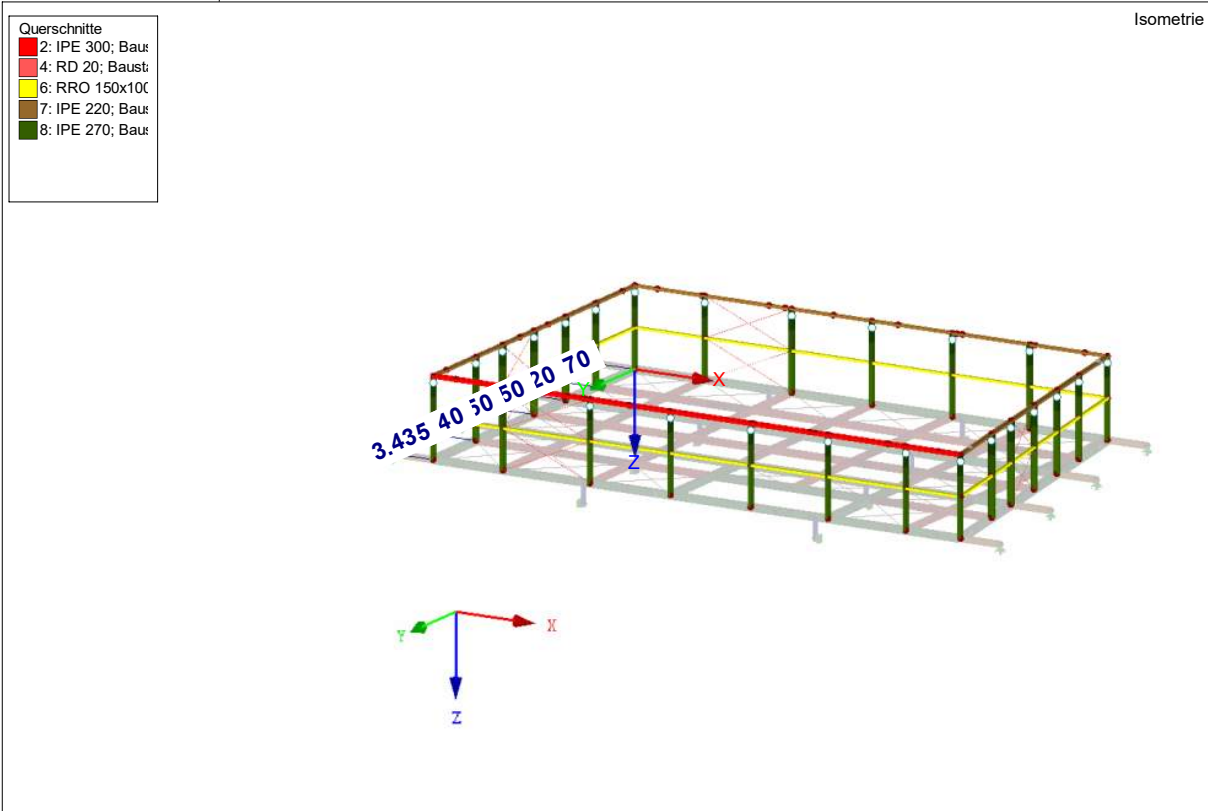
■ MODELL



■ MODELL



■ MODELL

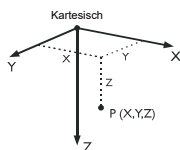


## MODELL-BASISANGABEN

	Allgemein	Modellname	:	Technikrost Lernhäuser_4m
		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/s²

## 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	$\epsilon$	: 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, die nicht in Flächen integriert sind, verwenden mit Mindestanzahl der Stäbeteilungen:		: Angestrebte Länge LFE der Finiten Elemente : 2
		<input checked="" type="checkbox"/> Teilung der Stäbe durch den Knoten, der auf den Stäben liegt		
	Flächen	Maximales Verhältnis der FE-Viereck-Diagonalen	$\Delta_D$	: 1.800
		Maximale Neigung von zwei Finiten Elementen aus der Ebene	$\alpha$	: 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	0.000	0.000	0.000	
2	Standard	-	Kartesisch	6.250	0.000	0.000	
3	Standard	-	Kartesisch	0.000	1.560	0.000	
5	Standard	-	Kartesisch	0.000	3.170	0.000	
6	Standard	-	Kartesisch	3.151	3.170	0.000	
7	Standard	-	Kartesisch	0.000	5.590	0.000	
8	Standard	-	Kartesisch	6.250	5.590	0.000	
9	Standard	-	Kartesisch	0.000	8.140	0.000	
11	Standard	-	Kartesisch	0.000	10.690	0.000	
12	Standard	-	Kartesisch	6.250	10.690	0.000	
13	Standard	-	Kartesisch	0.000	12.830	0.000	
15	Standard	-	Kartesisch	0.000	14.615	0.000	
17	Standard	-	Kartesisch	0.000	16.265	0.000	
18	Standard	-	Kartesisch	6.250	16.265	0.000	
19	Standard	-	Kartesisch	15.250	0.000	0.000	
20	Standard	-	Kartesisch	16.925	10.690	0.000	
21	Standard	-	Kartesisch	22.000	0.000	0.000	
22	Standard	-	Kartesisch	22.000	16.265	0.000	
23	Standard	-	Kartesisch	24.550	16.265	0.000	
24	Standard	-	Kartesisch	22.497	3.170	0.000	
25	Standard	-	Kartesisch	6.850	10.690	0.000	
26	Standard	-	Kartesisch	3.250	0.000	0.000	
28	Standard	-	Kartesisch	16.126	5.590	0.000	
30	Standard	-	Kartesisch	20.950	0.000	0.000	
31	Standard	-	Kartesisch	23.850	0.000	0.000	Abgestützt
33	Standard	-	Kartesisch	22.876	5.590	0.000	
34	Standard	-	Kartesisch	23.676	10.690	0.000	
36	Standard	-	Kartesisch	23.276	8.140	0.000	
37	Standard	-	Kartesisch	3.250	3.170	0.000	
38	Standard	-	Kartesisch	24.011	12.830	0.000	
39	Standard	-	Kartesisch	24.291	14.615	0.000	
40	Standard	-	Kartesisch	22.245	1.560	0.000	
41	Standard	-	Kartesisch	3.250	16.265	0.000	
42	Standard	-	Kartesisch	18.420	5.590	0.000	
43	Standard	-	Kartesisch	6.850	5.590	0.000	
44	Standard	-	Kartesisch	6.250	0.000	0.900	Abgestützt
45	Standard	-	Kartesisch	6.250	5.590	0.900	Abgestützt
46	Standard	-	Kartesisch	6.250	10.690	0.900	Abgestützt
47	Standard	-	Kartesisch	1.050	0.000	0.000	
48	Standard	-	Kartesisch	0.000	0.000	-3.500	
49	Standard	-	Kartesisch	15.250	0.000	0.900	Abgestützt
50	Standard	-	Kartesisch	16.126	5.590	0.900	Abgestützt
51	Standard	-	Kartesisch	16.925	10.690	0.900	Abgestützt
52	Standard	-	Kartesisch	26.400	16.265	0.000	Abgestützt
53	Standard	-	Kartesisch	0.000	3.170	-3.500	
54	Standard	-	Kartesisch	0.000	8.140	-3.500	
55	Standard	-	Kartesisch	0.000	12.830	-3.500	
56	Standard	-	Kartesisch	0.000	16.265	-3.500	

## 1.1 KNOTEN

Knoten Nr.	Knotentyp	Bezugs-Knoten	Koordinaten-System	Knotenkoordinaten			Kommentar
				X [m]	Y [m]	Z [m]	
57	Standard	-	Kartesisch	22.000	0.000	-3.500	
58	Standard	-	Kartesisch	24.550	16.265	-3.500	
59	Standard	-	Kartesisch	22.497	3.170	-3.500	
60	Standard	-	Kartesisch	23.276	8.140	-3.500	
61	Standard	-	Kartesisch	24.011	12.830	-3.500	
62	Standard	-	Kartesisch	3.125	0.000	0.000	
63	Standard	-	Kartesisch	18.625	0.000	0.000	
64	Standard	-	Kartesisch	3.125	16.265	0.000	
65	Standard	-	Kartesisch	21.173	16.265	0.000	
66	Standard	-	Kartesisch	9.250	0.000	0.000	
67	Standard	-	Kartesisch	12.250	0.000	0.000	
68	Standard	-	Kartesisch	24.726	5.590	0.000	Abgestützt
69	Standard	-	Kartesisch	25.526	10.690	0.000	Abgestützt
70	Standard	-	Kartesisch	7.300	0.000	0.000	
71	Standard	-	Kartesisch	7.000	16.265	0.900	Abgestützt
72	Standard	-	Kartesisch	6.250	16.265	-3.500	
73	Standard	-	Kartesisch	3.125	16.265	-3.500	
75	Standard	-	Kartesisch	20.950	0.000	-3.500	
77	Standard	-	Kartesisch	7.300	16.265	0.000	
78	Standard	-	Kartesisch	21.173	16.265	-3.500	
79	Standard	-	Kartesisch	3.125	0.000	-3.500	
80	Standard	-	Kartesisch	6.250	0.000	-3.500	
81	Standard	-	Kartesisch	9.250	0.000	-3.500	
82	Standard	-	Kartesisch	12.250	0.000	-3.500	
83	Standard	-	Kartesisch	15.250	0.000	-3.500	
84	Standard	-	Kartesisch	18.625	0.000	-3.500	
85	Standard	-	Kartesisch	1.050	0.000	-3.500	
86	Standard	-	Kartesisch	-1.850	0.000	0.000	Abgestützt
87	Standard	-	Kartesisch	17.799	16.265	0.000	
88	Standard	-	Kartesisch	9.135	16.265	0.000	
91	Standard	-	Kartesisch	-1.850	5.590	0.000	Abgestützt
92	Standard	-	Kartesisch	9.135	16.265	-3.500	
93	Standard	-	Kartesisch	-1.850	10.690	0.000	Abgestützt
94	Standard	-	Kartesisch	-1.850	16.265	0.000	Abgestützt
95	Standard	-	Kartesisch	15.000	0.000	0.000	
96	Standard	-	Kartesisch	11.040	0.000	0.000	
97	Standard	-	Kartesisch	11.040	16.265	0.000	
98	Standard	-	Kartesisch	14.911	16.265	0.000	
100	Standard	-	Kartesisch	9.135	10.690	0.000	
101	Standard	-	Kartesisch	14.780	0.000	0.000	
103	Standard	-	Kartesisch	16.000	16.265	0.000	
104	Standard	-	Kartesisch	9.250	5.590	0.000	
105	Standard	-	Kartesisch	3.125	5.590	0.000	
106	Standard	-	Kartesisch	3.125	10.690	0.000	
108	Standard	-	Kartesisch	7.000	16.265	0.000	
109	Standard	-	Kartesisch	7.000	16.265	-3.500	
110	Standard	-	Kartesisch	17.550	16.265	0.000	
111	Standard	-	Kartesisch	17.550	16.265	-3.500	
112	Standard	-	Kartesisch	23.500	16.265	0.000	
113	Standard	-	Kartesisch	23.500	16.265	-3.500	
114	Standard	-	Kartesisch	1.050	16.265	0.000	
115	Standard	-	Kartesisch	1.050	16.265	-3.500	
118	Standard	-	Kartesisch	3.250	5.590	0.000	
119	Standard	-	Kartesisch	3.250	0.000	-3.500	
120	Standard	-	Kartesisch	14.911	16.265	-3.500	
121	Standard	-	Kartesisch	14.911	10.690	0.000	
122	Standard	-	Kartesisch	3.250	8.140	0.000	
123	Standard	-	Kartesisch	17.799	16.265	0.900	Abgestützt
124	Standard	-	Kartesisch	15.000	0.000	-3.500	
125	Standard	-	Kartesisch	22.876	5.590	-3.500	
126	Standard	-	Kartesisch	23.676	10.690	-3.500	
127	Standard	-	Kartesisch	0.000	10.690	-3.500	
128	Standard	-	Kartesisch	0.000	5.590	-3.500	
129	Auf Linie	110	Kartesisch	10.429	16.265	0.000	
130	Standard	-	Kartesisch	17.799	16.265	-3.500	
131	Standard	-	Kartesisch	7.000	0.000	0.000	
132	Standard	-	Kartesisch	7.000	0.000	-3.500	
133	Standard	-	Kartesisch	0.000	1.050	0.000	
134	Standard	-	Kartesisch	0.000	1.050	-3.500	
135	Standard	-	Kartesisch	0.000	7.000	0.000	
136	Standard	-	Kartesisch	0.000	7.000	-3.500	
137	Standard	-	Kartesisch	0.000	15.215	0.000	
138	Standard	-	Kartesisch	0.000	15.215	-3.500	
139	Standard	-	Kartesisch	0.000	9.265	0.000	
140	Standard	-	Kartesisch	0.000	9.265	-3.500	
141	Auf Linie	56	Kartesisch	24.387	15.228	0.000	
142	Auf Linie	124	Kartesisch	24.387	15.228	-3.500	
143	Auf Linie	1	Kartesisch	22.163	1.037	0.000	
144	Auf Linie	121	Kartesisch	22.163	1.037	-3.500	
145	Standard	-	Kartesisch	3.250	16.265	-3.500	
146	Standard	-	Kartesisch	14.780	16.265	0.000	
147	Standard	-	Kartesisch	11.012	0.000	0.000	
148	Standard	-	Kartesisch	3.250	10.690	0.000	
149	Standard	-	Kartesisch	7.300	0.000	-3.500	
150	Standard	-	Kartesisch	7.300	16.265	-3.500	
151	Standard	-	Kartesisch	3.250	12.830	0.000	
152	Standard	-	Kartesisch	18.380	0.000	0.000	
153	Standard	-	Kartesisch	11.040	0.000	-3.500	
154	Standard	-	Kartesisch	11.040	16.265	-3.500	
155	Standard	-	Kartesisch	7.300	3.170	0.000	
156	Standard	-	Kartesisch	18.380	16.265	0.000	
159	Standard	-	Kartesisch	7.300	5.590	0.000	
160	Standard	-	Kartesisch	7.300	8.140	0.000	
161	Standard	-	Kartesisch	6.000	5.590	0.000	
162	Standard	-	Kartesisch	16.520	5.590	0.000	
163	Standard	-	Kartesisch	7.300	10.690	0.000	
164	Standard	-	Kartesisch	7.300	12.830	0.000	
165	Standard	-	Kartesisch	14.780	0.000	-3.500	
166	Standard	-	Kartesisch	11.040	3.170	0.000	



## 1.1 KNOTEN

Knoten Nr.	Knotentyp	Bezugs-Knoten	Koordinaten-System	Knotenkoordinaten			Kommentar
				X [m]	Y [m]	Z [m]	
167	Standard	-	Kartesisch	14.780	16.265	-3.500	
168	Standard	-	Kartesisch	11.040	5.590	0.000	
169	Standard	-	Kartesisch	11.040	8.140	0.000	
170	Standard	-	Kartesisch	11.040	10.690	0.000	
171	Standard	-	Kartesisch	11.040	12.830	0.000	
172	Standard	-	Kartesisch	18.380	0.000	-3.500	
173	Standard	-	Kartesisch	6.000	10.690	0.000	
174	Standard	-	Kartesisch	14.780	3.170	0.000	
175	Standard	-	Kartesisch	16.520	10.690	0.000	
176	Standard	-	Kartesisch	6.000	8.140	0.000	
177	Standard	-	Kartesisch	16.520	8.140	0.000	
179	Standard	-	Kartesisch	14.780	5.590	0.000	
181	Standard	-	Kartesisch	14.780	8.140	0.000	
186	Standard	-	Kartesisch	14.780	10.690	0.000	
187	Standard	-	Kartesisch	14.780	12.830	0.000	
188	Standard	-	Kartesisch	18.380	16.265	-3.500	
189	Standard	-	Kartesisch	18.380	3.170	0.000	
190	Standard	-	Kartesisch	18.380	5.590	0.000	
191	Standard	-	Kartesisch	18.380	8.140	0.000	
192	Standard	-	Kartesisch	18.380	10.690	0.000	
193	Standard	-	Kartesisch	18.380	12.830	0.000	
194	Standard	-	Kartesisch	22.000	16.265	-3.500	
195	Standard	-	Kartesisch	22.000	10.690	0.000	
196	Standard	-	Kartesisch	22.000	12.830	0.000	
197	Standard	-	Kartesisch	22.000	5.590	0.000	
198	Standard	-	Kartesisch	22.000	8.140	0.000	
200	Standard	-	Kartesisch	22.000	3.170	0.000	
201	Standard	-	Kartesisch	0.000	16.265	-1.750	
202	Standard	-	Kartesisch	0.000	0.000	-1.750	
203	Standard	-	Kartesisch	24.550	16.265	-1.750	
204	Standard	-	Kartesisch	22.000	0.000	-1.750	
205	Standard	-	Kartesisch	3.250	0.000	-1.750	
206	Standard	-	Kartesisch	3.250	16.265	-1.750	
207	Standard	-	Kartesisch	7.300	0.000	-1.750	
208	Standard	-	Kartesisch	7.300	16.265	-1.750	
209	Standard	-	Kartesisch	11.040	0.000	-1.750	
210	Standard	-	Kartesisch	11.040	16.265	-1.750	
211	Standard	-	Kartesisch	14.780	0.000	-1.750	
212	Standard	-	Kartesisch	22.876	5.590	-1.750	
213	Standard	-	Kartesisch	23.676	10.690	-1.750	
214	Standard	-	Kartesisch	0.000	10.690	-1.750	
215	Standard	-	Kartesisch	0.000	5.590	-1.750	
216	Standard	-	Kartesisch	14.780	16.265	-1.750	
217	Standard	-	Kartesisch	18.380	0.000	-1.750	
218	Standard	-	Kartesisch	18.380	16.265	-1.750	
219	Standard	-	Kartesisch	22.000	16.265	-1.750	
220	Standard	-	Kartesisch	24.011	12.830	-1.750	
221	Standard	-	Kartesisch	22.497	3.170	-1.750	
222	Standard	-	Kartesisch	23.276	8.140	-1.750	
223	Standard	-	Kartesisch	0.000	12.830	-1.750	
224	Standard	-	Kartesisch	0.000	8.140	-1.750	
225	Standard	-	Kartesisch	0.000	3.170	-1.750	

### 1.1.1 KNOTEN DES TYP'S 'AUF LINIE'

Knoten Nr.	Referenz-Linie Nr.	Parameter $\delta$ [%]	Kommentar
129	110	67.91	
141	56	37.13	
142	124	69.80	
143	1	66.50	
144	121	32.72	

## 1.2 LINIEN

Linie Nr.	Linientyp	Knoten Nr.	Linienlänge L [m]		Kommentar
1	Polylinie	21,40	1.579	XY	
2	Polylinie	37,155	4.050	X	
3	Polylinie	1,62	3.125	X	
4	Polylinie	189,200	3.620	X	
5	Polylinie	17,64	3.125	X	
6	Polylinie	1,3	1.560	Y	
7	Polylinie	147,96	0.028	X	
8	Polylinie	2,70	1.050	X	
9	Polylinie	108,77	0.300	X	
10	Polylinie	191,198	3.620	X	
11	Polylinie	11,13	2.140	Y	
12	Polylinie	192,196	4.205	XY	
13	Polylinie	222,34	3.118		
14	Polylinie	15,17	1.650	Y	
15	Polylinie	126,222	3.118		
16	Polylinie	155,166	3.740	X	
17	Polylinie	166,174	3.740	X	
18	Polylinie	13,15	1.785	Y	
19	Polylinie	11,106	3.125	X	
20	Polylinie	12,25	0.600	X	
21	Polylinie	193,195	4.205	XY	
22	Polylinie	20,192	1.455	X	
23	Polylinie	151,164	4.050	X	
24	Polylinie	7,105	3.125	X	
25	Polylinie	9,11	2.550	Y	
26	Polylinie	164,171	3.740	X	
27	Polylinie	174,189	3.600	X	
28	Polylinie	8,43	0.600	X	

## 1.2 LINIEN

Linie Nr.	Linientyp	Knoten Nr.	Linienlänge L [m]		Kommentar
29	Polylinie	7,9	2.550	Y	
30	Polylinie	171,187	3.740	X	
31	Polylinie	127,224	3.093	YZ	
32	Polylinie	11,224	3.093	YZ	
33	Polylinie	5,7	2.420	Y	
34	Polylinie	22,23	2.550	X	
35	Polylinie	17,151	4.729	XY	
36	Polylinie	13,41	4.729	XY	
37	Polylinie	3,5	1.610	Y	
38	Polylinie	41,164	5.311	XY	
39	Polylinie	151,41	3.435	Y	
40	Polylinie	148,151	2.140	Y	
41	Polylinie	28,162	0.394	X	
42	Polylinie	122,148	2.550	Y	
43	Polylinie	118,122	2.550	Y	
44	Polylinie	187,193	3.600	X	
45	Polylinie	101,19	0.470	X	
46	Polylinie	37,118	2.420	Y	
47	Polylinie	26,37	3.170	Y	
48	Polylinie	118,161	2.750	X	
49	Polylinie	148,173	2.750	X	
50	Polylinie	40,24	1.630	XY	
51	Polylinie	24,33	2.450	XY	
52	Polylinie	33,36	2.581	XY	
53	Polylinie	36,34	2.581	XY	
54	Polylinie	34,38	2.166	XY	
55	Polylinie	38,39	1.807	XY	
56	Polylinie	39,23	1.670	XY	
57	Polylinie	164,77	3.435	Y	
58	Polylinie	152,200	4.812	XY	
59	Polylinie	163,164	2.140	Y	
60	Polylinie	194,58	2.550	X	
61	Polylinie	43,159	0.450	X	
62	Polylinie	56,73	3.125	X	
63	Polylinie	160,163	2.550	Y	
64	Polylinie	159,160	2.550	Y	
65	Polylinie	25,163	0.450	X	
66	Polylinie	189,21	4.812	XY	
67	Polylinie	155,159	2.420	Y	
68	Polylinie	46,12	0.900	Z	
69	Polylinie	45,8	0.900	Z	
70	Polylinie	44,2	0.900	Z	
71	Polylinie	49,19	0.900	Z	
72	Polylinie	50,28	0.900	Z	
73	Polylinie	51,20	0.900	Z	
74	Polylinie	73,145	0.125	X	
75	Polylinie	17,201	1.750	Z	
76	Polylinie	70,155	3.170	Y	
77	Polylinie	160,169	3.740	X	
78	Polylinie	159,104	1.950	X	
79	Polylinie	1,202	1.750	Z	
80	Polylinie	23,203	1.750	Z	
81	Polylinie	163,100	1.835	X	
82	Polylinie	171,97	3.435	Y	
83	Polylinie	170,171	2.140	Y	
84	Polylinie	21,204	1.750	Z	
85	Polylinie	62,26	0.125	X	
86	Polylinie	200,190	4.354	XY	
87	Polylinie	64,41	0.125	X	
88	Polylinie	65,22	0.827	X	
89	Polylinie	66,147	1.762	X	
90	Polylinie	67,101	2.530	X	
91	Polylinie	72,150	1.050	X	
92	Polylinie	92,154	1.905	X	
93	Polylinie	18,108	0.750	X	
94	Polylinie	169,170	2.550	Y	
95	Polylinie	168,169	2.550	Y	
96	Polylinie	94,17	1.850	X	
97	Polylinie	93,11	1.850	X	
98	Polylinie	91,7	1.850	X	
99	Polylinie	86,1	1.850	X	
100	Polylinie	166,168	2.420	Y	
101	Polylinie	96,166	3.170	Y	
102	Polylinie	164,97	5.078	XY	
103	Polylinie	170,187	4.309	XY	
104	Polylinie	186,193	4.188	XY	
105	Polylinie	156,196	4.990	XY	
106	Polylinie	193,22	4.990	XY	
107	Polylinie	71,108	0.900	Z	
108	Polylinie	192,187	4.188	XY	
109	Polylinie	189,197	4.354	XY	
110	Polylinie	88,97	1.905	X	
111	Polylinie	186,171	4.309	XY	
112	Polylinie	168,179	3.740	X	
113	Polylinie	26,205	1.750	Z	
114	Polylinie	21,31	1.850	X	
115	Polylinie	33,68	1.850	X	
116	Polylinie	34,69	1.850	X	
117	Polylinie	23,52	1.850	X	
118	Polylinie	26,2	3.000	X	
119	Polylinie	171,77	5.078	XY	
120	Polylinie	78,194	0.827	X	
121	Polylinie	57,59	3.209	XY	
122	Polylinie	59,125	2.450	XY	
123	Polylinie	60,126	2.581	XY	
124	Polylinie	61,58	3.477	XY	
125	Polylinie	48,79	3.125	X	
126	Polylinie	79,119	0.125	X	
127	Polylinie	80,149	1.050	X	

## 1.2 LINIEN

Linie Nr.	Linientyp	Knoten Nr.	Linienlänge L [m]		Kommentar
128	Polylinie	81,153	1.790	X	
129	Polylinie	82,165	2.530	X	
130	Polylinie	190,198	4.428	XY	
131	Polylinie	191,197	4.428	XY	
132	Polylinie	48,53	3.170	Y	
133	Polylinie	53,128	2.420	Y	
134	Polylinie	54,127	2.550	Y	
135	Polylinie	55,56	3.435	Y	
136	Polylinie	119,80	3.000	X	
137	Polylinie	100,170	1.905	X	
138	Polylinie	41,206	1.750	Z	
139	Polylinie	170,186	3.740	X	
140	Polylinie	145,72	3.000	X	
141	Polylinie	198,192	4.428	XY	
142	Polylinie	41,18	3.000	X	
143	Polylinie	70,207	1.750	Z	
144	Polylinie	77,208	1.750	Z	
145	Polylinie	104,168	1.790	X	
146	Polylinie	70,66	1.950	X	
147	Polylinie	105,118	0.125	X	
148	Polylinie	77,88	1.835	X	
149	Polylinie	106,148	0.125	X	
150	Polylinie	150,92	1.835	X	
151	Polylinie	191,195	4.428	XY	
152	Polylinie	149,81	1.950	X	
153	Polylinie	96,209	1.750	Z	
154	Polylinie	77,151	5.311	XY	
155	Polylinie	9,122	3.250	X	
156	Polylinie	97,210	1.750	Z	
157	Polylinie	96,67	1.210	X	
158	Polylinie	154,167	3.740	X	
159	Polylinie	97,146	3.740	X	
160	Polylinie	153,82	1.210	X	
161	Polylinie	122,11	4.131	XY	
162	Polylinie	195,34	1.676	X	
163	Polylinie	19,152	3.130	X	
164	Polylinie	120,130	2.888	X	
165	Polylinie	83,172	3.130	X	
166	Polylinie	103,87	1.799	X	
167	Polylinie	9,148	4.131	XY	
168	Polylinie	7,122	4.131	XY	
169	Polylinie	118,9	4.131	XY	
170	Polylinie	84,57	3.375	X	
171	Polylinie	200,24	0.497	X	
172	Polylinie	198,36	1.276	X	
173	Polylinie	196,38	2.011	X	
174	Polylinie	122,176	2.750	X	
175	Polylinie	201,206	3.250	X	
176	Polylinie	176,160	1.300	X	
177	Polylinie	175,20	0.405	X	
178	Polylinie	206,208	4.050	X	
179	Polylinie	208,210	3.740	X	
180	Polylinie	121,175	1.609	X	
181	Polylinie	101,211	1.750	Z	
182	Polylinie	197,33	0.876	X	
183	Polylinie	63,21	3.375	X	
184	Polylinie	210,216	3.740	X	
185	Polylinie	33,212	1.750	Z	
186	Polylinie	125,60	2.581	XY	
187	Polylinie	34,213	1.750	Z	
188	Polylinie	126,61	2.166	XY	
189	Polylinie	11,214	1.750	Z	
190	Polylinie	127,55	2.140	Y	
191	Polylinie	7,215	1.750	Z	
192	Polylinie	128,54	2.550	Y	
193	Polylinie	162,190	1.860	X	
194	Polylinie	173,12	0.250	X	
195	Polylinie	161,8	0.250	X	
196	Polylinie	42,197	3.580	X	
197	Polylinie	177,191	1.860	X	
198	Polylinie	216,218	3.600	X	
199	Polylinie	5,26	4.540	XY	
200	Polylinie	1,37	4.540	XY	
201	Polylinie	37,70	5.143	XY	
202	Polylinie	70,166	4.903	XY	
203	Polylinie	166,101	4.903	XY	
204	Polylinie	101,189	4.797	XY	
205	Polylinie	152,174	4.797	XY	
206	Polylinie	174,147	4.924	XY	
207	Polylinie	147,155	4.882	XY	
208	Polylinie	155,26	5.143	XY	
209	Polylinie	218,219	3.620	X	
210	Polylinie	219,203	2.550	X	
211	Polylinie	202,225	3.170	Y	
212	Polylinie	215,224	2.550	Y	
213	Polylinie	206,77	4.412	XZ	
214	Polylinie	208,41	4.412	XZ	
215	Polylinie	205,70	4.412	XZ	
216	Polylinie	207,26	4.412	XZ	
217	Polylinie	13,151	3.250	X	
218	Polylinie	123,87	0.900	Z	
219	Polylinie	5,6	3.151	X	
220	Polylinie	214,223	2.140	Y	
221	Polylinie	98,103	1.089	X	
222	Polylinie	204,221	3.209	XY	
223	Polylinie	6,37	0.099	X	
224	Polylinie	146,216	1.750	Z	
226	Polylinie	37,7	4.052	XY	
227	Polylinie	5,118	4.052	XY	

