

# 2

## Eckkräfte, Fundamentkräfte, Ballastangaben



Die Aufbauhöhen in den Eckkraft- und Fundamentbelastungstabellen sind nur zulässig bei Verwendung des 185 HC Grundturmstücks (Zeichnungs-Nr. C 027.025-336.000)!

Bei Einsatz ohne Grundturmstück, nehmen Sie Rücksprache mit Liebherr-Werk Biberach GmbH, Abteilung Statik!

Die Eckkräfte und Fundamentkräfte enthalten keinen Eigenlast und Hublastbeiwert.

### 180 EC-H 10 LITRONIC

#### 185 HC Turm

8,85 m Grundturmstück (C 027.025-336.111)

4,14 m Turmstücke (C 027.025-332.111)

**Ausführung:** fahrbar und stationär,  
auf 185 HC Unterwagen mit 6,0 m Spur (Zeichn.-Nr. C027.025-310.000)

Erläuterung zu den Eckkrafttabellen .....	2-1
Zentralballast-Aufteilung .....	2-1
Zentralballastblock "A" .....	2-2
Zentralballastblock "B" .....	2-3
Zentralballastblock "C" .....	2-4
Eckkräfte in und außer Betrieb mit Klettereinrichtung .....	2-5
Eckkräfte in und außer Betrieb ohne Klettereinrichtung .....	2-11

**Ausführung:** stationär auf 185 HC Fundamentankern

Fundamentbelastung mit Klettereinrichtung .....	2-17
Fundamentbelastung ohne Klettereinrichtung .....	2-23
Beispiel zur Fundamentberechnung .....	2-29

**Gegenballast**

Anzahl der Gegenballastblöcke .....	2-35
Gegenballastblock "A" .....	2-41
Gegenballastblock "B" .....	2-42

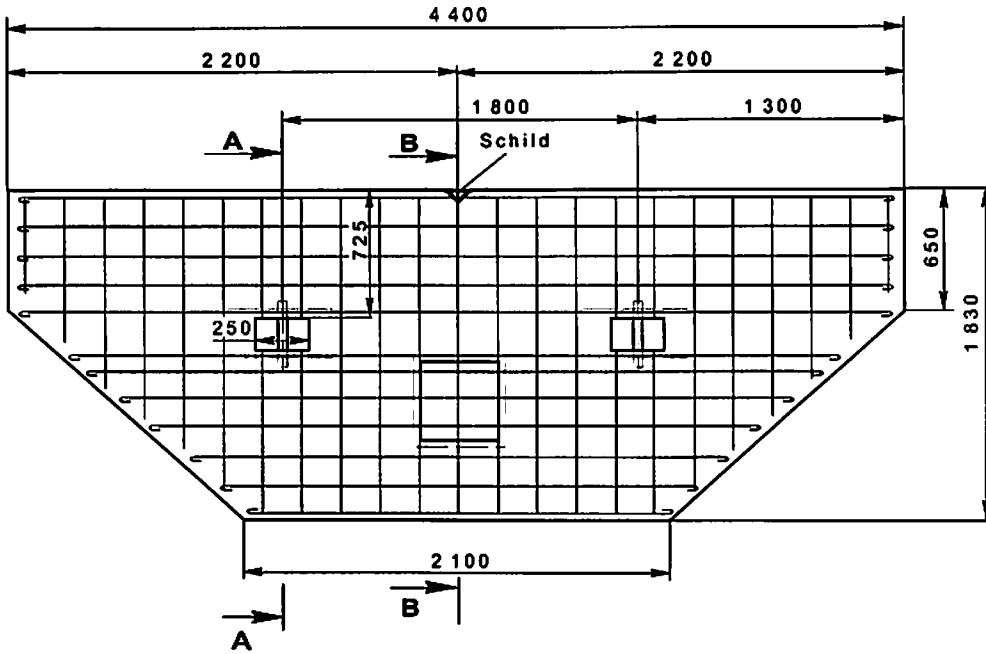
**Zentralballastblock "B"**  
**Gewicht: 4 845 kg**

C 028.058 - 318.412

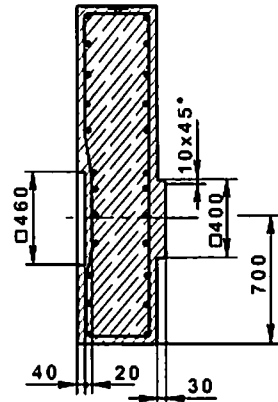
Beton B 25  
 Baustahl BSt 420 / 500

alle Maße in mm

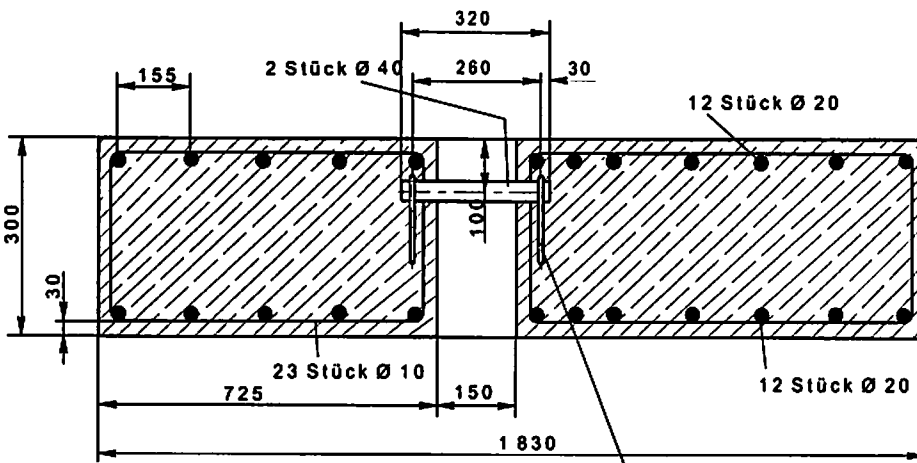
$\gamma = 2,4 \text{ t/m}^3$



**Schnitt B - B**

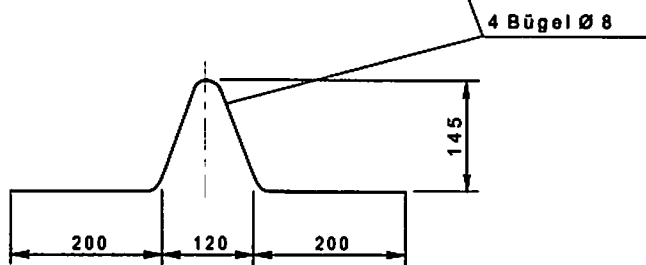
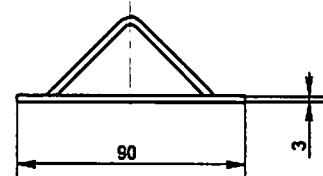


**Schnitt A - A**  
 um 90° gedreht



Schild  
 C 028.058 - 318.412/110  
 9574 032 01  
 (kann bei LBC bestellt  
 werden)

C 028.058 - 318.412	50
9544 478 01	
4,845 t	



**Zentralballastblock "C"**

**Gewicht: 2 200 kg**

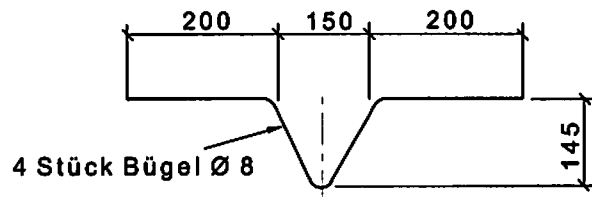
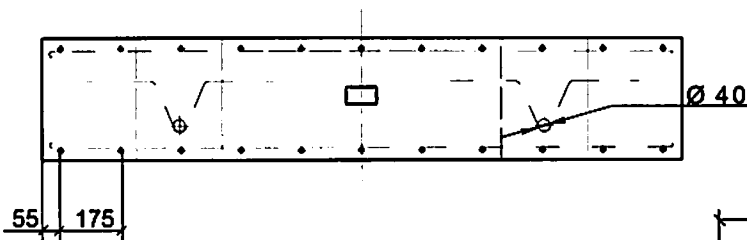
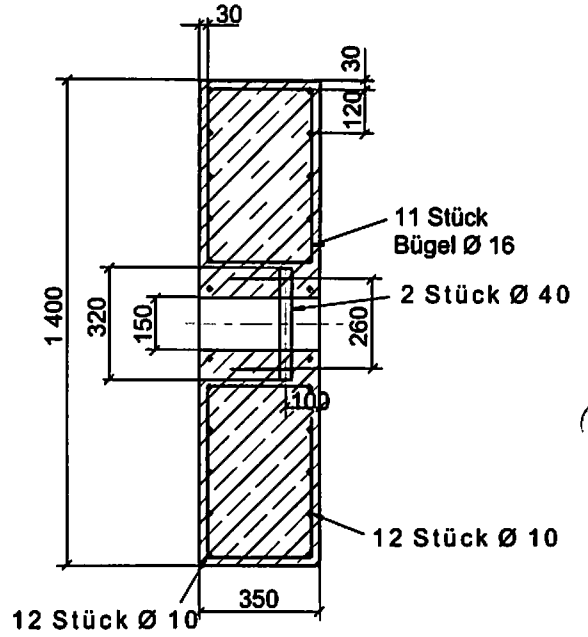
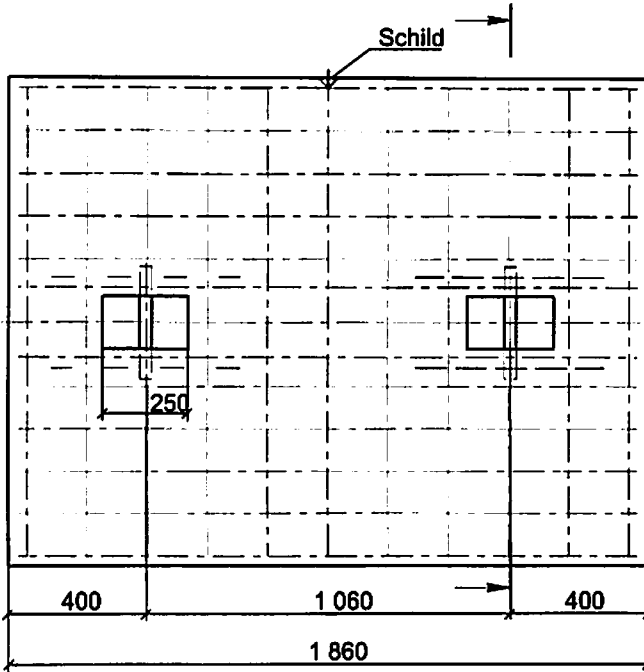
Beton B 25

Baustahl BSt 420 / 500

C 028.058 - 318.413

alle Maße in mm

$\gamma = 2,4 \text{ t/m}^3$



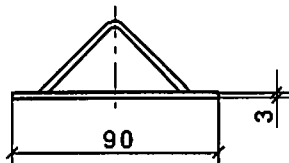
Schild

C 028.058 - 318.413/110

9574 030 01

(kann bei LBC bestellt werden)

C 028.058 - 318.413	50
+ 9544 479 01 +	
2,2t	



**180 EC-H 10 Litronic**

185 HC - Turm

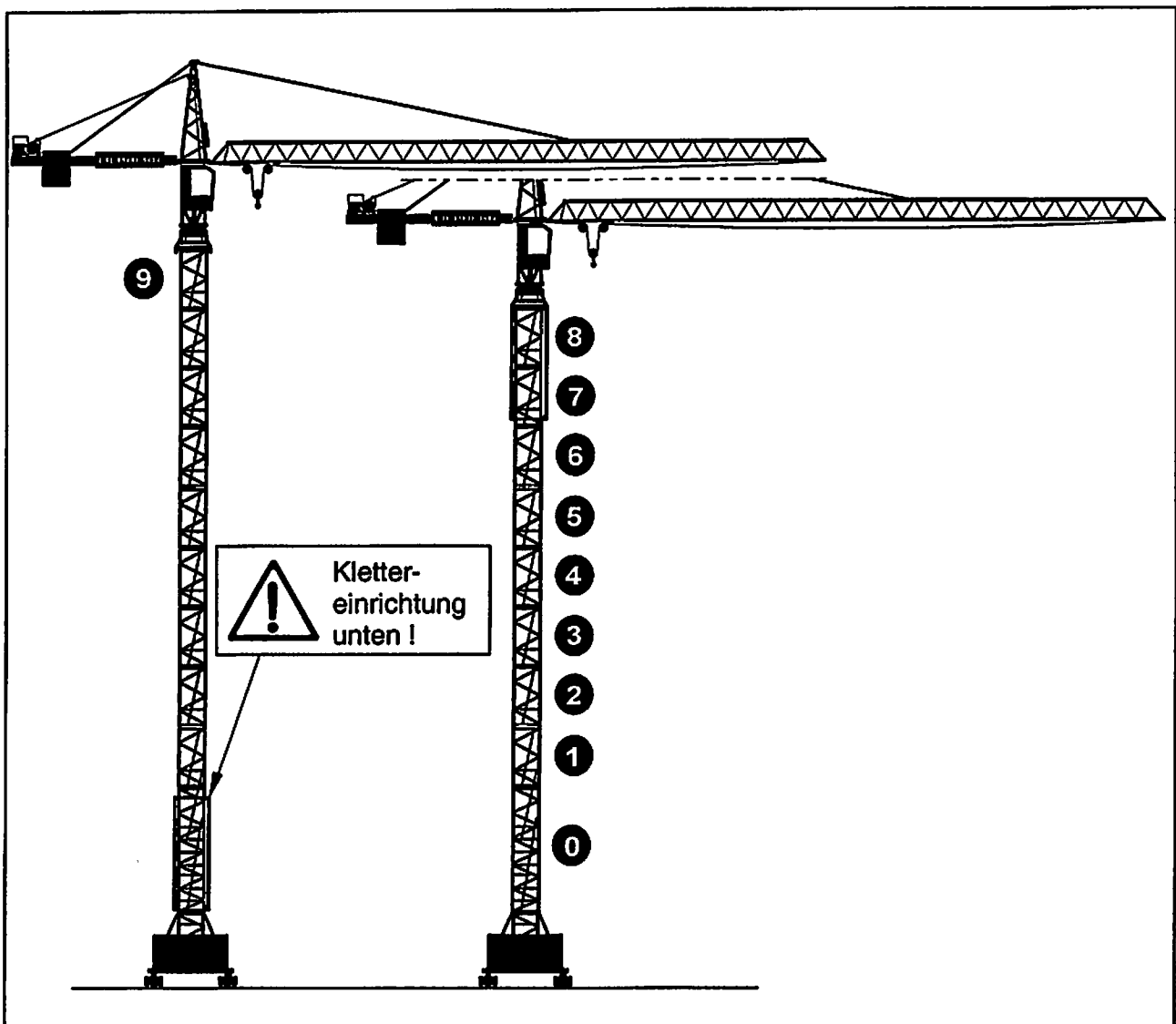
Grundturm 8,85 m

Turmstücke 4,14 m

185 HC Unterwagen (C 027.025-310.000)

mit 6,0 m Spur

# Eckkräfte mit Klettereinrichtung



Wird die Klettereinrichtung nach der Montage des Kranes demontiert, muss eventuell **vor der Demontage der Klettereinrichtung zusätzlicher Zentralballast aufgelegt werden!**

Den in diesem Fall erforderlichen Zentralballast entnehmen Sie den entsprechenden Eckkrafttabellen "Ohne Klettereinrichtung".



Eckkräfte (in kN) in Betrieb und außer Betrieb

**180 EC-H 10 Litronic**

auf 185 HC Turm und

Kran fahrbar und stationär, mit Klettereinrichtung

185 HC Unterwagen (Zeichn.-Nr. C 027.025-310.000)

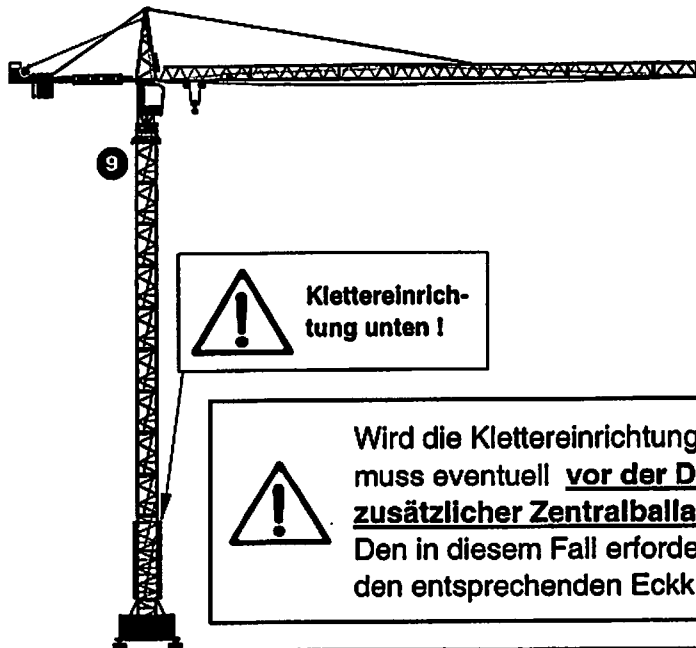
Ausladung: 60,00m  
Turmstück: 4,14m

Grundturmstück: 8,85m

Spur: 6,0m  
Radstand: 6,0m

Zahl d. Turm-Stücke	Haken-höhe [m]	Zentralballast [to]	Eckdrücke in Betrieb [kN], MD=311 kNm					Eckdrücke außer Betrieb [kN], MD=0				
			Ecke	Auslegerstellung			H.-Kraft [kN]	Ecke	Auslegerstellung			H.-Kraft [kN]
				1	2	3			1	2	3	
0	16,00	18,280	A	229	340	107	40	A	211	187	235	54
			B	428	392	367		B	180	187	187	
			C	244	134	367		C	211	235	187	
			D	48	82	107		D	242	235	235	
1	20,14	18,280	A	234	347	105	42	A	215	223	206	65
			B	446	412	380		B	231	223	223	
			C	250	137	380		C	215	206	223	
			D	38	72	105		D	198	206	206	
2	24,28	18,280	A	238	355	101	44	A	220	251	189	71
			B	466	433	394		B	270	251	251	
			C	257	140	394		C	220	189	251	
			D	29	62	101		D	170	189	189	
3	28,42	18,280	A	243	363	98	45	A	225	289	161	81
			B	486	455	409		B	325	289	289	
			C	263	143	409		C	225	161	289	
			D	19	50	98		D	125	161	161	
4	32,56	18,280	A	248	371	92	47	A	230	325	138	88
			B	506	477	424		B	377	325	325	
			C	268	145	424		C	230	138	325	
			D	10	39	92		D	84	138	138	
5	36,70	18,280	A	243	438	89	47	A	236	363	108	95
			B	529	438	438		B	432	363	363	
			C	243	69	438		C	236	108	363	
			D	0	69	89		D	39	108	108	
6	40,84	27,970	A	279	413	104	50	A	265	428	102	102
			B	577	549	481		B	516	428	428	
			C	308	172	481		C	265	102	428	
			D	8	36	104		D	14	102	102	
7	44,98	37,660	A	304	446	122	52	A	280	496	93	109
			B	629	598	522		B	617	496	496	
			C	340	198	522		C	280	93	496	
			D	16	46	122		D	0	93	93	
8	49,12	52,640	A	343	493	150	53	A	304	579	95	116
			B	694	662	580		B	740	579	579	
			C	387	238	580		C	304	95	579	
			D	35	68	150		D	0	95	95	
* 9	53,26	52,640	A	348	495	157	55	A	323	583	105	120
			B	702	672	587		B	731	583	583	
			C	396	249	587		C	323	105	583	
			D	42	72	157		D	0	105	105	

\* Bei diesem Aufbau muss die Klettereinrichtung nach der Montage abgelassen werden!



**! Klettereinrichtung unten !**

**! Wird die Klettereinrichtung nach der Montage des Kranes demontiert, muss eventuell vor der Demontage der Klettereinrichtung zusätzlicher Zentralballast aufgelegt werden !**  
Den in diesem Fall erforderlichen Zentralballast entnehmen Sie den entsprechenden Eckkrafttabellen "Ohne Klettereinrichtung".

Eckkräfte (in kN) in Betrieb und außer Betrieb

180 EC-H 10 Litronic  
auf 185 HC Turm und

Kran fahrbar und stationär, mit Klettereinrichtung

185 HC Unterwagen (Zeichn.-Nr. C 027.025-310.000)

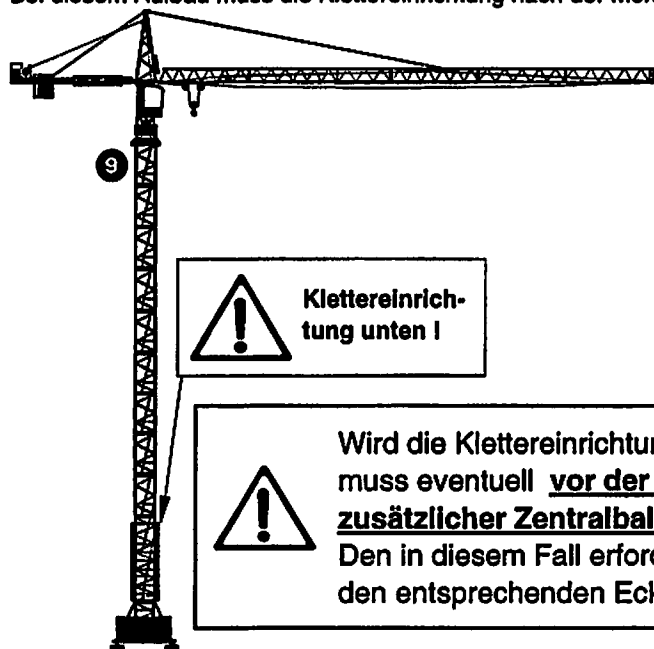
Ausladung: 55,00m  
Turmstück: 4,14m

Grundturmstück: 8,85m

Spur: 6,0m  
Radstand: 6,0m

Zahl d. Turm-Stücke	Haken-höhe [m]	Zentralballast [to]	Eckdrücke in Betrieb [kN], MD=275 kNm					Eckdrücke außer Betrieb [kN], MD=0				
			Ecke	Auslegerstellung			H.-Kraft [kN]	Ecke	Auslegerstellung			H.-Kraft [kN]
				1	2	3			1	2	3	
0	16,00	18,280	A	230	383	76	39	A	204	178	229	54
			B	447	383	383		B	170	178	178	
			C	230	76	383		C	204	229	178	
			D	12	76	76		D	237	229	229	
1	20,14	18,280	A	235	396	74	41	A	207	214	200	65
			B	464	396	396		B	221	214	214	
			C	235	74	396		C	207	200	214	
			D	6	74	74		D	193	200	200	
2	24,28	18,280	A	240	409	71	42	A	212	242	183	71
			B	481	409	409		B	260	242	242	
			C	240	71	409		C	212	183	242	
			D	0	71	71		D	165	183	183	
3	28,42	18,280	A	237	423	68	44	A	218	280	155	81
			B	507	423	423		B	315	280	280	
			C	237	68	423		C	218	155	280	
			D	0	68	68		D	120	155	155	
4	32,56	23,570	A	266	447	84	46	A	238	326	150	88
			B	525	447	447		B	375	326	326	
			C	266	84	447		C	238	150	326	
			D	6	84	84		D	101	150	150	
5	36,70	23,570	A	257	465	73	47	A	241	368	115	95
			B	563	465	465		B	436	368	368	
			C	257	73	465		C	241	115	368	
			D	0	73	73		D	47	115	115	
6	40,84	33,260	A	299	505	92	49	A	271	433	109	102
			B	595	505	505		B	519	433	433	
			C	299	92	505		C	271	109	433	
			D	2	92	92		D	22	109	109	
7	44,98	42,950	A	310	459	123	51	A	294	500	101	109
			B	641	606	533		B	613	500	500	
			C	346	197	533		C	294	101	500	
			D	15	50	123		D	0	101	101	
8	49,12	52,640	A	335	493	137	53	A	292	570	90	116
			B	693	656	578		B	736	570	570	
			C	380	222	578		C	292	90	570	
			D	22	59	137		D	0	90	90	
*9	53,26	52,640	A	342	500	140	54	A	300	578	93	120
			B	703	668	585		B	740	578	578	
			C	384	226	585		C	300	93	578	
			D	22	57	140		D	0	93	93	

\* Bei diesem Aufbau muss die Klettereinrichtung nach der Montage abgelassen werden!



