

# CTT 91-TS12

## Gestell -R-

- 1            **LASTVERTEILUNG UND BODENDRÜCKE**
- 1.1       **GESTELL “R<sub>1</sub>”**
- 2           **GESTELLE “R”**
- 2.1       **VORBEREITUNG DER FUNDAMENTPLATTE**
- 2.1.1    **Betonfundamentgröße**
- 2.1.1.1 **Gestell “R<sub>1</sub>”**
- 2.2       **POSITIONIERUNG DER FUSSPLATTEN**
- 2.2.1    **Gestell “R<sub>1</sub>”**
- 2.2.1.1 **Ausführung “PBR TS B” (wiederverwendbare Fundamentplatten)**
- 2.2.1.2 **Ausführung “PBP TS B” (einbetonierte Fundamentanker)**



1



## LASTVERTEILUNG UND BODENDRÜCKE

Die Tabellen zeigen die für verschiedenen Krankonfigurationen entstehenden Bodenbelastungen entsprechend der Hakenhöhe und Auslegerlänge.

**Die aufgeführten Werten (bei in Betrieb und außer Betrieb befindlichem Kran) berücksichtigen die Wirkungen der Theorie der 2. Ordnung und beinhalten die dynamischen und statischen Erhöhungskoeffizienten, wie sie von der Norm FEM 1.001 vorgesehen sind.**

Die hier wiedergegebenen Daten sind nur für die angegebene spezifische Krankonfiguration anwendbar. Die Daten dürfen weder interpoliert noch extrapoliert werden.

Jede Abweichung von den vorgeschriebenen und empfohlenen Daten bzw. Spezifikationen könnte Fehler im Fundament und das Umkippen des Krans verursachen.

Der Kran darf erst installiert werden, nachdem die ordnungsgemäße und vollständige Trocknung des Betonfundaments oder der Grundballastblöcke/Betonring bei einer eventuellen Konfigurierung auf feststehendem/kreisendem Schlitten sichergestellt ist. Der Kranbetreiber muss, wenn vom Hersteller verlangt, die Modalitäten zertifizieren, nach denen die oben genannten Baustellenarbeiten realisiert wurden, sowie deren Konformität mit den für diesen Zweck von der Terex **Cranes** auferlegten Anweisungen, und eine entsprechende Dokumentation erlassen. Liegen diese Unterlagen nicht vor, sind die Montagearbeiten des Krans als nicht autorisiert zu betrachten.



Hinsichtlich der Turmkonfiguration für die unterschiedlichen Krangestelle wird auf **Kapitel 2 - „Technische Merkmale“** des Bedienerhandbuches des Krans verwiesen.

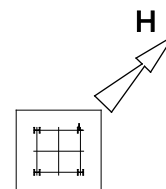
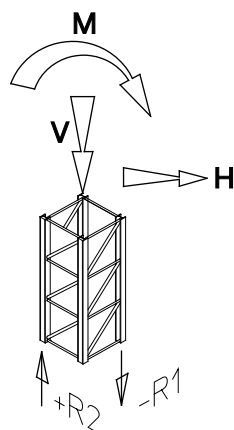
### TORSIONSMOMENT

Das Torsionsmoment bezieht sich auf den in Betrieb befindlichen Kran. Ist der Kran außer Betrieb beträgt das Torsionsmoment immer 0. Es berücksichtigt aber keine erhöhten dynamischen Sicherheitsfaktoren gemäß der Norm F.E.M. 1.001 (Tabelle 1.1).

CTT 91	
Torsionsmoment ( $M_t$ )	
[kNm]	[lbs.ft]
104	76706

Tabelle 1.1

1.1

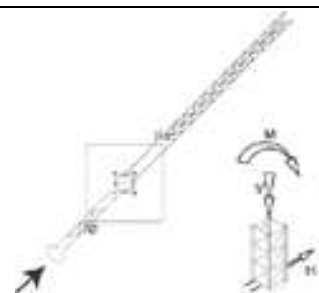
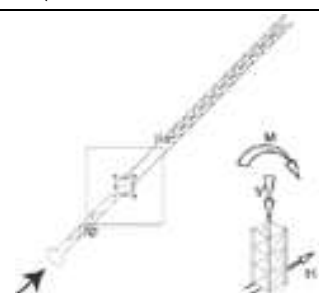
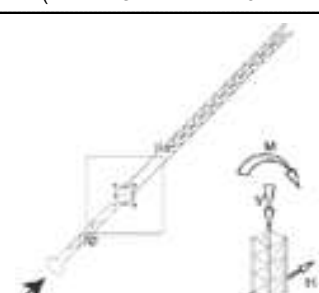

**GESTELL "R<sub>1</sub>"**
**R1**


- V** = Axiallast  
**M** = Umsturzmoment  
**H** = Horizontalschub (Windkraft in der angegebenen Richtung)  
**R<sub>1</sub> - R<sub>2</sub>** = min./max. Krafteinwirkungen an den Aufstandspunkten

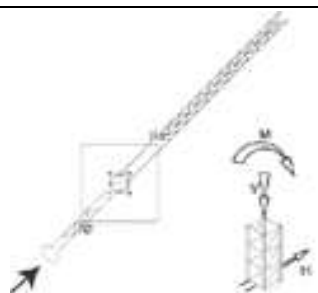
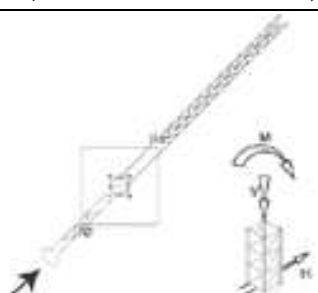
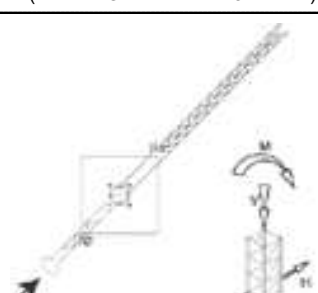
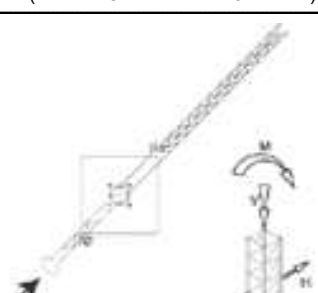
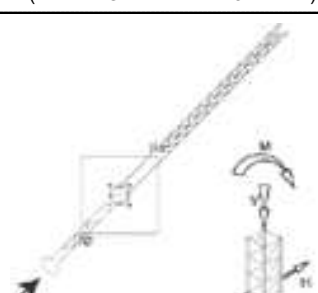
CTT 91 TS12				R1	
NORM FEM 1001					
Hakenhöhe 48.7 m		8 Turmschüsse TS12 22.6 + 1 TS12 22.3			
Kran in Betrieb (WIND VON HINTEN 72km/h)					
Ausleger	V	H	M	R1	R2
[m]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]
25	-466	25	1829	-1336	1104
30	-480	25	1865	-1364	1124
35	-493	25	1892	-1385	1138
40	-512	25	1848	-1360	1105
45	-508	26	1815	-1338	1083
50	-516	26	1773	-1311	1054
Hakenhöhe 48.7 m		8 Turmschüsse TS12 22.6 + 1 TS12 22.3			
Kran außer Betrieb (WIND VON HINTEN 151 KM/H)					
Ausleger	V	H	M	R1	R2
[m]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]
25	-405	87	2317	-1647	1445
30	-419	88	2408	-1711	1502
35	-432	88	2479	-1762	1545
40	-451	89	2566	-1824	1599
45	-448	90	2718	-1925	1701
50	-455	91	2862	-2023	1795
NORM FEM 1004 C25					
Ausleger	V	H	M	R1	R2
[m]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]
Ausleger	V	H	M	R1	R2
[m]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]
Ausleger	V	H	M	R1	R2
[m]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]

CTT 91TS12\_Stress\_R1.48.7\_001\_d

CTT 91TS12 Stress R1 45.75 001 d

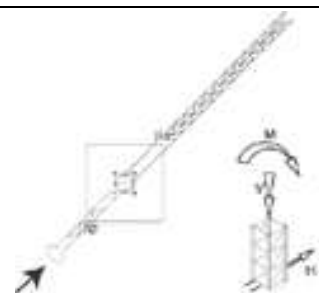
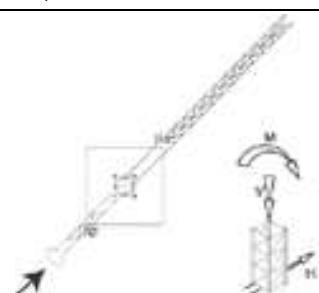
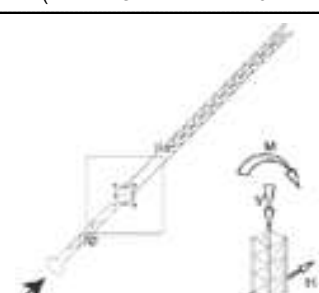
CTT 91 TS12					R1	
NORM FEM 1001						
<b>Hakenhöhe 39.85 m</b>		7 Turmschüsse TS12 22.6				Kran in Betrieb (WIND VON HINTEN 72km/h)
Ausleger	V	H	M	R1	R2	
[m]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]	
25	-432	22	1479	-1094	878	
30	-446	22	1504	-1114	891	
35	-459	22	1520	-1128	899	
40	-478	22	1470	-1100	861	
45	-475	23	1439	-1079	841	
50	-482	23	1396	-1052	811	
<b>Hakenhöhe 39.85 m</b>		7 Turmschüsse TS12 22.6				Kran außer Betrieb (WIND VON HINTEN 151 KM/H)
Ausleger	V	H	M	R1	R2	
[m]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]	
25	-371	74	1415	-1036	851	
30	-385	75	1484	-1086	893	
35	-399	75	1534	-1123	924	
40	-417	76	1597	-1169	961	
45	-414	77	1731	-1258	1051	
50	-421	78	1851	-1340	1130	
NORM FEM 1004 C25						
Ausleger	V	H	M	R1	R2	
[m]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]	
<b>Hakenhöhe 39.85 m</b>		7 Turmschüsse TS12 22.6				Kran außer Betrieb C25 (WIND VON HINTEN 154 KM/H)
Ausleger	V	H	M	R1	R2	
[m]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]	
25	355	85	1618	-1168	990	
30	368	87	1689	-1218	1034	
35	381	87	1741	-1257	1066	
40	399	88	1805	-1304	1105	
45	396	89	1938	-1392	1194	
50	402	90	2058	-1474	1273	
Ausleger	V	H	M	R1	R2	
[m]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]	