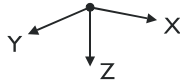
## 1.2 LINIEN

Linie Nr.	Linientyp	Knoten Nr.	Linienlänge L [m]		Kommentar
228	Polylinie	148,13	3.891	XY	
229	Polylinie	11,151	3.891	XY	
230	Polylinie	212,222	2.581	XY	
231	Polylinie	87,156	0.581	X	
232	Polylinie	213,220	2.166	XY	
233	Polylinie	202,205	3.250	X	
234	Polylinie	130,188	0.581	X	
235	Polylinie	205,207	4.050	X	
236	Polylinie	186,187	2.140	Y	
237	Polylinie	181,186	2.550	Y	
238	Polylinie	179,181	2.550	Y	
239	Polylinie	174,179	2.420	Y	
240	Polylinie	101,174	3.170	Y	
241	Polylinie	179,28	1.346	X	
242	Polylinie	165,83	0.470	X	
243	Polylinie	186,121	0.131	X	
244	Polylinie	167,120	0.131	X	
245	Polylinie	146,98	0.131	X	
246	Polylinie	181,177	1.740	X	
247	Polylinie	152,217	1.750	Z	
248	Polylinie	169,181	3.740	X	
249	Polylinie	156,218	1.750	Z	
250	Polylinie	193,156	3.435	Y	
251	Polylinie	192,193	2.140	Y	
252	Polylinie	191,192	2.550	Y	
253	Polylinie	190,191	2.550	Y	
254	Polylinie	189,190	2.420	Y	
255	Polylinie	152,189	3.170	Y	
256	Polylinie	22,219	1.750	Z	
257	Polylinie	192,195	3.620	X	
258	Polylinie	193,196	3.620	X	
259	Polylinie	190,42	0.040	X	
260	Polylinie	152,63	0.245	X	
261	Polylinie	172,84	0.245	X	
262	Polylinie	156,65	2.793	X	
263	Polylinie	188,78	2.793	X	
264	Polylinie	196,22	3.435	Y	
265	Polylinie	195,196	2.140	Y	
266	Polylinie	198,195	2.550	Y	
267	Polylinie	197,198	2.550	Y	
268	Polylinie	200,197	2.420	Y	
269	Polylinie	21,200	3.170	Y	
270	Polylinie	201,56	1.750	Z	
271	Polylinie	202,48	1.750	Z	
272	Polylinie	203,58	1.750	Z	
273	Polylinie	204,57	1.750	Z	
274	Polylinie	205,119	1.750	Z	
275	Polylinie	206,145	1.750	Z	
276	Polylinie	207,149	1.750	Z	
277	Polylinie	208,150	1.750	Z	
278	Polylinie	209,153	1.750	Z	
279	Polylinie	210,154	1.750	Z	
280	Polylinie	211,165	1.750	Z	
281	Polylinie	212,125	1.750	Z	
282	Polylinie	213,126	1.750	Z	
283	Polylinie	214,127	1.750	Z	
284	Polylinie	215,128	1.750	Z	
285	Polylinie	216,167	1.750	Z	
286	Polylinie	217,172	1.750	Z	
287	Polylinie	218,188	1.750	Z	
288	Polylinie	219,194	1.750	Z	
289	Polylinie	207,209	3.740	X	
290	Polylinie	209,211	3.740	X	
291	Polylinie	211,217	3.600	X	
292	Polylinie	217,204	3.620	X	
293	Polylinie	38,220	1.750	Z	
294	Polylinie	220,61	1.750	Z	
295	Polylinie	220,203	3.477	XY	
296	Polylinie	24,221	1.750	Z	
297	Polylinie	221,59	1.750	Z	
298	Polylinie	221,212	2.450	XY	
299	Polylinie	36,222	1.750	Z	
300	Polylinie	222,60	1.750	Z	
301	Polylinie	222,213	2.581	XY	
302	Polylinie	13,223	1.750	Z	
303	Polylinie	223,55	1.750	Z	
304	Polylinie	223,201	3.435	Y	
305	Polylinie	9,224	1.750	Z	
306	Polylinie	224,54	1.750	Z	
307	Polylinie	224,214	2.550	Y	
308	Polylinie	5,225	1.750	Z	
309	Polylinie	225,53	1.750	Z	
310	Polylinie	225,215	2.420	Y	
311	Polylinie	205,149	4.412	XZ	
312	Polylinie	119,207	4.412	XZ	
313	Polylinie	145,208	4.412	XZ	
314	Polylinie	206,150	4.412	XZ	
315	Polylinie	60,213	3.118		
316	Polylinie	213,36	3.118		
317	Polylinie	54,214	3.093	YZ	
318	Polylinie	214,9	3.093	YZ	

## 1.3 MATERIALIEN

Mat. Nr.	Modul E [kN/cm <sup>2</sup> ]	Modul G [kN/cm <sup>2</sup> ]	Querdehnzahl ν [-]	Spez. Gewicht γ [kN/m <sup>3</sup> ]	Wärmedehnz. α [1/°C]	Teilsich.-Beiwert γ <sub>M</sub> [-]	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



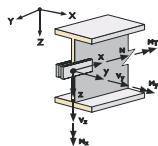
Lager Nr.	Knoten Nr.	Achsensystem	Stütze in Z	Lagerung bzw. Feder					
				u <sub>x</sub>	u <sub>y</sub>	u <sub>z</sub>	φ <sub>x</sub>	φ <sub>y</sub>	φ <sub>z</sub>
1	86,91,93,94	Global X,Y,Z	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	31,52,68,69	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 type="checkbox"/>
3	44-46,49-51,71,123	Global X,Y,Z	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 1.13 QUERSCHNITTE

Quers. Nr.	Mater. Nr.	I <sub>T</sub> [cm <sup>4</sup> ] A [cm <sup>2</sup> ]	I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ] A <sub>y</sub> [cm <sup>2</sup> ]	I <sub>z</sub> [cm <sup>4</sup> ] A <sub>z</sub> [cm <sup>2</sup> ]	Hauptachsen α [°]	Drehung α' [°]	Gesamtabmessungen [mm]	
							Breite b	Höhe h
1	QRO 150x6 (kaltgefertigt)	1833.00 33.60	1146.00 14.55	1146.00 14.55	0.00	0.00	150.0	150.0
2	IPE 300	20.12 53.81	8356.00 26.81	603.80 19.82	0.00	0.00	150.0	300.0
3	HEA 300	85.17 112.50	18260.00 69.89	6310.00 21.83	0.00	0.00	300.0	290.0
4	RD 20	1.57 3.14	0.79 2.64	0.79 2.64	0.00	0.00	20.0	20.0
5	HEB 240	102.70 106.00	11260.00 68.04	3923.00 20.61	0.00	0.00	240.0	240.0
6	RRO 150x100x4 (kaltgefertigt)	662.00 18.90	595.00 5.76	319.00 10.49	0.00	90.00	100.0	150.0
7	IPE 220	9.07 33.37	2772.00 16.93	204.90 12.01	0.00	0.00	110.0	220.0
8	IPE 270	15.94 45.95	5790.00 23.00	419.90 16.57	0.00	0.00	135.0	270.0

## 1.13.1 QUERSCHNITTE - QUERSCHNITTSDREHUNG

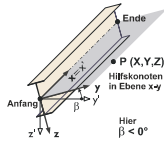
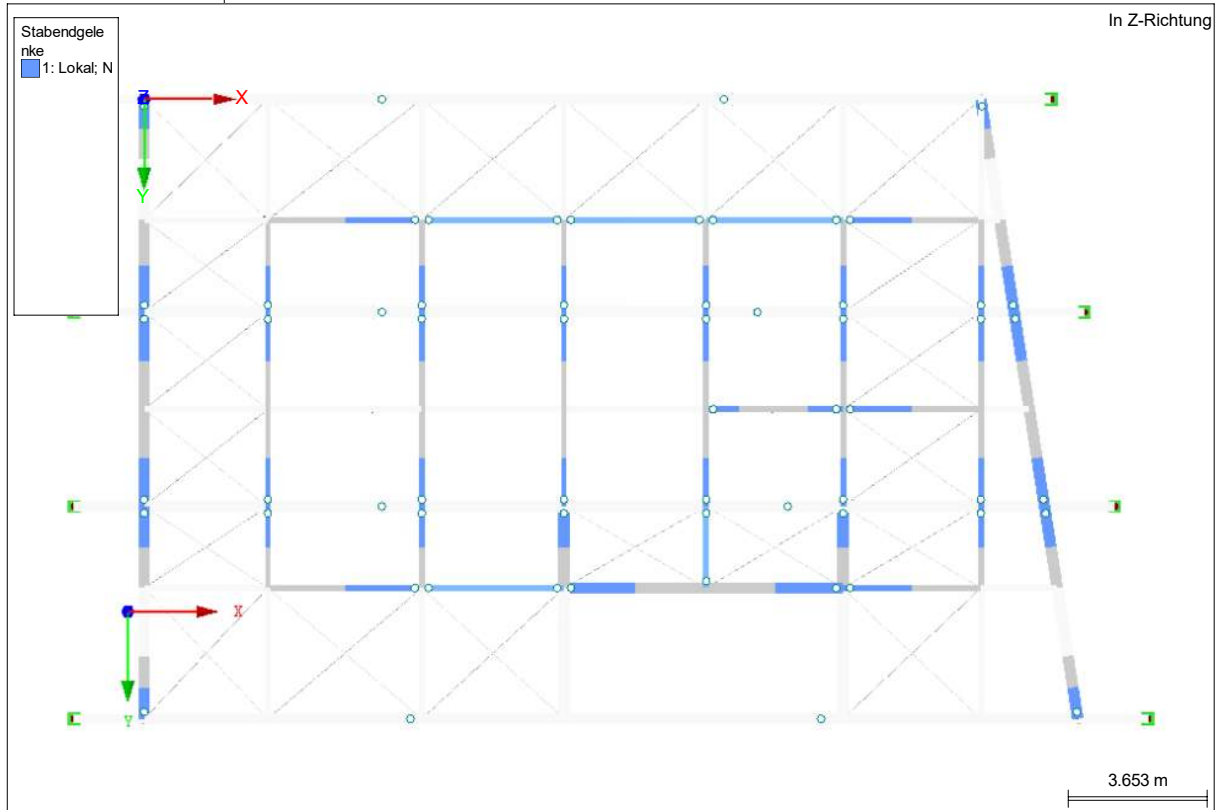
Quers. Nr.	Bezeichnung	Winkel α [°]	Spiegeln	
			um Achse y	um Achse z
6	RRO 150x100x4 (kaltgefertigt)	90.00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



## 1.14 STABENDGELENKE

Gelenk Nr.	Bezugs-system	Axial/Quer-Gelenk bzw. Feder [kN/]			Momentengelenk bzw. Feder [kNm/r]			Kommentar
		u <sub>x</sub>	u <sub>y</sub>	u <sub>z</sub>	φ <sub>x</sub>	φ <sub>y</sub>	φ <sub>z</sub>	
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"/>	

## MODELL



## 1.17 STÄBE

Stab Nr.	Linie Nr.	Stabtyp	Drehung		Querschnitt		Gelenk Nr.		Exz. Nr.	Teilung Nr.	Länge L [m]	
			Typ	$\beta$ [°]	Anfang	Ende	Anfang	Ende				
1	1	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	1	-	-	-	1.579	XY
2	7	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	0.028	X
3	3	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	3.125	X
4	193	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	1.860	X
5	5	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	3.125	X
6	6	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	1	-	-	-	1.560	Y
7	223	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	-	-	-	0.099	X
8	8	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	1.050	X
9	195	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	0.250	X
10	194	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	0.250	X
11	11	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	1	-	-	-	2.140	Y
12	9	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	0.300	X
13	244	Balkenstab	Winkel	90.00	2	2	-	-	-	-	0.131	X
14	14	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	1	-	-	1.650	Y
15	118	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	3.000	X
16	136	Balkenstab	Winkel	90.00	7	7	-	-	-	-	3.000	X
17	245	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	0.131	X
18	18	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	1.785	Y
19	19	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	3.125	X
20	20	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	0.600	X
21	45	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	0.470	X
22	22	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	1.455	X
23	140	Balkenstab	Winkel	90.00	2	2	-	-	-	-	3.000	X
24	24	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	3.125	X
25	25	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	1	-	-	2.550	Y
26	242	Balkenstab	Winkel	90.00	7	7	-	-	-	-	0.470	X
27	243	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	0.131	X
28	28	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	0.600	X
29	29	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	1	-	-	-	2.550	Y
30	241	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	1.346	X
31	142	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	3.000	X
32	146	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	1.950	X
33	33	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	1	-	-	2.420	Y
34	27	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	1	1	-	-	3.600	X
35	148	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	1.835	X
36	150	Balkenstab	Winkel	90.00	2	2	-	-	-	-	1.835	X
37	37	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	1.610	Y
38	44	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	1	-	-	3.600	X
39	152	Balkenstab	Winkel	90.00	7	7	-	-	-	-	1.950	X
40	157	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	1.210	X
41	41	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	0.394	X
42	158	Balkenstab	Winkel	90.00	2	2	-	-	-	-	3.740	X
43	221	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	1.089	X
44	257	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	3.620	X
45	39	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	-	-	-	3.435	Y

## 1.17 STÄBE

Stab Nr.	Linie Nr.	Stabtyp	Drehung		Querschnitt		Gelenk Nr.		Exz. Nr.	Teilung Nr.	Länge L [m]	
			Typ	$\beta$ [°]	Anfang	Ende	Anfang	Ende				
46	40	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	1	-	-	-	2.140	Y
47	42	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	1	-	-	2.550	Y
48	43	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	1	-	-	-	2.550	Y
49	50	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	1.630	XY
50	51	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	1	-	-	2.450	XY
51	52	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	1	-	-	-	2.581	XY
52	53	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	1	-	-	2.581	XY
53	54	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	1	-	-	-	2.166	XY
54	55	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	1.807	XY
55	56	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	1	-	-	1.670	XY
56	34	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	2.550	X
57	159	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	3.740	X
58	74	Balkenstab	Winkel	90.00	2	2	-	-	-	-	0.125	X
59	91	Balkenstab	Winkel	90.00	2	2	-	-	-	-	1.050	X
60	65	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	0.450	X
61	177	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	0.405	X
62	259	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	0.040	X
63	61	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	0.450	X
64	295	Fachwerkstab	Winkel	0.00	6	6	-	-	-	-	3.477	XY
65	160	Balkenstab	Winkel	90.00	7	7	-	-	-	-	1.210	X
66	163	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	3.130	X
67	260	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	0.245	X
68	68	Balkenstab	Winkel	0.00	1	1	-	1	-	-	0.900	Z
69	69	Balkenstab	Winkel	0.00	1	1	-	1	-	-	0.900	Z
70	70	Balkenstab	Winkel	0.00	1	1	-	1	-	-	0.900	Z
71	71	Balkenstab	Winkel	0.00	1	1	-	1	-	-	0.900	Z
72	72	Balkenstab	Winkel	0.00	1	1	-	1	-	-	0.900	Z
73	73	Balkenstab	Winkel	0.00	1	1	-	1	-	-	0.900	Z
74	92	Balkenstab	Winkel	90.00	2	2	-	-	-	-	1.905	X
75	75	Balkenstab	Winkel	90.00	8	8	-	-	-	-	1.750	Z
76	166	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	1.799	X
77	164	Balkenstab	Winkel	90.00	2	2	-	-	-	-	2.888	X
78	165	Balkenstab	Winkel	90.00	7	7	-	-	-	-	3.130	X
79	79	Balkenstab	Winkel	90.00	8	8	-	-	-	-	1.750	Z
80	80	Balkenstab	Winkel	90.00	8	8	-	-	-	-	1.750	Z
81	298	Fachwerkstab	Winkel	0.00	6	6	-	-	-	-	2.450	XY
82	170	Balkenstab	Winkel	90.00	7	7	-	-	-	-	3.375	X
83	301	Fachwerkstab	Winkel	0.00	6	6	-	-	-	-	2.581	XY
84	84	Balkenstab	Winkel	90.00	8	8	-	-	-	-	1.750	Z
85	85	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	0.125	X
86	304	Fachwerkstab	Winkel	0.00	6	6	-	-	-	-	3.435	Y
87	87	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	0.125	X
88	88	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	0.827	X
89	89	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	1.762	X
90	90	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	2.530	X
91	107	Balkenstab	Winkel	0.00	1	1	-	1	-	-	0.900	Z
92	261	Balkenstab	Winkel	90.00	7	7	-	-	-	-	0.245	X
93	93	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	0.750	X
94	46	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	1	-	-	2.420	Y
95	176	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	-	-	-	1.300	X
96	120	Balkenstab	Winkel	90.00	2	2	-	-	-	-	0.827	X
97	122	Balkenstab	Winkel	90.00	7	7	-	-	-	-	2.450	XY
98	123	Balkenstab	Winkel	90.00	7	7	-	-	-	-	2.581	XY
99	124	Balkenstab	Winkel	90.00	7	7	-	-	-	-	3.477	XY
100	47	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	-	-	-	3.170	Y
101	48	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	2.750	X
102	262	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	2.793	X
103	113	Balkenstab	Winkel	90.00	8	8	-	-	-	-	1.750	Z
104	138	Balkenstab	Winkel	90.00	8	8	-	-	-	-	1.750	Z
105	263	Balkenstab	Winkel	90.00	2	2	-	-	-	-	2.793	X
106	143	Balkenstab	Winkel	90.00	8	8	-	-	-	-	1.750	Z
107	144	Balkenstab	Winkel	90.00	8	8	-	-	-	-	1.750	Z
108	153	Balkenstab	Winkel	90.00	8	8	-	-	-	-	1.750	Z
109	197	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	1	-	-	1.860	X
110	110	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	1.905	X
111	60	Balkenstab	Winkel	90.00	2	2	-	-	-	-	2.550	X
112	49	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	2.750	X
113	156	Balkenstab	Winkel	90.00	8	8	-	-	-	-	1.750	Z
114	218	Balkenstab	Winkel	0.00	1	1	-	1	-	-	0.900	Z
115	96	Balkenstab	Winkel	0.00	5	5	-	-	-	-	1.850	X
116	97	Balkenstab	Winkel	0.00	5	5	-	-	-	-	1.850	X
117	98	Balkenstab	Winkel	0.00	5	5	-	-	-	-	1.850	X
118	99	Balkenstab	Winkel	0.00	5	5	-	-	-	-	1.850	X
119	114	Balkenstab	Winkel	0.00	5	5	-	-	-	-	1.850	X
120	115	Balkenstab	Winkel	0.00	5	5	-	-	-	-	1.850	X
121	116	Balkenstab	Winkel	0.00	5	5	-	-	-	-	1.850	X
122	117	Balkenstab	Winkel	0.00	5	5	-	-	-	-	1.850	X
123	62	Balkenstab	Winkel	90.00	2	2	-	-	-	-	3.125	X
124	121	Balkenstab	Winkel	90.00	7	7	-	-	-	-	3.209	XY
125	125	Balkenstab	Winkel	90.00	7	7	-	-	-	-	3.125	X
126	126	Balkenstab	Winkel	90.00	7	7	-	-	-	-	0.125	X
127	127	Balkenstab	Winkel	90.00	7	7	-	-	-	-	1.050	X
128	128	Balkenstab	Winkel	90.00	7	7	-	-	-	-	1.790	X
129	129	Balkenstab	Winkel	90.00	7	7	-	-	-	-	2.530	X
130	307	Fachwerkstab	Winkel	0.00	6	6	-	-	-	-	2.550	Y
131	310	Fachwerkstab	Winkel	0.00	6	6	-	-	-	-	2.420	Y
132	132	Balkenstab	Winkel	90.00	7	7	-	-	-	-	3.170	Y
133	133	Balkenstab	Winkel	90.00	7	7	-	-	-	-	2.420	Y
134	134	Balkenstab	Winkel	90.00	7	7	-	-	-	-	2.550	Y
135	135	Balkenstab	Winkel	90.00	7	7	-	-	-	-	3.435	Y
137	137	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	1.905	X
138	162	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	1.676	X
139	139	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	3.740	X
142	57	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	-	-	-	3.435	Y
144	59	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	1	-	-	-	2.140	Y
145	145	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	1.790	X
146	63	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	1	-	-	2.550	Y
147	147	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	0.125	X
148	231	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	0.581	X

## 1.17 STÄBE

Stab Nr.	Linie Nr.	Stabtyp	Drehung		Querschnitt		Gelenk Nr.		Exz. Nr.	Teilung Nr.	Länge L [m]	
			Typ	$\beta$ [°]	Anfang	Ende	Anfang	Ende				
149	149	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	0.125	X
150	64	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	1	-	-	-	2.550	Y
152	67	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	1	-	-	2.420	Y
153	76	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	-	-	-	3.170	Y
154	81	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	1.835	X
155	181	Balkenstab	Winkel	90.00	8	8	-	-	-	-	1.750	Z
156	234	Balkenstab	Winkel	90.00	2	2	-	-	-	-	0.581	X
157	78	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	1.950	X
158	82	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	3.435	Y
159	83	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	1	-	-	-	2.140	Y
160	94	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	1	-	-	2.550	Y
161	95	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	1	-	-	-	2.550	Y
162	100	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	1	-	-	2.420	Y
163	101	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	-	-	-	3.170	Y
164	224	Balkenstab	Winkel	90.00	8	8	-	-	-	-	1.750	Z
165	112	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	3.740	X
166	247	Balkenstab	Winkel	90.00	8	8	-	-	-	-	1.750	Z
167	173	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	-	-	-	2.011	X
172	236	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	1	1	-	-	2.140	Y
176	237	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	1	-	-	2.550	Y
177	180	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	1.609	X
178	182	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	0.876	X
179	183	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	3.375	X
184	196	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	3.580	X
185	185	Balkenstab	Winkel	0.00	8	8	-	-	-	-	1.750	Z
186	186	Balkenstab	Winkel	90.00	7	7	-	-	-	-	2.581	XY
187	187	Balkenstab	Winkel	0.00	8	8	-	-	-	-	1.750	Z
188	188	Balkenstab	Winkel	90.00	7	7	-	-	-	-	2.166	XY
189	189	Balkenstab	Winkel	0.00	8	8	-	-	-	-	1.750	Z
190	190	Balkenstab	Winkel	90.00	7	7	-	-	-	-	2.140	Y
191	191	Balkenstab	Winkel	0.00	8	8	-	-	-	-	1.750	Z
192	192	Balkenstab	Winkel	90.00	7	7	-	-	-	-	2.550	Y
193	293	Balkenstab	Winkel	0.00	8	8	-	-	-	-	1.750	Z
194	238	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	1	-	-	-	2.550	Y
195	239	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	1	-	-	2.420	Y
196	240	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	-	-	-	3.170	Y
197	249	Balkenstab	Winkel	90.00	8	8	-	-	-	-	1.750	Z
198	250	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	-	-	-	-	3.435	Y
199	251	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	1	-	-	-	2.140	Y
200	252	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	1	-	-	2.550	Y
201	253	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	1	-	-	-	2.550	Y
202	254	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	1	-	-	2.420	Y
203	255	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	-	-	-	3.170	Y
204	258	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	1	-	-	-	3.620	X
205	256	Balkenstab	Winkel	90.00	8	8	-	-	-	-	1.750	Z
206	264	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	-	-	-	3.435	Y
207	265	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	1	-	-	-	2.140	Y
208	266	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	1	-	-	2.550	Y
209	267	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	1	-	-	-	2.550	Y
210	268	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	1	-	-	2.420	Y
211	269	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	-	-	-	3.170	Y
212	296	Balkenstab	Winkel	0.00	8	8	-	-	-	-	1.750	Z
213	299	Balkenstab	Winkel	0.00	8	8	-	-	-	-	1.750	Z
214	302	Balkenstab	Winkel	0.00	8	8	-	-	-	-	1.750	Z
215	305	Balkenstab	Winkel	0.00	8	8	-	-	-	-	1.750	Z
216	308	Balkenstab	Winkel	0.00	8	8	-	-	-	-	1.750	Z
260	13	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	3.118	
261	15	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	3.118	
264	31	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	3.093	YZ
265	32	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	3.093	YZ
266	2	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	1	-	-	4.050	X
267	16	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	1	1	-	-	3.740	X
268	17	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	1	1	-	-	3.740	X
270	23	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	1	-	-	4.050	X
271	26	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	1	1	-	-	3.740	X
272	30	Balkenstab	Winkel	0.00	3	3	1	-	-	-	3.740	X
274	35	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.729	XY
275	36	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.729	XY
276	38	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	5.311	XY
277	102	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	5.078	XY
278	103	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.309	XY
279	104	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.188	XY
280	105	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.990	XY
281	106	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.990	XY
282	108	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.188	XY
283	111	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.309	XY
284	119	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	5.078	XY
285	154	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	5.311	XY
288	199	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.540	XY
289	200	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.540	XY
290	201	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	5.143	XY
291	202	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.903	XY
292	203	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.903	XY
293	204	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.797	XY
294	205	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.797	XY
295	206	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.924	XY
296	207	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.882	XY
297	208	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	5.143	XY
302	213	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.412	XZ
303	214	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.412	XZ
304	215	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.412	XZ
305	216	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.412	XZ
306	217	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	-	-	-	3.250	X
307	219	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	-	-	-	3.151	X
311	226	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.052	XY
312	227	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.052	XY
313	228	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	3.891	XY
314	229	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	3.891	XY
315	4	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	1	-	-	-	3.620	X



## 1.17 STÄBE

Stab Nr.	Linie Nr.	Stabtyp	Drehung		Querschnitt		Gelenk Nr.		Exz. Nr.	Teilung Nr.	Länge L [m]	
			Typ	$\beta$ [°]	Anfang	Ende	Anfang	Ende				
316	10	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	1	-	-	-	3.620	X
317	12	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.205	XY
318	21	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.205	XY
319	58	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.812	XY
320	66	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.812	XY
321	86	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.354	XY
322	109	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.354	XY
327	155	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	-	-	-	3.250	X
328	161	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.131	XY
329	167	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.131	XY
330	168	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.131	XY
331	169	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.131	XY
332	171	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	-	-	-	0.497	X
333	172	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	-	-	-	1.276	X
334	174	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	-	-	-	2.750	X
335	77	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	-	-	-	3.740	X
336	246	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	1	-	-	-	1.740	X
337	248	Balkenstab	Winkel	0.00	2	2	-	-	-	-	3.740	X
338	130	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.428	XY
339	131	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.428	XY
340	141	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.428	XY
341	151	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.428	XY
342	270	Balkenstab	Winkel	90.00	8	8	-	1	-	-	1.750	Z
343	271	Balkenstab	Winkel	90.00	8	8	-	1	-	-	1.750	Z
344	272	Balkenstab	Winkel	90.00	8	8	-	1	-	-	1.750	Z
345	273	Balkenstab	Winkel	90.00	8	8	-	1	-	-	1.750	Z
346	274	Balkenstab	Winkel	90.00	8	8	-	1	-	-	1.750	Z
347	275	Balkenstab	Winkel	90.00	8	8	-	1	-	-	1.750	Z
348	276	Balkenstab	Winkel	90.00	8	8	-	1	-	-	1.750	Z
349	277	Balkenstab	Winkel	90.00	8	8	-	1	-	-	1.750	Z
350	278	Balkenstab	Winkel	90.00	8	8	-	1	-	-	1.750	Z
351	279	Balkenstab	Winkel	90.00	8	8	-	1	-	-	1.750	Z
352	280	Balkenstab	Winkel	90.00	8	8	-	1	-	-	1.750	Z
353	285	Balkenstab	Winkel	90.00	8	8	-	1	-	-	1.750	Z
354	286	Balkenstab	Winkel	90.00	8	8	-	1	-	-	1.750	Z
355	281	Balkenstab	Winkel	0.00	8	8	-	1	-	-	1.750	Z
356	282	Balkenstab	Winkel	0.00	8	8	-	1	-	-	1.750	Z
357	283	Balkenstab	Winkel	0.00	8	8	-	1	-	-	1.750	Z
358	284	Balkenstab	Winkel	0.00	8	8	-	1	-	-	1.750	Z
359	287	Balkenstab	Winkel	90.00	8	8	-	1	-	-	1.750	Z
360	288	Balkenstab	Winkel	90.00	8	8	-	1	-	-	1.750	Z
361	175	Fachwerkstab	Winkel	0.00	6	6	-	-	-	-	3.250	X
362	178	Fachwerkstab	Winkel	0.00	6	6	-	-	-	-	4.050	X
363	179	Fachwerkstab	Winkel	0.00	6	6	-	-	-	-	3.740	X
364	184	Fachwerkstab	Winkel	0.00	6	6	-	-	-	-	3.740	X
365	198	Fachwerkstab	Winkel	0.00	6	6	-	-	-	-	3.600	X
366	209	Fachwerkstab	Winkel	0.00	6	6	-	-	-	-	3.620	X
367	210	Fachwerkstab	Winkel	0.00	6	6	-	-	-	-	2.550	X
368	211	Fachwerkstab	Winkel	0.00	6	6	-	-	-	-	3.170	Y
369	212	Fachwerkstab	Winkel	0.00	6	6	-	-	-	-	2.550	Y
370	220	Fachwerkstab	Winkel	0.00	6	6	-	-	-	-	2.140	Y
371	222	Fachwerkstab	Winkel	0.00	6	6	-	-	-	-	3.209	XY
372	230	Fachwerkstab	Winkel	0.00	6	6	-	-	-	-	2.581	XY
373	232	Fachwerkstab	Winkel	0.00	6	6	-	-	-	-	2.166	XY
374	233	Fachwerkstab	Winkel	0.00	6	6	-	-	-	-	3.250	X
375	235	Fachwerkstab	Winkel	0.00	6	6	-	-	-	-	4.050	X
376	289	Fachwerkstab	Winkel	0.00	6	6	-	-	-	-	3.740	X
377	290	Fachwerkstab	Winkel	0.00	6	6	-	-	-	-	3.740	X
378	291	Fachwerkstab	Winkel	0.00	6	6	-	-	-	-	3.600	X
379	292	Fachwerkstab	Winkel	0.00	6	6	-	-	-	-	3.620	X
380	294	Balkenstab	Winkel	0.00	8	8	-	1	-	-	1.750	Z
381	297	Balkenstab	Winkel	0.00	8	8	-	1	-	-	1.750	Z
382	300	Balkenstab	Winkel	0.00	8	8	-	1	-	-	1.750	Z
383	303	Balkenstab	Winkel	0.00	8	8	-	1	-	-	1.750	Z
384	306	Balkenstab	Winkel	0.00	8	8	-	1	-	-	1.750	Z
385	309	Balkenstab	Winkel	0.00	8	8	-	1	-	-	1.750	Z
386	311	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.412	XZ
387	312	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.412	XZ
388	313	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.412	XZ
389	314	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	4.412	XZ
390	315	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	3.118	
391	316	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	3.118	
392	317	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	3.093	YZ
393	318	Zugstab	Winkel	0.00	4	4	-	-	-	-	3.093	YZ

## 1.21 STABSÄTZE

Satz Nr.	Stabsatz Bezeichnung	Typ	Stab Nr.	Länge [m]	Kommentar
1	Querträger	Stabzug	123,58,23,59,36,74,42,13,77,156,105,96,111	24.550	
2	Querträger	Stabzug	132,133,192,134,190,135	16.265	
3	Querträger	Stabzug	125,126,16,127,39,128,65,129,26,78,92,82	22.000	
4	Querträger	Stabzug	124,97,186,98,188,99	16.464	
5	Hauptträger	Stabzug	116,19,149,112,10,20,60,154,137,139,27,177,61,22,44,138,121	27.376	
6	Hauptträger	Stabzug	117,24,147,101,9,28,63,157,145,165,30,41,4,62,184,178,120	26.576	
7	Hauptträger	Stabzug	115,5,87,31,93,12,35,110,57,17,43,76,148,102,88,56,122	28.250	

