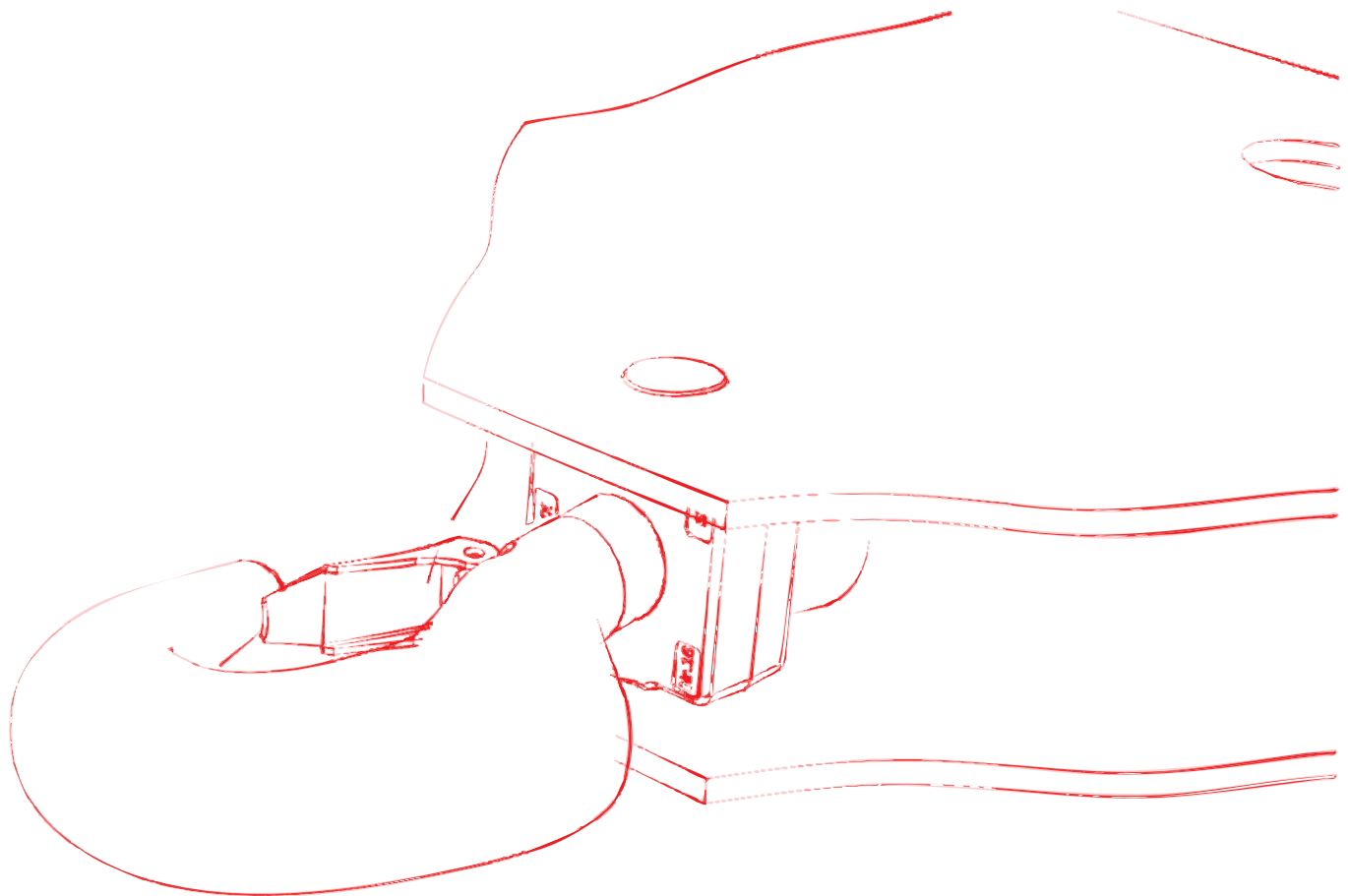


Turmdrehkran

WOLFF 275 B

Technische Information



Deutsch

German



Herausgeber

WOLFFKRAN GmbH

Austraße 72

74076 Heilbronn

Germany

Tel. +49 7131 9815 0

Fax +49 7131 9815 355

www.wolffkran.com

info@wolffkran.de

Copyright

Die Dokumentation einschließlich ihrer Bestandteile ist urheberrechtlich geschützt.

Jede Verwertung bzw. Veränderung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung der WOLFFKRAN GmbH unzulässig und strafbar.

Dies gilt insbesondere für Vervielfältigung, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die in der Betriebsanleitung angegebenen Informationen, Daten, Abbildungen und Hinweise waren zum Zeitpunkt der Drucklegung auf dem neuesten Stand.

Konstruktionsänderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten.

Stand: 03/2017

Inhaltsverzeichnis

1	Planungszeichnung	7
1.1	Planungszeichnung WOLFF 275 B	7
2	Tragfähigkeiten	8
2.1	Tragfähigkeitstabelle [t] WOLFF 275 B (1-Strang)	9
2.2	Tragfähigkeitstabelle [kg] in Meterabständen WOLFF 275 B (1-Strang)	10
2.3	Tragfähigkeitstabelle [t] WOLFF 275 B (1-Strang, BOOST)	11
2.4	Tragfähigkeitstabelle [kg] in Meterabständen WOLFF 275 B (1-Strang, BOOST)	12
2.5	Tragfähigkeitstabelle [t] WOLFF 275 B (2-Strang)	13
2.6	Tragfähigkeitstabelle [kg] in Meterabständen WOLFF 275 B (2-Strang)	14
2.7	Tragfähigkeitstabelle [t] WOLFF 275 B (2-Strang, BOOST)	15
2.8	Tragfähigkeitstabelle [kg] in Meterabständen WOLFF 275 B (2-Strang, BOOST)	16
3	Turmkombinationen	17
3.1	Turmkombinationen auf Fundament (Drehteil mit TV 20 - Anschluss)	18
3.2	Turmkombinationen auf Fundament (Drehteil mit HT 23 - Anschluss)	34
3.3	Turmkombinationen auf Kreuzrahmen (Drehteil mit TV 20 - Anschluss)	50
3.4	Turmkombinationen auf Cityportal (Drehteil mit TV 20 - Anschluss)	63
3.5	Turmkombinationen auf Kreuzrahmen fahrbar (Drehteil mit TV 20 - Anschluss)	67
4	Fundamentlasten/ Zentralballaste/ Ecklasten nach EN 14439 / EN 13001	75
4.1	Fundamentbelastung Drehteil mit TV 20 Anschluss (Ausleger 30 m - 40 m)	76
4.2	Fundamentbelastung Drehteil mit TV 20 Anschluss (Ausleger 45 m)	77
4.3	Fundamentbelastung Drehteil mit TV 20 Anschluss (Ausleger 50 m)	78
4.4	Fundamentbelastung Drehteil mit TV 20 Anschluss (Ausleger 55 m - 60 m)	79
4.5	Fundamentbelastung Drehteil mit HT 23 Anschluss (Ausleger 30 m - 40 m)	80
4.6	Fundamentbelastung Drehteil mit HT 23 Anschluss (Ausleger 45 m)	81
4.7	Fundamentbelastung Drehteil mit HT 23 Anschluss (Ausleger 50 m)	82
4.8	Fundamentbelastung Drehteil mit HT 23 Anschluss (Ausleger 55 m - 60 m)	83
5	Arbeitsgeschwindigkeiten	84
6	Außerbetriebsstellungen	86
7	Kolliliste	88

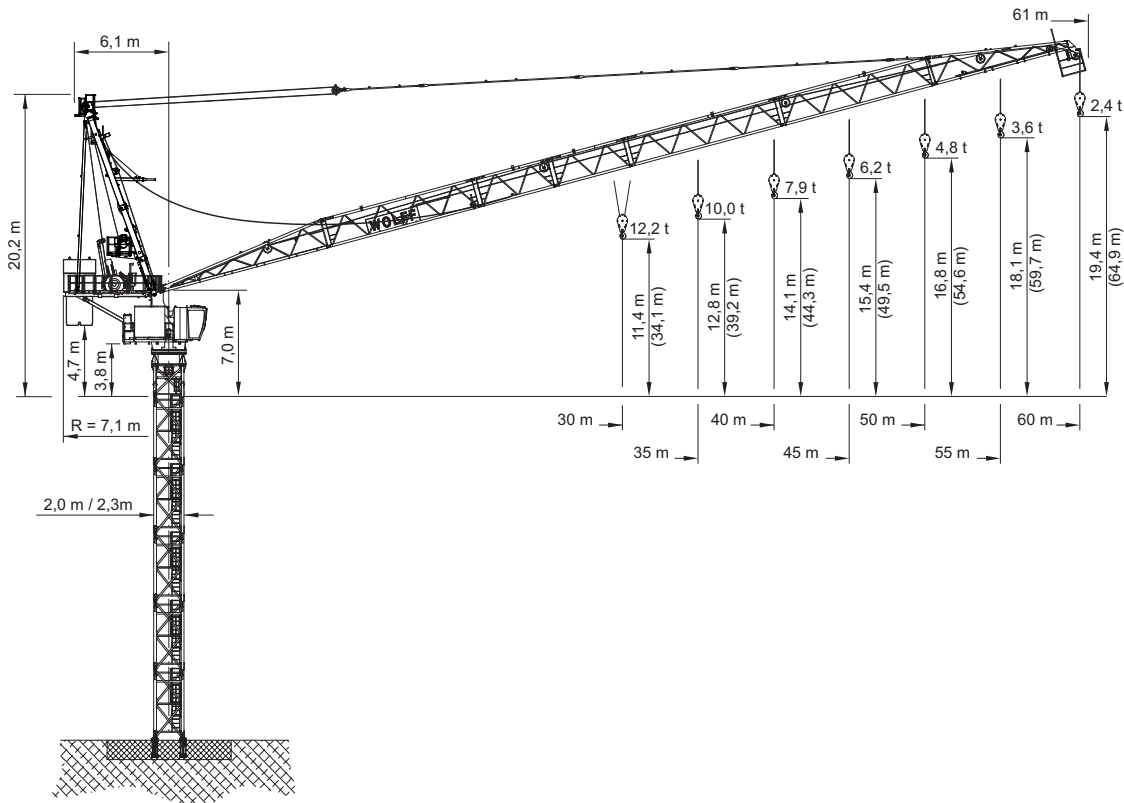
7.1	Kolliliste 275 B	88
8	Montagegewichte	90
8.1	Gegengewichtssteine	90
8.1.1	Gegengewichtsstein 2,5 t	91
8.1.2	Gegengewichtsstein 8,0 t	92
8.1.3	Gegengewichtsstein 8,0 t	93
8.2	Montagegewicht Ausleger komplett	94
8.3	Montagegewicht Drehteil	95
8.4	Montagegewicht Kreuzrahmen	96
8.5	Montagegewichte fahrbare Kreuzrahmen	98
8.6	Montagegewichte Cityportale	100
8.7	Erforderliche Hakenhöhe für Fahrzeugkrane	101
9	Montagepläne	102
9.1	Ausleger Anhängeplan	102
9.1.1	Ausleger- Anhängeplan 60 m bis 45 m	103
9.1.2	Ausleger- Anhängeplan 40 m bis 30 m	104
9.2	Seillaufplan - Hubseil	105
9.2.1	Seillaufplan - Hubseil Ausleger 60 m - 45 m	105
9.2.2	Seillaufplan - Hubseil Ausleger 40 m - 30 m	106
9.3	Gegenausleger Anhängeplan	107
9.4	Führerhausstation Anhängeplan	108
9.5	Ausleger Abspannplan	109
9.6	Anordnung der Normgeländer (NG)	111
9.6.1	Normgeländer (NG) und Zubehör	111
9.6.2	Anordnung Normgeländer	112
9.7	Abspannungsablageböcke	115
10	Verwendbare Kletterwerke	117
10.1	Außenkletterwerke	118
10.1.1	Außenkletterwerk KWH 20.6 / KWH 20.6.1 / KWH 20.6.2	119
10.1.2	Außenkletterwerk KWH 23 / KWH 23.1	120
10.2	Innenkletterwerke	121
10.2.1	Innenkletterwerk KSH 20 SH	122
10.2.2	Innenkletterwerk KSH 23 / KSH E 23	126