CTT 91TS12\_Stress\_R1\_39.85\_001\_d

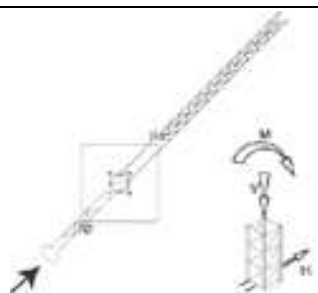
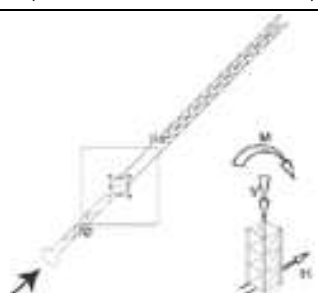
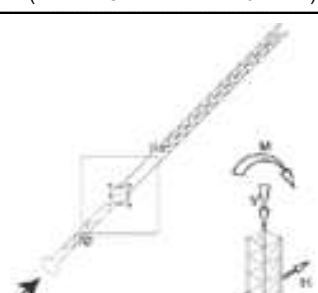
CTT 91 TS12					R1	
NORM FEM 1001						
Hakenhöhe 33.95 m		6 Turmschüsse TS12 22.6				Kran in Betrieb (WIND VON HINTEN 72km/h)
Ausleger	V	H	M	R1	R2	
[m]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]	
25	-409	20	1294	-965	760	
30	-423	20	1313	-982	770	
35	-437	20	1325	-993	774	
40	-455	20	1272	-962	735	
45	-452	21	1243	-942	716	
50	-459	21	1200	-915	685	
Hakenhöhe 33.95 m		6 Turmschüsse TS12 22.6				Kran außer Betrieb (WIND VON HINTEN 151 KM/H)
Ausleger	V	H	M	R1	R2	
[m]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]	
25	-348	65	923	-703	529	
30	-363	66	982	-745	564	
35	-376	67	1023	-776	588	
40	-394	68	1074	-815	618	
45	-391	69	1198	-896	701	
50	-398	69	1306	-971	772	
NORM FEM 1004 C25						
Ausleger	V	H	M	R1	R2	
[m]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]	
Hakenhöhe 33.95 m		6 Turmschüsse TS12 22.6				Kran außer Betrieb C25 (WIND VON HINTEN 152 KM/H)
Ausleger	V	H	M	R1	R2	
[m]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]	
25	333	74	1048	-782	616	
30	347	75	1107	-825	652	
35	360	76	1149	-856	677	
40	377	77	1201	-895	707	
45	374	78	1323	-976	789	
50	381	79	1431	-1050	860	
Ausleger	V	H	M	R1	R2	
[m]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]	

CTT 91TS12\_Stress\_R1\_33.95\_001\_d

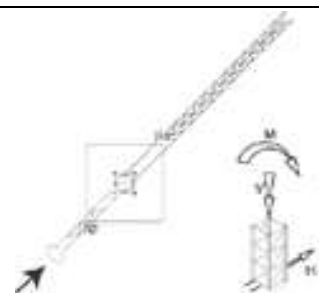
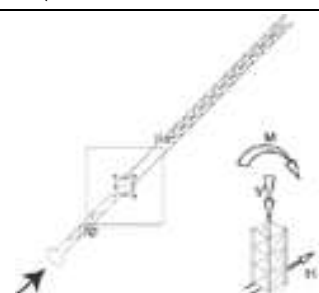
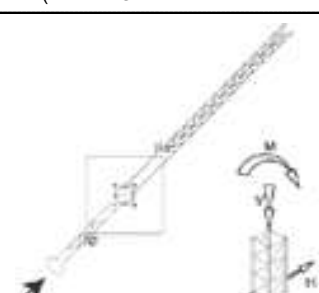


CTT 91 TS12					R1	
NORM FEM 1001						
Hakenhöhe 28.05 m		5 Turmschüsse TS12 22.6				Kran in Betrieb (WIND VON HINTEN 72km/h)
Ausleger	V	H	M	R1	R2	
[m]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]	
25	-386	18	1139	-856	663	
30	-401	18	1154	-870	670	
35	-414	18	1162	-879	672	
40	-433	18	1108	-847	631	
45	-429	19	1079	-827	612	
50	-436	19	1036	-800	582	
Hakenhöhe 28.05 m		5 Turmschüsse TS12 22.6				Kran außer Betrieb (WIND VON HINTEN 151 KM/H)
Ausleger	V	H	M	R1	R2	
[m]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]	
25	-326	56	505	-418	256	
30	-340	57	555	-455	285	
35	-353	58	589	-481	304	
40	-372	59	631	-514	328	
45	-369	60	745	-589	405	
50	-376	61	844	-657	469	
NORM FEM 1004 C25						
Ausleger	V	H	M	R1	R2	
[m]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]	
Hakenhöhe 28.05 m		5 Turmschüsse TS12 22.6				Kran außer Betrieb C25 (WIND VON HINTEN 149 KM/H)
Ausleger	V	H	M	R1	R2	
[m]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]	
25	312	62	572	-460	304	
30	325	63	622	-496	334	
35	338	64	655	-521	352	
40	356	65	697	-554	376	
45	353	66	810	-628	452	
50	359	67	908	-695	516	
Ausleger	V	H	M	R1	R2	
[m]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]	

CTT 91TS12\_Stress\_R1\_28.05\_001\_d

CTT 91 TS12					R1	
NORM FEM 1001						
Hakenhöhe 22.15 m		4 Turmschüsse TS12 22.6				Kran in Betrieb (WIND VON HINTEN 72km/h)
Ausleger	V	H	M	R1	R2	
[m]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]	
25	-364	16	1010	-764	582	
30	-378	16	1022	-776	587	
35	-392	16	1027	-783	587	
40	-410	16	972	-751	546	
45	-407	17	943	-731	527	
50	-414	17	899	-703	496	
Hakenhöhe 22.15 m		4 Turmschüsse TS12 22.6				Kran außer Betrieb (WIND VON HINTEN 151 KM/H)
Ausleger	V	H	M	R1	R2	
[m]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]	
25	-303	47	153	-178	26	
30	-317	48	196	-210	51	
35	-331	49	222	-231	65	
40	-349	50	257	-259	84	
45	-346	51	364	-329	156	
50	-353	52	454	-391	215	
NORM FEM 1004 C25						
Ausleger	V	H	M	R1	R2	
[m]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]	
Hakenhöhe 22.15 m		4 Turmschüsse TS12 22.6				Kran außer Betrieb C25 (WIND VON HINTEN 146 KM/H)
Ausleger	V	H	M	R1	R2	
[m]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]	
25	290	51	182	-194	49	
30	304	52	223	-225	73	
35	316	53	249	-245	87	
40	334	54	283	-272	105	
45	331	55	388	-341	176	
50	338	56	477	-402	234	
Ausleger	V	H	M	R1	R2	
[m]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]	

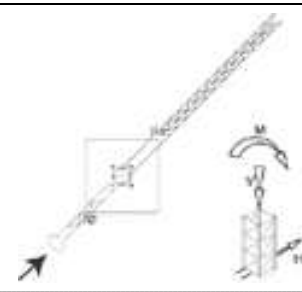
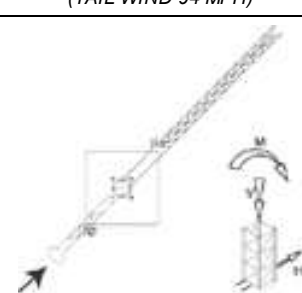
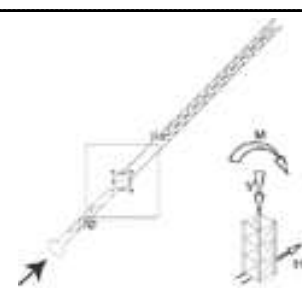
CTT 91TS12\_Stress\_R1.22.15\_001\_d

CTT 91 TS12					R1	
NORM FEM 1001						
<b>Hakenhöhe 16.25 m</b>		3 Turmschüsse TS12 22.6				Kran in Betrieb (WIND VON HINTEN 72km/h)
Ausleger	V	H	M	R1	R2	
[m]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]	
25	-341	14	902	-687	516	
30	-356	14	912	-697	520	
35	-369	14	915	-703	518	
40	-387	14	859	-670	476	
45	-384	15	830	-649	457	
50	-391	15	785	-621	426	
<b>Hakenhöhe 16.25 m</b>		3 Turmschüsse TS12 22.6				Kran außer Betrieb (WIND VON HINTEN 151 KM/H)
Ausleger	V	H	M	R1	R2	
[m]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]	
25	-281	34	228	-222	82	
30	-295	35	196	-204	57	
35	-308	35	180	-197	43	
40	-327	36	155	-185	22	
45	-323	37	61	-121	-40	
50	-330	37	17	-94	-70	
NORM FEM 1004 C25						
Ausleger	V	H	M	R1	R2	
[m]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]	
<b>Hakenhöhe 16.25 m</b>		3 Turmschüsse TS12 22.6				Kran außer Betrieb C25 (WIND VON HINTEN 142 KM/H)
Ausleger	V	H	M	R1	R2	
[m]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]	
25	269	41	-130	-154	20	
30	282	42	-96	-134	-7	
35	295	42	-77	-125	-23	
40	312	43	-49	-111	-45	
45	309	44	48	-109	-46	
50	316	45	129	-165	7	
Ausleger	V	H	M	R1	R2	
[m]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]	

CTT 91TS12\_Stress\_R1\_16.25\_001\_d

CTT 91TS12 Stress R1 10.35 001 d

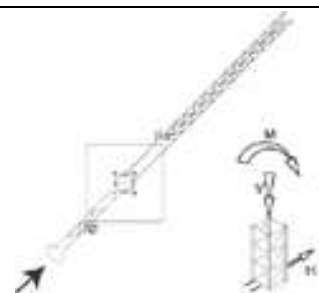
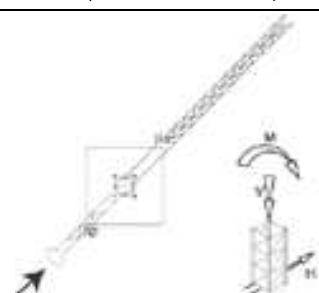
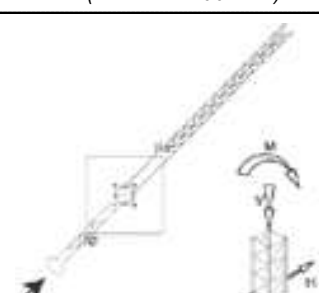