## ■ 1.21 STABSÄTZE

Satz Nr.	Stabsatz Bezeichnung	Typ	Stab Nr.	Länge [m]	Kommentar
8	Hauptträger	Stabzug	118,3,85,15,8,32,89,2,40,90,21,66,67,179,119	25,700	
10	Nebenträger	Stabzug	200,201	5,100	
11	Nebenträger	Stabzug	45,46	5,575	
12	Nebenträger	Stabzug	47,48	5,100	
13	Nebenträger	Stabzug	142,144	5,575	
14	Nebenträger	Stabzug	158,159	5,575	
16	Nebenträger	Stabzug	208,209	5,100	
17	Nebenträger	Stabzug	94,100	5,590	
18	Nebenträger	Stabzug	152,153	5,590	
19	Nebenträger	Stabzug	162,163	5,590	
20	Nebenträger	Stabzug	195,196	5,590	
21	Nebenträger	Stabzug	198,199	5,575	
22	Nebenträger	Stabzug	202,203	5,590	
23	Nebenträger	Stabzug	206,207	5,575	
24	Nebenträger	Stabzug	210,211	5,590	
25	Nebenträger	Stabzug	11,18,14	5,575	
26	Nebenträger	Stabzug	25,29	5,100	
27	Nebenträger	Stabzug	6,37,33	5,590	
28	Nebenträger	Stabzug	53,55	5,643	
29	Nebenträger	Stabzug	51,52	5,162	
30	Nebenträger	Stabzug	1,49,50	5,658	
31	Nebenträger	Stabzug	270,306	7,300	
32	Nebenträger	Stabzug	307,7,266	7,300	
33	Nebenträger	Stabzug	315,332	4,117	
34	Nebenträger	Stabzug	316,333	4,896	
35	Kragarm	Stabzug	84,345	3,500	
36	Kragarm	Stabzug	166,354	3,500	
37	Kragarm	Stabzug	155,352	3,500	
38	Kragarm	Stabzug	108,350	3,500	
39	Kragarm	Stabzug	106,348	3,500	
40	Kragarm	Stabzug	103,346	3,500	
41	Kragarm	Stabzug	79,343	3,500	
42	Kragarm	Stabzug	216,385	3,500	
43	Kragarm	Stabzug	191,358	3,500	
44	Kragarm	Stabzug	215,384	3,500	
45	Kragarm	Stabzug	189,357	3,500	
46	Kragarm	Stabzug	214,383	3,500	
47	Kragarm	Stabzug	75,342	3,500	
48	Kragarm	Stabzug	104,347	3,500	
49	Kragarm	Stabzug	107,349	3,500	
50	Kragarm	Stabzug	113,351	3,500	
51	Kragarm	Stabzug	164,353	3,500	
52	Kragarm	Stabzug	197,359	3,500	
53	Kragarm	Stabzug	205,360	3,500	
54	Kragarm	Stabzug	80,344	3,500	
55	Kragarm	Stabzug	193,380	3,500	
56	Kragarm	Stabzug	187,356	3,500	
57	Kragarm	Stabzug	213,382	3,500	
58	Kragarm	Stabzug	185,355	3,500	
59	Kragarm	Stabzug	212,381	3,500	
60	Nebenträger	Stabzug	167,204	5,631	
61	Nebenträger	Stabzug	38,272	7,340	

## ■ 2.1 LASTFÄLLE

Lastfall	LF-Bezeichnung	EN 1990   DIN Einwirkungskategorie	Eigengewicht - Faktor in Richtung			
			Aktiv	X	Y	Z
LF1	EG + Ausbau	Ständig	<input checked="" type="checkbox"/>	0,000	0,000	1,000
LF2	Verkehrslast	Andere	<input type="checkbox"/>			
LF3	Wind -y	Wind	<input type="checkbox"/>			
LF4	Wind +y	Wind	<input type="checkbox"/>			
LF5	Wind +x	Wind	<input type="checkbox"/>			
LF6	Wind -x	Wind	<input type="checkbox"/>			

### ■ 2.1.1 LASTFÄLLE - BERECHNUNGSPARAMETER

Lastfall	LF-Bezeichnung	Berechnungsparameter	
LF1	EG + Ausbau	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 <sub>y</sub> , I <sub>z</sub> , A, A <sub>y</sub> , A <sub>z</sub> )	
		: <input checked="" type="checkbox"/> Stäbe (Faktor für GJ, EI <sub>y</sub> , EI <sub>z</sub> , EA, GA <sub>y</sub> , GA <sub>z</sub> )	
LF2	Verkehrslast	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 <sub>y</sub> , I <sub>z</sub> , A, A <sub>y</sub> , A <sub>z</sub> )	
		: <input checked="" type="checkbox"/> Stäbe (Faktor für GJ, EI <sub>y</sub> , EI <sub>z</sub> , EA, GA <sub>y</sub> , GA <sub>z</sub> )	
LF3	Wind -y	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 <sub>y</sub> , I <sub>z</sub> , A, A <sub>y</sub> , A <sub>z</sub> )	
		: <input checked="" type="checkbox"/> Stäbe (Faktor für GJ, EI <sub>y</sub> , EI <sub>z</sub> , EA, GA <sub>y</sub> , GA <sub>z</sub> )	
LF4	Wind +y	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 <sub>y</sub> , I <sub>z</sub> , A, A <sub>y</sub> , A <sub>z</sub> )	
		: <input checked="" type="checkbox"/> Stäbe (Faktor für GJ, EI <sub>y</sub> , EI <sub>z</sub> , EA, GA <sub>y</sub> , GA <sub>z</sub> )	

## 2.1.1 LASTFÄLLE - BERECHNUNGSPARAMETER

Lastfall	LF-Bezeichnung	Berechnungsparameter
LF5	Wind +x	Berechnungstheorie : Theorie I. Ordnung (linear)
		Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen : Newton-Raphson
		Steffigkeitsbeiwerte 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 $GJ, EI_y, EI_z, EA, GA_y, GA_z$ )
LF6	Wind -x	Berechnungstheorie : Theorie I. Ordnung (linear)
		Berechnungsverfahren für das System der nichtlinearen algebraischen Gleichungen : Newton-Raphson
		Steffigkeitsbeiwerte 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 EG + Ausbau
LK2	GZT	1.35*LF1 + 1.5*LF2	1	1.35	LF1 EG + Ausbau
			2	1.50	LF2 Verkehrslast
LK3	GZT	1.35*LF1 + 1.5*LF2 + 0.9*LF3	1	1.35	LF1 EG + Ausbau
			2	1.50	LF2 Verkehrslast
			3	0.90	LF3 Wind -y
LK4	GZT	1.35*LF1 + 1.5*LF2 + 0.9*LF4	1	1.35	LF1 EG + Ausbau
			2	1.50	LF2 Verkehrslast
			3	0.90	LF4 Wind +y
LK5	GZT	1.35*LF1 + 1.5*LF2 + 0.9*LF5	1	1.35	LF1 EG + Ausbau
			2	1.50	LF2 Verkehrslast
			3	0.90	LF5 Wind +x
LK6	GZT	1.35*LF1 + 1.5*LF2 + 0.9*LF6	1	1.35	LF1 EG + Ausbau
			2	1.50	LF2 Verkehrslast
			3	0.90	LF6 Wind -x
LK7	GZT	1.35*LF1 + 1.5*LF3	1	1.35	LF1 EG + Ausbau
			2	1.50	LF3 Wind -y
LK8	GZT	1.35*LF1 + 1.5*LF4	1	1.35	LF1 EG + Ausbau
			2	1.50	LF4 Wind +y
LK9	GZT	1.35*LF1 + 1.5*LF5	1	1.35	LF1 EG + Ausbau
			2	1.50	LF5 Wind +x
LK10	GZT	1.35*LF1 + 1.5*LF6	1	1.35	LF1 EG + Ausbau
			2	1.50	LF6 Wind -x
LK11	GZT	1.35*LF1 + 1.2*LF2 + 1.5*LF3	1	1.35	LF1 EG + Ausbau
			2	1.20	LF2 Verkehrslast
			3	1.50	LF3 Wind -y
LK12	GZT	1.35*LF1 + 1.2*LF2 + 1.5*LF4	1	1.35	LF1 EG + Ausbau
			2	1.20	LF2 Verkehrslast
			3	1.50	LF4 Wind +y
LK13	GZT	1.35*LF1 + 1.2*LF2 + 1.5*LF5	1	1.35	LF1 EG + Ausbau
			2	1.20	LF2 Verkehrslast
			3	1.50	LF5 Wind +x
LK14	GZT	1.35*LF1 + 1.2*LF2 + 1.5*LF6	1	1.35	LF1 EG + Ausbau
			2	1.20	LF2 Verkehrslast
			3	1.50	LF6 Wind -x
LK15	G Ch	LF1	1	1.00	LF1 EG + Ausbau
LK16	G Ch	LF1 + LF2	1	1.00	LF1 EG + Ausbau
			2	1.00	LF2 Verkehrslast
LK17	G Ch	LF1 + LF2 + 0.6*LF3	1	1.00	LF1 EG + Ausbau
			2	1.00	LF2 Verkehrslast
			3	0.60	LF3 Wind -y
LK18	G Ch	LF1 + LF2 + 0.6*LF4	1	1.00	LF1 EG + Ausbau
			2	1.00	LF2 Verkehrslast
			3	0.60	LF4 Wind +y
LK19	G Ch	LF1 + LF2 + 0.6*LF5	1	1.00	LF1 EG + Ausbau
			2	1.00	LF2 Verkehrslast
			3	0.60	LF5 Wind +x
LK20	G Ch	LF1 + LF2 + 0.6*LF6	1	1.00	LF1 EG + Ausbau
			2	1.00	LF2 Verkehrslast
			3	0.60	LF6 Wind -x
LK21	G Ch	LF1 + LF3	1	1.00	LF1 EG + Ausbau
			2	1.00	LF3 Wind -y
LK22	G Ch	LF1 + LF4	1	1.00	LF1 EG + Ausbau
			2	1.00	LF4 Wind +y
LK23	G Ch	LF1 + LF5	1	1.00	LF1 EG + Ausbau
			2	1.00	LF5 Wind +x
LK24	G Ch	LF1 + LF6	1	1.00	LF1 EG + Ausbau
			2	1.00	LF6 Wind -x
LK25	G Ch	LF1 + 0.8*LF2 + LF3	1	1.00	LF1 EG + Ausbau
			2	0.80	LF2 Verkehrslast
			3	1.00	LF3 Wind -y
LK26	G Ch	LF1 + 0.8*LF2 + LF4	1	1.00	LF1 EG + Ausbau
			2	0.80	LF2 Verkehrslast
			3	1.00	LF4 Wind +y
LK27	G Ch	LF1 + 0.8*LF2 + LF5	1	1.00	LF1 EG + Ausbau
			2	0.80	LF2 Verkehrslast
			3	1.00	LF5 Wind +x
LK28	G Ch	LF1 + 0.8*LF2 + LF6	1	1.00	LF1 EG + Ausbau
			2	0.80	LF2 Verkehrslast
			3	1.00	LF6 Wind -x
LK29	G Hä	LF1	1	1.00	LF1 EG + Ausbau
LK30	G Hä	LF1 + 0.7*LF2	1	1.00	LF1 EG + Ausbau
			2	0.70	LF2 Verkehrslast
LK31	G Hä	LF1 + 0.2*LF3	1	1.00	LF1 EG + Ausbau
			2	0.20	LF3 Wind -y
LK32	G Hä	LF1 + 0.2*LF4	1	1.00	LF1 EG + Ausbau
			2	0.20	LF4 Wind +y
LK33	G Hä	LF1 + 0.2*LF5	1	1.00	LF1 EG + Ausbau
			2	0.20	LF5 Wind +x

## ■ 2.5 LASTKOMBINATIONEN

Lastkombin.	Lastkombination		Nr.	Lastfall		
	BS	Bezeichnung		Faktor		
LK34	G Hä	LF1 + 0.2*LF6	1	1.00	LF1	EG + Ausbau
			2	0.20	LF6	Wind -x
LK35	G Hä	LF1 + 0.5*LF2 + 0.2*LF3	1	1.00	LF1	EG + Ausbau
			2	0.50	LF2	Verkehrslast
			3	0.20	LF3	Wind -y
LK36	G Hä	LF1 + 0.5*LF2 + 0.2*LF4	1	1.00	LF1	EG + Ausbau
			2	0.50	LF2	Verkehrslast
			3	0.20	LF4	Wind +y
LK37	G Hä	LF1 + 0.5*LF2 + 0.2*LF5	1	1.00	LF1	EG + Ausbau
			2	0.50	LF2	Verkehrslast
			3	0.20	LF5	Wind +x
LK38	G Hä	LF1 + 0.5*LF2 + 0.2*LF6	1	1.00	LF1	EG + Ausbau
			2	0.50	LF2	Verkehrslast
			3	0.20	LF6	Wind -x
LK39	G Qs	LF1	1	1.00	LF1	EG + Ausbau
LK40	G Qs	LF1 + 0.5*LF2	1	1.00	LF1	EG + Ausbau
			2	0.50	LF2	Verkehrslast

## ■ 2.7 ERGEBNISKOMBINATIONEN

Ergebn. kombin.	Bezeichnung	Belastung
EK1	GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10	LK1/s oder bis LK14
EK2	GZG - Charakteristisch	LK15/s oder bis LK28
EK3	GZG - Häufig	LK29/s oder bis LK38
EK4	GZG - Quasi-ständig	LK39/s oder LK40/s

### ■ 3.2 STABLASTEN

LF1  
EG + Ausbau

LF1: EG + Ausbau

Nr.	Beziehen auf	An Stäben Nr.	Last-Art	Last-verteilung	Last-Richtung	Bezugs-Länge	Lastparameter		
							Symbol	Wert	Einheit
1	Stäbe		Kraft	Konstant	ZP	Projizierte Länge	p	1.000	kN/m
							1-3,5,6,8,11,12,14,15,17,18,21,25,29,31-33,35,37,40,43,49-57,66,67,76,85,87-90,93,102,110,148,179		

### ■ 3.2/1 STABLASTEN - LASTAUSMITTE

LF1: EG + Ausbau

Nr.	Beziehe auf	An Stäben Nr.	Absoluter Versatz		Absoluter Versatz		Relativer Versatz		Relativer Versatz	
			Stabanfang	Stabanfang	Stabende	Stabende	Stabanfang	Stabanfang	Stabende	Stabende
			e <sub>y</sub> [mm]	e <sub>z</sub> [mm]	e <sub>y</sub> [mm]	e <sub>z</sub> [mm]	y-Achse	z-Achse	y-Achse	z-Achse
1	Stabe	1-3,5,6,8, 11,12,14, 15,17,18, 21,25,29, 31-33,35, 37,40,43, 49-57,66, 67,76,85, 87-90,93, 102,110, 148,170	0.0	0.0	0.0	0.0	Mitte	Mitte	Mitte	Mitte

### ■ 3.15 GENERIERTE LASTEN

LF1: EG + Ausbau

Aus Flächenlasten durch Ebene			
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"/> Kombiniert	
	Flächenlastgröße	<input checked="" type="checkbox"/> Konstant	: 1.00 kN/m²
	Berandung der Flächenlastebene	Eckknoten	: 161,190,191,177,175,173
		Hinweis	: Jede Zeile in der Liste beschreibt eine Ebene
	Ohne Wirkung auf	Stäbe parallel zum Stab	: 335
	Gesamtlasten generieren in Richtung		
		$\Sigma P_{\text{Flächen}}$	X : 0.000 kN
			Y : 0.000 kN
			Z : 58.395 kN
		$\Sigma P_{\text{Stäbe}}$	X : 0.000 kN
			Y : 0.000 kN
			Z : 58.395 kN
	Gesamtmoment zum Ursprung		
		$\Sigma M_{\text{Flächen}}$	X : 469.288 kNm
		Y : -686.887 kNm	
		Z : 0.000 kNm	
	$\Sigma M_{\text{Stäbe}}$	X : 469.288 kNm	
		Y : -691.196 kNm	
		Z : 0.000 kNm	
Zellen für Generierung gewählt			
	$\Sigma$ Anzahl Zellen	: 4	
	$\Sigma$ Zellenfläche	: 58.395 m²	
Flächenlast wird umgewandelt auf Stäbe Nr.			
		: 146,150,160,161,176,194,201	
2	Aus Flächenlasten durch Ebene		

### 3.15 GENERIERTE LASTEN

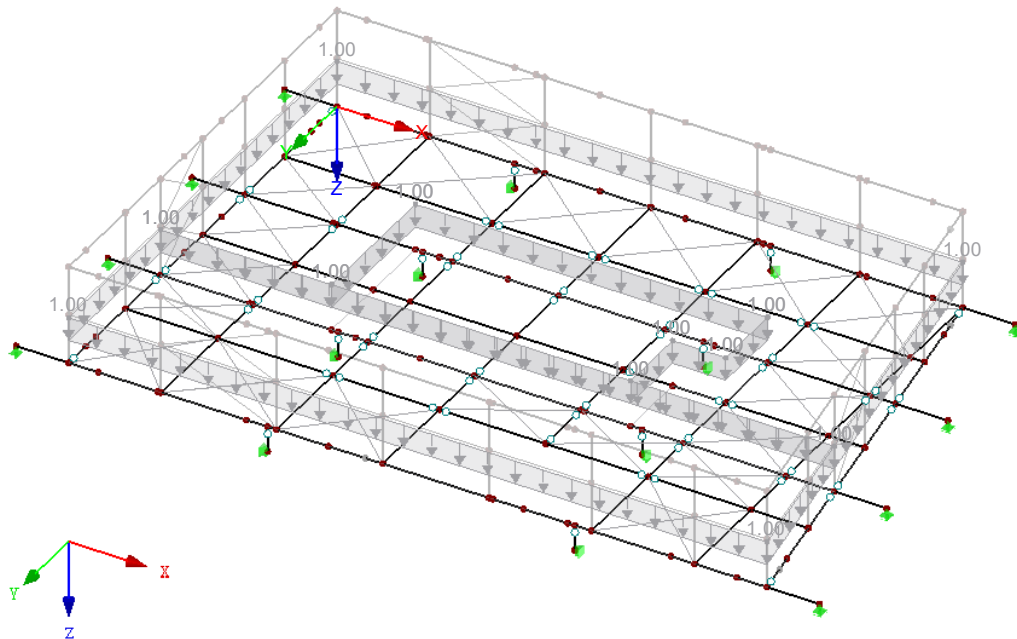
LF1: EG + Ausbau

Nr.	Lastbezeichnung			
	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"/> Kombiniert	:	
	Flächenlastgröße	<input checked="" type="checkbox"/> Konstant	:	1.00 kN/m <sup>2</sup>
	Berandung der Flächenlastebene	Eckknoten	:	11,173,161,190,191, 177,175,34,21,1
		Hinweis	:	Jede Zeile in der Liste beschreibt eine Ebene
	Ohne Wirkung auf	Stäbe parallel zum Stab	:	334
	Gesamtlasten generieren in Richtung	$\Sigma P$ Flächen	X	: 0.000 kN
			Y	: 0.000 kN
			Z	: 185.743 kN
		$\Sigma P$ Stäbe	X	: 0.000 kN
			Y	: 0.000 kN
			Z	: 185.743 kN
	Gesamtmoment zum Ursprung	$\Sigma M$ Flächen	X	: 851.590 kNm
			Y	: -2102.170 kNm
			Z	: 0.000 kNm
		$\Sigma M$ Stäbe	X	: 851.590 kNm
			Y	: -2106.580 kNm
			Z	: 0.000 kNm
	Zellen für Generierung gewählt	$\Sigma$ Anzahl Zellen	:	8
		$\Sigma$ Zellenfläche	:	185.743 m <sup>2</sup>
	Flächenlast wird umgewandelt auf Stäbe Nr.		:	1,6,25,29,33,37, 47-52,94,100,152,153, 162,163,195,196, 200-203,208-211
3	<b>Aus Flächenlasten durch Ebene</b>			
	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"/> Kombiniert	:	
	Flächenlastgröße	<input checked="" type="checkbox"/> Konstant	:	1.00 kN/m <sup>2</sup>
	Berandung der Flächenlastebene	Eckknoten	:	11,34,23,17
		Hinweis	:	Jede Zeile in der Liste beschreibt eine Ebene
	Ohne Wirkung auf	Stäbe parallel zum Stab	:	14,54
	Gesamtlasten generieren in Richtung	$\Sigma P$ Flächen	X	: 0.000 kN
			Y	: 0.000 kN
			Z	: 134.430 kN
		$\Sigma P$ Stäbe	X	: 0.000 kN
			Y	: 0.000 kN
			Z	: 134.430 kN
	Gesamtmoment zum Ursprung	$\Sigma M$ Flächen	X	: 1814.040 kNm
			Y	: -1620.930 kNm
			Z	: 0.000 kNm
		$\Sigma M$ Stäbe	X	: 1814.040 kNm
			Y	: -1620.930 kNm
			Z	: 0.000 kNm
	Zellen für Generierung gewählt	$\Sigma$ Anzahl Zellen	:	2
		$\Sigma$ Zellenfläche	:	134.430 m <sup>2</sup>
	Flächenlast wird umgewandelt auf Stäbe Nr.		:	5,10,12,17,19,20,22, 27,31,35,38,43,44, 56,57,60,61,76,87, 88,93,102,110,112, 137-139,148,149,154, 167,177,204,270-272, 306

### ■ LF1: EG + AUSBAU

LF1 : EG + Ausbau  
Belastung [kN/m²]

Isometrie



LF2  
Verkehrslast

### ■ 3.15 GENERIERTE LASTEN

LF2: Verkehrslast

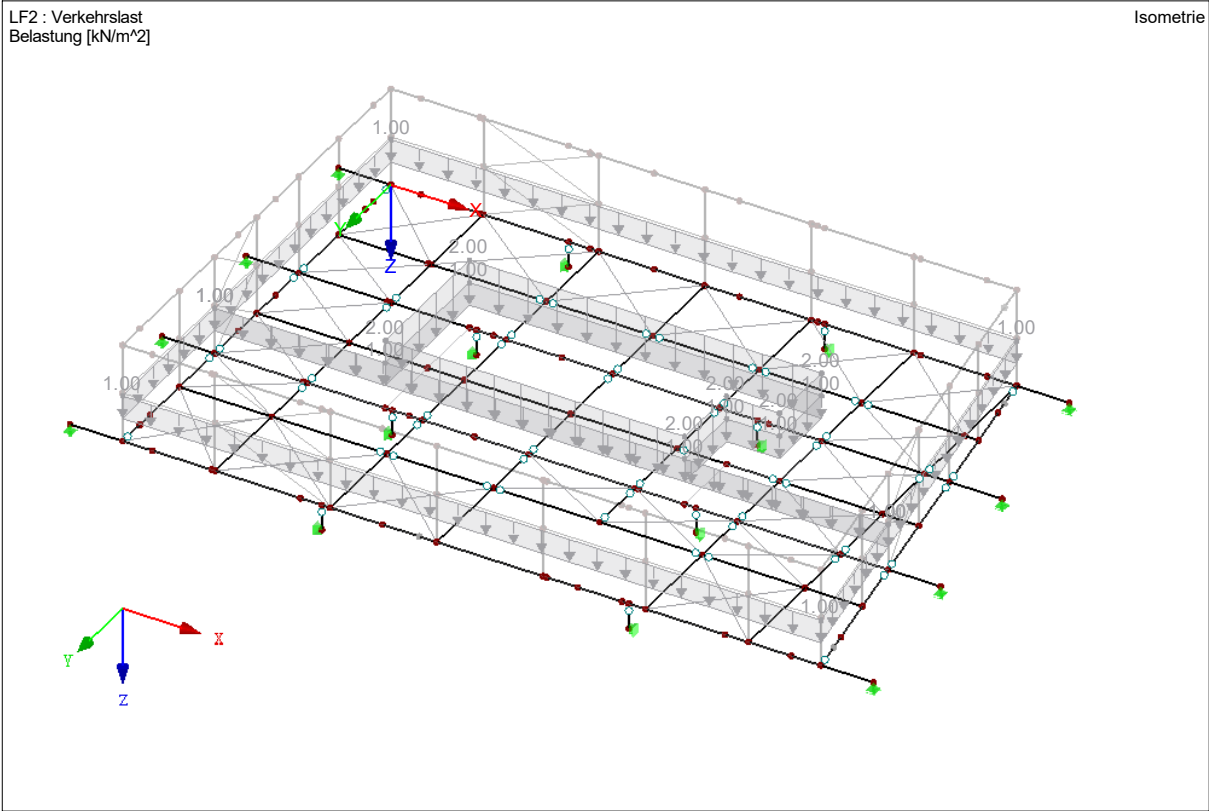
Nr.	Lastbezeichnung			
1	<b>Aus Flächenlasten durch Ebene</b>			
	Flächenlastrichtung	Senkrecht zur Ebene	:	<input checked="" type="checkbox"/> z
	Stablastrichtung	Richtung der generierten Stablasten:	:	<input checked="" type="checkbox"/> Lokal in x, y, z
	Lastangriffsbereich	<input checked="" type="checkbox"/> Völlig geschlossene Ebene	:	
	Lastverteilungstyp:	<input checked="" type="checkbox"/> Kombiniert	:	
	Flächenlastgröße	<input checked="" type="checkbox"/> Konstant	:	2.00 kN/m²
	Berandung der Flächenlastebene	Eckknoten	:	161,190,191,177,175,173
		Hinweis	:	Jede Zeile in der Liste beschreibt eine Ebene
	Ohne Wirkung auf	Stäbe parallel zum Stab	:	95
	Gesamtlasten generieren in Richtung	$\Sigma P_{\text{Flächen}}$	X	: 0.000 kN
			Y	: 0.000 kN
			Z	: 116.790 kN
		$\Sigma P_{\text{Stäbe}}$	X	: 0.000 kN
			Y	: 0.000 kN
			Z	: 116.790 kN
	Gesamtmoment zum Ursprung	$\Sigma M_{\text{Flächen}}$	X	: 938.576 kNm
			Y	: -1373.770 kNm
			Z	: 0.000 kNm
		$\Sigma M_{\text{Stäbe}}$	X	: 938.576 kNm
			Y	: -1382.390 kNm
			Z	: 0.000 kNm
	Zellen für Generierung gewählt	$\Sigma$ Anzahl Zellen	:	4
		$\Sigma$ Zellenfläche	:	58.395 m²
	Flächenlast wird umgewandelt auf Stäbe Nr.		:	146,150,160,161,176,194,201
2	<b>Aus Flächenlasten durch Ebene</b>			
	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"/> Kombiniert	:	
	Flächenlastgröße	<input checked="" type="checkbox"/> Konstant	:	1.00 kN/m²
	Berandung der Flächenlastebene	Eckknoten	:	11,173,161,190,191,177,175,34,21,1
		Hinweis	:	Jede Zeile in der Liste beschreibt eine Ebene

### 3.15 GENERIERTE LASTEN

LF2: Verkehrslast

Nr.	Lastbezeichnung			
	Ohne Wirkung auf	Stäbe parallel zum Stab	:	327
	Gesamtlasten generieren in Richtung	$\Sigma P$ Flächen	X	: 0.000 kN
			Y	: 0.000 kN
			Z	: 185.743 kN
		$\Sigma P$ Stäbe	X	: 0.000 kN
			Y	: 0.000 kN
			Z	: 185.743 kN
	Gesamtmoment zum Ursprung	$\Sigma M$ Flächen	X	: 851.590 kNm
			Y	: -2102.170 kNm
			Z	: 0.000 kNm
		$\Sigma M$ Stäbe	X	: 851.590 kNm
			Y	: -2106.580 kNm
			Z	: 0.000 kNm
	Zellen für Generierung gewählt	$\Sigma$ Anzahl Zellen	:	8
		$\Sigma$ Zellenfläche	:	185.743 m <sup>2</sup>
	Flächenlast wird umgewandelt auf Stäbe Nr.		:	1,6,25,29,33,37, 47-52,94,100,152,153, 162,163,195,196, 200-203,208-211
3	<b>Aus Flächenlasten durch Ebene</b>			
	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"/> Kombiniert		
	Flächenlastgröße	<input checked="" type="checkbox"/> Konstant	:	1.00 kN/m <sup>2</sup>
	Berandung der Flächenlastebene	Eckknoten	:	11,34,23,17
		Hinweis	:	Jede Zeile in der Liste beschreibt eine Ebene
	Ohne Wirkung auf	Stäbe parallel zum Stab	:	14,54
	Gesamtlasten generieren in Richtung	$\Sigma P$ Flächen	X	: 0.000 kN
			Y	: 0.000 kN
			Z	: 134.430 kN
		$\Sigma P$ Stäbe	X	: 0.000 kN
			Y	: 0.000 kN
			Z	: 134.430 kN
	Gesamtmoment zum Ursprung	$\Sigma M$ Flächen	X	: 1814.040 kNm
			Y	: -1620.930 kNm
			Z	: 0.000 kNm
		$\Sigma M$ Stäbe	X	: 1814.040 kNm
			Y	: -1620.930 kNm
			Z	: 0.000 kNm
	Zellen für Generierung gewählt	$\Sigma$ Anzahl Zellen	:	2
		$\Sigma$ Zellenfläche	:	134.430 m <sup>2</sup>
	Flächenlast wird umgewandelt auf Stäbe Nr.		:	5,10,12,17,19,20,22, 27,31,35,38,43,44, 56,57,60,61,76,87, 88,93,102,110,112, 137-139,148,149,154, 167,177,204,270-272, 306

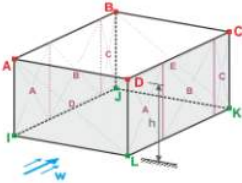
■ LF2: VERKEHRSLAST



LF3  
Wind -y

■ 3.15 GENERIERTE LASTEN

LF3: Wind -y

Nr.	Lastbezeichnung																					
1	<b>Aus Windlasten (vertikale Wände)</b> <div></div>																					
Geschwindigkeitsdruck	<table><tr><td>Nach Norm</td><td>:</td><td>EN 1991-1-4</td></tr><tr><td>Nationaler Anhang</td><td>:</td><td>Deutschland</td></tr><tr><td>Windzone</td><td>:</td><td>1</td></tr><tr><td>Geländekategorie</td><td>:</td><td>Binnenland</td></tr><tr><td>Höhenlage</td><td>H<sub>s</sub></td><td>: 54.000 m</td></tr><tr><td>Konstruktionshöhe</td><td>h</td><td>: 18.000 m</td></tr><tr><td>Grundwindgeschwindigkeit</td><td>v<sub>b,0</sub></td><td>: 22.5 m/s</td></tr></table>	Nach Norm	:	EN 1991-1-4	Nationaler Anhang	:	Deutschland	Windzone	:	1	Geländekategorie	:	Binnenland	Höhenlage	H <sub>s</sub>	: 54.000 m	Konstruktionshöhe	h	: 18.000 m	Grundwindgeschwindigkeit	v <sub>b,0</sub>	: 22.5 m/s
Nach Norm	:	EN 1991-1-4																				
Nationaler Anhang	:	Deutschland																				
Windzone	:	1																				
Geländekategorie	:	Binnenland																				
Höhenlage	H <sub>s</sub>	: 54.000 m																				
Konstruktionshöhe	h	: 18.000 m																				
Grundwindgeschwindigkeit	v <sub>b,0</sub>	: 22.5 m/s																				
Basisgeometrie	<table><tr><td>Knoten</td><td>I</td><td>: 17</td></tr><tr><td></td><td>J</td><td>: 1</td></tr><tr><td></td><td>K</td><td>: 21</td></tr><tr><td></td><td>L</td><td>: 23</td></tr></table>	Knoten	I	: 17		J	: 1		K	: 21		L	: 23									
Knoten	I	: 17																				
	J	: 1																				
	K	: 21																				
	L	: 23																				
Dachtyp und Geometrie	<table><tr><td>Typ</td><td>:</td><td>■ Flachdach/Pultdach</td></tr><tr><td>Knoten</td><td>A</td><td>: 56</td></tr><tr><td></td><td>B</td><td>: 48</td></tr><tr><td></td><td>C</td><td>: 57</td></tr><tr><td></td><td>D</td><td>: 58</td></tr></table>	Typ	:	■ Flachdach/Pultdach	Knoten	A	: 56		B	: 48		C	: 57		D	: 58						
Typ	:	■ Flachdach/Pultdach																				
Knoten	A	: 56																				
	B	: 48																				
	C	: 57																				
	D	: 58																				
LF generieren	<table><tr><td><input checked="" type="checkbox"/> LF w</td><td>:</td><td>LF3</td></tr></table>	<input checked="" type="checkbox"/> LF w	:	LF3																		
<input checked="" type="checkbox"/> LF w	:	LF3																				
Wind setzen auf Seite	<table><tr><td>■ D - A</td><td>:</td><td></td></tr></table>	■ D - A	:																			
■ D - A	:																					
Lasttyp erstellen	<table><tr><td>■ Stablasten</td><td>:</td><td></td></tr></table>	■ Stablasten	:																			
■ Stablasten	:																					
Lastverteilungstyp	<table><tr><td>■ Kombiniert</td><td>:</td><td></td></tr></table>	■ Kombiniert	:																			
■ Kombiniert	:																					
Ohne Wirkung auf	<table><tr><td>Stäbe parallel zum Stab</td><td>:</td><td>355</td></tr></table>	Stäbe parallel zum Stab	:	355																		
Stäbe parallel zum Stab	:	355																				
Windlast wird generiert auf Stäbe Nr.	<table><tr><td></td><td>:</td><td>1-3,5,6,8,11-18,21, 23,25,26,29,31-33, 35-37,39,40,42,43,4</td></tr></table>		:	1-3,5,6,8,11-18,21, 23,25,26,29,31-33, 35-37,39,40,42,43,4																		
	:	1-3,5,6,8,11-18,21, 23,25,26,29,31-33, 35-37,39,40,42,43,4																				