**!**  
Klettereinrichtung unten!

**!**  
Wird die Klettereinrichtung nach der Montage des Kranes demontiert, muss eventuell vor der Demontage der Klettereinrichtung zusätzlicher Zentralballast aufgelegt werden! Den in diesem Fall erforderlichen Zentralballast entnehmen Sie den entsprechenden Eckkrafttabellen "Ohne Klettereinrichtung".

Eckkräfte (in kN) in Betrieb und außer Betrieb

**180 EC-H 10 Litronic**

auf 185 HC Turm und

Kran fahrbar und stationär, mit Klettereinrichtung

185 HC Unterwagen (Zeichn.-Nr. C 027.025-310.000)

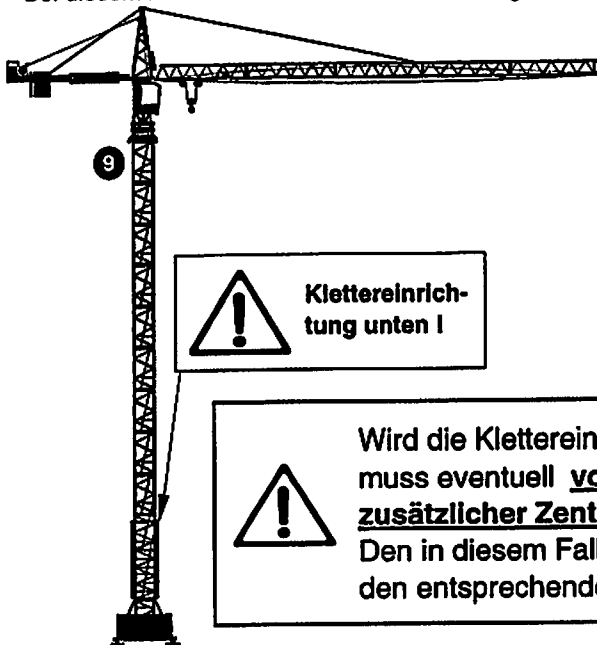
Ausladung: 50,00m  
Turmstück: 4,14m

Grundturmstück: 8,85m

Spur: 6,0m  
Radstand: 6,0m

Zahl d. Turm-Stücke	Haken-höhe [m]	Zentralballast [to]	Eckdrücke in Betrieb [kN], MD=248 kNm					Eckdrücke außer Betrieb [kN], MD=0				
			Ecke	Auslegerstellung			H.-Kraft [kN]	Ecke	Auslegerstellung			H.-Kraft [kN]
1	2	3		1	2	3						
0	16,00	23,570	A	229	385	74	37	A	207	177	237	54
			B	450	385	385		B	167	177	177	
			C	229	74	385		C	207	237	177	
			D	9	74	74		D	247	237	237	
1	20,14	23,570	A	235	397	73	39	A	212	209	215	65
			B	465	397	397		B	212	209	209	
			C	235	73	397		C	212	215	209	
			D	4	73	73		D	212	215	215	
2	24,28	23,570	A	238	410	70	41	A	217	239	195	71
			B	484	410	410		B	254	239	239	
			C	238	70	410		C	217	195	239	
			D	0	70	70		D	180	195	195	
3	28,42	23,570	A	238	423	67	42	A	222	277	167	81
			B	509	423	423		B	309	277	277	
			C	238	67	423		C	222	167	277	
			D	0	67	67		D	135	167	167	
4	32,56	23,570	A	233	437	64	44	A	228	313	142	88
			B	535	437	437		B	361	313	313	
			C	233	64	437		C	228	142	313	
			D	0	64	64		D	94	142	142	
5	36,70	27,970	A	252	463	70	45	A	244	362	125	95
			B	563	463	463		B	427	362	362	
			C	252	70	463		C	244	125	362	
			D	0	70	70		D	60	125	125	
6	40,84	37,660	A	287	432	107	48	A	273	427	119	102
			B	594	558	495		B	511	427	427	
			C	315	169	495		C	273	119	427	
			D	8	44	107		D	36	119	119	
7	44,98	47,350	A	313	466	124	50	A	303	495	111	109
			B	645	606	537		B	598	495	495	
			C	348	194	537		C	303	111	495	
			D	16	54	124		D	7	111	111	
8	49,12	62,330	A	349	513	148	51	A	334	578	113	116
			B	712	669	598		B	714	578	578	
			C	397	233	598		C	334	113	578	
			D	34	77	148		D	0	113	113	
* 9	53,26	62,330	A	356	520	151	53	A	342	586	116	120
			B	722	682	605		B	719	586	586	
			C	401	238	605		C	342	116	586	
			D	34	75	151		D	0	116	116	

\* Bei diesem Aufbau muss die Klettereinrichtung nach der Montage abgelassen werden!



**! Klettereinrichtung unten!**

**! Wird die Klettereinrichtung nach der Montage des Kranes demontiert, muss eventuell vor der Demontage der Klettereinrichtung zusätzlicher Zentralballast aufgelegt werden!**  
Den in diesem Fall erforderlichen Zentralballast entnehmen Sie den entsprechenden Eckkrafttabellen "Ohne Klettereinrichtung".

Eckkräfte (in kN) in Betrieb und außer Betrieb

180 EC-H 10 Litronic  
auf 185 HC Turm und

Kran fahrbar und stationär, mit Klettereinrichtung

185 HC Unterwagen (Zeichn.-Nr. C 027.025-310.000)

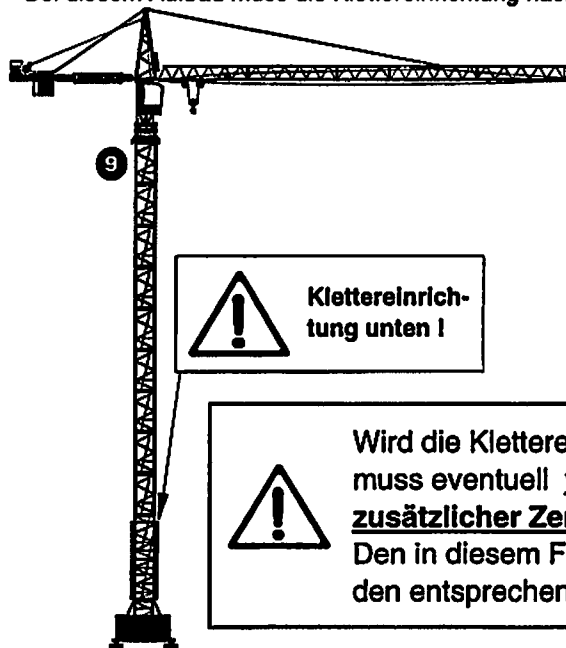
Ausladung: 45,00m  
Turmstück: 4,14m

Grundturmstück: 8,85m

Spur: 6,0m  
Radstand: 6,0m

Zahl d. Turm-Stücke	Haken-höhe [m]	Zentralballast [to]	Eckdrücke in Betrieb [kN], MD=239 kNm					Eckdrücke außer Betrieb [kN], MD=0				
			Ecke	Auslegerstellung			H.-Kraft [kN]	Ecke	Auslegerstellung			H.-Kraft [kN]
1	2	3		1	2	3						
0	16,00	27,970	A	245	412	78	38	A	218	187	250	54
			B	483	412	412		B	176	187	187	
			C	245	78	412		C	218	250	187	
			D	8	78	78		D	260	250	250	
1	20,14	27,970	A	251	425	76	39	A	223	219	228	65
			B	499	425	425		B	222	219	219	
			C	251	76	425		C	223	228	219	
			D	2	76	76		D	225	228	228	
2	24,28	27,970	A	251	438	73	41	A	228	248	208	71
			B	520	438	438		B	263	248	248	
			C	251	73	438		C	228	208	248	
			D	0	73	73		D	193	208	208	
3	28,42	27,970	A	249	452	70	42	A	233	287	180	81
			B	546	452	452		B	319	287	287	
			C	249	70	452		C	233	180	287	
			D	0	70	70		D	148	180	180	
4	32,58	27,970	A	246	467	66	44	A	239	323	154	88
			B	573	467	467		B	370	323	323	
			C	246	66	467		C	239	154	323	
			D	0	66	66		D	107	154	154	
5	36,70	33,260	A	268	495	75	46	A	257	374	140	95
			B	602	495	495		B	439	374	374	
			C	268	75	495		C	257	140	374	
			D	0	75	75		D	75	140	140	
6	40,84	37,660	A	286	521	81	47	A	273	426	120	102
			B	633	521	521		B	509	426	426	
			C	286	81	521		C	273	120	426	
			D	0	81	81		D	37	120	120	
7	44,98	52,640	A	344	573	115	49	A	316	507	125	109
			B	674	573	573		B	610	507	507	
			C	344	115	573		C	316	125	507	
			D	15	115	115		D	22	125	125	
8	49,12	62,330	A	373	616	131	51	A	336	577	114	116
			B	723	616	616		B	711	577	577	
			C	373	131	616		C	336	114	577	
			D	23	131	131		D	0	114	114	
* 9	53,26	62,330	A	378	624	133	52	A	344	584	117	120
			B	733	624	624		B	715	584	584	
			C	378	133	624		C	344	117	584	
			D	24	133	133		D	0	117	117	

\* Bei diesem Aufbau muss die Klettereinrichtung nach der Montage abgelassen werden!



Wird die Klettereinrichtung nach der Montage des Kranes demontiert, muss eventuell vor der Demontage der Klettereinrichtung zusätzlicher Zentralballast aufgelegt werden! Den in diesem Fall erforderlichen Zentralballast entnehmen Sie den entsprechenden Eckkrafttabellen "Ohne Klettereinrichtung".



**Eckkräfte (in kN) in Betrieb und außer Betrieb**

**180 EC-H 10 Litronic**

auf 185 HC Turm und

Kran fahrbar und stationär, mit Klettereinrichtung

185 HC Unterwagen (Zeichn.-Nr. C 027.025-310.000)

Ausladung: 40,00m

Spur: 6,0m

Turmstück: 4,14m

Grundturmstück: 8,85m

Radstand: 6,0m

Zahl d. Turm-Stücke	Hakenhöhe [m]	Zentralballast [to]	Eckdrücke in Betrieb [kN], MD=205 kNm					Eckdrücke außer Betrieb [kN], MD=0				
			Ecke	Auslegerstellung			H.-Kraft [kN]	Ecke	Auslegerstellung			H.-Kraft [kN]
0	16,00	37,660	A	261	436	86	36	A	234	193	275	54
			B	510	436	436		B	179	193	193	
			C	261	86	436		C	234	275	193	
			D	13	86	86		D	289	275	275	
1	20,14	37,660	A	266	449	84	38	A	239	226	253	65
			B	526	449	449		B	224	226	226	
			C	266	84	449		C	239	253	226	
			D	7	84	84		D	254	253	253	
2	24,28	37,660	A	272	462	81	40	A	244	256	233	71
			B	543	462	462		B	266	256	256	
			C	272	81	462		C	244	233	256	
			D	0	81	81		D	222	233	233	
3	28,42	37,660	A	269	476	78	41	A	249	294	205	81
			B	569	476	476		B	322	294	294	
			C	269	78	476		C	249	205	294	
			D	0	78	78		D	177	205	205	
4	32,56	37,660	A	266	491	74	43	A	255	330	179	88
			B	596	491	491		B	374	330	330	
			C	266	74	491		C	255	179	330	
			D	0	74	74		D	136	179	179	
5	36,70	37,660	A	262	506	69	45	A	260	368	151	95
			B	625	506	506		B	429	368	368	
			C	262	69	506		C	260	151	368	
			D	0	69	69		D	91	151	151	
6	40,84	47,350	A	306	545	88	46	A	289	433	145	102
			B	656	545	545		B	513	433	433	
			C	306	88	545		C	289	145	433	
			D	0	88	88		D	66	145	145	
7	44,98	57,040	A	346	586	107	48	A	319	501	137	109
			B	691	586	586		B	600	501	501	
			C	346	107	586		C	319	137	501	
			D	2	107	107		D	38	137	137	
8	49,12	66,730	A	376	627	125	49	A	348	571	126	116
			B	737	627	627		B	691	571	571	
			C	376	125	627		C	348	126	571	
			D	15	125	125		D	6	126	126	
9	53,26	66,730	A	381	635	127	51	A	354	578	129	120
			B	747	635	635		B	699	578	578	
			C	381	127	635		C	354	129	578	
			D	15	127	127		D	9	129	129	

\* Bei diesem Aufbau muss die Klettereinrichtung nach der Montage abgelassen werden!



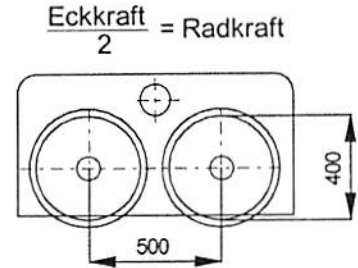
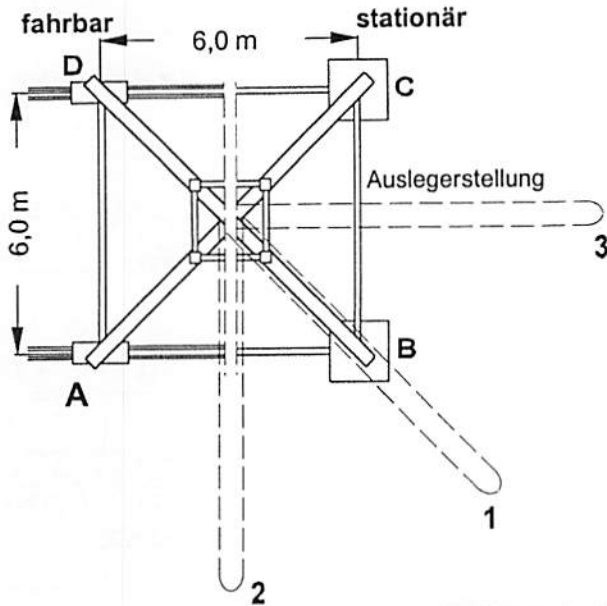
**! Klettereinrichtung unten !**

**! Wird die Klettereinrichtung nach der Montage des Kranes demontiert, muss eventuell vor der Demontage der Klettereinrichtung zusätzlicher Zentralballast aufgelegt werden !**  
Den in diesem Fall erforderlichen Zentralballast entnehmen Sie den entsprechenden Eckkrafttabellen "Ohne Klettereinrichtung".

Erläuterung zu den Eckkrafttabellen:

180 EC-H 10 Litronic  
auf 185 HC Unterwagen  
6,0 m Spur

(Zeichnungs-Nr. C 027.025-310.000)

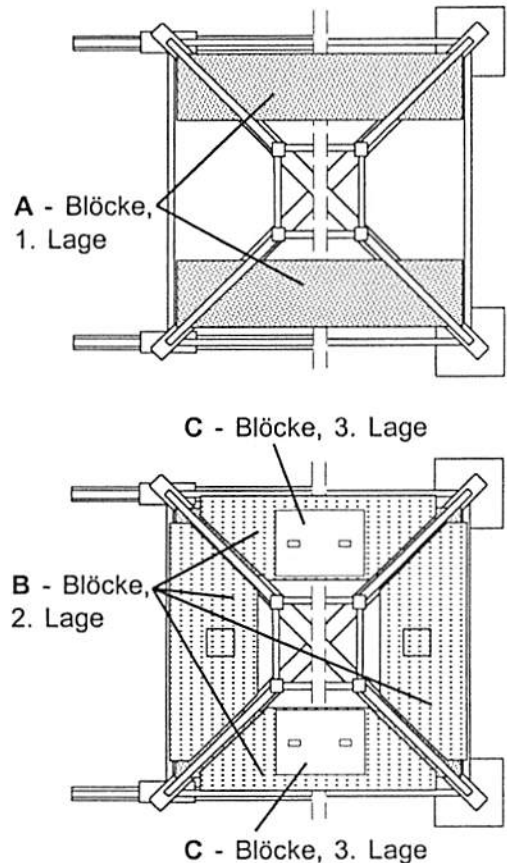


Zentralballast-Aufteilung:

- Erforderlichen Zentralballast entsprechend der Hakenhöhe und Auslegerlänge auflegen! Eckkrafttabellen
- Ballastblöcke in jeder Lage gleichmäßig gegenüberliegend verteilen!

Gewicht: A - Block 6,940 t C 028.058 - 318.411  
 B - Block 4,845 t C 028.058 - 318.412  
 C - Block 2,200 t C 028.058 - 318.413

Zentralballast	Anzahl der Ballastblöcke
13,88 t	2 x A
18,28 t	2 x A + 2 x C
23,57 t	2 x A + 2 x B
27,97 t	2 x A + 2 x B + 2 x C
33,26 t	2 x A + 4 x B
37,66 t	2 x A + 4 x B + 2 x C
42,95 t	2 x A + 6 x B
47,35 t	2 x A + 6 x B + 2 x C
52,64 t	2 x A + 8 x B
57,04 t	2 x A + 8 x B + 2 x C
62,33 t	2 x A + 10 x B
66,73 t	2 x A + 10 x B + 2 x C
72,02 t	2 x A + 12 x B
76,42 t	2 x A + 12 x B + 2 x C
81,71 t	2 x A + 14 x B
86,11 t	2 x A + 14 x B + 2 x C
91,40 t	2 x A + 16 x B
95,80 t	2 x A + 16 x B + 2 x C
101,09 t	2 x A + 18 x B
105,49 t	2 x A + 18 x B + 2 x C
110,78 t	2 x A + 20 x B



Jede Arbeitsweise unterlassen, welche die Standsicherheit des Kranes beeinträchtigt.

**Zentralballastblock "A"**

**Gewicht: 6 940 kg**

**C 028.058 - 318.411**

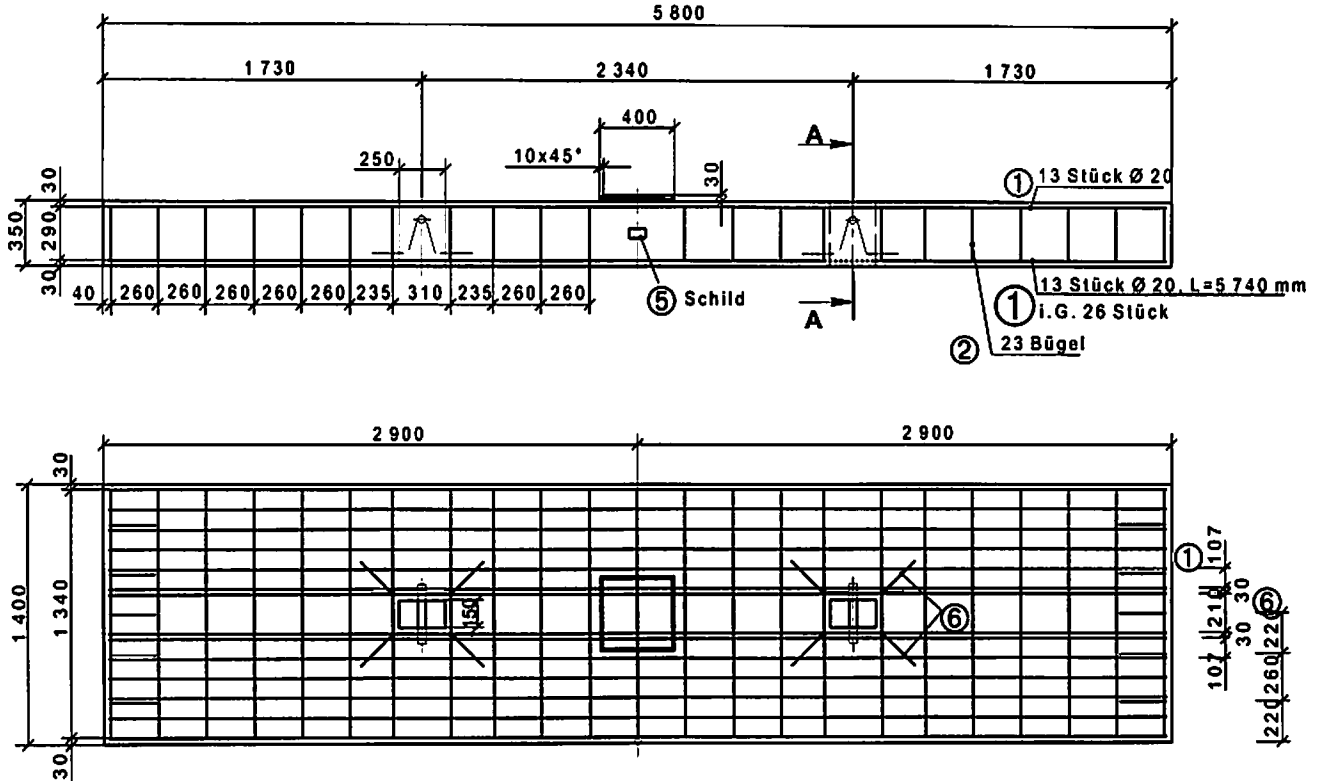
Betondeckung min. 3,0 cm

Beton B 25

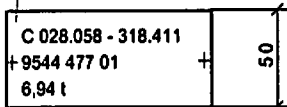
Baustahl BSt 500 / 550

alle Maße in mm

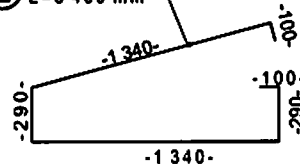
$\gamma = 2,45 \text{ t/m}^3$



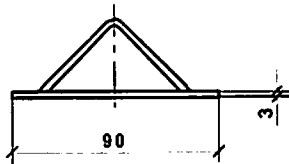
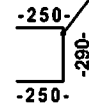
⑤ Schild  
C 028.058 - 318.411/110  
9574 028 01  
(kann bei LBC bestellt werden)