11 Gegengewichtsanzordnung

132

1 Planungszeichnung

1.1 Planungszeichnung WOLFF 275 B



Daten WOLFF 275 B

Bezeichnung	Daten
Krantyp	BGL- GRUPPE C.0.11.0250
Bauart	Hochbaukran mit obendrehendem Wippausleger, kletterbar
Aufstellungsart	Stationär oder fahrbar
Berechnungsgrundlage	EN 14439
Nutzlastmoment	max. 3860 kNm
Hubwinde	Hw 2475 FU

2 Tragfähigkeiten

2 Tragfähigkeiten



HINWEIS

WOLFF Boost

Mit der Funktion WOLFF-Boost darf die Belastung den bei den Traglasten beschriebenen Lastmomentbereich um bis zu 10% überschreiten. Dabei gilt jedoch die Einschränkung, dass Hubwerk und Katzfahrwerk (Laufkatzkran) oder Hubwerk und Einziehwerk (Wippkran) nur abwechselnd bewegt werden dürfen.

2.1 Tragfähigkeitstabelle [t] WOLFF 275 B (1-Strang)

WOLFF 275 B		Tragfähigkeiten [t]									
AL [m]	Ausladung für max. TF [m]	Max. TF ●	Ausladung [m]								
			20	25	30	35	40	45	50	55	60
60	7,8 - 24,9	12,0	12,0	11,9	9,2	7,3	5,8	4,7	3,8	3,0	2,4
55	7,1 - 25,8		12,0	12,0	9,8	7,8	6,4	5,3	4,3	3,6	
50	6,5 - 26,6		12,0	12,0	10,3	8,3	6,9	5,7	4,8		
45	5,8 - 27,5		12,0	12,0	10,8	8,8	7,3	6,2			
40	5,2 - 28,6		12,0	12,0	11,3	9,4	7,9				
35	4,6 - 29,9		12,0	12,0	12,0	10,0					
30	3,9 - 30,0		12,0	12,0	12,0						
AL		Auslegerlänge									
TF		Tragfähigkeit									

Die Tragfähigkeitswerte beziehen sich auf 40,5 m Turmhöhe. Bei größeren Turmhöhen verringert sich die zulässige Tragfähigkeit um das Mehrgewicht des zusätzlichen Hubseils (beim 1-fachen Seilstrangbetrieb = 3,25 kg je Meter Hakenweg).

2 Tragfähigkeiten

2.2 Tragfähigkeitstabelle [kg] in Meterabständen WOLFF 275 B (1-Strang)

WOLFF 275 B ⚙	Tragfähigkeiten [kg]						
	Auslegerlänge [m]						
Ausladung [m]	30	35	40	45	50	55	60
10	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
11	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
12	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
13	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
14	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
15	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
16	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
17	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
18	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
19	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
20	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
21	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
22	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
23	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
24	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
25	12000	12000	12000	12000	12000	12000	11930
26	12000	12000	12000	12000	12000	11880	11310
27	12000	12000	12000	12000	11770	11300	10720
28	12000	12000	12000	11730	11230	10760	10180
29	12000	12000	11800	11230	10730	10250	9680
30	12000	11950	11330	10760	10260	9780	9210
31		11510	10890	10320	9820	9350	8770
32		11100	10470	9900	9400	8930	8360
33		10710	10080	9510	9020	8550	7970
34		10340	9720	9150	8650	8180	7610
35		10000	9370	8800	8310	7840	7260
36			9040	8480	7980	7520	6940
37			8730	8170	7680	7210	6630
38			8440	7880	7380	6920	6340
39			8160	7600	7110	6640	6070
40			7900	7340	6850	6380	5810
41				7090	6600	6130	5560
42				6850	6360	5900	5320
43				6620	6130	5670	5090
44				6410	5920	5460	4880
45				6200	5710	5250	4670
46					5510	5050	4470
47					5320	4860	4280
48					5140	4680	4100
49					4970	4510	3930
50					4800	4340	3760
51						4180	3600
52						4030	3450
53						3880	3300
54						3740	3160
55						3600	3020
56							2890
57							2760
58							2630
59							2520
60							2400

Die Tragfähigkeitswerte beziehen sich auf 40,5 m Turmhöhe. Bei größeren Turmhöhen verringert sich die zulässige Tragfähigkeit um das Mehrgewicht des zusätzlichen Hubseils (beim 1-fachen Seilstrangbetrieb = 3,25 kg je Meter Hakenweg).

2.3 Tragfähigkeitstabelle [t] WOLFF 275 B (1-Strang, BOOST)

WOLFF 275 B		Tragfähigkeiten mit BOOST [t]									
AL [m]	Ausladung für max. TF [m]	Max. TF ●	Ausladung [m]								
			20	25	30	35	40	45	50	55	60
60	7,8 - 26,7	12,0	12,0	12,0	10,1	8,0	6,4	5,1	4,1	3,3	2,6
55	7,1 - 27,7		12,0	12,0	10,8	8,6	7,0	5,8	4,8	4,0	
50	6,5 - 28,6		12,0	12,0	11,3	9,1	7,5	6,3	5,3		
45	5,8 - 29,7		12,0	12,0	11,8	9,7	8,1	6,8			
40	5,2 - 30,9		12,0	12,0	12,0	10,3	8,7				
35	4,6 - 32,5		12,0	12,0	12,0	11,0					
30	3,9 - 30,0		12,0	12,0	12,0						
AL		Auslegerlänge									
TF		Tragfähigkeit									

Die Tragfähigkeitswerte beziehen sich auf 40,5 m Turmhöhe. Bei größeren Turmhöhen verringert sich die zulässige Tragfähigkeit um das Mehrgewicht des zusätzlichen Hubseils (beim 1-fachen Seilstrangbetrieb = 3,25 kg je Meter Hakenweg).

2 Tragfähigkeiten

2.4 Tragfähigkeitstabelle [kg] in Meterabständen WOLFF 275 B (1-Strang, BOOST)

WOLFF 275 B ●	Tragfähigkeiten mit BOOST [kg]						
	Auslegerlänge [m]						
Ausladung [m]	30	35	40	45	50	55	60
10	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
11	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
12	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
13	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
14	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
15	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
16	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
17	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
18	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
19	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
20	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
21	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
22	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
23	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
24	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
25	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
26	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
27	12000	12000	12000	12000	12000	12000	11790
28	12000	12000	12000	12000	12000	11840	11200
29	12000	12000	12000	12000	11800	11280	10650
30	12000	12000	12000	11840	11290	10760	10130
31		12000	11980	11350	10800	10290	9650
32		12000	11520	10890	10340	9820	9200
33			11780	11090	10460	9920	9410
34			11370	10690	10070	9520	9000
35		11000	10310	9680	9140	8620	7990
36			9940	9330	8780	8270	7630
37			9600	8990	8450	7930	7290
38			9280	8670	8120	7610	6970
39			8980	8360	7820	7300	6680
40			8690	8070	7540	7020	6390
41				7800	7260	6740	6120
42				7540	7000	6490	5850
43				7280	6740	6240	5600
44				7050	6510	6010	5370
45				6820	6280	5780	5140
46					6060	5560	4920
47					5850	5350	4710
48					5650	5150	4510
49					5470	4960	4320
50					5280	4770	4140
51						4600	3960
52						4430	3800
53						4270	3630
54						4110	3480
55						3960	3320
56							3180
57							3040
58							2890
59							2770
60							2640

2.5 Tragfähigkeitstabelle [t] WOLFF 275 B (2-Strang)

WOLFF 275 B		Tragfähigkeiten [t]									
AL [m]	Ausladung für max. TF [m]	Max. TF ⬇	Ausladung [m]								
			20	25	30	35	40	45	50	55	60
60	7,8 - 21,8	14,0	14,0	11,6	8,9	7,0	5,5	4,4	3,5	2,7	2,1
55	7,1 - 18,4	18,0	16,2	12,2	9,5	7,5	6,1	4,9	4,0	3,3	
50	6,5 - 15,9	22,0	16,7	12,7	9,9	8,0	6,5	5,4	4,5		
45	5,8 - 15,1	24,0	17,3	13,2	10,5	8,5	7,0	5,9			
40	5,2 - 15,4		17,9	13,8	11,0	9,1	7,6				
35	4,6 - 15,8		18,5	14,4	11,7	9,7					
30	3,9 - 16,1		19,0	14,9	12,2						
AL		Auslegerlänge									
TF		Tragfähigkeit									

Die Tragfähigkeitswerte beziehen sich auf 40,5 m Turmhöhe. Bei größeren Turmhöhen verringert sich die zulässige Tragfähigkeit um das Mehrgewicht des zusätzlichen Hubseils (beim 2-fachen Seilstrangbetrieb = 6,5 kg je Meter Hakenweg).

