

# Eckkräfte, Fundamentkräfte -Ballastblöcke

## 2

Die Eckkräfte und Fundamentkräfte enthalten keinen  
Eigenlast- und Hublastbeiwert.

Eckkräfte in und außer Betrieb	2.1
Betonblöcke für Zentralballast "A", "B" und "C"	2.34
Anzahl der Zentralballastblöcke	2.37
Fundamentbelastung	2.45
Ballast für Gegenausleger	2.53
Lagerreaktionen bei 1-facher Gebäudeverankerung	2.55
Fundamentgröße	2.58

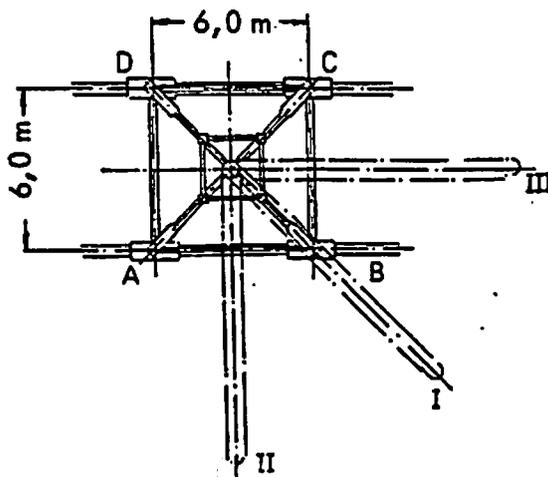
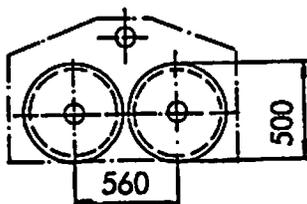
Eckkräfte (in kN) in Betrieb und außer Betrieb

Ausladung: 31,7 m  
 Grundturmstück: 8,85 m

Anzahl der Turmstücke:			Hakenhöhe: 17,1 m				
Erforderlicher Zentralballast: 47,35 t							
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb			
	Stellung des Auslegers in Richtung						
	I	II	III	I	II	III	
A	293	480	107	273	232	314	
B	550	501	501	219	232	232	
C	314	128	501	273	314	232	
D	28	107	107	327	314	314	
Horizontalkraft:			53	Horizontalkraft:			68

Anzahl der Turmstücke: 1			Hakenhöhe: 21,2 m				
Erforderlicher Zentralballast: 47,35 t							
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb			
	Stellung des Auslegers in Richtung						
	I	II	III	I	II	III	
A	296	491	102	279	269	288	
B	600	517	517	269	269	269	
C	322	128	517	279	288	269	
D	19	102	102	288	288	288	
Horizontalkraft:			55	Horizontalkraft:			78

Anzahl der Turmstücke: 2			Hakenhöhe: 25,4 m				
Erforderlicher Zentralballast: 47,35 t							
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb			
	Stellung des Auslegers in Richtung						
	I	II	III	I	II	III	
A	300	503	96	284	306	263	
B	621	534	534	322	306	306	
C	330	127	534	284	263	306	
D	10	96	96	247	263	263	
Horizontalkraft:			57	Horizontalkraft:			87



$$\frac{\text{Eckkraft}}{2} = \text{Radkraft}$$

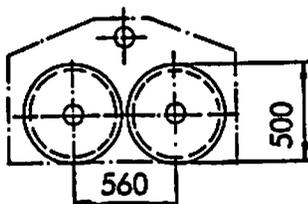
Eckkräfte (in kN) in Betrieb und außer Betrieb

Ausladung: 31,7 m  
 Grundturmstück: 8,85 m

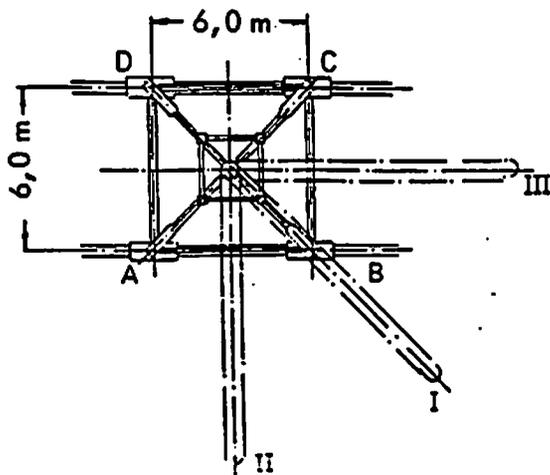
Anzahl der Turmstücke: 3				Hakenhöhe: 29,6 m		
Erforderlicher Zentralballast: 47,35 t						
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	302	516	90	290	348	232
B	644	552	552	383	348	348
C	338	126	552	290	232	248
D	0	90	90	197	232	232
Horizontalkraft: 59				Horizontalkraft: 97		

Anzahl der Turmstücke: 4				Hakenhöhe: 33,7 m		
Erforderlicher Zentralballast: 47,35 t						
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	293	529	83	296	388	203
B	678	570	570	440	388	388
C	334	124	570	296	203	388
D	0	83	83	151	203	203
Horizontalkraft: 61				Horizontalkraft: 103		

Anzahl der Turmstücke: 5				Hakenhöhe: 37,8 m		
Erforderlicher Zentralballast: 52,64 t						
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	310	555	89	315	445	185
B	715	602	602	515	445	445
C	357	135	602	315	185	445
D	0	89	89	115	185	185
Horizontalkraft: 63				Horizontalkraft: 110		



$$\frac{\text{Eckkraft}}{2} = \text{Radkraft}$$



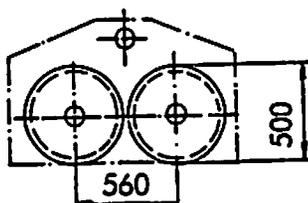
Eckkräfte (in kN) in Betrieb und außer Betrieb

Ausladung: 31,7 m  
 Grundturmstück: 8,85 m

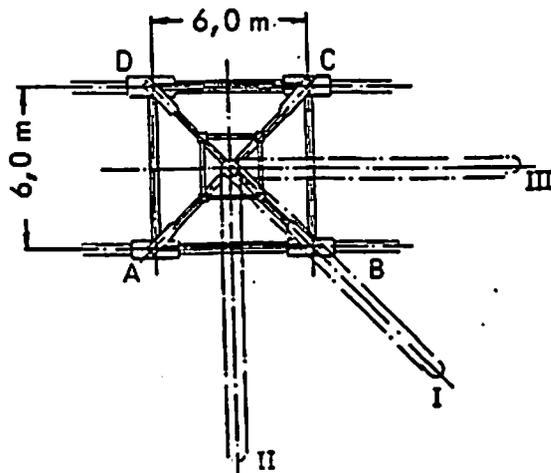
Anzahl der Turmstücke: 6				Hakenhöhe: 41,9 m		
Erforderlicher Zentralballast: 62,33 t						
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	348	593	105	345	513	176
B	754	646	646	604	513	513
C	400	157	646	345	176	513
D	0	105	105	85	176	176
Horizontalkraft: 66				Horizontalkraft: 117		

Anzahl der Turmstücke: 7				Hakenhöhe: 46,1 m		
Erforderlicher Zentralballast: 76,42 t						
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	387	643	131	385	595	176
B	813	701	701	708	595	595
C	446	190	701	385	176	595
D	19	131	131	63	176	176
Horizontalkraft: 69				Horizontalkraft: 124		

Anzahl der Turmstücke: 8				Hakenhöhe: 50,2 m		
Erforderlicher Zentralballast: 86,11 t						
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	414	682	146	415	669	161
B	865	747	747	804	669	669
C	479	211	747	415	161	669
D	28	146	146	26	161	161
Horizontalkraft: 72				Horizontalkraft: 131		



$\frac{\text{Eckkraft}}{2} = \text{Radkraft}$

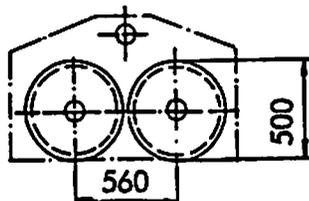


Eckkräfte (in kN) in Betrieb und außer Betrieb

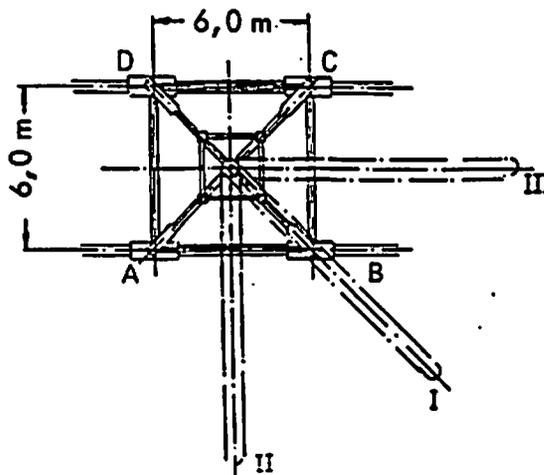
Ausladung: 31,7 m  
 Grundturmstück: 8,85m

Anzahl der Turmstücke: *9				Hakenhöhe: 54,4 m			
Erforderlicher Zentralballast: 86,11 t							
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb			
	Stellung des Auslegers in Richtung						
	I	II	III	I	II	III	
A	418	691	145	421	686	157	
B	879	759	759	826	686	686	
C	486	213	759	421	157	686	
D	25	145	145	17	157	157	
Horizontalkraft:			74	Horizontalkraft:			135

\* Die Klettereinrichtung ( Führungsstück mit Hydraulik, Presse und Stützsuh ) muß nach der Montage abgelassen werden.



$$\frac{\text{Eckkraft}}{2} = \text{Radkraft}$$



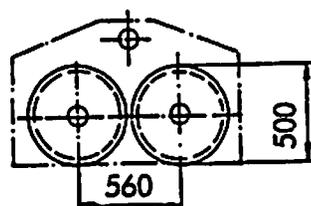
**Eckkräfte (in kN) in Betrieb und außer Betrieb**

Ausladung: 36,7 m  
 Grundturmstück: 8,85m

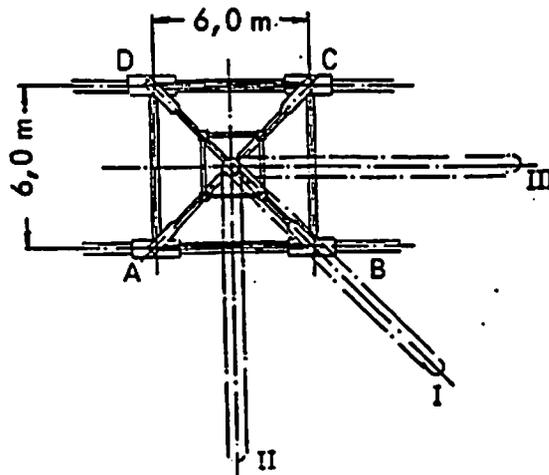
Anzahl der Turmstücke:				Hakenhöhe: 17,1 m			
Erforderlicher Zentralballast: 37,66 t							
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb			
	Stellung des Auslegers in Richtung						
	I	II	III	I	II	III	
A	279	457	101	259	197	321	
B	554	479	479	175	197	197	
C	301	123	479	259	321	197	
D	26	101	101	344	321	321	
Horizontalkraft:			54	Horizontalkraft:			68

Anzahl der Turmstücke: 1				Hakenhöhe: 21,2 m			
Erforderlicher Zentralballast: 37,66 t							
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb			
	Stellung des Auslegers in Richtung						
	I	II	III	I	II	III	
A	282	469	96	265	234	296	
B	575	495	495	226	234	234	
C	309	123	495	265	296	234	
D	17	96	96	304	296	296	
Horizontalkraft:			56	Horizontalkraft:			78

Anzahl der Turmstücke: 2				Hakenhöhe: 25,4 m			
Erforderlicher Zentralballast: 37,66 t							
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb			
	Stellung des Auslegers in Richtung						
	I	II	III	I	II	III	
A	285	481	90	271	271	271	
B	596	513	513	278	271	271	
C	318	122	513	271	271	271	
D	7	90	90	263	271	271	
Horizontalkraft:			58	Horizontalkraft:			87



$$\frac{\text{Eckkraft}}{2} = \text{Radkraft}$$



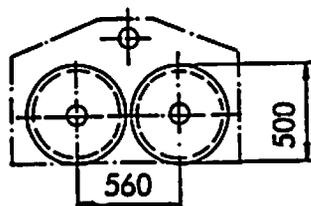
Eckkräfte (in kN) in Betrieb und außer Betrieb

Ausladung: 36,7 m  
 Grundturmstück: 8,85 m

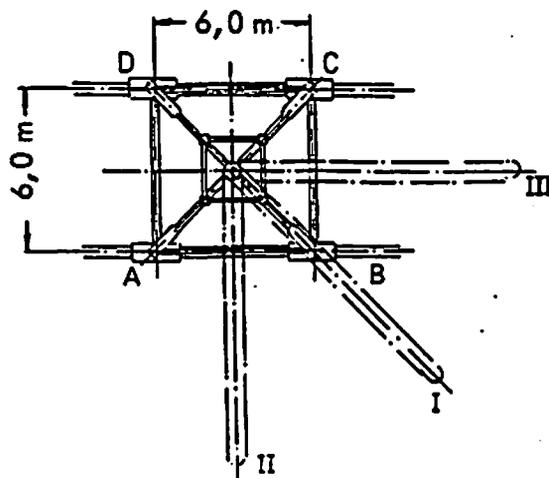
Anzahl der Turmstücke: 3			Hakenhöhe: 29,6 m			
Erforderlicher Zentralballast: 42,95 t						
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	301	506	97	290	326	253
B	632	544	544	352	326	326
C	339	135	544	290	253	326
D	9	97	97	227	253	253
Horizontalkraft: 60			Horizontalkraft: 97			

Anzahl der Turmstücke: 4			Hakenhöhe: 33,7 m			
Erforderlicher Zentralballast: 47,35 t						
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	315	530	101	306	377	235
B	666	573	573	421	377	377
C	359	144	573	306	235	377
D	8	101	101	192	235	235
Horizontalkraft: 63			Horizontalkraft: 103			

Anzahl der Turmstücke: 5			Hakenhöhe: 37,8 m			
Erforderlicher Zentralballast: 57,04 t						
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	342	567	117	336	444	228
B	714	617	617	506	444	444
C	392	167	617	336	228	444
D	20	117	117	166	228	228
Horizontalkraft: 65			Horizontalkraft: 110			



$\frac{\text{Eckkraft}}{2} = \text{Radkraft}$



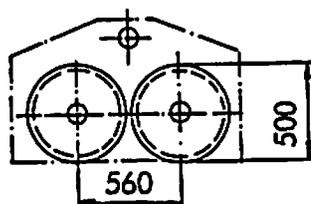
Eckkräfte (in kN) in Betrieb und außer Betrieb

Ausladung: 36,7 m  
 Grundturmstück: 8,85 m

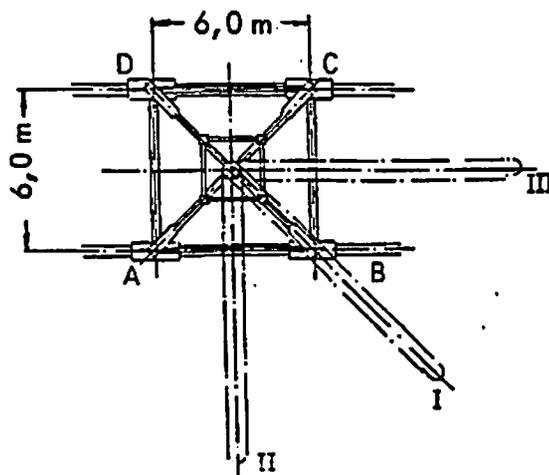
Anzahl der Turmstücke: 6				Hakenhöhe: 41,9 m		
Erforderlicher Zentralballast: 66,73 t						
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	369	605	133	366	513	219
B	764	661	661	595	513	513
C	425	189	661	366	219	513
D	30	133	133	137	219	219
Horizontalkraft: 68			Horizontalkraft: 117			

Anzahl der Turmstücke: 7				Hakenhöhe: 46,1 m		
Erforderlicher Zentralballast: 81,71 t						
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	409	657	161	409	598	221
B	827	719	719	702	598	598
C	471	224	719	409	221	598
D	53	161	161	117	221	221
Horizontalkraft: 71			Horizontalkraft: 124			

Anzahl der Turmstücke: 8				Hakenhöhe: 50,2 m		
Erforderlicher Zentralballast: 91,4 t						
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	436	695	176	439	671	207
B	879	764	764	798	671	671
C	504	245	764	439	207	671
D	61	176	176	80	207	207
Horizontalkraft: 74			Horizontalkraft: 131			



$$\frac{\text{Eckkraft}}{2} = \text{Radkraft}$$

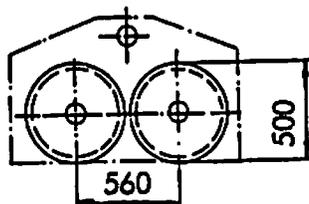


Eckkräfte (in kN) in Betrieb und außer Betrieb

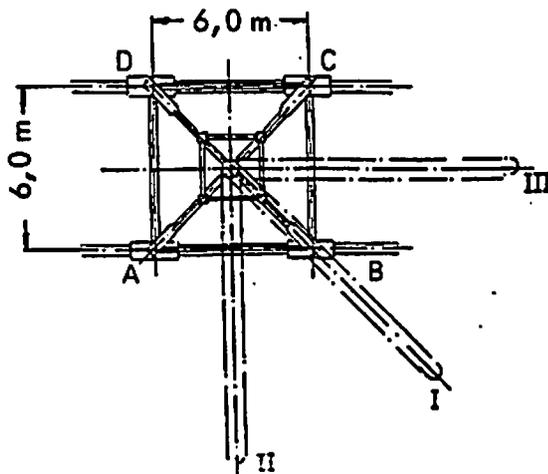
Ausladung: 36,7 m  
 Grundturmstück: 8,85 m

Anzahl der Turmstücke: *9				Hakenhöhe: 54,4 m		
Erforderlicher Zentralballast: 91,4 t						
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	440	705	175	445	688	202
B	893	776	776	819	688	688
C	511	247	776	445	202	688
D	59	175	175	71	202	202
Horizontalkraft: 76				Horizontalkraft: 135		

\* Die Klettereinrichtung ( Führungsstück mit Hydraulik, Presse und Stützschuh ) muß nach der Montage abgelassen werden.



$$\frac{\text{Eckkraft}}{2} = \text{Radkraft}$$



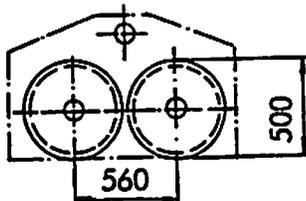
Eckkräfte (in kN) in Betrieb und außer Betrieb

Ausladung: 43,3 m  
 Grundturmstück: 8,85 m

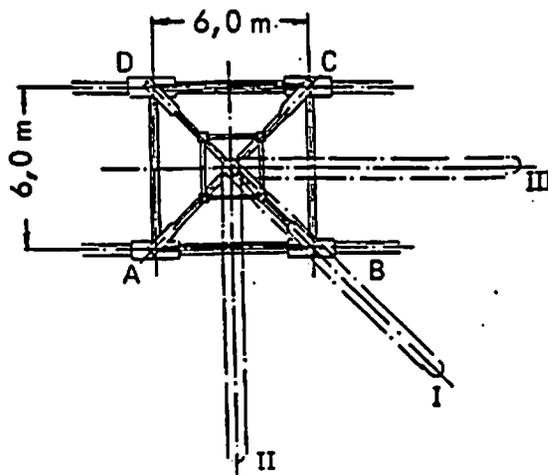
Anzahl der Turmstücke:				Hakenhöhe: 17,1 m		
Erforderlicher Zentralballast: 33,26 t						
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	276	455	96	256	203	310
B	554	478	478	184	203	203
C	299	119	478	256	310	203
D	20	96	96	329	310	310
Horizontalkraft:			56	Horizontalkraft: 68		

Anzahl der Turmstücke: 1				Hakenhöhe: 21,2 m		
Erforderlicher Zentralballast: 33,26 t						
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	279	467	91	262	240	284
B	574	495	495	235	240	240
C	307	119	495	262	284	240
D	11	91	91	289	284	284
Horizontalkraft:			57	Horizontalkraft: 78		

Anzahl der Turmstücke: 2				Hakenhöhe: 25,4 m		
Erforderlicher Zentralballast: 33,26 t						
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	282	478	85	268	277	259
B	596	512	512	288	277	277
C	315	119	512	268	259	277
D	1	85	85	248	259	259
Horizontalkraft:			59	Horizontalkraft: 87		



$$\frac{\text{Eckkraft}}{2} = \text{Radkraft}$$



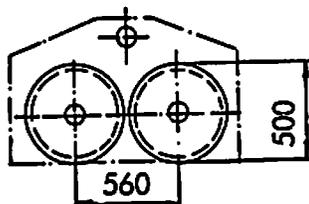
Eckkräfte (in kN) in Betrieb und außer Betrieb

Ausladung: 43,3 m  
 Grundturmstück: 8,85m

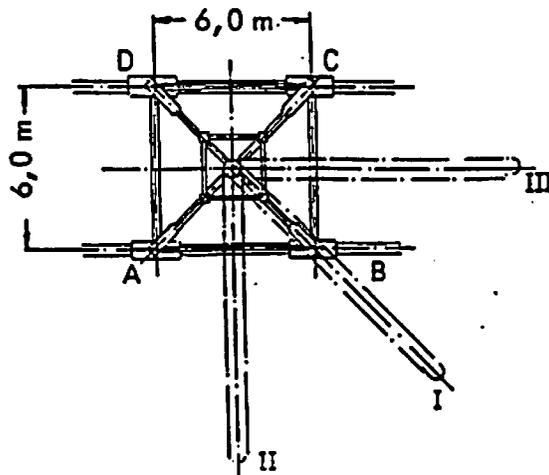
Anzahl der Turmstücke: 3				Hakenhöhe: 29,6 m		
Erforderlicher Zentralballast: 33,26 t						
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	275	491	78	273	319	228
B	628	530	530	348	319	319
C	314	118	530	273	228	319
D	0	78	78	199	228	228
Horizontalkraft: 61				Horizontalkraft: 97		