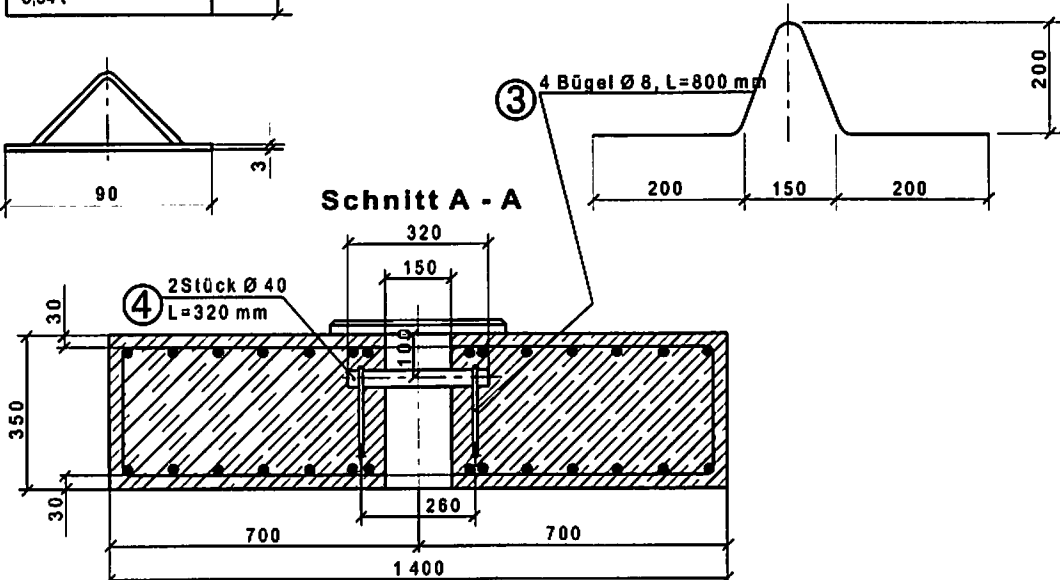
② 23 Bügel Ø 12  
L=3 460 mm



⑥ 5 Bügel Ø 8 L=790 mm  
i.G. 18 Stück



**Schnitt A - A**



**180 EC-H 10 Litronic**

185 HC - Turm

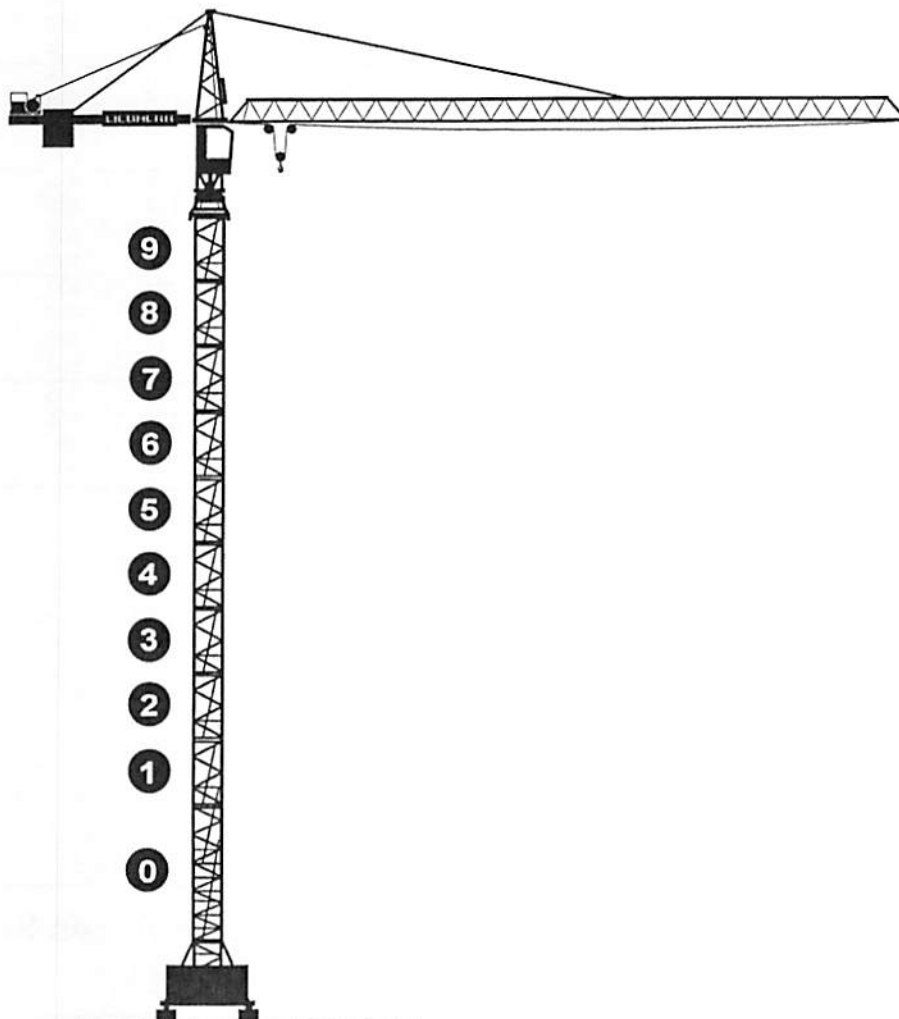
Grundturm 8,85 m

Turmstücke 4,14 m

185 HC Unterwagen (C 027.025-310.000)

mit 6,0 m Spur

# Eckkräfte ohne Klettereinrichtung

**auch bei Montage und Demontage**

Eckkräfte (in kN) in Betrieb und außer Betrieb

**180 EC-H 10 Litronic**

auf 185 HC Turm

und 185 HC Unterwagen

(Zeichn.-Nr. C 027.025-310.000)

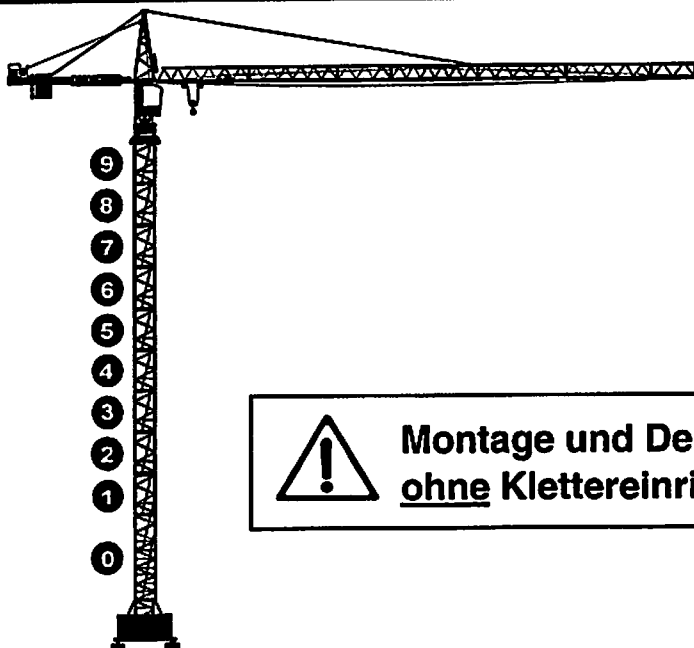
Kran fahrbar und stationär, ohne Klettereinrichtung

Ausladung: 60,00m  
Turmstück: 4,14m

Grundturmstück: 8,85m

Spur: 6,0m  
Radstand: 6,0m

Zahl d. Turm-Stücke	Haken-höhe [m]	Zentral-ballast [to]	Eckdrücke in Betrieb [kN], MD=311 kNm					Eckdrücke außer Betrieb [kN], MD=0				
			Ecke	Auslegerstellung			H.-Kraft [kN]	Ecke	Auslegerstellung			H.-Kraft [kN]
				1	2	3			1	2	3	
0	16,00	23,570	A	226	368	84	36	A	210	179	240	46
			B	428	368	368		B	168	179	179	
			C	226	84	368		C	210	240	179	
			D	24	84	84		D	251	240	240	
1	20,14	23,570	A	229	344	102	39	A	215	209	222	56
			B	443	407	380		B	209	209	209	
			C	252	138	380		C	215	222	209	
			D	39	75	102		D	222	222	222	
2	24,28	23,570	A	235	352	102	41	A	219	236	201	62
			B	460	426	391		B	248	236	236	
			C	257	141	391		C	219	201	236	
			D	33	67	102		D	189	201	201	
3	28,42	23,570	A	239	359	98	43	A	224	266	182	69
			B	480	446	405		B	289	266	266	
			C	264	144	405		C	224	182	266	
			D	23	57	98		D	158	182	182	
4	32,58	23,570	A	244	367	95	44	A	229	297	161	76
			B	499	467	418		B	335	297	297	
			C	270	146	418		C	229	161	297	
			D	14	46	95		D	124	161	161	
5	36,70	23,570	A	249	375	92	46	A	234	332	137	83
			B	519	489	432		B	384	332	332	
			C	275	149	432		C	234	137	332	
			D	5	35	92		D	85	137	137	
6	40,84	23,570	A	250	384	87	47	A	240	368	111	90
			B	543	511	448		B	436	368	368	
			C	275	150	448		C	240	111	368	
			D	0	23	87		D	43	111	111	
7	44,98	33,260	A	280	417	105	49	A	269	432	107	97
			B	589	559	488		B	517	432	432	
			C	314	176	488		C	269	107	432	
			D	5	34	105		D	21	107	107	
8	49,12	42,950	A	305	450	121	51	A	294	497	100	104
			B	639	608	532		B	606	497	497	
			C	347	202	532		C	294	100	497	
			D	13	45	121		D	0	100	100	
9	53,26	52,640	A	330	484	135	52	A	294	565	91	111
			B	691	657	577		B	724	565	565	
			C	381	227	577		C	294	91	565	
			D	20	54	135		D	0	91	91	



**! Montage und Demontage des Kranes ohne Klettereinrichtung !**

**Eckkräfte (in kN) in Betrieb und außer Betrieb**

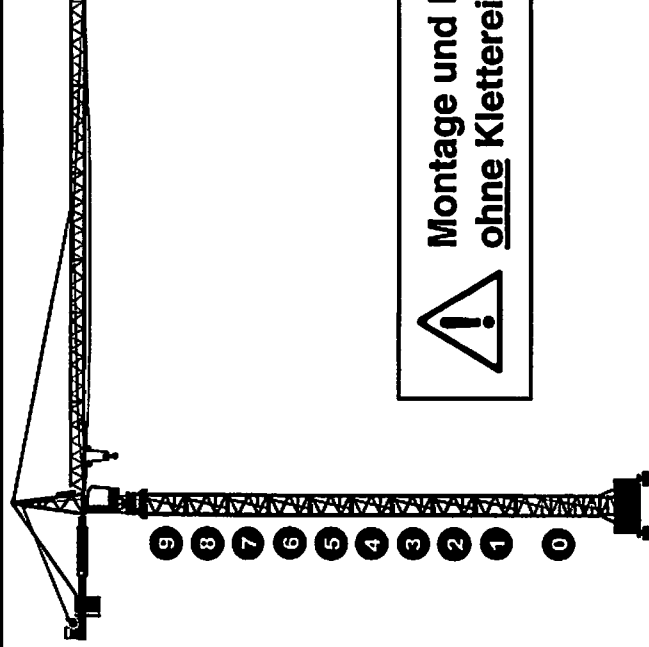
**180 EC-H 10 Litronic**  
auf 185 HC Turm  
und 185 HC Unterwagen  
(Zeichn.-Nr. C 027.025-310.000)

Kran fahrbar und stationär, ohne Klettereinrichtung

Ausladung: 55,00m      Spur: 6,0m  
Turmstück: 4,14m      Radstand: 9,0m

Grundturmstück: 8,85m

Zahl d. Turm-Stücke	Haken-höhe [m]	Zentralballast [to]	Eckdrücke in Betrieb [kN], MD=275 kNm			H.-Kraft [kN]	Eckdrücke außer Betrieb [kN], MD=0			H.-Kraft [kN]		
			Auslegerstellung				Auslegerstellung					
			Ecke	1	2		3	Ecke	1		2	3
0	16,00	23,570	A	228	380	77	36	A	202	170	235	46
			B	443	380	380		B	158	170	170	
			C	228	77	380		C	202	235	170	
			D	14	77	77		D	247	235	235	
1	20,14	23,570	A	234	391	76	38	A	208	199	216	56
			B	457	391	391		B	199	199	199	
			C	234	76	391		C	208	216	199	
			D	10	76	76		D	217	216	216	
2	24,28	23,570	A	239	404	74	40	A	211	227	195	62
			B	473	404	404		B	238	227	227	
			C	239	74	404		C	211	195	227	
			D	5	74	74		D	184	195	195	
3	28,42	23,570	A	243	416	72	41	A	216	257	176	69
			B	491	416	416		B	280	257	257	
			C	243	72	416		C	216	176	257	
			D	0	72	72		D	153	176	176	
4	32,56	23,570	A	241	430	69	43	A	222	289	155	76
			B	515	430	430		B	325	289	289	
			C	241	69	430		C	222	155	289	
			D	0	69	69		D	118	155	155	
5	36,70	23,570	A	239	444	65	44	A	227	323	131	83
			B	541	444	444		B	374	323	323	
			C	239	65	444		C	227	131	323	
			D	0	65	65		D	80	131	131	
6	40,84	27,970	A	257	469	72	46	A	243	370	116	90
			B	569	469	469		B	498	370	370	
			C	257	72	469		C	243	116	370	
			D	0	72	72		D	49	116	116	
7	44,98	37,660	A	302	509	92	48	A	273	434	112	97
			B	598	509	509		B	519	434	434	
			C	302	92	509		C	273	112	434	
			D	0	92	92		D	27	112	112	
8	49,12	47,350	A	311	461	122	50	A	303	499	105	104
			B	647	612	538		B	602	499	499	
			C	349	198	538		C	303	105	499	
			D	12	47	122		D	0	105	105	
9	53,26	57,040	A	334	495	133	51	A	303	567	96	111
			B	701	662	585		B	720	567	567	
			C	384	223	585		C	303	96	567	
			D	18	57	133		D	0	96	96	



  
**Montage und Demontage des Kranes  
ohne Klettereinrichtung !**

Eckkräfte (in kN) in Betrieb und außer Betrieb

**180 EC-H 10 Litronic**

auf 185 HC Turm

und 185 HC Unterwagen

(Zeichn.-Nr. C 027.025-310.000)

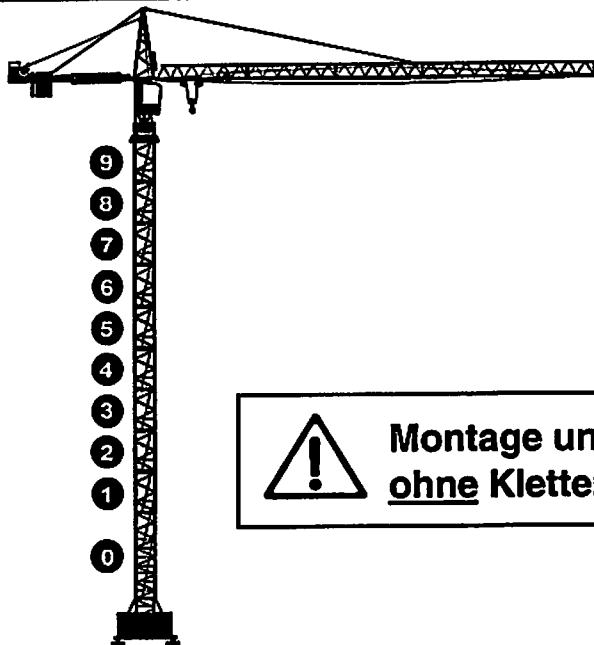
Kran fahrbar und stationär, ohne Klettereinrichtung

Ausladung: 50,00m  
Turmstück: 4,14m

Grundturmstück: 8,85m

Spur: 6,0m  
Radstand: 6,0m

Zahl d. Turm-Stücke	Hakenhöhe [m]	Zentralballast [to]	Eckdrücke in Betrieb [kN], MD=248 kNm					Eckdrücke außer Betrieb [kN], MD=0				
			Ecke	Auslegerstellung			H.-Kraft [kN]	Ecke	Auslegerstellung			H.-Kraft [kN]
				1	2	3			1	2	3	
0	16,00	27,970	A	226	379	73	35	A	204	166	241	46
			B	443	379	379		B	153	166	166	
			C	226	73	379		C	204	241	166	
			D	9	73	73		D	254	241	241	
1	20,14	27,970	A	231	390	72	36	A	209	196	222	56
			B	457	390	390		B	193	196	196	
			C	231	72	390		C	209	222	196	
			D	5	72	72		D	224	222	222	
2	24,28	23,570	A	215	391	60	38	A	203	211	194	62
			B	472	391	391		B	219	211	211	
			C	215	60	391		C	203	194	211	
			D	0	60	60		D	186	194	194	
3	28,42	23,570	A	215	404	58	39	A	208	241	175	69
			B	493	404	404		B	260	241	241	
			C	215	58	404		C	208	175	241	
			D	0	58	58		D	155	175	175	
4	32,56	23,570	A	214	417	55	41	A	213	272	154	76
			B	517	417	417		B	306	272	272	
			C	214	55	417		C	213	154	272	
			D	0	55	55		D	121	154	154	
5	36,70	27,970	A	234	442	63	43	A	229	317	141	83
			B	542	442	442		B	366	317	317	
			C	234	63	442		C	229	141	317	
			D	0	63	63		D	93	141	141	
6	40,84	33,260	A	257	469	72	44	A	248	367	128	90
			B	568	469	469		B	432	367	367	
			C	257	72	469		C	248	128	367	
			D	0	72	72		D	64	128	128	
7	44,98	42,950	A	288	437	107	47	A	277	431	124	97
			B	605	567	503		B	512	431	431	
			C	322	173	503		C	277	124	431	
			D	5	43	107		D	42	124	124	
8	49,12	52,640	A	314	471	122	49	A	307	496	117	104
			B	655	615	547		B	597	496	496	
			C	355	198	547		C	307	117	496	
			D	13	54	122		D	17	117	117	
9	53,26	62,330	A	339	505	136	50	A	324	564	108	111
			B	707	664	592		B	698	564	564	
			C	389	223	592		C	324	108	564	
			D	21	64	136		D	0	108	108	



 **Montage und Demontage des Kranes ohne Klettereinrichtung !**

Eckkräfte (in kN) in Betrieb und außer Betrieb

180 EC-H 10 Litronic

auf 185 HC Turm

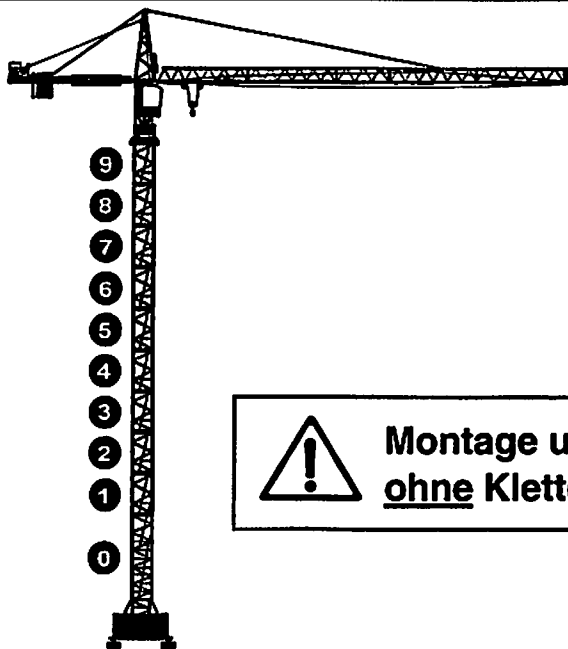
und 185 HC Unterwagen

(Zeichn.-Nr. C 027.025-310.000)

Kran fahrbar und stationär, ohne Klettereinrichtung

Ausladung: 45,00m  
 Turmstück: 4,14m  
 Grundturmstück: 8,85m  
 Spur: 6,0m  
 Radstand: 6,0m

Zahl d. Turm-Stücke	Haken-höhe [m]	Zentral-ballast [to]	Eckdrücke in Betrieb [kN], MD=239 kNm					Eckdrücke außer Betrieb [kN], MD=0				
			Ecke	Auslegerstellung			H.-Kraft [kN]	Ecke	Auslegerstellung			H.-Kraft [kN]
				1	2	3			1	2	3	
0	16,00	33,260	A	244	409	79	35	A	217	179	255	46
			B	478	409	409		B	164	179	179	
			C	244	79	409		C	217	255	179	
			D	10	79	79		D	269	255	255	
1	20,14	33,260	A	249	421	78	36	A	222	208	236	56
			B	493	421	421		B	205	208	208	
			C	249	78	421		C	222	236	208	
			D	6	78	78		D	240	236	236	
2	24,28	33,260	A	255	433	76	38	A	227	234	220	62
			B	508	433	433		B	241	234	234	
			C	255	76	433		C	227	220	234	
			D	1	76	76		D	212	220	220	
3	28,42	27,970	A	228	433	60	40	A	219	250	188	69
			B	530	433	433		B	270	250	250	
			C	228	60	433		C	219	188	250	
			D	0	60	60		D	168	188	188	
4	32,56	27,970	A	226	446	57	41	A	224	282	166	76
			B	555	446	446		B	315	282	282	
			C	226	57	446		C	224	166	282	
			D	0	57	57		D	134	166	166	
5	36,70	27,970	A	224	460	54	43	A	229	316	143	83
			B	581	460	460		B	364	316	316	
			C	224	54	460		C	229	143	316	
			D	0	54	54		D	95	143	143	
6	40,84	33,260	A	247	488	63	45	A	248	366	130	90
			B	608	488	488		B	430	366	366	
			C	247	63	488		C	248	130	366	
			D	0	63	63		D	66	130	130	
7	44,98	42,950	A	291	527	83	46	A	277	429	125	97
			B	638	527	527		B	511	429	429	
			C	291	83	527		C	277	125	429	
			D	0	83	83		D	44	125	125	
8	49,12	52,640	A	335	567	102	48	A	307	495	119	104
			B	669	567	567		B	595	495	495	
			C	335	102	567		C	307	119	495	
			D	0	102	102		D	19	119	119	
9	53,26	62,330	A	339	512	129	50	A	326	563	109	111
			B	717	671	599		B	694	563	563	
			C	339	216	599		C	326	109	563	
			D	11	57	129		D	0	109	109	



 **Montage und Demontage des Kranes ohne Klettereinrichtung !**



Eckkräfte (in kN) in Betrieb und außer Betrieb

**180 EC-H 10 Litronic**

auf 185 HC Turm

und 185 HC Unterwagen

(Zechn.-Nr. C 027.025-310.000)

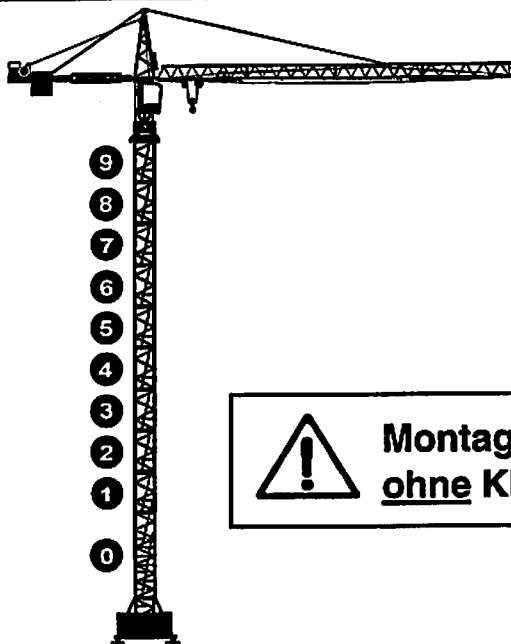
Kran fahrbar und stationär, ohne Klettereinrichtung