### 3.15 GENERIERTE LASTEN

LF3: Wind -y

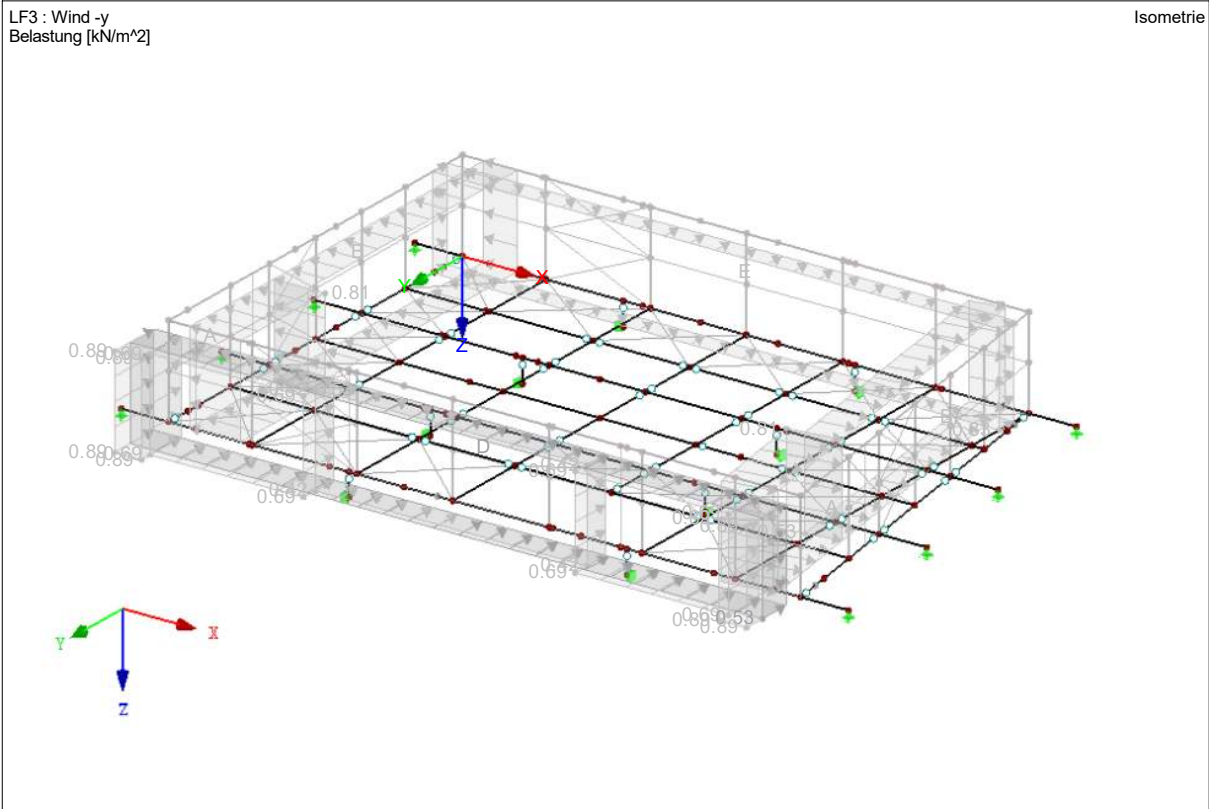
Nr.	Lastbezeichnung				
			49-59,64-67,74,76-78, 81-83,85-90,92,93, 96-99,102,105,110, 111,123-135,148,156, 179,186,188,190,192, 361-379		
	Wandabmessungen	h	:	18.000 m	
		b	:	24.550 m	
			:	/ 22.000	
		d	:	16.265 m	
			:	/ 16.464	
		e	:	23.275 m	
		A	:	277.475 m²	
		d <sub>A</sub>	:	4.655 m	
		d <sub>B</sub>	:	11.610 m	
		:	/ 11.809		
	d <sub>C</sub>	:	0.000 m		
	Zone	Außendruckbeiwert c <sub>pe,10</sub>		Außendruck W <sub>e</sub> [kN/m²]	
	A	-1.205 / -1.205		-0.81 / -0.81	
	B	-0.800		-0.53	
	C	-0.500		-0.33	
	D	0.800		0.53	
	E	-0.500		-0.33	
	Generierende Gesamtlasten	Σ P <sub>Flächen</sub>	:	77.153 kN	
		Σ P	:	77.153 kN	
	Gesamtmoment zum Ursprung	Σ M <sub>Flächen</sub>	:	983.475 kNm	
		Σ M	:	983.475 kNm	
	Zellen für Generierung gewählt	Σ Anzahl Zellen	:	16	
		Σ Zellenfläche	:	424.611 m²	
2	<b>Aus Flächenlasten durch Ebene</b>				
	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"/> Kombiniert	:		
	Flächenlastgröße	<input checked="" type="checkbox"/> Konstant	:	-0.89 kN/m²	
	Berandung der Flächenlastebene	Eckknoten	:	17,114,115,56	
		Hinweis	:	Jede Zeile in der Liste beschreibt eine Ebene	
	Ohne Wirkung auf	Stäbe parallel zum Stab	:	342,75	
	Gesamtlasten generieren in Richtung	Σ P <sub>Flächen</sub>	X	:	0.000 kN
			Y	:	-3.271 kN
			Z	:	0.000 kN
		Σ P <sub>Stäbe</sub>	X	:	0.000 kN
			Y	:	-3.271 kN
			Z	:	0.000 kN
	Gesamtmoment zum Ursprung	Σ M <sub>Flächen</sub>	X	:	-5.724 kNm
			Y	:	0.000 kNm
			Z	:	-1.717 kNm
		Σ M <sub>Stäbe</sub>	X	:	-5.724 kNm
		Y	:	0.000 kNm	
		Z	:	-1.717 kNm	
	Zellen für Generierung gewählt	Σ Anzahl Zellen	:	2	
		Σ Zellenfläche	:	3.675 m²	
	Flächenlast wird umgewandelt auf Stäbe Nr.		:	5,123,361	
3	<b>Aus Flächenlasten durch Ebene</b>				
	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"/> Kombiniert	:		
	Flächenlastgröße	<input checked="" type="checkbox"/> Konstant	:	-0.69 kN/m²	
	Berandung der Flächenlastebene	Eckknoten	:	114,108,109,115	
		Hinweis	:	Jede Zeile in der Liste beschreibt eine Ebene	
	Ohne Wirkung auf	Stäbe parallel zum Stab	:	347	
	Gesamtlasten generieren in Richtung	Σ P <sub>Flächen</sub>	X	:	0.000 kN
			Y	:	-14.369 kN
			Z	:	0.000 kN
		Σ P <sub>Stäbe</sub>	X	:	0.000 kN
			Y	:	-14.369 kN
			Z	:	0.000 kN
	Gesamtmoment zum Ursprung	Σ M <sub>Flächen</sub>	X	:	-25.146 kNm
			Y	:	0.000 kNm
			Z	:	-57.836 kNm
		Σ M <sub>Stäbe</sub>	X	:	-25.146 kNm
		Y	:	0.000 kNm	
		Z	:	-57.836 kNm	
	Zellen für Generierung gewählt	Σ Anzahl Zellen	:	2	
		Σ Zellenfläche	:	20.825 m²	
	Flächenlast wird umgewandelt auf Stäbe Nr.		:	5,23,31,58,59,87,93, 123,361,362	

### 3.15 GENERIERTE LASTEN

LF3: Wind -y

Nr.	Lastbezeichnung			
4	<b>Aus Flächenlasten durch Ebene</b>			
	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"/> Kombiniert		
	Flächenlastgröße	<input checked="" type="checkbox"/> Konstant	:	-0.42 kN/m²
	Berandung der Flächenlastebene	Eckknoten Hinweis	:	108,109,111,110 Jede Zeile in der Liste beschreibt eine Ebene
	Ohne Wirkung auf	Stäbe parallel zum Stab	:	353
	Gesamtlasten generieren in Richtung	$\Sigma P$ Flächen	X	: 0.000 kN
			Y	: -15.508 kN
			Z	: 0.000 kN
		$\Sigma P$ Stäbe	X	: 0.000 kN
			Y	: -15.508 kN
			Z	: 0.000 kN
	Gesamtmoment zum Ursprung	$\Sigma M$ Flächen	X	: -27.140 kNm
			Y	: 0.000 kNm
			Z	: -190.367 kNm
		$\Sigma M$ Stäbe	X	: -27.140 kNm
			Y	: 0.000 kNm
			Z	: -190.367 kNm
	Zellen für Generierung gewählt	$\Sigma$ Anzahl Zellen	:	2
		$\Sigma$ Zellenfläche	:	36.925 m²
	Flächenlast wird umgewandelt auf Stäbe Nr.		:	12,13,17,35,36,42,43,57,59,74,76,77,110,362-365
5	<b>Aus Flächenlasten durch Ebene</b>			
	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"/> Kombiniert		
	Flächenlastgröße	<input checked="" type="checkbox"/> Konstant	:	-0.69 kN/m²
	Berandung der Flächenlastebene	Eckknoten Hinweis	:	110,112,113,111 Jede Zeile in der Liste beschreibt eine Ebene
	Ohne Wirkung auf	Stäbe parallel zum Stab	:	359
	Gesamtlasten generieren in Richtung	$\Sigma P$ Flächen	X	: 0.000 kN
			Y	: -14.369 kN
			Z	: 0.000 kN
		$\Sigma P$ Stäbe	X	: 0.000 kN
			Y	: -14.369 kN
			Z	: 0.000 kN
	Gesamtmoment zum Ursprung	$\Sigma M$ Flächen	X	: -25.146 kNm
			Y	: 0.000 kNm
			Z	: -294.929 kNm
		$\Sigma M$ Stäbe	X	: -25.146 kNm
			Y	: 0.000 kNm
			Z	: -294.929 kNm
	Zellen für Generierung gewählt	$\Sigma$ Anzahl Zellen	:	2
		$\Sigma$ Zellenfläche	:	20.825 m²
	Flächenlast wird umgewandelt auf Stäbe Nr.		:	56,76,77,88,96,102,105,111,148,156,365-367
6	<b>Aus Flächenlasten durch Ebene</b>			
	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"/> Kombiniert		
	Flächenlastgröße	<input checked="" type="checkbox"/> Konstant	:	-0.89 kN/m²
	Berandung der Flächenlastebene	Eckknoten Hinweis	:	112,23,58,113 Jede Zeile in der Liste beschreibt eine Ebene
	Ohne Wirkung auf	Stäbe parallel zum Stab	:	344,80
	Gesamtlasten generieren in Richtung	$\Sigma P$ Flächen	X	: 0.000 kN
			Y	: -3.271 kN
			Z	: 0.000 kN
		$\Sigma P$ Stäbe	X	: 0.000 kN
			Y	: -3.271 kN
			Z	: 0.000 kN
	Gesamtmoment zum Ursprung	$\Sigma M$ Flächen	X	: -5.724 kNm
			Y	: 0.000 kNm
			Z	: -78.580 kNm
		$\Sigma M$ Stäbe	X	: -5.724 kNm
			Y	: 0.000 kNm
			Z	: -78.580 kNm
	Zellen für Generierung gewählt	$\Sigma$ Anzahl Zellen	:	2
		$\Sigma$ Zellenfläche	:	3.675 m²
	Flächenlast wird umgewandelt auf Stäbe Nr.		:	56,111,367

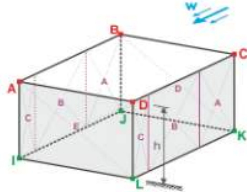




LF3: WIND -Y



LF4  
Wind +y

3.15 GENERIERTE LASTEN

LF4: Wind +y

Nr.	Lastbezeichnung	
1	<b>Aus Windlasten (vertikale Wände)</b>	
		
Geschwindigkeitsdruck	Nach Norm Nationaler Anhang Windzone Geländekategorie Höhenlage Konstruktionshöhe Grundwindgeschwindigkeit	: EN 1991-1-4 : Deutschland : 1 : Binnenland H <sub>s</sub> : 54.000 m h : 18.000 m v <sub>b,0</sub> : 22.5 m/s
Basisgeometrie	Knoten	I : 17 J : 1 K : 21 L : 23
Dachtyp und Geometrie	Typ Knoten	:  Flachdach/Pultdach A : 56 B : 48 C : 57 D : 58
LF generieren	<input checked="" type="checkbox"/> LF w	: LF4
Wind setzen auf Seite	 B - C	
Lasttyp erstellen	 Stablaster	
Lastverteilungstyp	 Kombiniert	
Ohne Wirkung auf	Stäbe parallel zum Stab	: 356,187
Windlast wird generiert auf Stäbe Nr.		: 1-3,5,6,8,11-18,21,23,25,26,29,31-33,3

### 3.15 GENERIERTE LASTEN

LF4: Wind +y

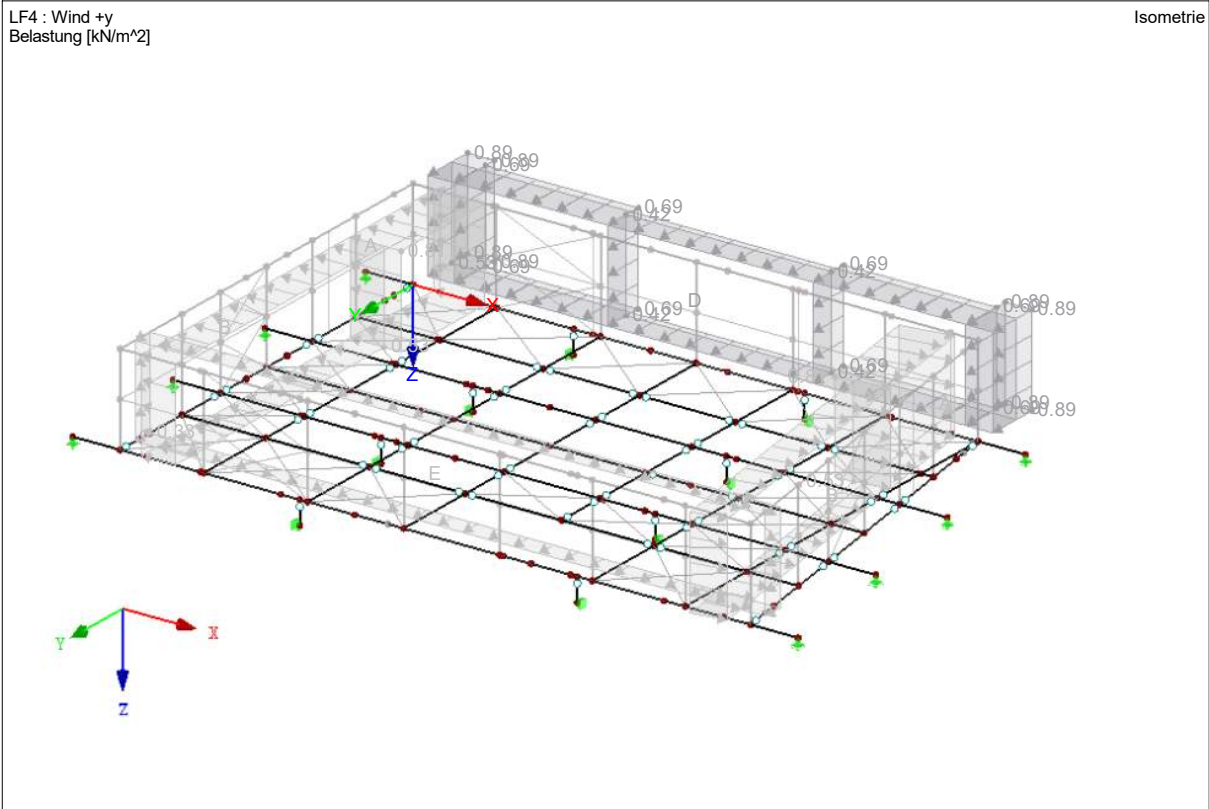
Nr.	Lastbezeichnung				
				35-37,39,40,42,43, 49-59,64-67,74,76-78, 81-83,85-90,92,93, 96-99,102,105,110, 111,123-135,148,156, 179,186,188,190,192, 361-379	
	Wandabmessungen	h	:	18.000 m	
		b	:	22.000 m	
				/ 24.550	
		d	:	16.464 m	
				/ 16.265	
		e	:	23.275 m	
		A	:	277.475 m²	
		d <sub>A</sub>	:	4.655 m	
		d <sub>B</sub>	:	11.809 m	
			/ 11.610		
	d <sub>C</sub>	:	0.000 m		
Zone	Außendruckbeiwert c <sub>pe, 10</sub>	Außendruck W <sub>e</sub> [kN/m²]			
A	-1.205 / -1.205	-0.81 / -0.81			
B	-0.800	-0.53			
C	-0.500	-0.33			
D	0.800	0.53			
E	-0.500	-0.33			
Generierende Gesamtlasten	Σ P <sub>Flächen</sub>	:	64.451 kN		
	Σ P	:	64.451 kN		
Gesamtmoment zum Ursprung	Σ M <sub>Flächen</sub>	:	688.789 kNm		
	Σ M	:	688.789 kNm		
Zellen für Generierung gewählt	Σ Anzahl Zellen	:	16		
	Σ Zellenfläche	:	424.611 m²		
2	<b>Aus Flächenlasten durch Ebene</b>				
	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"/> Kombiniert			
	Flächenlastgröße	<input checked="" type="checkbox"/> Konstant	:	0.89 kN/m²	
	Berandung der Flächenlastebene	Eckknoten	:	57,75,30,21	
		Hinweis	:	Jede Zeile in der Liste beschreibt eine Ebene	
	Ohne Wirkung auf	Stäbe parallel zum Stab	:	345,84	
	Gesamtlasten generieren in Richtung	Σ P <sub>Flächen</sub>	X	:	0.000 kN
			Y	:	3.271 kN
			Z	:	0.000 kN
		Σ P <sub>Stäbe</sub>	X	:	0.000 kN
			Y	:	3.271 kN
			Z	:	0.000 kN
	Gesamtmoment zum Ursprung	Σ M <sub>Flächen</sub>	X	:	5.724 kNm
			Y	:	0.000 kNm
			Z	:	70.239 kNm
Σ M <sub>Stäbe</sub>		X	:	5.724 kNm	
		Y	:	0.000 kNm	
		Z	:	70.239 kNm	
Zellen für Generierung gewählt	Σ Anzahl Zellen	:	2		
	Σ Zellenfläche	:	3.675 m²		
Flächenlast wird umgewandelt auf Stäbe Nr.			82,179,379		
3	<b>Aus Flächenlasten durch Ebene</b>				
	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"/> Kombiniert			
	Flächenlastgröße	<input checked="" type="checkbox"/> Konstant	:	0.69 kN/m²	
	Berandung der Flächenlastebene	Eckknoten	:	30,95,124,75	
		Hinweis	:	Jede Zeile in der Liste beschreibt eine Ebene	
	Ohne Wirkung auf	Stäbe parallel zum Stab	:	166	
	Gesamtlasten generieren in Richtung	Σ P <sub>Flächen</sub>	X	:	0.000 kN
			Y	:	14.369 kN
			Z	:	0.000 kN
		Σ P <sub>Stäbe</sub>	X	:	0.000 kN
			Y	:	14.369 kN
			Z	:	0.000 kN
	Gesamtmoment zum Ursprung	Σ M <sub>Flächen</sub>	X	:	25.146 kNm
			Y	:	0.000 kNm
			Z	:	258.287 kNm
Σ M <sub>Stäbe</sub>		X	:	25.146 kNm	
		Y	:	0.000 kNm	
		Z	:	258.287 kNm	
Zellen für Generierung gewählt	Σ Anzahl Zellen	:	2		
	Σ Zellenfläche	:	20.825 m²		
Flächenlast wird umgewandelt auf Stäbe Nr.			21,26,66,67,78,82,9		

### 3.15 GENERIERTE LASTEN

LF4: Wind +y

Nr.	Lastbezeichnung		
			92,179,378,379
4	<b>Aus Flächenlasten durch Ebene</b>		
	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"/> Kombiniert	
	Flächenlastgröße	<input checked="" type="checkbox"/> Konstant	: 0.42 kN/m <sup>2</sup>
	Berandung der Flächenlastebene	Eckknoten Hinweis	: 95,124,132,131 Jede Zeile in der Liste beschreibt eine Ebene
	Ohne Wirkung auf	Stäbe parallel zum Stab	: 108
	Gesamtlasten generieren in Richtung	$\Sigma P$ Flächen	X : 0.000 kN
			Y : 11.760 kN
			Z : 0.000 kN
		$\Sigma P$ Stäbe	X : 0.000 kN
			Y : 11.760 kN
			Z : 0.000 kN
	Gesamtmoment zum Ursprung	$\Sigma M$ Flächen	X : 20.580 kNm
			Y : 0.000 kNm
			Z : 129.360 kNm
		$\Sigma M$ Stäbe	X : 20.580 kNm
			Y : 0.000 kNm
			Z : 129.360 kNm
	Zellen für Generierung gewählt	$\Sigma$ Anzahl Zellen	: 2
		$\Sigma$ Zellenfläche	: 28.000 m <sup>2</sup>
	Flächenlast wird umgewandelt auf Stäbe Nr.		: 2,8,21,26,32,39,40,65,89,90,127-129,375-378
5	<b>Aus Flächenlasten durch Ebene</b>		
	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"/> Kombiniert	
	Flächenlastgröße	<input checked="" type="checkbox"/> Konstant	: 0.69 kN/m <sup>2</sup>
	Berandung der Flächenlastebene	Eckknoten Hinweis	: 132,85,47,131 Jede Zeile in der Liste beschreibt eine Ebene
	Ohne Wirkung auf	Stäbe parallel zum Stab	: 103
	Gesamtlasten generieren in Richtung	$\Sigma P$ Flächen	X : 0.000 kN
			Y : 14.369 kN
			Z : 0.000 kN
		$\Sigma P$ Stäbe	X : 0.000 kN
			Y : 14.369 kN
			Z : 0.000 kN
	Gesamtmoment zum Ursprung	$\Sigma M$ Flächen	X : 25.146 kNm
			Y : 0.000 kNm
			Z : 57.836 kNm
		$\Sigma M$ Stäbe	X : 25.146 kNm
			Y : 0.000 kNm
			Z : 57.836 kNm
	Zellen für Generierung gewählt	$\Sigma$ Anzahl Zellen	: 2
		$\Sigma$ Zellenfläche	: 20.825 m <sup>2</sup>
	Flächenlast wird umgewandelt auf Stäbe Nr.		: 3,8,15,16,85,125-127,374,375
6	<b>Aus Flächenlasten durch Ebene</b>		
	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"/> Kombiniert	
	Flächenlastgröße	<input checked="" type="checkbox"/> Konstant	: 0.89 kN/m <sup>2</sup>
	Berandung der Flächenlastebene	Eckknoten Hinweis	: 47,1,48,85 Jede Zeile in der Liste beschreibt eine Ebene
	Ohne Wirkung auf	Stäbe parallel zum Stab	: 343,79
	Gesamtlasten generieren in Richtung	$\Sigma P$ Flächen	X : 0.000 kN
			Y : 3.271 kN
			Z : 0.000 kN
		$\Sigma P$ Stäbe	X : 0.000 kN
			Y : 3.271 kN
			Z : 0.000 kN
	Gesamtmoment zum Ursprung	$\Sigma M$ Flächen	X : 5.724 kNm
			Y : 0.000 kNm
			Z : 1.717 kNm
		$\Sigma M$ Stäbe	X : 5.724 kNm
			Y : 0.000 kNm
			Z : 1.717 kNm
	Zellen für Generierung gewählt	$\Sigma$ Anzahl Zellen	: 2
		$\Sigma$ Zellenfläche	: 3.675 m <sup>2</sup>
	Flächenlast wird umgewandelt auf Stäbe Nr.		: 3,125,374

■ LF4: WIND +Y



LF5  
Wind +x

■ 3.15 GENERIERTE LASTEN

LF5: Wind +x

Nr.	Lastbezeichnung		
1	Aus Windlasten (vertikale Wände)		
Geschwindigkeitsdruck	Nach Norm Nationaler Anhang Windzone Geländekategorie Höhenlage Konstruktionshöhe Grundwindgeschwindigkeit	: : : : H <sub>s</sub> h v <sub>b,0</sub>	: EN 1991-1-4 : Deutschland : 1 : Binnenland : 54.000 m : 18.000 m : 22.5 m/s
Basisgeometrie	Knoten	I J K L	: 17 : 1 : 21 : 23
Dachtyp und Geometrie	Typ Knoten	: A B C D	: ■ Flachdach/Pultdach : 56 : 48 : 57 : 58
LF generieren	☑ LF w	:	LF5
Wind setzen auf Seite	■ A - B		
Lasttyp erstellen	■ Stablasten		
Lastverteilungstyp	■ Kombiniert		
Ohne Wirkung auf	Stäbe parallel zum Stab	:	343,79
Windlast wird generiert auf Stäbe Nr.		:	1-3,5,6,8,11-18,21, 23,25,26,29,31-33, 35-37,39,40,42,43,4

### 3.15 GENERIERTE LASTEN

LF5: Wind +x

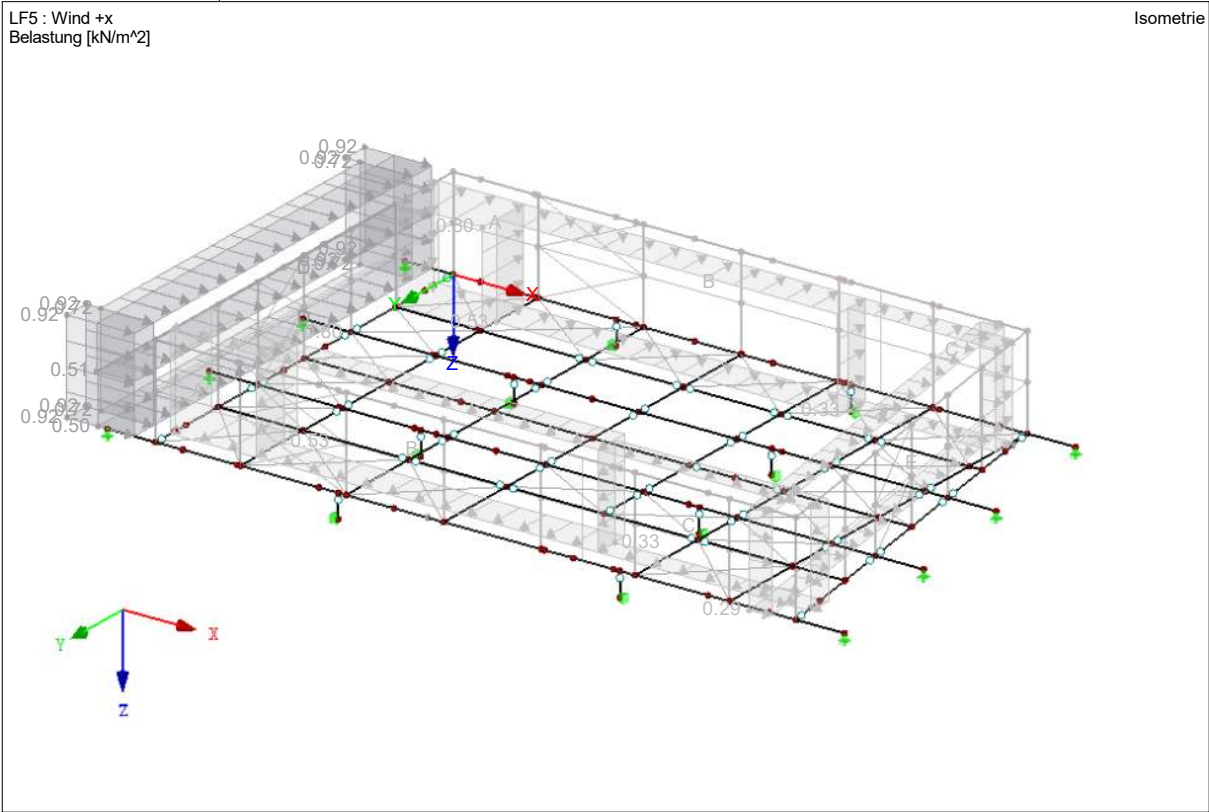
Nr.	Lastbezeichnung				
				49-59,64-67,74,76-78, 81-83,85-90,92,93, 96-99,102,105,110, 111,123-135,148,156, 179,186,188,190,192, 361-379	
	Wandabmessungen	h	:	18.000 m	
		b	:	16.265 m	
			:	/ 16.464	
		d	:	22.000 m	
			:	/ 24.550	
		e	:	16.364 m	
		A	:	277.475 m²	
		d <sub>A</sub>	:	3.273 m	
		d <sub>B</sub>	:	13.091 m	
	d <sub>C</sub>	:	5.636 / m		
			8.186		
	Zone	Außendruckbeiwert c <sub>pe, 10</sub>	Außendruck W <sub>e</sub> [kN/m²]		
	A	-1.200	-0.80		
	B	-0.800	-0.53		
	C	-0.500	-0.33		
	D	0.770	0.51		
	E	-0.440	-0.29		
	Generierende Gesamtlasten	Σ P <sub>Flächen</sub>	:	45.522 kN	
		Σ P	:	45.522 kN	
	Gesamtmoment zum Ursprung	Σ M <sub>Flächen</sub>	:	370.561 kNm	
		Σ M	:	370.561 kNm	
	Zellen für Generierung gewählt	Σ Anzahl Zellen	:	18	
		Σ Zellenfläche	:	471.703 m²	
2	<b>Aus Flächenlasten durch Ebene</b>				
	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"/> Kombiniert			
	Flächenlastgröße	<input checked="" type="checkbox"/> Konstant	:	0.92 kN/m²	
	Berandung der Flächenlastebene	Eckknoten	:	1,133,134,48	
		Hinweis	:	Jede Zeile in der Liste beschreibt eine Ebene	
	Ohne Wirkung auf	Stäbe parallel zum Stab	:	343,79	
	Gesamtlasten generieren in Richtung	Σ P <sub>Flächen</sub>	X	:	3.381 kN
			Y	:	0.000 kN
			Z	:	0.000 kN
		Σ P <sub>Stäbe</sub>	X	:	3.381 kN
			Y	:	0.000 kN
			Z	:	0.000 kN
	Gesamtmoment zum Ursprung	Σ M <sub>Flächen</sub>	X	:	0.000 kNm
			Y	:	-5.917 kNm
			Z	:	-1.775 kNm
		Σ M <sub>Stäbe</sub>	X	:	0.000 kNm
		Y	:	-5.917 kNm	
		Z	:	-1.775 kNm	
Zellen für Generierung gewählt	Σ Anzahl Zellen	:	2		
	Σ Zellenfläche	:	3.675	m²	
	Flächenlast wird umgewandelt auf Stäbe Nr.		:	6,132,368	
3	<b>Aus Flächenlasten durch Ebene</b>				
	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"/> Kombiniert			
	Flächenlastgröße	<input checked="" type="checkbox"/> Konstant	:	0.72 kN/m²	
	Berandung der Flächenlastebene	Eckknoten	:	134,138,137,133	
		Hinweis	:	Jede Zeile in der Liste beschreibt eine Ebene	
	Ohne Wirkung auf	Stäbe parallel zum Stab	:	358,191	
	Gesamtlasten generieren in Richtung	Σ P <sub>Flächen</sub>	X	:	35.696 kN
			Y	:	0.000 kN
			Z	:	0.000 kN
		Σ P <sub>Stäbe</sub>	X	:	35.696 kN
			Y	:	0.000 kN
			Z	:	0.000 kN
	Gesamtmoment zum Ursprung	Σ M <sub>Flächen</sub>	X	:	0.000 kNm
			Y	:	-62.468 kNm
			Z	:	-290.296 kNm
		Σ M <sub>Stäbe</sub>	X	:	0.000 kNm
		Y	:	-62.468 kNm	
		Z	:	-290.296 kNm	
Zellen für Generierung gewählt	Σ Anzahl Zellen	:	2		
	Σ Zellenfläche	:	49.577	m²	
	Flächenlast wird umgewandelt auf Stäbe Nr.		:	6,11,14,18,25,29,33, 37,86,130-135,190,1	