**Amerikanisches Maßeinheitssystem**

CTT 91 TS12				R1			
FEM 1001 STANDARD							
Hook height 160 ft		No.8 TS12 22.6 + No.1 TS12 22.3 tower sections				In service crane (TAIL WIND 45 MPH)	
Jib	V	H	M	R1	R2		
[ft]	[lbs]	[lbs]	[lbs.ft]	[lbs]	[lbs]		
82	-104,743	5,619	1,348,997	-300,294	248,147		
98	-107,890	5,619	1,375,549	-306,587	252,642		
115	-110,812	5,619	1,395,464	-311,307	255,789		
131	-115,083	5,619	1,363,011	-305,688	248,372		
148	-114,183	5,844	1,338,671	-300,743	243,427		
164	-115,982	5,844	1,307,694	-294,674	236,908		
Hook height 160 ft		No.8 TS12 22.6 + No.1 TS12 22.3 tower sections				Out of service crane (TAIL WIND 94 MPH)	
Jib	V	H	M	R1	R2		
[ft]	[lbs]	[lbs]	[lbs.ft]	[lbs]	[lbs]		
82	-91,032	19,555	1,708,927	-370,197	324,794		
98	-94,179	19,780	1,776,044	-384,583	337,606		
115	-97,101	19,780	1,828,411	-396,046	347,271		
131	-101,372	20,005	1,892,579	-409,982	359,408		
148	-100,697	20,229	2,004,688	-432,683	382,335		
164	-102,271	20,454	2,110,897	-454,711	403,463		
FEM 1004 C25 STANDARD							
Jib	V	H	M	R1	R2		
[ft]	[lbs]	[lbs]	[lbs.ft]	[lbs]	[lbs]		
Jib	V	H	M	R1	R2		
[ft]	[lbs]	[lbs]	[lbs.ft]	[lbs]	[lbs]		
Jib	V	H	M	R1	R2		
[ft]	[lbs]	[lbs]	[lbs.ft]	[lbs]	[lbs]		

CTT 91TS12\_Stress\_R1\_48.7\_001.am

CTT 91 TS12					R1
FEM 1001 STANDARD					
Hook height 150 ft		No.8 TS12 22.6 tower sections			
Jib	V	H	M	R1	R2
[ft]	[lbs]	[lbs]	[lbs.ft]	[lbs]	[lbs]
82	-102,046	5,394	1,254,590	-280,514	229,491
98	-105,193	5,394	1,278,191	-286,133	233,537
115	-108,339	5,394	1,294,418	-290,179	236,009
131	-112,385	5,394	1,260,490	-284,335	228,142
148	-111,711	5,619	1,236,888	-279,390	223,422
164	-113,284	5,619	1,205,911	-273,321	216,679
Hook height 150 ft		No.8 TS12 22.6 tower sections			
Jib	V	H	M	R1	R2
[ft]	[lbs]	[lbs]	[lbs.ft]	[lbs]	[lbs]
82	-88,335	18,431	1,469,220	-320,748	276,468
98	-91,706	18,656	1,529,699	-333,784	288,156
115	-94,628	18,881	1,576,166	-344,124	296,697
131	-98,674	19,106	1,633,695	-356,711	307,261
148	-98,000	19,330	1,740,642	-378,289	329,289
164	-99,573	19,555	1,840,950	-399,193	349,294
FEM 1004 C25 STANDARD					
Jib	V	H	M	R1	R2
[ft]	[lbs]	[lbs]	[lbs.ft]	[lbs]	[lbs]
Hook height 150 ft		No.8 TS12 22.6 tower sections			
Jib	V	H	M	R1	R2
[ft]	[lbs]	[lbs]	[lbs.ft]	[lbs]	[lbs]
82	84,560	21,899	1,689,658	-364,635	322,355
98	87,617	22,134	1,752,693	-378,214	334,405
115	90,494	22,356	1,801,522	-388,859	343,612
131	94,427	22,578	1,860,770	-401,887	354,674
148	93,753	22,803	1,966,939	-423,302	376,426
164	95,259	23,025	2,066,243	-443,866	396,237
Jib	V	H	M	R1	R2
[ft]	[lbs]	[lbs]	[lbs.ft]	[lbs]	[lbs]

CTT 91TS12\_Stress\_R1\_45.75\_001\_am

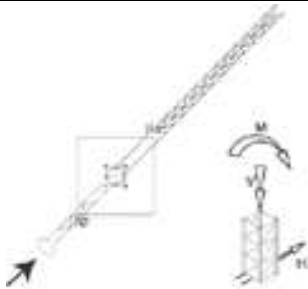
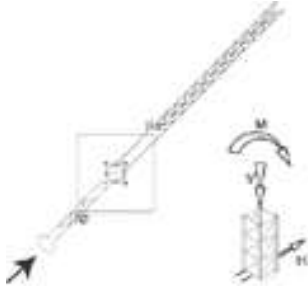

<b>CTT 91 TS12</b>					<b>R1</b>	
<b>FEM 1001 STANDARD</b>						
<b>Hook height 131 ft</b>		No.7 TS12 22.6 tower sections				In service crane (TAIL WIND 45 MPH)
Jib	V	H	M	R1	R2	
[ft]	[lbs]	[lbs]	[lbs.ft]	[lbs]	[lbs]	
82	-97,101	4,945	1,090,851	-245,899	197,349	
98	-100,248	4,945	1,109,290	-250,394	200,271	
115	-103,170	4,945	1,121,091	-253,541	202,069	
131	-107,440	4,945	1,084,213	-247,248	193,528	
148	-106,766	5,170	1,061,349	-242,528	189,032	
164	-108,339	5,170	1,029,634	-236,459	182,289	
<b>Hook height 131 ft</b>		No.7 TS12 22.6 tower sections				Out of service crane (TAIL WIND 94 MPH)
Jib	V	H	M	R1	R2	
[ft]	[lbs]	[lbs]	[lbs.ft]	[lbs]	[lbs]	
82	-83,390	16,633	1,043,647	-232,862	191,280	
98	-86,537	16,858	1,094,539	-244,101	200,720	
115	-89,683	16,858	1,131,417	-252,417	207,688	
131	-93,729	17,083	1,177,883	-262,757	216,005	
148	-93,055	17,307	1,276,716	-282,761	236,234	
164	-94,628	17,532	1,365,224	-301,193	253,991	
<b>FEM 1004 C25 STANDARD</b>						
Jib	V	H	M	R1	R2	
[ft]	[lbs]	[lbs]	[lbs.ft]	[lbs]	[lbs]	
<b>Hook height 131 ft</b>		No.7 TS12 22.6 tower sections				Out of service crane C25 (TAIL WIND 96 MPH)
Jib	V	H	M	R1	R2	
[ft]	[lbs]	[lbs]	[lbs.ft]	[lbs]	[lbs]	
82	79,719	19,217	1,193,131	-262,484	222,625	
98	82,776	19,445	1,245,431	-273,881	232,493	
115	85,653	19,661	1,284,206	-282,483	239,656	
131	89,587	19,877	1,331,534	-293,088	248,294	
148	88,913	20,096	1,429,555	-312,846	268,390	
164	90,418	20,312	1,518,134	-331,230	286,021	
Jib	V	H	M	R1	R2	
[ft]	[lbs]	[lbs]	[lbs.ft]	[lbs]	[lbs]	

CTT 91TS12\_Stress\_R1\_39.85\_001.am

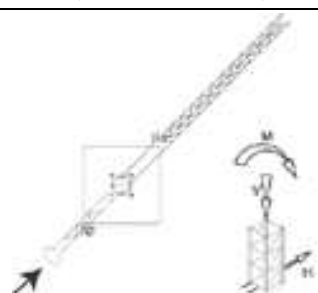
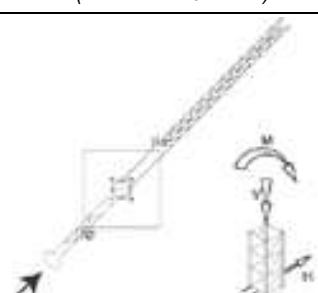
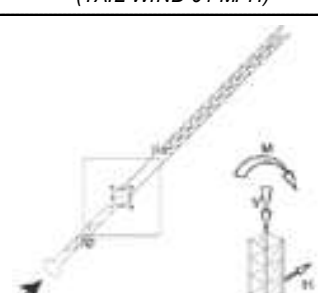
CTT 91 TS12					R1
FEM 1001 STANDARD					
Hook height 111 ft		No.6 TS12 22.6 tower sections			
Jib	V	H	M	R1	R2
[ft]	[lbs]	[lbs]	[lbs.ft]	[lbs]	[lbs]
82	-91,931	4,495	954,403	-216,904	170,826
98	-95,078	4,495	968,416	-220,725	173,073
115	-98,225	4,495	977,267	-223,197	173,972
131	-102,271	4,495	938,176	-216,229	165,206
148	-101,596	4,720	916,787	-211,734	160,936
164	-103,170	4,720	885,072	-205,665	153,968
Hook height 111 ft		No.6 TS12 22.6 tower sections			
Jib	V	H	M	R1	R2
[ft]	[lbs]	[lbs]	[lbs.ft]	[lbs]	[lbs]
82	-78,220	14,610	680,768	-158,014	118,904
98	-81,592	14,835	724,284	-167,454	126,771
115	-84,514	15,060	754,524	-174,422	132,165
131	-88,560	15,284	792,139	-183,188	138,908
148	-87,885	15,509	883,597	-201,394	157,564
164	-89,459	15,509	963,253	-218,252	173,523
FEM 1004 C25 STANDARD					
Jib	V	H	M	R1	R2
[ft]	[lbs]	[lbs]	[lbs.ft]	[lbs]	[lbs]
Hook height 111 ft		No.6 TS12 22.6 tower sections			
Jib	V	H	M	R1	R2
[ft]	[lbs]	[lbs]	[lbs.ft]	[lbs]	[lbs]
82	74,879	16,598	773,066	-175,878	138,439
98	77,936	16,818	816,759	-185,525	146,557
115	80,813	17,028	847,517	-192,497	152,091
131	84,746	17,237	885,675	-201,238	158,865
148	84,072	17,449	976,157	-219,463	177,427
164	85,578	17,658	1,055,807	-236,032	193,243
Jib	V	H	M	R1	R2
[ft]	[lbs]	[lbs]	[lbs.ft]	[lbs]	[lbs]

CTT 91TS12\_Stress\_R1\_33.95\_001\_am

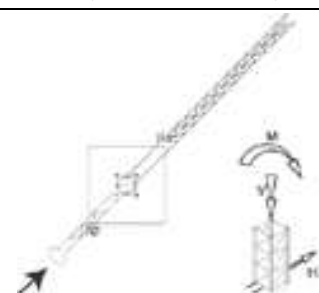
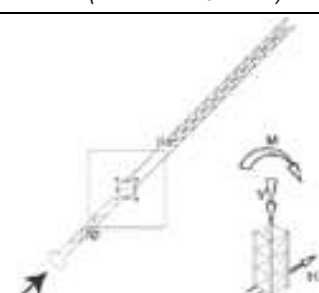
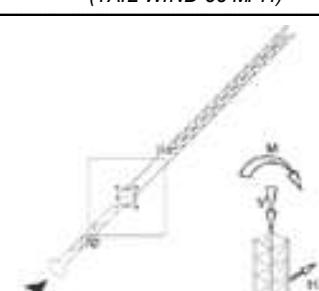