Anzahl der Turmstücke: 4				Hakenhöhe: 33,7 m		
Erforderlicher Zentralballast: 42,95 t						
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	311	528	95	303	383	224
B	666	573	573	430	383	383
C	357	141	573	303	224	383
D	2	95	95	177	224	224
Horizontalkraft: 64				Horizontalkraft: 103		

Anzahl der Turmstücke: 5				Hakenhöhe: 37,8 m		
Erforderlicher Zentralballast: 52,64 t						
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	338	565	112	333	450	217
B	715	616	616	516	450	450
C	390	163	616	333	217	450
D	14	112	112	151	217	217
Horizontalkraft: 67				Horizontalkraft: 110		



$\frac{\text{Eckkraft}}{2} = \text{Radkraft}$



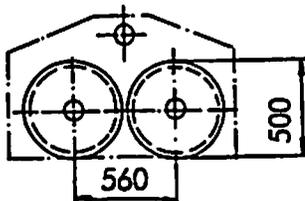
Eckkräfte (in kN) in Betrieb und außer Betrieb

Ausladung: 43,3 m  
 Grundturmstück: 8,85m

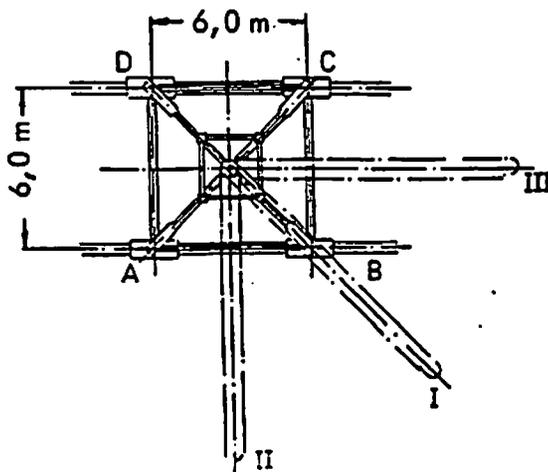
Anzahl der Turmstücke: 6				Hakenhöhe: 41,9 m			
Erforderlicher Zentralballast: 62,33 t							
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb			
	Stellung des Auslegers in Richtung						
	I	II	III	I	II	III	
A	365	603	127	363	519	208	
B	764	661	661	605	519	519	
C	423	186	661	363	208	519	
D	24	127	127	122	208	208	
Horizontalkraft:			69	Horizontalkraft:			117

Anzahl der Turmstücke: 7				Hakenhöhe: 46,1 m			
Erforderlicher Zentralballast: 72,02 t							
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb			
	Stellung des Auslegers in Richtung						
	I	II	III	I	II	III	
A	392	641	143	393	591	196	
B	815	705	705	698	591	591	
C	456	207	705	393	196	591	
D	33	143	143	89	196	196	
Horizontalkraft:			72	Horizontalkraft:			124

Anzahl der Turmstücke: 8				Hakenhöhe: 50,2 m			
Erforderlicher Zentralballast: 86,11 t							
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb			
	Stellung des Auslegers in Richtung						
	I	II	III	I	II	III	
A	429	690	168	434	675	194	
B	877	762	762	805	675	675	
C	501	240	762	434	193	675	
D	53	168	168	63	193	193	
Horizontalkraft:			75	Horizontalkraft:			131



$\frac{\text{Eckkraft}}{2} = \text{Radkraft}$

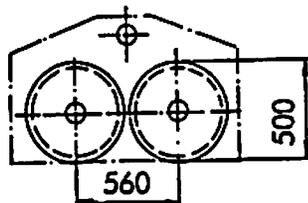


Eckkräfte (in kN) in Betrieb und außer Betrieb

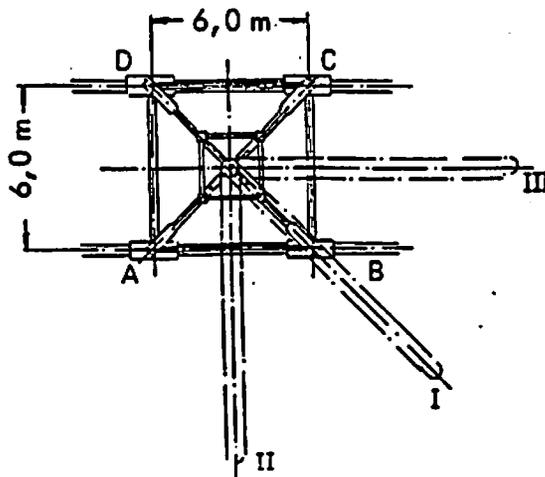
Ausladung: 43,3 m  
 Grundturmstück: 8,85m

Anzahl der Turmstücke: *9			Hakenhöhe: 54,4 m			
Erforderlicher Zentralballast: 86,11 t						
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	433	699	167	440	692	188
B	891	774	774	826	692	692
C	508	242	774	440	188	692
D	50	167	167	54	188	188
Horizontalkraft: 77			Horizontalkraft: 135			

\* Die Klettereinrichtung ( Führungsstück mit Hydraulik, Presse und Stützschuh ) muß nach der Montage abgelassen werden.



$$\frac{\text{Eckkraft}}{2} = \text{Radkraft}$$



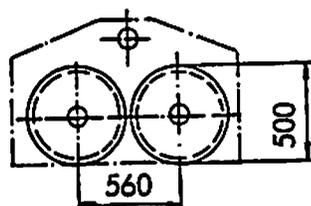
Eckkräfte (in kN) in Betrieb und außer Betrieb

Ausladung: 48,3 m  
 Grundturmstück: 8,85m

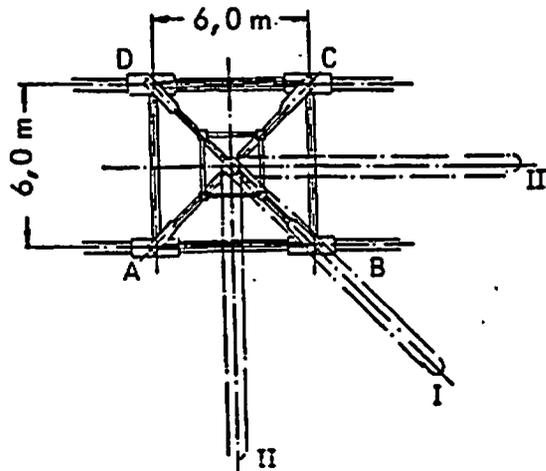
Anzahl der Turmstücke:				Hakenhöhe: 17,1 m		
Erforderlicher Zentralballast: 27,97 t						
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	237	435	65	246	198	294
B	547	456	456	181	198	198
C	258	86	456	246	294	198
D	0	65	65	311	294	294
Horizontalkraft:			56	Horizontalkraft: 68		

Anzahl der Turmstücke: 1				Hakenhöhe: 21,2 m		
Erforderlicher Zentralballast: 27,97 t						
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	233	446	61	252	235	269
B	574	472	472	232	235	235
C	259	87	472	252	269	235
D	0	61	61	272	269	269
Horizontalkraft:			58	Horizontalkraft: 78		

Anzahl der Turmstücke: 2				Hakenhöhe: 25,4 m		
Erforderlicher Zentralballast: 27,97 t						
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	227	457	56	257	271	243
B	603	488	488	284	271	271
C	258	87	488	257	243	271
D	0	56	56	230	243	243
Horizontalkraft:			60	Horizontalkraft: 87		



$\frac{\text{Eckkraft}}{2} = \text{Radkraft}$



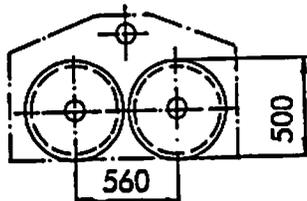
Eckkräfte (in kN) in Betrieb und außer Betrieb

Ausladung: 48,3 m  
 Grundturmstück: 8,85m

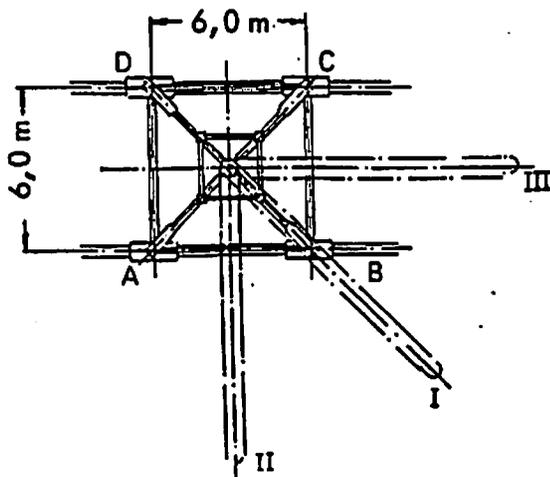
Anzahl der Turmstücke: 3				Hakenhöhe: 29,6 m		
Erforderlicher Zentralballast: 33,26 t						
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	247	482	64	276	327	226
B	634	518	518	359	327	327
C	283	100	518	276	226	327
D	0	64	64	194	226	226
Horizontalkraft: 62			Horizontalkraft: 97			

Anzahl der Turmstücke: 4				Hakenhöhe: 33,7 m		
Erforderlicher Zentralballast: 37,66 t						
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	261	505	68	293	378	208
B	666	547	547	427	378	378
C	303	-110	547	293	208	378
D	0	68	68	159	208	208
Horizontalkraft: 64			Horizontalkraft: 103			

Anzahl der Turmstücke: 5				Hakenhöhe: 37,8 m		
Erforderlicher Zentralballast: 47,35 t						
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	301	542	86	323	444	201
B	701	589	589	512	444	444
C	349	134	589	323	201	444
D	0	86	86	133	201	201
Horizontalkraft: 67			Horizontalkraft: 110			



$\frac{\text{Eckkraft}}{2} = \text{Radkraft}$



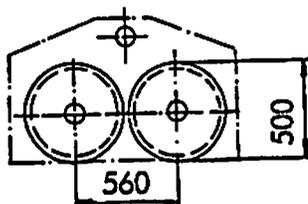
Eckkräfte (in kN) in Betrieb und außer Betrieb

Ausladung: 48,3 m  
 Grundturmstück: 8,85m

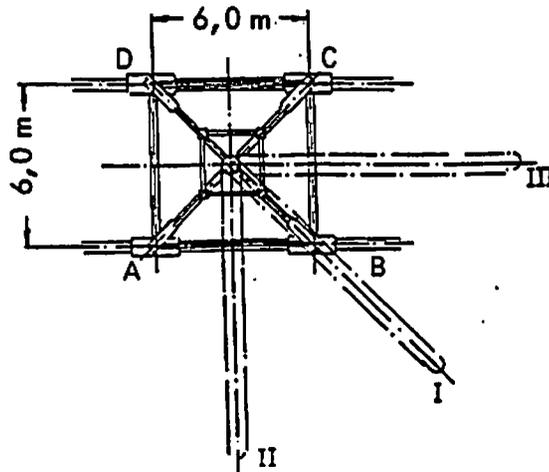
Anzahl der Turmstücke: 6				Hakenhöhe: 41,9 m			
Erforderlicher Zentralballast: 57,04 t							
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb			
	Stellung des Auslegers in Richtung						
	I	II	III	I	II	III	
A	354	588	120	353	514	192	
B	749	647	647	601	514	514	
C	413	179	647	353	192	514	
D	18	120	120	104	192	192	
Horizontalkraft:			70	Horizontalkraft:			117

Anzahl der Turmstücke: 7				Hakenhöhe: 46,1 m			
Erforderlicher Zentralballast: 72,02 t							
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb			
	Stellung des Auslegers in Richtung						
	I	II	III	I	II	III	
A	394	639	149	396	598	194	
B	812	704	704	707	598	598	
C	459	-214	704	396	194	598	
D	41	149	149	84	194	194	
Horizontalkraft:			73	Horizontalkraft:			124

Anzahl der Turmstücke: 8				Hakenhöhe: 50,2 m			
Erforderlicher Zentralballast: 81,71 t							
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb			
	Stellung des Auslegers in Richtung						
	I	II	III	I	II	III	
A	420	678	163	426	673	179	
B	864	750	750	804	673	673	
C	493	235	750	426	179	673	
D	49	163	163	48	179	179	
Horizontalkraft:			76	Horizontalkraft:			131



$$\frac{\text{Eckkraft}}{2} = \text{Radkraft}$$

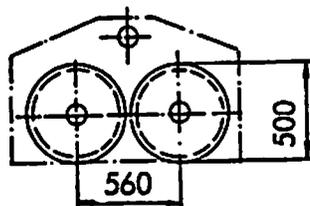


Eckkräfte (in kN) in Betrieb und außer Betrieb

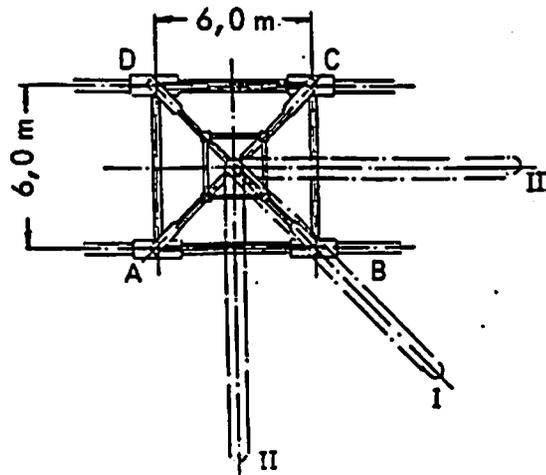
Ausladung: 48,3 m  
 Grundturmstück: 8,85m

Anzahl der Turmstücke: *9			Hakenhöhe: 54,4 m			
Erforderlicher Zentralballast: 81,71 t						
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	425	687	162	432	688	175
B	878	762	762	824	688	688
C	500	238	762	432	175	688
D	46	162	162	39	175	175
Horizontalkraft: 78			Horizontalkraft: 135			

\* Die Klettereinrichtung ( Führungsstück mit Hydraulik, Presse und Stützsuh ) muß nach der Montage abgelassen werden.



$$\frac{\text{Eckkraft}}{2} = \text{Radkraft}$$



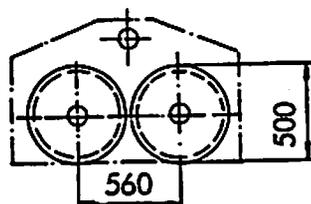
Eckkräfte (in kN) in Betrieb und außer Betrieb

Ausladung: 55,0 m  
 Grundturmstück: 8,85m

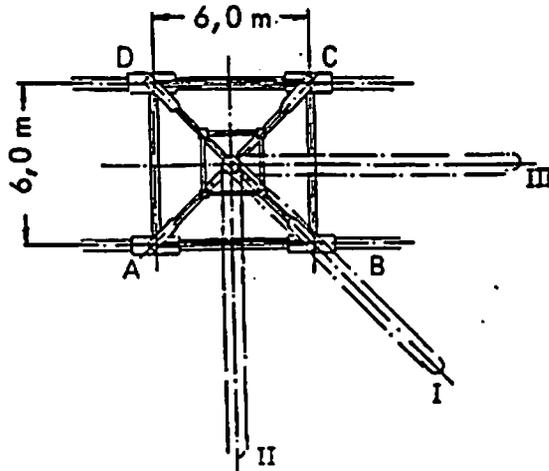
Anzahl der Turmstücke:			Hakenhöhe: 17,1 m				
Erforderlicher Zentralballast: 42,95 t							
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb			
	Stellung des Auslegers in Richtung						
	I	II	III	I	II	III	
A	296	466	127	277	232	322	
B	560	489	489	216	232	232	
C	319	150	489	277	322	232	
D	56	127	127	338	322	322	
Horizontalkraft:			61	Horizontalkraft:			68

Anzahl der Turmstücke: 1			Hakenhöhe: 21,2 m				
Erforderlicher Zentralballast: 42,95 t							
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb			
	Stellung des Auslegers in Richtung						
	I	II	III	I	II	III	
A	299	477	122	283	269	297	
B	580	505	505	267	269	269	
C	327	150	505	283	297	269	
D	47	122	122	299	297	297	
Horizontalkraft:			63	Horizontalkraft:			78

Anzahl der Turmstücke: 2			Hakenhöhe: 25,4 m				
Erforderlicher Zentralballast: 42,95 t							
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb			
	Stellung des Auslegers in Richtung						
	I	II	III	I	II	III	
A	302	489	116	288	305	272	
B	602	522	522	320	305	305	
C	336	149	522	288	272	305	
D	37	116	116	257	272	272	
Horizontalkraft:			65	Horizontalkraft:			87



$\frac{\text{Eckkraft}}{2} = \text{Radkraft}$



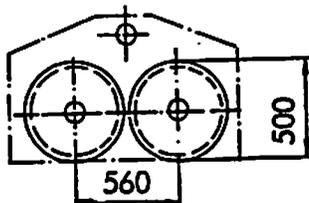
Eckkräfte (in kN) in Betrieb und außer Betrieb

Ausladung: 55,0 m  
 Grundturmstück: 8,85m

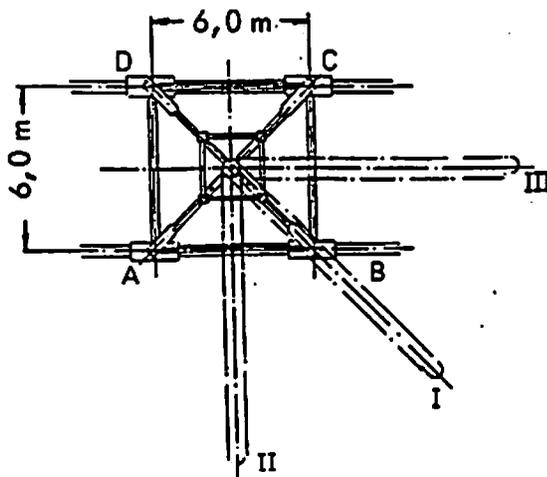
Anzahl der Turmstücke: 3				Hakenhöhe: 29,6 m		
Erforderlicher Zentralballast: 42,95 t						
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	305	501	109	294	347	241
B	624	540	540	380	347	347
C	344	148	540	294	241	347
D	26	109	109	208	241	241
Horizontalkraft: 66				Horizontalkraft: 97		

Anzahl der Turmstücke: 4				Hakenhöhe: 33,7 m		
Erforderlicher Zentralballast: 42,95 t						
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	308	514	103	300	387	212
B	647	558	558	437	387	387
C	353	-147	558	300	212	387
D	14	103	103	162	212	212
Horizontalkraft: 68				Horizontalkraft: 103		

Anzahl der Turmstücke: 5				Hakenhöhe: 37,8 m		
Erforderlicher Zentralballast: 52,64 t						
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	335	551	119	330	454	205
B	696	602	602	523	454	454
C	386	170	602	330	205	454
D	25	119	119	136	205	205
Horizontalkraft: 71				Horizontalkraft: 110		



$$\frac{\text{Eckkraft}}{2} = \text{Radkraft}$$



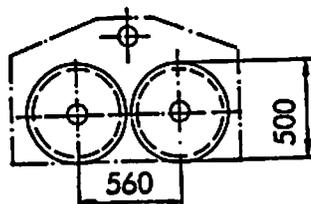
Eckkräfte (in kN) in Betrieb und außer Betrieb

Ausladung: 55,0 m  
 Grundturmstück: 8,85m

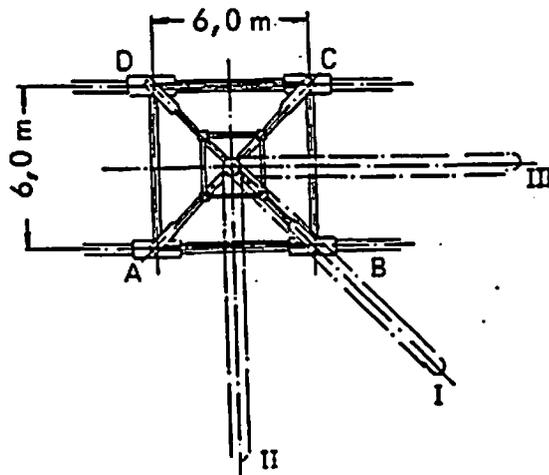
Anzahl der Turmstücke: 6				Hakenhöhe: 41,9 m			
Erforderlicher Zentralballast: 62,33 t							
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb			
	Stellung des Auslegers in Richtung						
	I	II	III	I	II	III	
A	362	589	135	360	523	196	
B	745	645	646	612	523	523	
C	419	192	646	360	196	523	
D	36	135	135	107	196	196	
Horizontalkraft:			74	Horizontalkraft:			117

Anzahl der Turmstücke: 7				Hakenhöhe: 46,1 m			
Erforderlicher Zentralballast: 72,02 t							
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb			
	Stellung des Auslegers in Richtung						
	I	II	III	I	II	III	
A	389	627	150	389	595	184	
B	795	691	691	705	595	595	
C	452	-213	691	389	184	595	
D	45	150	150	74	184	184	
Horizontalkraft:			77	Horizontalkraft:			124

Anzahl der Turmstücke: 8				Hakenhöhe: 50,2 m			
Erforderlicher Zentralballast: 81,71 t							
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb			
	Stellung des Auslegers in Richtung						
	I	II	III	I	II	III	
A	415	666	164	419	669	170	
B	847	736	736	802	669	669	
C	485	235	736	419	170	669	
D	54	164	164	37	170	170	
Horizontalkraft:			79	Horizontalkraft:			131