3.15 GENERIERTE LASTEN

LF5: Wind +x

Nr.	Lastbezeichnung		
	192,368-370		
4	<b>Aus Flächenlasten durch Ebene</b>		
	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"/> Kombiniert	
	Flächenlastgröße	<input checked="" type="checkbox"/> Konstant	: 0.92 kN/m²
	Berandung der Flächenlastebene	Eckknoten	: 137,17,56,138
		Hinweis	: Jede Zeile in der Liste beschreibt eine Ebene
	Ohne Wirkung auf	Stäbe parallel zum Stab	: 75
	Gesamtlasten generieren in Richtung	Σ P Flächen	X : 3.381 kN
			Y : 0.000 kN
			Z : 0.000 kN
		Σ P Stäbe	X : 3.381 kN
			Y : 0.000 kN
			Z : 0.000 kN
	Gesamtmoment zum Ursprung	Σ M Flächen	X : 0.000 kNm
			Y : -5.917 kNm
			Z : -53.217 kNm
		Σ M Stäbe	X : 0.000 kNm
			Y : -5.917 kNm
			Z : -53.217 kNm
	Zellen für Generierung gewählt	Σ Anzahl Zellen	: 2
		Σ Zellenfläche	: 3.675 m²
	Flächenlast wird umgewandelt auf Stäbe Nr.		: 14,86,135

LF5: WIND +X



LF6  
Wind -x

3.15 GENERIERTE LASTEN

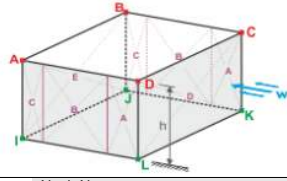
LF6: Wind -x

Nr.	Lastbezeichnung		
1	<b>Aus Windlasten (vertikale Wände)</b>		



### 3.15 GENERIERTE LASTEN

LF6: Wind -x

Nr.	Lastbezeichnung																															
																																
Geschwindigkeitsdruck	<table> <tr><td>Nach Norm</td><td>:</td><td>EN 1991-1-4</td></tr> <tr><td>Nationaler Anhang</td><td>:</td><td>Deutschland</td></tr> <tr><td>Windzone</td><td>:</td><td>1</td></tr> <tr><td>Geländekategorie</td><td>:</td><td>Binnenland</td></tr> <tr><td>Höhenlage</td><td>H<sub>s</sub></td><td>: 54.000 m</td></tr> <tr><td>Konstruktionshöhe</td><td>h</td><td>: 18.000 m</td></tr> <tr><td>Grundwindgeschwindigkeit</td><td>V<sub>b,0</sub></td><td>: 22.5 m/s</td></tr> </table>	Nach Norm	:	EN 1991-1-4	Nationaler Anhang	:	Deutschland	Windzone	:	1	Geländekategorie	:	Binnenland	Höhenlage	H <sub>s</sub>	: 54.000 m	Konstruktionshöhe	h	: 18.000 m	Grundwindgeschwindigkeit	V <sub>b,0</sub>	: 22.5 m/s										
Nach Norm	:	EN 1991-1-4																														
Nationaler Anhang	:	Deutschland																														
Windzone	:	1																														
Geländekategorie	:	Binnenland																														
Höhenlage	H <sub>s</sub>	: 54.000 m																														
Konstruktionshöhe	h	: 18.000 m																														
Grundwindgeschwindigkeit	V <sub>b,0</sub>	: 22.5 m/s																														
Basisgeometrie	<table> <tr><td>Knoten</td><td>I</td><td>: 17</td></tr> <tr><td></td><td>J</td><td>: 1</td></tr> <tr><td></td><td>K</td><td>: 21</td></tr> <tr><td></td><td>L</td><td>: 23</td></tr> </table>	Knoten	I	: 17		J	: 1		K	: 21		L	: 23																			
Knoten	I	: 17																														
	J	: 1																														
	K	: 21																														
	L	: 23																														
Dachtyp und Geometrie	<table> <tr><td>Typ</td><td>:</td><td>Flachdach/Pultdach</td></tr> <tr><td>Knoten</td><td>A</td><td>: 56</td></tr> <tr><td></td><td>B</td><td>: 48</td></tr> <tr><td></td><td>C</td><td>: 57</td></tr> <tr><td></td><td>D</td><td>: 58</td></tr> </table>	Typ	:	Flachdach/Pultdach	Knoten	A	: 56		B	: 48		C	: 57		D	: 58																
Typ	:	Flachdach/Pultdach																														
Knoten	A	: 56																														
	B	: 48																														
	C	: 57																														
	D	: 58																														
LF generieren	<input checked="" type="checkbox"/> LF w	: LF6																														
Wind setzen auf Seite	<input checked="" type="checkbox"/> C - D																															
Lasttyp erstellen	<input checked="" type="checkbox"/> Stablaster																															
Lastverteilungstyp	<input checked="" type="checkbox"/> Kombiniert																															
Ohne Wirkung auf	Stäbe parallel zum Stab	: 155																														
Windlast wird generiert auf Stäbe Nr.		: 1-3,5,6,8,11-18,21, 23,25,26,29,31-33, 35-37,39,40,42,43, 49-59,64-67,74,76-78, 81-83,85-90,92,93, 96-99,102,105,110, 111,123-135,148,156, 179,186,188,190,192, 361-379																														
Wandabmessungen	<table> <tr><td>h</td><td>:</td><td>18.000 m</td></tr> <tr><td>b</td><td>:</td><td>18.464 m</td></tr> <tr><td></td><td>/</td><td>16.265</td></tr> <tr><td>d</td><td>:</td><td>24.550 m</td></tr> <tr><td></td><td>/</td><td>22.000</td></tr> <tr><td>e</td><td>:</td><td>16.364 m</td></tr> <tr><td>A</td><td>:</td><td>277.475 m<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>d<sub>A</sub></td><td>:</td><td>3.273 m</td></tr> <tr><td>d<sub>B</sub></td><td>:</td><td>13.091 m</td></tr> <tr><td>d<sub>C</sub></td><td>:</td><td>8.186 / 5.636 m</td></tr> </table>	h	:	18.000 m	b	:	18.464 m		/	16.265	d	:	24.550 m		/	22.000	e	:	16.364 m	A	:	277.475 m <sup>2</sup>	d <sub>A</sub>	:	3.273 m	d <sub>B</sub>	:	13.091 m	d <sub>C</sub>	:	8.186 / 5.636 m	
h	:	18.000 m																														
b	:	18.464 m																														
	/	16.265																														
d	:	24.550 m																														
	/	22.000																														
e	:	16.364 m																														
A	:	277.475 m <sup>2</sup>																														
d <sub>A</sub>	:	3.273 m																														
d <sub>B</sub>	:	13.091 m																														
d <sub>C</sub>	:	8.186 / 5.636 m																														
	<table> <tr> <th>Zone</th><th>Außendruckbeiwert c<sub>pe, 10</sub></th><th>Außendruck W<sub>e</sub> [kN/m<sup>2</sup>]</th></tr> <tr><td>A</td><td>-1.200</td><td>-0.80</td></tr> <tr><td>B</td><td>-0.800</td><td>-0.53</td></tr> <tr><td>C</td><td>-0.500</td><td>-0.33</td></tr> <tr><td>D</td><td>0.770</td><td>0.51</td></tr> <tr><td>E</td><td>-0.440</td><td>-0.29</td></tr> </table>	Zone	Außendruckbeiwert c <sub>pe, 10</sub>	Außendruck W <sub>e</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	A	-1.200	-0.80	B	-0.800	-0.53	C	-0.500	-0.33	D	0.770	0.51	E	-0.440	-0.29													
Zone	Außendruckbeiwert c <sub>pe, 10</sub>	Außendruck W <sub>e</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]																														
A	-1.200	-0.80																														
B	-0.800	-0.53																														
C	-0.500	-0.33																														
D	0.770	0.51																														
E	-0.440	-0.29																														
Generierende Gesamtlasten	<table> <tr><td>Σ P Flächen</td><td>:</td><td>46.133 kN</td></tr> <tr><td>Σ P</td><td>:</td><td>46.133 kN</td></tr> </table>	Σ P Flächen	:	46.133 kN	Σ P	:	46.133 kN																									
Σ P Flächen	:	46.133 kN																														
Σ P	:	46.133 kN																														
Gesamtmoment zum Ursprung	<table> <tr><td>Σ M Flächen</td><td>:</td><td>587.431 kNm</td></tr> <tr><td>Σ M</td><td>:</td><td>587.431 kNm</td></tr> </table>	Σ M Flächen	:	587.431 kNm	Σ M	:	587.431 kNm																									
Σ M Flächen	:	587.431 kNm																														
Σ M	:	587.431 kNm																														
Zellen für Generierung gewählt	<table> <tr><td>Σ Anzahl Zellen</td><td>:</td><td>18</td></tr> <tr><td>Σ Zellenfläche</td><td>:</td><td>472.559 m<sup>2</sup></td></tr> </table>	Σ Anzahl Zellen	:	18	Σ Zellenfläche	:	472.559 m <sup>2</sup>																									
Σ Anzahl Zellen	:	18																														
Σ Zellenfläche	:	472.559 m <sup>2</sup>																														
2	<b>Aus Flächenlasten durch Ebene</b>																															
Flächenlastrichtung	Senkrecht zur Ebene	<input checked="" type="checkbox"/> z																														
Stablastrichtung	Richtung der generierten Stablaster:	<input checked="" type="checkbox"/> Lokal in x, y, z																														
Lastangriffsbereich	<input checked="" type="checkbox"/> Völlig geschlossene Ebene																															
Lastverteilungstyp:	<input checked="" type="checkbox"/> Kombiniert																															
Flächenlastgröße	<input checked="" type="checkbox"/> Konstant	: -0.92 kN/m <sup>2</sup>																														
Berandung der Flächenlastebene	Eckknoten Hinweis	: 144,143,21,57 Jede Zeile in der Liste beschreibt eine Ebene																														
Ohne Wirkung auf	Stäbe parallel zum Stab	: 345,84																														
Gesamtlasten generieren in Richtung	<table> <tr><td>Σ P Flächen</td><td>X</td><td>: -3.340 kN</td></tr> <tr><td></td><td>Y</td><td>: 0.524 kN</td></tr> <tr><td></td><td>Z</td><td>: 0.000 kN</td></tr> <tr><td>Σ P Stäbe</td><td>X</td><td>: -3.340 kN</td></tr> <tr><td></td><td>Y</td><td>: 0.524 kN</td></tr> <tr><td></td><td>Z</td><td>: 0.000 kN</td></tr> </table>	Σ P Flächen	X	: -3.340 kN		Y	: 0.524 kN		Z	: 0.000 kN	Σ P Stäbe	X	: -3.340 kN		Y	: 0.524 kN		Z	: 0.000 kN													
Σ P Flächen	X	: -3.340 kN																														
	Y	: 0.524 kN																														
	Z	: 0.000 kN																														
Σ P Stäbe	X	: -3.340 kN																														
	Y	: 0.524 kN																														
	Z	: 0.000 kN																														

### 3.15 GENERIERTE LASTEN

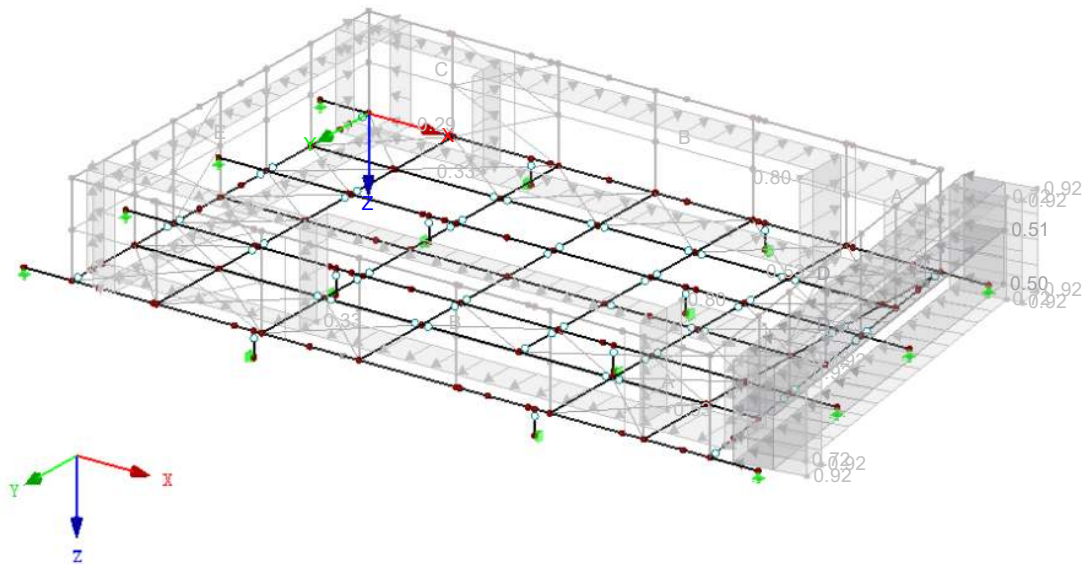
LF6: Wind -x

Nr.	Lastbezeichnung			
	Gesamtmoment zum Ursprung	$\Sigma M$ Flächen	X : 0.916 kNm Y : 5.845 kNm Z : 13.296 kNm	
		$\Sigma M$ Stäbe	X : 0.916 kNm Y : 5.845 kNm Z : 13.296 kNm	
	Zellen für Generierung gewählt	$\Sigma$ Anzahl Zellen	: 2	
		$\Sigma$ Zellenfläche	: 3.675 m <sup>2</sup>	
	Flächenlast wird umgewandelt auf Stäbe Nr.		: 1,124,371	
	<b>Aus Flächenlasten durch Ebene</b>			
	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"/> Kombiniert		
3	Flächenlastgröße	<input checked="" type="checkbox"/> Konstant	: -0.72 kN/m <sup>2</sup>	
	Berandung der Flächenlastebene	Eckknoten Hinweis	: 144,143,141,142 : Jede Zeile in der Liste beschreibt eine Ebene	
	Ohne Wirkung auf	Stäbe parallel zum Stab	: 356,187	
	Gesamtlasten generieren in Richtung	$\Sigma P$ Flächen	X : -35.760 kN Y : 5.606 kN Z : 0.000 kN	
		$\Sigma P$ Stäbe	X : -35.760 kN Y : 5.606 kN Z : 0.000 kN	
	Gesamtmoment zum Ursprung	$\Sigma M$ Flächen	X : 9.811 kNm Y : 62.579 kNm Z : 421.303 kNm	
		$\Sigma M$ Stäbe	X : 9.811 kNm Y : 62.579 kNm Z : 421.303 kNm	
	Zellen für Generierung gewählt	$\Sigma$ Anzahl Zellen	: 2	
		$\Sigma$ Zellenfläche	: 50.273 m <sup>2</sup>	
	Flächenlast wird umgewandelt auf Stäbe Nr.		: 1,49-55,64,81,83,97-99,124,186,188,371-373	
4	<b>Aus Flächenlasten durch Ebene</b>			
	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"/> Kombiniert		
	Flächenlastgröße	<input checked="" type="checkbox"/> Konstant	: -0.92 kN/m <sup>2</sup>	
	Berandung der Flächenlastebene	Eckknoten Hinweis	: 58,142,141,23 : Jede Zeile in der Liste beschreibt eine Ebene	
	Ohne Wirkung auf	Stäbe parallel zum Stab	: 344,80	
	Gesamtlasten generieren in Richtung	$\Sigma P$ Flächen	X : -3.340 kN Y : 0.524 kN Z : 0.000 kN	
		$\Sigma P$ Stäbe	X : -3.340 kN Y : 0.524 kN Z : 0.000 kN	
	Gesamtmoment zum Ursprung	$\Sigma M$ Flächen	X : 0.916 kNm Y : 5.845 kNm Z : 65.409 kNm	
		$\Sigma M$ Stäbe	X : 0.916 kNm Y : 5.845 kNm Z : 65.409 kNm	
	Zellen für Generierung gewählt	$\Sigma$ Anzahl Zellen	: 2	
		$\Sigma$ Zellenfläche	: 3.675 m <sup>2</sup>	
	Flächenlast wird umgewandelt auf Stäbe Nr.		: 55,64,99	

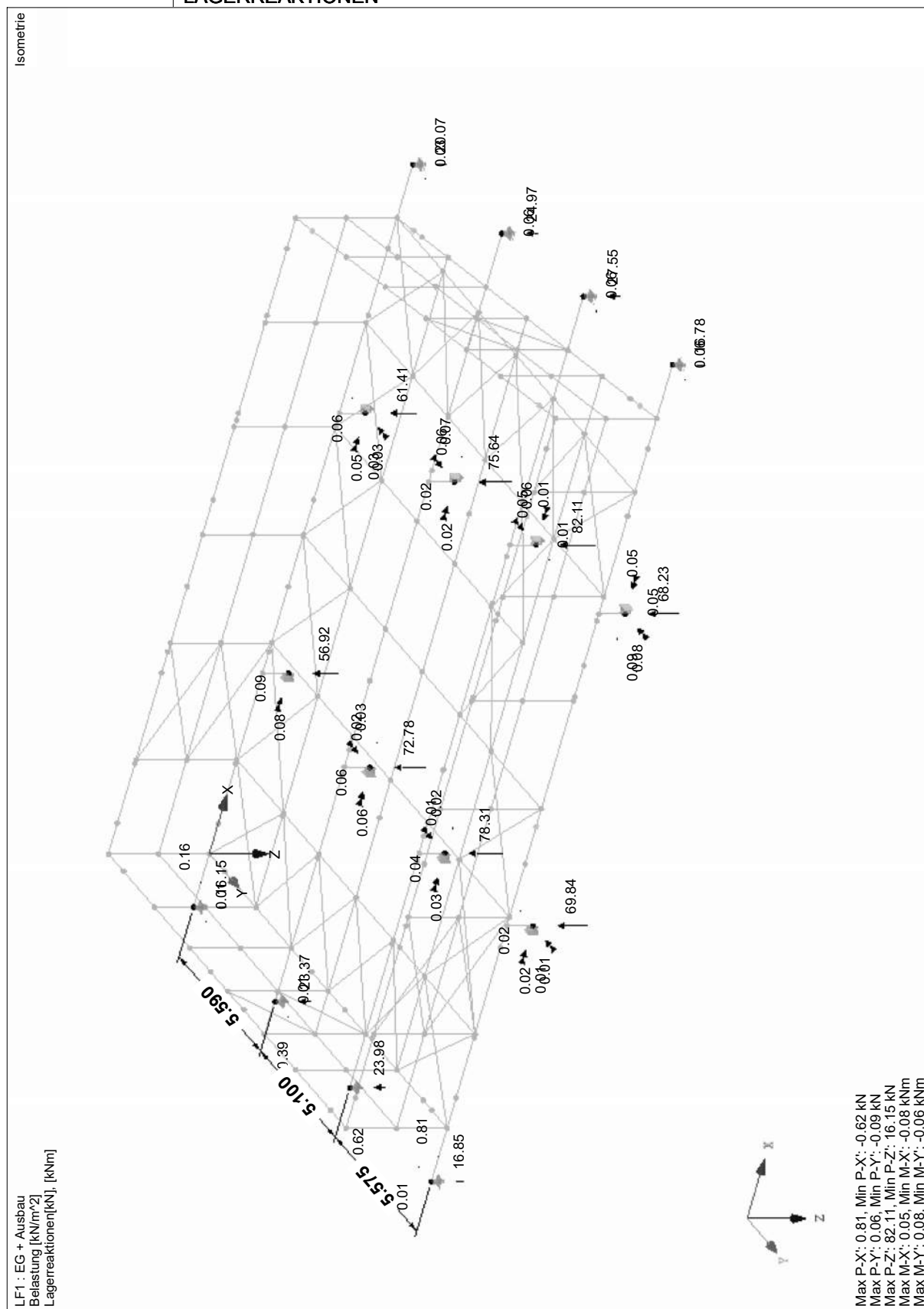
- LF6: WIND -X

LF6 : Wind -x  
Belastung [kN/m<sup>2</sup>]