CTT 91 TS12				R1			
FEM 1001 STANDARD							
Hook height 92 ft		No.5 TS12 22.6 tower sections				In service crane (TAIL WIND 45 MPH)	
Jib	V	H	M	R1	R2		
[ft]	[lbs]	[lbs]	[lbs.ft]	[lbs]	[lbs]		
82	-86,761	4,046	840,081	-192,404	149,023		
98	-90,133	4,046	851,144	-195,550	150,596		
115	-93,055	4,046	857,045	-197,573	151,046		
131	-97,326	4,046	817,216	-190,381	141,830		
148	-96,427	4,271	795,827	-185,885	137,560		
164	-98,000	4,271	764,112	-179,817	130,817		
Hook height 92 ft		No.5 TS12 22.6 tower sections				Out of service crane (TAIL WIND 94 MPH)	
Jib	V	H	M	R1	R2		
[ft]	[lbs]	[lbs]	[lbs.ft]	[lbs]	[lbs]		
82	-73,275	12,587	372,468	-93,954	57,541		
98	-76,422	12,812	409,346	-102,271	64,060		
115	-79,344	13,037	434,423	-108,115	68,330		
131	-83,615	13,261	465,400	-115,532	73,725		
148	-82,940	13,486	549,482	-132,390	91,032		
164	-84,514	13,711	622,501	-147,674	105,417		
FEM 1004 C25 STANDARD							
Jib	V	H	M	R1	R2		
[ft]	[lbs]	[lbs]	[lbs.ft]	[lbs]	[lbs]		
Hook height 92 ft		No.5 TS12 22.6 tower sections				Out of service crane C25 (TAIL WIND 93 MPH)	
Jib	V	H	M	R1	R2		
[ft]	[lbs]	[lbs]	[lbs.ft]	[lbs]	[lbs]		
82	70,039	14,046	422,122	-103,324	68,305		
98	73,095	14,259	458,752	-111,535	74,987		
115	75,972	14,460	482,957	-117,175	79,188		
131	79,906	14,662	513,887	-124,446	84,493		
148	79,232	14,866	597,448	-141,265	101,649		
164	80,738	15,067	669,554	-156,300	115,931		
Jib	V	H	M	R1	R2		
[ft]	[lbs]	[lbs]	[lbs.ft]	[lbs]	[lbs]		

CTT 91TS12\_Stress\_R1\_28.05\_001.am

CTT 91 TS12				R1			
FEM 1001 STANDARD							
Hook height 73 ft		No.4 TS12 22.6 tower sections				In service crane (TAIL WIND 45 MPH)	
Jib	V	H	M	R1	R2		
[ft]	[lbs]	[lbs]	[lbs.ft]	[lbs]	[lbs]		
82	-81,817	3,596	744,936	-171,725	130,817		
98	-84,963	3,596	753,786	-174,422	131,940		
115	-88,110	3,596	757,474	-175,995	131,940		
131	-92,156	3,596	716,908	-168,803	122,725		
148	-91,482	3,821	695,519	-164,307	118,454		
164	-93,055	3,821	663,066	-158,014	111,486		
Hook height 73 ft		No.4 TS12 22.6 tower sections				Out of service crane (TAIL WIND 94 MPH)	
Jib	V	H	M	R1	R2		
[ft]	[lbs]	[lbs]	[lbs.ft]	[lbs]	[lbs]		
82	-68,106	10,564	112,847	-40,009	5,844		
98	-71,252	10,789	144,562	-47,202	11,463		
115	-74,399	11,014	163,738	-51,922	14,610		
131	-78,445	11,239	189,553	-58,216	18,881		
148	-77,771	11,463	268,472	-73,950	35,064		
164	-79,344	11,688	334,852	-87,885	48,326		
FEM 1004 C25 STANDARD							
Jib	V	H	M	R1	R2		
[ft]	[lbs]	[lbs]	[lbs.ft]	[lbs]	[lbs]		
Hook height 73 ft		No.4 TS12 22.6 tower sections				Out of service crane C25 (TAIL WIND 91 MPH)	
Jib	V	H	M	R1	R2		
[ft]	[lbs]	[lbs]	[lbs.ft]	[lbs]	[lbs]		
82	65,198	11,568	134,133	-43,568	10,969		
98	68,255	11,771	164,824	-50,571	16,444		
115	71,132	11,964	183,527	-55,093	19,527		
131	75,066	12,157	208,588	-61,171	23,638		
148	74,391	12,351	285,857	-76,710	39,515		
164	75,897	12,544	351,509	-90,433	52,485		
Jib	V	H	M	R1	R2		
[ft]	[lbs]	[lbs]	[lbs.ft]	[lbs]	[lbs]		

CTT 91TS12\_Stress\_R1\_22.15\_001.am

CTT 91 TS12				R1			
FEM 1001 STANDARD							
Hook height 53 ft		No.3 TS12 22.6 tower sections				In service crane (TAIL WIND 45 MPH)	
Jib	V	H	M	R1	R2		
[ft]	[lbs]	[lbs]	[lbs.ft]	[lbs]	[lbs]		
82	-76,647	3,147	665,279	-154,417	115,982		
98	-80,018	3,147	672,655	-156,665	116,881		
115	-82,940	3,147	674,867	-158,014	116,431		
131	-86,986	3,147	633,564	-150,596	106,991		
148	-86,312	3,372	612,175	-145,876	102,720		
164	-87,885	3,372	578,985	-139,583	95,752		
Hook height 53 ft		No.3 TS12 22.6 tower sections				Out of service crane (TAIL WIND 94 MPH)	
Jib	V	H	M	R1	R2		
[ft]	[lbs]	[lbs]	[lbs.ft]	[lbs]	[lbs]		
82	-63,161	7,642	168,164	-49,899	18,431		
98	-66,307	7,867	144,562	-45,853	12,812		
115	-69,229	7,867	132,761	-44,280	9,665		
131	-73,500	8,092	114,322	-41,583	4,945		
148	-72,601	8,317	44,991	-27,197	-8,991		
164	-74,174	8,317	12,539	-21,128	-15,734		
FEM 1004 C25 STANDARD							
Jib	V	H	M	R1	R2		
[ft]	[lbs]	[lbs]	[lbs.ft]	[lbs]	[lbs]		
Hook height 53 ft		No.3 TS12 22.6 tower sections				Out of service crane C25 (TAIL WIND 88 MPH)	
Jib	V	H	M	R1	R2		
[ft]	[lbs]	[lbs]	[lbs.ft]	[lbs]	[lbs]		
82	60,358	9,169	-96,121	-34,630	4,451		
98	63,415	9,361	-70,545	-30,195	-1,512		
115	66,292	9,543	-56,584	-28,076	-5,070		
131	70,225	9,725	-36,437	-24,964	-10,149		
148	69,551	9,909	35,174	-24,538	-10,237		
164	71,057	10,090	95,260	-37,130	1,601		
Jib	V	H	M	R1	R2		
[ft]	[lbs]	[lbs]	[lbs.ft]	[lbs]	[lbs]		

CTT 91TS12\_Stress\_R1\_16.25\_001.am

CTT 91 TS12					R1
FEM 1001 STANDARD					
Hook height 34 ft		No.2 TS12 22.6 tower sections			
Jib	V	H	M	R1	R2
[ft]	[lbs]	[lbs]	[lbs.ft]	[lbs]	[lbs]
82	-71,702	2,697	601,111	-140,032	104,294
98	-74,849	2,697	607,012	-142,055	104,518
115	-77,771	2,697	607,749	-142,954	104,069
131	-82,041	2,697	564,971	-135,312	94,404
148	-81,367	2,922	542,844	-130,592	90,133
164	-82,940	2,922	509,654	-124,298	82,716
Hook height 34 ft		No.2 TS12 22.6 tower sections			
Jib	V	H	M	R1	R2
[ft]	[lbs]	[lbs]	[lbs.ft]	[lbs]	[lbs]
82	-57,991	6,069	299,449	-75,298	46,303
98	-61,138	6,294	278,798	-71,927	41,358
115	-64,284	6,518	269,947	-70,803	38,885
131	-68,330	6,743	254,458	-68,780	34,615
148	-67,656	6,743	188,815	-55,294	21,353
164	-69,229	6,968	134,236	-44,505	9,890
FEM 1004 C25 STANDARD					
Jib	V	H	M	R1	R2
[ft]	[lbs]	[lbs]	[lbs.ft]	[lbs]	[lbs]
Hook height 34 ft		No.2 TS12 22.6 tower sections			
Jib	V	H	M	R1	R2
[ft]	[lbs]	[lbs]	[lbs.ft]	[lbs]	[lbs]
82	55,517	6,852	-273,069	-69,392	41,634
98	58,574	7,029	-251,976	-65,868	36,581
115	61,451	7,197	-242,183	-64,597	33,871
131	65,385	7,365	-226,266	-62,344	29,652
148	64,710	7,535	-159,649	-48,633	16,278
164	66,216	7,703	-104,370	-37,772	4,664
Jib	V	H	M	R1	R2
[ft]	[lbs]	[lbs]	[lbs.ft]	[lbs]	[lbs]

CTT 91TS12\_Stress\_R1\_10.35\_001\_am

2



## GESTELLE "R"

Die Angaben von Terex Cranes zur Bemessung der Gestelle ist unverbindlich. Die eigentliche Berechnung ist eine Aufgabe des Kunden und muss die Eckdruckwerte sowie die Tragfähigkeit des Bodens berücksichtigen.

2.1



### VORBEREITUNG DER FUNDAMENTPLATTE

Die Abmessungen des Betonfundaments sind vom Konstruktionsingenieur, der für die Betonarbeiten verantwortlich ist, unter Berücksichtigung der in den Tabellen angegebenen Belastungen (Abs. 1) und der gemessenen Bodenfestigkeitswerte zu berechnen.