Ausladung: 40,00m  
Turmstück: 4,14m

Grundturmstück: 8,85m

Spur: 6,0m  
Radstand: 6,0m

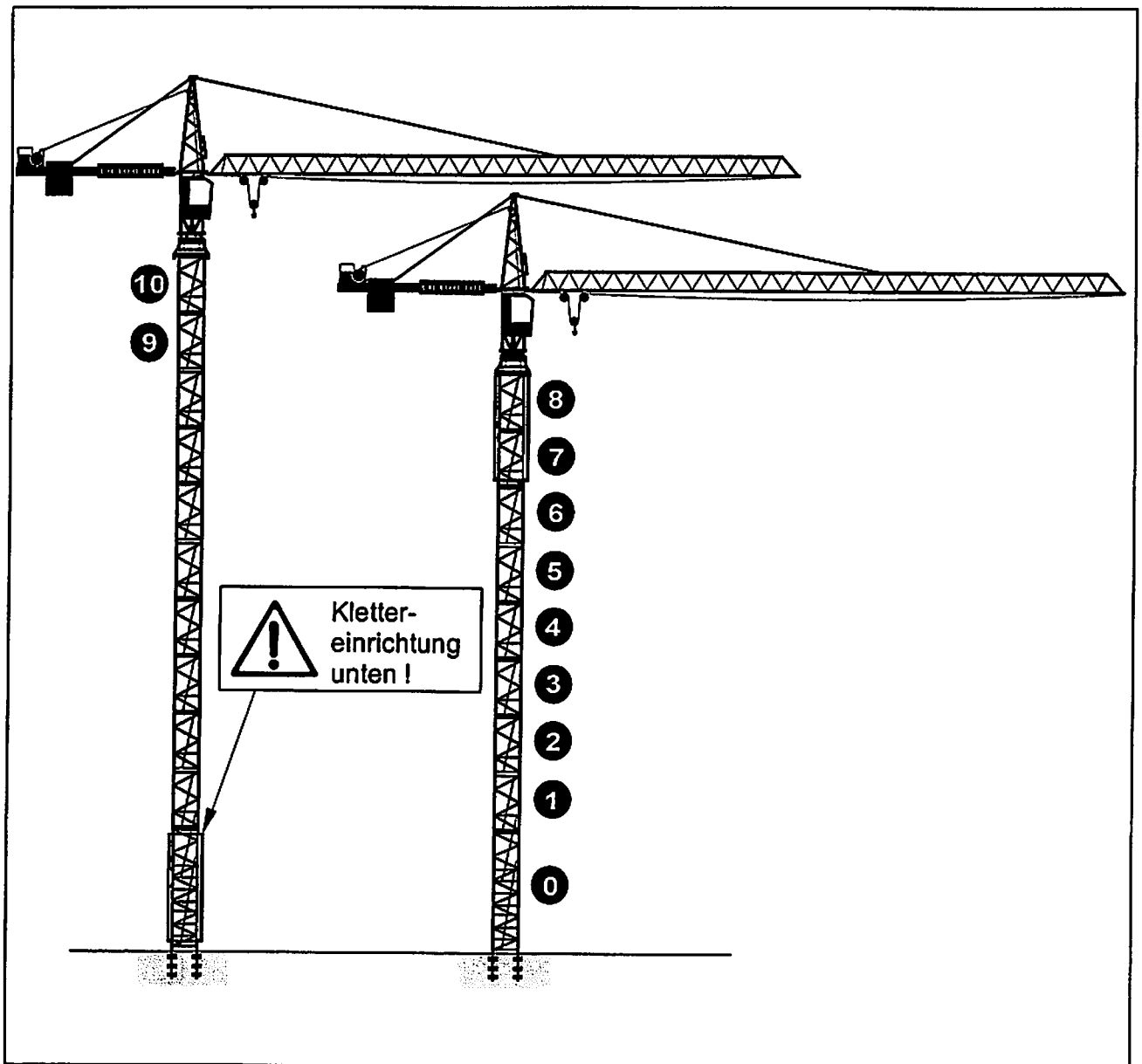
Zahl d. Turm-Stücke	Haken-höhe [m]	Zentral-ballast [to]	Eckdrücke in Betrieb [kN], MD=205 kNm					Eckdrücke außer Betrieb [kN], MD=0				
			Ecke	Auslegerstellung			H.-Kraft [kN]	Ecke	Auslegerstellung			H.-Kraft [kN]
				1	2	3			1	2	3	
0	16,00	42,950	A	260	433	87	34	A	233	185	281	46
			B	505	433	433		B	167	185	185	
			C	260	87	433		C	233	281	185	
			D	15	87	87		D	299	281	281	
1	20,14	42,950	A	265	445	86	35	A	238	215	262	56
			B	520	445	445		B	208	215	215	
			C	265	86	445		C	238	262	215	
			D	10	86	86		D	269	262	262	
2	24,28	37,660	A	249	444	71	37	A	230	226	234	62
			B	531	444	444		B	229	226	226	
			C	249	71	444		C	230	234	226	
			D	0	71	71		D	232	234	234	
3	28,42	37,660	A	248	457	68	39	A	235	257	212	69
			B	553	457	457		B	273	257	257	
			C	248	68	457		C	235	212	257	
			D	0	68	68		D	197	212	212	
4	32,58	33,260	A	225	459	54	40	A	229	278	180	76
			B	578	459	459		B	307	278	278	
			C	225	54	459		C	229	180	278	
			D	0	54	54		D	151	180	180	
5	36,70	33,260	A	222	473	51	42	A	234	312	156	83
			B	604	473	473		B	356	312	312	
			C	222	51	473		C	234	156	312	
			D	0	51	51		D	113	156	156	
6	40,84	42,950	A	267	512	71	43	A	264	373	155	90
			B	631	512	512		B	433	373	373	
			C	267	71	512		C	264	155	373	
			D	0	71	71		D	95	155	155	
7	44,98	52,640	A	312	551	91	45	A	293	436	150	97
			B	661	551	551		B	514	436	436	
			C	312	91	551		C	293	150	436	
			D	0	91	91		D	73	150	150	
8	49,12	62,330	A	351	589	113	47	A	323	502	143	104
			B	693	589	589		B	599	502	502	
			C	351	113	589		C	323	143	502	
			D	9	113	113		D	47	143	143	
9	53,26	72,020	A	380	632	128	48	A	352	570	134	111
			B	742	632	632		B	687	570	570	
			C	380	128	632		C	352	134	570	
			D	17	128	128		D	18	134	134	



 **Montage und Demontage des Kranes ohne Klettereinrichtung !**

180 EC-H 10 Litronic  
185 HC - Turm  
Grundturm 8,85 m  
Turmstücke 4,14 m  
185 HC Fundamentanker

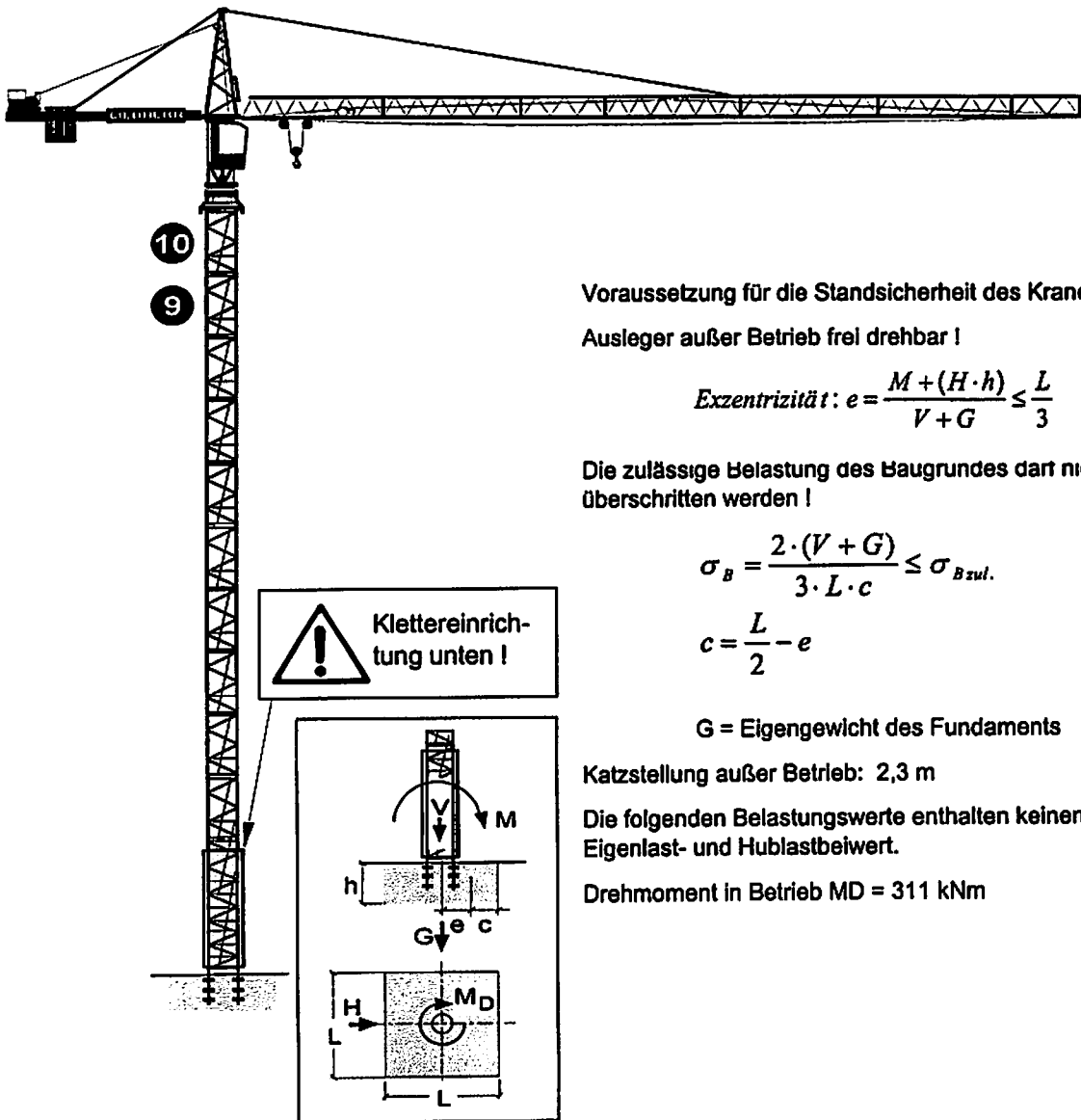
# Fundamentbelastung mit Klettereinrichtung



**Fundamentbelastung  
Kran stationär mit Klettereinrichtung**

**180 EC-H 10 Litronic  
auf 185 HC Turm**

Ausladung: 60,00 m  
Turmstück: 4,14 m  
Grundturmstück: 8,85 m



Voraussetzung für die Standsicherheit des Kranes ist:

Ausleger außer Betrieb frei drehbar !

$$\text{Exzentrizität: } e = \frac{M + (H \cdot h)}{V + G} \leq \frac{L}{3}$$

Die zulässige Belastung des Baugrundes darf nicht überschritten werden !

$$\sigma_B = \frac{2 \cdot (V + G)}{3 \cdot L \cdot c} \leq \sigma_{Bzul.}$$

$$c = \frac{L}{2} - e$$

G = Eigengewicht des Fundaments

Katzstellung außer Betrieb: 2,3 m

Die folgenden Belastungswerte enthalten keinen Eigenlast- und Hublastbeitrag.

Drehmoment in Betrieb MD = 311 kNm

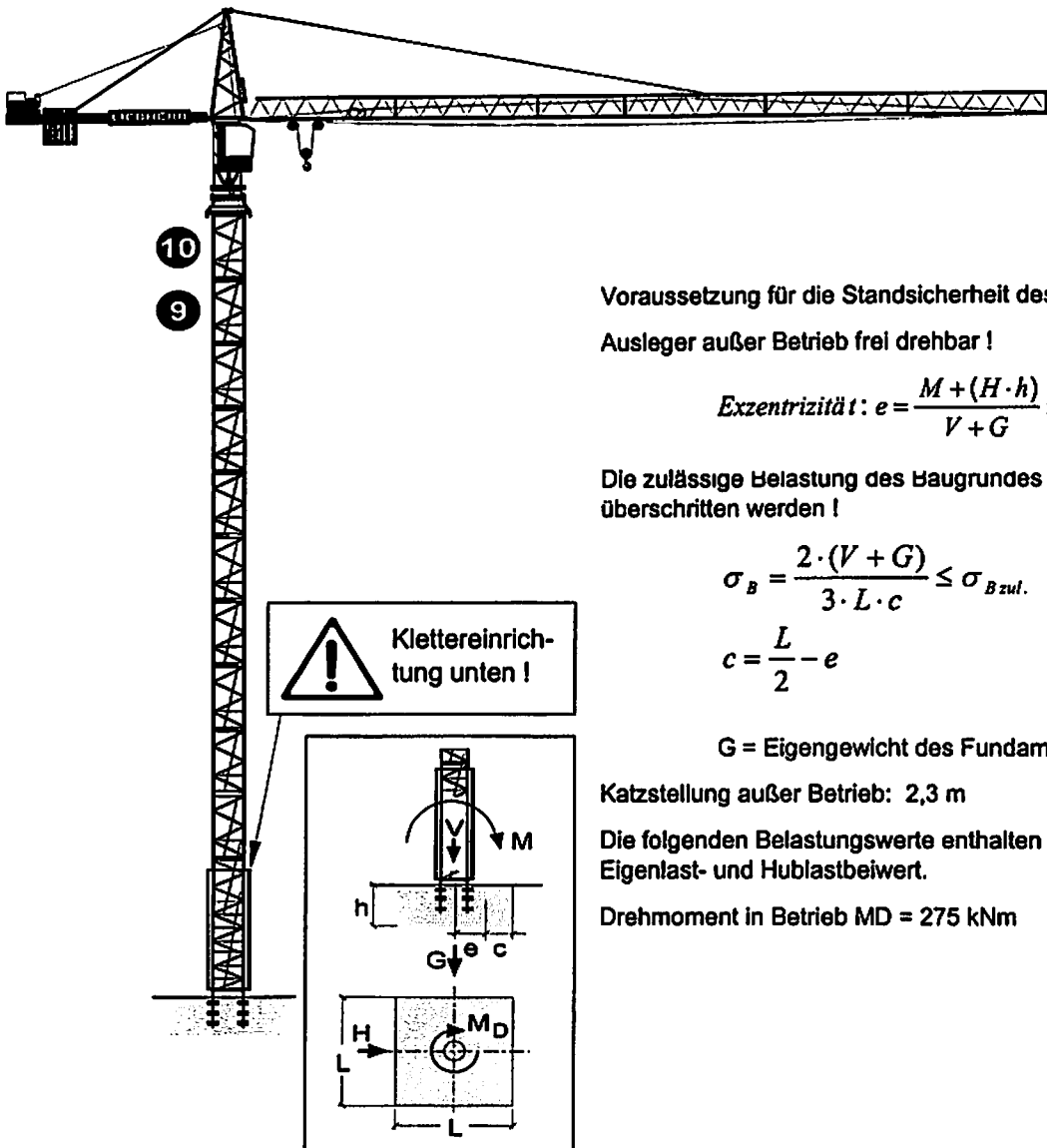
Zahl d. Turmstücke	Hakenhöhe	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb			Kran in Montage		
		M [kNm]	H [kN]	V [kN]	M [kNm]	H [kN]	V [kN]	M [kNm]	H [kN]	V [kN]
0	11,4	1643	33	619	1204	26	596	1241	11	307
1	15,5	1717	34	640	1396	35	617	1292	13	328
2	19,7	1798	36	661	1653	43	638	1350	14	349
3	23,8	1886	38	682	1867	47	659	1414	16	370
4	28,0	1980	40	703	2181	56	680	1485	18	391
5	32,1	2081	42	724	2473	61	701	1563	19	412
6	36,3	2189	44	745	2788	67	722	1647	21	433
7	40,4	2303	45	766	3127	73	743	1738	22	454
8	44,5	2424	47	787	3489	78	764	1836	24	475
* 9	48,7	2448	49	808	3486	79	785	1836	26	496
* 10	52,8	2578	51	829	3854	84	806	1935	27	517

\* Bei diesem Aufbau muß die Klettereinrichtung nach der Montage abgelassen werden!

**Fundamentbelastung  
Kran stationär mit Klettereinrichtung**

**180 EC-H 10 Litronic  
auf 185 HC Turm**

Ausladung: 55,00 m  
Turmstück: 4,14 m  
Grundturmstück: 8,85 m



Voraussetzung für die Standsicherheit des Kranes ist:

Ausleger außer Betrieb frei drehbar !

$$\text{Exzentrizität: } e = \frac{M + (H \cdot h)}{V + G} \leq \frac{L}{3}$$

Die zulässige Belastung des Baugrundes darf nicht überschritten werden !

$$\sigma_B = \frac{2 \cdot (V + G)}{3 \cdot L \cdot c} \leq \sigma_{B \text{ zul.}}$$

$$c = \frac{L}{2} - e$$

G = Eigengewicht des Fundaments

Katzstellung außer Betrieb: 2,3 m

Die folgenden Belastungswerte enthalten keinen Eigenlast- und Hublastbeiwert.

Drehmoment in Betrieb MD = 275 kNm

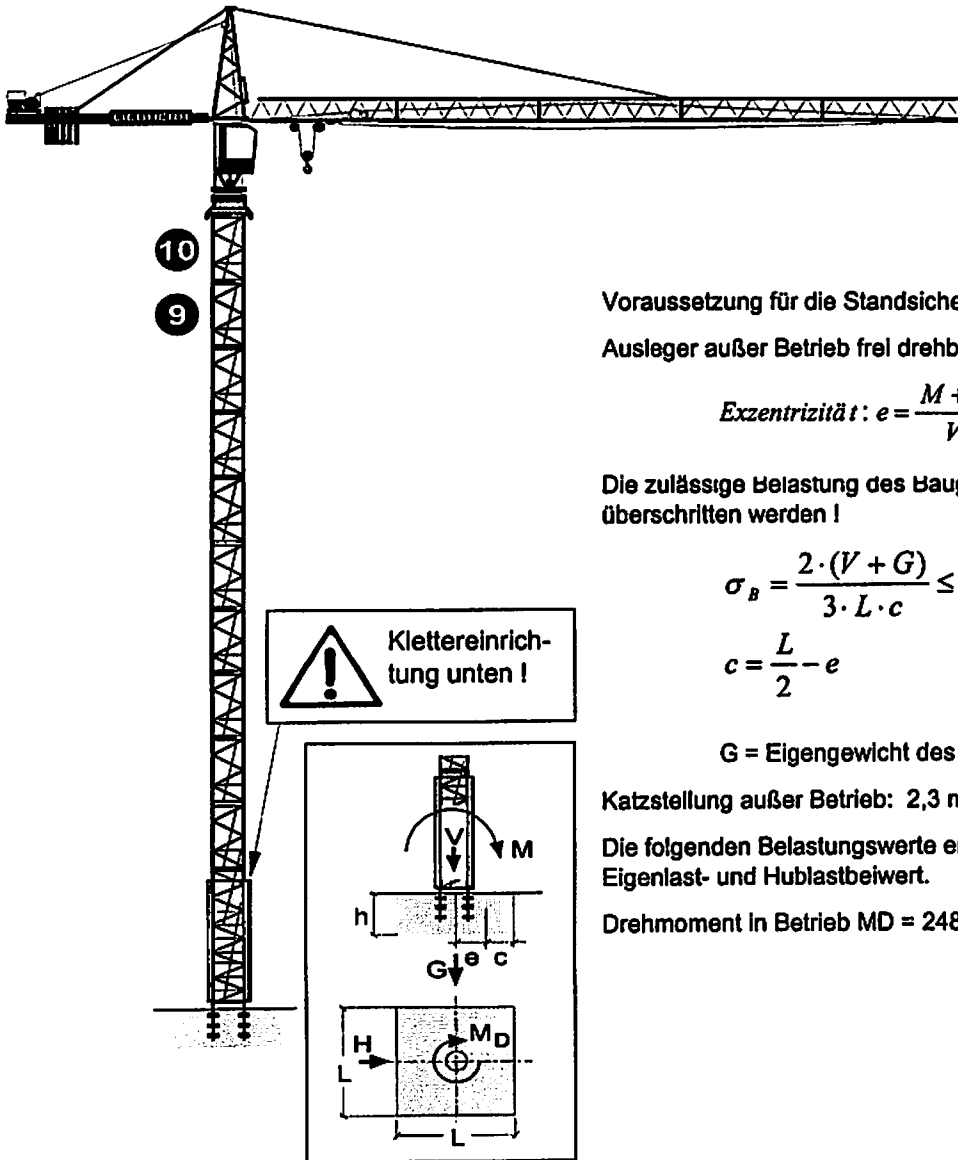
Zahl d. Turmstücke	Hakenhöhe	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb			Kran in Montage		
		M [kNm]	H [kN]	V [kN]	M [kNm]	H [kN]	V [kN]	M [kNm]	H [kN]	V [kN]
0	11,4	1741	19	595	1224	26	567	1300	12	367
1	15,5	1822	20	616	1417	35	588	1356	14	388
2	19,7	1911	22	637	1674	43	609	1419	16	409
3	23,8	2006	23	658	1887	47	630	1489	17	430
4	28,0	2108	25	679	2202	56	651	1565	19	451
5	32,1	2217	27	700	2494	61	672	1648	21	472
6	36,3	2332	28	721	2809	67	693	1738	22	493
7	40,4	2453	30	742	3148	73	714	1834	24	514
8	44,5	2582	31	763	3510	78	735	1937	25	535
* 9	48,7	2613	33	784	3506	79	756	1943	27	556
* 10	52,8	2743	35	805	3875	84	777	2047	29	577

\* Bei diesem Aufbau muß die Klettereinrichtung nach der Montage abgelassen werden!

Fundamentbelastung  
Kran stationär mit Klettereinrichtung

180 EC-H 10 Litronic  
auf 185 HC Turm

Ausladung: 50,00 m  
Turmstück: 4,14 m  
Grundturmstück: 8,85 m



Voraussetzung für die Standsicherheit des Kranes ist:

Ausleger außer Betrieb frei drehbar !

$$\text{Exzentrizität: } e = \frac{M + (H \cdot h)}{V + G} \leq \frac{L}{3}$$

Die zulässige Belastung des Baugrundes darf nicht überschritten werden !

$$\sigma_B = \frac{2 \cdot (V + G)}{3 \cdot L \cdot c} \leq \sigma_{Bzul.}$$

$$c = \frac{L}{2} - e$$

G = Eigengewicht des Fundaments

Katzstellung außer Betrieb: 2,3 m

Die folgenden Belastungswerte enthalten keinen Eigenlast- und Hublastbeitrag.