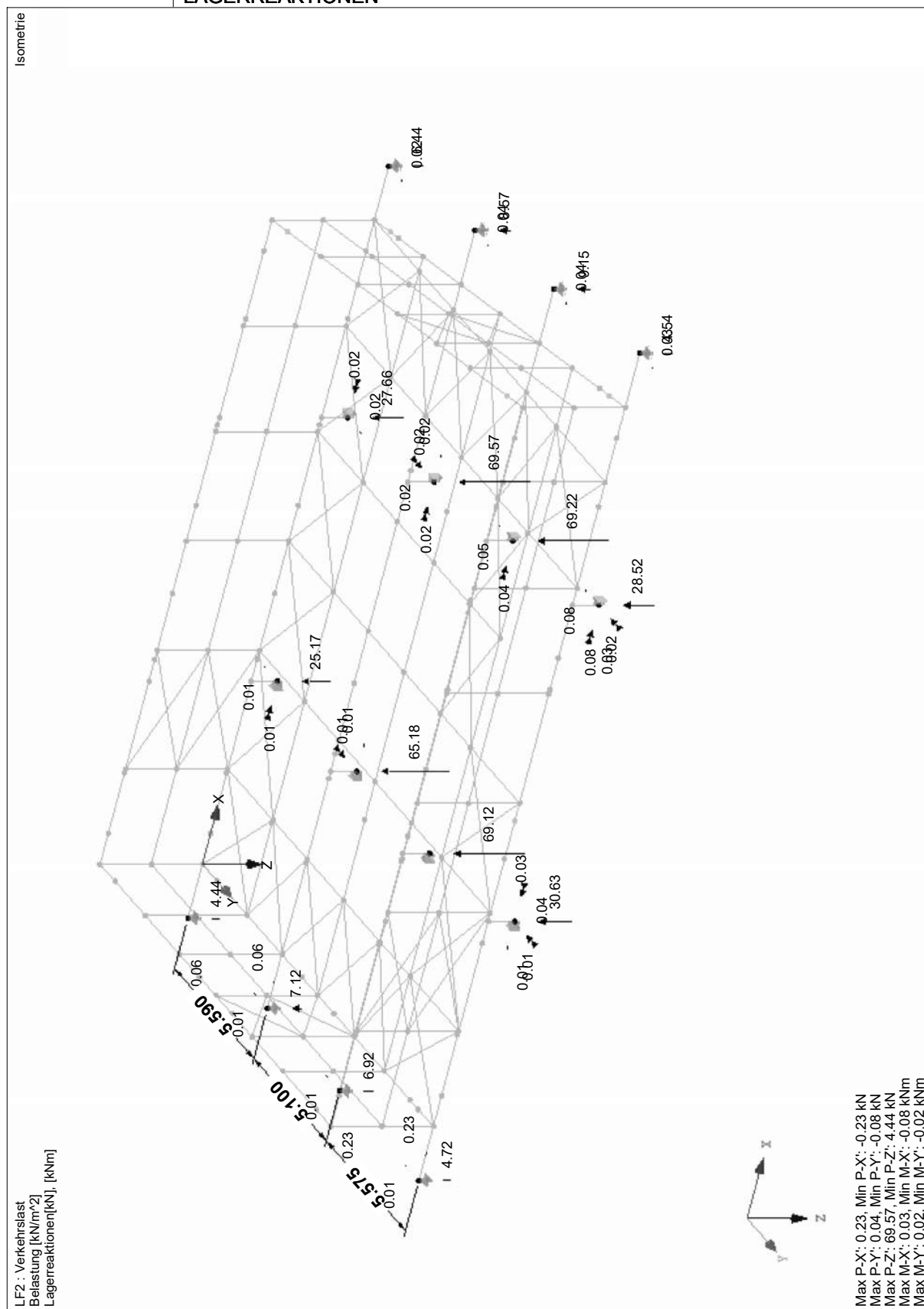
Isometrie



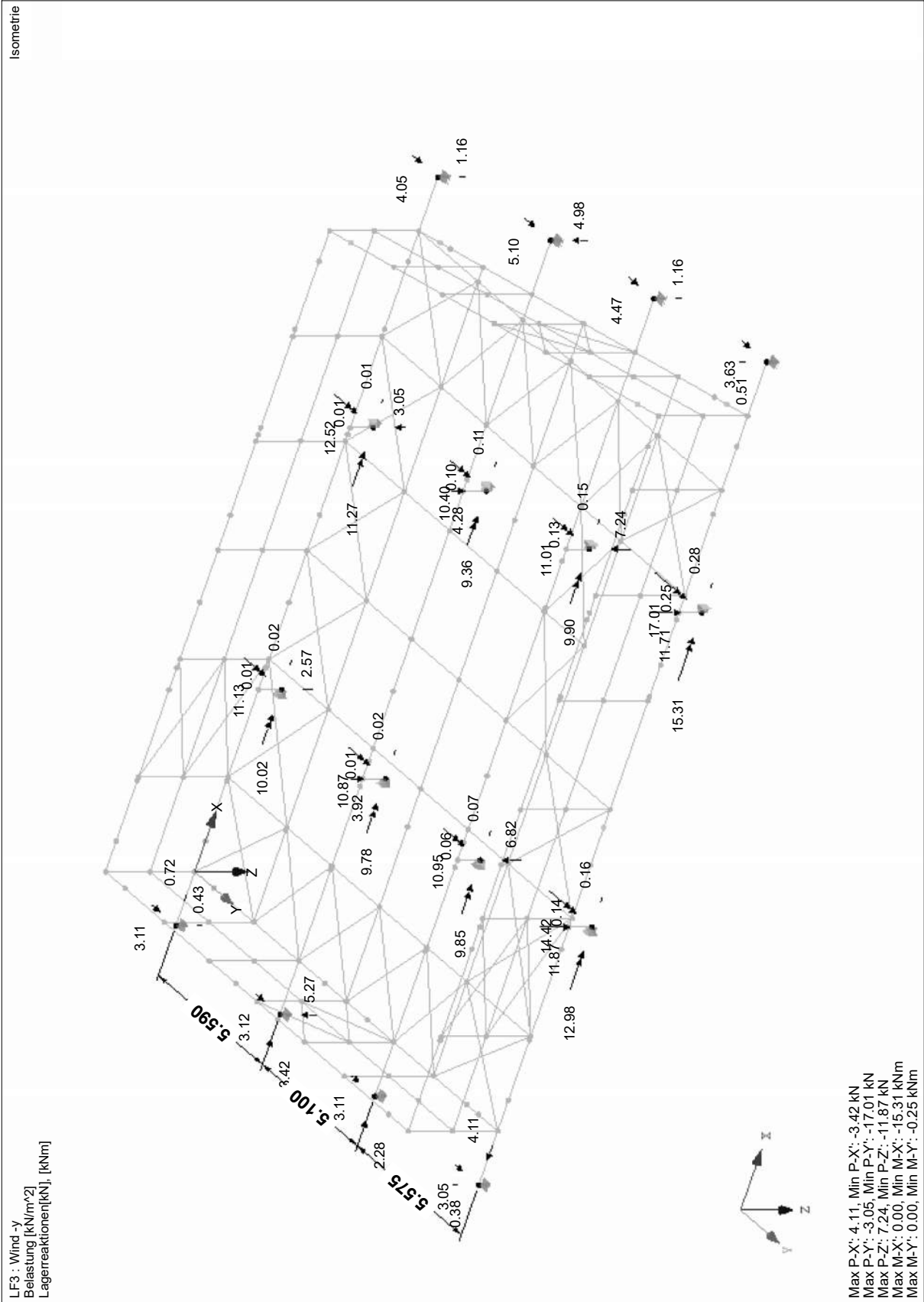
## ■ LAGERREAKTIONEN



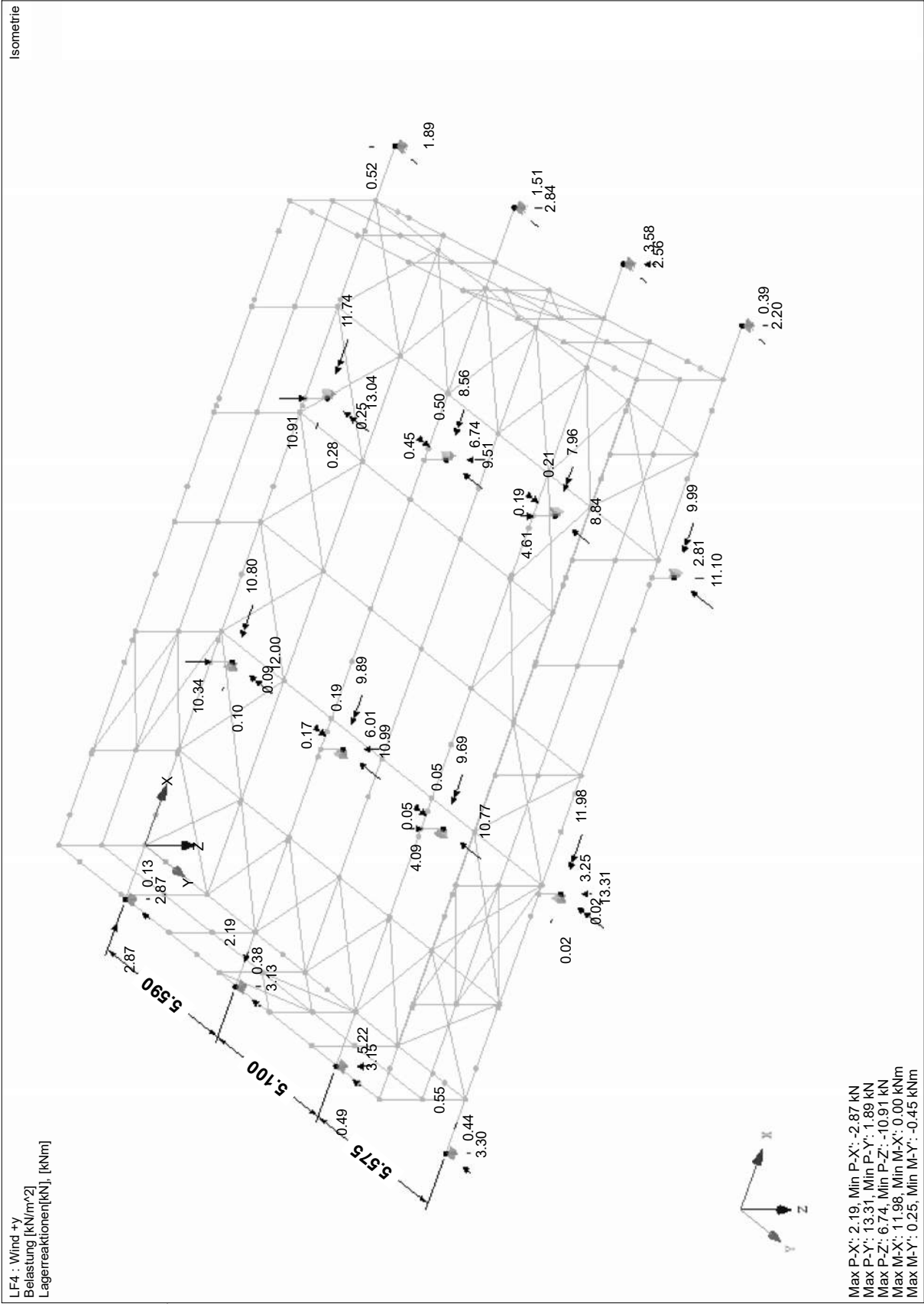
## ■ LAGERREAKTIONEN



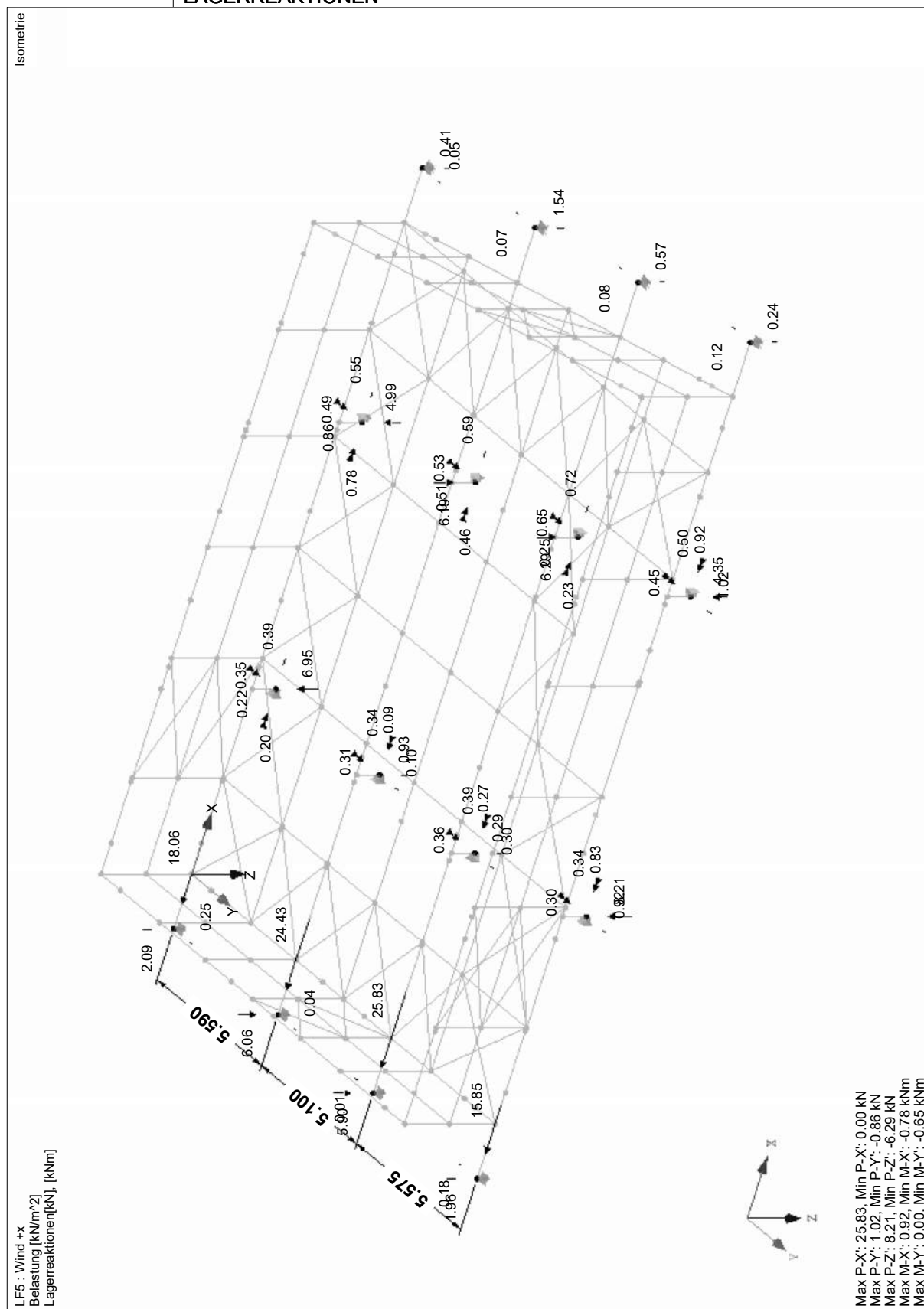
LAGERREAKTIONEN



LAGERREAKTIONEN

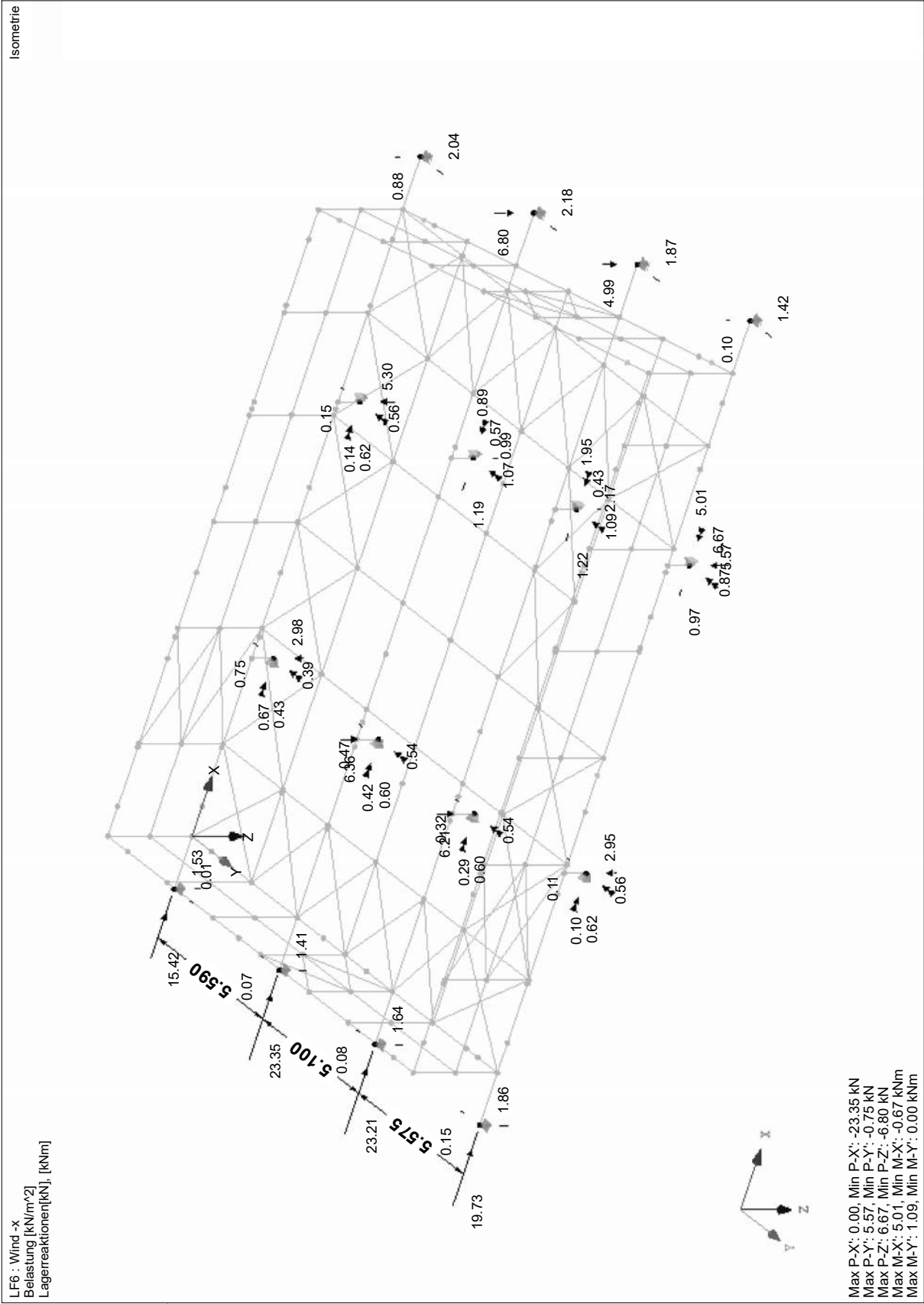


## ■ LAGERREAKTIONEN





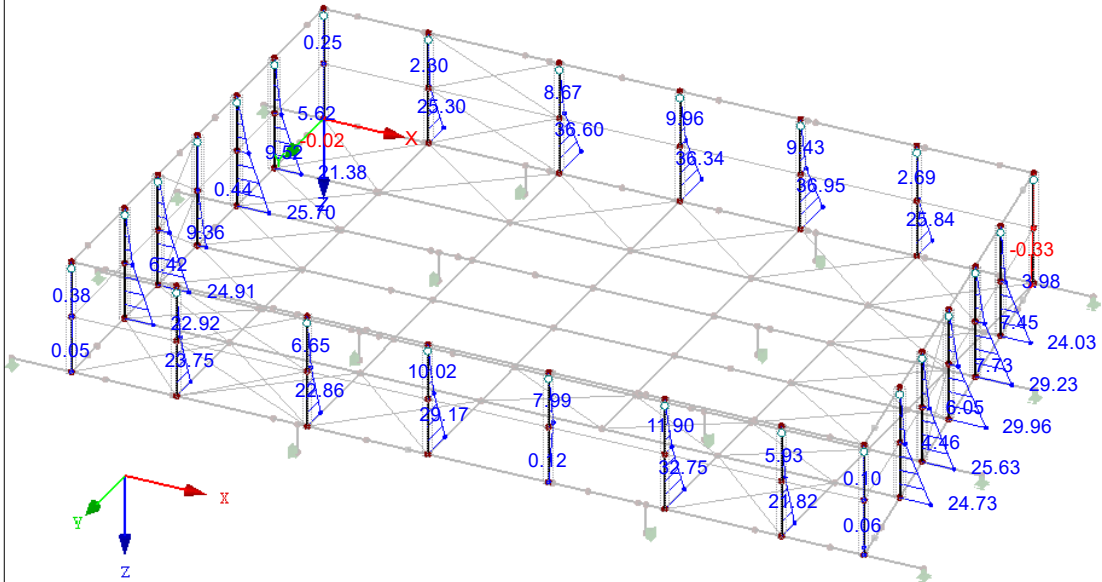
LAGERREAKTIONEN



### ■ MOMENTE IPE270 IN EBENE FÜR DETAILNACHWEIS 203.1

EK1 : GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10  
Schnittgrößen M-y  
Ergebniskombinationen: Max-Werte

Isometrie

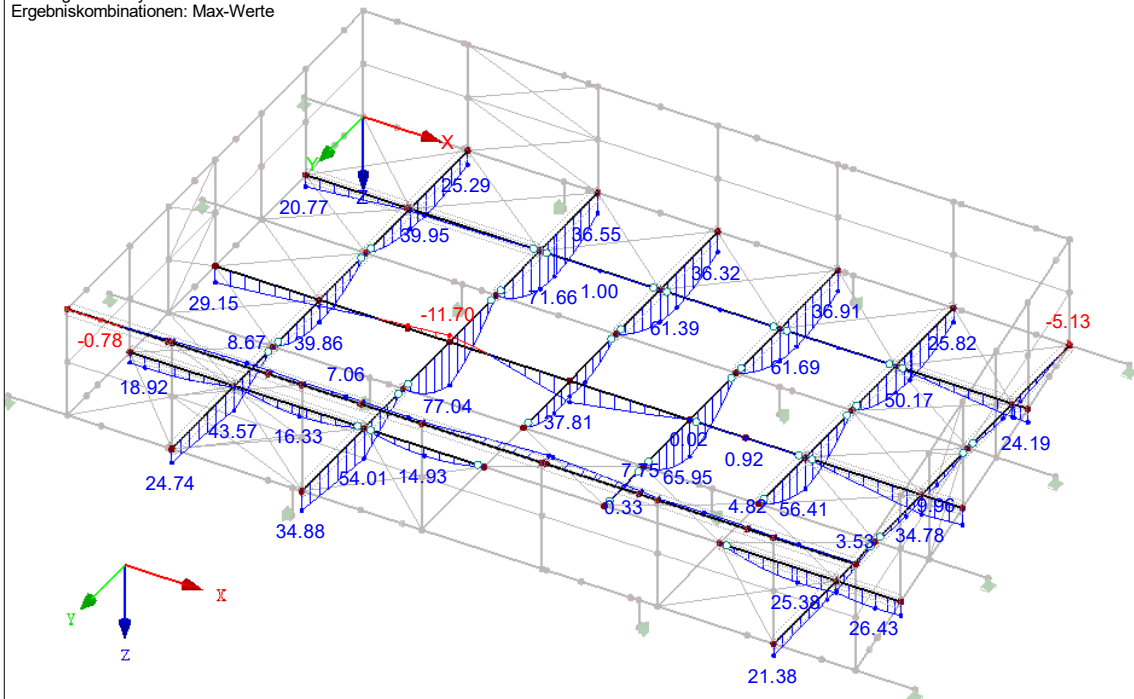


Max M-y: 36.95, Min M-y: -5.19 [kNm]

### ■ MOMENTE IPE300 IN EBENE FÜR DETAILNACHWEIS 203.2

EK1 : GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10  
Schnittgrößen M-y  
Ergebniskombinationen: Max-Werte

Isometrie

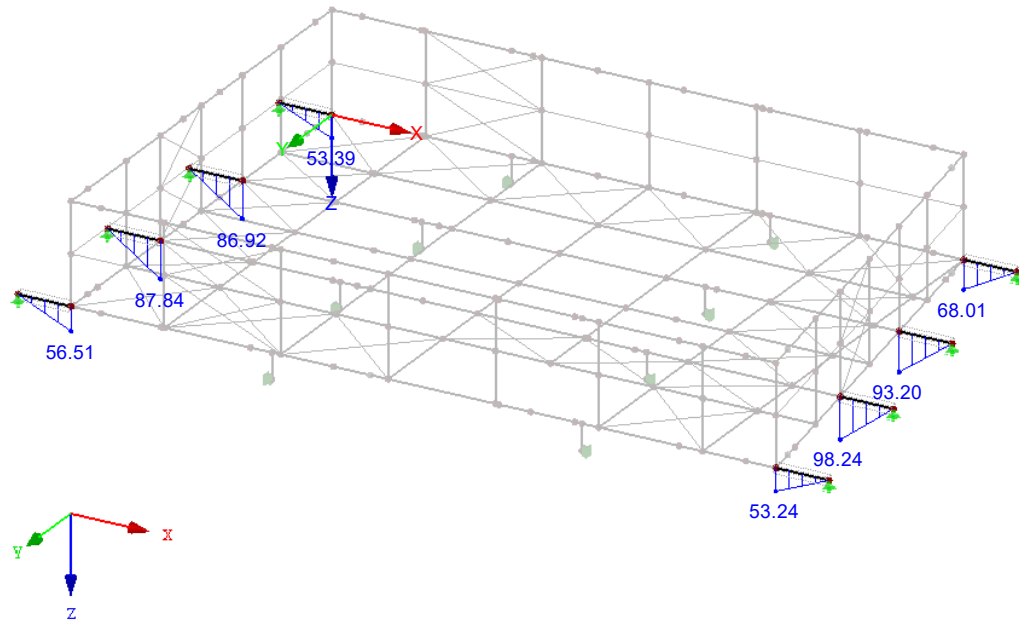


Max M-y: 77.04, Min M-y: -11.70 [kNm]

### ■ MOMENTE FÜR DETAILNACHWEIS 203.3

EK1 : GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10  
Schnittgrößen M-y  
Ergebniskombinationen: Max-Werte

Isometrie

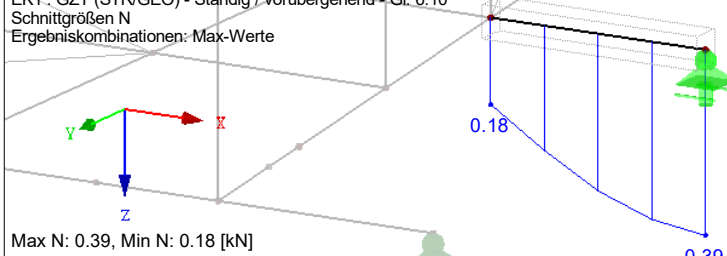


Max M-y: 98.24, Min M-y: 0.00 [kNm]

### ■ SCHNITTGRÖSSEN DETAILNACHWEIS 203.3

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

Isometrie

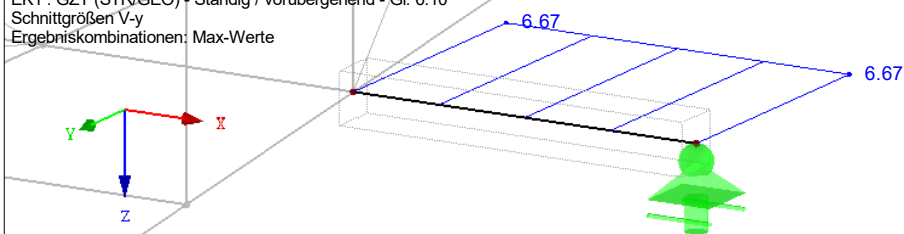


Max N: 0.39, Min N: 0.18 [kN]

### ■ SCHNITTGRÖSSEN DETAILNACHWEIS 203.3

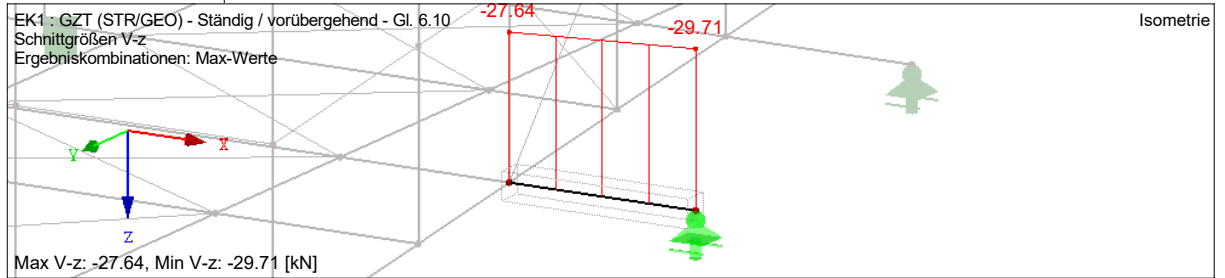
EK1 : GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10  
Schnittgrößen V-y  
Ergebniskombinationen: Max-Werte

Isometrie

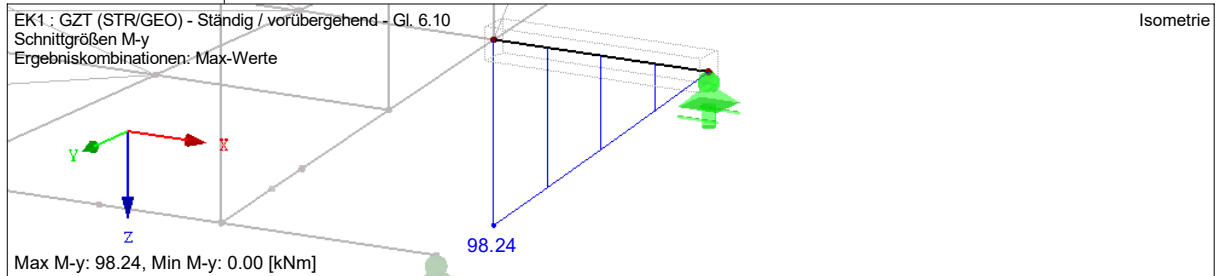


Max V-y: 6.67, Min V-y: 6.67 [kN]

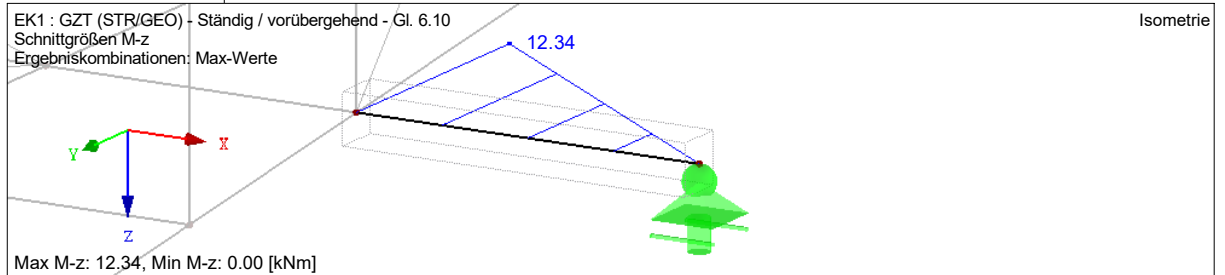
### ■ SCHNITTGRÖSSEN DETAILNACHWEIS 203.3



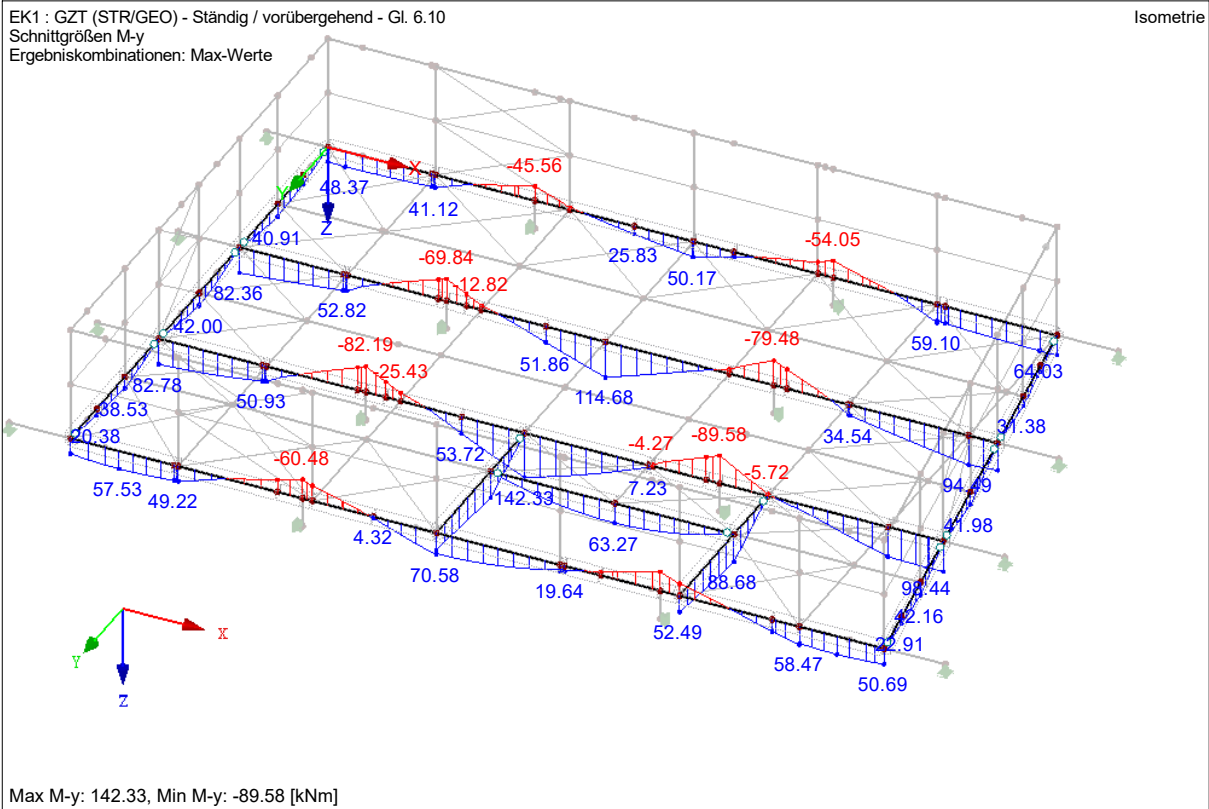
### ■ SCHNITTGRÖSSEN DETAILNACHWEIS 203.3



### ■ SCHNITTGRÖSSEN DETAILNACHWEIS 203.3



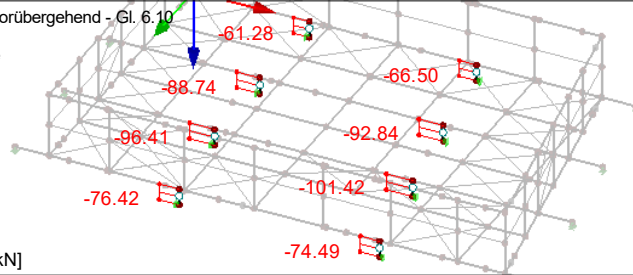
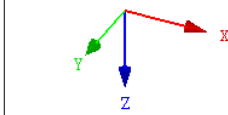
■ MOMENTE HEA300 IN EBENE FÜR DETAILNACHWEIS 203.4



## ■ SCHNITTGRÖSSEN N

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

Isometrie

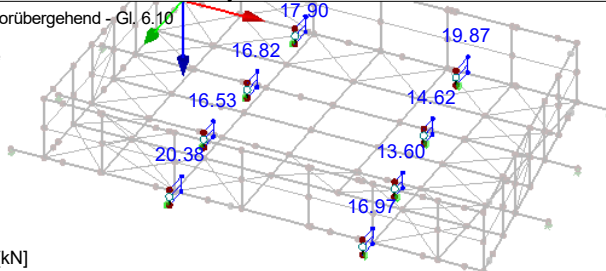
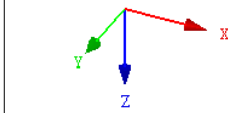


Max N: -60.90, Min N: -101.42 [kN]

## ■ SCHNITTGRÖSSEN V<sub>y</sub>

EK1 : GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10  
Schnittgrößen V-y  
Ergebniskombinationen: Max-Werte

Isometrie

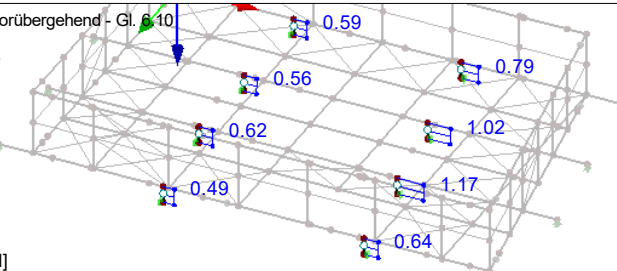
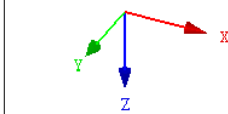


Max V-y: 20.38, Min V-y: 13.27 [kN]

## ■ SCHNITTGRÖSSEN V<sub>z</sub>

EK1 : GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10  
Schnittgrößen V-z  
Ergebniskombinationen: Max-Werte

Isometrie

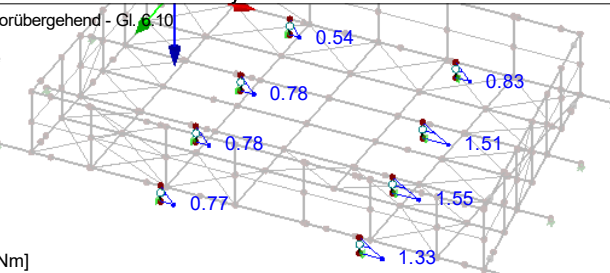
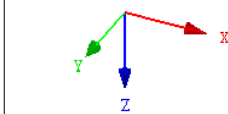


Max V-z: 1.17, Min V-z: 0.48 [kN]

## ■ SCHNITTGRÖSSEN M<sub>y</sub>

EK1 : GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10  
Schnittgrößen M-y  
Ergebniskombinationen: Max-Werte

Isometrie

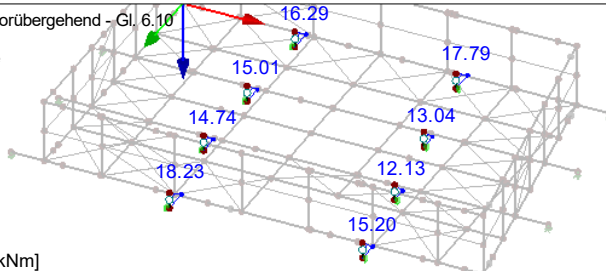
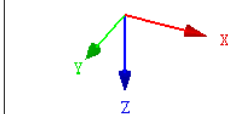