$\frac{\text{Eckkraft}}{2} = \text{Radkraft}$

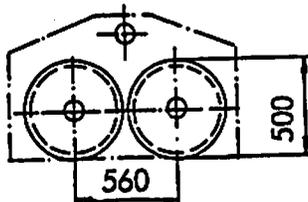


Eckkräfte (in kN) in Betrieb und außer Betrieb

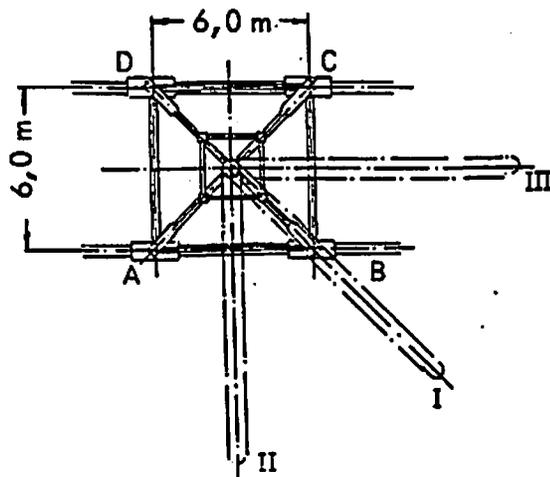
Ausladung: 55,0 m  
 Grundturmstück: 8,85m

Anzahl der Turmstücke: *9				Hakenhöhe: 54,4 m		
Erforderlicher Zentralballast: 86,11 t						
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	430	695	166	436	696	176
B	874	768	768	833	696	696
C	503	239	768	436	176	696
D	60	166	166	39	176	176
Horizontalkraft: 82			Horizontalkraft: 135			

\* Die Klettereinrichtung ( Führungstück mit Hydraulik, Presse und Stütزشuh ) muß nach der Montage abgelassen werden.



$$\frac{\text{Eckkraft}}{2} = \text{Radkraft}$$



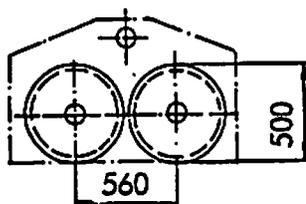
Eckkräfte (in kN) in Betrieb und außer Betrieb

Ausladung: 60,0 m  
 Grundturmstück: 8,85m

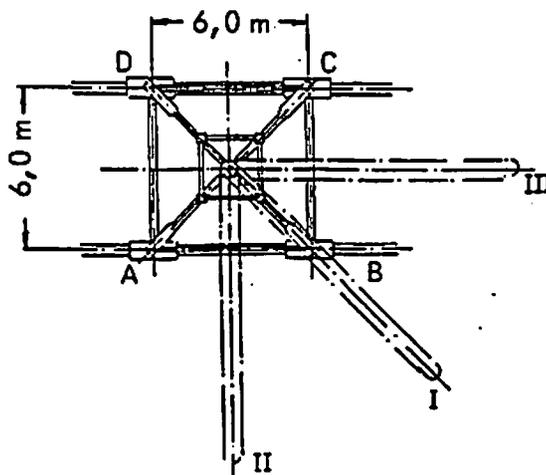
Anzahl der Turmstücke:				Hakenhöhe: 17,1 m			
Erforderlicher Zentralballast: 42,95 t							
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb			
	Stellung des Auslegers in Richtung						
	I	II	III	I	II	III	
A	304	471	137	285	249	321	
B	565	495	495	238	249	249	
C	328	161	495	285	321	249	
D	66	137	137	332	321	321	
Horizontalkraft:			63	Horizontalkraft:			68

Anzahl der Turmstücke: 1				Hakenhöhe: 21,2 m			
Erforderlicher Zentralballast: 42,95 t							
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb			
	Stellung des Auslegers in Richtung						
	I	II	III	I	II	III	
A	305	482	131	291	286	296	
B	586	512	512	289	286	286	
C	336	-161	512	291	296	286	
D	57	131	131	293	296	296	
Horizontalkraft:			64	Horizontalkraft:			78

Anzahl der Turmstücke: 2				Hakenhöhe: 25,4 m			
Erforderlicher Zentralballast: 42,95 t							
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb			
	Stellung des Auslegers in Richtung						
	I	II	III	I	II	III	
A	310	494	125	296	323	270	
B	607	529	529	341	323	323	
C	345	161	529	296	270	323	
D	47	125	125	252	270	270	
Horizontalkraft:			66	Horizontalkraft:			87



$\frac{\text{Eckkraft}}{2} = \text{Radkraft}$



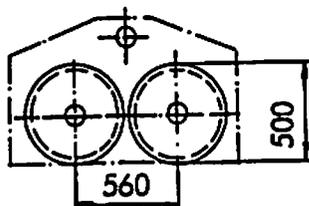
Eckkräfte (in kN) in Betrieb und außer Betrieb

Ausladung: 60,0 m  
 Grundturmstück: 8,85m

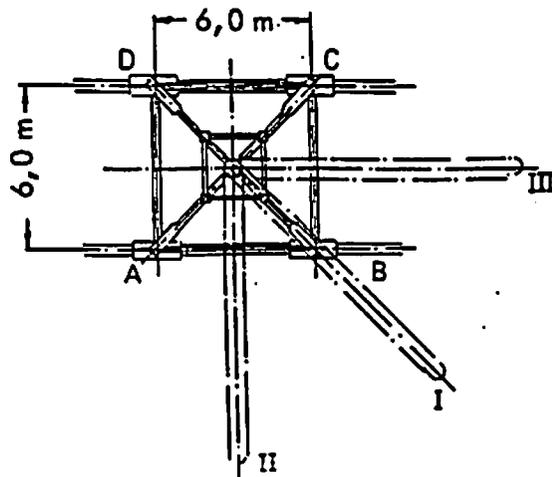
Anzahl der Turmstücke: 3			Hakenhöhe: 29,6 m			
Erforderlicher Zentralballast: 42,95 t						
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	313	506	119	302	365	239
B	630	547	547	402	365	365
C	353	160	547	302	239	365
D	36	119	119	202	239	239
Horizontalkraft: 68			Horizontalkraft: 97			

Anzahl der Turmstücke: 4			Hakenhöhe: 33,7 m			
Erforderlicher Zentralballast: 42,95 t						
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	315	519	112	308	405	211
B	653	565	565	459	405	405
C	362	-158	565	308	211	405
D	24	112	112	156	211	211
Horizontalkraft: 70			Horizontalkraft: 103			

Anzahl der Turmstücke: 5			Hakenhöhe: 37,8 m			
Erforderlicher Zentralballast: 42,95 t						
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	318	532	104	314	448	179
B	677	585	585	521	448	448
C	471	157	585	314	179	448
D	11	104	104	106	179	179
Horizontalkraft: 72			Horizontalkraft: 110			



$$\frac{\text{Eckkraft}}{2} = \text{Radkraft}$$



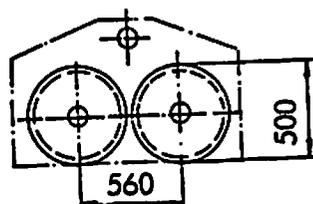
Eckkräfte (in kN) in Betrieb und außer Betrieb

Ausladung: 60,0 m  
 Grundturmstück: 8,85m

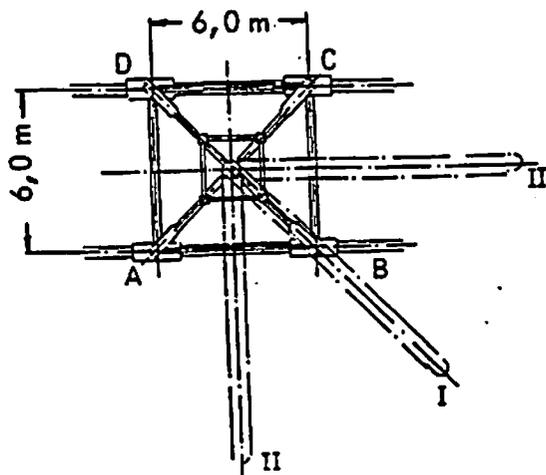
Anzahl der Turmstücke: 6				Hakenhöhe: 41,9 m		
Erforderlicher Zentralballast: 52,64 t						
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	345	570	120	343	517	170
B	727	629	629	610	517	517
C	404	179	629	343	170	517
D	22	120	120	77	170	170
Horizontalkraft: 74				Horizontalkraft: 117		

Anzahl der Turmstücke: 7				Hakenhöhe: 46,1 m		
Erforderlicher Zentralballast: 62,33 t						
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	371	608	135	373	588	158
B	777	673	673	703	588	588
C	437	201	673	373	158	588
D	31	135	135	44	158	158
Horizontalkraft: 77				Horizontalkraft: 124		

Anzahl der Turmstücke: 8				Hakenhöhe: 50,2 m		
Erforderlicher Zentralballast: 76,42 t						
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	409	666	151	414	673	155
B	842	739	739	810	673	673
C	481	224	739	414	155	673
D	48	151	151	18	155	155
Horizontalkraft: 81				Horizontalkraft: 131		



$\frac{\text{Eckkraft}}{2} = \text{Radkraft}$

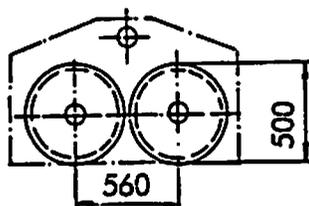


Eckkräfte (in kN) in Betrieb und außer Betrieb

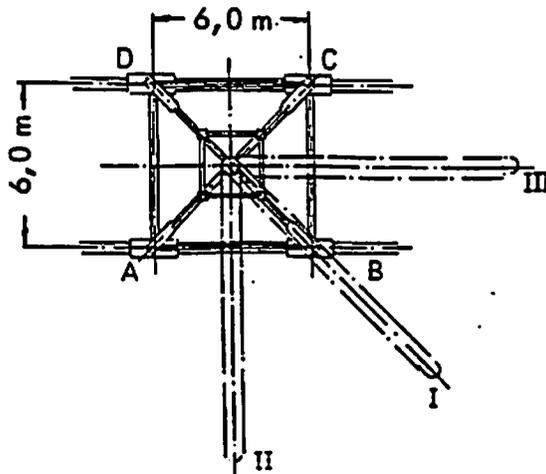
Ausladung: 60,0 m  
 Grundturmstück: 8,85m

Anzahl der Turmstücke: *9				Hakenhöhe: 54,4 m		
Erforderlicher Zentralballast: 76,42 t						
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	413	681	145	420	690	150
B	864	757	757	831	690	690
C	489	221	757	420	150	690
D	37	145	145	9	150	150
Horizontalkraft: 82			Horizontalkraft: 135			

\* Die Klettereinrichtung ( Führungsstück mit Hydraulik, Presse und Stützsuh ) muß nach der Montage abgelassen werden.



$$\frac{\text{Eckkraft}}{2} = \text{Radkraft}$$



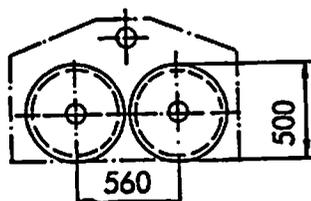
Eckkräfte (in kN) in Betrieb und außer Betrieb

Ausladung: 65,0 m  
 Grundturmstück: 8,85m

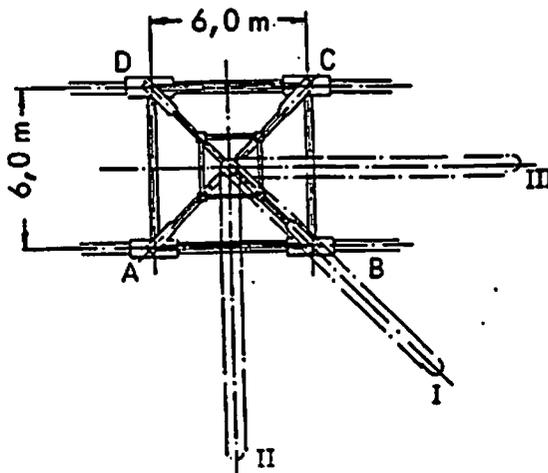
Anzahl der Turmstücke:				Hakenhöhe: 17,1 m		
Erforderlicher Zentralballast: 57,04 t						
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	344	507	180	331	300	361
B	601	533	533	290	300	300
C	369	206	533	331	361	300
D	112	180	180	371	361	361
Horizontalkraft: 65				Horizontalkraft: 68		

Anzahl der Turmstücke: 1				Hakenhöhe: 21,2 m		
Erforderlicher Zentralballast: 57,04 t						
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	346	518	175	336	336	336
B	621	549	549	341	336	336
C	377	206	549	336	336	336
D	103	175	175	331	336	336
Horizontalkraft: 67				Horizontalkraft: 78		

Anzahl der Turmstücke: 2				Hakenhöhe: 25,4 m		
Erforderlicher Zentralballast: 57,04 t						
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	349	529	169	342	373	311
B	642	566	566	394	373	373
C	386	206	566	342	311	373
D	93	169	169	290	311	311
Horizontalkraft: 69				Horizontalkraft: 87		



$\frac{\text{Eckkraft}}{2} = \text{Radkraft}$



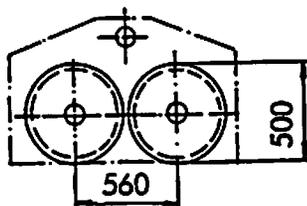
Eckkräfte (in kN) in Betrieb und außer Betrieb

Ausladung: 65,0 m  
 Grundturmstück: 8,85m

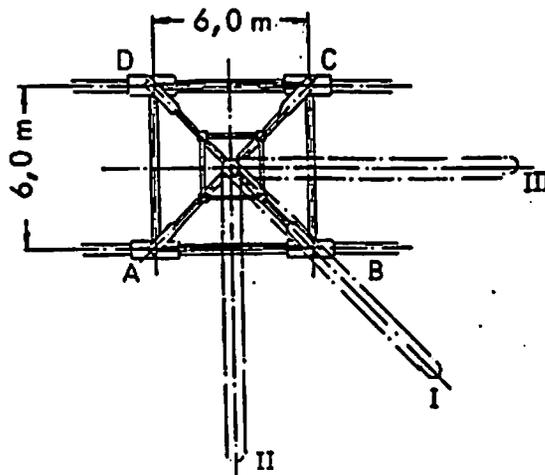
Anzahl der Turmstücke: 3				Hakenhöhe: 29,6 m		
Erforderlicher Zentralballast: 57,04 t						
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	352	541	163	348	416	280
B	664	583	583	454	416	416
C	395	206	583	348	280	416
D	82	163	163	241	280	280
Horizontalkraft: 71				Horizontalkraft: 97		

Anzahl der Turmstücke: 4				Hakenhöhe: 33,7 m		
Erforderlicher Zentralballast: 57,04 t						
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	355	553	156	353	456	251
B	687	602	602	512	456	456
C	403	205	602	353	251	456
D	71	156	156	195	251	251
Horizontalkraft: 72				Horizontalkraft: 103		

Anzahl der Turmstücke: 5				Hakenhöhe: 37,8 m		
Erforderlicher Zentralballast: 57,04 t						
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	357	566	149	359	498	220
B	712	621	621	573	498	498
C	412	203	621	359	220	498
D	58	149	149	145	220	220
Horizontalkraft: 74				Horizontalkraft: 110		



$\frac{\text{Eckkraft}}{2} = \text{Radkraft}$



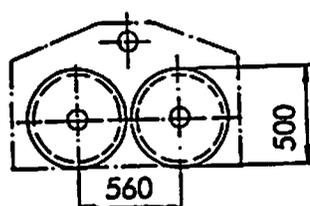
Eckkräfte (in kN) in Betrieb und außer Betrieb

Ausladung: 65,0 m  
 Grundturmstück: 8,85m

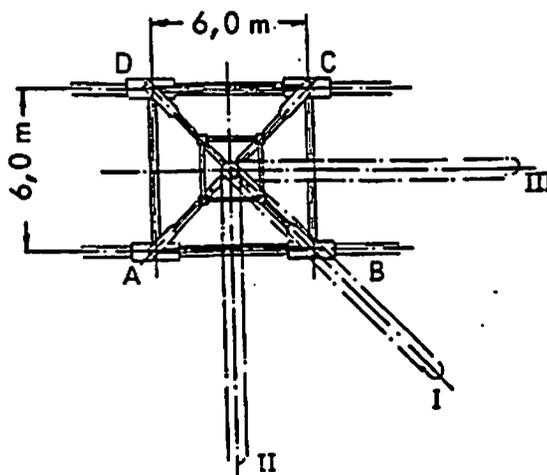
Anzahl der Turmstücke: 6			Hakenhöhe: 41,9 m			
Erforderlicher Zentralballast: 62,33 t						
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	373	593	154	378	556	200
B	750	654	654	651	556	556
C	434	215	654	378	200	556
D	58	154	154	105	200	200
Horizontalkraft: 76			Horizontalkraft: 117			

Anzahl der Turmstücke: 7			Hakenhöhe: 46,1 m			
Erforderlicher Zentralballast: 62,33 t						
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	376	617	135	384	604	164
B	781	684	684	720	604	604
C	443	-202	684	384	164	604
D	38	135	135	47	164	164
Horizontalkraft: 78			Horizontalkraft: 124			

Anzahl der Turmstücke: 8			Hakenhöhe: 50,2 m			
Erforderlicher Zentralballast: 72,02 t						
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	402	660	144	414	678	150
B	838	735	735	817	678	678
C	477	219	735	414	150	678
D	41	144	144	11	150	150
Horizontalkraft: 81			Horizontalkraft: 131			



$\frac{\text{Eckkraft}}{2} = \text{Radkraft}$

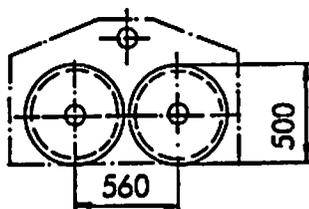


Eckkräfte (in kN) in Betrieb und außer Betrieb

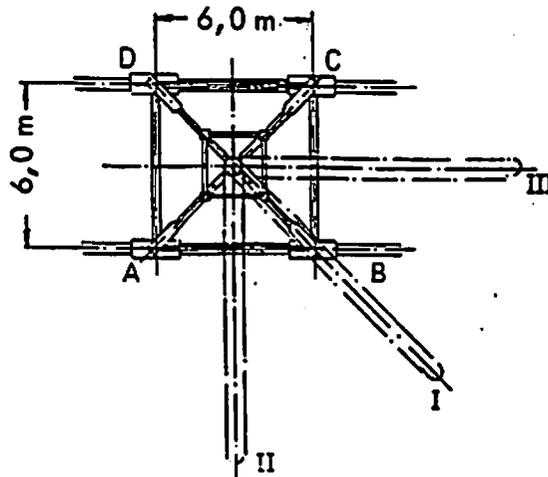
Ausladung: 65,0 m  
 Grundturmstück: 8,85m

Anzahl der Turmstücke: *9			Hakenhöhe: 54,4 m			
Erforderlicher Zentralballast: 72,02 t						
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	406	675	137	419	694	145
B	861	753	753	837	694	694
C	484	215	753	419	145	694
D	29	137	137	2	145	145
Horizontalkraft: 83			Horizontalkraft: 135			

\* Die Klettereinrichtung ( Führungsstück mit Hydraulik, Presse und Stützsuh ) muß nach der Montage abgelassen werden.



$$\frac{\text{Eckkraft}}{2} = \text{Radkraft}$$



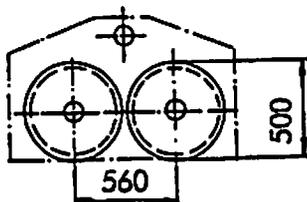
Eckkräfte (in kN) in Betrieb und außer Betrieb

Ausladung: 70,0 m  
 Grundturmstück: 8,85m

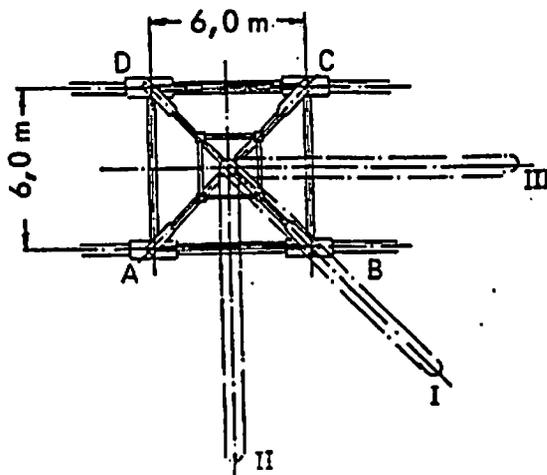
Anzahl der Turmstücke: 6			Hakenhöhe: 41,9 m			
Erforderlicher Zentralballast: 62,33 t						
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	382	605	158	388	570	206
B	759	670	670	667	570	570
C	446	222	670	388	206	570
D	68	158	158	109	206	206
Horizontalkraft: 78			Horizontalkraft: 117			

Anzahl der Turmstücke: 7			Hakenhöhe: 46,1 m			
Erforderlicher Zentralballast: 62,33 t						
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	384	624	144	394	618	170
B	792	695	695	736	618	618
C	455	214	695	394	170	618
D	47	144	144	52	170	170
Horizontalkraft: 80			Horizontalkraft: 124			

Anzahl der Turmstücke: 8			Hakenhöhe: 50,2 m			
Erforderlicher Zentralballast: 62,33 t						
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	386	644	128	390	667	132
B	826	722	722	817	667	667
C	464	206	722	390	132	667
D	24	128	128	0	132	132
Horizontalkraft: 82			Horizontalkraft: 131			



$\frac{\text{Eckkraft}}{2} = \text{Radkraft}$

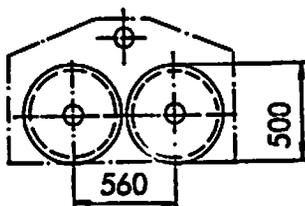


Eckkräfte (in kN) in Betrieb und außer Betrieb

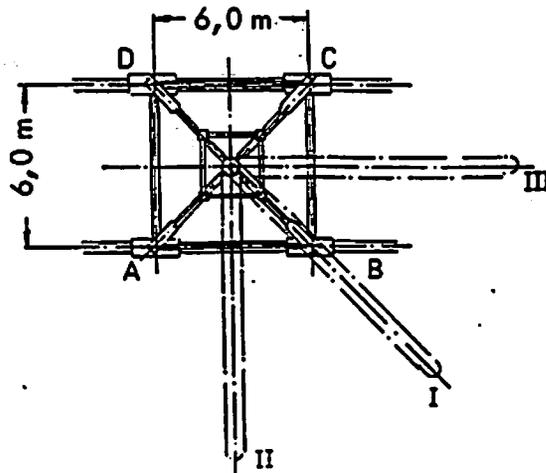
Ausladung: 70,0 m  
 Grundturmstück: 8,85m