Die nachfolgenden Berechnungsformeln dienen lediglich zur Veranschaulichung:

Falls 
$$e = \frac{M + (H \times h)}{V + P} \leq \frac{L}{3}$$
 wobei:

**M** = Umsturzmoment

**H** = Horizontalschub

**h** = Höhe Fundamentplatte

**V** = Axiallast

**P** = Gewicht

Fundamentplatte

$$P = L^2 \times h \times \rho$$

**L** = Seitenlänge Fundamentplatte

$\rho \cong 24 \text{ kN/m}^3 \text{ (150 lbs/ft}^3\text{)}$

**f** = Reibungskoeffizient Boden/Zement

Aus dieser Gleichung können sich die zwei folgenden Situationen ergeben:

$$1) \quad e > \frac{L}{6} \quad \sigma = \frac{2}{3} \times \frac{V + P}{L \times [(L/2) - e]}$$

$$2) \quad e \leq \frac{L}{6} \quad \sigma = \frac{V + P}{L^2} \times [1 + (6 \times e)/L]$$

gleichzeitig muss:

$$a) \quad \sigma \leq \sigma_{\text{vom Boden zugelassen}}$$

$$b) \quad H < \frac{f}{1,3} \times (V + P) \quad \text{wobei } f = 0,5 - 0,8$$

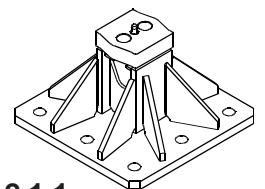
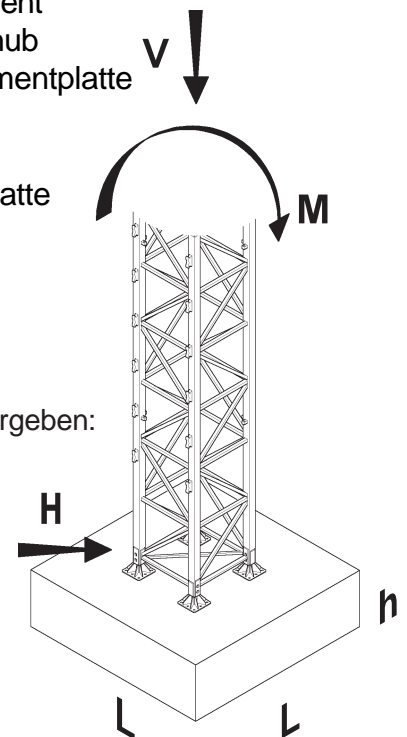


Abb. 2.1.1

Hinweis: Für das Gestell "R<sub>1</sub>" sind 2 Kranfundamenttypen vorgesehen:

- "PBR TS B" (wiederverwendbare Fundamentplatten - Abb. 2.1.1)
- "PBP TS B" (einbetonierte Fundamentanker - Abb. 2.1.2)

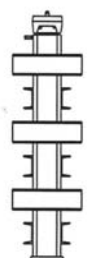


Abb. 2.1.2

# Zulässige Belastungen "σ" in (kg/cm<sup>2</sup> - lbs/in<sup>2</sup>) des Baugrunds für oberirdische Fundamente (DIN 1054)

## a) Aufschüttungen, nicht verdichtet:

weicher Ton - Schlamm - Schluff + Wasser - Torf ..... 0 (0')

## b) Nichtbindige Böden:

Für Fundamente in Tiefe	Fein- bis Mittelsand				Grobsand - Kies			
	für die kleinste Fundamentabmessung (m)							
	0.4	1.0	5.0	10.0	0.4	1.0	5.0	10.0
bis 0.5 m	1.2	1.5	2.0	2.5	1.5	2.5	3.0	4.0
über 0.5 bis 1.0 m	1.5	2.5	3.0	4.0	2.0	3.0	4.0	5.0
über 1.0 bis 2.0 m	2.0	3.0	4.0	5.0	2.5	3.5	5.0	6.0



## Amerikanisches Maßeinheitssystem

## b) Nichtbindige Böden:

Für Fundamente in Tiefe	Fein- bis Mittelsand				Grobsand - Kies			
	Für die kleinste Fundamentabmessung (ft)							
	1'4"	3'3"	16'5"	32'10"	1'4"	3'3"	16'5"	32'10"
bis 1'8"	17.1	21.3	28.4	35.6	21.3	35.6	42.7	56.9
über 1'8" bis 3'3"	21.3	35.6	42.7	56.9	28.4	42.7	56.9	71.1
über 3'3" bis 6'7"	28.4	42.7	56.9	71.1	35.6	49.8	71.1	85.3

## c) Bindige Böden:

schlickförmiger Ton ..... 0.4 (5.7)  
fester elastischer Ton ..... 1.0 (14.2)  
halbfester Ton ..... 1.5 (21.3)  
fester Ton ..... 3.0 (42.7)

d) unverwitterter Fels (1/5 der Bruchlast bei Druck) ..... 10 (142) bis 30 (427)

e) Tuffit - Tuffstein - kompakte Pozzolanerde ..... 3 - 5 (42.7 - 71.1)

1 kg/cm<sup>2</sup> ≅ 100 kN/m<sup>2</sup> (14.22 lbs/in<sup>2</sup>.)



## **ALLGEMEINE VORSCHRIFTEN**

### **Baustoffe**

Magerbeton:	Beton 200 kg/m <sup>3</sup>
Betonfundament:	Rck Beton – Güte 300
Bewehrungskorb:	Eisen FeB4k - $\sigma_{\text{zugelassen}}$ 260 N/mm <sup>2</sup>

### **VORBEREITUNG**

#### **Beton:**

Zulässig ist die Verwendung der Betonsorte "Portland 325" mit entsprechender Körnung und einem Mischverhältnis Wasser-Zement  $\leq 0.45$ . Bewehrte Betonstrukturen müssen mindestens 3 Tage nach dem Gießen feucht gehalten werden.

#### **Bewehrungsstäbe:**

Der Abstand zwischen der Außenfläche des Zementsockels und dem obersten Bewehrungsstab muss mind. 2 cm / 0.8 in. betragen (auch für die Bügel).

Zwischen den Bewehrungskörben muss ein Abstand gehalten werden, der mindestens dem doppelten Durchmesser des dicksten Stab entspricht und auf jeden Fall nicht geringer als 3 cm / 1.2 in. ist.

## 2.1.1



## Betonfundamentgröße

Die unter Einbeziehung der gesetzlich vorgeschriebenen Sicherheitskoeffizienten berechneten Abmessungen der Fundamentplatte müssen, unabhängig von der Bodenfestigkeit vor Ort, die Stabilität des Krans gewährleisten und einem eventuellen Umsturz vorbeugen.

Mindestabmessungen gemäß der **FEM-Norm**

Gewährleistet die Stabilität außer Betrieb bei Wind gegen die Gegenauslegerspitze mit 151km/h (94 mph), in der Annahme, dass der Kran vorschriftsgemäß frei drehen kann.

## 2.1.1.1



## Gestell "R<sub>1</sub>"

Hierzu wird auf die Tabellen 2.1.1 → 2.1.8 verwiesen, alle Wertangaben beziehen sich auf einen **1.7 m (6 ft)** hohen Fundamentsockel und folgendes Verhältnis  $e \leq \frac{L}{6}$

Für andere Sockelhöhen (keinesfalls geringer als 1.3 m / 4 ft) bitte den Hersteller kontaktieren.

**L** = Mindestseitenlänge Betonfundament

**H** = Mindesthöhe der Fundamentplatte

**Z** = Gewicht Betonfundament

$\sigma$  = max. Bodenbelastung

CTT 91 TS12					R1			
Mindestabmessungen Fundamentplatte								
Hakenhöhe 48.7 m								
8 Turmschüsse TS12 22.6 + 1 TS12 22.3								
Ausleger	NORM FEM 1001				NORM FEM 1004 C25			
	L	h	Z	σ	L	h	Z	σ
[m]	[m]	[m]	[t]	[kN/m²]	[m]	[m]	[t]	[kN/m²]
25	5,6	1,7	128	165	-	-	-	-
30	5,6	1,7	128	165	-	-	-	-
35	5,7	1,7	133	165	-	-	-	-
40	5,7	1,7	133	165	-	-	-	-
45	5,8	1,7	137	165	-	-	-	-
50	5,9	1,7	142	165	-	-	-	-

Tabelle 2.1.1

CTT 91TS12\_Platea\_R1\_48.7\_001\_d



CTT 91 TS12					R1			
Mindestabmessungen Fundamentplatte								
Hakenhöhe 45.75 m								
8 Turmschüsse TS12 22.6								
Ausleger	NORM FEM 1001				NORM FEM 1004 C25			
	L	h	Z	σ	L	h	Z	σ
[m]	[m]	[m]	[t]	[kN/m²]	[m]	[m]	[t]	[kN/m²]
25	5,3	1,7	115	165	5,5	1,7	123	165
30	5,4	1,7	119	165	5,6	1,7	128	165
35	5,4	1,7	119	165	5,6	1,7	128	165
40	5,5	1,7	123	165	5,7	1,7	133	165
45	5,6	1,7	128	165	5,8	1,7	137	165
50	5,7	1,7	133	165	5,9	1,7	142	165

Tabelle 2.1.2

CTT 91TS12\_Platea\_R1\_45.75\_001.d

CTT 91 TS12					R1			
Mindestabmessungen Fundamentplatte								
Hakenhöhe 39.85 m								
7 Turmschüsse TS12 22.6								
Ausleger	NORM FEM 1001				NORM FEM 1004 C25			
	L	h	Z	σ	L	h	Z	σ
[m]	[m]	[m]	[t]	[kN/m²]	[m]	[m]	[t]	[kN/m²]
25	4,8	1,7	94	165	4,9	1,7	98	165
30	4,9	1,7	98	165	5,0	1,7	102	165
35	4,9	1,7	98	165	5,0	1,7	102	165
40	5,0	1,7	102	165	5,1	1,7	106	165
45	5,1	1,7	106	165	5,2	1,7	110	165
50	5,2	1,7	110	165	5,3	1,7	115	165

Tabelle 2.1.3

CTT 91TS12\_Platea\_R1\_39.85\_001.d

CTT 91 TS12					R1				
Mindestabmessungen Fundamentplatte									
Hakenhöhe 33.95 m									
6 Turmschüsse TS12 22.6									
Ausleger	NORM FEM 1001				NORM FEM 1004 C25				
	L	h	Z	σ	L	h	Z	σ	
[m]	[m]	[m]	[t]	[kN/m²]	[m]	[m]	[t]	[kN/m²]	
25	4,5	1,7	83	165	4,5	1,7	83	165	
30	4,5	1,7	83	165	4,5	1,7	83	165	
35	4,5	1,7	83	165	4,5	1,7	83	165	
40	4,5	1,7	83	165	4,5	1,7	83	165	
45	4,6	1,7	86	165	4,6	1,7	86	165	
50	4,7	1,7	90	165	4,7	1,7	90	165	