Max M-y: 1.55, Min M-y: 0.00 [kNm]

## ■ SCHNITTGRÖSSEN M<sub>z</sub>

EK1 : GZT (STR/GEO) - Ständig / vorübergehend - Gl. 6.10  
Schnittgrößen M-z  
Ergebniskombinationen: Max-Werte

Isometrie



Max M-z: 18.23, Min M-z: 0.00 [kNm]

FA1  
Kragarme

## 1.1 BASISANGABEN

Zu bemessende Stäbe:	35-59		
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 + 0.9*LF3	
	LK4	1.35*LF1 + 1.5*LF2 + 0.9*LF4	
	LK5	1.35*LF1 + 1.5*LF2 + 0.9*LF5	
	LK6	1.35*LF1 + 1.5*LF2 + 0.9*LF6	
	LK7	1.35*LF1 + 1.5*LF3	
	LK8	1.35*LF1 + 1.5*LF4	
	LK9	1.35*LF1 + 1.5*LF5	
	LK10	1.35*LF1 + 1.5*LF6	
	LK11	1.35*LF1 + 1.2*LF2 + 1.5*LF3	
	LK12	1.35*LF1 + 1.2*LF2 + 1.5*LF4	
	LK13	1.35*LF1 + 1.2*LF2 + 1.5*LF5	
	LK14	1.35*LF1 + 1.2*LF2 + 1.5*LF6	

## 1.2 MATERIALIEN

Material Nr.	Material Bezeichnung	E-Modul E [kN/cm <sup>2</sup> ]	Schubmodul G [kN/cm <sup>2</sup> ]	Querdehnzahl ν [-]	Streckgrenze f <sub>yk</sub> [kN/cm <sup>2</sup> ]	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
8	1	IPE 270	I-Profil gewalzt	0.60	

## 1.4 ZWISCHENABSTÜTZUNGEN

Stab Nr.	Lager-Typ	Länge L [m]	Anzahl	Zwischenabstützungen [-]									
				x <sub>1</sub>	x <sub>2</sub>	x <sub>3</sub>	x <sub>4</sub>	x <sub>5</sub>	x <sub>6</sub>	x <sub>7</sub>	x <sub>8</sub>	x <sub>9</sub>	
75	Gabellagerung	1.750	1	1.000									
79	Gabellagerung	1.750	1	1.000									
80	Gabellagerung	1.750	1	1.000									
84	Gabellagerung	1.750	1	1.000									
103	Gabellagerung	1.750	1	1.000									
104	Gabellagerung	1.750	1	1.000									
106	Gabellagerung	1.750	1	1.000									
107	Gabellagerung	1.750	1	1.000									
108	Gabellagerung	1.750	1	1.000									
113	Gabellagerung	1.750	1	1.000									
155	Gabellagerung	1.750	1	1.000									
164	Gabellagerung	1.750	1	1.000									
166	Gabellagerung	1.750	1	1.000									
185	Gabellagerung	1.750	1	1.000									
187	Gabellagerung	1.750	1	1.000									
189	Gabellagerung	1.750	1	1.000									
191	Gabellagerung	1.750	1	1.000									
193	Gabellagerung	1.750	1	1.000									
197	Gabellagerung	1.750	1	1.000									
205	Gabellagerung	1.750	1	1.000									
212	Gabellagerung	1.750	1	1.000									
213	Gabellagerung	1.750	1	1.000									
214	Gabellagerung	1.750	1	1.000									
215	Gabellagerung	1.750	1	1.000									
216	Gabellagerung	1.750	1	1.000									

## 1.6 KNICKLÄNGEN - STABSÄTZE

Stabsatz	Knicken	Knicken um Achse y			Knicken um Achse z			Biegedrillknicken				
Nr.	möglich	möglich	k <sub>cr,y</sub>	L <sub>cr,y</sub> [m]	möglich	k <sub>cr,z</sub>	L <sub>cr,z</sub> [m]	möglich	k <sub>z</sub>	k <sub>w</sub>	L <sub>w</sub> [m]	L <sub>T</sub> [m]
35	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	7.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.750	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	1.750	1.750
36	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	7.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.750	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	1.750	1.750
37	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	7.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.750	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	1.750	1.750
38	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	7.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.750	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	1.750	1.750
39	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	7.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.750	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	1.750	1.750
40	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	7.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.750	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	1.750	1.750
41	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	7.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.750	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	1.750	1.750
42	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	7.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.750	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	1.750	1.750
43	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	7.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.750	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	1.750	1.750
44	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	7.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.750	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	1.750	1.750
45	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	7.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.750	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	1.750	1.750
46	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	7.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.750	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	1.750	1.750
47	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	7.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.750	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	1.750	1.750
48	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	7.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.750	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	1.750	1.750
49	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	7.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.750	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	1.750	1.750
50	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	7.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.750	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	1.750	1.750
51	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	7.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.750	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	1.750	1.750
52	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	7.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.750	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	1.750	1.750
53	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	7.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.750	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	1.750	1.750
54	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	7.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.750	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	1.750	1.750
55	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	7.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.750	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	1.750	1.750
56	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	7.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.750	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	1.750	1.750
57	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	7.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.750	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	1.750	1.750
58	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	7.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.750	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	1.750	1.750
59	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	7.000	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	1.750	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	1.750	1.750

## 1.13 PARAMETER - STABSÄTZE

Stabsatz Nr.	Bezeichnung	Parameter
35	Stabsatz	Kragarm
	Querschnitt	8 - IPE 270
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
36	Stabsatz	Kragarm
	Querschnitt	8 - IPE 270
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
37	Stabsatz	Kragarm
	Querschnitt	8 - IPE 270
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
38	Stabsatz	Kragarm
	Querschnitt	8 - IPE 270
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
39	Stabsatz	Kragarm
	Querschnitt	8 - IPE 270
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
40	Stabsatz	Kragarm
	Querschnitt	8 - IPE 270
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
41	Stabsatz	Kragarm
	Querschnitt	8 - IPE 270
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
42	Stabsatz	Kragarm
	Querschnitt	8 - IPE 270
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
43	Stabsatz	Kragarm
	Querschnitt	8 - IPE 270
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
44	Stabsatz	Kragarm
	Querschnitt	8 - IPE 270
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
45	Stabsatz	Kragarm
	Querschnitt	8 - IPE 270
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
46	Stabsatz	Kragarm
	Querschnitt	8 - IPE 270
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
47	Stabsatz	Kragarm
	Querschnitt	8 - IPE 270
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
48	Stabsatz	Kragarm
	Querschnitt	8 - IPE 270



### ■ 1.13 PARAMETER - STABSÄTZE

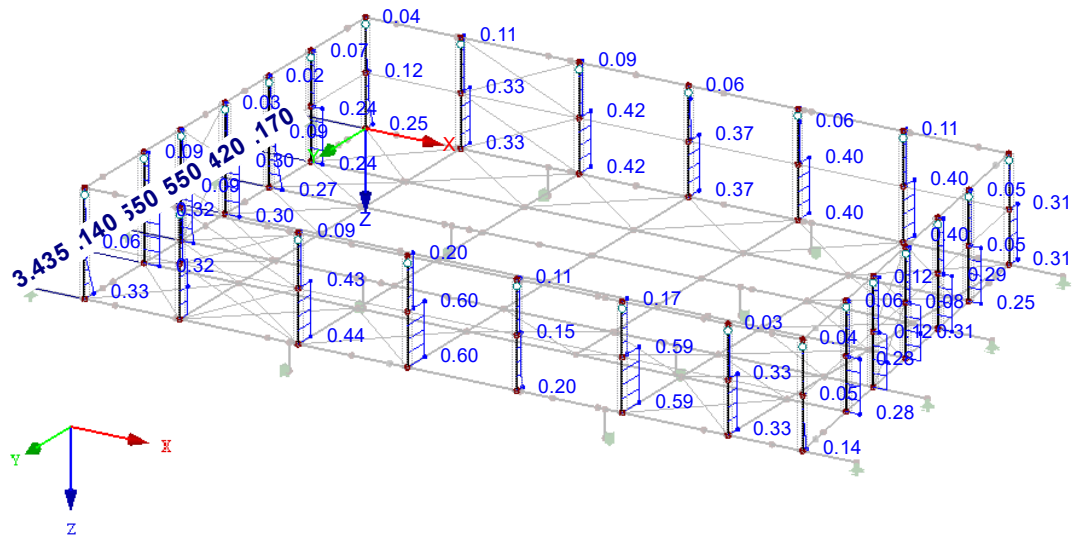
Stabsatz Nr.	Bezeichnung	Parameter
49	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Stabsatz	Kragarm
	Querschnitt	8 - IPE 270
50	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Stabsatz	Kragarm
	Querschnitt	8 - IPE 270
51	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Stabsatz	Kragarm
	Querschnitt	8 - IPE 270
52	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Stabsatz	Kragarm
	Querschnitt	8 - IPE 270
53	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Stabsatz	Kragarm
	Querschnitt	8 - IPE 270
54	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Stabsatz	Kragarm
	Querschnitt	8 - IPE 270
55	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Stabsatz	Kragarm
	Querschnitt	8 - IPE 270
56	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Stabsatz	Kragarm
	Querschnitt	8 - IPE 270
57	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Stabsatz	Kragarm
	Querschnitt	8 - IPE 270
58	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Stabsatz	Kragarm
	Querschnitt	8 - IPE 270
59	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Stabsatz	Kragarm
	Querschnitt	8 - IPE 270

## ■ NACHWEIS

RF-STAHL EC3 FA1

Tragfähigkeit: Querschnittsnachweis, Stabilitätsnachweis, Schweißnahtbemessung, Druckbemessung, Plastische Bemessung

Isometrie



Max Nachweis: 0.60

**RF-STAHL EC3**  
**FA2**  
Quadratrohre unten

## ■ 1.1 BASISANGABEN

Zu bemessende Stäbe:	68-73,91,114
Zu bemessende Stabsätze:	
Nationaler Anhang:	DIN
Tragfähigkeitsnachweise	
Zu bemessende Lastkombinationen:	LK1
	LK2
	LK3
	LK4
	LK5
	LK6
	LK7
	LK8
	LK9
	LK10
	LK11
	LK12
	LK13
	LK14

## ■ 1.2 MATERIALIEN

Material Nr.	Material Bezeichnung	E-Modul E [kN/cm <sup>2</sup> ]	Schubmodul G [kN/cm <sup>2</sup> ]	Querdehnzahl ν [-]	Streckgrenze f <sub>yk</sub> [kN/cm <sup>2</sup> ]	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

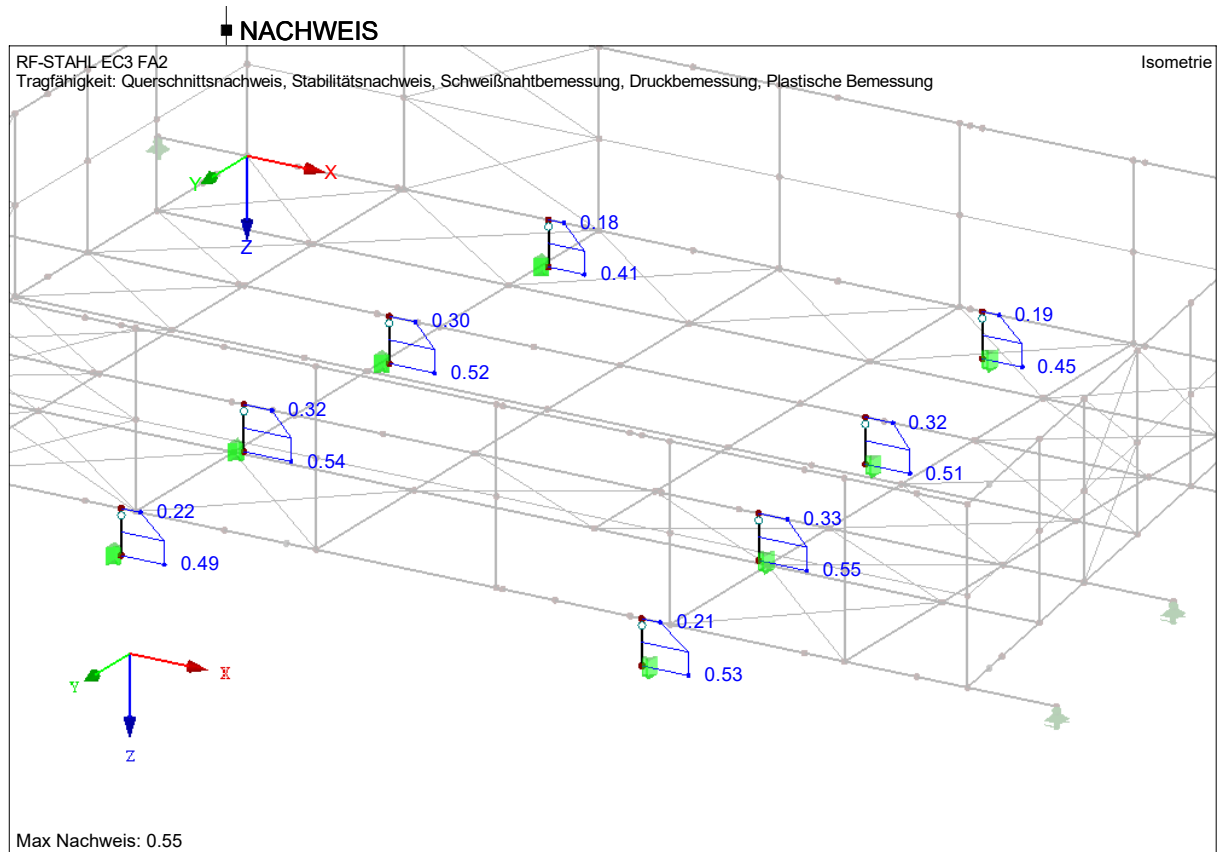
Quer. Nr.	Material Nr.	Querschnitt Bezeichnung	Querschnitts- typ	Maximale Ausnutzung	Kommentar
1	1	QRO 150x6 (kaltoefertigt)	Hohlprofil gewalzt	0.55	

### 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]
68	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	1.800	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	1.800	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	0.900	0.900
69	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	1.800	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	1.800	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	0.900	0.900
70	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	1.800	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	1.800	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	0.900	0.900
71	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	1.800	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	1.800	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	0.900	0.900
72	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	1.800	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	1.800	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	0.900	0.900
73	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	1.800	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	1.800	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	0.900	0.900
91	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	1.800	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	1.800	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	0.900	0.900
114	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	1.800	<input checked="" type="checkbox"/>	2.00	1.800	<input type="checkbox"/>	1.0	1.0	0.900	0.900

### 1.12 PARAMETER - STÄBE

Stab Nr.	Bezeichnung	Parameter
68	Querschnitt	1 - QRO 150x6 (kaltgefertigt)
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
69	Querschnitt	1 - QRO 150x6 (kaltgefertigt)
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
70	Querschnitt	1 - QRO 150x6 (kaltgefertigt)
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
71	Querschnitt	1 - QRO 150x6 (kaltgefertigt)
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
72	Querschnitt	1 - QRO 150x6 (kaltgefertigt)
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
73	Querschnitt	1 - QRO 150x6 (kaltgefertigt)
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
91	Querschnitt	1 - QRO 150x6 (kaltgefertigt)
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
114	Querschnitt	1 - QRO 150x6 (kaltgefertigt)
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>



RF-STAHL EC3  
FA3  
Abfangprofil oben

### 1.1 BASISANGABEN

Zu bemessende Stäbe:	1-4																												
Zu bemessende Stabsätze:	1-4																												
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 + 0.9*LF3</td></tr> <tr><td>LK4</td><td>1.35*LF1 + 1.5*LF2 + 0.9*LF4</td></tr> <tr><td>LK5</td><td>1.35*LF1 + 1.5*LF2 + 0.9*LF5</td></tr> <tr><td>LK6</td><td>1.35*LF1 + 1.5*LF2 + 0.9*LF6</td></tr> <tr><td>LK7</td><td>1.35*LF1 + 1.5*LF3</td></tr> <tr><td>LK8</td><td>1.35*LF1 + 1.5*LF4</td></tr> <tr><td>LK9</td><td>1.35*LF1 + 1.5*LF5</td></tr> <tr><td>LK10</td><td>1.35*LF1 + 1.5*LF6</td></tr> <tr><td>LK11</td><td>1.35*LF1 + 1.2*LF2 + 1.5*LF3</td></tr> <tr><td>LK12</td><td>1.35*LF1 + 1.2*LF2 + 1.5*LF4</td></tr> <tr><td>LK13</td><td>1.35*LF1 + 1.2*LF2 + 1.5*LF5</td></tr> <tr><td>LK14</td><td>1.35*LF1 + 1.2*LF2 + 1.5*LF6</td></tr> </table>	LK1	1.35*LF1	LK2	1.35*LF1 + 1.5*LF2	LK3	1.35*LF1 + 1.5*LF2 + 0.9*LF3	LK4	1.35*LF1 + 1.5*LF2 + 0.9*LF4	LK5	1.35*LF1 + 1.5*LF2 + 0.9*LF5	LK6	1.35*LF1 + 1.5*LF2 + 0.9*LF6	LK7	1.35*LF1 + 1.5*LF3	LK8	1.35*LF1 + 1.5*LF4	LK9	1.35*LF1 + 1.5*LF5	LK10	1.35*LF1 + 1.5*LF6	LK11	1.35*LF1 + 1.2*LF2 + 1.5*LF3	LK12	1.35*LF1 + 1.2*LF2 + 1.5*LF4	LK13	1.35*LF1 + 1.2*LF2 + 1.5*LF5	LK14	1.35*LF1 + 1.2*LF2 + 1.5*LF6
LK1	1.35*LF1																												
LK2	1.35*LF1 + 1.5*LF2																												
LK3	1.35*LF1 + 1.5*LF2 + 0.9*LF3																												
LK4	1.35*LF1 + 1.5*LF2 + 0.9*LF4																												
LK5	1.35*LF1 + 1.5*LF2 + 0.9*LF5																												
LK6	1.35*LF1 + 1.5*LF2 + 0.9*LF6																												
LK7	1.35*LF1 + 1.5*LF3																												
LK8	1.35*LF1 + 1.5*LF4																												
LK9	1.35*LF1 + 1.5*LF5																												
LK10	1.35*LF1 + 1.5*LF6																												
LK11	1.35*LF1 + 1.2*LF2 + 1.5*LF3																												
LK12	1.35*LF1 + 1.2*LF2 + 1.5*LF4																												
LK13	1.35*LF1 + 1.2*LF2 + 1.5*LF5																												
LK14	1.35*LF1 + 1.2*LF2 + 1.5*LF6																												

### 1.2 MATERIALIEN

Material Nr.	Material Bezeichnung	E-Modul E [kN/cm <sup>2</sup> ]	Schubmodul G [kN/cm <sup>2</sup> ]	Querdehnzahl ν [-]	Streckgrenze f <sub>yk</sub> [kN/cm <sup>2</sup> ]	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	IPE 300	I-Profil gewalzt	0.22	
7	1	IPE 220	I-Profil gewalzt	0.35	

#### 1.4 ZWISCHENABSTÜTZUNGEN

Stab Nr.	Lager- Typ	Länge L [m]	Anzahl	Zwischenabstützungen [-]								
				X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>6</sub>	X <sub>7</sub>	X <sub>8</sub>	X <sub>9</sub>
42	Gabellagerung	3.740	1	1.000								
58	Gabellagerung	0.125	1	1.000								
59	Gabellagerung	1.050	1	1.000								
74	Gabellagerung	1.905	1	1.000								
78	Gabellagerung	3.130	1	1.000								
96	Gabellagerung	0.827	1	1.000								
97	Gabellagerung	2.450	1	1.000								
98	Gabellagerung	2.581	1	1.000								
124	Gabellagerung	3.209	1	1.000								
126	Gabellagerung	0.125	1	1.000								
127	Gabellagerung	1.050	1	1.000								
128	Gabellagerung	1.790	1	1.000								
129	Gabellagerung	2.530	1	1.000								
132	Gabellagerung	3.170	1	1.000								
133	Gabellagerung	2.420	1	1.000								
134	Gabellagerung	2.550	1	1.000								
156	Gabellagerung	0.581	1	1.000								
186	Gabellagerung	2.581	1	1.000								
188	Gabellagerung	2.166	1	1.000								
190	Gabellagerung	2.140	1	1.000								
192	Gabellagerung	2.550	1	1.000								

#### 1.6 KNICKLÄNGEN - STABSÄTZE

Stabsat Nr.	Knicken möglich	Knicken um Achse y			Knicken um Achse z			Biegedrillknicken				
		möglich	k <sub>cr,y</sub>	L <sub>cr,y</sub> [m]	möglich	k <sub>cr,z</sub>	L <sub>cr,z</sub> [m]	möglich	k <sub>z</sub>	k <sub>w</sub>	L <sub>w</sub> [m]	L <sub>T</sub> [m]
1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.17	4.175	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00		<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0		
2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.21	3.435	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00		<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0		
3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.15	3.375	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00		<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0		
4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.21	3.477	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00		<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0		

#### 1.13 PARAMETER - STABSÄTZE

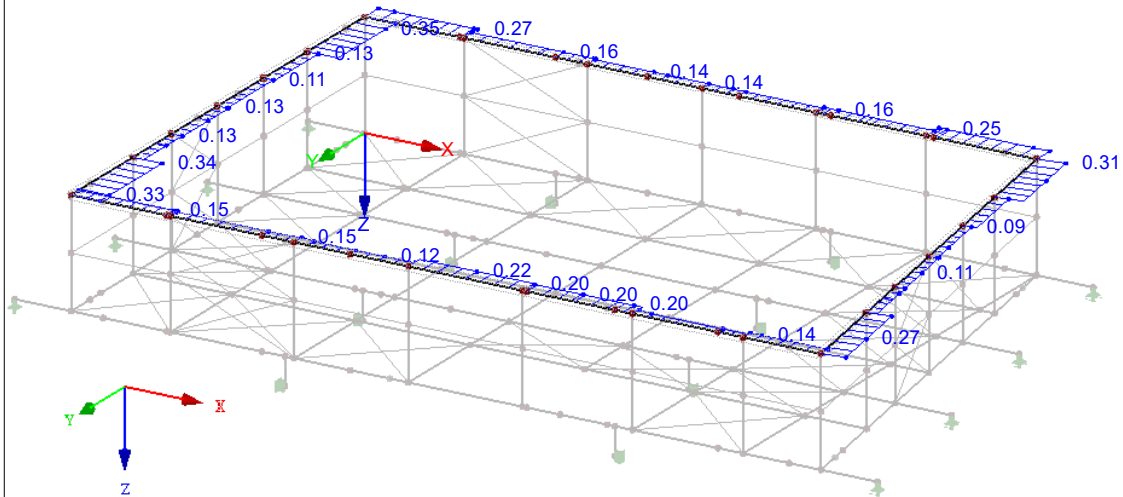
Stabsat Nr.	Bezeichnung	Parameter
1	Stabsatz	Querträger
	Querschnitt	2 - IPE 300
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
2	Stabsatz	Querträger
	Querschnitt	7 - IPE 220
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
3	Stabsatz	Querträger
	Querschnitt	7 - IPE 220
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
4	Stabsatz	Querträger
	Querschnitt	7 - IPE 220
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>

## NACHWEIS

RF-STAHL EC3 FA3

Tragfähigkeit: Querschnittsnachweis, Stabilitätsnachweis, Schweißnahtbemessung, Druckbemessung, Plastische Bemessung

Isometrie



Max Nachweis: 0.35

RF-STAHL EC3  
FA4  
Hauptträger

## 1.1 BASISANGABEN

Zu bemessende Stäbe:

Zu bemessende Stabsätze:

5-8

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 + 0.9\*LF3  
LK4 1.35\*LF1 + 1.5\*LF2 + 0.9\*LF4  
LK5 1.35\*LF1 + 1.5\*LF2 + 0.9\*LF5  
LK6 1.35\*LF1 + 1.5\*LF2 + 0.9\*LF6  
LK7 1.35\*LF1 + 1.5\*LF3  
LK8 1.35\*LF1 + 1.5\*LF4  
LK9 1.35\*LF1 + 1.5\*LF5  
LK10 1.35\*LF1 + 1.5\*LF6  
LK11 1.35\*LF1 + 1.2\*LF2 + 1.5\*LF3  
LK12 1.35\*LF1 + 1.2\*LF2 + 1.5\*LF4  
LK13 1.35\*LF1 + 1.2\*LF2 + 1.5\*LF5  
LK14 1.35\*LF1 + 1.2\*LF2 + 1.5\*LF6

Gebrauchstauglichkeitsnachweise

Zu bemessende Lastkombinationen:

LK15 LF1  
LK16 LF1 + LF2  
LK17 LF1 + LF2 + 0.6\*LF3  
LK18 LF1 + LF2 + 0.6\*LF4  
LK19 LF1 + LF2 + 0.6\*LF5  
LK20 LF1 + LF2 + 0.6\*LF6  
LK21 LF1 + LF3  
LK22 LF1 + LF4  
LK23 LF1 + LF5  
LK24 LF1 + LF6  
LK25 LF1 + 0.8\*LF2 + LF3  
LK26 LF1 + 0.8\*LF2 + LF4  
LK27 LF1 + 0.8\*LF2 + LF5  
LK28 LF1 + 0.8\*LF2 + LF6

## 1.2 MATERIALIEN

Material Nr.	Material Bezeichnung	E-Modul E [kN/cm <sup>2</sup> ]	Schubmodul G [kN/cm <sup>2</sup> ]	Querdehnzahl ν [-]	Streckgrenze f <sub>yk</sub> [kN/cm <sup>2</sup> ]	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

## 1.2 MATERIALIEN

Material Nr.	Material Bezeichnung	E-Modul E [kN/cm <sup>2</sup> ]	Schubmodul G [kN/cm <sup>2</sup> ]	Querdehnzahl $\nu$ [-]	Streckgrenze $f_{yk}$ [kN/cm <sup>2</sup> ]	Max. Bauteildicke t [mm]
					18.50 17.50 16.50	200.0 250.0 400.0

## 1.3 QUERSCHNITTE

Quer. Nr.	Material Nr.	Querschnitt Bezeichnung	Querschnitts-typ	Maximale Ausnutzung	Kommentar
3	1	HEA 300	I-Profil gewalzt	0.72	
5	1	HEB 240	I-Profil gewalzt	0.46	

## 1.4 ZWISCHENABSTÜTZUNGEN

Stab Nr.	Lager-Typ	Länge L [m]	Anzahl	Zwischenabstützungen [-]								
				X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>6</sub>	X <sub>7</sub>	X <sub>8</sub>	X <sub>9</sub>
4	Gabellagerung	1.860	1	1.000								
8	Gabellagerung	1.050	1	1.000								
12	Gabellagerung	0.300	1	1.000								
22	Gabellagerung	1.455	1	1.000								
43	Gabellagerung	1.089	1	1.000								
44	Gabellagerung	3.620	1	1.000								
56	Gabellagerung	2.550	1	1.000								
57	Gabellagerung	3.740	1	1.000								
60	Gabellagerung	0.450	1	1.000								
63	Gabellagerung	0.450	1	1.000								
66	Gabellagerung	3.130	1	1.000								
85	Gabellagerung	0.125	1	1.000								
87	Gabellagerung	0.125	1	1.000								
88	Gabellagerung	0.827	1	1.000								
89	Gabellagerung	1.762	1	1.000								
90	Gabellagerung	2.530	1	1.000								
110	Gabellagerung	1.905	1	1.000								
115	Gabellagerung	1.850	1	1.000								
116	Gabellagerung	1.850	1	1.000								
117	Gabellagerung	1.850	1	1.000								
118	Gabellagerung	1.850	1	1.000								
137	Gabellagerung	1.905	1	1.000								
138	Gabellagerung	1.676	1	1.000								
139	Gabellagerung	3.740	1	1.000								
145	Gabellagerung	1.790	1	1.000								
147	Gabellagerung	0.125	1	1.000								
148	Gabellagerung	0.581	1	1.000								
149	Gabellagerung	0.125	1	1.000								
165	Gabellagerung	3.740	1	1.000								
178	Gabellagerung	0.876	1	1.000								
179	Gabellagerung	3.375	1	1.000								
184	Gabellagerung	3.580	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]
5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.39	10.675	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00		<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0		
6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.40	10.675	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00		<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0		
7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.38	10.675	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00		<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0		
8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.42	10.675	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00		<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0		

## 1.9 GEBRAUCHSTAUGLICHKEITSPARAMETER

Nr.	Beziehen auf	Stäbe/Stabsätze Nr.	Manuell	Bezugslänge l [m]	Rich- tung	Überhöhung e <sub>0</sub> [mm]	Trägertyp
1	Stabliste	5	<input checked="" type="checkbox"/>	10.675	y, z	0.0	Träger

## 1.13 PARAMETER - STABSÄTZE

Stabsatz Nr.	Bezeichnung	Parameter
5	Stabsatz	Hauptträger
	Stab 116 - Querschnitt	5 - HEB 240
	Stab 19 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 149 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 112 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 10 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 20 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 60 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 154 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 137 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 139 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 27 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 177 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 61 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 22 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 44 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 138 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 121 - Querschnitt	5 - HEB 240
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
6	Stabsatz	Hauptträger
	Stab 117 - Querschnitt	5 - HEB 240
	Stab 24 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 147 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 101 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 9 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 28 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 63 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 157 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 145 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 165 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 30 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 41 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 4 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 62 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 184 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 178 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 120 - Querschnitt	5 - HEB 240
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
7	Stabsatz	Hauptträger
	Stab 115 - Querschnitt	5 - HEB 240
	Stab 5 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 87 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 31 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 93 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 12 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 35 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 110 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 57 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 17 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 43 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 76 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 148 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 102 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 88 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 56 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 122 - Querschnitt	5 - HEB 240
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
8	Stabsatz	Hauptträger
	Stab 118 - Querschnitt	5 - HEB 240
	Stab 3 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 85 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 15 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 8 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 32 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 89 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 2 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 40 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 90 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 21 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 66 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 67 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 179 - Querschnitt	3 - HEA 300
	Stab 119 - Querschnitt	5 - HEB 240
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>