Anzahl der Turmstücke: *9			Hakenhöhe: 54,4 m				
Erforderlicher Zentralballast: 66,73 t							
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb			
	Stellung des Auslegers in Richtung						
	I	II	III	I	II	III	
A	401	670	132	409	694	138	
B	861	752	752	846	694	694	
C	483	213	752	409	138	694	
D	23	132	132	0	138	138	
Horizontalkraft:			84	Horizontalkraft:			135

\* Die Klettereinrichtung ( Führungsstück mit Hydraulik, Presse und Stützsuh ) muß nach der Montage abgelassen werden.



$$\frac{\text{Eckkraft}}{2} = \text{Radkraft}$$



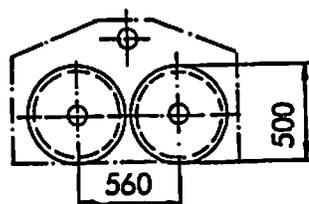
Eckkräfte (in kN) in Betrieb und außer Betrieb

Ausladung: 70,0 m  
 Grundturmstück: 8,85m

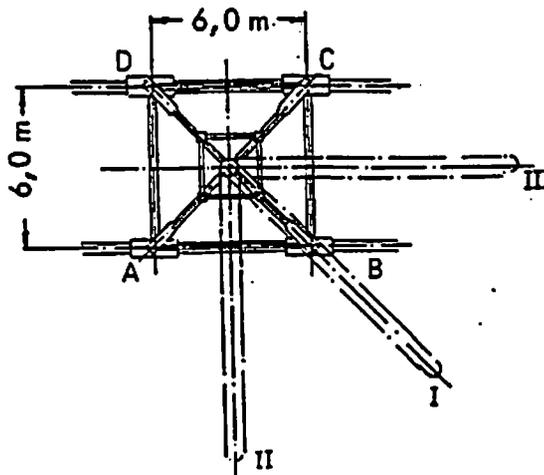
Anzahl der Turmstücke:				Hakenhöhe: 17,1 m			
Erforderlicher Zentralballast: 57,04 t							
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb			
	Stellung des Auslegers in Richtung						
	I	II	III	I	II	III	
A	353	509	197	341	314	367	
B	601	536	536	306	314	314	
C	380	224	536	341	367	314	
D	131	197	197	375	367	367	
Horizontalkraft:			67	Horizontalkraft:			68

Anzahl der Turmstücke: 1				Hakenhöhe: 21,2 m			
Erforderlicher Zentralballast: 57,04 t							
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb			
	Stellung des Auslegers in Richtung						
	I	II	III	I	II	III	
A	356	520	192	346	350	342	
B	622	552	552	357	350	350	
C	388	224	552	346	342	350	
D	122	192	192	336	342	342	
Horizontalkraft:			68	Horizontalkraft:			78

Anzahl der Turmstücke: 2				Hakenhöhe: 25,4 m			
Erforderlicher Zentralballast: 57,04 t							
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb			
	Stellung des Auslegers in Richtung						
	I	II	III	I	II	III	
A	358	531	186	352	387	317	
B	643	569	569	409	387	387	
C	397	225	569	352	317	387	
D	113	186	186	295	317	317	
Horizontalkraft:			70	Horizontalkraft:			87



$\frac{\text{Eckkraft}}{2} = \text{Radkraft}$



Eckkräfte (in kN) in Betrieb und außer Betrieb

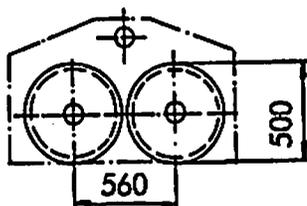
256HC , 290 HC

Ausladung: 70,0 m  
 Grundturmstück: 8,85m

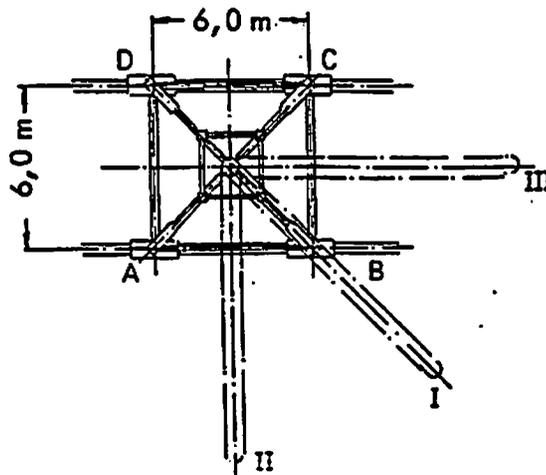
Anzahl der Turmstücke: 3			Hakenhöhe: 29,6 m			
Erforderlicher Zentralballast: 57,04 t						
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	361	543	180	358	430	286
B	665	587	587	470	430	430
C	406	224	587	358	286	430
D	102	180	180	246	286	286
Horizontalkraft: 72			Horizontalkraft: 97			

Anzahl der Turmstücke: 4			Hakenhöhe: 33,7 m			
Erforderlicher Zentralballast: 57,04 t						
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	364	555	173	363	470	257
B	688	606	606	528	470	470
C	415	223	606	363	257	470
D	90	173	173	199	257	257
Horizontalkraft: 74			Horizontalkraft: 103			

Anzahl der Turmstücke: 5			Hakenhöhe: 37,8 m			
Erforderlicher Zentralballast: 57,04 t						
Schwinge	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	366	574	158	369	512	226
B	715	632	632	589	512	512
C	423	215	632	369	226	512
D	75	158	158	150	226	226
Horizontalkraft: 76			Horizontalkraft: 110			



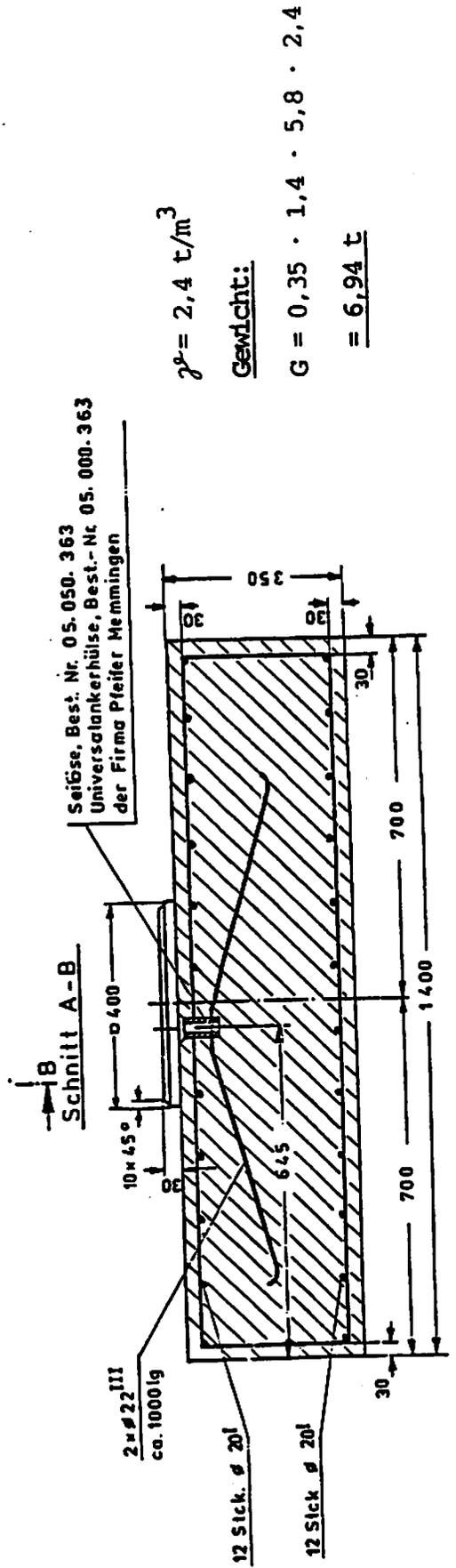
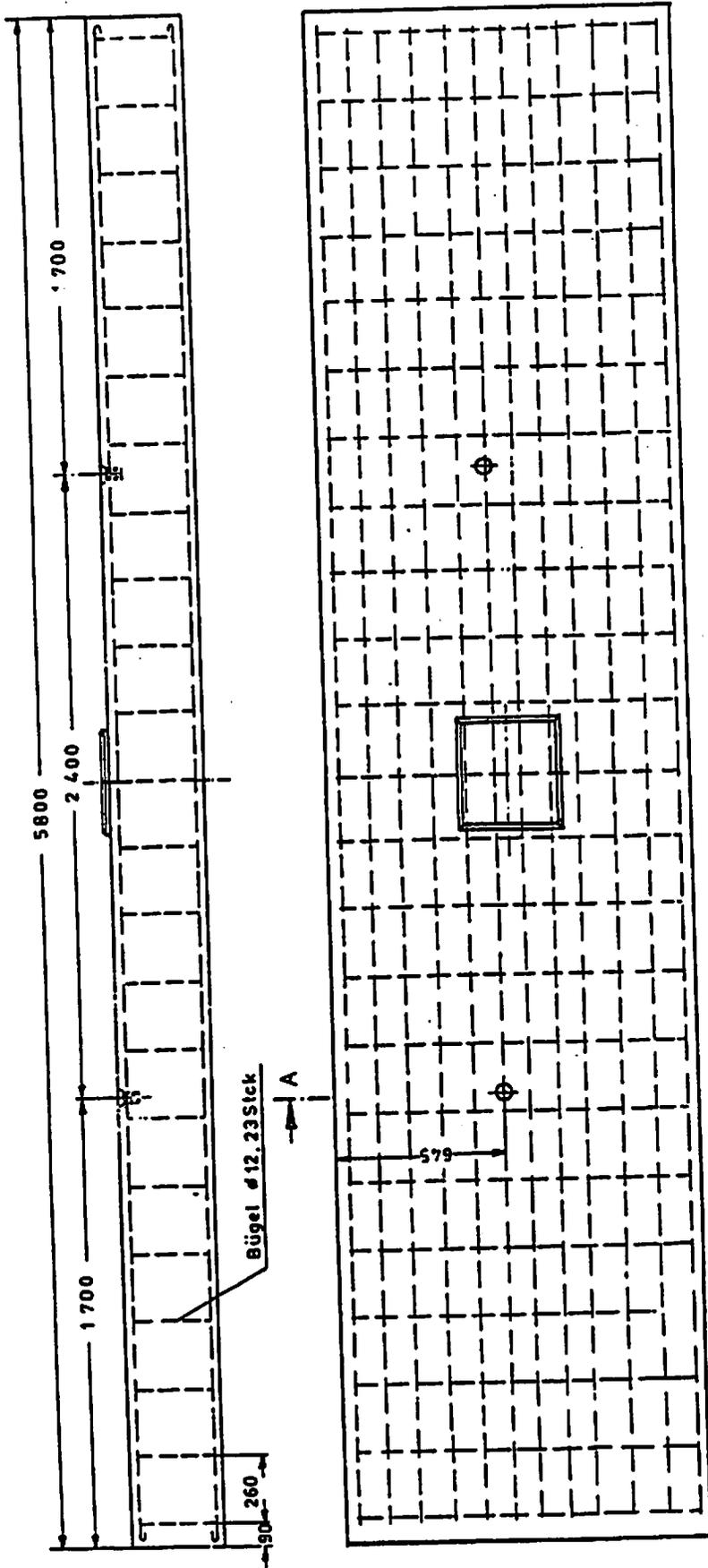
$\frac{\text{Eckkraft}}{2} = \text{Radkraft}$



Betonblock für Zentralballast

Ausführung "A"

Zeichnungs-Nr.: C 028.001 - 318.411



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

Gewicht:

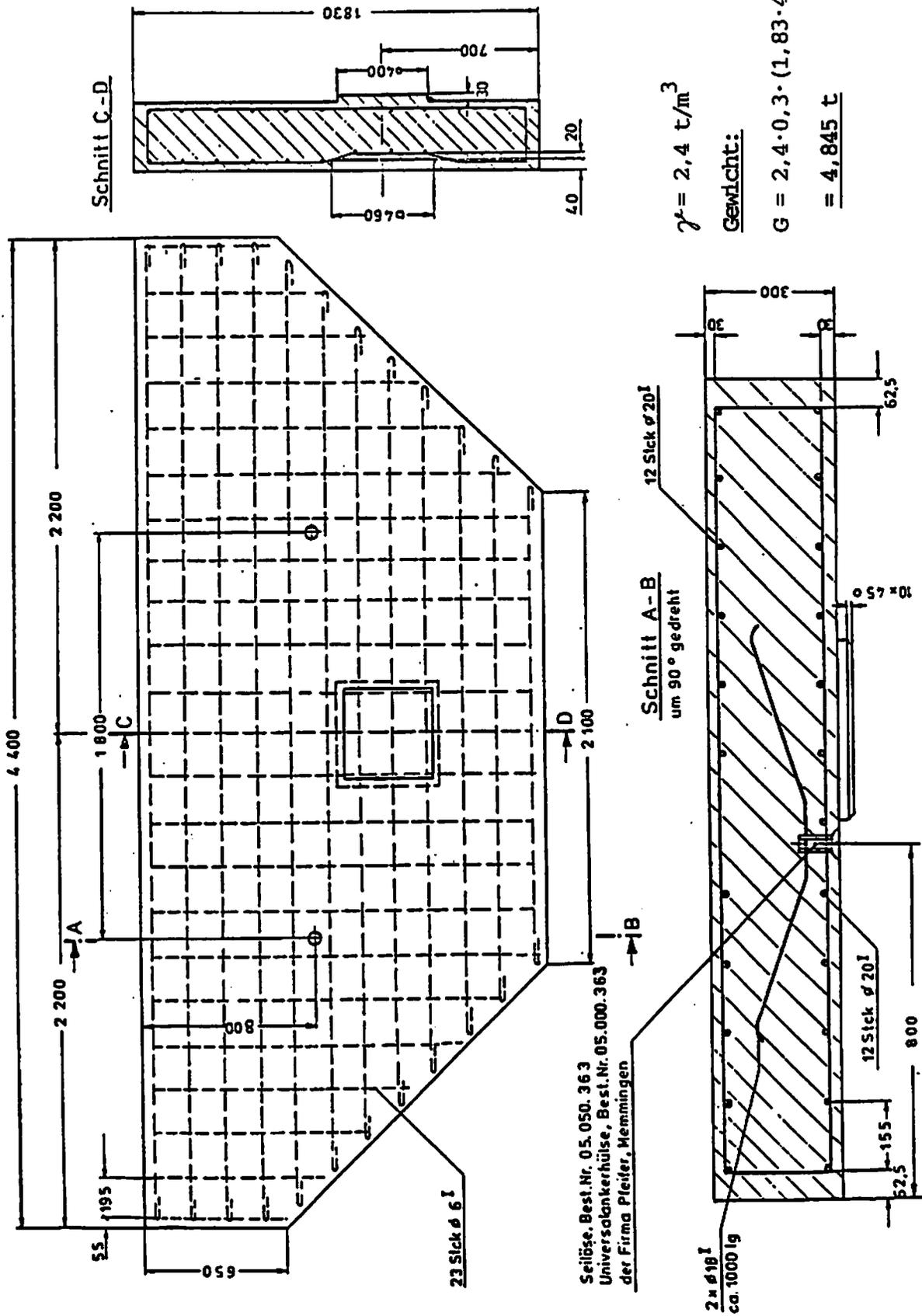
$$G = 0,35 \cdot 1,4 \cdot 5,8 \cdot 2,4$$

$$= \underline{6,94 \text{ t}}$$

Betonblock für Zentralballast

Ausführung "B"

Zeichnungs-Nr.: C 012.000 - 318.412



Betonblock für Zentralballast

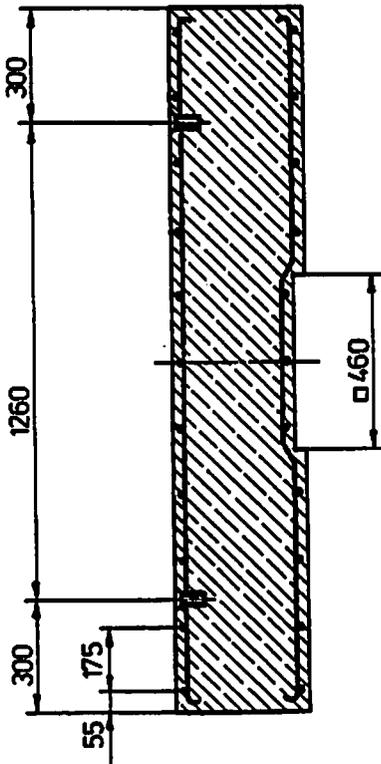
Ausführung "C"

Zeichnungs-Nr.: C 013.000 - 318.110

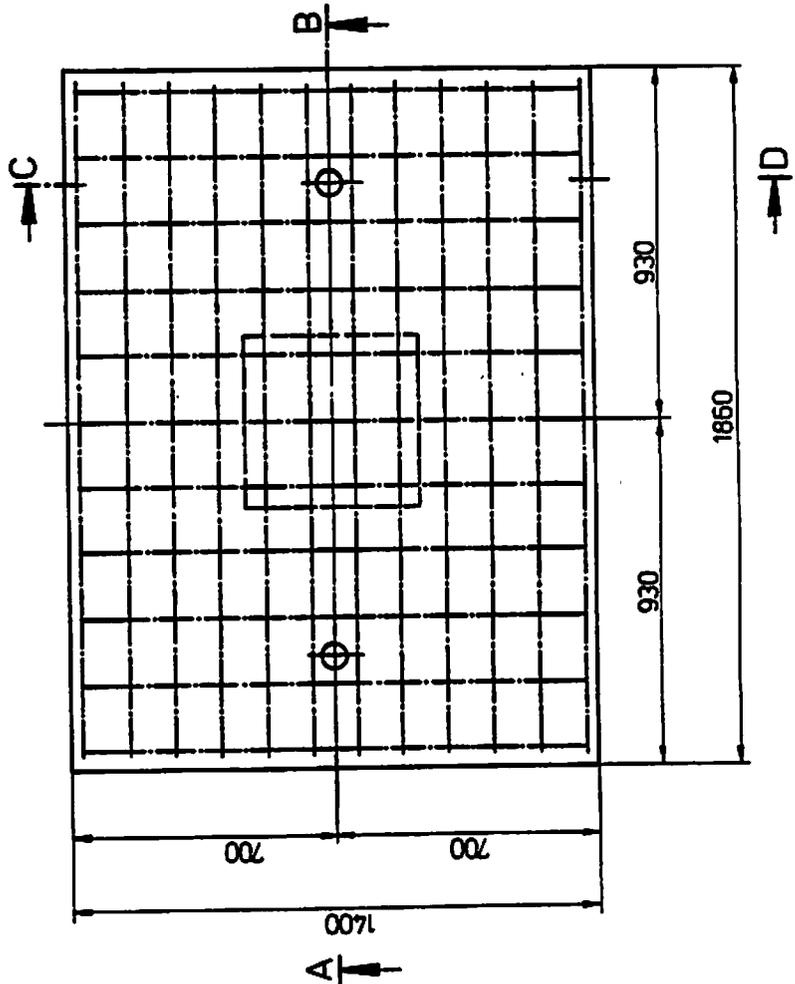
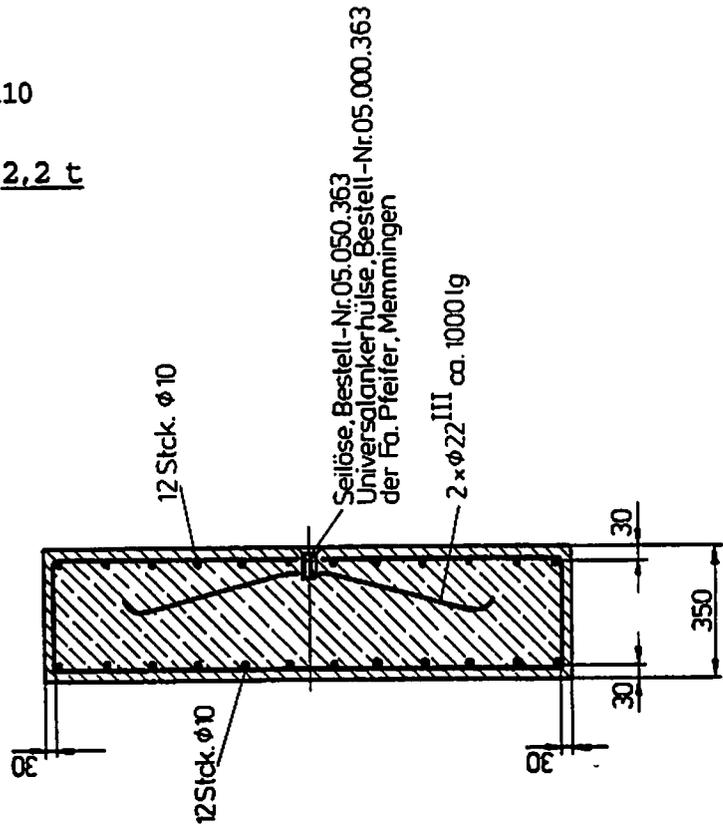
Gewicht:  $G = 2,4 \cdot 1,4 \cdot 1,86 \cdot 0,35 \approx 2,2 \text{ t}$

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

Schnitt A - B



Schnitt C - D



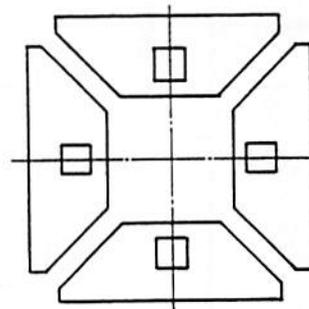
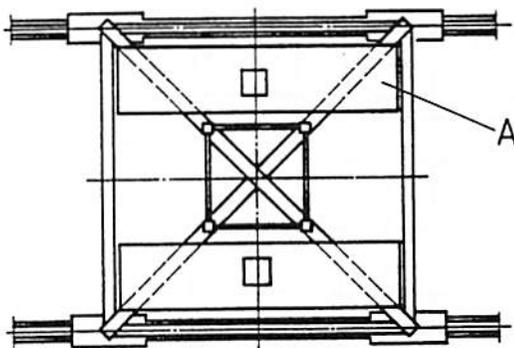
Anzahl der Zentralballastblöcke in und außer Betrieb

Spur : 6,0 m  
 Radstand: 6,0 m  
 Grundturmstück: 8,85 m

Ausladung in m	Anzahl der Turmst.	Hakenhöhe in m	Gesamtgewicht des Zentralballastes in t	Anzahl der Betonblöcke insgesamt
31,7	0	17,1	47,35	2xA+ 6xB+2xC
	1	21,2	47,35	2xA+ 6xB+2xC
	2	25,3	47,35	2xA+ 6xB+2xC
	3	29,6	47,35	2xA+ 6xB+2xC
	4	33,7	47,35	2xA+ 6xB+2xC
	5	37,8	52,64	2xA+ 8xB
	6	41,9	62,33	2xA+10xB
	7	46,1	76,42	2xA+12xB+2xC
	8	50,2	86,11	2xA+14xB+2xC
	*9	54,4	86,11	2xA+14xB+2xC

\* Die Klettereinrichtung ( Führungsstück mit Hydraulik, Presse und Stütزشuh ) muß nach der Montage abgelassen werden.