Tabelle 2.1.4

CTT 91TS12\_Platea\_R1\_33.95\_001.d

CTT 91 TS12					R1				
Mindestabmessungen Fundamentplatte									
Hakenhöhe 28.05 m									
5 Turmschüsse TS12 22.6									
Ausleger	NORM FEM 1001				NORM FEM 1004 C25				
	L	h	Z	σ	L	h	Z	σ	
[m]	[m]	[m]	[t]	[kN/m²]	[m]	[m]	[t]	[kN/m²]	
25	4,3	1,7	75	165	4,3	1,7	75	165	
30	4,3	1,7	75	165	4,3	1,7	75	165	
35	4,3	1,7	75	165	4,3	1,7	75	165	
40	4,3	1,7	75	165	4,3	1,7	75	165	
45	4,2	1,7	72	165	4,2	1,7	72	165	
50	4,2	1,7	72	165	4,2	1,7	72	165	

Tabelle 2.1.5

CTT 91TS12\_Platea\_R1\_28.05\_001\_d

CTT 91 TS12					R1			
Mindestabmessungen Fundamentplatte								
Hakenhöhe 22.15 m								
4 Turmschüsse TS12 22.6								
Ausleger	NORM FEM 1001				NORM FEM 1004 C25			
	L	h	Z	σ	L	h	Z	σ
[m]	[m]	[m]	[t]	[kN/m²]	[m]	[m]	[t]	[kN/m²]
25	4,1	1,7	69	165	4,1	1,7	69	165
30	4,1	1,7	69	165	4,1	1,7	69	165
35	4,2	1,7	72	165	4,2	1,7	72	165
40	4,1	1,7	69	165	4,1	1,7	69	165
45	4,1	1,7	69	165	4,1	1,7	69	165
50	4,0	1,7	65	165	4,0	1,7	65	165

Tabelle 2.1.6

CTT 91TS12\_Platea\_R1\_22.15\_001\_d

CTT 91 TS12					R1			
Mindestabmessungen Fundamentplatte								
Hakenhöhe 16.25 m								
3 Turmschüsse TS12 22.6								
Ausleger	NORM FEM 1001				NORM FEM 1004 C25			
	L	h	Z	σ	L	h	Z	σ
[m]	[m]	[m]	[t]	[kN/m²]	[m]	[m]	[t]	[kN/m²]
25	4,0	1,7	65	165	4,0	1,7	65	165
30	4,0	1,7	65	165	4,0	1,7	65	165
35	4,0	1,7	65	165	4,0	1,7	65	165
40	3,9	1,7	62	165	3,9	1,7	62	165
45	3,9	1,7	62	165	3,9	1,7	62	165
50	3,8	1,7	59	165	3,8	1,7	59	165

Tabelle 2.1.7

CTT 91TS12\_Platea\_R1\_16.25\_001\_d

CTT 91 TS12					R1			
Mindestabmessungen Fundamentplatte								
Hakenhöhe 10.35 m								
2 Turmschüsse TS12 22.6								
Ausleger	NORM FEM 1001				NORM FEM 1004 C25			
	L	h	Z	σ	L	h	Z	σ
[m]	[m]	[m]	[t]	[kN/m²]	[m]	[m]	[t]	[kN/m²]
25	3,8	1,7	59	165	3,8	1,7	59	165
30	3,8	1,7	59	165	3,8	1,7	59	165
35	3,8	1,7	59	165	3,8	1,7	59	165
40	3,8	1,7	59	165	3,8	1,7	59	165
45	3,7	1,7	56	165	3,7	1,7	56	165
50	3,7	1,7	56	165	3,7	1,7	56	165

Tabelle 2.1.8

CTT 91TS12\_Platea\_R1\_10.35\_001\_d

**Amerikanisches Maßeinheitssystem**

CTT 91 TS12					R1			
Concrete foundation minimum size								
Hook height 160 ft								
No.8 TS12 22.6 + No.1 TS12 22.3 tower sections								
Jib	FEM 1001 STANDARD				FEM 1004 C25 STANDARD			
	L	h	Z	σ	L	h	Z	σ
[ft]	[ft]	[ft]	[lbs]	[lbs/ft²]	[ft]	[ft]	[lbs]	[lbs/ft²]
82	18	6	282,240	3,445	-	-	-	-
98	18	6	282,240	3,445	-	-	-	-
115	19	6	293,265	3,445	-	-	-	-
131	19	6	293,265	3,445	-	-	-	-
148	19	6	302,085	3,445	-	-	-	-
164	19	6	313,110	3,445	-	-	-	-

CTT 91TS12\_Platea\_R1\_48.7\_001\_am

CTT 91 TS12					R1			
Concrete foundation minimum size								
Hook height 150 ft								
No.8 TS12 22.6 tower sections								
Jib	FEM 1001 STANDARD				FEM 1004 C25 STANDARD			
	L	h	Z	σ	L	h	Z	σ
[ft]	[ft]	[ft]	[lbs]	[lbs/ft²]	[ft]	[ft]	[lbs]	[lbs/ft²]
82	17	6	253,575	3,445	18	6	271,215	3,445
98	18	6	262,395	3,445	18	6	282,240	3,445
115	18	6	262,395	3,445	18	6	282,240	3,445
131	18	6	271,215	3,445	19	6	293,265	3,445
148	18	6	282,240	3,445	19	6	302,085	3,445
164	19	6	293,265	3,445	19	6	313,110	3,445

CTT 91TS12\_Platea\_R1\_45.75\_001\_am

CTT 91 TS12					R1			
Concrete foundation minimum size								
Hook height 131 ft								
No.7 TS12 22.6 tower sections								
Jib	FEM 1001 STANDARD				FEM 1004 C25 STANDARD			
	L	h	Z	σ	L	h	Z	σ
[ft]	[ft]	[ft]	[lbs]	[lbs/ft²]	[ft]	[ft]	[lbs]	[lbs/ft²]
82	16	6	207,270	3,445	16	6	216,090	3,445
98	16	6	216,090	3,445	16	6	224,910	3,445
115	16	6	216,090	3,445	16	6	224,910	3,445
131	16	6	224,910	3,445	17	6	233,730	3,445
148	17	6	233,730	3,445	17	6	242,550	3,445
164	17	6	242,550	3,445	17	6	253,575	3,445

CTT 91TS12\_Platea\_R1.39.85\_001.am

CTT 91 TS12					R1			
Concrete foundation minimum size								
Hook height 111 ft								
No. 6 TS12 22.6 tower sections								
Jib	FEM 1001 STANDARD				FEM 1004 C25 STANDARD			
	L	h	Z	σ	L	h	Z	σ
[ft]	[ft]	[ft]	[lbs]	[lbs/ft²]	[ft]	[ft]	[lbs]	[lbs/ft²]
82	15	6	183,015	3,445	15	6	183,015	3,445
98	15	6	183,015	3,445	15	6	183,015	3,445
115	15	6	183,015	3,445	15	6	183,015	3,445
131	15	6	183,015	3,445	15	6	183,015	3,445
148	15	6	189,630	3,445	15	6	189,630	3,445
164	15	6	198,450	3,445	15	6	198,450	3,445

CTT 91TS12\_Platea\_R1.33.95\_001.am

CTT 91 TS12					R1			
Concrete foundation minimum size								
Hook height 92 ft								
No.5 TS12 22.6 tower sections								
Jib	FEM 1001 STANDARD				FEM 1004 C25 STANDARD			
	L	h	Z	σ	L	h	Z	σ
[ft]	[ft]	[ft]	[lbs]	[lbs/ft²]	[ft]	[ft]	[lbs]	[lbs/ft²]
82	14	6	165,375	3,445	14	6	165,375	3,445
98	14	6	165,375	3,445	14	6	165,375	3,445
115	14	6	165,375	3,445	14	6	165,375	3,445
131	14	6	165,375	3,445	14	6	165,375	3,445
148	14	6	158,760	3,445	14	6	158,760	3,445
164	14	6	158,760	3,445	14	6	158,760	3,445

CTT 91TS12\_Platea\_R1.28.05\_001.am

CTT 91 TS12					R1			
Concrete foundation minimum size								
Hook height 73 ft								
No.4 TS12 22.6 tower sections								
Jib	FEM 1001 STANDARD				FEM 1004 C25 STANDARD			
	L	h	Z	σ	L	h	Z	σ
[ft]	[ft]	[ft]	[lbs]	[lbs/ft²]	[ft]	[ft]	[lbs]	[lbs/ft²]
82	13	6	152,145	3,445	13	6	152,145	3,445
98	13	6	152,145	3,445	13	6	152,145	3,445
115	14	6	158,760	3,445	14	6	158,760	3,445
131	13	6	152,145	3,445	13	6	152,145	3,445
148	13	6	152,145	3,445	13	6	152,145	3,445
164	13	6	143,325	3,445	13	6	143,325	3,445

CTT 91TS12\_Platea\_R1\_22.6\_001\_am

CTT 91 TS12					R1			
Concrete foundation minimum size								
Hook height 53 ft								
No.3 TS12 22.6 tower sections								
Jib	FEM 1001 STANDARD				FEM 1004 C25 STANDARD			
	L	h	Z	σ	L	h	Z	σ
[ft]	[ft]	[ft]	[lbs]	[lbs/ft²]	[ft]	[ft]	[lbs]	[lbs/ft²]
82	13	6	143,325	3,445	13	6	143,325	3,445
98	13	6	143,325	3,445	13	6	143,325	3,445
115	13	6	143,325	3,445	13	6	143,325	3,445
131	13	6	136,710	3,445	13	6	136,710	3,445
148	13	6	136,710	3,445	13	6	136,710	3,445
164	12	6	130,095	3,445	12	6	130,095	3,445

CTT 91TS12\_Platea\_R1\_16.25\_001\_am

CTT 91 TS12					R1				
Concrete foundation minimum size									
Hook height 34 ft									
No.2 TS12 22.6 tower sections									
Jib	FEM 1001 STANDARD				FEM 1004 C25 STANDARD				
	L	h	Z	σ	L	h	Z	σ	
[ft]	[ft]	[ft]	[lbs]	[lbs/ft²]	[ft]	[ft]	[lbs]	[lbs/ft²]	
82	12	6	130,095	3,445	12	6	130,095	3,445	
98	12	6	130,095	3,445	12	6	130,095	3,445	
115	12	6	130,095	3,445	12	6	130,095	3,445	
131	12	6	130,095	3,445	12	6	130,095	3,445	
148	12	6	123,480	3,445	12	6	123,480	3,445	
164	12	6	123,480	3,445	12	6	123,480	3,445	

CTT 91TS12\_Platea\_R1\_10.35\_001\_am

## 2.2 POSITIONIERUNG DER FUSSPLATTEN



### 2.2.1 Gestell "R<sub>1</sub>"



#### 2.2.1.1 Ausführung "**PBR TS B**" (wiederverwendbare Fundamentplatten)

Nach dem Aushub der Fundamentgrube und der Montage des Bewehrungskorbs für das Fundament werden die erforderlichen Ankerschrauben (M42 L=1300, siehe Tabelle 2.2.1) positioniert, vgl. Abb. 2.2.1.