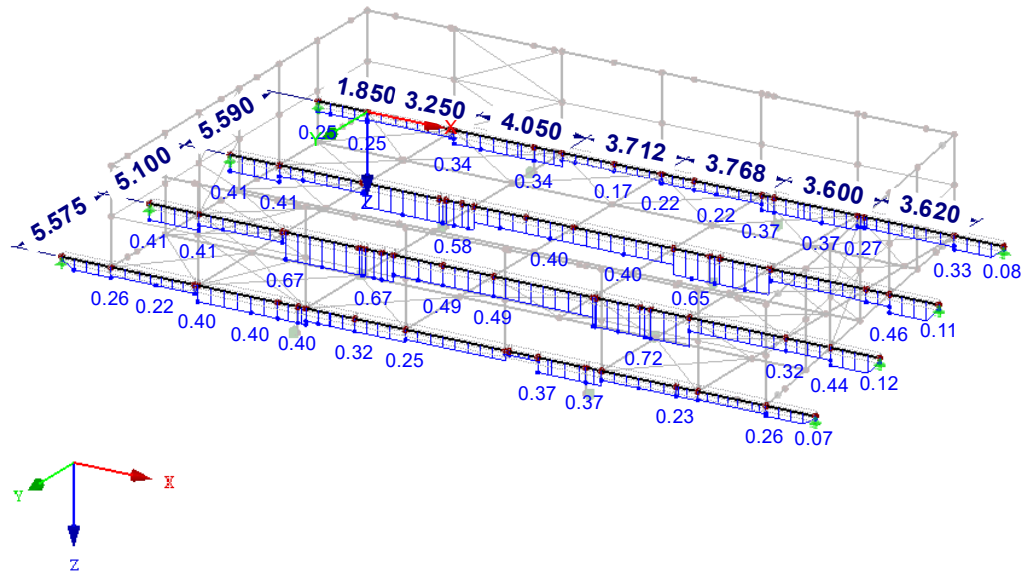


## NACHWEIS

RF-STAHL EC3 FA4

Tragfähigkeit: Querschnittsnachweis, Stabilitätsnachweis, Schweißnahtbemessung, Druckbemessung, Plastische Bemessung

Isometrie



Max Nachweis: 0.72

RF-STAHL EC3  
FA5  
sonstige Träger

## 1.1 BASISANGABEN

Zu bemessende Stäbe:	12,34,172,267,268,271																												
Zu bemessende Stabsätze:	10-14,16-34,60,61																												
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 + 0.9*LF3</td></tr> <tr><td>LK4</td><td>1.35*LF1 + 1.5*LF2 + 0.9*LF4</td></tr> <tr><td>LK5</td><td>1.35*LF1 + 1.5*LF2 + 0.9*LF5</td></tr> <tr><td>LK6</td><td>1.35*LF1 + 1.5*LF2 + 0.9*LF6</td></tr> <tr><td>LK7</td><td>1.35*LF1 + 1.5*LF3</td></tr> <tr><td>LK8</td><td>1.35*LF1 + 1.5*LF4</td></tr> <tr><td>LK9</td><td>1.35*LF1 + 1.5*LF5</td></tr> <tr><td>LK10</td><td>1.35*LF1 + 1.5*LF6</td></tr> <tr><td>LK11</td><td>1.35*LF1 + 1.2*LF2 + 1.5*LF3</td></tr> <tr><td>LK12</td><td>1.35*LF1 + 1.2*LF2 + 1.5*LF4</td></tr> <tr><td>LK13</td><td>1.35*LF1 + 1.2*LF2 + 1.5*LF5</td></tr> <tr><td>LK14</td><td>1.35*LF1 + 1.2*LF2 + 1.5*LF6</td></tr> </table>	LK1	1.35*LF1	LK2	1.35*LF1 + 1.5*LF2	LK3	1.35*LF1 + 1.5*LF2 + 0.9*LF3	LK4	1.35*LF1 + 1.5*LF2 + 0.9*LF4	LK5	1.35*LF1 + 1.5*LF2 + 0.9*LF5	LK6	1.35*LF1 + 1.5*LF2 + 0.9*LF6	LK7	1.35*LF1 + 1.5*LF3	LK8	1.35*LF1 + 1.5*LF4	LK9	1.35*LF1 + 1.5*LF5	LK10	1.35*LF1 + 1.5*LF6	LK11	1.35*LF1 + 1.2*LF2 + 1.5*LF3	LK12	1.35*LF1 + 1.2*LF2 + 1.5*LF4	LK13	1.35*LF1 + 1.2*LF2 + 1.5*LF5	LK14	1.35*LF1 + 1.2*LF2 + 1.5*LF6
LK1	1.35*LF1																												
LK2	1.35*LF1 + 1.5*LF2																												
LK3	1.35*LF1 + 1.5*LF2 + 0.9*LF3																												
LK4	1.35*LF1 + 1.5*LF2 + 0.9*LF4																												
LK5	1.35*LF1 + 1.5*LF2 + 0.9*LF5																												
LK6	1.35*LF1 + 1.5*LF2 + 0.9*LF6																												
LK7	1.35*LF1 + 1.5*LF3																												
LK8	1.35*LF1 + 1.5*LF4																												
LK9	1.35*LF1 + 1.5*LF5																												
LK10	1.35*LF1 + 1.5*LF6																												
LK11	1.35*LF1 + 1.2*LF2 + 1.5*LF3																												
LK12	1.35*LF1 + 1.2*LF2 + 1.5*LF4																												
LK13	1.35*LF1 + 1.2*LF2 + 1.5*LF5																												
LK14	1.35*LF1 + 1.2*LF2 + 1.5*LF6																												

## 1.2 MATERIALIEN

Material Nr.	Material Bezeichnung	E-Modul E [kN/cm <sup>2</sup> ]	Schubmodul G [kN/cm <sup>2</sup> ]	Querdehnzahl ν [-]	Streckgrenze f <sub>yk</sub> [kN/cm <sup>2</sup> ]	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	IPE 300	I-Profil gewalzt	0.64	
3	1	HEA 300	I-Profil gewalzt	0.39	

#### 1.4 ZWISCHENABSTÜTZUNGEN

Stab Nr.	Lager- Typ	Länge L [m]	Anzahl	Zwischenabstützungen [-]								
				X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>6</sub>	X <sub>7</sub>	X <sub>8</sub>	X <sub>9</sub>
11	Gabellagerung	2.140	1	1.000								
29	Gabellagerung	2.550	1	1.000								
37	Gabellagerung	1.610	1	1.000								
46	Gabellagerung	2.140	1	1.000								
48	Gabellagerung	2.550	1	1.000								
49	Gabellagerung	1.630	1	1.000								
51	Gabellagerung	2.581	1	1.000								
53	Gabellagerung	2.166	1	1.000								
100	Gabellagerung	3.170	1	1.000								
144	Gabellagerung	2.140	1	1.000								
153	Gabellagerung	3.170	1	1.000								
159	Gabellagerung	2.140	1	1.000								
163	Gabellagerung	3.170	1	1.000								
196	Gabellagerung	3.170	1	1.000								
199	Gabellagerung	2.140	1	1.000								
201	Gabellagerung	2.550	1	1.000								
203	Gabellagerung	3.170	1	1.000								
204	Gabellagerung	3.620	1	1.000								
207	Gabellagerung	2.140	1	1.000								
209	Gabellagerung	2.550	1	1.000								
272	Gabellagerung	3.740	1	1.000								
306	Gabellagerung	3.250	1	1.000								
307	Gabellagerung	3.151	1	1.000								
315	Gabellagerung	3.620	1	1.000								
316	Gabellagerung	3.620	1	1.000								

#### 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]
12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	0.300	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	0.300	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	0.300	0.300
34	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.600	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.600	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.600	3.600
172	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.140	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.140	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.140	2.140
267	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.740	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.740	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.740	3.740
268	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.740	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.740	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.740	3.740
271	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.740	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	3.740	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	3.740	3.740

#### 1.6 KNICKLÄNGEN - STABSÄTZE

Stabsat Nr.	Knicken möglich	Knicken um Achse y			Knicken um Achse z			Biegedrillknicken				
		möglich	k <sub>cr,y</sub>	L <sub>cr,y</sub> [m]	möglich	k <sub>cr,z</sub>	L <sub>cr,z</sub> [m]	möglich	k <sub>z</sub>	k <sub>w</sub>	L <sub>w</sub> [m]	L <sub>T</sub> [m]
10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	5.100	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.550	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.550	2.550
11	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	5.575	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00		<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0		
12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	5.100	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.550	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.550	2.550
13	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	5.575	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00		<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0		
14	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	5.575	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00		<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0		
16	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	5.100	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.550	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.550	2.550
17	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	5.590	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00		<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0		
18	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	5.590	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00		<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0		
19	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	5.590	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00		<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0		
20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	5.590	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00		<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0		
21	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	5.575	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00		<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0		
22	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	5.590	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00		<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0		
23	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	5.575	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00		<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0		
24	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	5.590	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	5.590	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	5.590	5.590
25	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	5.575	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00		<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0		
26	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	5.100	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.550	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.550	2.550
27	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	5.590	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00		<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0		
28	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	5.643	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00		<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0		
29	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	5.162	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	2.581	<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0	2.581	2.581
30	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	5.658	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00		<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0		
31	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	7.300	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00		<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0		
32	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	7.300	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00		<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0		
33	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	4.117	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00		<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0		
34	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	4.896	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00		<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0		
60	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	5.631	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00		<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0		
61	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	7.340	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00		<input checked="" type="checkbox"/>	1.0	1.0		

## 1.12 PARAMETER - STÄBE

Stab Nr.	Bezeichnung	Parameter
12	Querschnitt	3 - HEA 300
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
34	Querschnitt	2 - IPE 300
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
172	Querschnitt	2 - IPE 300
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
267	Querschnitt	2 - IPE 300
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
268	Querschnitt	2 - IPE 300
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>
271	Querschnitt	2 - IPE 300
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
	Querschnittsfläche für Zugnachweis	<input type="checkbox"/>

## 1.13 PARAMETER - STABSÄTZE

Stabsatz Nr.	Bezeichnung	Parameter
10	Stabsatz	Nebenträger
	Querschnitt	2 - IPE 300
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
11	Stabsatz	Nebenträger
	Querschnitt	2 - IPE 300
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
12	Stabsatz	Nebenträger
	Querschnitt	2 - IPE 300
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
13	Stabsatz	Nebenträger
	Querschnitt	2 - IPE 300
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
14	Stabsatz	Nebenträger
	Querschnitt	3 - HEA 300
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
16	Stabsatz	Nebenträger
	Querschnitt	2 - IPE 300
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
17	Stabsatz	Nebenträger
	Querschnitt	2 - IPE 300
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
18	Stabsatz	Nebenträger
	Querschnitt	2 - IPE 300
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
19	Stabsatz	Nebenträger
	Querschnitt	2 - IPE 300
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
20	Stabsatz	Nebenträger
	Querschnitt	2 - IPE 300
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
21	Stabsatz	Nebenträger
	Querschnitt	3 - HEA 300
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
22	Stabsatz	Nebenträger
	Querschnitt	2 - IPE 300
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
23	Stabsatz	Nebenträger
	Querschnitt	2 - IPE 300
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>

### ■ 1.13 PARAMETER - STABSÄTZE

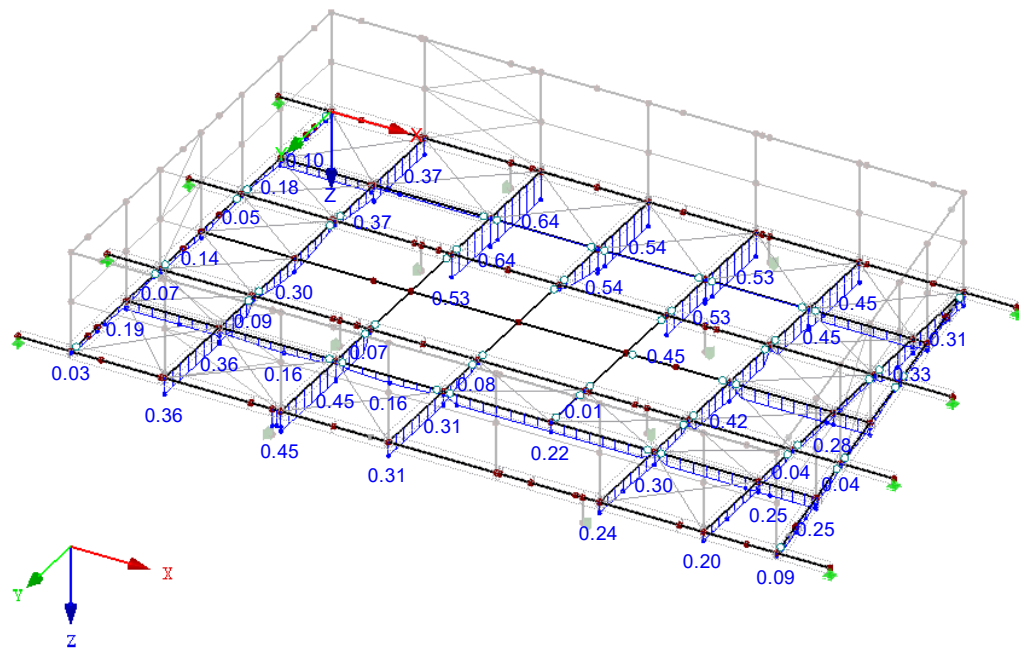
Stabsatz Nr.	Bezeichnung	Parameter
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
24	Stabsatz	Nebenträger
	Querschnitt	2 - IPE 300
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
25	Stabsatz	Nebenträger
	Querschnitt	3 - HEA 300
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
26	Stabsatz	Nebenträger
	Querschnitt	3 - HEA 300
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
27	Stabsatz	Nebenträger
	Querschnitt	3 - HEA 300
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
28	Stabsatz	Nebenträger
	Querschnitt	3 - HEA 300
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
29	Stabsatz	Nebenträger
	Querschnitt	3 - HEA 300
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
30	Stabsatz	Nebenträger
	Querschnitt	3 - HEA 300
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
31	Stabsatz	Nebenträger
	Querschnitt	2 - IPE 300
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
32	Stabsatz	Nebenträger
	Querschnitt	2 - IPE 300
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
33	Stabsatz	Nebenträger
	Querschnitt	2 - IPE 300
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
34	Stabsatz	Nebenträger
	Querschnitt	2 - IPE 300
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
60	Stabsatz	Nebenträger
	Querschnitt	2 - IPE 300
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>
61	Stabsatz	Nebenträger
	Querschnitt	3 - HEA 300
	Schubfeld	<input type="checkbox"/>
	Drehbettung	<input type="checkbox"/>

## ■ NACHWEIS

RF-STAHL EC3 FA5

Tragfähigkeit: Querschnittsnachweis, Stabilitätsnachweis, Schweißnahtbemessung, Druckbemessung, Plastische Bemessung


Isometrie



Max Nachweis: 0.64

## ■ DETAILNACHWEISE

Die Schnittgrößen der Detailnachweise sind ähnlich, wie die Schnittgrößen von Pos. 103. Somit werden die Nachweise nicht neu geführt. Die Details werden analog ausgeführt!

<b>BRÖCKLING VULLHORST</b> ingenieure					
33161 Hövelhof · T 05257 / 9822-0 · E info@bv-ingenieure.de					
<b>MENGENLISTE</b>		vom: 03.04.2024		Seite: 1 von 5	<b>MATERIALAUSZUG</b>
Projekt-Nr.	19-1297 -VORABZUG-	Bauabschnitt [BA]	Technikeinhausung Haus B		
Bauherr	Stadt Gelsenkirchen	Teilsystem [TS]	111 TH-Haus B- Stahlkonstruktion		
Bauvorhaben	Kulturschule	Teilsystem-Gew.	29213.4 [ kg ]		
Bauort	45888 Gelsenkirchen	Bearbeiter	Niklas Wolff		

Entzunderung	Verzinkung	Grundbeschichtung	Deckbeschichtung
SA 2 1/2	feuerverzinkt (tZn)	-	-

Pos.	Stück	Profil	Material	Länge [ mm ]	Gewicht [ kg ]	Ges.Gew. [ kg ]	Mantelfl. [ m² ]	Benennung
	16	BL2*200	S235JR	200	0.6	10.0	1.3	AUSGLEICHSPLATTE
	7	BL2*240	S235JR	300	1.1	7.9	1.0	PLATTE
SUMME		BL2	S235JR	5300		18.0	2.3	
	7	BL3*240	S235JR	300	1.7	11.9	1.0	PLATTE
SUMME		BL3	S235JR	2100		11.9	1.0	
	16	BL5*200	S235JR	200	1.6	25.1	1.3	AUSGLEICHSPLATTE
	7	BL5*240	S235JR	300	2.8	19.8	1.0	PLATTE
SUMME		BL5	S235JR	5300		44.9	2.3	
	6	BL10*139	S235JR	262	2.8	17.0	0.5	VOLLRIPPE
SUMME		BL10	S235JR	1572		17.0	0.5	
	4	BL35*260	S235JR	280	20.0	80.0	0.7	PLATTE
	4	BL35*260	S235JR	280	20.0	80.0	0.7	PLATTE
	3	BL35*320	S235JR	330	29.0	87.0	0.7	PLATTE
	4	BL35*320	S235JR	330	29.0	116.1	0.9	PLATTE
	1	BL35*320	S235JR	330	29.0	29.0	0.2	PLATTE
SUMME		BL35	S235JR	4880		392.1	3.2	
	8	BRFL200*10	S235JR	200	3.1	25.1	0.7	AUSGLEICHSPLATTE
SUMME		BRFL200*10	S235JR	1600		25.1	0.7	
	8	BRFL200*15	S235JR	200	4.7	37.7	0.7	AUSGLEICHSPLATTE
SUMME		BRFL200*15	S235JR	1600		37.7	0.7	
	8	BRFL200*25	S235JR	200	7.8	62.8	0.7	STIFTPLATTE
SUMME		BRFL200*25	S235JR	1600		62.8	0.7	
	10	BRFL220*10	S235JR	240	4.1	41.5	1.1	PLATTE
SUMME		BRFL220*10	S235JR	2400		41.5	1.1	
	7	BRFL240*10	S235JR	300	5.7	39.6	1.1	PLATTE
SUMME		BRFL240*10	S235JR	2100		39.6	1.1	
	16	BRFL240*15	S235JR	300	8.5	135.6	2.4	PLATTE
SUMME		BRFL240*15	S235JR	4800		135.6	2.4	
	8	BRFL300*30	S235JR	330	23.3	186.5	1.7	PLATTE
SUMME		BRFL300*30	S235JR	2640		186.5	1.7	
	4	FL150*10	S235JR	286	3.4	13.5	0.4	PLATTE

<b>Zwischensumme</b>					<b>1026.1</b>	<b>18.1</b>	
----------------------	--	--	--	--	---------------	-------------	--

BRÖCKLING VULLHORST ingenieure						<div>BVing</div>					
33161 Hövelhof · T 05257 / 9822-0 · E info@bv-ingenieure.de											
MENGENLISTE						vom: 03.04.2024		Seite: 2 von 5		MATERIALAUSZUG	
Projekt-Nr.		19-1297 -VORABZUG-			Bauabschnitt [BA]		Technikeinhausung Haus B				
Bauherr		Stadt Gelsenkirchen			Teilsystem [TS]		111 TH-Haus B- Stahlkonstruktion				
Pos.	Stück	Profil	Material	Länge [ mm ]	Gewicht [ kg ]	Ges.Gew. [ kg ]	Mantelfl. [ m² ]	Benennung			
Übertrag						1026.1	18.1				
	4	FL150*10	S235JR	276	3.2	13.0	0.4	PLATTE			
SUMME		FL150*10	S235JR	2248		26.5	0.7				
	14	FL150*25	S235JR	286	8.4	117.9	1.4	PLATTE			
	2	FL150*25	S235JR	276	8.1	16.2	0.2	PLATTE			
	4	FL150*25	S235JR	256	7.5	30.1	0.4	PLATTE			
SUMME		FL150*25	S235JR	5580		164.3	2.0				
	16	GEWBO_M20	4.8	110	0.2	3.9	0.1	GEWINDEBOLZEN-DIN976			
SUMME		GEWBO_M20	4.8	1760		3.9	0.1				
	1	HEA300	S235JR	15525	1370.9	1370.9	26.7	RIEGEL			
	1	HEA300	S235JR	15116	1334.8	1334.8	26.0	RIEGEL			
	1	HEA300	S235JR	14729	1300.6	1300.6	25.3	RIEGEL			
	1	HEA300	S235JR	12594	1112.1	1112.1	21.7	RIEGEL			
	1	HEA300	S235JR	9750	860.9	860.9	16.8	RIEGEL			
	1	HEA300	S235JR	9750	860.9	860.9	16.8	RIEGEL			
	1	HEA300	S235JR	8420	743.5	743.5	14.5	RIEGEL			
	1	HEA300	S235JR	8420	743.5	743.5	14.5	RIEGEL			
	1	HEA300	S235JR	6985	616.8	616.8	12.0	RIEGEL			
	1	HEA300	S235JR	5945	520.8	520.8	10.2	RIEGEL			
	3	HEA300	S235JR	5825	514.3	1543.0	30.1	RIEGEL			
	1	HEA300	S235JR	4887	427.3	427.3	8.4	RIEGEL			
	1	HEA300	S235JR	4836	422.9	422.9	8.3	RIEGEL			
	1	HEA300	S235JR	4780	422.1	422.1	8.2	RIEGEL			
	1	HEA300	S235JR	4730	417.7	417.7	8.1	RIEGEL			
SUMME		HEA300	S235JR	143944		12697.6	247.6				
	1	HEB240	S235JR	1400	116.5	116.5	1.9	RIEGEL			
	1	HEB240	S235JR	1036	83.0	83.0	1.4	RIEGEL			
	6	HEB240	S235JR	987	78.9	473.6	8.2	RIEGEL			
	1	HEB240	S235JR	520	43.3	43.3	0.7	RIEGEL			
	7	HEB240	S235JR	497	34.9	244.1	4.8	RIEGEL			
	4	HEB240	S235JR	330	24.2	96.9	1.8	RIEGEL			
	3	HEB240	S235JR	330	24.2	72.7	1.4	RIEGEL			
SUMME		HEB240	S235JR	14666		1130.0	20.2				
	1	IPE270	S235JR	22199	800.6	800.6	23.1	RIEGEL			
	1	IPE270	S235JR	16207	583.5	583.5	16.9	RIEGEL			
	1	IPE270	S235JR	15965	576.3	576.3	16.6	RIEGEL			
Zwischensumme						16995.4	345.0				

BRÖCKLING VULLHORST ingenieure						BVing					
33161 Hövelhof · T 05257 / 9822-0 · E info@bv-ingenieure.de											
MENGENLISTE						vom: 03.04.2024		Seite: 3 von 5		MATERIALAUSZUG	
Projekt-Nr.		19-1297 -VORABZUG-				Bauabschnitt [BA]		Technikeinhausung Haus B			
Bauherr		Stadt Gelsenkirchen				Teilsystem [TS]		111 TH-Haus B- Stahlkonstruktion			
Pos.	Stück	Profil	Material	Länge [ mm ]	Gewicht [ kg ]	Ges.Gew. [ kg ]	Mantelfl. [ m² ]	Benennung			
Übertrag						16995.4	345.0				
	16	IPE270	S235JR	3050	110.1	1761.7	50.8	STIEL			
	7	IPE270	S235JR	3035	109.6	766.9	22.1	STIEL			
	1	IPE270	S235JR	3025	109.2	109.2	3.1	STIEL			
	2	IPE270	S235JR	3010	108.7	217.3	6.3	STIEL			
SUMME		IPE270	S235JR	133461		4815.6	138.9				
	1	IPE300	S235JR	24776	1044.5	1044.5	28.7	RIEGEL			
	1	IPE300	S235JR	22792	961.3	961.3	26.4	RIEGEL			
	1	IPE300	S235JR	22009	928.3	928.3	25.5	RIEGEL			
	1	IPE300	S235JR	10695	451.3	451.3	12.4	RIEGEL			
	1	IPE300	S235JR	5293	222.9	222.9	6.1	RIEGEL			
	1	IPE300	S235JR	3475	146.6	146.6	4.0	RIEGEL			
	1	IPE300	S235JR	3465	146.2	146.2	4.0	RIEGEL			
	1	IPE300	S235JR	3375	142.4	142.4	3.9	RIEGEL			
	4	IPE300	S235JR	2430	102.5	410.2	11.3	RIEGEL			
	1	IPE300	S235JR	2330	98.3	98.3	2.7	RIEGEL			
	10	IPE300	S235JR	2290	96.6	966.4	26.5	RIEGEL			
	2	IPE300	S235JR	2220	93.7	187.4	5.1	RIEGEL			
	7	IPE300	S235JR	2200	92.8	649.9	17.9	RIEGEL			
	2	IPE300	S235JR	2130	89.9	179.8	4.9	RIEGEL			
	1	IPE300	S235JR	2125	89.7	89.7	2.5	RIEGEL			
	1	IPE300	S235JR	2117	69.4	69.4	2.5	RIEGEL			
SUMME		IPE300	S235JR	159172		6694.6	184.5				
	1	L70*7	S235JR	8370	61.8	61.8	2.3	WINKEL			
	1	L70*7	S235JR	7405	54.6	54.6	2.0	WINKEL			
	1	L70*7	S235JR	6625	48.9	48.9	1.8	WINKEL			
	1	L70*7	S235JR	6345	46.8	46.8	1.7	WINKEL			
	1	L70*7	S235JR	6296	46.5	46.5	1.7	WINKEL			
	1	L70*7	S235JR	5799	42.8	42.8	1.6	WINKEL			
	1	L70*7	S235JR	5705	42.1	42.1	1.6	WINKEL			
	1	L70*7	S235JR	5071	37.4	37.4	1.4	WINKEL			
	2	L70*7	S235JR	5000	36.9	73.8	2.7	WINKEL			
	1	L70*7	S235JR	4660	34.4	34.4	1.3	WINKEL			
	1	L70*7	S235JR	4610	34.0	34.0	1.3	WINKEL			
	1	L70*7	S235JR	2675	19.7	19.7	0.7	WINKEL			
	1	L70*7	S235JR	1895	14.0	14.0	0.5	WINKEL			
Zwischensumme						27101.9	632.3				



BRÖCKLING VULLHORST ingenieure						BVing		
33161 Hövelhof · T 05257 / 9822-0 · E info@bv-ingenieure.de								
MENGENLISTE		vom: 03.04.2024		Seite: 4 von 5		MATERIALAUSZUG		
Projekt-Nr.	19-1297 -VORABZUG-				Bauabschnitt [BA]	Technikeinhausung Haus B		
Bauherr	Stadt Gelsenkirchen				Teilsystem [TS]	111 TH-Haus B- Stahlkonstruktion		
Pos.	Stück	Profil	Material	Länge [mm]	Gewicht [kg]	Ges.Gew. [kg]	Mantelfl. [m²]	Benennung
Übertrag						27101.9	632.3	
	1	L70*7	S235JR	1470	10.8	10.8	0.4	WINKEL
SUMME		L70*7	S235JR	76926		567.6	20.9	
	8	MSH150*6	S235JR	785	20.7	165.8	3.6	STIEL
SUMME		MSH150*6	S235JR	6280		165.8	3.6	
	2	MSH150*100*5	S235JR	3915	71.8	143.6	3.8	WR
	1	MSH150*100*5	S235JR	3610	66.2	66.2	1.7	WR
	2	MSH150*100*5	S235JR	3600	66.0	132.0	3.5	WR
	1	MSH150*100*5	S235JR	3573	65.3	65.3	1.7	WR
	1	MSH150*100*5	S235JR	3518	64.5	64.5	1.7	WR
	2	MSH150*100*5	S235JR	3460	63.4	126.9	3.3	WR
	2	MSH150*100*5	S235JR	3415	62.6	125.2	3.3	WR
	2	MSH150*100*5	S235JR	3148	57.7	115.4	3.0	WR
	1	MSH150*100*5	S235JR	2501	45.6	45.6	1.2	WR
	1	MSH150*100*5	S235JR	2499	45.8	45.8	1.2	WR
	1	MSH150*100*5	S235JR	2468	45.2	45.2	1.2	WR
	2	MSH150*100*5	S235JR	2411	44.2	88.4	2.3	WR
	2	MSH150*100*5	S235JR	2380	43.6	87.3	2.3	WR
	1	MSH150*100*5	S235JR	2320	42.5	42.5	1.1	WR
	1	MSH150*100*5	S235JR	2315	42.4	42.4	1.1	WR
	2	MSH150*100*5	S235JR	2290	42.0	84.0	2.2	WR
	1	MSH150*100*5	S235JR	1488	27.3	27.3	0.7	WR
SUMME		MSH150*100*5	S235JR	73530		1347.7	35.5	
	2	RUND20	S235JR	5486	13.5	27.1	0.7	DIAGONALE
	2	RUND20	S235JR	5265	13.0	26.0	0.7	DIAGONALE
	2	RUND20	S235JR	5159	12.7	25.4	0.6	DIAGONALE
	2	RUND20	S235JR	4892	12.1	24.1	0.6	DIAGONALE
	2	RUND20	S235JR	4843	11.9	23.9	0.6	DIAGONALE
	2	RUND20	S235JR	4591	11.3	22.6	0.6	DIAGONALE
	2	RUND20	S235JR	4582	11.3	22.6	0.6	DIAGONALE
	2	RUND20	S235JR	4469	11.0	22.0	0.6	DIAGONALE
	2	RUND20	S235JR	4453	11.0	22.0	0.6	DIAGONALE
	2	RUND20	S235JR	4433	10.9	21.9	0.6	DIAGONALE
	4	RUND20	S235JR	4387	10.8	43.3	1.1	DIAGONALE
	4	RUND20	S235JR	4355	10.7	43.0	1.1	DIAGONALE
	4	RUND20	S235JR	4336	10.7	42.8	1.1	DIAGONALE
Zwischensumme						28992.9	681.2	

BRÖCKLING VULLHORST ingenieure						BVing			
33161 Hövelhof · T 05257 / 9822-0 · E info@bv-ingenieure.de									
MENGENLISTE		vom: 03.04.2024		Seite: 5 von 5		MATERIALAUSZUG			
Projekt-Nr.		19-1297 -VORABZUG-			Bauabschnitt [BA]		Technikeinhausung Haus B		
Bauherr		Stadt Gelsenkirchen			Teilsystem [TS]		111 TH-Haus B- Stahlkonstruktion		
Pos.	Stück	Profil	Material	Länge [ mm ]	Gewicht [ kg ]	Ges.Gew. [ kg ]	Mantelfl. [ m² ]	Benennung	
Übertrag						28992.9	681.2		
	2	RUND20	S235JR	4299	10.6	21.2	0.5	DIAGONALE	
	4	RUND20	S235JR	4228	10.4	41.7	1.1	DIAGONALE	
	2	RUND20	S235JR	4158	10.3	20.5	0.5	DIAGONALE	
	4	RUND20	S235JR	4070	10.0	40.1	1.0	DIAGONALE	
	4	RUND20	S235JR	4015	9.9	39.6	1.0	DIAGONALE	
	2	RUND20	S235JR	3007	7.4	14.8	0.4	DIAGONALE	
	2	RUND20	S235JR	2981	7.4	14.7	0.4	DIAGONALE	
	1	RUND20	S235JR	2839	7.0	7.0	0.2	DIAGONALE	
	1	RUND20	S235JR	2834	7.0	7.0	0.2	DIAGONALE	
	2	RUND20	S235JR	2811	6.9	13.9	0.4	DIAGONALE	
SUMME		RUND20	S235JR	238097		587.2	15.0		
Zwischensumme						29213.4	686.8		
Gesamtsumme						29213.4	686.8		

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

Der endgültige und vollständige Gesamtmaterialbedarf erfolgt nach Abschluss der Werkstattplanung.

29,2to + ca.10% Kleinteilezuschlag = ca.32,12to