Achtung: Wird der Kran ohne Klettereinrichtung montiert, muß der Zentralballast um 9,69 t ( 2 x B-Blöcke ) erhöht werden.



Aufteilung der Zentralballastblöcke ab der 2.Lage.

Die Ballastblöcke müssen in jeder Lage gleichmäßig gegenüberliegend auf dem Unterwagen verteilt werden.

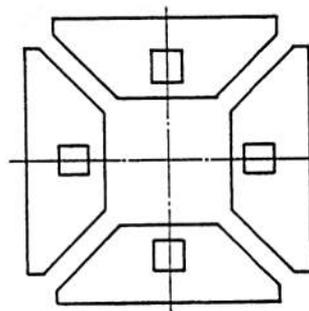
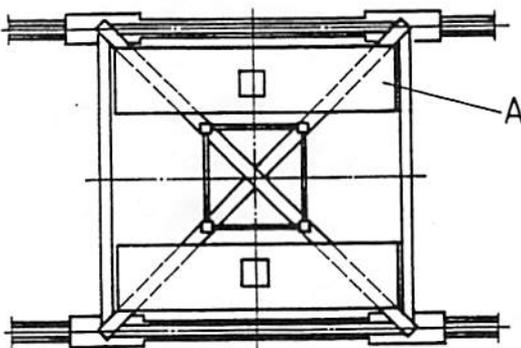
Anzahl der Zentralballastblöcke in und außer Betrieb

Spur : 6,0 m  
 Radstand: 6,0 m  
 Grundturmstück: 8,85 m

Ausladung in m	Anzahl der Turmst.	Hakenhöhe in m	Gesamtgewicht des Zentralballastes in t	Anzahl der Betonblöcke insgesamt
36,7	0	17,1	37,66	2xA+ 4xB+2xC
	1	21,2	37,66	2xA+ 4xB+2xC
	2	25,3	37,66	2xA+ 4xB+2xC
	3	29,6	42,95	2xA+ 6xB
	4	33,7	47,35	2xA+ 6xB+2xC
	5	37,8	57,04	2xA+ 8xB+2xC
	6	41,9	66,73	2xA+10xB+2xC
	7	46,1	81,710	2xA+14xB
	8	50,2	91,4	2xA+16xB
	*9	54,4	91,4	2xA+16xB

\* Die Klettereinrichtung ( Führungsstück mit Hydraulik, Presse und Stütزشuh ) muß nach der Montage abgelassen werden.

Achtung: Wird der Kran ohne Klettereinrichtung montiert, muß der Zentralballast um 9,69 t ( 2 x B-Blöcke ) erhöht werden.



Aufteilung der Zentralballastblöcke ab der 2.Lage.

Die Ballastblöcke müssen in jeder Lage gleichmäßig gegenüberliegend auf dem Unterwagen verteilt werden.

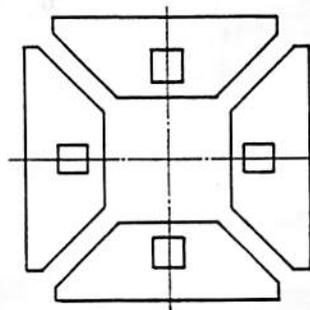
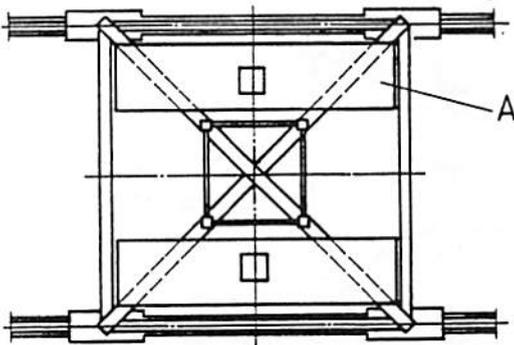
Anzahl der Zentralballastblöcke in und außer Betrieb

Spur : 6,0 m  
 Radstand: 6,0 m  
 Grundturmstück: 8,85 m

Ausladung in m	Anzahl der Turmst.	Hakenhöhe in m	Gesamtgewicht des Zentralballastes in t	Anzahl der Betonblöcke insgesamt
43,3	0	17,1	33,26	2xA+ 4xB
	1	21,2	33,26	2xA+ 4xB
	2	25,3	33,26	2xA+ 4xB
	3	29,6	33,26	2xA+ 4xB
	4	33,7	42,95	2xA+ 6xB
	5	37,8	52,64	2xA+ 8xB
	6	41,9	62,33	2xA+10xB
	7	46,1	72,02	2xA+12xB
	8	50,2	86,11	2xA+14xB+2xC
	*9	54,4	86,11	2xA+14xB+2xC

\* Die Klettereinrichtung ( Führungsstück mit Hydraulik, Presse und Stützsuh ) muß nach der Montage abgelassen werden.

Achtung: Wird der Kran ohne Klettereinrichtung montiert, muß der Zentralballast um 9,69 t ( 2 x B-Blöcke ) erhöht werden.



Aufteilung der Zentralballastblöcke ab der 2.Lage.

Die Ballastblöcke müssen in jeder Lage gleichmäßig gegenüberliegend auf dem Unterwagen verteilt werden.

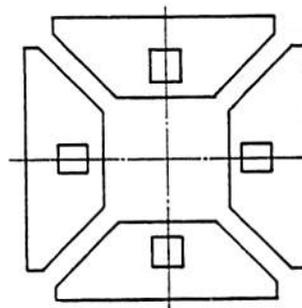
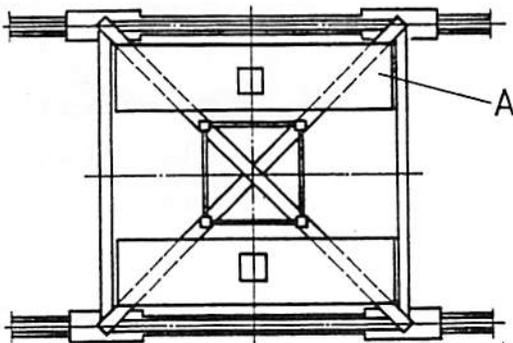
Anzahl der Zentralballastblöcke in und außer Betrieb

Spur : 6,0 m  
 Radstand: 6,0 m  
 Grundturmstück: 8,85 m

Ausladung in m	Anzahl der Turmst.	Hakenhöhe in m	Gesamtgewicht des Zentralballastes in t	Anzahl der Betonblöcke insgesamt
48,3	0	17,1	27,97	2xA+ 2xB+2xC
	1	21,2	27,97	2xA+ 2xB+2xC
	2	25,3	27,97	2xA+ 2xB+2xC
	3	29,6	33,26	2xA+ 4xB
	4	33,7	37,66	2xA+ 4xB+2xC
	5	37,8	47,35	2xA+ 6xB+2xC
	6	41,9	57,04	2xA+ 8xB+2xC
	7	46,1	72,02	2xA+12xB
	8	50,2	81,71	2xA+14xB
	*9	54,4	81,71	2xA+14xB

\* Die Klettereinrichtung ( Führungsstück mit Hydraulik, Presse und Stützsuh ) muß nach der Montage abgelassen werden.

**Achtung:** Wird der Kran ohne Klettereinrichtung montiert, muß der Zentralballast um 9,69 t ( 2 x B-Blöcke ) erhöht werden.



Aufteilung der Zentralballastblöcke ab der 2.Lage.

Die Ballastblöcke müssen in jeder Lage gleichmäßig gegenüberliegend auf dem Unterwagen verteilt werden.

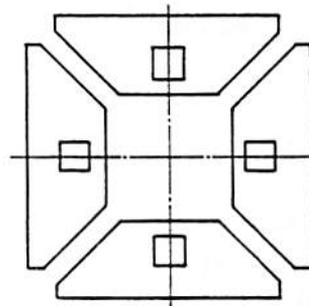
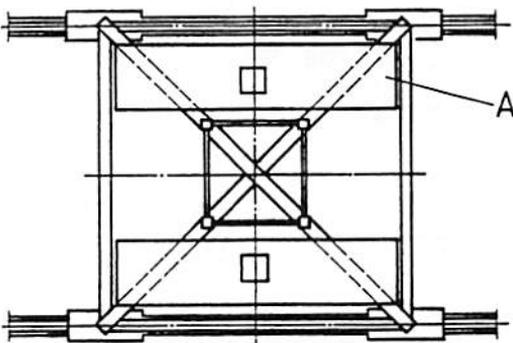
Anzahl der Zentralballastblöcke in und außer Betrieb

Spur : 6,0 m  
 Radstand: 6,0 m  
 Grundturmstück: 8,85 m

Ausladung in m	Anzahl der Turmst.	Hakenhöhe in m	Gesamtgewicht des Zentralballastes in t	Anzahl der Betonblöcke insgesamt
55,0	0	17,1	42,95	2xA+ 6xB
	1	21,2	42,95	2xA+ 6xB
	2	25,3	42,95	2xA+ 6xB
	3	29,6	42,95	2xA+ 6xB
	4	33,7	42,95	2xA+ 6xB
	5	37,8	52,64	2xA+ 8xB
	6	41,9	62,33	2xA+10xB
	7	46,1	72,02	2xA+12xB
	8	50,2	81,71	2xA+14xB
	*9	54,4	86,11	2xA+14xB

\* Die Klettereinrichtung ( Führungsstück mit Hydraulik, Presse und Stützsuh ) muß nach der Montage abgelassen werden.

Achtung: Wird der Kran ohne Klettereinrichtung montiert, muß der Zentralballast um 9,69 t ( 2 x B-Blöcke ) erhöht werden.



Aufteilung der Zentralballastblöcke ab der 2.Lage.

Die Ballastblöcke müssen in jeder Lage gleichmäßig gegenüberliegend auf dem Unterwagen verteilt werden.

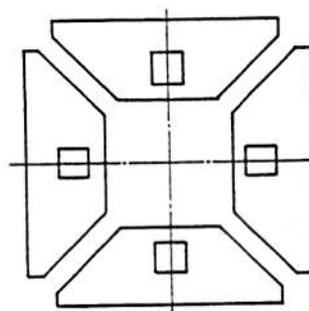
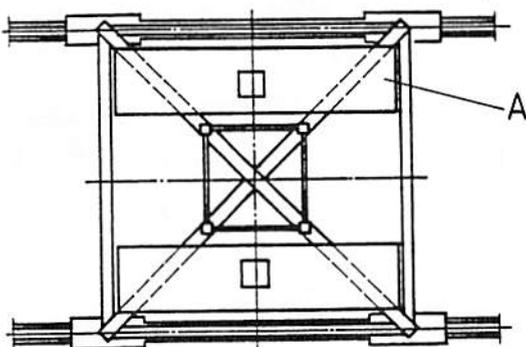
Anzahl der Zentralballastblöcke in und außer Betrieb

Spur : 6,0 m  
 Radstand: 6,0 m  
 Grundturmstück: 8,85 m

Ausladung in m	Anzahl der Turmst.	Hakenhöhe in m	Gesamtgewicht des Zentralballastes in t	Anzahl der Betonblöcke insgesamt
60,0	0	17,1	42,95	2xA+ 6xB
	1	21,2	42,95	2xA+ 6xB
	2	25,3	42,95	2xA+ 6xB
	3	29,6	42,95	2xA+ 6xB
	4	33,7	42,95	2xA+ 6xB
	5	37,8	42,95	2xA+ 6xB
	6	41,9	52,64	2xA+ 8xB
	7	46,1	62,33	2xA+10xB
	8	50,2	76,42	2xA+12xB+2xC
	*9	54,4	76,42	2xA+12xB+2xC

\* Die Klettereinrichtung ( Führungsstück mit Hydraulik, Presse und Stütزشuh ) muß nach der Montage abgelassen werden.

**Achtung:** Wird der Kran ohne Klettereinrichtung montiert, muß der Zentralballast um 9,69 t ( 2 x B-Blöcke ) erhöht werden.



Aufteilung der Zentralballastblöcke ab der 2.Lage.

Die Ballastblöcke müssen in jeder Lage gleichmäßig gegenüberliegend auf dem Unterwagen verteilt werden.

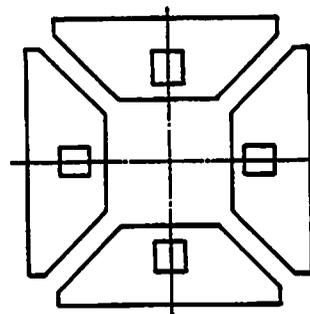
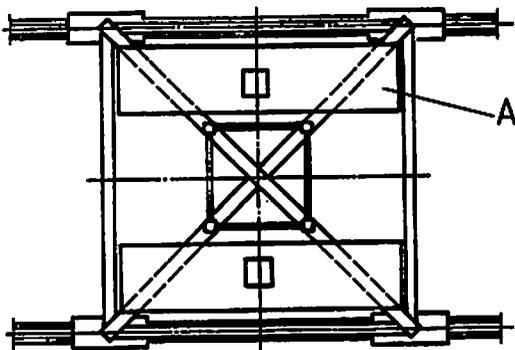
Anzahl der Zentralballastblöcke in und außer Betrieb

Spur : 6,0 m  
 Radstand: 6,0 m  
 Grundturmstück: 8,85 m

Ausladung in m	Anzahl der Turmst.	Hakenhöhe in m	Gesamtgewicht des Zentralballastes in t	Anzahl der Betonblöcke insgesamt
65,0	0	17,1	57,04	2xA+ 8xB+2xC
	1	21,2	57,04	2xA+ 8xB+2xC
	2	25,3	57,04	2xA+ 8xB+2xC
	3	29,6	57,04	2xA+ 8xB+2xC
	4	33,7	57,04	2xA+ 8xB+2xC
	5	37,8	57,04	2xA+ 8xB+2xC
	6	41,9	62,33	2xA+10xB
	7	46,1	62,33	2xA+10xB
	8	50,2	72,02	2xA+12xB
	*9	54,4	72,02	2xA+12xB

\* Die Klettereinrichtung ( Führungsstück mit Hydraulik, Presse und Stützsuh ) muß nach der Montage abgelassen werden.

Achtung: Wird der Kran ohne Klettereinrichtung montiert, muß der Zentralballast um 9,69 t ( 2 x B-Blöcke ) erhöht werden.



Aufteilung der Zentralballastblöcke ab der 2.Lage.

Die Ballastblöcke müssen in jeder Lage gleichmäßig gegenüberliegend auf dem Unterwagen verteilt werden.

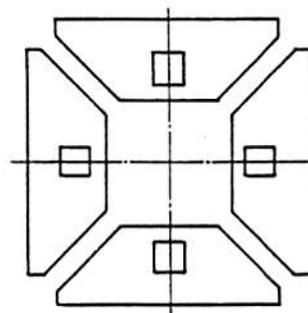
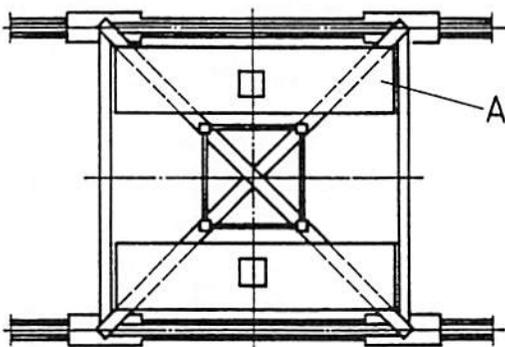
Anzahl der Zentralballastblöcke in und außer Betrieb

Spur : 6,0 m  
 Radstand: 6,0 m  
 Grundturmstück: 8,85 m

Ausladung in m	Anzahl der Turmst.	Hakenhöhe in m	Gesamtgewicht des Zentralballastes in t	Anzahl der Betonblöcke insgesamt
70,0	0	17,1	57,04	2xA+ 8xB+2xC
	1	21,2	57,04	2xA+ 8xB+2xC
	2	25,3	57,04	2xA+ 8xB+2xC
	3	29,6	57,04	2xA+ 8xB+2xC
	4	33,7	57,04	2xA+ 8xB+2xC
	5	37,8	57,04	2xA+ 8xB+2xC
	6	41,9	62,33	2xA+10xB
	7	46,1	62,33	2xA+10xB
	8	50,2	62,33	2xA+10xB
	*9	54,4	66,73	2xA+10xB+2xC

\* Die Klettereinrichtung ( Führungsstück mit Hydraulik, Presse und Stützschuh ) muß nach der Montage abgelassen werden.

**Achtung:** Wird der Kran ohne Klettereinrichtung montiert, muß der Zentralballast um 9,69 t ( 2 x B-Blöcke ) erhöht werden.



Aufteilung der Zentralballastblöcke ab der 2.Lage.

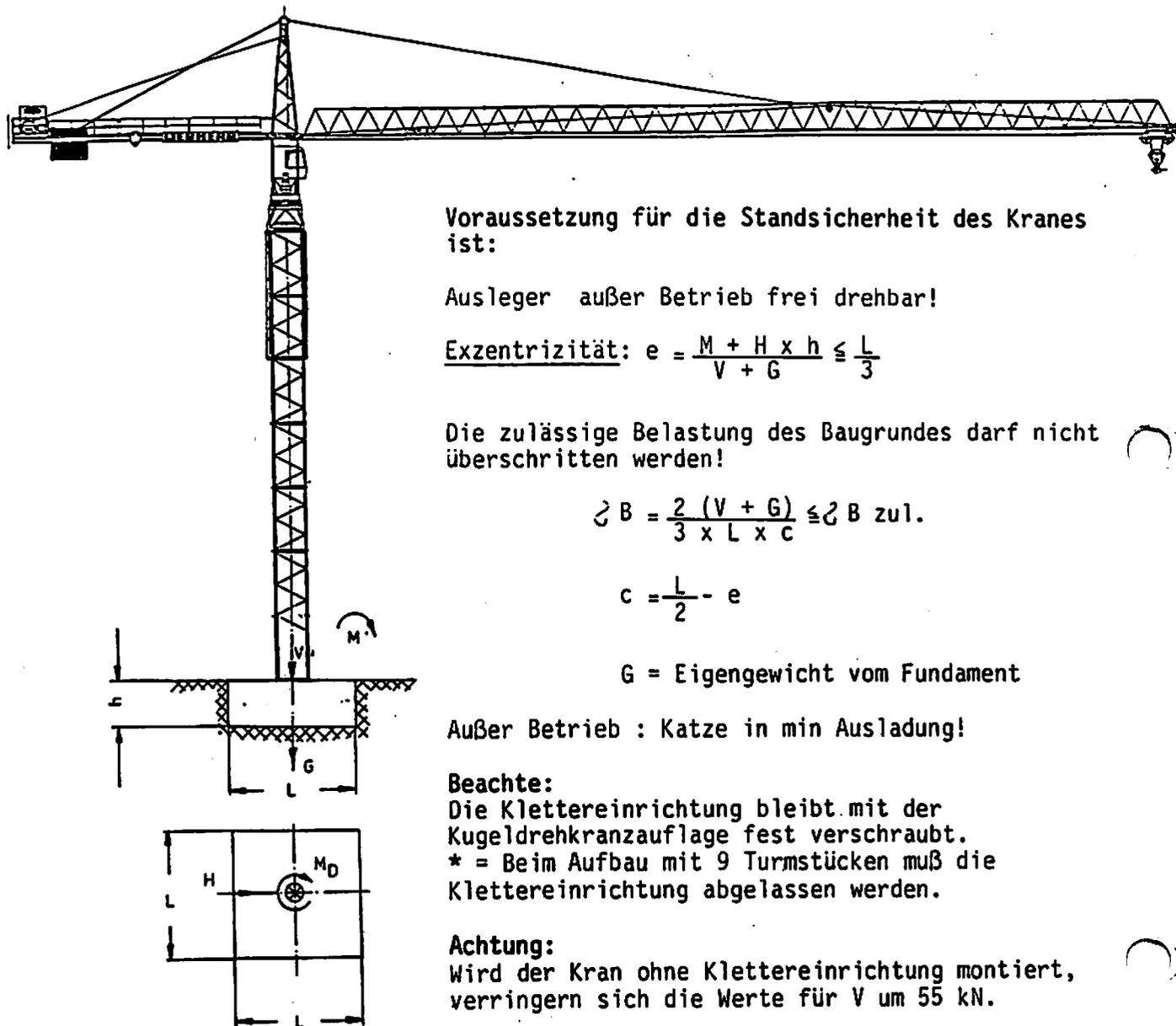
Die Ballastblöcke müssen in jeder Lage gleichmäßig gegenüberliegend auf dem Unterwagen verteilt werden.