2 Tragfähigkeiten

2.6 Tragfähigkeitstabelle [kg] in Meterabständen WOLFF 275 B (2-Strang)

WOLFF 275 B ⤴	Tragfähigkeiten [kg]						
	Auslegerlänge [m]						
Ausladung [m]	30	35	40	45	50	55	60
10	24000	24000	24000	24000	22000	18000	14000
11	24000	24000	24000	24000	22000	18000	14000
12	24000	24000	24000	24000	22000	18000	14000
13	24000	24000	24000	24000	22000	18000	14000
14	24000	24000	24000	24000	22000	18000	14000
15	24000	24000	24000	24000	22000	18000	14000
16	24000	23670	23000	22470	21840	18000	14000
17	22650	22160	21490	20960	20340	18000	14000
18	21310	20810	20150	19610	19010	18000	14000
19	20110	19610	18950	18410	17810	17300	14000
20	19030	18530	17870	17330	16740	16230	14000
21	18060	17550	16890	16350	15770	15270	14000
22	17170	16650	16000	15460	14890	14390	13830
23	16360	15840	15190	14640	14080	13580	13020
24	15620	15090	14440	13900	13340	12850	12290
25	14930	14410	13760	13210	12660	12170	11610
26	14300	13770	13130	12580	12030	11540	10980
27	13720	13190	12540	11990	11450	10960	10400
28	13180	12640	12000	11450	10910	10430	9860
29	12670	12130	11490	10940	10410	9930	9360
30	12200	11660	11020	10470	9940	9460	8890
31		11220	10580	10030	9500	9020	8450
32		10800	10170	9610	9090	8610	8040
33		10410	9780	9220	8700	8230	7660
34		10050	9410	8860	8340	7860	7290
35		9700	9070	8510	8000	7520	6950
36			8740	8190	7670	7200	6630
37			8430	7880	7370	6900	6320
38			8140	7580	7080	6610	6030
39			7860	7310	6800	6330	5760
40			7600	7040	6540	6070	5500
41				6790	6290	5820	5250
42				6550	6050	5590	5010
43				6330	5830	5360	4780
44				6110	5610	5150	4570
45				5900	5410	4940	4360
46					5210	4750	4170
47					5020	4560	3980
48					4840	4380	3800
49					4670	4200	3620
50					4500	4040	3460
51						3880	3300
52						3730	3140
53						3580	3000
54						3440	2850
55						3300	2720
56							2590
57							2460
58							2330
59							2220
60							2100

Die Tragfähigkeitswerte beziehen sich auf 40,5 m Turmhöhe. Bei größeren Turmhöhen verringert sich die zulässige Tragfähigkeit um das Mehrgewicht des zusätzlichen Hubseils (beim 2-fachen Seilstrangbetrieb = 6,5 kg je Meter Hakenweg).

2.7 Tragfähigkeitstabelle [t] WOLFF 275 B (2-Strang, BOOST)

WOLFF 275 B		Tragfähigkeiten mit BOOST [t]									
AL [m]	Ausladung für max. TF [m]	Max. TF ⌋	Ausladung [m]								
			20	25	30	35	40	45	50	55	60
60	7,8 - 23,4	14,0	14,0	12,8	9,8	7,7	6,1	4,8	3,8	3,0	2,3
55	7,1 - 19,9	18,0	17,9	13,4	10,4	8,3	6,7	5,4	4,4	3,6	
50	6,5 - 17,2	22,0	18,4	13,9	10,9	8,8	7,2	6,0	5,0		
45	5,8 - 16,4	24,0	19,1	14,5	11,5	9,4	7,7	6,5			
40	5,2 - 16,8		19,7	15,1	12,1	10,0	8,4				
35	4,6 - 17,2		20,4	15,9	12,8	10,7					
30	3,9 - 17,6		20,9	16,4	13,4						
AL	Auslegerlänge										
TF	Tragfähigkeit										

Die Tragfähigkeitswerte beziehen sich auf 40,5 m Turmhöhe. Bei größeren Turmhöhen verringert sich die zulässige Tragfähigkeit um das Mehrgewicht des zusätzlichen Hubseils (beim 2-fachen Seilstrangbetrieb = 6,5 kg je Meter Hakenweg).

2 Tragfähigkeiten

2.8 Tragfähigkeitstabelle [kg] in Meterabständen WOLFF 275 B (2-Strang, BOOST)

WOLFF 275 B 🔧	Tragfähigkeiten mit BOOST [kg]						
	Auslegerlänge [m]						
Ausladung [m]	30	35	40	45	50	55	60
10	24000	24000	24000	24000	22000	18000	14000
11	24000	24000	24000	24000	22000	18000	14000
12	24000	24000	24000	24000	22000	18000	14000
13	24000	24000	24000	24000	22000	18000	14000
14	24000	24000	24000	24000	22000	18000	14000
15	24000	24000	24000	24000	22000	18000	14000
16	24000	24000	24000	24000	22000	18000	14000
17	24000	24000	23640	23060	22000	18000	14000
18	23440	22890	22170	21570	20910	18000	14000
19	22120	21570	20850	20250	19590	18000	14000
20	20930	20380	19660	19060	18410	17850	14000
21	19870	19310	18580	17990	17350	16800	14000
22	18890	18320	17600	17010	16380	15830	14000
23	18000	17420	16710	16100	15490	14940	14000
24	17180	16600	15880	15290	14670	14140	13520
25	16420	15850	15140	14530	13930	13390	12770
26	15730	15150	14440	13840	13230	12690	12080
27	15090	14510	13790	13190	12600	12060	11440
28	14500	13900	13200	12600	12000	11470	10850
29	13940	13340	12640	12030	11450	10920	10300
30	13420	12830	12120	11520	10930	10410	9780
31		12340	11640	11030	10450	9920	9300
32		11880	11190	10570	10000	9470	8840
33		11450	10760	10140	9570	9050	8430
34		11060	10350	9750	9170	8650	8020
35		10670	9980	9360	8800	8270	7650
36			9610	9010	8440	7920	7290
37			9270	8670	8110	7590	6950
38			8950	8340	7790	7270	6630
39			8650	8040	7480	6960	6340
40			8360	7740	7190	6680	6050
41				7470	6920	6400	5780
42				7210	6660	6150	5510
43				6960	6410	5900	5260
44				6720	6170	5670	5030
45				6490	5950	5430	4800
46					5730	5230	4590
47					5520	5020	4380
48					5320	4820	4180
49					5140	4620	3980
50					4950	4440	3810
51						4270	3630
52						4100	3450
53						3940	3300
54						3780	3140
55						3630	2990
56							2850
57							2710
58							2560
59							2440
60							2310

3 Turmkombinationen



! GEFAHR

Verwendung falscher Turmkombinationen.

Umsturz des Turmdrehkranes.

- 1) Verwenden Sie die angegebenen Turmkombinationen.
- 2) Benötigen Sie eine andere Aufstellung setzen Sie sich mit WOLFFKRAN in Verbindung und lassen Sie sich eine alternative Aufstellung schriftlich bestätigen.



HINWEIS

Sämtliche Turmkombinationen gelten für freistehende Turmdrehkrane ohne Kletterwerk.

3 Turmkombinationen

3.1 Turmkombinationen auf Fundament (Drehteil mit TV 20 - Anschluss)

Auslegerlänge		30 m – 40 m			
Elemente					
1	4,5 m	TV 20.4	TV 20.4		
2	9,0 m	TV 20.4	TV 20.4		
3	13,5 m	TV 20.4	TV 20.4		
4	18,0 m	TV 20.4	TV 20.4		
5	22,5 m	TV 20.4	TV 20.4		
6	27,0 m	TV 20.4	TV 20.4		
7	31,5 m	TV 20.4	TV 20.4		
8	36,0 m	TV 20.4	TV 20.4		
9	40,5 m	TV 20.4	TV 20.4		
10	45,0 m	TV 20.4	TV 20.4		
11	49,5 m	TV 20.4	TVÜ 20-23		
12	54,0 m		HT 23		
13	58,5 m		HT 23		
14	63,0 m		HT 23		
Fundamentanker		FUA 140 / Typ D-140	FUA 160 G		
Turmhöhe [m]		49,5	63,0		
Windkategorie		C25			

Auslegerlänge	30 m – 40 m			
Elemente				
1	4,5 m	TV 20.4		
2	9,0 m	TV 20.4		
3	13,5 m	TV 20.4		
4	18,0 m	TV 20.4		
5	22,5 m	TV 20.4		
6	27,0 m	TV 20.4		
7	31,5 m	TV 20.4		
8	36,0 m	TV 20.4		
9	40,5 m	TV 20.4		
10	45,0 m	TVÜ 20-23		
11	49,5 m	HT 23		
12	54,0 m	HT 23		
13	58,5 m	HT 23		
14	63,0 m	HT 23		
15	74,3 m	BT 23		
Fundamentanker		FUA 210 G		
Turmhöhe [m]		74,3		
Windkategorie			C25	

3 Turmkombinationen

Auslegerlänge	45 m				
Elemente					
1	4,5 m	TV 20.4	TV 20.4		
2	9,0 m	TV 20.4	TV 20.4		
3	13,5 m	TV 20.4	TV 20.4		
4	18,0 m	TV 20.4	TV 20.4		
5	22,5 m	TV 20.4	TV 20.4		
6	27,0 m	TV 20.4	TV 20.4		
7	31,5 m	TV 20.4	TV 20.4		
8	36,0 m	TV 20.4	TV 20.4		
9	40,5 m	TV 20.4	TV 20.4		
10	45,0 m	TV 20.4	TVÜ 20-23		
11	49,5 m		HT 23		
12	54,0 m		HT 23		
13	58,5 m		HT 23		
14	63,0 m		HT 23		
Fundamentanker		FUA 140 / Typ D-140	FUA 160 G		
Turmhöhe [m]		45,0	63,0		
Windkategorie		C25			