CTT 91 TS12			R1
Sockelplatten "PBR TS B"			
Tabelle Ankerbolzen M42 L=1300 mm			
Hakenhöhe		Anzahl der Ankerbolzen / je Platte	Gesamtzahl Ankerbolzen
[m]	[ft]	[Stck.]	[Stck.]
48.70	160	8	32
45.75	150	8	32
39.85	131	8	32
33.95	111	6	24
28.05	92	6	24
22.15	73	6	24
16.25	53	4	16
10.35	34	4	16

Tabelle 2.2.1

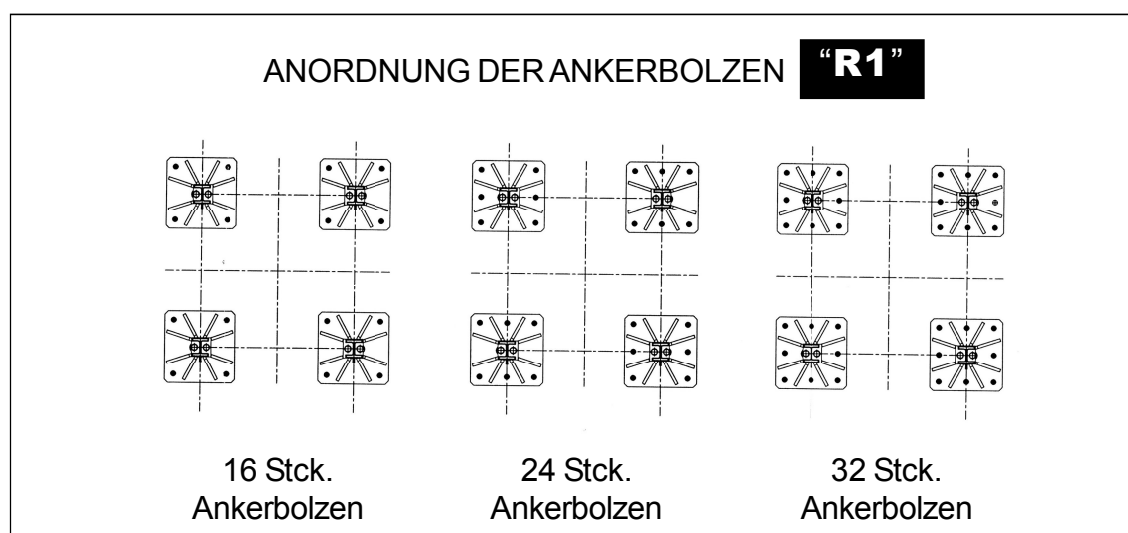
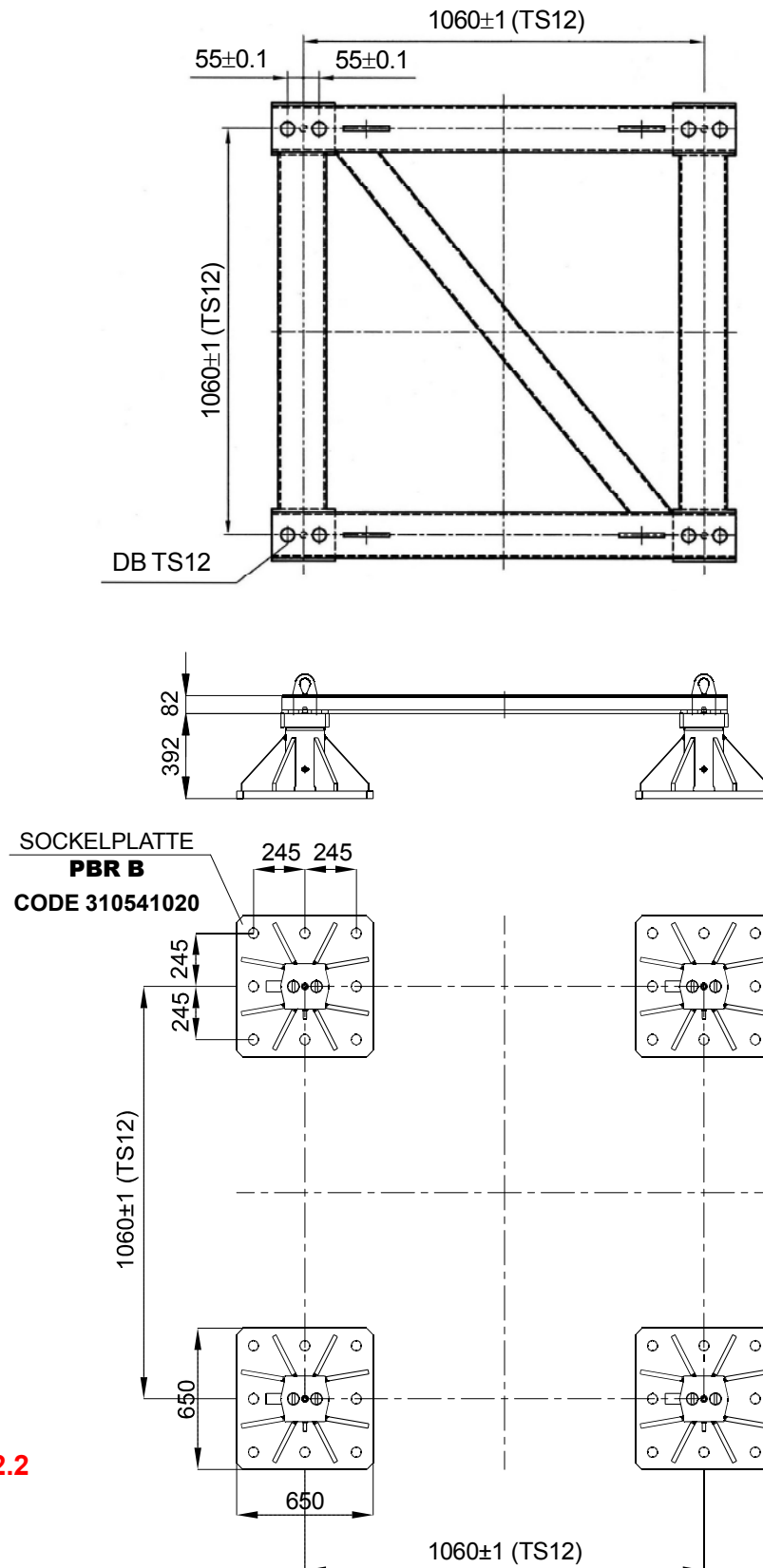


Abb. 2.2.1

Zur Bestimmung der ordnungsgemäßen Position der Ankerbolzen die vier Sockelplatten "PBR B" und die entsprechende Schablonen "DB TS12-TS16" verwenden.

Die vier Sockelplatten "**PBR**" wie in **Abbildung 2.2.2** positionieren.

Der auf den Sockelplatten mit den Bolzen M48×190 und entsprechenden Muttern verschraubte Auslegerrahmen ermöglicht die perfekte Ausrichtung in Bezug auf die Oberfläche des Betonfundaments (**Abb. 2.2.2**).



**Abb. 2.2.2**

2.2.1.1



Ausführung "PBR TS B" (wiederverwendbare Fundamentplatten) - folgt



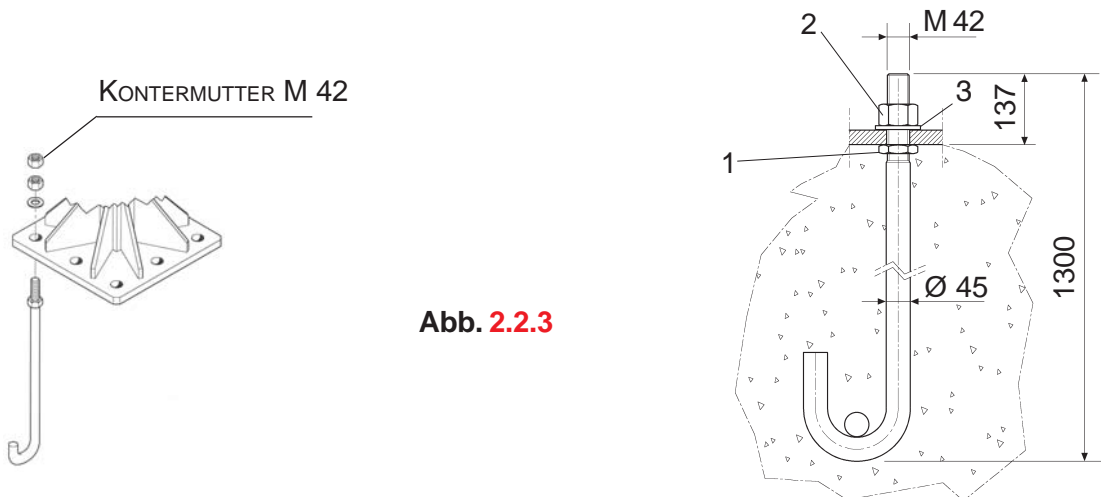
**Montage der Ankerbolzen**

Die flache Mutter M 42 **(1)** so auf die Ankerbolzen aufschrauben, dass der Abstand zwischen dem unteren Rand der Fußplatte und dem Kopf der Ankerschraube 137 mm (5 in) (Abb. 2.2.3) beträgt.

Ankerbolzen in die Bohrung der Platte einschieben.

Die Unterlegscheibe **(3)** einfügen und die hohe Mutter M 42 **(2)** aufschrauben.

Die Ankerbolzen stehen nun rechtwinklig zur Oberfläche der Fußplatte.



**Abb. 2.2.3**

**Maßangaben in mm [1 mm = 0.03937 in.]**

Ankerbolzen mit Rundstahlstangen Ø 30 verbinden (Abb. 2.2.4 und 2.2.5).

Ankerbolzen mit dem Bewehrungsmaschengitter verschweißen oder verbinden.

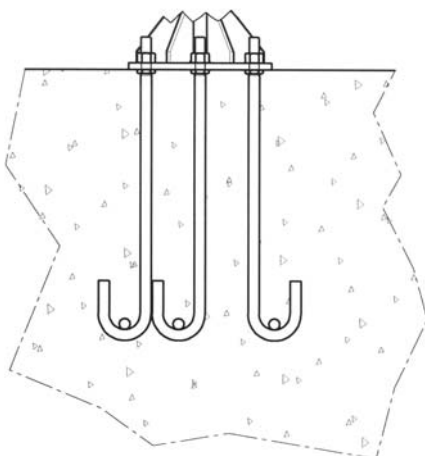
Die zum Ausrichten verwendeten Beilagebleche entfernen.