Fundamentbelastung

256HC, 290HC

Ausladung: 31,7 m

Grundturmstück: 8,85 m



Voraussetzung für die Standsicherheit des Kranes ist:

Ausleger außer Betrieb frei drehbar!

Exzentrizität:  $e = \frac{M + H \times h}{V + G} \leq \frac{L}{3}$

Die zulässige Belastung des Baugrundes darf nicht überschritten werden!

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

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

G = Eigengewicht vom Fundament

Außer Betrieb : Katze in min Ausladung!

**Beachte:**

Die Klettereinrichtung bleibt mit der Kugeldrehkranaufgabe fest verschraubt.  
\* = Beim Aufbau mit 9 Turmstücken muß die Klettereinrichtung abgelassen werden.

**Achtung:**

Wird der Kran ohne Klettereinrichtung montiert, verringern sich die Werte für V um 55 kN.

Die Belastungsangaben enthalten keinen Eigenlast und Hublastbeiwert:

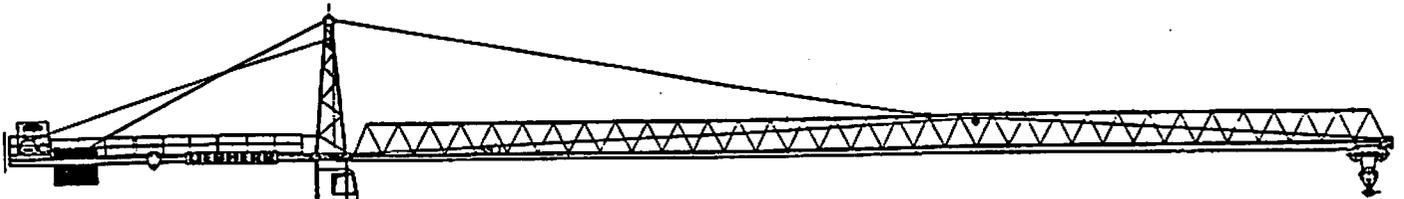
Anzahl d. Turmst.	Hakenhöhe	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
		M (kNm)	H (kN)	V (kN)	M (kNm)	H (kN)	V (kN)
0	12,4	2115	21	626	1793	33	503
1	16,6	2207	23	649	2029	42	526
2	20,7	2305	24	672	2346	51	549
3	24,8	2409	26	695	2611	56	572
4	29,0	2520	27	717	2953	64	594
5	33,1	2638	29	740	3278	70	617
6	37,3	2762	30	763	3626	75	640
7	41,4	2892	32	786	3997	81	663
8	45,5	3029	34	809	4391	86	686
*9	49,7	3080	35	831	4463	87	708

Drehmoment in Betrieb  $M_D = 253 \text{ kNm}$

Fundamentbelastung

Ausladung: 36,7 m

Grundturmstück: 8,85 m



Voraussetzung für die Standsicherheit des Kranes ist:

Ausleger außer Betrieb frei drehbar!

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

Die zulässige Belastung des Baugrundes darf nicht überschritten werden!

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

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

G = Eigengewicht vom Fundament

Außer Betrieb : Katze in min Ausladung!

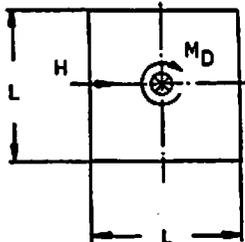
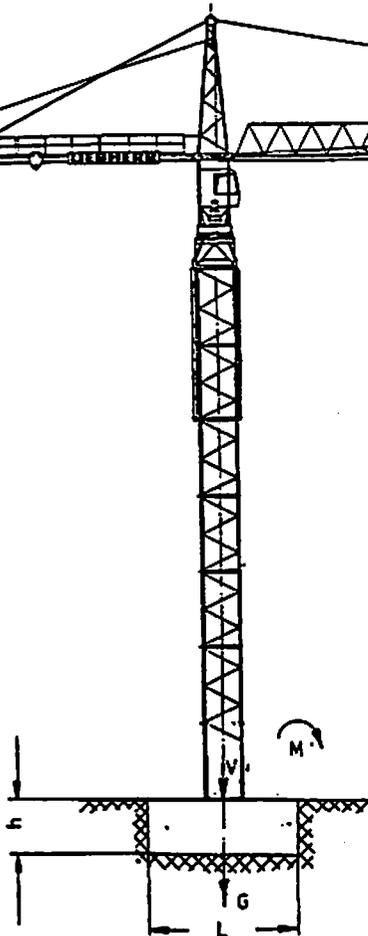
Beachte:

Die Klettereinrichtung bleibt mit der Kugeldrehkranaufgabe fest verschraubt.

\* = Beim Aufbau mit 9 Turmstücken muß die Klettereinrichtung abgelassen werden.

Achtung:

Wird der Kran ohne Klettereinrichtung montiert, verringern sich die Werte für V um 55 kN.



Die Belastungsangaben enthalten keinen Eigenlast und Hublastbeiwert

Anzahl d. Turmst.	Hakenhöhe	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
		M (kNm)	H (kN)	V (kN)	M (kNm)	H (kN)	V (kN)
0	12,4	2016	21	669	2048	33	546
1	16,6	2108	22	692	2284	42	568
2	20,7	2206	24	714	2601	51	591
3	24,8	2310	26	737	2866	56	614
4	29,0	2421	27	760	3208	64	637
5	33,1	2538	29	783	3533	70	660
6	37,3	2662	30	806	3882	75	682
7	41,4	2792	32	828	4253	81	705
8	45,5	2929	33	851	4647	86	728
*9	49,7	2980	35	874	4719	87	751

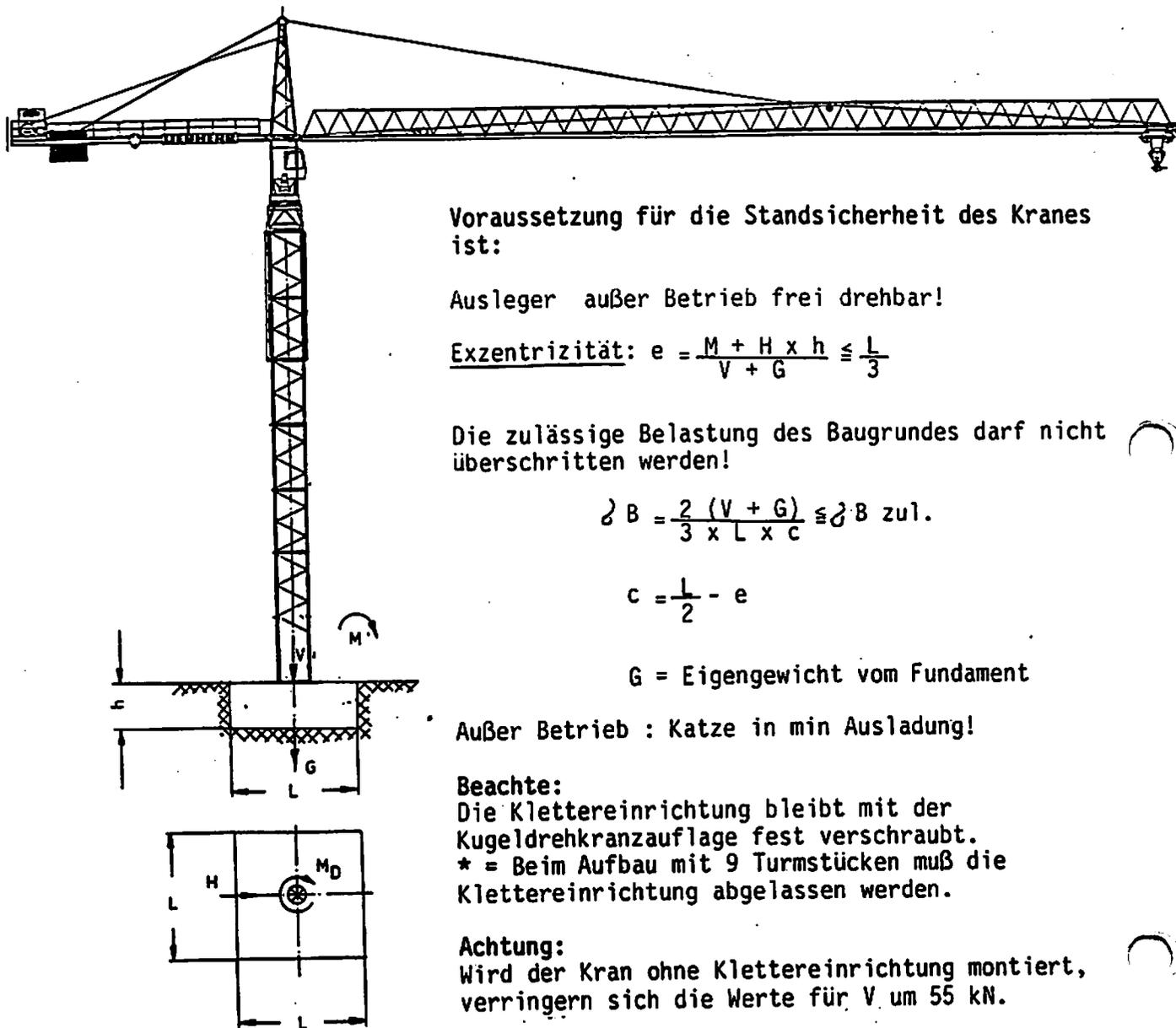
Drehmoment in Betrieb  $M_D = 261 \text{ kNm}$

Fundamentbelastung

256HC, 290HC

Ausladung: 43,3 m

Grundturmstück: 8,85 m



Voraussetzung für die Standsicherheit des Kranes ist:

Ausleger außer Betrieb frei drehbar!

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

Die zulässige Belastung des Baugrundes darf nicht überschritten werden!

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

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

G = Eigengewicht vom Fundament

Außer Betrieb : Katze in min Ausladung!

Beachte:

Die Klettereinrichtung bleibt mit der Kugeldrehkranaufgabe fest verschraubt.  
 \* = Beim Aufbau mit 9 Turmstücken muß die Klettereinrichtung abgelaassen werden.

Achtung:

Wird der Kran ohne Klettereinrichtung montiert, verringern sich die Werte für V um 55 kN.

Die Belastungsangaben enthalten keinen Eigenlast und Hublastbeiwert

Anzahl d. Turmst.	Hakenhöhe	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
		M (kNm)	H (kN)	V (kN)	M (kNm)	H (kN)	V (kN)
0	12,4	2034	21	701	1945	33	578
1	16,6	2125	22	724	2181	42	601
2	20,7	2223	24	747	2497	51	624
3	24,8	2328	26	769	2762	56	646
4	29,0	2438	27	792	3104	64	669
5	33,1	2556	29	815	3430	70	692
6	37,3	2680	30	838	3778	75	715
7	41,4	2810	32	861	4149	81	738
8	45,5	2947	33	883	4543	86	760
*9	49,7	2998	35	906	4615	87	783

Drehmoment in Betrieb  $M_D = 268 \text{ kNm}$

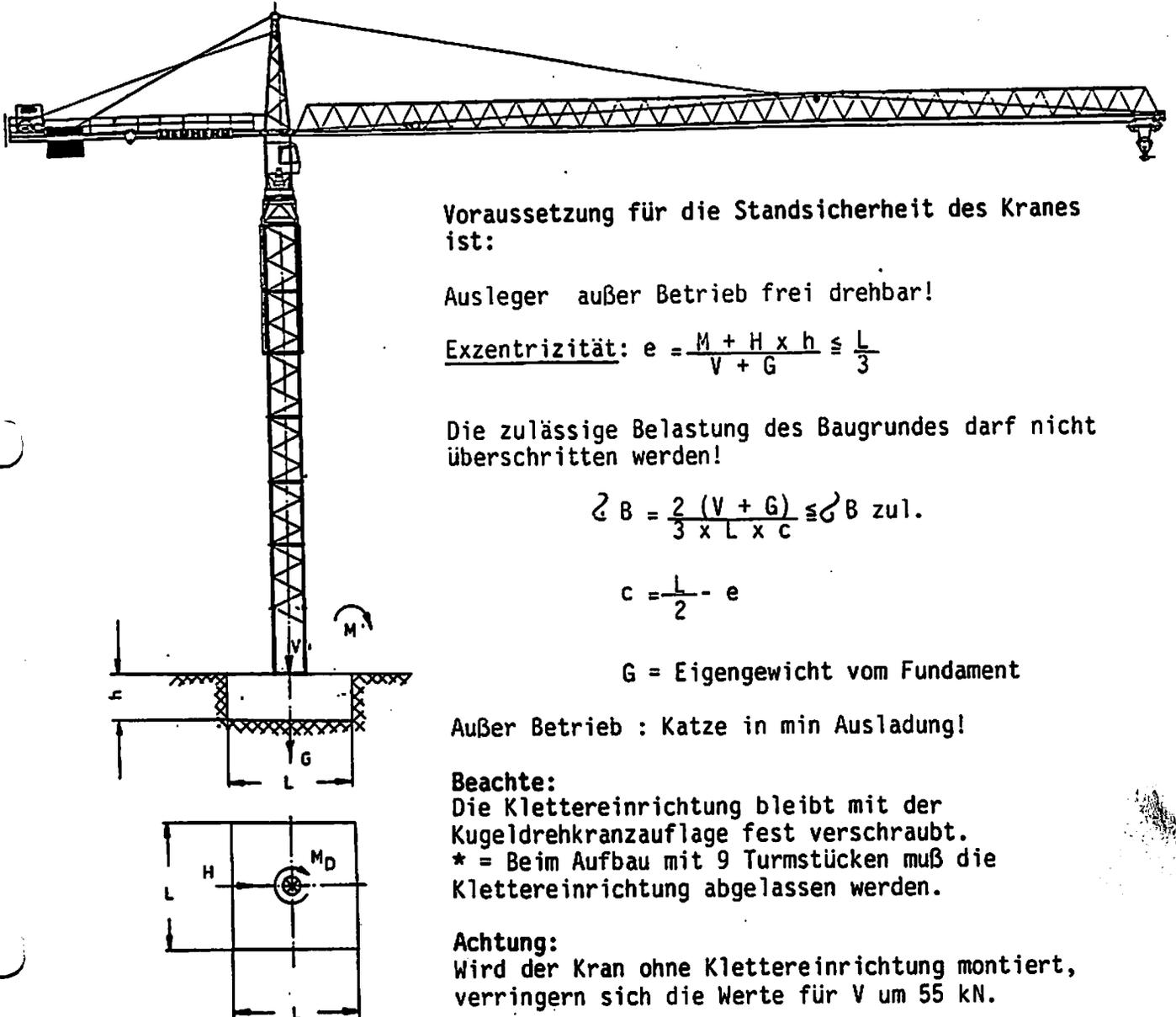
Fundamentbelastung

Ausladung:

48,3 m

Grundturmstück:

8,85 m



Voraussetzung für die Standsicherheit des Kranes ist:

Ausleger außer Betrieb frei drehbar!

Exzentrizität:  $e = \frac{M + H \times h}{V + G} \leq \frac{L}{3}$

Die zulässige Belastung des Baugrundes darf nicht überschritten werden!

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

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

G = Eigengewicht vom Fundament

Außer Betrieb : Katze in min Ausladung!

Beachte:

Die Klettereinrichtung bleibt mit der Kugeldrehkranaufgabe fest verschraubt.  
\* = Beim Aufbau mit 9 Turmstücken muß die Klettereinrichtung abgelassen werden.

Achtung:

Wird der Kran ohne Klettereinrichtung montiert, verringern sich die Werte für V um 55 kN.

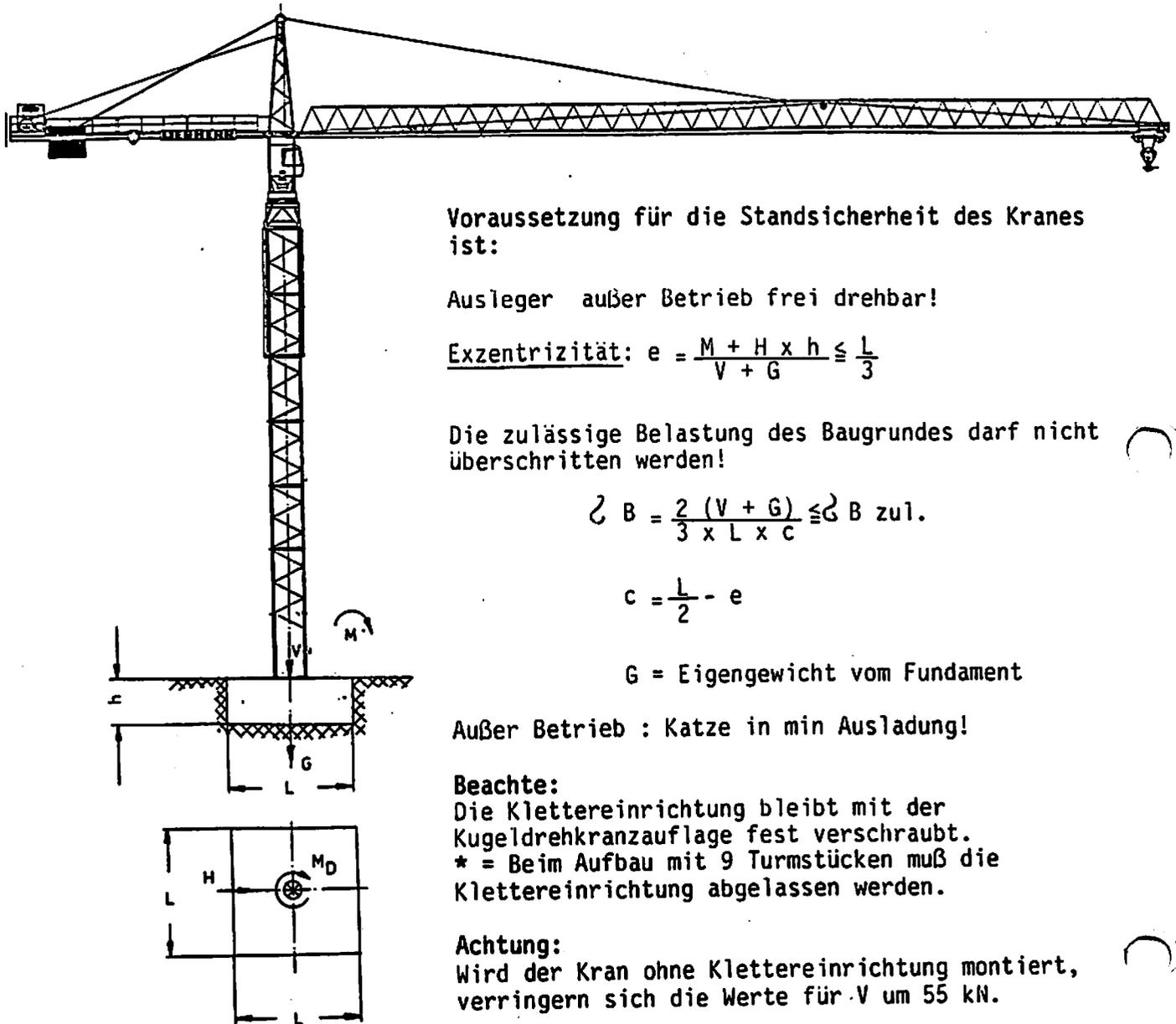
Die Belastungsangaben enthalten keinen Eigenlast und Hublastbeiwert

Anzahl d. Turmst.	Hakenhöhe	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
		M (kNm)	H (kN)	V (kN)	M (kNm)	H (kN)	V (kN)
0	12,4	2114	19	648	1884	33	589
1	16,6	2195	20	671	2120	42	612
2	20,7	2283	22	694	2436	51	634
3	24,8	2377	23	716	2701	56	657
4	29,0	2478	25	739	3044	64	680
5	33,1	2585	26	762	3369	70	703
6	37,3	2699	28	785	3717	75	726
7	41,4	2820	29	808	4088	81	748
8	45,5	2946	31	830	4482	86	771
*9	49,7	2987	33	853	4554	87	794

Drehmoment in Betrieb  $M_D = 302 \text{ kNm}$

Fundamentbelastung  
 Ausladung: 55,0 m  
 Grundturmstück: 8,85 m

256HC, 290HC



Voraussetzung für die Standsicherheit des Kranes ist:

Ausleger außer Betrieb frei drehbar!

Exzentrizität:  $e = \frac{M + H \times h}{V + G} \leq \frac{L}{3}$

Die zulässige Belastung des Baugrundes darf nicht überschritten werden!

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

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

G = Eigengewicht vom Fundament

Außer Betrieb : Katze in min Ausladung!

Beachte:

Die Klettereinrichtung bleibt mit der Kugeldrehkranauflage fest verschraubt.  
 \* = Beim Aufbau mit 9 Turmstücken muß die Klettereinrichtung abgelassen werden.

Achtung:

Wird der Kran ohne Klettereinrichtung montiert, verringern sich die Werte für V um 55 kN.