Auslegerlänge	45 m			
Elemente				
1	4,5 m	TV 20.4		
2	9,0 m	TV 20.4		
3	13,5 m	TV 20.4		
4	18,0 m	TV 20.4		
5	22,5 m	TV 20.4		
6	27,0 m	TV 20.4		
7	31,5 m	TV 20.4		
8	36,0 m	TV 20.4		
9	40,5 m	TV 20.4		
10	45,0 m	TVÜ 20-23		
11	49,5 m	HT 23		
12	54,0 m	HT 23		
13	58,5 m	HT 23		
14	69,8 m	BT 23		
Fundamentanker		FUA 210 G		
Turmhöhe [m]		69,8		
Windkategorie			C25	

3 Turmkombinationen

Auslegerlänge		45 m			
Elemente					
1	4,5 m	TV 20.4			
2	9,0 m	TV 20.4			
3	13,5 m	TV 20.4			
4	18,0 m	TV 20.4			
5	22,5 m	TV 20.4			
6	27,0 m	TV 20.4			
7	31,5 m	TV 20.4			
8	36,0 m	TV 20.4			
9	40,5 m	TV 20.4			
10	45,0 m	TVÜ 20-23			
11	49,5 m	HT 23			
12	54,0 m	HT 23			
13	58,5 m	HT 23			
14	59,7 m	VR 23/25-29			
15	64,2 m	UV 29			
16	74,2 m	BT 29			
Fundamentanker		FUA BT 29			
Turmhöhe [m]		74,2			
Windkategorie		C25			

3 Turmkombinationen

Auslegerlänge		50 m			
Elemente					
1	4,5 m	TV 20.4	TV 20.4		
2	9,0 m	TV 20.4	TV 20.4		
3	13,5 m	TV 20.4	TV 20.4		
4	18,0 m	TV 20.4	TV 20.4		
5	22,5 m	TV 20.4	TV 20.4		
6	27,0 m	TV 20.4	TV 20.4		
7	31,5 m	TV 20.4	TV 20.4		
8	36,0 m	TV 20.4	TV 20.4		
9	40,5 m	TV 20.4	TV 20.4		
10	45,0 m	TV 20.4	TVÜ 20-23		
11	49,5 m		HT 23		
12	54,0 m		HT 23		
13	58,5 m		HT 23		
Fundamentanker		FUA 140 / Typ D-140	FUA 160 G		
Turmhöhe [m]		45,0	58,5		
Windkategorie		C25			

Auslegerlänge	50 m			
Elemente				
1	4,5 m	TV 20.4		
2	9,0 m	TV 20.4		
3	13,5 m	TV 20.4		
4	18,0 m	TV 20.4		
5	22,5 m	TV 20.4		
6	27,0 m	TV 20.4		
7	31,5 m	TV 20.4		
8	36,0 m	TV 20.4		
9	40,5 m	TVÜ 20-23		
10	45,0 m	HT 23		
11	49,5 m	HT 23		
12	54,0 m	HT 23		
13	65,3 m	BT 23		
Fundamentanker		FUA 210 G		
Turmhöhe [m]		65,3		
Windkategorie			C25	

3 Turmkombinationen

Auslegerlänge		50 m			
Elemente					
1	4,5 m	TV 20.4			
2	9,0 m	TV 20.4			
3	13,5 m	TV 20.4			
4	18,0 m	TV 20.4			
5	22,5 m	TV 20.4			
6	27,0 m	TV 20.4			
7	31,5 m	TV 20.4			
8	36,0 m	TV 20.4			
9	40,5 m	TVÜ 20-23			
10	45,0 m	HT 23			
11	49,5 m	HT 23			
12	54,0 m	HT 23			
13	55,2 m	VR 23/25-29			
14	59,7 m	UV 29			
15	64,2 m	UV 29			
16	74,2 m	BT 29			
Fundamentanker		FUA BT 29			
Turmhöhe [m]		74,2			
Windkategorie		C25			

3 Turmkombinationen

Auslegerlänge	55 m – 60 m				
Elemente					
1	4,5 m	TV 20.4	TV 20.4		
2	9,0 m	TV 20.4	TV 20.4		
3	13,5 m	TV 20.4	TV 20.4		
4	18,0 m	TV 20.4	TV 20.4		
5	22,5 m	TV 20.4	TV 20.4		
6	27,0 m	TV 20.4	TV 20.4		
7	31,5 m	TV 20.4	TV 20.4		
8	36,0 m	TV 20.4	TV 20.4		
9	40,5 m	TV 20.4	TVÜ 20-23		
10	45,0 m		HT 23		
11	49,5 m		HT 23		
12	54,0 m		HT 23		
Fundamentanker		FUA 140 / Typ D-140	FUA 160 G		
Turmhöhe [m]		40,5	54,0		
Windkategorie		C25			

Auslegerlänge	55 m – 60 m			
Elemente				
1	4,5 m	TV 20.4		
2	9,0 m	TV 20.4		
3	13,5 m	TV 20.4		
4	18,0 m	TV 20.4		
5	22,5 m	TV 20.4		
6	27,0 m	TV 20.4		
7	31,5 m	TV 20.4		
8	36,0 m	TVÜ 20-23		
9	40,5 m	HT 23		
10	45,0 m	HT 23		
11	49,5 m	HT 23		
12	60,8 m	BT 23		
Fundamentanker		FUA 210 G		
Turmhöhe [m]		60,8		
Windkategorie			C25	

3 Turmkombinationen

Auslegerlänge		55 m – 60 m			
Elemente					
1	4,5 m	TV 20.4			
2	9,0 m	TV 20.4			
3	13,5 m	TV 20.4			
4	18,0 m	TV 20.4			
5	22,5 m	TV 20.4			
6	27,0 m	TV 20.4			
7	31,5 m	TV 20.4			
8	36,0 m	TVÜ 20-23			
9	40,5 m	HT 23			
10	45,0 m	HT 23			
11	49,5 m	HT 23			
12	50,7 m	VR 23/25-29			
13	55,2 m	UV 29			
14	59,7 m	UV 29			
15	69,7 m	BT 29			
Fundamentanker		FUA BT 29			
Turmhöhe [m]		69,7			
Windkategorie		C25			

Auslegerlänge	55 m – 60 m			
Elemente				
1	4,5 m	TV 20.4		
2	9,0 m	TV 20.4		
3	13,5 m	TV 20.4		
4	18,0 m	TV 20.4		
5	22,5 m	TV 20.4		
6	27,0 m	TV 20.4		
7	31,5 m	TV 20.4		
8	36,0 m	TVÜ 20-23		
9	40,5 m	HT 23		
10	45,0 m	HT 23		
11	49,5 m	HT 23		
12	50,7 m	VR 23/25-29.1		
13	55,2 m	TV 29		
14	59,7 m	TV 29		
15	64,2 m	TV 29		
16	68,7 m	TV 29		
17	73,2 m	TV 29		
Fundamentanker		FUA 210 G		
Turmhöhe [m]		73,2		
Windkategorie		C25		

3 Turmkombinationen

3.2 Turmkombinationen auf Fundament (Drehteil mit HT 23 - Anschluss)

Auslegerlänge	30 m – 40 m			
Elemente				
1	4,5 m	HT 23		
2	9,0 m	HT 23		
3	13,5 m	HT 23		
4	18,0 m	HT 23		
5	22,5 m	HT 23		
6	27,0 m	HT 23		
7	31,5 m	HT 23		
8	36,0 m	HT 23		
9	40,5 m	HT 23		
10	45,0 m	HT 23		
11	49,5 m	HT 23		
12	54,0 m	HT 23		
13	58,5 m	HT 23		
14	63,0 m	HT 23		
Fundamentanker	FUA 160 G			
Turmhöhe [m]	63,0			
Windkategorie	C25			

3 Turmkombinationen

Auslegerlänge		45 m			
Elemente					
1	4,5 m	HT 23			
2	9,0 m	HT 23			
3	13,5 m	HT 23			
4	18,0 m	HT 23			
5	22,5 m	HT 23			
6	27,0 m	HT 23			
7	31,5 m	HT 23			
8	36,0 m	HT 23			
9	40,5 m	HT 23			
10	45,0 m	HT 23			
11	49,5 m	HT 23			
12	54,0 m	HT 23			
13	58,5 m	HT 23			
14	63,0 m	HT 23			
Fundamentanker		FUA 160 G			
Turmhöhe [m]		63,0			
Windkategorie		C25			

3 Turmkombinationen

Auslegerlänge		50 m			
Elemente					
1	4,5 m	HT 23			
2	9,0 m	HT 23			
3	13,5 m	HT 23			
4	18,0 m	HT 23			
5	22,5 m	HT 23			
6	27,0 m	HT 23			
7	31,5 m	HT 23			
8	36,0 m	HT 23			
9	40,5 m	HT 23			
10	45,0 m	HT 23			
11	49,5 m	HT 23			
12	54,0 m	HT 23			
13	58,5 m	HT 23			
Fundamentanker		FUA 160 G			
Turmhöhe [m]		58,5			
Windkategorie		C25			

Auslegerlänge	50 m			
Elemente				
1	4,5 m	HT 23		
2	9,0 m	HT 23		
3	13,5 m	HT 23		
4	18,0 m	HT 23		
5	22,5 m	HT 23		
6	27,0 m	HT 23		
7	31,5 m	HT 23		
8	36,0 m	HT 23		
9	40,5 m	HT 23		
10	45,0 m	HT 23		
11	49,5 m	HT 23		
12	54,0 m	HT 23		
13	65,3 m	BT 23		
Fundamentanker		FUA 210 G		
Turmhöhe [m]		65,3		
Windkategorie			C25	

3 Turmkombinationen

Auslegerlänge		55 m – 60 m			
Elemente					
1	4,5 m	HT 23			
2	9,0 m	HT 23			
3	13,5 m	HT 23			
4	18,0 m	HT 23			
5	22,5 m	HT 23			
6	27,0 m	HT 23			
7	31,5 m	HT 23			
8	36,0 m	HT 23			
9	40,5 m	HT 23			
10	45,0 m	HT 23			
11	49,5 m	HT 23			
12	54,0 m	HT 23			
Fundamentanker		FUA 160 G			
Turmhöhe [m]		54,0			
Windkategorie		C25			