Drehmoment in Betrieb MD = 248 kNm

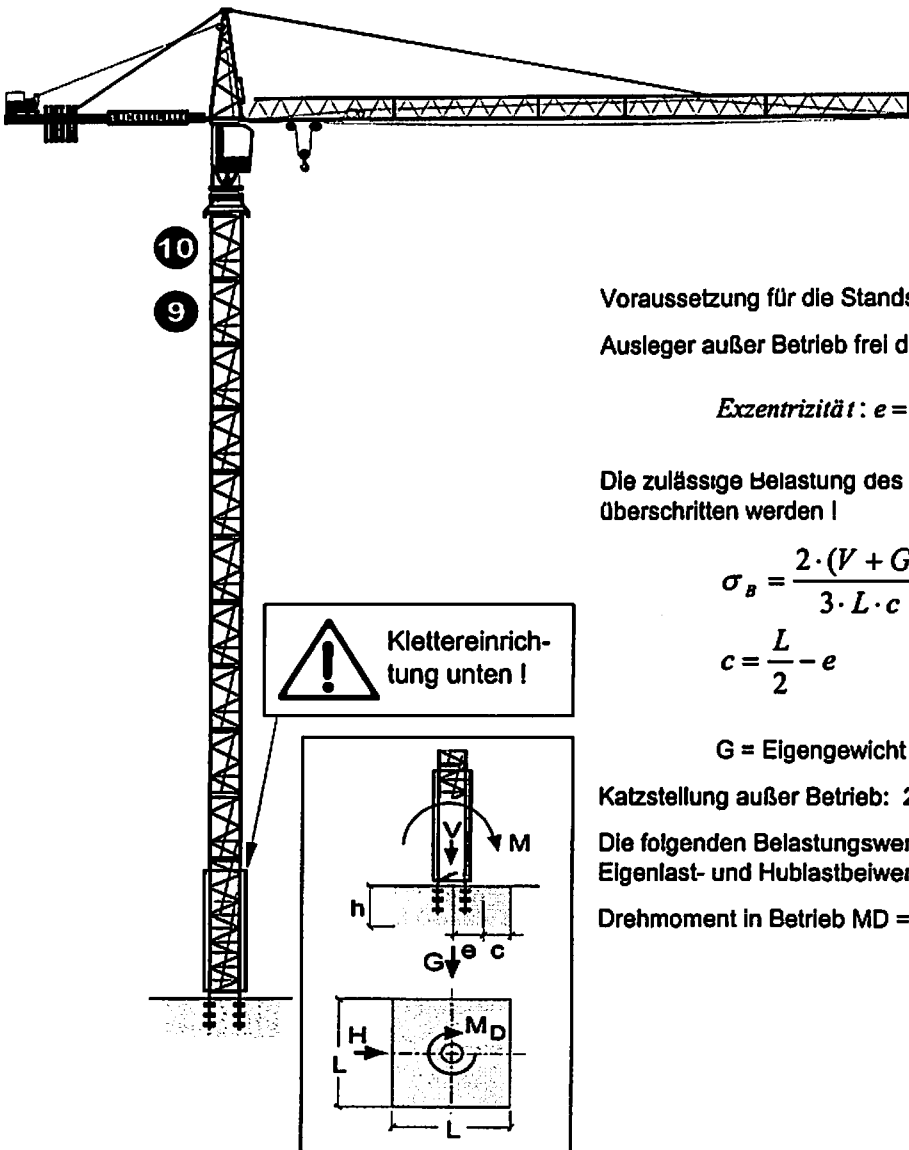
Zahl d. Turmstücke	Hakenhöhe	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb			Kran in Montage		
		M [kNm]	H [kN]	V [kN]	M [kNm]	H [kN]	V [kN]	M [kNm]	H [kN]	V [kN]
0	11,4	1765	18	567	1281	26	527	950	11	282
1	15,5	1843	19	588	1474	35	548	1001	13	303
2	19,7	1928	21	609	1731	43	569	1059	14	324
3	23,8	2020	23	630	1944	47	590	1123	16	345
4	28,0	2118	24	651	2259	56	611	1194	18	366
5	32,1	2223	26	672	2551	61	632	1272	19	387
6	36,3	2335	27	693	2866	67	653	1356	21	408
7	40,4	2453	29	714	3205	73	674	1447	22	429
8	44,5	2578	31	735	3567	78	695	1545	24	450
* 9	48,7	2606	32	756	3563	79	716	1545	26	471
* 10	52,8	2733	34	777	3932	84	737	1644	27	492

\* Bei diesem Aufbau muß die Klettereinrichtung nach der Montage abgelassen werden!

**Fundamentbelastung  
Kran stationär mit Klettereinrichtung**

**180 EC-H 10 Litronic  
auf 185 HC Turm**

Ausladung: 45,00 m  
Turmstück: 4,14 m  
Grundturmstück: 8,85 m



Voraussetzung für die Standsicherheit des Kranes ist:

Ausleger außer Betrieb frei drehbar !

$$\text{Exzentrizität: } e = \frac{M + (H \cdot h)}{V + G} \leq \frac{L}{3}$$

Die zulässige Belastung des Baugrundes darf nicht überschritten werden !

$$\sigma_B = \frac{2 \cdot (V + G)}{3 \cdot L \cdot c} \leq \sigma_{Bzul.}$$

$$c = \frac{L}{2} - e$$

G = Eigengewicht des Fundaments

Katzstellung außer Betrieb: 2,3 m

Die folgenden Belastungswerte enthalten keinen Eigenlast- und Hublastbeitrag.

Drehmoment in Betrieb MD = 239 kNm

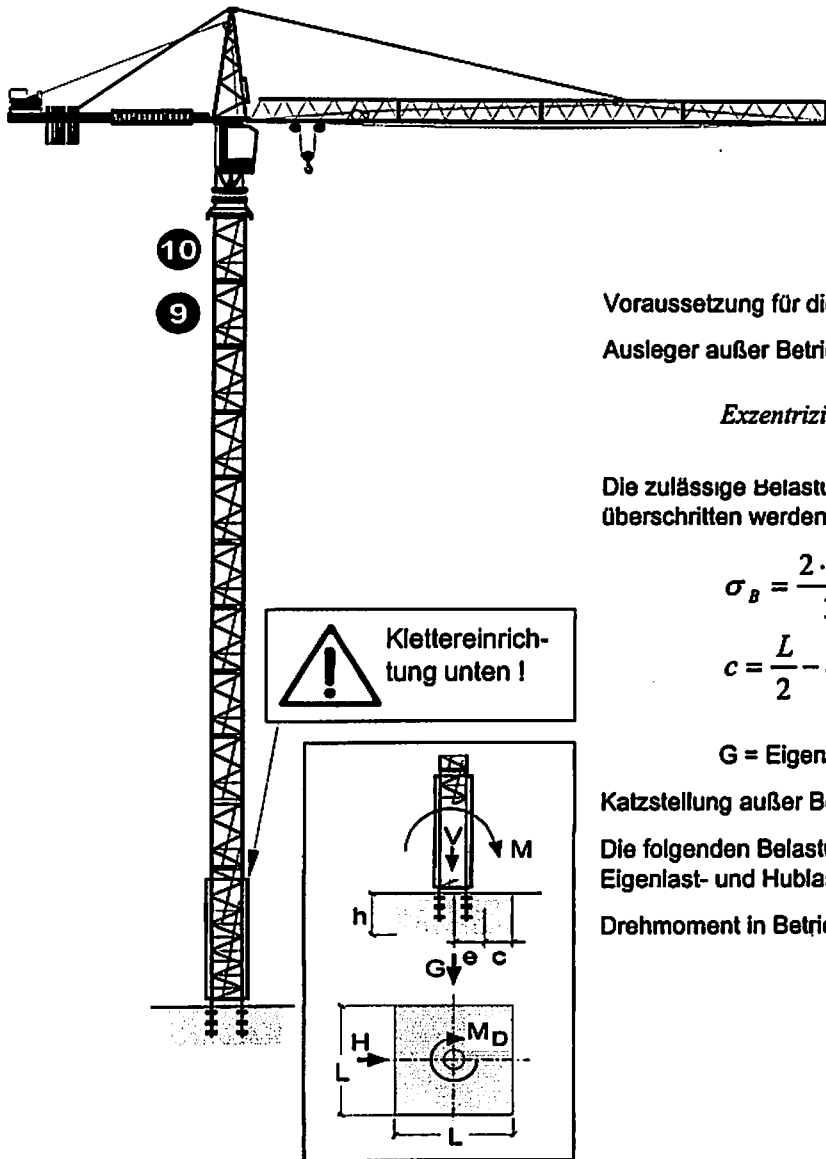
Zahl d. Turmstücke	Hakenhöhe	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb			Kran in Montage		
		M [kNm]	H [kN]	V [kN]	M [kNm]	H [kN]	V [kN]	M [kNm]	H [kN]	V [kN]
0	11,4	1906	19	576	1297	26	528	950	11	282
1	15,5	1988	20	597	1489	35	549	1001	13	303
2	19,7	2077	22	618	1746	43	570	1059	14	324
3	23,8	2173	24	639	1960	47	591	1123	16	345
4	28,0	2275	25	660	2274	56	612	1194	18	366
5	32,1	2384	27	681	2566	61	633	1272	19	387
6	36,3	2500	28	702	2881	67	654	1356	21	408
7	40,4	2622	30	723	3220	73	675	1447	22	429
8	44,5	2751	32	744	3582	78	696	1545	24	450
* 9	48,7	2782	33	765	3579	79	717	1545	26	471
* 10	52,8	2913	35	786	3947	84	738	1644	27	492

\* Bei diesem Aufbau muß die Klettereinrichtung nach der Montage abgelassen werden!

Fundamentbelastung  
Kran stationär mit Klettereinrichtung

180 EC-H 10 Litronic  
auf 185 HC Turm

Ausladung: 40,00 m  
Turmstück: 4,14 m  
Grundturmstück: 8,85 m



Voraussetzung für die Standsicherheit des Kranes ist:

Ausleger außer Betrieb frei drehbar !

$$\text{Exzentrizität: } e = \frac{M + (H \cdot h)}{V + G} \leq \frac{L}{3}$$

Die zulässige Belastung des Baugrundes darf nicht überschritten werden !

$$\sigma_B = \frac{2 \cdot (V + G)}{3 \cdot L \cdot c} \leq \sigma_{Bzul.}$$

$$c = \frac{L}{2} - e$$

G = Eigengewicht des Fundaments

Katzstellung außer Betrieb: 2,3 m

Die folgenden Belastungswerte enthalten keinen Eigenlast- und Hublastbeitrag.

Drehmoment in Betrieb MD = 205 kNm

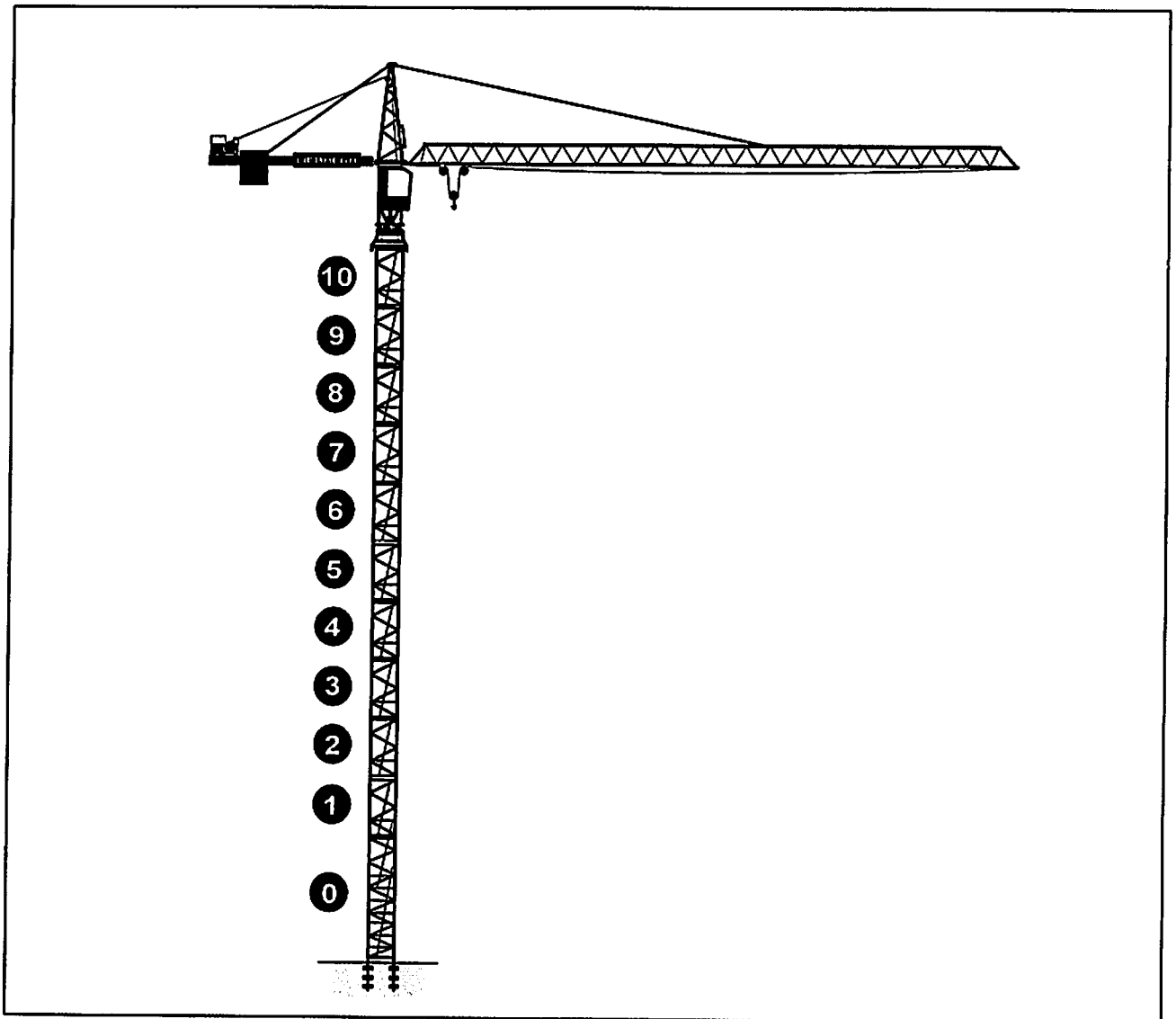
Zahl d. Turmstücke	Hakenhöhe	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb			Kran in Montage		
		M [kNm]	H [kN]	V [kN]	M [kNm]	H [kN]	V [kN]	M [kNm]	H [kN]	V [kN]
0	11,4	2002	19	556	1408	26	495	950	11	282
1	15,5	2085	20	577	1600	35	516	1001	13	303
2	19,7	2174	22	598	1857	43	537	1059	14	324
3	23,8	2270	24	619	2070	47	558	1123	16	345
4	28,0	2373	25	640	2385	56	579	1194	18	366
5	32,1	2482	27	661	2677	61	600	1272	19	387
6	36,3	2597	28	682	2992	67	621	1356	21	408
7	40,4	2720	30	703	3331	73	642	1447	22	429
8	44,5	2849	32	724	3693	78	663	1545	24	450
* 9	48,7	2881	33	745	3689	79	684	1545	26	471
* 10	52,8	3012	35	766	4058	84	705	1644	27	492

\* Bei diesem Aufbau muß die Klettereinrichtung nach der Montage abgelassen werden!

180 EC-H 10 Litronic  
185 HC - Turm  
Grundturm 8,85 m  
Turmstücke 4,14 m  
185 HC Fundamentanker

# Fundamentbelastung ohne Klettereinrichtung

 auch bei Montage und Demontage

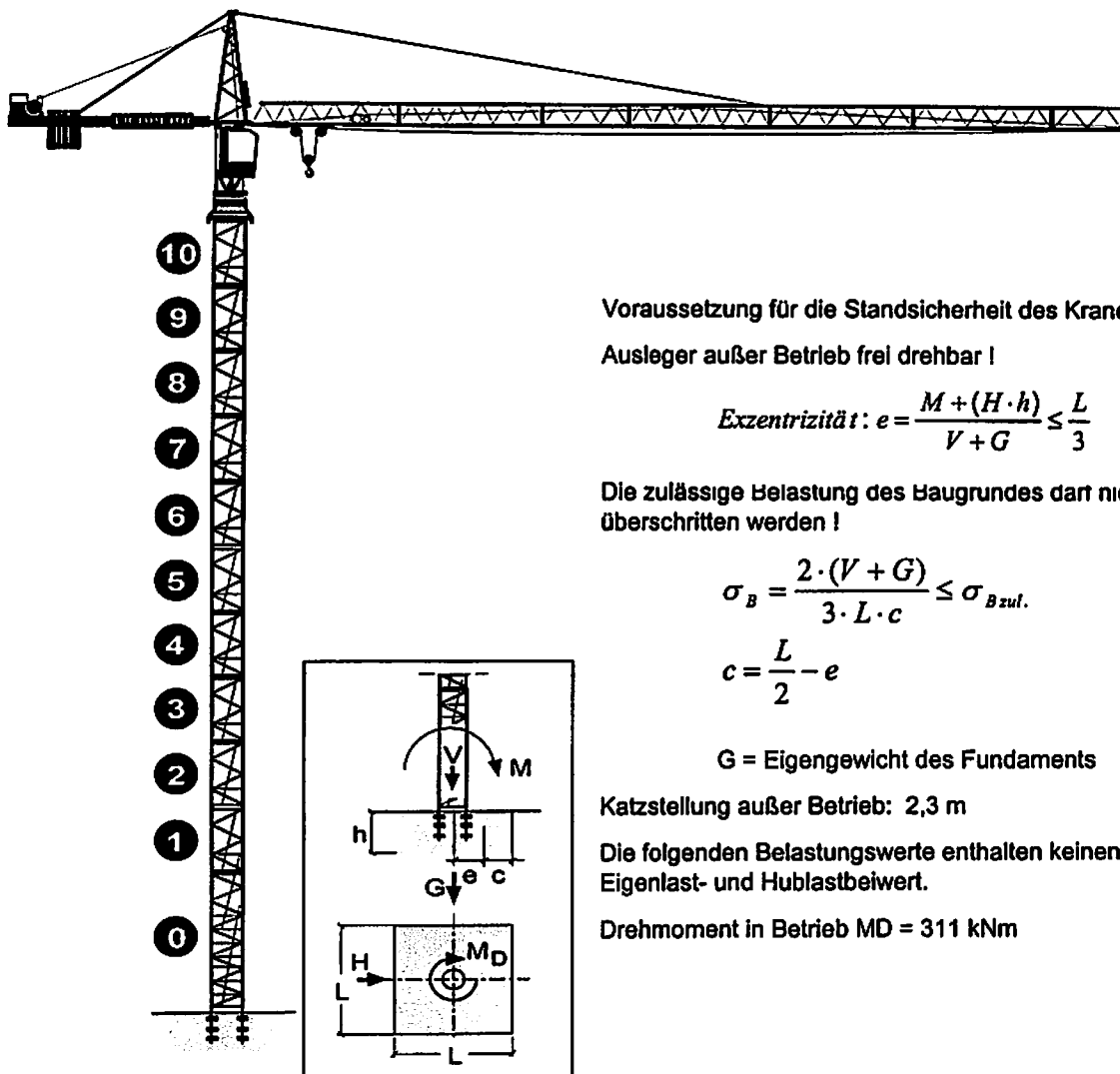




**Fundamentbelastung  
Kran stationär ohne Klettereinrichtung**

**180 EC-H 10 Litronic  
auf 185 HC Turm**

Ausladung: 60,00 m  
Turmstück: 4,14 m  
Grundturmstück: 8,85 m



Voraussetzung für die Standsicherheit des Kranes ist:

Ausleger außer Betrieb frei drehbar !

$$\text{Exzentrizität: } e = \frac{M + (H \cdot h)}{V + G} \leq \frac{L}{3}$$

Die zulässige Belastung des Baugrundes darf nicht überschritten werden !

$$\sigma_B = \frac{2 \cdot (V + G)}{3 \cdot L \cdot c} \leq \sigma_{Bzul}$$

$$c = \frac{L}{2} - e$$

G = Eigengewicht des Fundaments

Katzstellung außer Betrieb: 2,3 m

Die folgenden Belastungswerte enthalten keinen Eigenlast- und Hublastbeitrag.

Drehmoment in Betrieb MD = 311 kNm

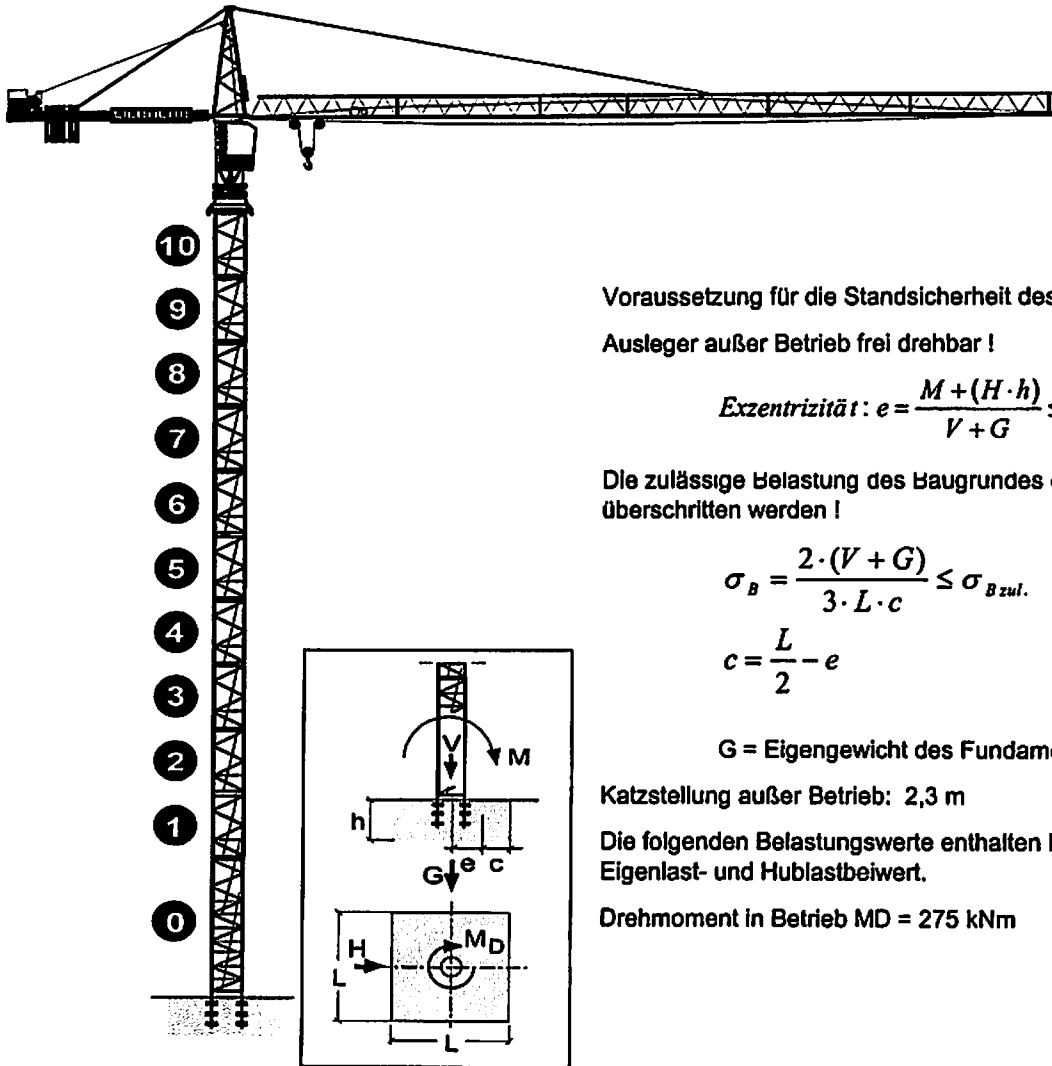
Zahl d. Turmstücke	Hakenhöhe	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb			Kran in Montage		
		M [kNm]	H [kN]	V [kN]	M [kNm]	H [kN]	V [kN]	M [kNm]	H [kN]	V [kN]
0	11,4	1629	30	561	1182	22	539	1228	8	250
1	15,5	1692	32	582	1332	28	560	1267	10	271
2	19,7	1762	33	603	1560	36	581	1314	12	292
3	23,8	1838	35	624	1744	40	602	1367	13	313
4	28,0	1921	37	645	1973	46	623	1426	15	334
5	32,1	2011	39	666	2225	52	644	1492	16	355
6	36,3	2107	41	687	2500	57	665	1565	18	376
7	40,4	2210	42	708	2799	63	686	1645	20	397
8	44,5	2319	44	729	3121	69	707	1731	21	418
9	48,7	2436	46	750	3466	74	728	1824	23	439
10	52,8	2567	48	771	3835	80	749	1923	24	460

**Montage und Demontage des Kranes  
ohne Klettereinrichtung !**

Fundamentbelastung  
Kran stationär ohne Klettereinrichtung

180 EC-H 10 Litronic  
auf 185 HC Turm

Ausladung: 55,00 m  
Turmstück: 4,14 m  
Grundturmstück: 8,85 m



Voraussetzung für die Standsicherheit des Kranes ist:

Ausleger außer Betrieb frei drehbar !

$$\text{Exzentrizität: } e = \frac{M + (H \cdot h)}{V + G} \leq \frac{L}{3}$$

Die zulässige Belastung des Baugrundes darf nicht überschritten werden !

$$\sigma_B = \frac{2 \cdot (V + G)}{3 \cdot L \cdot c} \leq \sigma_{Bzul.}$$

$$c = \frac{L}{2} - e$$

G = Eigengewicht des Fundaments

Katzstellung außer Betrieb: 2,3 m

Die folgenden Belastungswerte enthalten keinen Eigenlast- und Hublastbeitrag.