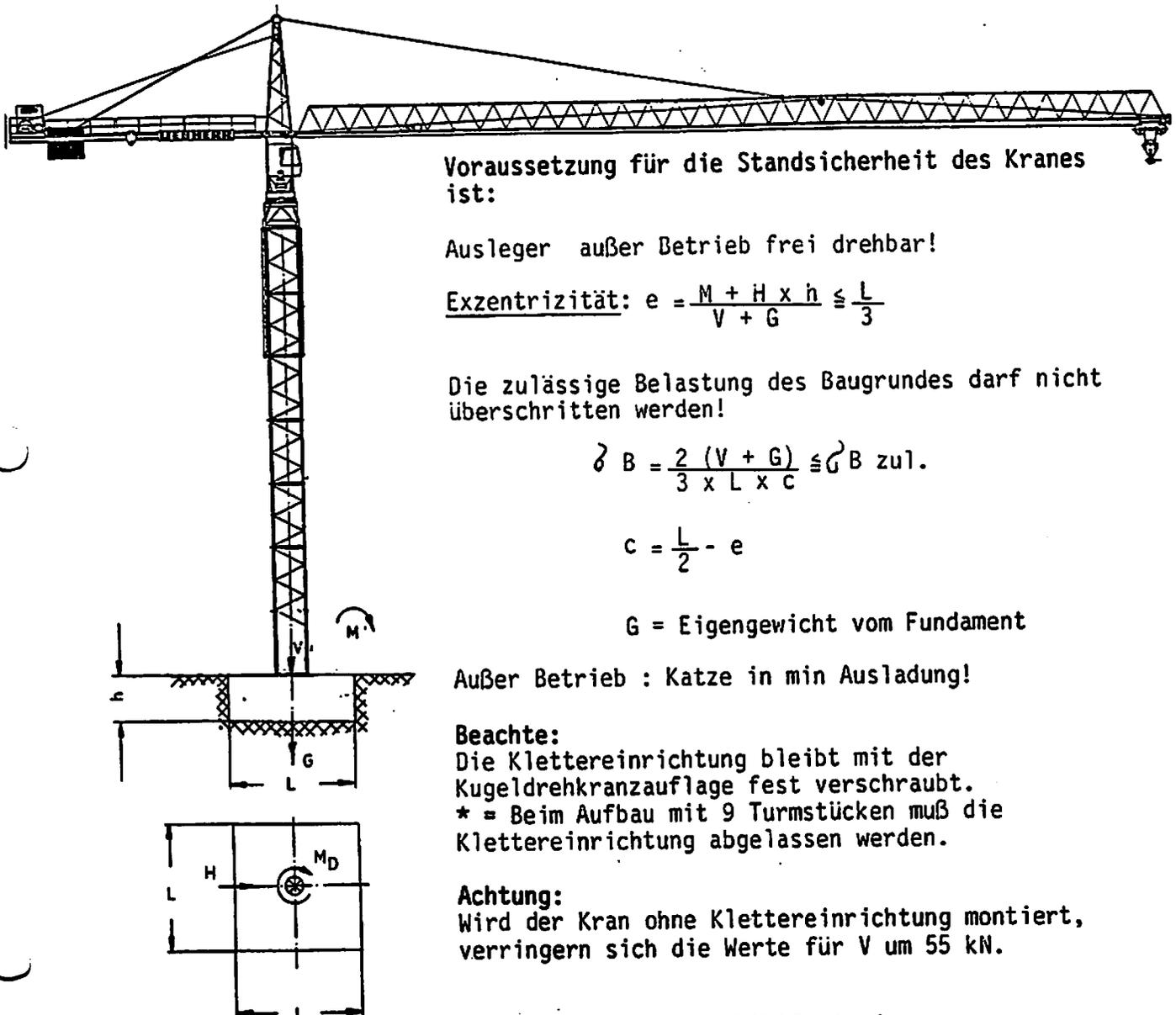
Die Belastungsangaben enthalten keinen Eigenlast und Hublastbeiwert

Anzahl d. Turmst.	Hakenhöhe	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
		M (kNm)	H (kN)	V (kN)	M (kNm)	H (kN)	V (kN)
0	12,4	2015	18	612	1851	33	563
1	16,6	2094	20	634	2087	42	586
2	20,7	2180	21	657	2403	51	609
3	24,8	2273	23	680	2668	56	632
4	29,0	2371	24	703	3011	64	654
5	33,1	2477	26	726	3336	70	677
6	37,3	2589	27	748	3684	75	700
7	41,4	2707	29	771	4055	81	723
8	45,5	2832	31	794	4449	86	746
*9	49,7	2921	55	817	4521	87	768

Drehmoment in Betrieb  $M_D = 351 \text{ kNm}$

Fundamentbelastung  
 Ausladung: 60,0 m  
 Grundturmstück: 8,35 m

256HC, 290HC



Voraussetzung für die Standsicherheit des Kranes ist:

Ausleger außer Betrieb frei drehbar!

Exzentrizität:  $e = \frac{M + H \times h}{V + G} \leq \frac{L}{3}$

Die zulässige Belastung des Baugrundes darf nicht überschritten werden!

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

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

G = Eigengewicht vom Fundament

Außer Betrieb : Katze in min Ausladung!

Beachte:

Die Klettereinrichtung bleibt mit der Kugeldrehkranaufgabe fest verschraubt.  
 \* = Beim Aufbau mit 9 Turmstücken muß die Klettereinrichtung abgelassen werden.

Achtung:

Wird der Kran ohne Klettereinrichtung montiert, verringern sich die Werte für V um 55 kN.

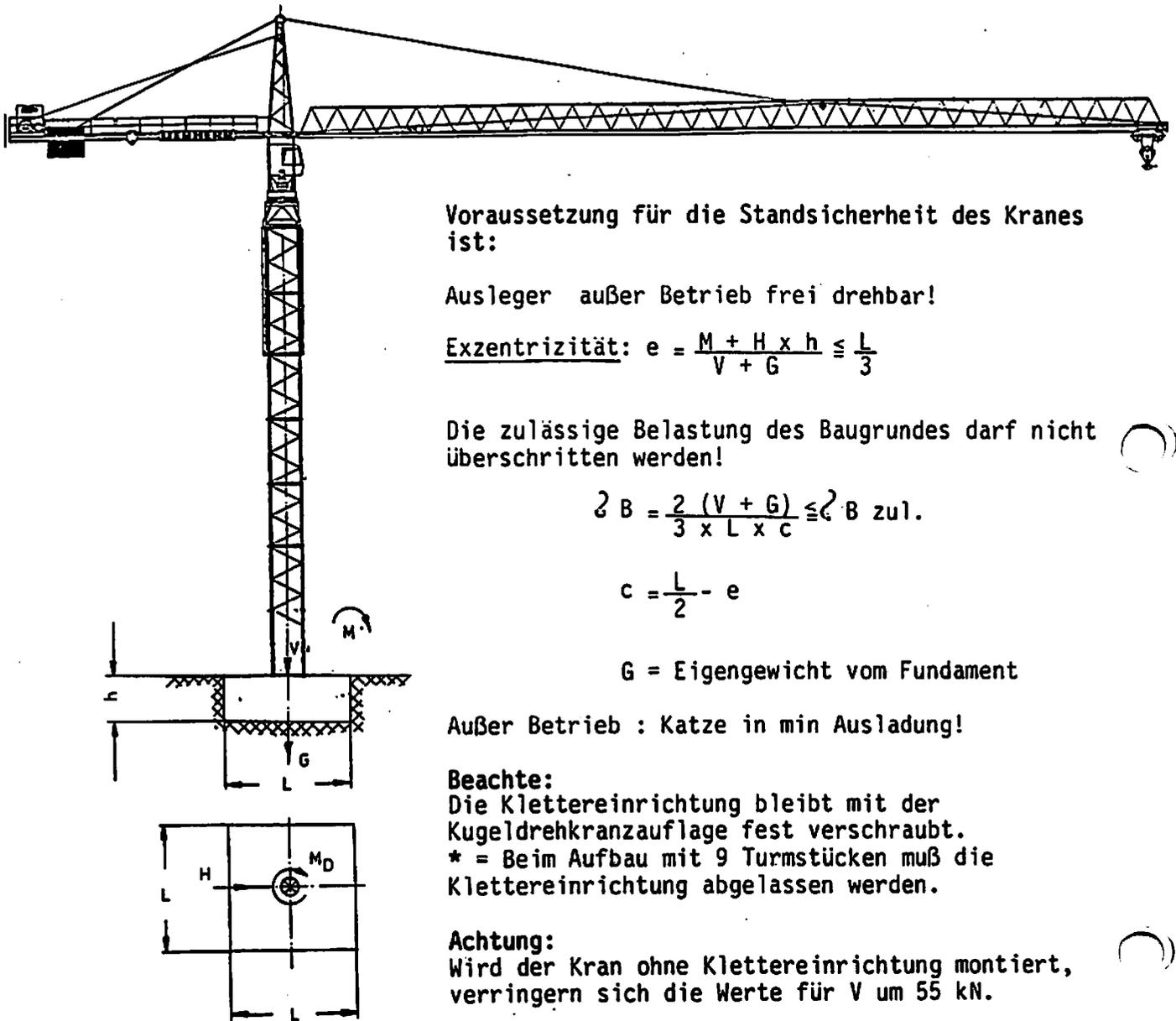
Die Belastungsangaben enthalten keinen Eigenlast und Hublastbeiwert

Anzahl d. Turmst.	Hakenhöhe	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
		M (kNm)	H (kN)	V (kN)	M (kNm)	H (kN)	V (kN)
0	12,4	1970	18	637	1733	33	596
1	16,6	2048	19	659	1969	42	619
2	20,7	2132	21	682	2285	51	641
3	24,8	2223	22	705	2550	56	664
4	29,0	2321	24	728	2892	64	687
5	33,1	2424	25	751	3218	70	710
6	37,3	2535	27	773	3566	75	733
7	41,4	2659	32	796	3937	81	755
8	45,5	2841	54	819	4331	86	778
*9	49,7	2955	56	842	4403	87	801

Drehmoment in Betrieb  $M_D = 401 \text{ kNm}$

Fundamentbelastung  
 Ausladung: 65,0 m  
 Grundturmstück: 8,85 m

256HC, 290HC



Voraussetzung für die Standsicherheit des Kranes ist:

Ausleger außer Betrieb frei drehbar!

Exzentrizität:  $e = \frac{M + H \times h}{V + G} \leq \frac{L}{3}$

Die zulässige Belastung des Baugrundes darf nicht überschritten werden!

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

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

G = Eigengewicht vom Fundament

Außer Betrieb : Katze in min Ausladung!

Beachte:

Die Klettereinrichtung bleibt mit der Kugeldrehkranzaufgabe fest verschraubt.

\* = Beim Aufbau mit 9 Turmstücken muß die Klettereinrichtung abgelaassen werden.

Achtung:

Wird der Kran ohne Klettereinrichtung montiert, verringern sich die Werte für V um 55 kN.

Die Belastungsangaben enthalten keinen Eigenlast und Hublastbeiwert

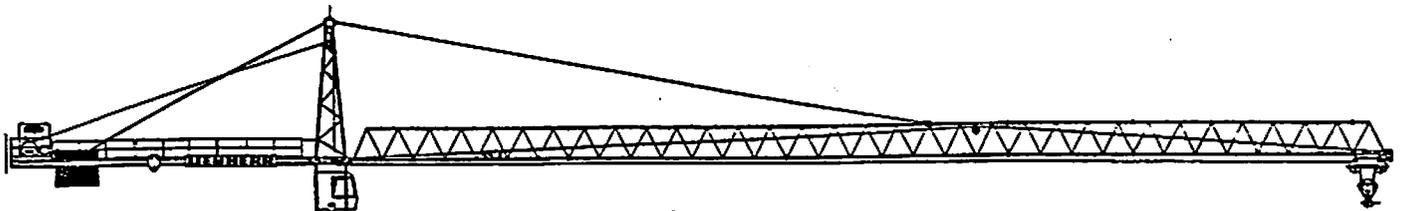
Anzahl d. Turmst.	Hakenhöhe	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
		M (kNm)	H (kN)	V (kN)	M (kNm)	H (kN)	V (kN)
0	12,4	1933	17	672	1674	33	637
1	16,6	2010	19	695	1910	42	660
2	20,7	2093	21	718	2226	51	683
3	24,8	2183	22	741	2491	56	705
4	29,0	2279	24	764	2833	64	728
5	33,1	2382	25	786	3159	70	751
6	37,3	2493	51	809	3507	75	774
7	41,4	2655	52	832	3878	81	797
8	45,5	2839	55	855	4272	86	819
*9	49,7	2957	57	878	4344	87	842

Drehmoment in Betrieb  $M_D = 441 \text{ kNm}$

Fundamentbelastung

Ausladung: 70,0 m

Grundturmstück: 8,85 m



Voraussetzung für die Standsicherheit des Kranes ist:

Ausleger außer Betrieb frei drehbar!

Exzentrizität:  $e = \frac{M + H \times h}{V + G} \leq \frac{L}{3}$

Die zulässige Belastung des Baugrundes darf nicht überschritten werden!

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

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

G = Eigengewicht vom Fundament

Außer Betrieb : Katze in min Ausladung!

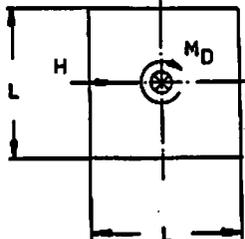
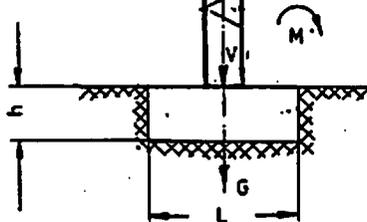
Beachte:

Die Klettereinrichtung bleibt mit der Kugeldrehkranzaufgabe fest verschraubt.

\* = Beim Aufbau mit 9 Turmstücken muß die Klettereinrichtung abgelassen werden.

Achtung:

Wird der Kran ohne Klettereinrichtung montiert, verringern sich die Werte für V um 55 kN.



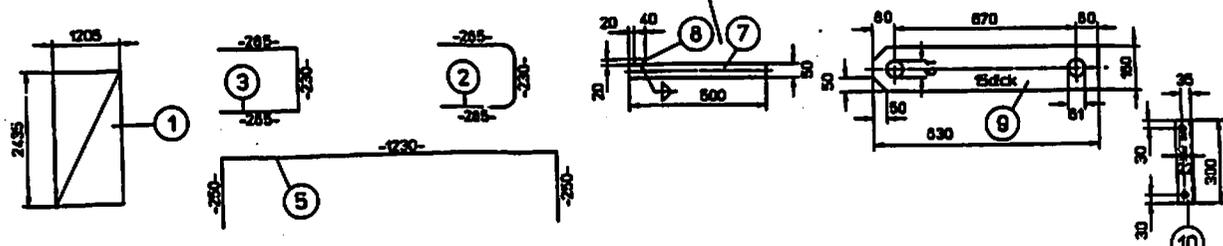
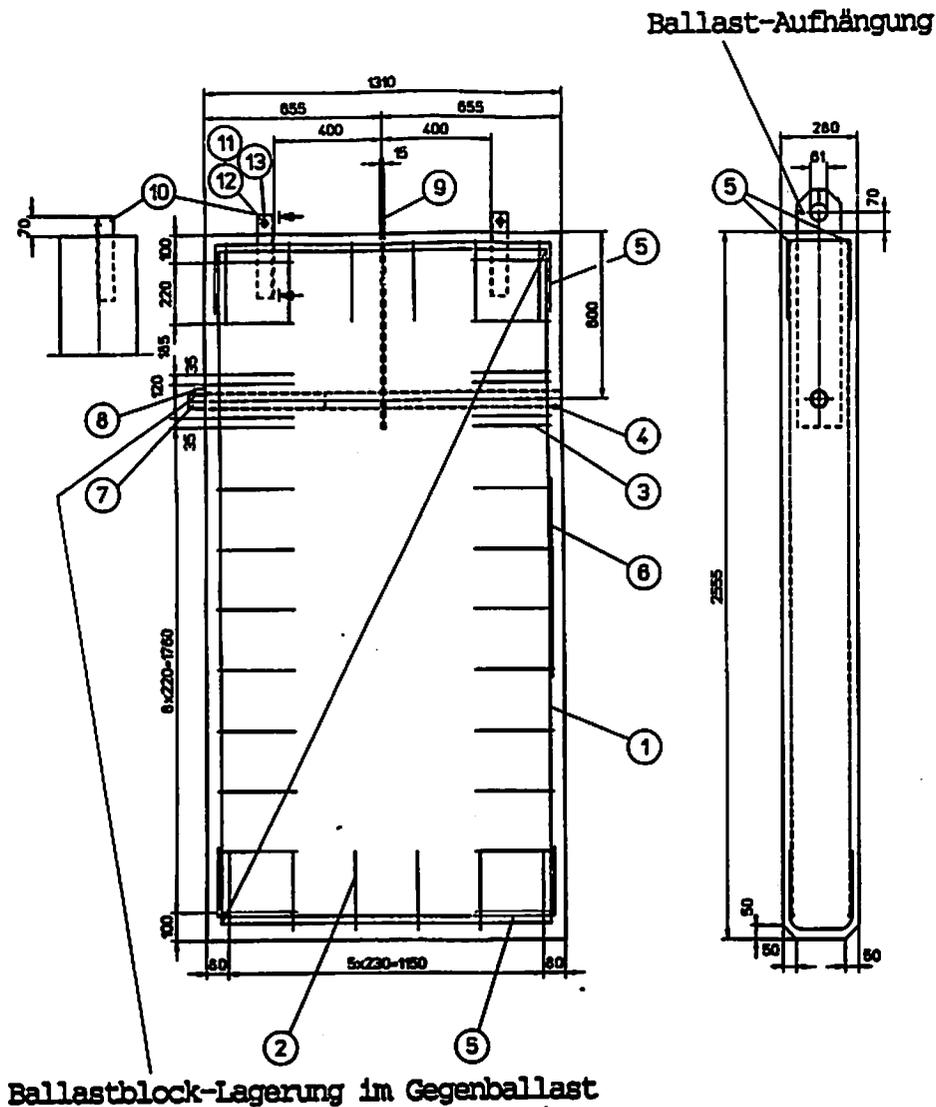
Die Belastungsangaben enthalten keinen Eigenlast und Hublastbeiwert

Anzahl d. Turmst.	Hakenhöhe	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb		
		M (kNm)	H (kN)	V (kN)	M (kNm)	H (kN)	V (kN)
0	12,4	1829	17	707	1627	33	677
1	16,6	1904	19	730	1863	42	700
2	20,7	1986	20	753	2179	51	723
3	24,8	2075	22	776	2444	56	746
4	29,0	2170	23	798	2787	64	768
5	33,1	2289	50	821	3112	70	791
6	37,3	2447	52	844	3460	75	814
7	41,4	2633	55	867	3831	81	837
8	45,5	2829	56	890	4225	86	860
*9	49,7	2954	58	913	4297	87	883

Drehmoment in Betrieb  $M_D = 479 \text{ kNm}$

**BALLASTBLOCK "A" FÜR GEGENBALLAST**  
 Zeichnungs-Nr.: C028.006-718.320

256 HC, 290 HC



Teil	stück	Block A
1	2	Q 257; 1205x2435 Bst500/550
2	6	∅ 6x800 Bst420/500
3	34	∅ 6x800 Bst420/500
4	1	Rohr 60, 3x3, 6x1310 St 37
5	4	∅ 10x1730 Bst420/500
6	4	∅ 10x2435 Bst420/500
7	2	Rundstahl ∅ 50x500 St 37
8	2	Flachstahl 20x5x40 St 37
9	1	Blech 15x160x830 St 37
10	2	Winkel 60x6x300 St 37
11	4	Schraube M20x10 8.8
12	4	Mutter M 20 10
13	8	Scheibe 21 DIN 125

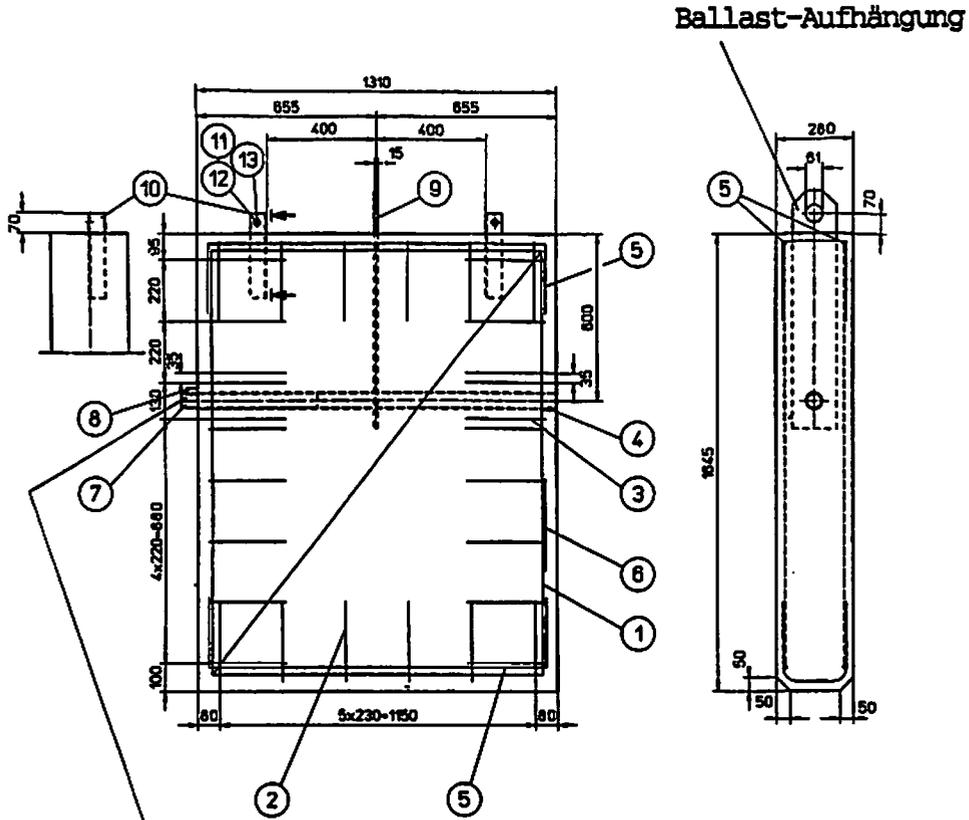
Betondeckung min. 2,5 cm  
 Betongüte B 25  
 alle Maße in mm