Fußplatten auf korrekte Ausrichtung prüfen.

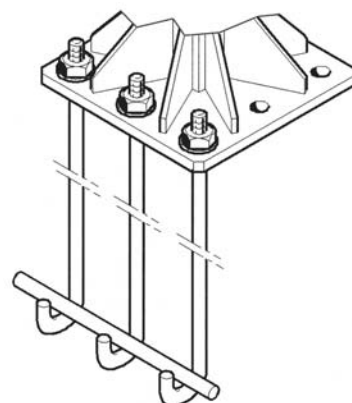


**Montieren Sie den Turm mit einer Lot-Toleranz von 1 : 500 (ca. 1 in. auf 40 ft). Bei Abweichungen von diesem Wert wenden Sie sich bitte an den Kundendienst von Terex Cranes Fontanafredda (fon.service@terex.com)**

Anschließend die Muttern **(2)** (Abb. 2.2.6) mit Kontermuttern M42 so festziehen, dass sie sich nicht lockern können.



**Abb. 2.2.4**



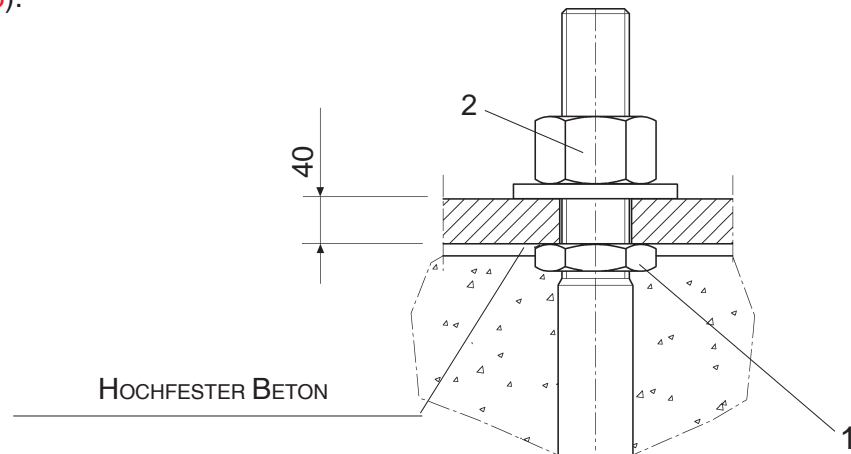
**Abb. 2.2.5**



Eventuelle Justierungen durch Festziehen oder Lockern der Muttern **(1)** und **(2)** durchführen (siehe Abb. 2.2.6).

Beton eingießen.

Drei Tage nach der Schüttung die Nivellierung der Fußplatten überprüfen ggf. mit hochfestem Zement justieren (Abb. 2.2.6).



### Endausrichtung

Um ggf. eine fälschliche Nivellierung zu korrigieren, die Kontermuttern und die obere Mutter von den Stützfüßen abschrauben und anschließend an den erforderlichen Stellen Material einfügen.

Die Muttern gegen die Platte schrauben, ohne sie festzuziehen.

Die Freiräume zwischen der Fußplatte und Schüttung mit hochfestem Zement auffüllen.

Nach Abschluss der Kranmontage die Muttern festziehen und mit den zugehörigen Kontermuttern sichern.

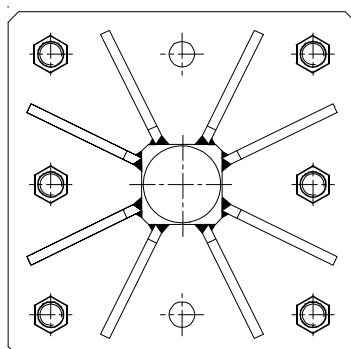
Das Anzugsmoment der Ankerschrauben beträgt **1450 Nm (1,069 lbs.ft)**.



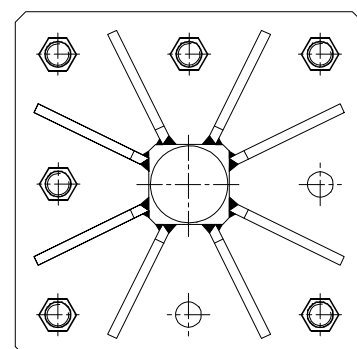
Sicherstellen, dass der überstehende Teil der Ankerschrauben nach der Montage und während der gesamten Einsatzzeit des Krans stets frei von Verkrustungen, Erd- bzw. Schlammansammlungen ist und höchstens kurzzeitig unter Wasser steht.

Die Ankerbolzen müssen immer in gerader Zahl vorhanden sein und in der Achse symmetrisch zueinander stehen.

## RICHTIG



## FALSCH



2.2.1.2



Ausführung **“PBP TS B”** (einbetonierte Fundamentanker)

Nach dem Aushub für die Fundamente die vier Fundamentanker “PBP B” unter Verwendung der Schablone “DB TS12-TS16, auf der Höhe der vier Abstandhalter für die Nivellierung montieren. Siehe hierzu Abs. 2.2.1.1 (Abb. 2.2.2).

Anschließend die Fundamentbewehrungskorb installieren.

16 Bügel „x1“ und 16 Bügel „x2“ positionieren, vgl. Abb. 2.2.7 und 2.2.8.

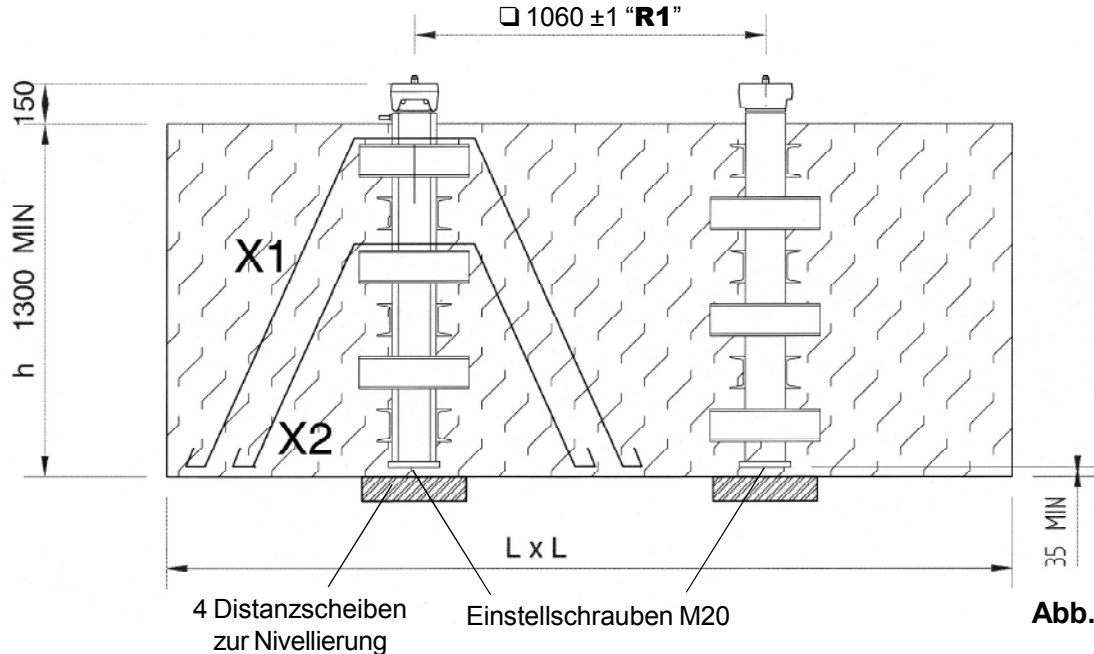


Abb. 2.2.7

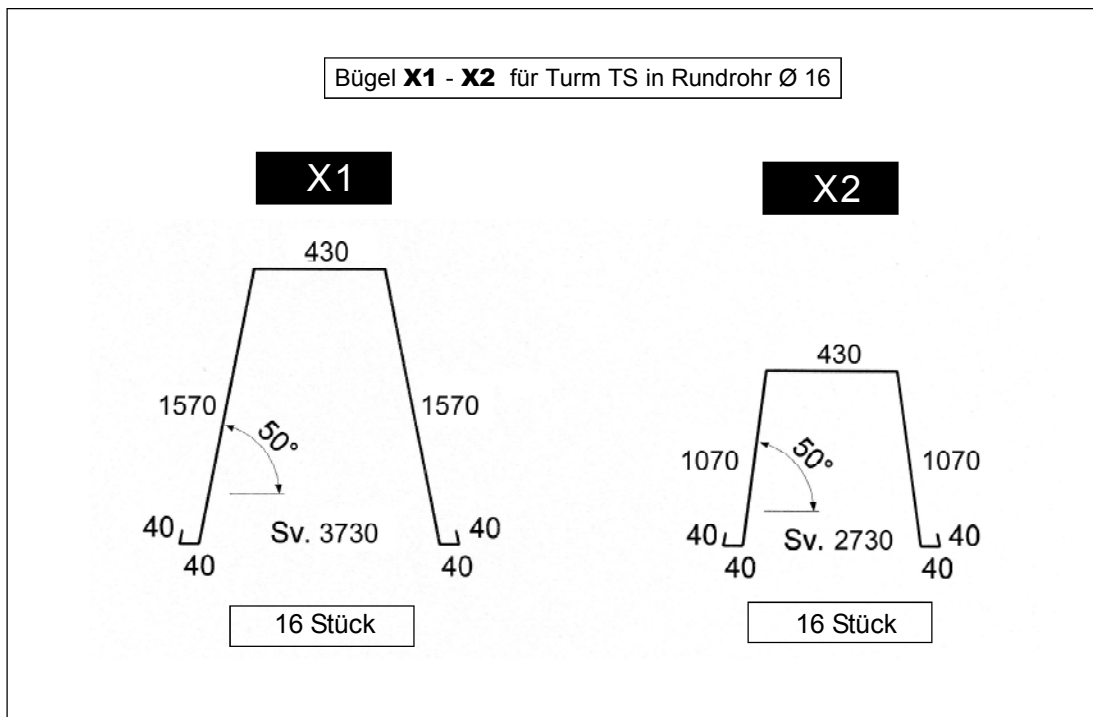


Abb. 2.2.8



Richten Sie bei Bedarf die vier Fundamentanker “PBP” mit Hilfe der an ihrem unteren Ende angebrachten speziellen Schrauben und Muttern M20 aus, bis eine Toleranz von 1 : 500 (ca. 1 Zoll auf 40 ft) erhalten wird.

Bei Abweichungen von diesem Wert wenden Sie sich bitte an den Kundendienst von Terex Cranes Fontanafredda (fon.service@terex.com)