Auslegerlänge	55 m – 60 m				
Elemente					
1	4,5 m	HT 23			
2	9,0 m	HT 23			
3	13,5 m	HT 23			
4	18,0 m	HT 23			
5	22,5 m	HT 23			
6	27,0 m	HT 23			
7	31,5 m	HT 23			
8	36,0 m	HT 23			
9	40,5 m	HT 23			
10	45,0 m	HT 23			
11	49,5 m	HT 23			
12	60,8 m	BT 23			
Fundamentanker		FUA 210 G			
Turmhöhe [m]		60,8			
Windkategorie		C25			

3 Turmkombinationen

Auslegerlänge	55 m – 60 m			
Elemente				
1	4,5 m	HT 23		
2	9,0 m	HT 23		
3	13,5 m	HT 23		
4	18,0 m	HT 23		
5	22,5 m	HT 23		
6	27,0 m	HT 23		
7	31,5 m	HT 23		
8	36,0 m	HT 23		
9	40,5 m	HT 23		
10	45,0 m	HT 23		
11	49,5 m	HT 23		
12	50,7 m	VR 23/25-29		
13	55,2 m	UV 29		
14	65,2 m	BT 29		
Fundamentanker		FUA BT 29		
Turmhöhe [m]		65,2		
Windkategorie			C25	

Auslegerlänge	55 m – 60 m				
Elemente					
1	4,5 m	HT 23			
2	9,0 m	HT 23			
3	13,5 m	HT 23			
4	18,0 m	HT 23			
5	22,5 m	HT 23			
6	27,0 m	HT 23			
7	31,5 m	HT 23			
8	36,0 m	HT 23			
9	40,5 m	HT 23			
10	45,0 m	HT 23			
11	49,5 m	HT 23			
12	50,7 m	VR 23/25-29.1			
13	55,2 m	TV 29			
14	59,7 m	TV 29			
15	64,2 m	TV 29			
16	68,7 m	TV 29			
17	73,2 m	TV 29			
Fundamentanker		FUA 210 G			
Turmhöhe [m]		73,2			
Windkategorie					C25

3 Turmkombinationen

3.3 Turmkombinationen auf Kreuzrahmen (Drehteil mit TV 20 - Anschluss)

Auslegerlänge		30 m – 40 m			
Element					
1	4,5 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
2	9,0 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
3	13,5 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
4	18,0 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
5	22,5 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
6	27,0 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
7	31,5 m	TV 20.4		TV 20.4	TV 20.4
8	36,0 m			TV 20.4	TV 20.4
9	40,5 m			TV 20.4	TV 20.4
10	45,0 m			TV 20.4	TV 20.4
11	49,5 m			TV 20.4	
Unterbau		KR 10-46	KR 10-46/60	KRV 10-60	KRV 10-60
Eckabstand [m x m]		4,6 x 4,6	6,0 x 6,0	5,0 x 5,0	6,0 x 6,0
Höhe Unterbau [m]		1,2	1,2	1,2	1,2
Turmhöhe [m]		32,7	28,2	50,7	46,2
Windkategorie		C25			

Auslegerlänge	30 m – 40 m			
Element				
1	4,5 m	TV 20.4	TV 20.4	
2	9,0 m	TV 20.4	TV 20.4	
3	13,5 m	TV 20.4	TV 20.4	
4	18,0 m	TV 20.4	TV 20.4	
5	22,5 m	TV 20.4	TV 20.4	
6	27,0 m	TV 20.4	TV 20.4	
7	31,5 m	TV 20.4	TV 20.4	
8	36,0 m	TV 20.4	TV 20.4	
9	40,5 m	TV 20.4	TV 20.4	
10	45,0 m	TV 20.4	TV 20.4	
11	49,5 m	TVÜ 20-23	TVÜ 20-23	
12	54,0 m	HT 23	HT 23	
13	58,5 m	HT 23	HT 23	
14	63,0 m	HT 23	HT 23	
Unterbau		KR 12-60 KR 12-60/80	KR 16-80 KR 16-80/100	
Eckabstand [m x m]		6,0 x 6,0 8,0 x 8,0	8,0 x 8,0 10,0 x 10,0	
Höhe Unterbau [m]		1,4	1,8	
Turmhöhe [m]		64,4	64,8	
Windkategorie	C25			

3 Turmkombinationen

Auslegerlänge	30 m – 40 m			
Element				
1	4,5 m	TV 20.4		
2	9,0 m	TV 20.4		
3	13,5 m	TV 20.4		
4	18,0 m	TV 20.4		
5	22,5 m	TV 20.4		
6	27,0 m	TV 20.4		
7	31,5 m	TV 20.4		
8	36,0 m	TV 20.4		
9	40,5 m	TV 20.4		
10	45,0 m	TVÜ 20-23		
11	49,5 m	HT 23		
12	54,0 m	HT 23		
13	58,5 m	HT 23		
14	63,0 m	HT 23		
15	64,2 m	VR 23/25-29		
16	74,2 m	BT 29		
Unterbau		KR 16-80 KR 16-80/100		
Eckabstand [m x m]		8,0 x 8,0 10,0 x 10,0		
Höhe Unterbau [m]		1,8		
Turmhöhe [m]		76,0		
Windkategorie			C25	

Auslegerlänge	45 m				
Element					
1	4,5 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
2	9,0 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
3	13,5 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
4	18,0 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
5	22,5 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
6	27,0 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
7	31,5 m	TV 20.4		TV 20.4	TV 20.4
8	36,0 m			TV 20.4	TV 20.4
9	40,5 m			TV 20.4	TV 20.4
10	45,0 m			TV 20.4	TV 20.4
11	49,5 m				TVÜ 20-23
12	54,0 m				HT 23
13	58,5 m				HT 23
Unterbau		KR 10-46	KR 10-46/60	KRV 10-60	KR 12-60 KR 12-60/80
Eckabstand [m x m]		4,6 x 4,6	6,0 x 6,0	5,0 x 5,0 6,0 x 6,0	6,0 x 6,0 8,0 x 8,0
Höhe Unterbau [m]		1,2	1,2	1,2	1,4
Turmhöhe [m]		32,7	28,2	46,2	59,9
Windkategorie		C25			

3 Turmkombinationen

Auslegerlänge	45 m			
Element				
1	4,5 m	TV 20.4		
2	9,0 m	TV 20.4		
3	13,5 m	TV 20.4		
4	18,0 m	TV 20.4		
5	22,5 m	TV 20.4		
6	27,0 m	TV 20.4		
7	31,5 m	TV 20.4		
8	36,0 m	TV 20.4		
9	40,5 m	TV 20.4		
10	45,0 m	TVÜ 20-23		
11	49,5 m	HT 23		
12	54,0 m	HT 23		
13	58,5 m	HT 23		
14	63,0 m	HT 23		
Unterbau		KR 16-80 KR 16-80/100		
Eckabstand [m x m]		8,0 x 8,0 10,0 x 10,0		
Höhe Unterbau [m]		1,8		
Turmhöhe [m]		64,8		
Windkategorie		C25		

Auslegerlänge	45 m			
Element				
1	4,5 m	TV 20.4		
2	9,0 m	TV 20.4		
3	13,5 m	TV 20.4		
4	18,0 m	TV 20.4		
5	22,5 m	TV 20.4		
6	27,0 m	TV 20.4		
7	31,5 m	TV 20.4		
8	36,0 m	TV 20.4		
9	40,5 m	TV 20.4		
10	45,0 m	TVÜ 20-23		
11	49,5 m	HT 23		
12	54,0 m	HT 23		
13	58,5 m	HT 23		
14	59,7 m	VR 23/25-29		
15	69,7 m	BT 29		
Unterbau		KR 16-80		
Eckabstand [m x m]		8,0 x 8,0		
Höhe Unterbau [m]		1,8		
Turmhöhe [m]		71,5		
Windkategorie			C25	

3 Turmkombinationen

Auslegerlänge	45 m			
Element				
1	4,5 m	TV 20.4		
2	9,0 m	TV 20.4		
3	13,5 m	TV 20.4		
4	18,0 m	TV 20.4		
5	22,5 m	TV 20.4		
6	27,0 m	TV 20.4		
7	31,5 m	TV 20.4		
8	36,0 m	TV 20.4		
9	40,5 m	TV 20.4		
10	45,0 m	TVÜ 20-23		
11	49,5 m	HT 23		
12	54,0 m	HT 23		
13	58,5 m	HT 23		
14	59,7 m	VR 23/25-29		
15	64,2 m	UV 29		
16	74,2 m	BT 29		
Unterbau		KR 16-80-100		
Eckabstand [m x m]		10,0 x 10,0		
Höhe Unterbau [m]		1,8		
Turmhöhe [m]		76,0		
Windkategorie			C25	

Auslegerlänge	50 m				
Element					
1	4,5 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
2	9,0 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
3	13,5 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
4	18,0 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
5	22,5 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
6	27,0 m	TV 20.4		TV 20.4	TV 20.4
7	31,5 m			TV 20.4	TV 20.4
8	36,0 m			TV 20.4	TV 20.4
9	40,5 m			TV 20.4	TV 20.4
10	45,0 m			TV 20.4	
Unterbau		KR 10-46	KR 10-46/60	KRV 10-60	KRV 10-60
Eckabstand [m x m]		4,6 x 4,6	6,0 x 6,0	5,0 x 5,0	6,0 x 6,0
Höhe Unterbau [m]		1,2	1,2	1,2	1,2
Turmhöhe [m]		28,2	23,7	46,2	41,7
Windkategorie		C25			

3 Turmkombinationen

Auslegerlänge	50 m			
Element				
1	4,5 m	TV 20.4	TV 20.4	
2	9,0 m	TV 20.4	TV 20.4	
3	13,5 m	TV 20.4	TV 20.4	
4	18,0 m	TV 20.4	TV 20.4	
5	22,5 m	TV 20.4	TV 20.4	
6	27,0 m	TV 20.4	TV 20.4	
7	31,5 m	TV 20.4	TV 20.4	
8	36,0 m	TV 20.4	TV 20.4	
9	40,5 m	TV 20.4	TV 20.4	
10	45,0 m	TVÜ 20-23	TVÜ 20-23	
11	49,5 m	HT 23	HT 23	
12	54,0 m	HT 23	HT 23	
13	58,5 m		HT 23	
Unterbau		KR 12-60 KR 12-60/80	KR 16-80 KR 16-80/100	
Eckabstand [m x m]		6,0 x 6,0 8,0 x 8,0	8,0 x 8,0 10,0 x 10,0	
Höhe Unterbau [m]		1,4	1,8	
Turmhöhe [m]		55,4	60,3	
Windkategorie		C25		