Drehmoment in Betrieb MD = 275 kNm

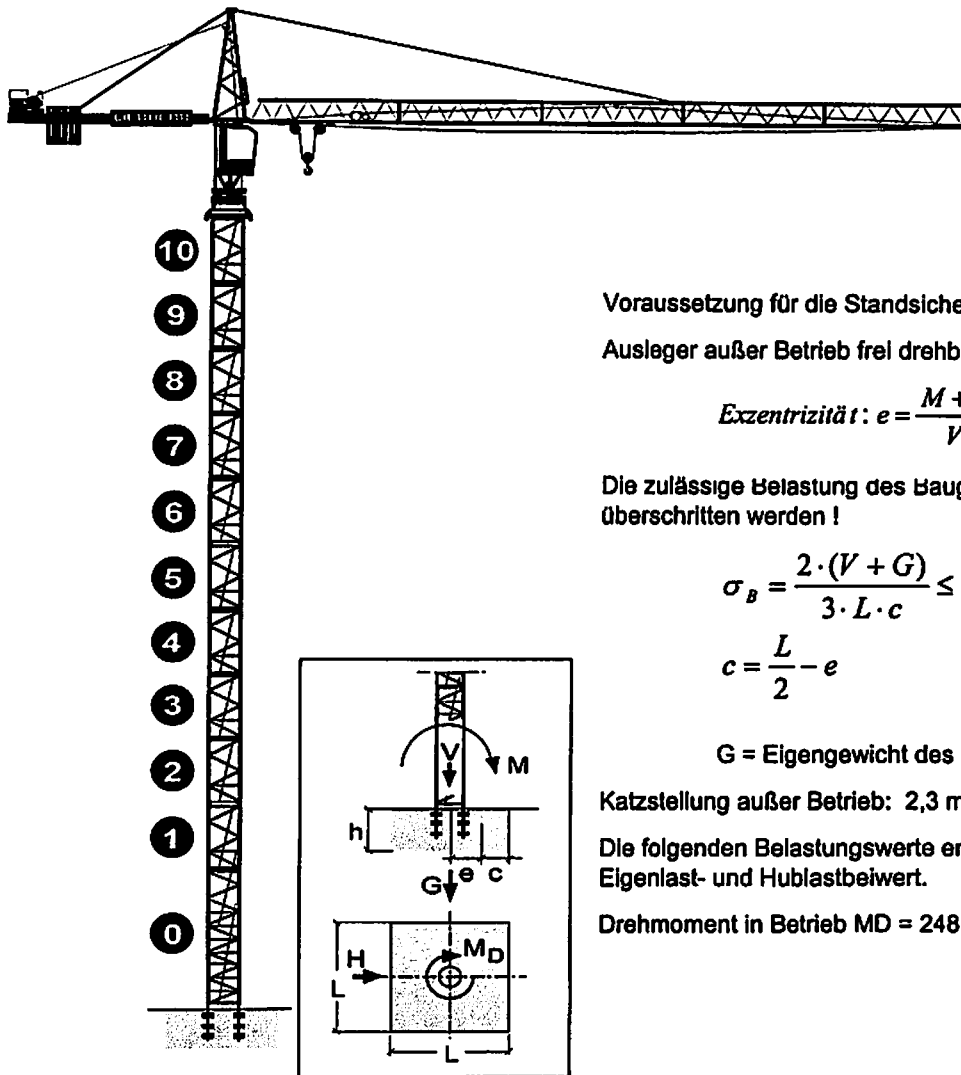
Zahl d. Turmstücke	Hakenhöhe	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb			Kran in Montage		
		M [kNm]	H [kN]	V [kN]	M [kNm]	H [kN]	V [kN]	M [kNm]	H [kN]	V [kN]
0	11,4	1727	16	537	1203	22	509	937	8	225
1	15,5	1798	17	558	1353	28	530	1331	11	330
2	19,7	1875	19	579	1580	36	551	1383	13	351
3	23,8	1958	21	600	1765	40	572	1441	15	372
4	28,0	2049	22	621	1993	46	593	1506	16	393
5	32,1	2146	24	642	2245	52	614	1578	18	414
6	36,3	2250	26	663	2521	57	635	1656	19	435
7	40,4	2360	27	684	2819	63	656	1741	21	456
8	44,5	2477	29	705	3141	69	677	1832	23	477
9	48,7	2601	30	726	3487	74	698	1930	24	498
10	52,8	2731	32	747	3855	80	719	2035	26	519

 **Montage und Demontage des Kranes ohne Klettereinrichtung !**

**Fundamentbelastung  
Kran stationär ohne Klettereinrichtung**

**180 EC-H 10 Litronic  
auf 185 HC Turm**

Ausladung: 50,00 m  
Turmstück: 4,14 m  
Grundturmstück: 8,85 m



Voraussetzung für die Standsicherheit des Kranes ist:

Auslager außer Betrieb frei drehbar !

$$\text{Exzentrizität: } e = \frac{M + (H \cdot h)}{V + G} \leq \frac{L}{3}$$

Die zulässige Belastung des Baugrundes darf nicht überschritten werden !

$$\sigma_B = \frac{2 \cdot (V + G)}{3 \cdot L \cdot c} \leq \sigma_{Bzul.}$$

$$c = \frac{L}{2} - e$$

G = Eigengewicht des Fundaments

Katzstellung außer Betrieb: 2,3 m

Die folgenden Belastungswerte enthalten keinen Eigenlast- und Hublastbeitrag.

Drehmoment in Betrieb MD = 248 kNm

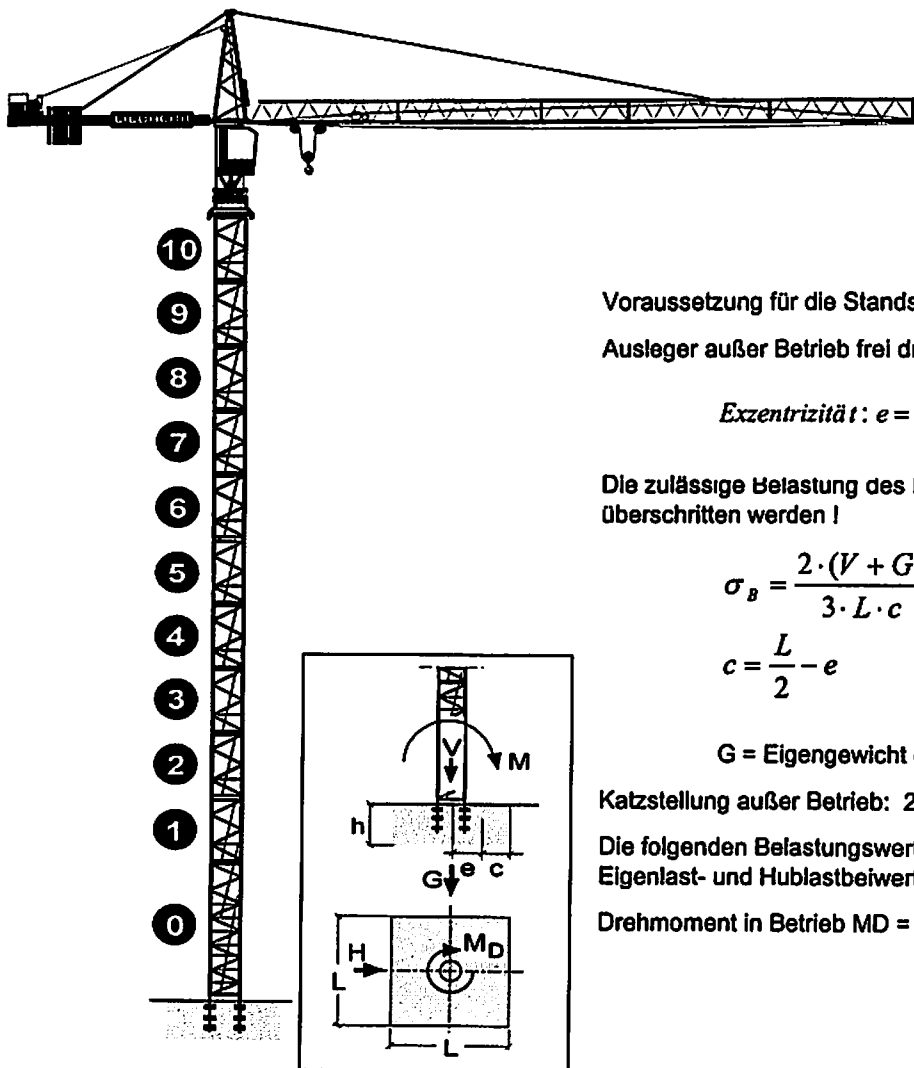
Zahl d. Turmstücke	Hakenhöhe	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb			Kran in Montage		
		M [kNm]	H [kN]	V [kN]	M [kNm]	H [kN]	V [kN]	M [kNm]	H [kN]	V [kN]
0	11,4	1751	15	510	1260	22	470	937	8	225
1	15,5	1818	17	531	1410	28	491	976	10	246
2	19,7	1892	18	552	1638	36	512	1023	12	267
3	23,8	1972	20	573	1822	40	533	1076	13	288
4	28,0	2059	21	594	2050	46	554	1135	15	309
5	32,1	2153	23	615	2302	52	575	1201	16	330
6	36,3	2253	25	636	2578	57	596	1274	18	351
7	40,4	2360	26	657	2876	63	617	1354	20	372
8	44,5	2474	28	678	3198	69	638	1440	21	393
9	48,7	2594	30	699	3544	74	659	1533	23	414
10	52,8	2721	31	720	3912	80	680	1632	24	435

**! Montage und Demontage des Kranes ohne Klettereinrichtung !**

**Fundamentbelastung  
Kran stationär ohne Klettereinrichtung**

**180 EC-H 10 Litronic  
auf 185 HC Turm**

Ausladung: 45,00 m  
Turmstück: 4,14 m  
Grundturmstück: 8,85 m



Voraussetzung für die Standsicherheit des Kranes ist:

Ausleger außer Betrieb frei drehbar !

$$\text{Exzentrizität: } e = \frac{M + (H \cdot h)}{V + G} \leq \frac{L}{3}$$

Die zulässige Belastung des Baugrundes darf nicht überschritten werden !

$$\sigma_B = \frac{2 \cdot (V + G)}{3 \cdot L \cdot c} \leq \sigma_{Bzul.}$$

$$c = \frac{L}{2} - e$$

G = Eigengewicht des Fundaments

Katzstellung außer Betrieb: 2,3 m

Die folgenden Belastungswerte enthalten keinen Eigenlast- und Hublastbeiwert.

Drehmoment in Betrieb MD = 239 kNm

Zahl d. Turmstücke	Hakenhöhe	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb			Kran in Montage		
		M [kNm]	H [kN]	V [kN]	M [kNm]	H [kN]	V [kN]	M [kNm]	H [kN]	V [kN]
0	11,4	1893	16	519	1275	22	470	937	8	225
1	15,5	1964	18	540	1425	28	491	976	10	246
2	19,7	2041	19	561	1653	36	512	1023	12	267
3	23,8	2125	21	582	1837	40	533	1076	13	288
4	28,0	2216	22	603	2066	46	554	1135	15	309
5	32,1	2314	24	624	2318	52	575	1201	16	330
6	36,3	2418	26	645	2593	57	596	1274	18	351
7	40,4	2529	27	666	2891	63	617	1354	20	372
8	44,5	2646	29	687	3213	69	638	1440	21	393
9	48,7	2770	30	708	3559	74	659	1533	23	414
10	52,8	2901	32	729	3928	80	680	1632	24	435

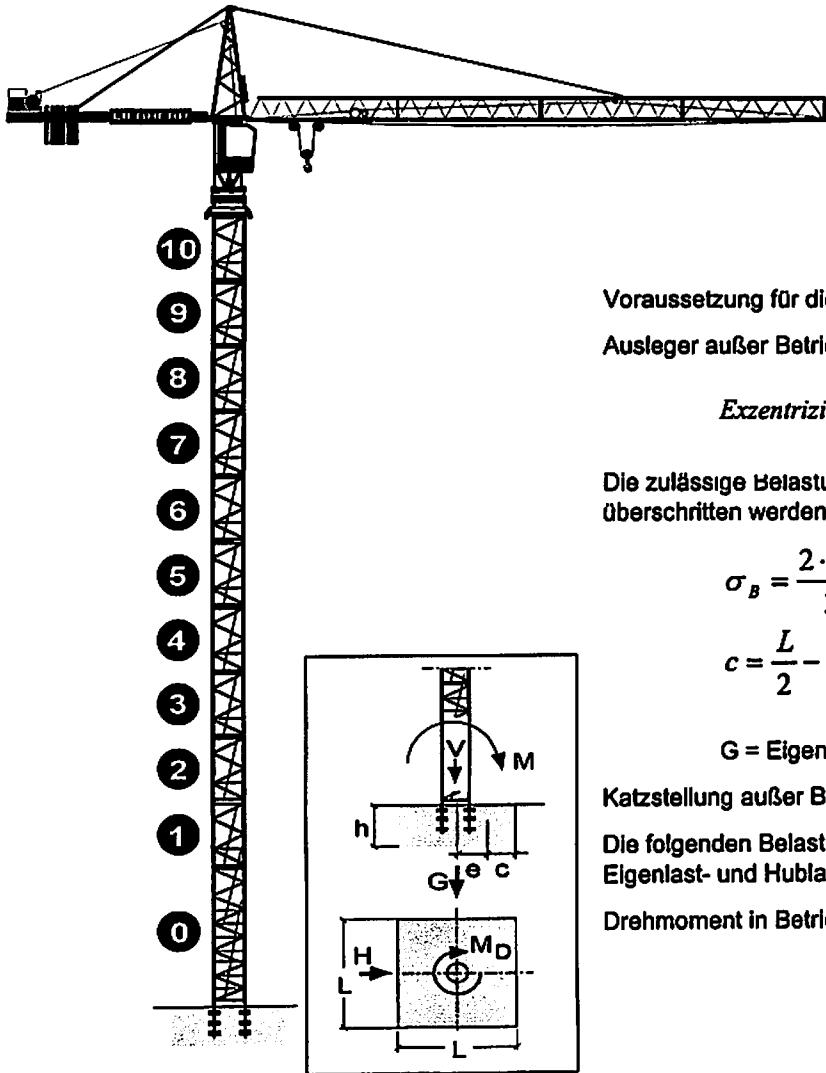


**Montage und Demontage des Kranes  
ohne Klettereinrichtung !**

**Fundamentbelastung  
Kran stationär ohne Klettereinrichtung**

**180 EC-H 10 Litronic  
auf 185 HC Turm**

Ausladung: 40,00 m  
Turmstück: 4,14 m  
Grundturmstück: 8,85 m



Voraussetzung für die Standsicherheit des Kranes ist:

Ausleger außer Betrieb frei drehbar !

$$\text{Exzentrizität: } e = \frac{M + (H \cdot h)}{V + G} \leq \frac{L}{3}$$

Die zulässige Belastung des Baugrundes darf nicht überschritten werden !

$$\sigma_B = \frac{2 \cdot (V + G)}{3 \cdot L \cdot c} \leq \sigma_{Bzul.}$$

$$c = \frac{L}{2} - e$$

G = Eigengewicht des Fundaments

Katzstellung außer Betrieb: 2,3 m

Die folgenden Belastungswerte enthalten keinen Eigenlast- und Hublastbeitrag.

Drehmoment in Betrieb MD = 205 kNm

Zahl d. Turmstücke	Hakenhöhe	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb			Kran in Montage		
		M [kNm]	H [kN]	V [kN]	M [kNm]	H [kN]	V [kN]	M [kNm]	H [kN]	V [kN]
0	11,4	1989	16	498	1386	22	437	937	8	225
1	15,5	2060	18	519	1536	28	458	976	10	246
2	19,7	2138	19	540	1764	36	479	1023	12	267
3	23,8	2222	21	561	1948	40	500	1076	13	288
4	28,0	2313	22	582	2177	46	521	1135	15	309
5	32,1	2411	24	603	2428	52	542	1201	16	330
6	36,3	2515	26	624	2704	57	563	1274	18	351
7	40,4	2626	27	645	3002	63	584	1354	20	372
8	44,5	2744	29	666	3324	69	605	1440	21	393
9	48,7	2868	30	687	3670	74	626	1533	23	414
10	52,8	2999	32	708	4038	80	647	1632	24	435

**Montage und Demontage des Kranes  
ohne Klettereinrichtung !**

## Beispiel zur Fundamentberechnung

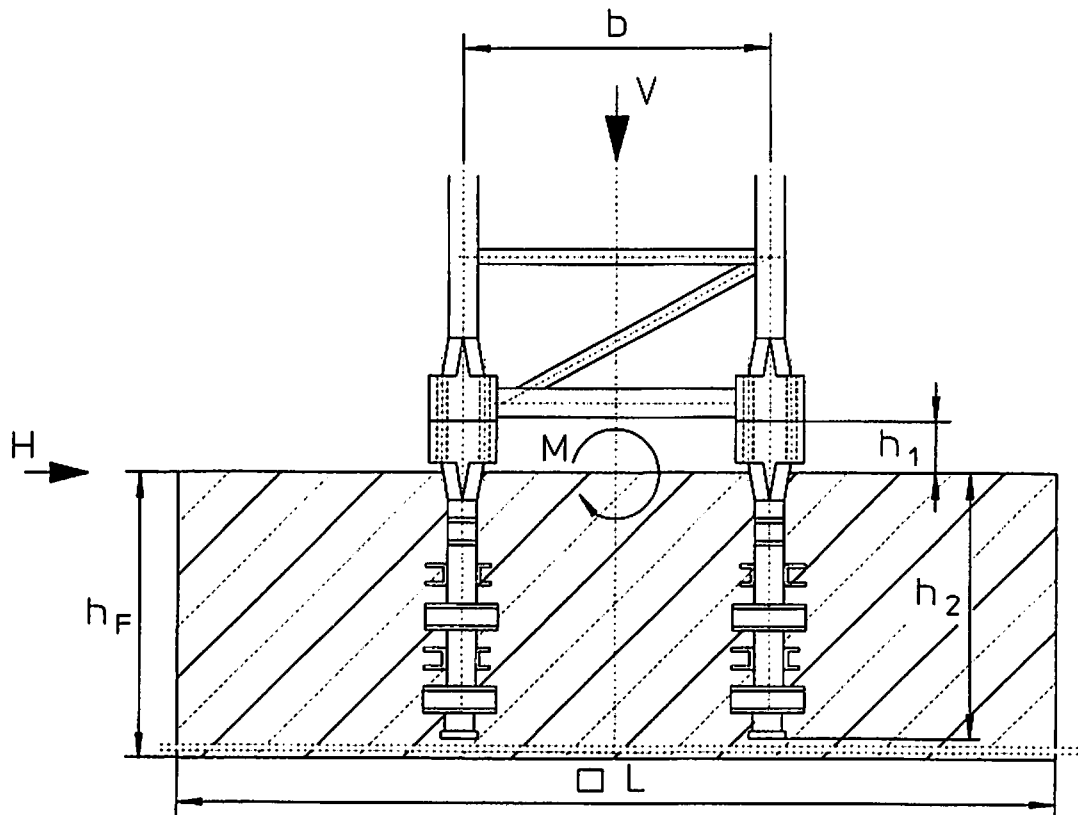
Die nachfolgende Berechnung ist als Empfehlung anzusehen.

Eine Fundamentberechnung kann jederzeit vom Kranbetreiber nach diesem Muster aufgestellt werden. Die ungünstigste Belastung ist den Fundamentbelastungstabellen zu entnehmen.

Für die sach- und fachgerechte Ausführung des Fundamentes haftet der Kranbetreiber.