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

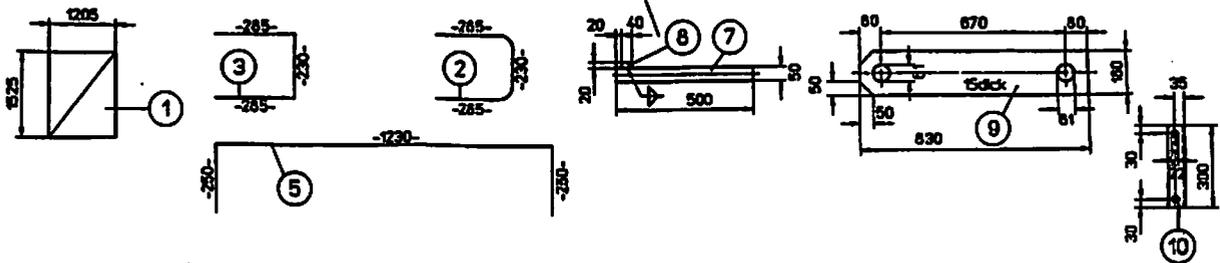
**GEWICHT: 2 250 kg**

**BALLASTELOCK "B" FÜR GEGENBALLAST**  
 Zeichnungs-Nr.: C028.006-718.340

256 HC, 290 HC



Ballastblock-Lagerung im Gegenballast



Teil	Stück	Block B
1	2	Q 257; 1205x1525 Bst500/550
2	6	ø 6x800 Bst420/500
3	26	ø 6x800 Bst420/500
4	1	Rohr 60, 3x3, 6x1320 St 37
5	4	ø 10x1730 Bst420/500
6	4	ø 10x1525 Bst420/500
7	2	Rundstahl ø 50x500 St 37
8	2	Flachstahl 20x5x40 St 37
9	1	Blech 15x160x830 St 37
10	2	Winkel 60x6x300 St 37
11	4	Schraube M20x320 8.8
12	4	Mutter M 20 10
13	8	Scheibe 21 DIN 125

Betondeckung min. 2,5 cm

Betongüte B 25  
 alle Maße in mm

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

**GEWICHT: 1 450 kg**

**Anzahl der Gegenballastblöcke**

256 HC  
290 HC

	Gruppe 1 61 kW	Gruppe 2 80 kW	Gruppe 3 65 kW
Ausladung	WiW 270 RX 085 WiW 270 RX 095 WiW 270 RX 114 WiW 270 RX 122 WiW 270 RX 128 WiW 271 RX 103	WiW 290 RX 025 WiW 290 RX 034 WiW 290 RX 038	
31,7 m	5xA = 11,25 t	4xA = 9,00 t	
36,7 m	5xA + 2xB = 14,15 t	4xA + 2xB = 11,90 t	
43,3 m	6xA + 2xB = 16,40 t	5xA + 2xB = 14,15 t	
48,3 m	7xA + 1xB = 17,20 t	6xA + 1xB = 14,95 t	
*) 55,0 m	4xA + 2xB = 11,90 t	3xA + 2xB = 9,65 t	
*) 60,0 m	5xA + 2xB = 14,15 t	4xA + 2xB = 11,90 t	
*) 65,0 m	7xA + 1xB = 17,20 t (**)	6xA + 1xB = 14,95 t	
*) 70,0 m	9xA = 20,25 t (**)	8xA = 18,00 t	

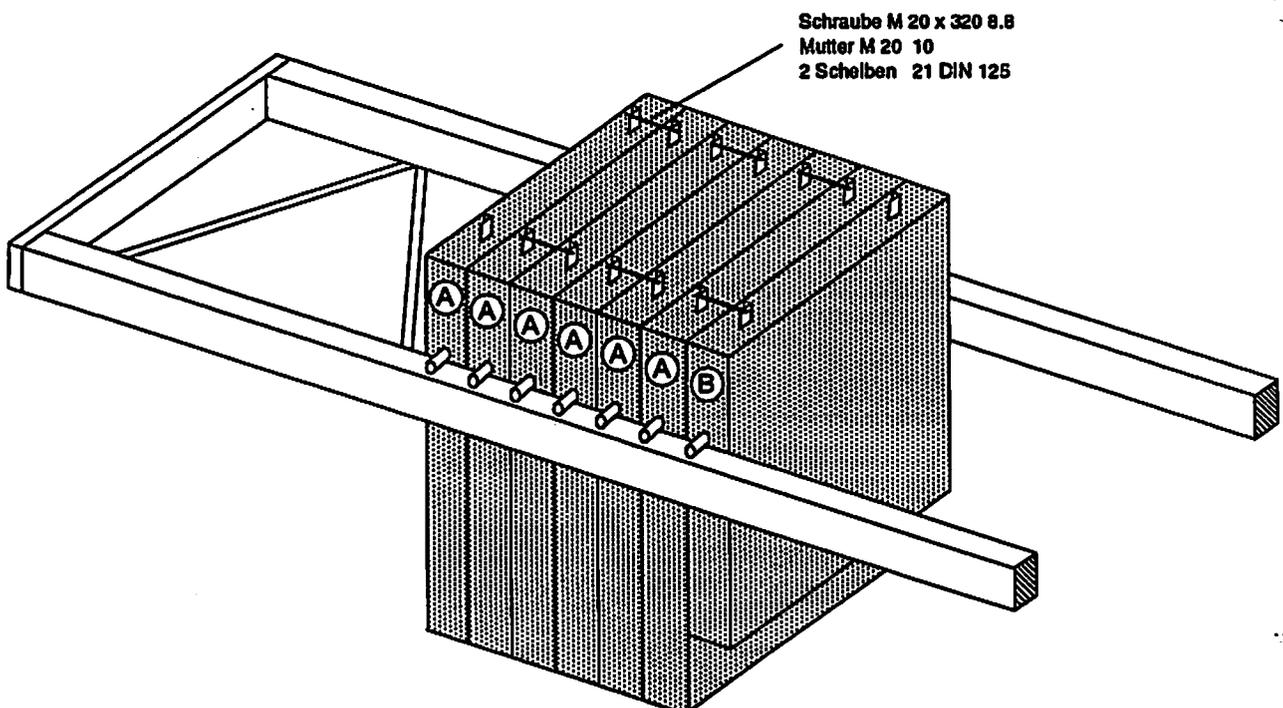
\*) langer Gegenausleger

**ACHTUNG:** \*\*) Vor der Auslegermontage muß 1 "A"-Block in den Gegenausleger eingesetzt werden.

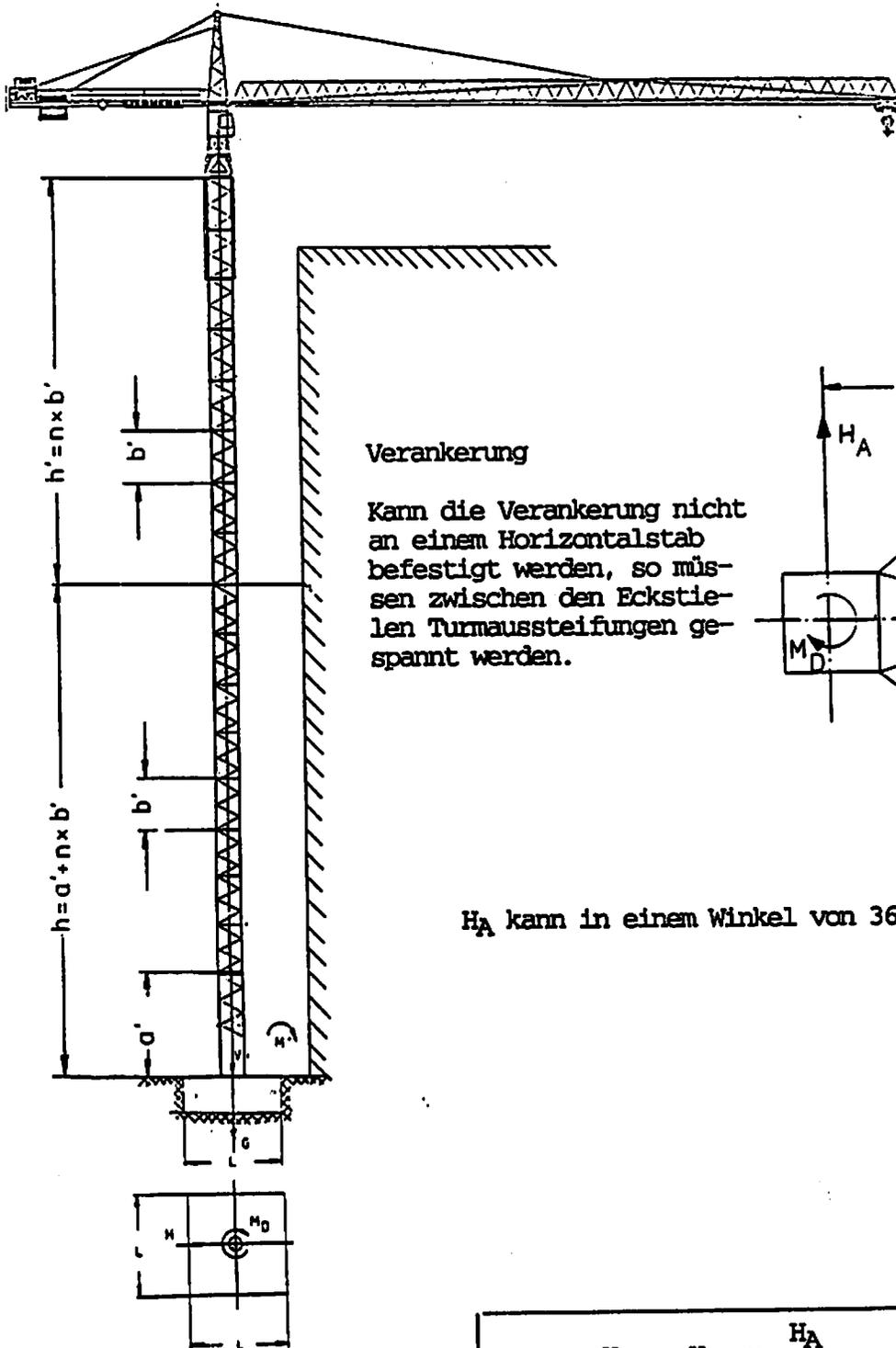
Die Ballastblöcke müssen grundsätzlich von hinten nach vorne (zum Turm hin) eingesetzt werden.

Die Abmessungen der Ballastblöcke entsprechen einem Raumgewicht von 2,4 t/m³. Da das Ballastgewicht unbedingt eingehalten werden muß, ist bei der Herstellung der Blöcke genau auf das Fertiggewicht zu achten.

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

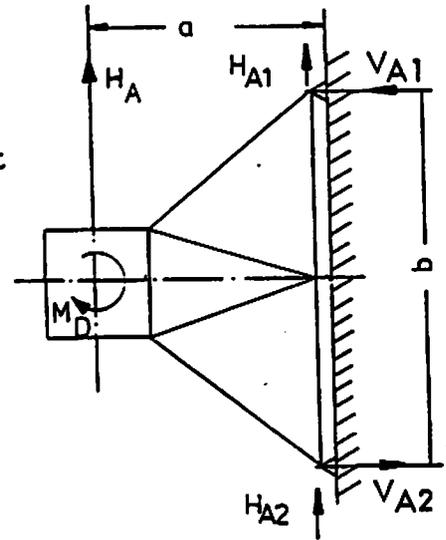


LAGERREAKTIONEN BEI EINFACHER GEBÄUDEVERANKERUNG



**Verankerung**

Kann die Verankerung nicht an einem Horizontalstab befestigt werden, so müssen zwischen den Eckstie-len Turmaussteifungen gespannt werden.

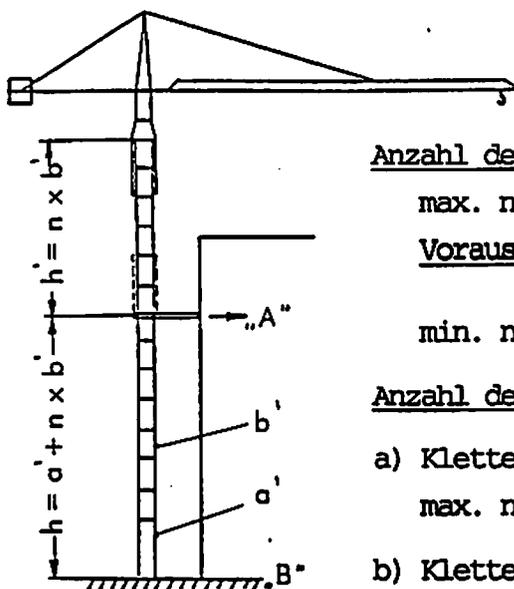


$H_A$  kann in einem Winkel von  $360^\circ$  wirken!

$H_{A1} = H_{A2} = \frac{H_A}{2}$
$V_{A1} = V_{A2} = \frac{H_A \cdot a}{b} + \frac{M_D}{b}$

$M_D$  = aus Fundamentbelastung

LAGERREAKTIONEN BEI GEBÄUDEVERANKERUNG



Anzahl der Turmstücke unter der 1. Abspannung:

max. n = 7

Voraussetzung: Verankerungskräfte können vom Gebäude aufgenommen werden.

min. n = Grundturm + 3

Anzahl der Turmstücke über der Abspannung:

a) Klettereinrichtung mit Kud-Auflage verbolzt

max. n = 8

b) Klettereinrichtung auf Abspannung abgelassen:

max. n = 9

Anzahl der Turmstücke zwischen zwei Abspannungen:

min. n = 4

Für die Lastfälle "in Betrieb" und "außer Betrieb" gelten folgende Bedingungen:

Am Punkt A:

$M_D$	$H_A = H + \frac{3 \cdot q \cdot h}{8} + \frac{3 \cdot M}{2 \cdot h}$
-------	---

Am Punkt B:

$H_B = \frac{3 \cdot M}{2 \cdot h} - \frac{5 \cdot q \cdot h}{8}$	$M_B = -0,5 \cdot M + \frac{q \cdot h^2}{8}$	$V_{ges} = V + n \cdot G + G'$
---	--	--------------------------------

$M_D$  = Drehmoment aus Fundamentbelastung in kNm

V = Vertikalkraft aus Fundamentbelastung in kN

G = Gewicht eines Turmstückes       $b' = 4,14 \text{ m}$       G = 2260 kg

G' = Gewicht des Grundturmstückes       $a' = 8,85 \text{ m (12,42 m)}$       G' = 4380 kg (7550 kg)

H = Horizontalkraft aus Fundamentbelastung in kN

q = Streckenlast infolge Wind bzw. Sturm

0,38 kN/m für den Fall "in Betrieb"

1,67 kN/m "außer Betrieb" unter 100 m Hakenhöhe

1,97 kN/m "außer Betrieb" über 100 m Hakenhöhe

h = Einspannhöhe

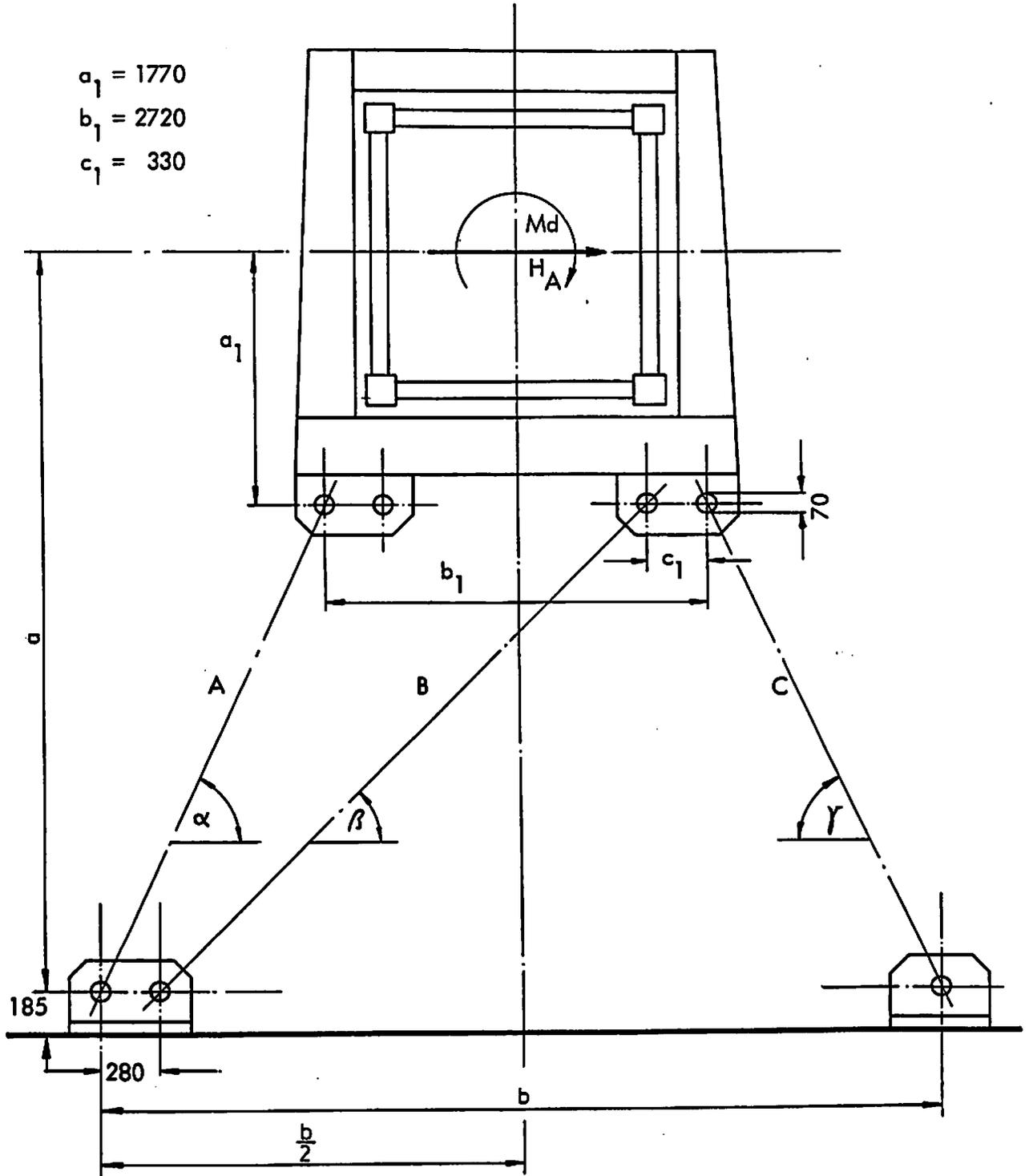
M = Moment aus Fundamentbelastung in kNm

Die Werte M, H, V und  $M_D$  werden aus der Tabelle "Fundamentbelastung" entnommen. Es ist darauf zu achten, daß in der Tabelle "Fundamentbelastung" das Grundturmstück enthalten ist. Grundturmstück = 2 Turmstücke.

$$a_1 = 1770$$

$$b_1 = 2720$$

$$c_1 = 330$$



$$A = \frac{Md + a \cdot H_A}{b \cdot \sin \alpha}$$

$$B = \frac{H_A \cdot \sin \gamma - \frac{Md + H_A \cdot a}{b \cdot \sin \alpha} \sin (\alpha + \gamma)}{\sin (\beta + \gamma)}$$

$$C = \frac{-H_A \cdot \sin \beta - \frac{Md + H_A \cdot a}{b \cdot \sin \alpha} \sin (\alpha - \beta)}{\sin (\beta + \gamma)}$$

$$a = a_1 - c_1 \frac{1}{\operatorname{ctg} \beta + \operatorname{ctg} \gamma}$$

$$b = b_1 - c_1 \frac{\operatorname{ctg} \alpha + \operatorname{ctg} \gamma}{\operatorname{ctg} \beta + \operatorname{ctg} \gamma}$$

$B_{\max}$  bei entgegengesetztem Vorzeichen von  $Md$

Fundamenttiefe  $h = 1,4 \text{ m}$

Fundamentgröße  $L \text{ (m)}$

Aufbauhöhe (Turmstücke)	Bodenpressung $\text{kN/m}^2$					
	100	130	160	190	220	250
Grundturmstück 8,85m	6,2	5,5	5,2	4,9	4,8	4,7
1	6,3	5,6	5,3	5,0	4,9	4,9
2	6,6	5,9	5,5	5,3	5,1	5,1
3	6,8	6,1	5,6	5,5	5,3	5,3
4	7,1	6,3	6,0	5,7	5,6	5,6
5	7,3	6,6	6,2	5,9	5,8	5,8
6	7,5	6,8	6,4	6,1	6,0	6,0
7	7,8	7,0	6,6	6,3	6,2	6,2
8	8,0	7,2	6,8	6,5	6,5	6,5
9	8,0	7,2	6,8	6,5	6,5	6,5
55,0 m / 60,0 m Ausladung						
Grundturmstück 8,85m	6,2	5,5	5,1	4,8	4,6	4,5
1	6,3	5,6	5,2	4,9	4,7	4,6
2	6,5	5,8	5,4	5,1	5,0	4,8
3	6,7	6,0	5,6	5,3	5,1	5,1
4	7,0	6,2	5,8	5,6	5,5	5,5
5	7,2	6,5	6,0	5,8	5,6	5,6
6	7,5	6,7	6,2	6,0	5,8	5,8
7	7,7	6,9	6,5	6,2	6,0	6,0
8	8,0	7,1	6,7	6,4	6,3	6,3
9	8,0	7,1	6,7	6,4	6,3	6,3
65,0 m / 70,0 m Ausladung						
Grundturmstück 8,85m	6,3	5,6	5,2	5,0	4,8	4,8
1	6,5	5,8	5,4	5,2	5,0	5,0
2	6,7	6,0	5,7	5,4	5,3	5,3
3	6,9	6,2	5,9	5,6	5,5	5,5
4	7,2	6,5	6,1	5,9	5,8	5,8
5	7,4	6,7	6,3	6,1	6,0	6,0
6	7,6	6,9	6,5	6,3	6,2	6,2
7	7,9	7,1	6,7	6,5	6,4	6,4
8	8,1	7,3	6,9	6,6	6,6	6,6
9	8,2	7,3	6,9	6,7	6,6	6,6
31,7/36,7/43,3/48,3 m Ausladung						