Auslegerlänge	50 m			
Element				
1	4,5 m	TV 20.4		
2	9,0 m	TV 20.4		
3	13,5 m	TV 20.4		
4	18,0 m	TV 20.4		
5	22,5 m	TV 20.4		
6	27,0 m	TV 20.4		
7	31,5 m	TV 20.4		
8	36,0 m	TV 20.4		
9	40,5 m	TVÜ 20-23		
10	45,0 m	HT 23		
11	49,5 m	HT 23		
12	54,0 m	HT 23		
13	58,5 m	HT 23		
14	59,7 m	VR 23/25-29		
15	69,7 m	BT 29		
Unterbau		KR 16-80 KR 16-80/100		
Eckabstand [m x m]		8,0 x 8,0 10,0 x 10,0		
Höhe Unterbau [m]		1,8		
Turmhöhe [m]		71,5		
Windkategorie			C25	

3 Turmkombinationen

Auslegerlänge	55 m – 60 m				
Element					
1	4,5 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
2	9,0 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
3	13,5 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
4	18,0 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
5	22,5 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
6	27,0 m	TV 20.4		TV 20.4	TV 20.4
7	31,5 m			TV 20.4	TV 20.4
8	36,0 m			TV 20.4	TV 20.4
9	40,5 m			TV 20.4	
Unterbau		KR 10-46	KR 10-46/60	KRV 10-60	KRV 10-60
Eckabstand [m x m]		4,6 x 4,6	6,0 x 6,0	5,0 x 5,0	6,0 x 6,0
Höhe Unterbau [m]		1,2	1,2	1,2	1,2
Turmhöhe [m]		28,2	23,7	41,7	37,2
Windkategorie		C25			

Auslegerlänge	55 m – 60 m			
Element				
1	4,5 m	TV 20.4	TV 20.4	
2	9,0 m	TV 20.4	TV 20.4	
3	13,5 m	TV 20.4	TV 20.4	
4	18,0 m	TV 20.4	TV 20.4	
5	22,5 m	TV 20.4	TV 20.4	
6	27,0 m	TV 20.4	TV 20.4	
7	31,5 m	TV 20.4	TV 20.4	
8	36,0 m	TV 20.4	TV 20.4	
9	40,5 m	TVÜ 20-23	TVÜ 20-23	
10	45,0 m	HT 23	HT 23	
11	49,5 m	HT 23	HT 23	
12	54,0 m		HT 23	
Unterbau		KR 12-60 KR 12-60/80	KR 16-80 KR 16-80/100	
Eckabstand [m x m]		6,0 x 6,0 8,0 x 8,0	8,0 x 8,0 10,0 x 10,0	
Höhe Unterbau [m]		1,4	1,8	
Turmhöhe [m]		50,9	55,8	
Windkategorie	C25			

3 Turmkombinationen

Auslegerlänge	55 m – 60 m			
Element				
1	4,5 m	TV 20.4		
2	9,0 m	TV 20.4		
3	13,5 m	TV 20.4		
4	18,0 m	TV 20.4		
5	22,5 m	TV 20.4		
6	27,0 m	TV 20.4		
7	31,5 m	TV 20.4		
8	36,0 m	TVÜ 20-23		
9	40,5 m	HT 23		
10	45,0 m	HT 23		
11	49,5 m	HT 23		
12	50,7 m	VR 23/25-29		
13	55,2 m	UV 29		
14	65,2 m	BT 29		
Unterbau		KR 16-80 KR 16-80-100		
Eckabstand [m x m]		8,0 x 8,0 10,0 x 10,0		
Höhe Unterbau [m]		1,8		
Turmhöhe [m]		67,0		
Windkategorie	C25			

3.4 Turmkombinationen auf Cityportal (Drehteil mit TV 20 - Anschluss)

Auslegerlänge	30 m – 40 m			
Element				
1	4,5 m	TV 20.4	TV 20.4	
2	9,0 m	TV 20.4	TV 20.4	
3	13,5 m	TV 20.4	TV 20.4	
4	18,0 m	TV 20.4	TV 20.4	
5	22,5 m	TV 20.4	TV 20.4	
6	27,0 m	TV 20.4	TV 20.4	
7	31,5 m	TV 20.4	TV 20.4	
8	36,0 m		TV 20.4	
9	40,5 m		TV 20.4	
10	45,0 m		TV 20.4	
11	49,5 m		TVÜ 20-23	
12	54,0 m		HT 23	
13	58,5 m		HT 23	
14	63,0 m		HT 23	
Unterbau		CP 520	CP 690	
Eckabstand [m x m]		5,24 x 5,24	6,92 x 6,92	
Höhe Unterbau [m]		5,8	6,3	
Turmhöhe [m]		37,3	69,3	
Windkategorie		C25		

3 Turmkombinationen

Auslegerlänge	45 m				
Element					
1	4,5 m	TV 20.4	TV 20.4		
2	9,0 m	TV 20.4	TV 20.4		
3	13,5 m	TV 20.4	TV 20.4		
4	18,0 m	TV 20.4	TV 20.4		
5	22,5 m	TV 20.4	TV 20.4		
6	27,0 m	TV 20.4	TV 20.4		
7	31,5 m		TV 20.4		
8	36,0 m		TV 20.4		
9	40,5 m		TV 20.4		
10	45,0 m		TVÜ 20-23		
11	49,5 m		HT 23		
12	54,0 m		HT 23		
13	58,5 m		HT 23		
Unterbau		CP 520	CP 690		
Eckabstand [m x m]		5,24 x 5,24	6,92 x 6,92		
Höhe Unterbau [m]		5,8	6,3		
Turmhöhe [m]		32,8	64,8		
Windkategorie		C25			

Auslegerlänge	50 m			
Element				
1	4,5 m	TV 20.4	TV 20.4	
2	9,0 m	TV 20.4	TV 20.4	
3	13,5 m	TV 20.4	TV 20.4	
4	18,0 m	TV 20.4	TV 20.4	
5	22,5 m	TV 20.4	TV 20.4	
6	27,0 m	TV 20.4	TV 20.4	
7	31,5 m		TV 20.4	
8	36,0 m		TV 20.4	
9	40,5 m		TV 20.4	
10	45,0 m		TVÜ 20-23	
11	49,5 m		HT 23	
12	54,0 m		HT 23	
13	58,5 m		HT 23	
Unterbau		CP 520	CP 690	
Eckabstand [m x m]		5,24 x 5,24	6,92 x 6,92	
Höhe Unterbau [m]		5,8	6,3	
Turmhöhe [m]		32,8	64,8	
Windkategorie		C25		

3 Turmkombinationen

Auslegerlänge	55 m – 60 m				
Element					
1	4,5 m	TV 20.4	TV 20.4		
2	9,0 m	TV 20.4	TV 20.4		
3	13,5 m	TV 20.4	TV 20.4		
4	18,0 m	TV 20.4	TV 20.4		
5	22,5 m	TV 20.4	TV 20.4		
6	27,0 m		TV 20.4		
7	31,5 m		TV 20.4		
8	36,0 m		TV 20.4		
9	40,5 m		TVÜ 20-23		
10	45,0 m		HT 23		
11	49,5 m		HT 23		
Unterbau		CP 520	CP 690		
Eckabstand [m x m]		5,24 x 5,24	6,92 x 6,92		
Höhe Unterbau [m]		5,8	6,3		
Turmhöhe [m]		28,3	55,8		
Windkategorie		C25			

3.5 Turmkombinationen auf Kreuzrahmen fahrbar (Drehteil mit TV 20 - Anschluss)

Auslegerlänge	30 m – 40 m				
Element					
1	4,5 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
2	9,0 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
3	13,5 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
4	18,0 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
5	22,5 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
6	27,0 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
7	31,5 m		TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
8	36,0 m		TV 20.4	TV 20.4	TVÜ 20-23
9	40,5 m		TVÜ 20-23	TVÜ 20-23	HT 23
10	45,0 m		HT 23	HT 23	HT 23
11	49,5 m		HT 23	HT 23	HT 23
12	54,0 m			HT 23	HT 23
13	58,5 m			HT 23	HT 23
14	63,0 m				HT 23
Unterbau		KRF 10-46/60	KRF4 12-60/80	KRF6 12-60/80	KRF 16-80/100
Eckabstand [m x m]		6,0 x 6,0	8,0 x 8,0	8,0 x 8,0	10,0 x 10,0
Höhe Unterbau [m]		2,0	2,5	2,9	3,3
Turmhöhe [m]		29,0	52,0	61,4	66,3
Windkategorie		C25			

3 Turmkombinationen

Auslegerlänge	30 m – 40 m			
Element				
1	4,5 m	TV 20.4		
2	9,0 m	TV 20.4		
3	13,5 m	TV 20.4		
4	18,0 m	TV 20.4		
5	22,5 m	TV 20.4		
6	27,0 m	TV 20.4		
7	31,5 m	TV 20.4		
8	36,0 m	TVÜ 20-23		
9	40,5 m	HT 23		
10	45,0 m	HT 23		
11	49,5 m	HT 23		
12	54,0 m	HT 23		
13	58,5 m	HT 23		
14	63,0 m	HT 23		
15	64,2 m	VR 23/25-29		
16	74,2 m	BT 29		
Unterbau	KRF 16-80/100			
Eckabstand [m x m]	10,0 x 10,0			
Höhe Unterbau [m]	3,3			
Turmhöhe [m]	77,5			
Windkategorie	C25			