**Zahlenbeispiel:**

M	=	3 956 kNm
H	=	85 kN
V	=	756 kN



### Schnittkräfte an der Unterkante des Fundaments:

$$b = 1,98 \text{ m}, h_F = 1,4 \text{ m}, L = 6,1 \text{ m}, h_1 = 0,265 \text{ m}, h_2 = 1,135 \text{ m}$$

Vertikalkraft:

$V_{\text{Fundament}}$	=	$h_F \cdot L^2 \cdot 25,0$	=	1 302 kN
$V_{\text{Kran}}$	=			756 kN
$V_{\text{gesamt}}$	=			2 058 kN

Moment an der Bodenfuge:

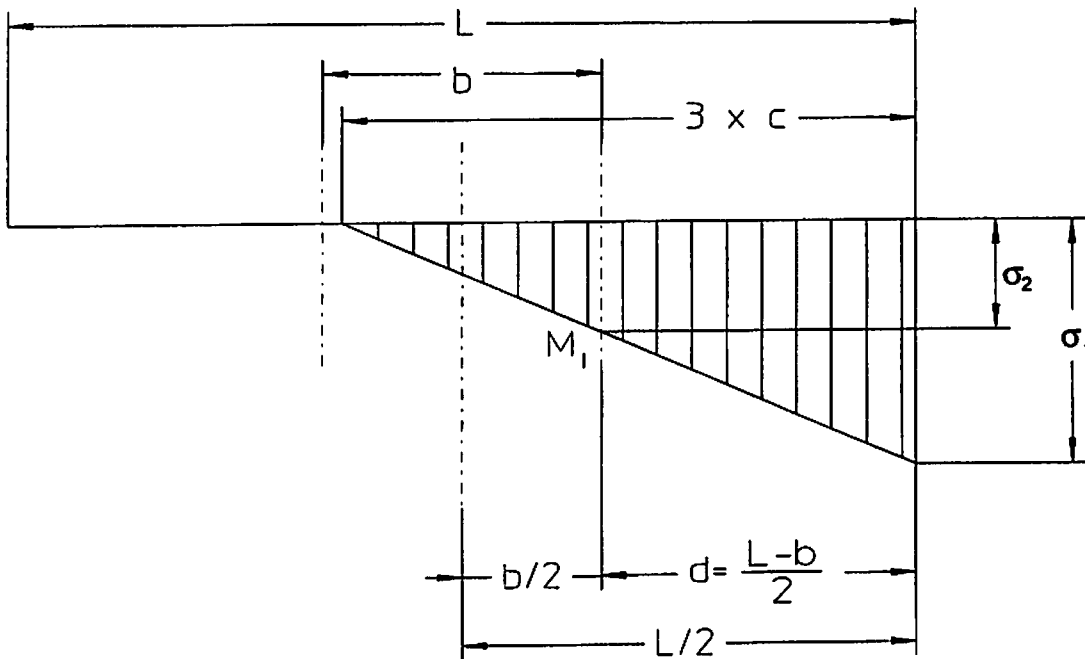
$M_B$	=	$M + H \cdot h_F$	=	4 075 kNm
-------	---	-------------------	---	-----------

$$e = \frac{M_B}{V_{\text{gesamt}}} = 1,98 \leq \frac{L}{3} = \frac{6,1}{3} = 2,03 \text{ m}$$

$$c = \frac{L}{2} - e = 3,05 - 1,98 = 1,07 \text{ m}$$

Bodenpressung:  $\sigma_1 = \frac{2 \cdot V_{\text{gesamt}}}{3 \cdot L \cdot c} = 210 \text{ kN/m}^2$

$$\sigma_2 = \frac{\sigma_1}{c} \cdot \left( c - \frac{L-b}{6} \right) = 75,2 \text{ kN/m}^2$$



$$\text{max. } M_1 = \sigma_2 \cdot \frac{d^2}{2} + (\sigma_1 - \sigma_2) \cdot \frac{d^2}{3} - h_F \cdot 25 \cdot \frac{d^2}{2}; \text{ mit } d = \frac{L-b}{2} = 2,06 \text{ m}$$

$$\text{max. } M_1 = 276,0 \text{ kNm/m}$$

Bemessung:  $h = h_F - 10 = 130 \text{ cm}$       B 25, BSt 500 M

$$k_h = \frac{h \text{ [cm]}}{\sqrt{M_1 \text{ [kNm/m]}}} = 7,8 \rightarrow k_s = 3,6$$

$$a_{\text{S erforderlich}} = k_s \cdot \frac{M_1 \text{ [kNm/m]}}{h \text{ [cm]}} = 7,6 \text{ cm}^2/\text{m}$$

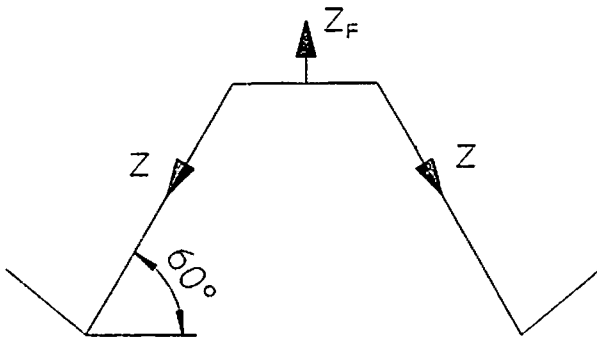
Bewehrung: unter K 664 überkreuz = 6,64 + 1,33 = 7,97 cm<sup>2</sup>/m  
oben konstruktiv Q 188

Krafteinleitung an den Fundamentwinkeln:

Die größten Zug- und Druckkräfte pro Fundamentwinkel betragen:

$$\max. D_F = - \frac{M}{b \cdot \sqrt{2}} - \frac{V}{4} = - 1\,602 \text{ kN}$$

$$\max. Z_F = + \frac{M}{b \cdot \sqrt{2}} - \frac{V}{4} = + 1\,224 \text{ kN}$$

Einleitung der Zugkraft:

$$\max. Z = \frac{Z_F}{2 \cdot \cos 30^\circ} = \frac{Z_F}{2 \cdot 0,866}$$

$$A_{S \text{ erforderlich}} = \frac{\max. Z}{\sigma_{\text{zulässig}}} = \frac{707}{28,6} = 24,7 \text{ cm}^2$$

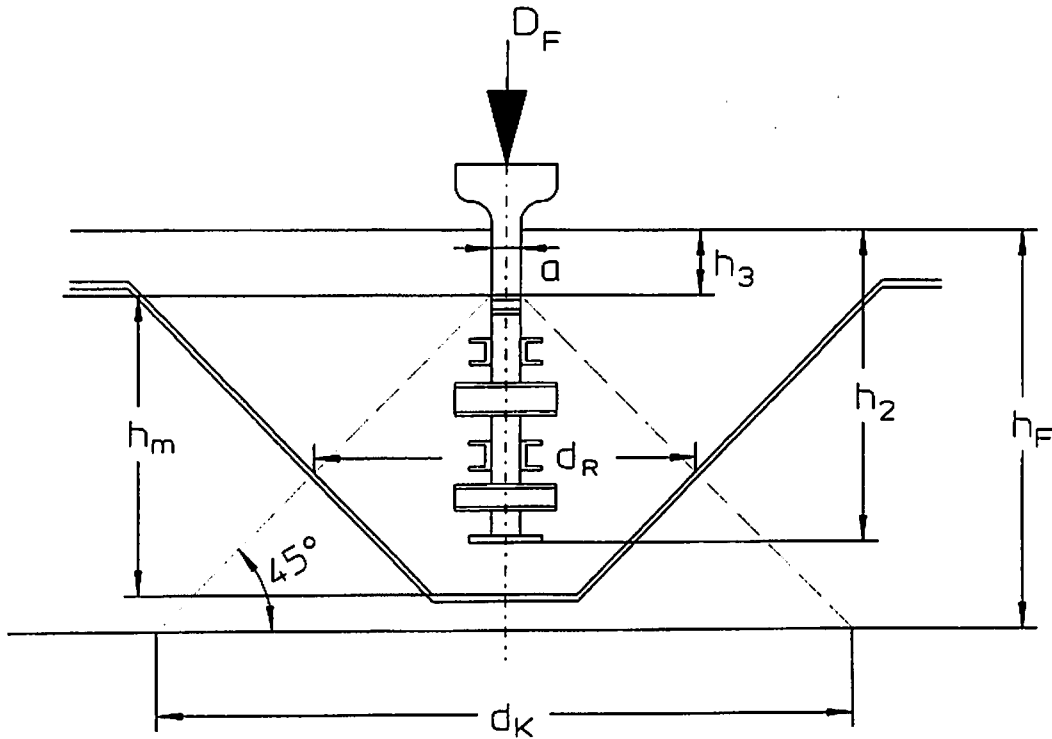
ingelegt: 7 x  $\emptyset$  20 = 26,6 cm<sup>2</sup> (BSt 500 S)  
je Fundamentwinkel



Einleitung der Druckkraft:

- a = 0,130 m
- h<sub>2</sub> = 1,135 m
- h<sub>3</sub> = 0,215 m
- h<sub>4</sub> = 1,185 m
- h<sub>F</sub> = 1,400 m
- h<sub>m</sub> = 1,085 m

Skizze:



**Durchstanznachweis:**

Es wird ein Durchstanzkegel mit 45° Neigung ab der obersten Kräfteinleitungsstelle angenommen (Begründung: Durch die erforderliche bzw. konstruktiv angeordnete Schubbewehrung wird sich kein steilerer Durchstanzkegel ausbilden. Außerdem kommt die hohe Durchstanzkraft mit welcher hier gerechnet wird nur selten vor).

$$d_K = h_4 \cdot 2 + a = 2,5 \text{ m}$$

$$d_R = h_4 + a = 1,315 \text{ m}$$

$$\tau_{R \text{ vorhanden}} = \frac{D_F - \sigma_2 \cdot d_K^2 \cdot \frac{\pi}{4}}{d_R \cdot \pi \cdot h_m} = 275 \text{ kN/m}^2$$

$$\tau_{R \text{ zulässig}} = 0,45 \cdot \alpha_S \cdot \tau_{02} \cdot \sqrt{\mu} \quad \text{mit } \mu = \frac{(a_{sx} + a_{sy}) \cdot 0,5 \text{ [cm}^2\text{/m]}}{h_m \text{ [cm]}} = 0,073$$

$$\begin{aligned}\tau_{R \text{ zulässig}} &= 0,45 \cdot 1,4 \cdot 1800 \cdot \sqrt{0,073} \quad (\text{für B 25 und BSt 500 S}) \\ &= 306 \text{ kN/m}^2 \cong \tau_{R \text{ vorhanden}}\end{aligned}$$

keine Schubbewehrung ist erforderlich, wenn:

$$\tau_{R \text{ vorhanden}} < 1,3 \cdot \alpha_s \cdot \tau_{011} \cdot \sqrt{\mu}$$

Schubbewehrung: (nach "Heft 240" des deutschen Ausschusses für Stahlbetonbau)

$$\begin{aligned}A_{S \text{ erforderlich}} &= 1,31 \cdot \frac{D_F - \sigma_2 \cdot d_K^2 \cdot \frac{\pi}{4}}{\beta_s} \\ &= 1,31 \cdot \frac{1232,9}{50} = 32,3 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

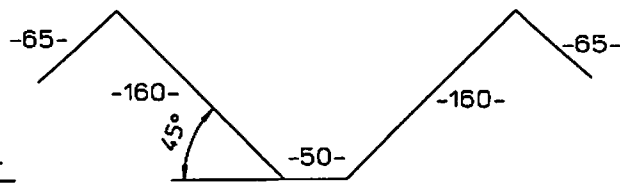
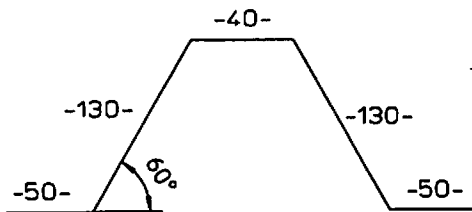
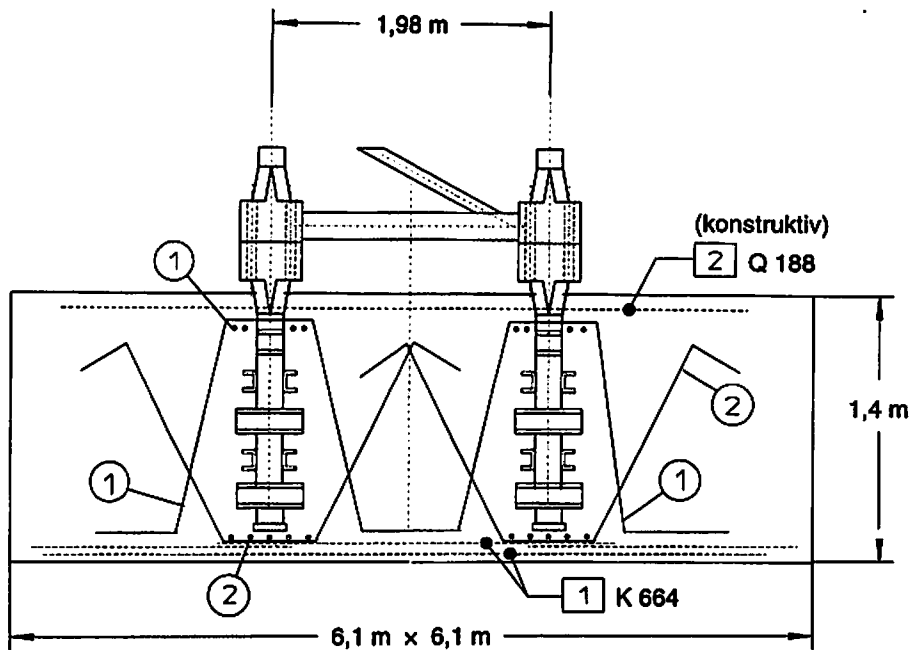
gewählt: 8 x ø 16  
(2-schnittig)



$$= 32,2 \text{ cm}^2$$

**Bewehrungsskizze:**

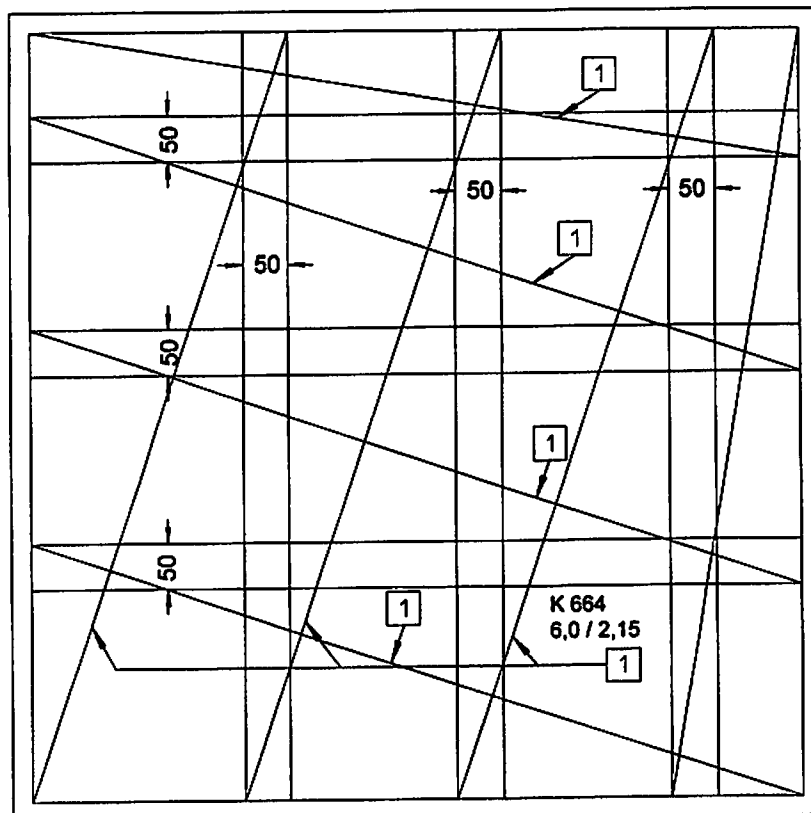
Beton: B 25  
 Baustahl: BSt 500 S  
 BSt 500 M



① 7 x  $\varnothing$  22 ... 4,0 m pro Anker  
 i.G. 4 x 7 = 28 Stück

② 8 x  $\varnothing$  16 ... 5,0 m pro Anker  
 i.G. 4 x 8 = 32 Stück

**Draufsicht auf die untere Bewehrung: K 664 überkreuz; i.G. 7 Stück**



**Anzahl der Gegenballastblöcke**

180 EC-H 10 Litronic  
200 EC-H 10 Litronic



Folgende Gegenballastangaben gelten nur für Krane ohne Laufstege im Ausleger!

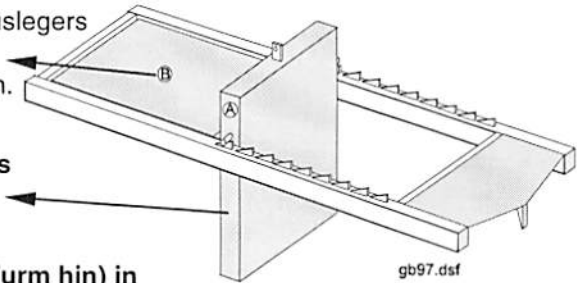
Auslegerlänge (m)	Drehkreisradius des Gegenauslegers (m)	WiW 240 VZ 404 – 30 kW, 2-Gang FU											
40,0	14,5	5xA + 1xB +	unter Hubwerk	1xB = 15,7 t →	B	A	A	A	A	A	B		
45,0		6xA + 1xB +		1xB = 18,2 t →	B	A	A	A	A	A	A	B	
50,0		6xA + 1xB +		1xB = 18,2 t →	B	A	A	A	A	A	A	B	
55,0		8xA +		1xB = 21,6 t →	B	A	A	A	A	A	A	A	A
60,0 *)		9xA +		1xB = 24,1 t →	B	A*)	A	A	A	A	A	A	A

FU = Frequenzumrichter



**B** = Vor der Montage des Gegenauslegers einen "B"-Block (1,6 t) unter den Hubwerksrahmen einlegen.

- A\*)** Vor der Montage des 60 m Auslegers muss ein A-Block (2,5 t) in den Gegenausleger eingehängt werden, siehe Tabelle.
- Die Ballastblöcke von hinten nach vorne (zum Turm hin) in folgender Reihenfolge einsetzen: zuerst A-Blöcke, danach B-Blöcke! Ballastangaben entsprechend dem Ausleger aus der Tabelle entnehmen.
- Ballastgewicht unbedingt einhalten !
  - Bei Herstellung der Blöcke genau auf das Fertiggewicht achten!  
Die Abmessungen der Ballastblöcke entsprechen einem Raumgewicht von 2,4 t/m<sup>3</sup>.



**Empfehlung** → Blöcke vor der Montage nachwiegen!

**Beispiel:** Anordnung der Gegenballastblöcke für 45,0 m oder 50,0 m Ausleger

**Gegenballast:** → 6xA + 1xB + **1xB** = 18,2 t

**"B"-Block** unter dem Hubwerksrahmen

**Richtung Turm**

**Gewichte:** Block A = 2 500 kg  
Block B = 1 600 kg

**Anzahl der Gegenballastblöcke**

180 EC-H 10 Litronic  
200 EC-H 10 Litronic



Folgende Gegenballastangaben gelten nur für Krane mit Laufstegen im Ausleger!

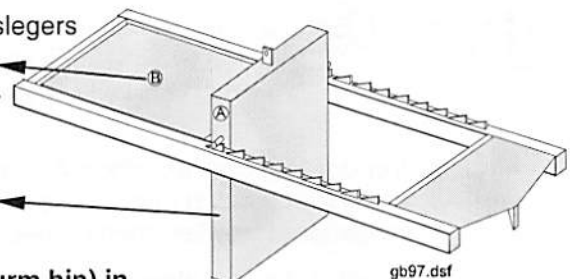
Auslegerlänge (m)	Drehkreisradius des Gegenauslegers (m)	WiW 240 VZ 404 – 30 kW, 2-Gang FU												
		6xA	+	1xB = 16,6 t	→	B	A	A	A	A	A	A		
40,0	14,5	7xA	+	1xB = 19,1 t	→	B	A	A	A	A	A			
45,0		7xA	+	1xB = 19,1 t	→	B	A	A	A	A	A			
50,0		8xA + 1xB	+	1xB = 23,2 t	→	B	A	A	A	A	A	A	B	
55,0		9xA	+	1xB = 24,1 t	→	B	A*)	A	A	A	A	A	A	A
60,0 *)														

FU = Frequenzumrichter



**B**

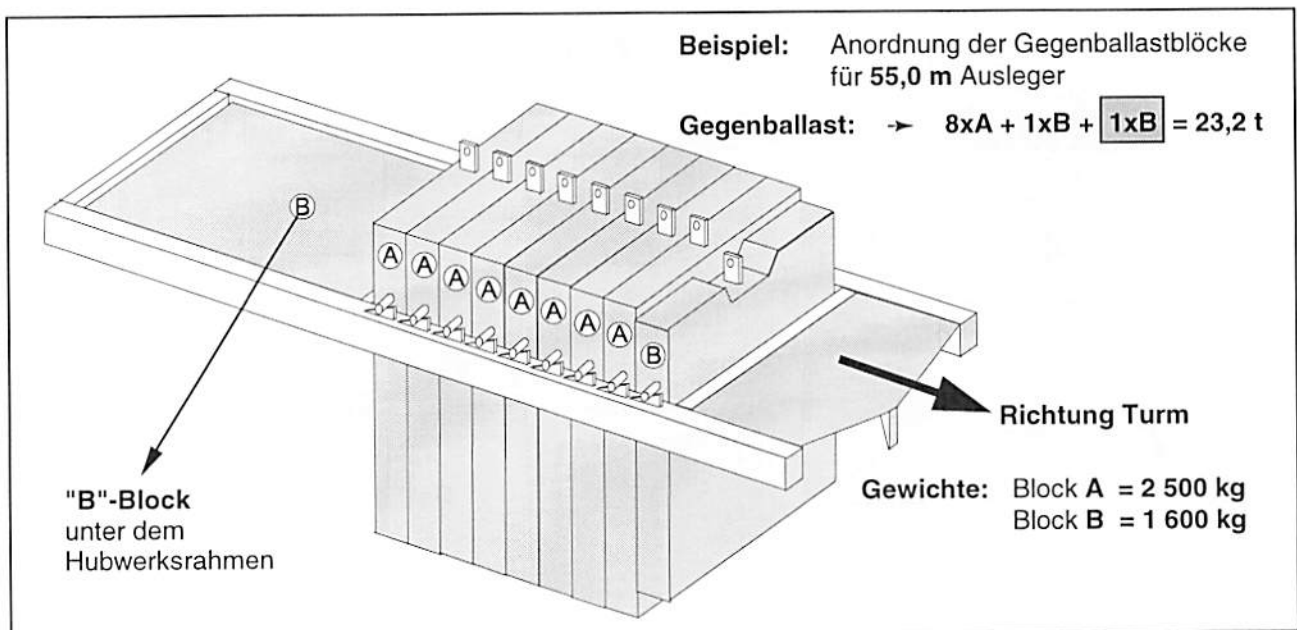
= Vor der Montage des Gegenauslegers einen "B"-Block (1,6 t) unter den Hubwerksrahmen einlegen.



gb97.dsf

- **A\*)** Vor der Montage des 60 m Auslegers muss ein A-Block (2,5 t) in den Gegenausleger eingehängt werden, siehe Tabelle.
- Die Ballastblöcke von hinten nach vorne (zum Turm hin) in folgender Reihenfolge einsetzen: zuerst A-Blöcke, danach B-Blöcke! Ballastangaben entsprechend dem Ausleger aus der Tabelle entnehmen.
- Ballastgewicht unbedingt einhalten !
  - ➔ Bei Herstellung der Blöcke genau auf das Fertiggewicht achten!  
Die Abmessungen der Ballastblöcke entsprechen einem Raumgewicht von 2,4 t/m<sup>3</sup>.

**Empfehlung** ➔ Blöcke vor der Montage nachwiegen!



**Anzahl der Gegenballastblöcke**

180 EC-H 10 Litronic

200 EC-H 10 Litronic



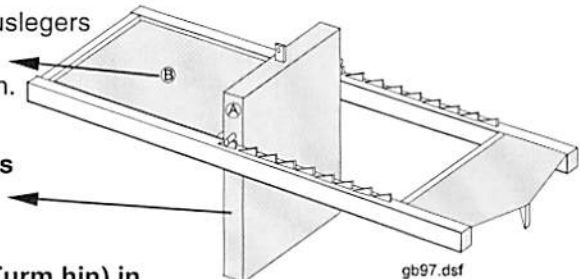
Folgende Gegenballastangaben gelten nur für Krane ohne Laufstege im Ausleger!

Auslegerlänge (m)	Drehkreisradius des Gegenauslegers (m)	WiW 250 VZ 402 – 37 kW, 2-Gang FU												
		WiW 260 VZ 403 – 45 kW, 2-Gang FU												
40,0	14,5	5xA + 1xB +	unter Hubwerk	1xB = 15,7 t →	B	A	A	A	A	A	B			
45,0		6xA + 1xB +		1xB = 18,2 t →	B	A	A	A	A	A	A	B		
50,0		6xA + 1xB +		1xB = 18,2 t →	B	A	A	A	A	A	A	B		
55,0		7xA + 1xB +		1xB = 20,7 t →	B	A	A	A	A	A	A	A	B	
60,0 *)		8xA + 1xB +		1xB = 23,2 t →	B	A*)	A	A	A	A	A	A	A	A

FU = Frequenzumrichter



**B** = Vor der Montage des Gegenauslegers einen "B"-Block (1,6 t) unter den Hubwerksrahmen einlegen.



- **A\*)** Vor der Montage des 60 m Auslegers muss ein A-Block (2,5 t) in den Gegenausleger eingehängt werden, siehe Tabelle.
- Die Ballastblöcke von hinten nach vorne (zum Turm hin) in folgender Reihenfolge einsetzen: zuerst A-Blöcke, danach B-Blöcke! Ballastangaben entsprechend dem Ausleger aus der Tabelle entnehmen.
- Ballastgewicht unbedingt einhalten!
  - ➔ Bei Herstellung der Blöcke genau auf das Fertiggewicht achten!  
Die Abmessungen der Ballastblöcke entsprechen einem Raumgewicht von 2,4 t/m<sup>3</sup>.