Auslegerlänge	45 m				
Element					
1	4,5 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
2	9,0 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
3	13,5 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
4	18,0 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
5	22,5 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
6	27,0 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
7	31,5 m		TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
8	36,0 m		TV 20.4	TVÜ 20-23	TVÜ 20-23
9	40,5 m		TVÜ 20-23	HT 23	HT 23
10	45,0 m		HT 23	HT 23	HT 23
11	49,5 m		HT 23	HT 23	HT 23
12	54,0 m			HT 23	HT 23
13	58,5 m			HT 23	HT 23
14	63,0 m				HT 23
Unterbau		KRF 10-46/60	KRF4 12-60/80	KRF6 12-60/80	KRF 16-80/100
Eckabstand [m x m]		6,0 x 6,0	8,0 x 8,0	8,0 x 8,0	10,0 x 10,0
Höhe Unterbau [m]		2,0	2,5	2,9	3,3
Turmhöhe [m]		29,0	52,0	61,4	66,3
Windkategorie		C25			

Auslegerlänge	50 m				
Element					
1	4,5 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
2	9,0 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
3	13,5 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
4	18,0 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
5	22,5 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
6	27,0 m		TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
7	31,5 m		TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
8	36,0 m		TV 20.4	TVÜ 20-23	TVÜ 20-23
9	40,5 m		TVÜ 20-23	HT 23	HT 23
10	45,0 m		HT 23	HT 23	HT 23
11	49,5 m			HT 23	HT 23
12	54,0 m			HT 23	HT 23
13	58,5 m				HT 23
Unterbau		KRF 10-46/60	KRF4 12-60/80	KRF6 12-60/80	KRF 16-80/100
Eckabstand [m x m]		6,0 x 6,0	8,0 x 8,0	8,0 x 8,0	10,0 x 10,0
Höhe Unterbau [m]		2,0	2,5	2,9	3,3
Turmhöhe [m]		24,5	47,5	56,9	61,8
Windkategorie		C25			

3 Turmkombinationen


Auslegerlänge	50 m			
Element				
1	4,5 m	TV 20.4		
2	9,0 m	TV 20.4		
3	13,5 m	TV 20.4		
4	18,0 m	TV 20.4		
5	22,5 m	TV 20.4		
6	27,0 m	TV 20.4		
7	31,5 m	TV 20.4		
8	36,0 m	TVÜ 20-23		
9	40,5 m	HT 23		
10	45,0 m	HT 23		
11	49,5 m	HT 23		
12	54,0 m	HT 23		
13	58,5 m	HT 23		
14	59,7 m	VR 23/25-29		
15	69,7 m	BT 29		
Unterbau	KRF 16-80/100			
Eckabstand [m x m]	10,0 x 10,0			
Höhe Unterbau [m]	3,3			
Turmhöhe [m]	73,0			
Windkategorie	C25			

Auslegerlänge	55 m – 60 m				
Element					
1	4,5 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
2	9,0 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
3	13,5 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
4	18,0 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
5	22,5 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
6	27,0 m		TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
7	31,5 m		TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
8	36,0 m		TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
9	40,5 m		TV 20.4	TVÜ 20-23	TVÜ 20-23
10	45,0 m			HT 23	HT 23
11	49,5 m			HT 23	HT 23
12	54,0 m				HT 23
Unterbau		KRF 10-46/60	KRF4 12-60/80	KRF6 12-60/80	KRF 16-80/100
Eckabstand [m x m]		6,0 x 6,0	8,0 x 8,0	8,0 x 8,0	10,0 x 10,0
Höhe Unterbau [m]		2,0	2,5	2,9	3,3
Turmhöhe [m]		24,5	43,0	52,4	57,3
Windkategorie	C25				

3 Turmkombinationen

Auslegerlänge	55 m – 60 m			
Element				
1	4,5 m	TV 20.4		
2	9,0 m	TV 20.4		
3	13,5 m	TV 20.4		
4	18,0 m	TV 20.4		
5	22,5 m	TV 20.4		
6	27,0 m	TV 20.4		
7	31,5 m	TV 20.4		
8	36,0 m	TVÜ 20-23		
9	40,5 m	HT 23		
10	45,0 m	HT 23		
11	49,5 m	HT 23		
12	50,7 m	VR 23/25-29		
13	60,7 m	BT 29		
Unterbau		KRF 16-80/100		
Eckabstand [m x m]		10,0 x 10,0		
Höhe Unterbau [m]		3,3		
Turmhöhe [m]		64,0		
Windkategorie			C25	

4 Fundamentlasten/ Zentralballaste/ Ecklasten nach EN 14439 / EN 13001

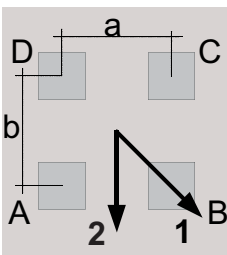
	! GEFAHR
	<p>Verwendung falscher Turmkombinationen. Umsturz des Turmdrehkranes.</p> <ol style="list-style-type: none">1) Verwenden Sie die angegebenen Turmkombinationen.2) Benötigen Sie eine andere Aufstellung setzen Sie sich mit WOLFFKRAN in Verbindung und lassen Sie sich eine alternative Aufstellung schriftlich bestätigen.

Auslegerstellungen

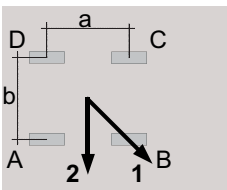
Die Ecklasten werden für 2 Auslegerstellungen angegeben, wobei sich aus der Auslegerstellung 1 die maximale Ecklast ergibt.

Für quadratische Aufstellung gilt: $a = b$

Für rechteckige Aufstellungen gilt: $a > b$



Kreuzrahmen oder Kreuzrahmenelement



Unterwagen

HINWEIS! Genaue Angaben des Unterbaus sind dem jeweiligen Betriebshandbuch zu entnehmen.

Windbelastung außer Betrieb

Die Berechnung der Standsicherheit bei Sturm erfolgt auf der Basis der Windregion C (EN 13001-2). Die Referenzwindgeschwindigkeit für die Zone C ist 28 m/s (10 m über dem Boden; über 10 Minuten gemittelt). Es wird ein Wiederholungsintervall von 25 Jahren zu Grunde gelegt.

Standsicherheitsberechnungen für andere Windregionen werden auf Anfrage von WOLFFKRAN bereitgestellt.

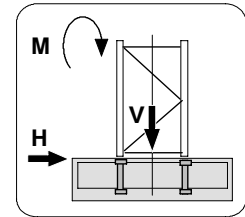
Die Angaben zu den verschiedenen Unterbauten sind Teil 5 des Betriebshandbuches zu entnehmen.

4.1 Fundamentbelastung Drehteil mit TV 20 Anschluss (Ausleger 30 m - 40 m)

Drehteil 275 B mit TV 20 Anschluss und 30 m – 40 m Ausleger auf Fundament.
Turmdrehkran ohne Kletterwerk.

Fundamentbelastung nach EN 14439 / EN 13001 – charakteristische Lasten

Inklusive aller dynamischer Faktoren unter Berücksichtigung Theorie II. Ordnung für stationäre Turmdrehkrane auf Betonfundament gemäß Turmkombination ohne Kletterwerk.



TH	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb			Montage		
	Drehmoment: 310 kNm			Windkategorie C25					
	M	V	H	M	V	H	M	V	H
[m]	[kNm]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]
4,5	3290	871	29	3060	871	69	1340	519	10
9,0	3430	899	31	3390	899	75	1390	547	11
13,5	3590	927	33	3770	927	82	1450	575	12
18,0	3770	955	35	4180	955	88	1510	604	13
22,5	3970	984	37	4630	984	94	1580	632	15
27,0	4190	1012	39	5130	1012	100	1660	660	16
31,5	4440	1040	40	5680	1040	106	1750	689	17
36,0	4710	1069	42	6280	1069	112	1850	717	18
40,5	5000	1097	44	6940	1097	118	1960	745	19
45,0	5340	1125	46	7670	1125	125	2070	774	20
49,5	5970	1419	54	8470	1154	131	2200	802	21
54,0	6310	1473	57	9180	1208	139	2310	857	23
58,5	6750	1513	59	10010	1248	146	2450	896	24
63,0	7220	1552	61	11310	1287	220	2590	935	25
65,3	7300	1598	63	11910	1333	229	2640	981	26
69,8	7830	1638	65	13510	1372	241	2800	1021	27
74,3	8420	1677	68	15270	1412	254	2980	1060	28
Turmkombinationen mit Basisturmstück BT 29									
78,7	8670	1760	71	16710	1495	270	3110	1143	30
Turmkombinationen mit Basisturmstück TV 29									
77,7	8470	1819	72	16230	1554	272	3060	1202	31
82,2	9000	1876	75	18070	1610	288	3240	1259	33

Legende:

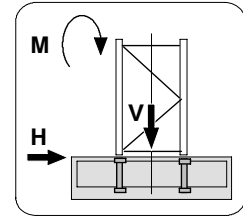
TH:	Turmhöhe	V:	Vertikallast
H:	Horizontallast	M	Moment

4.2 Fundamentbelastung Drehteil mit TV 20 Anschluss (Ausleger 45 m)

Drehteil 275 B mit TV 20 Anschluss und 45 m Ausleger auf Fundament.
Turmdrehkran ohne Kletterwerk.

Fundamentbelastung nach EN 14439 / EN 13001 – charakteristische Lasten

Inklusive aller dynamischer Faktoren unter Berücksichtigung Theorie II. Ordnung für stationäre Turmdrehkrane auf Betonfundament gemäß Turmkombination ohne Kletterwerk.