**Empfehlung** ➔ Blöcke vor der Montage nachwiegen!

**Beispiel:** Anordnung der Gegenballastblöcke für 45,0 m oder 50,0 m Ausleger

**Gegenballast:** ➔ 6xA + 1xB + **1xB** = 18,2 t

**Gewichte:** Block A = 2 500 kg  
Block B = 1 600 kg

**Anzahl der Gegenballastblöcke**

180 EC-H 10 Litronic  
200 EC-H 10 Litronic



Folgende Gegenballastangaben gelten nur für Krane mit Laufstegen im Ausleger!

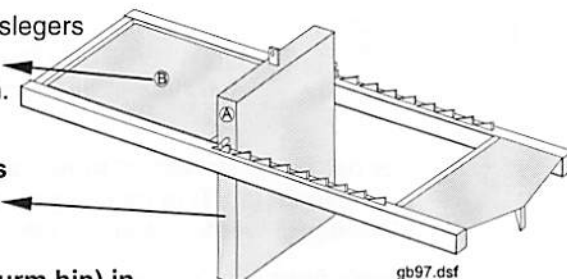
Auslegerlänge (m)	Drehkreisradius des Gegenauslegers (m)	WiW 250 VZ 402 – 37 kW, 2-Gang FU												
		WiW 260 VZ 403 – 45 kW, 2-Gang FU												
40,0	14,5	6xA +	unter Hubwerk	1xB = 16,6 t →	B	A	A	A	A	A	A			
45,0		7xA +		1xB = 19,1 t →	B	A	A	A	A	A	A	A		
50,0		7xA +		1xB = 19,1 t →	B	A	A	A	A	A	A	A		
55,0		8xA + 1xB +		1xB = 23,2 t →	B	A	A	A	A	A	A	A	A	B
60,0 *)		9xA +		1xB = 24,1 t →	B	A*)	A	A	A	A	A	A	A	A

FU = Frequenzumrichter



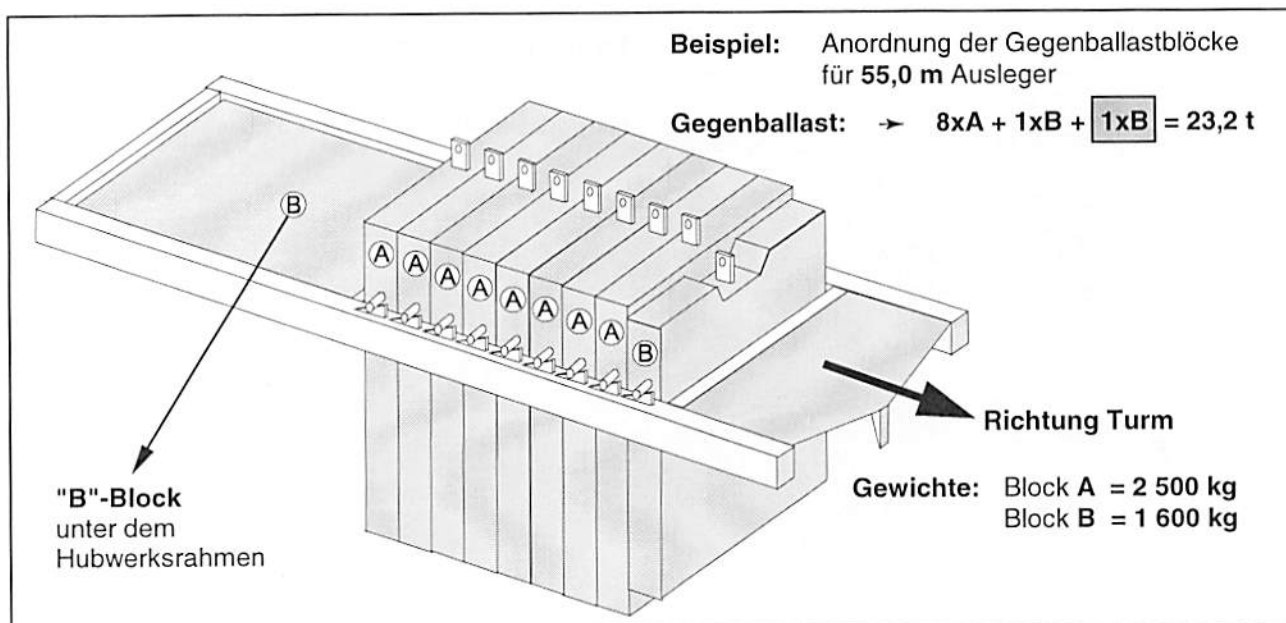
**B**

= Vor der Montage des Gegenauslegers einen "B"-Block (1,6 t) unter den Hubwerksrahmen einlegen.



- **A\*)** Vor der Montage des 60 m Auslegers muss ein A-Block (2,5 t) in den Gegenausleger eingehängt werden, siehe Tabelle.
- Die Ballastblöcke von hinten nach vorne (zum Turm hin) in folgender Reihenfolge einsetzen: zuerst A-Blöcke, danach B-Blöcke! Ballastangaben entsprechend dem Ausleger aus der Tabelle entnehmen.
- Ballastgewicht unbedingt einhalten!
  - ➔ Bei Herstellung der Blöcke genau auf das Fertiggewicht achten! Die Abmessungen der Ballastblöcke entsprechen einem Raumgewicht von 2,4 t/m<sup>3</sup>.

**Empfehlung** ➔ Blöcke vor der Montage nachwiegen!





**Anzahl der Gegenballastblöcke**

180 EC-H 10 Litronic  
200 EC-H 10 Litronic



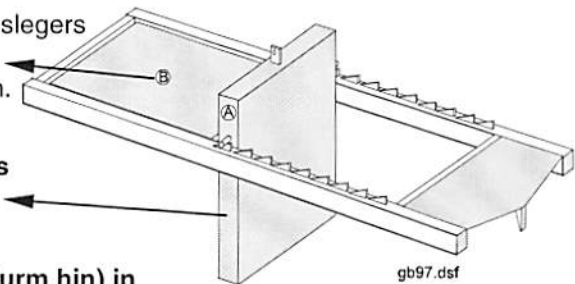
Folgende Gegenballastangaben gelten nur für Krane ohne Laufstege im Ausleger!

Aus- leger- länge (m)	Drehkreis- radius des Gegen- auslegers (Zeichn.-Nr. C 040.025- 711.111, C 040.036- 711.111)	WiW 250 MZ 402 – 37 kW, 1-Gang FU																
		WiW 260 MZ 401 – 45 kW, 1-Gang FU																
		WiW 280 MZ 405 – 65 kW, 1-Gang FU																
		40,0	14,5 m	unter Hubwerk	5xA + 1xB +	1xB = 15,7 t →	B	A	A	A	A	A	B					
		45,0			6xA + 1xB +	1xB = 18,2 t →	B	A	A	A	A	A	A	B				
		50,0			6xA + 1xB +	1xB = 18,2 t →	B	A	A	A	A	A	A	B				
55,0	8xA +	1xB = 21,6 t →			B	A	A	A	A	A	A	A	A					
60,0 *)	9xA +	1xB = 24,1 t →			B	A*)	A	A	A	A	A	A	A	A	A			

FU = Frequenzumrichter



= Vor der Montage des Gegenauslegers einen "B"-Block (1,6 t) unter den Hubwerksrahmen einlegen.



- **A\*)** Vor der Montage des 60 m Auslegers muss ein A-Block (2,5 t) in den Gegenausleger eingehängt werden, siehe Tabelle.
- Die Ballastblöcke von hinten nach vorne (zum Turm hin) in folgender Reihenfolge einsetzen: zuerst A-Blöcke, danach B-Blöcke! Ballastangaben entsprechend dem Ausleger aus der Tabelle entnehmen.
- Ballastgewicht unbedingt einhalten!

➔ Bei Herstellung der Blöcke genau auf das Fertiggewicht achten!  
Die Abmessungen der Ballastblöcke entsprechen einem Raumgewicht von 2,4 t/m<sup>3</sup>.

**Empfehlung** ➔ Blöcke vor der Montage nachwiegen!

"B"-Block unter dem Hubwerksrahmen

Richtung Turm

**Beispiel:** Anordnung der Gegenballastblöcke für 45,0 m oder 50,0 m Ausleger

**Gegenballast:** ➔ 6xA + 1xB + **1xB** = 18,2 t

**Gewichte:** Block A = 2 500 kg  
Block B = 1 600 kg



Anzahl der Gegenballastblöcke

180 EC-H 10 Litronic  
200 EC-H 10 Litronic



Folgende Gegenballastangaben gelten nur für Krane mit Laufstegen im Ausleger!

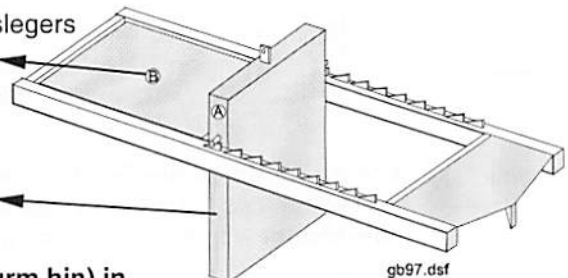
Aus- leger- länge (m)	Drehkreis- radius des Gegen- auslegers (Zeichn.-Nr. C 040.025- 711.111, C 040.036- 711.111)	WiW 250 MZ 402 – 37 kW, 1-Gang FU WiW 260 MZ 401 – 45 kW, 1-Gang FU WiW 280 MZ 405 – 65 kW, 1-Gang FU																		
		40,0	14,5 m	6xA	+	unter Hubwerk	1xB = 16,6 t	→	B	A	A	A	A	A	A					
		45,0		7xA	+		1xB = 19,1 t	→	B	A	A	A	A	A	A					
		50,0		7xA	+		1xB = 19,1 t	→	B	A	A	A	A	A	A					
		55,0		8xA + 1xB	+		1xB = 23,2 t	→	B	A	A	A	A	A	A	A	A	B		
		60,0 *)		9xA + 1xB	+		1xB = 25,7 t	→	B	A*)	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B

FU = Frequenzumrichter



**B**

= Vor der Montage des Gegenauslegers einen "B"-Block (1,6 t) unter den Hubwerksrahmen einlegen.



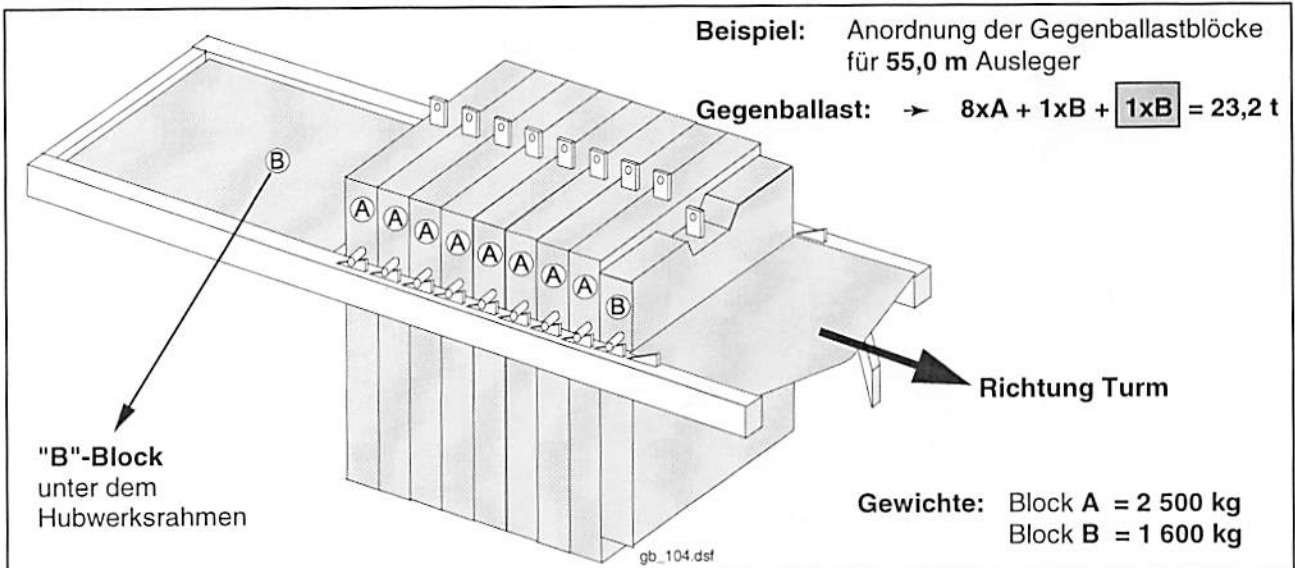
- **A\*)** Vor der Montage des 60 m Auslegers muss ein A-Block (2,5 t) in den Gegenausleger eingehängt werden, siehe Tabelle.

- Die Ballastblöcke von hinten nach vorne (zum Turm hin) in folgender Reihenfolge einsetzen: zuerst A-Blöcke, danach B-Blöcke! Ballastangaben entsprechend dem Ausleger aus der Tabelle entnehmen.

- Ballastgewicht unbedingt einhalten !

➔ Bei Herstellung der Blöcke genau auf das Fertiggewicht achten!  
Die Abmessungen der Ballastblöcke entsprechen einem Raumgewicht von 2,4 t/m<sup>3</sup>.

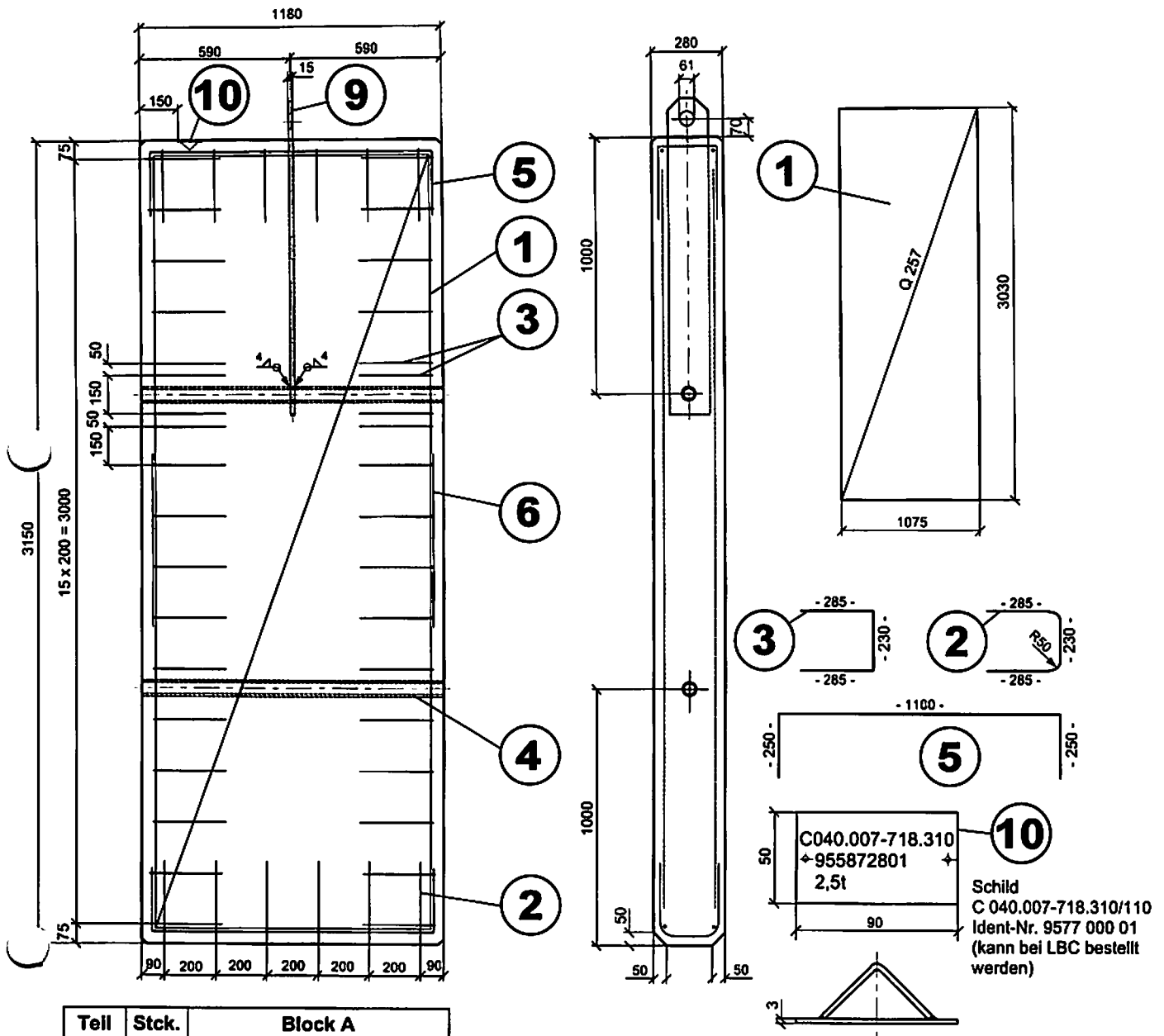
Empfehlung ➔ Blöcke vor der Montage nachwiegen!



# Gegenballastblock "A"

Gewicht: 2 500 kg

Zeichn.-Nr. C 040.007-718.310



Tell	Stck.	Block A
1	2	Q 257; 1075x3030
2	6	ø 6x800
3	42	ø 6x800
4	2	Rohr 60,3x3,6x1180 St 37
5	4	ø 10x1600
6	4	ø 10x3030
9	1	Blech 15x160x1230 St 37
10	1	Ballastschild
11	2	ø 50x50 St37
12	2	Flacheisen 20x5x40 St37

Ballastaufhängung  
C 018.002-718.111  
Ident-Nr. 9516 797 01

**Betondeckung min. 2,5 cm**  
**Betongüte B 25**  
**Baustahl BSt 500/550**

alle Maße in mm

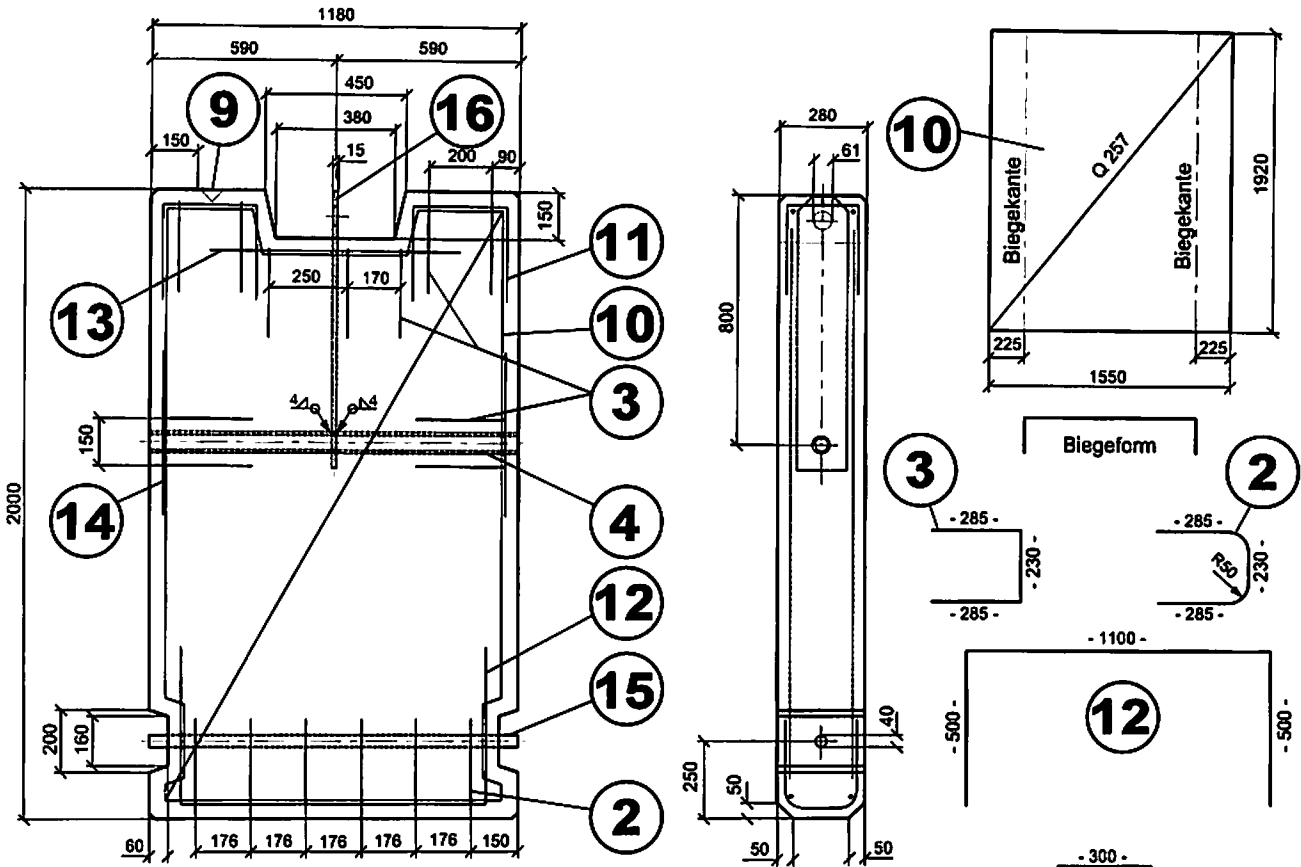
alle Kanten 20x45° gebrochen

$\gamma = 2,4 \text{ t/m}^3$

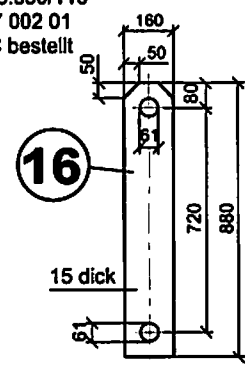
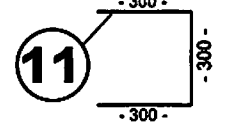
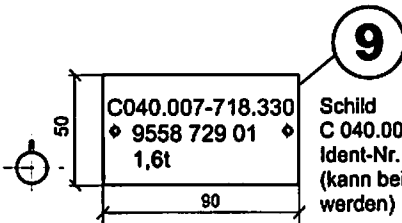
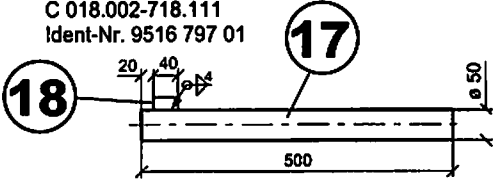
# Gegenballastblock "B"

Gewicht: 1 600 kg

Zeichn.-Nr. C 040.007-718.330



Ballastaufhängung  
C 018.002-718.111  
Ident-Nr. 9516 797 01



Teil	Stck.	Block B
2	6	∅ 6x800
3	11	∅ 6x800
4	1	Rohr 60,3x3,6x1180 St37
9	1	Ballastschild
10	2	Q 257; 1550x1920
11	4	∅ 10x900
12	2	∅ 10x1975
13	2	∅ 10x800
14	4	∅ 10x1600
15	1	∅ 40x1180 St37
16	1	Blech 15x160x880 St 37
17	2	∅ 50x500 St37
18	2	Flacheisen 20x5x40 St37

Betondeckung min. 2,5 cm  
Betongüte B 25  
Baustahl BSt 500/550

alle Maße in mm

alle Kanten 20x45° gebrochen

$$\gamma = 2,4 \text{ t/m}^3$$