TH	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb			Montage		
	Drehmoment: 310 kNm			Windkategorie C25					
	M	V	H	M	V	H	M	V	H
[m]	[kNm]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]
4,5	3340	877	30	3210	877	73	1700	525	10
9,0	3490	905	32	3560	905	79	1760	554	11
13,5	3660	934	34	3950	934	85	1810	582	13
18,0	3850	962	36	4380	962	91	1880	610	14
22,5	4060	990	38	4860	990	98	1960	639	15
27,0	4290	1019	40	5370	1019	104	2040	667	16
31,5	4540	1047	42	5940	1047	110	2130	695	17
36,0	4820	1075	44	6570	1075	116	2230	724	18
40,5	5130	1104	46	7250	1104	122	2350	752	19
45,0	5470	1132	48	8010	1132	128	2470	780	20
49,5	6010	1452	57	8690	1186	137	2580	835	22
54,0	6410	1491	59	9490	1226	144	2710	874	23
58,5	6860	1530	61	10610	1265	216	2850	914	24
63,0	7350	1570	63	12100	1305	228	3000	953	25
65,3	7520	1605	65	12780	1340	236	3060	988	26
69,8	8070	1644	67	14450	1379	248	3230	1027	27
Turmkombinationen mit Basisturmstück BT 29									
74,2	8380	1720	70	15910	1455	263	3360	1103	29
Turmkombinationen mit Basisturmstück TV 29									
73,2	8150	1780	71	15450	1515	265	3310	1163	30
77,7	8640	1837	74	17220	1571	281	3480	1220	31
82,2	9180	1893	77	19130	1628	296	3670	1276	33

Legende:

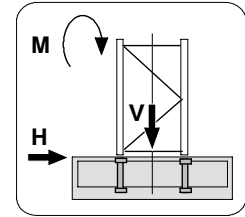
TH:	Turmhöhe	V:	Vertikallast
H:	Horizontallast	M:	Moment

4.3 Fundamentbelastung Drehteil mit TV 20 Anschluss (Ausleger 50 m)

Drehteil 275 B mit TV 20 Anschluss und 50 m Ausleger auf Fundament.
Turmdrehkran ohne Kletterwerk.

Fundamentbelastung nach EN 14439 / EN 13001 – charakteristische Lasten

Inklusive aller dynamischer Faktoren unter Berücksichtigung Theorie II. Ordnung für stationäre Turmdrehkrane auf Betonfundament gemäß Turmkombination ohne Kletterwerk.



TH	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb			Montage		
	Drehmoment: 310 kNm			Windkategorie C25					
	M	V	H	M	V	H	M	V	H
[m]	[kNm]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]
4,5	3380	887	32	3340	887	77	2220	536	10
9,0	3540	916	34	3710	916	83	2270	564	12
13,5	3720	944	36	4110	944	89	2340	592	13
18,0	3910	972	38	4560	972	95	2410	621	14
22,5	4130	1001	40	5050	1001	101	2480	649	15
27,0	4370	1029	42	5590	1029	107	2570	677	16
31,5	4630	1057	44	6180	1057	114	2670	706	17
36,0	4920	1086	45	6830	1086	120	2780	734	18
40,5	5240	1114	47	7540	1114	126	2900	762	19
45,0	5810	1385	55	8320	1142	132	3040	790	20
49,5	6140	1440	58	9020	1197	140	3150	845	22
54,0	6550	1479	60	10100	1236	210	3290	884	23
58,5	7000	1519	62	11520	1275	222	3430	924	24
60,8	7100	1565	64	12140	1322	231	3480	970	25
65,3	7600	1604	66	13730	1361	243	3650	1009	26
Turmkombinationen mit Basisturmstück BT 29									
69,7	7910	1680	69	15160	1437	258	3770	1085	28
74,2	8420	1727	71	16930	1483	272	3950	1132	29
Turmkombinationen mit Basisturmstück TV 29									
68,7	7760	1729	70	14750	1486	260	3730	1134	29
73,2	8230	1785	73	16450	1542	275	3900	1191	30
77,7	8730	1842	76	18290	1599	290	4080	1247	32

Legende:

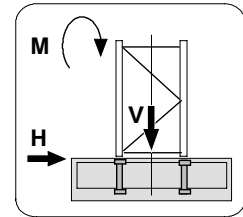
TH:	Turmhöhen	V:	Vertikallast
H:	Horizontallast	M	Moment

4.4 Fundamentbelastung Drehteil mit TV 20 Anschluss (Ausleger 55 m - 60 m)

Drehteil 275 B mit TV 20 Anschluss und 55 m – 60 m Ausleger auf Fundament.
Turmdrehkran ohne Kletterwerk.

Fundamentbelastung nach EN 14439 / EN 13001 – charakteristische Lasten

Inklusive aller dynamischer Faktoren unter Berücksichtigung Theorie II. Ordnung für stationäre Turmdrehkrane auf Betonfundament gemäß Turmkombination ohne Kletterwerk.



TH	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb			Montage		
	Drehmoment: 310 kNm			Windkategorie C25					
	M	V	H	M	V	H	M	V	H
[m]	[kNm]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]
4,5	3480	904	35	3680	904	84	3260	552	11
9,0	3650	932	37	4090	932	90	3320	581	12
13,5	3840	961	39	4530	961	96	3380	609	13
18,0	4050	989	41	5020	989	102	3460	637	14
22,5	4290	1017	43	5550	1017	109	3550	665	15
27,0	4540	1045	45	6130	1045	115	3640	694	16
31,5	4820	1074	47	6760	1074	121	3760	722	17
36,0	5130	1102	48	7450	1102	127	3880	750	18
40,5	5470	1286	53	8210	1130	133	4020	779	19
45,0	5770	1340	56	9090	1185	201	4130	833	21
49,5	6140	1380	58	10390	1224	213	4270	873	22
54,0	6550	1419	60	11800	1264	225	4430	912	23
56,3	6650	1465	62	12430	1310	233	4470	958	24
60,8	7100	1504	64	14010	1349	246	4640	998	26
Turmkombinationen mit Basisturmstück BT 29									
65,2	7410	1581	67	15450	1425	260	4760	1074	27
69,7	7860	1627	69	17210	1472	274	4940	1120	29
Turmkombinationen mit Basisturmstück TV 29									
64,2	7280	1629	68	15050	1474	262	4720	1122	28
68,7	7710	1686	71	16750	1531	277	4890	1179	29
73,2	8170	1742	74	18590	1587	292	5070	1235	31

Legende:

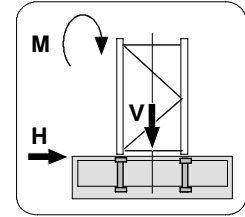
TH:	Turmhöhen	V:	Vertikallast
H:	Horizontallast	M	Moment

4.5 Fundamentbelastung Drehteil mit HT 23 Anschluss (Ausleger 30 m - 40 m)

Drehteil 275 B mit HT 23 Anschluss und 30 m – 40 m Ausleger auf Fundament.
Turmdrehkran ohne Kletterwerk.

Fundamentbelastung nach EN 14439 / EN 13001 – charakteristische Lasten

Inklusive aller dynamischer Faktoren unter Berücksichtigung Theorie II. Ordnung für stationäre Turmdrehkrane auf Betonfundament gemäß Turmkombination ohne Kletterwerk.



TH	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb			Montage		
	Drehmoment: 310 kNm			Windkategorie C25					
	M	V	H	M	V	H	M	V	H
[m]	[kNm]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]
4,5	3290	882	29	3060	882	70	1340	530	10
9,0	3430	921	31	3400	921	77	1390	569	12
13,5	3580	960	34	3770	960	84	1450	609	13
18,0	3760	1000	36	4180	1000	91	1510	648	14
22,5	3940	1039	38	4630	1039	98	1580	687	15
27,0	4150	1078	40	5130	1078	105	1660	727	17
31,5	4370	1118	42	5670	1118	112	1750	766	18
36,0	4620	1157	45	6250	1157	119	1840	805	19
40,5	4880	1197	47	6890	1197	126	1940	845	20
45,0	5170	1236	49	7580	1236	134	2060	884	22
49,5	5480	1275	51	8330	1275	141	2180	924	23
54,0	6040	1580	60	9140	1315	148	2310	963	24
58,5	6490	1619	62	10120	1354	220	2450	1002	25
63,0	6970	1659	64	11630	1393	232	2610	1042	26
65,3	7140	1694	66	12320	1428	240	2670	1077	27
69,8	7690	1733	68	14010	1468	253	2840	1116	29
Turmkombinationen mit Basisturmstück BT 29									
74,2	8010	1809	71	15490	1544	268	2980	1192	30
78,7	8550	1855	73	17360	1590	282	3160	1238	32
Turmkombinationen mit Basisturmstück TV 29									
73,2	7840	1858	72	15060	1592	269	2930	1241	31
77,7	8340	1914	74	16850	1649	284	3110	1297	32
82,2	8880	1971	77	18780	1706	300	3300	1354	34

Legende:

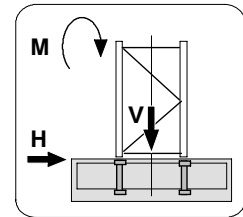
TH:	Turmhöhe	V:	Vertikallast
H:	Horizontallast	M	Moment

4.6 Fundamentbelastung Drehteil mit HT 23 Anschluss (Ausleger 45 m)

Drehteil 275 B mit HT 23 Anschluss und 45 m Ausleger auf Fundament.
Turmdrehkran ohne Kletterwerk.

Fundamentbelastung nach EN 14439 / EN 13001 – charakteristische Lasten

Inklusive aller dynamischer Faktoren unter Berücksichtigung Theorie II. Ordnung für stationäre Turmdrehkrane auf Betonfundament gemäß Turmkombination ohne Kletterwerk.



TH	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb			Montage		
	Drehmoment: 310 kNm			Windkategorie C25					
	M	V	H	M	V	H	M	V	H
[m]	[kNm]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]
4,5	3340	888	31	3210	888	74	1700	537	11
9,0	3490	928	33	3570	928	81	1760	576	12
13,5	3650	967	35	3960	967	88	1810	615	13
18,0	3830	1006	37	4390	1006	95	1880	655	14
22,5	4030	1046	40	4860	1046	102	1950	694	15
27,0	4240	1085	42	5370	1085	109	2030	733	17
31,5	4470	1124	44	5930	1124	116	2120	773	18
36,0	4730	1164	46	6530	1164	123	2220	812	19
40,5	5000	1203	48	7190	1203	130	2330	851	20
45,0	5300	1242	51	7900	1242	137	2440	891	22
49,5	5620	1282	53	8670	1282	144	2570	930	23
54,0	6220	1586	61	9470	1321	214	2710	969	24
58,5	6670	1626	64	10900	1361	227	2850	1009	25
63,0	7170	1665	66	12460	1400	239	3020	1048	27
65,3	7350	1700	67	13170	1435	247	3080	1083	27
69,8	7910	1739	69	14930	1474	259	3260	1123	29
Turmkombinationen mit Basisturmstück BT 29									
74,2	8240	1816	72	16450	1550	274	3400	1199	30
Turmkombinationen mit Basisturmstück TV 29									
73,2	8070	1864	73	15990	1599	276	3350	1247	31
77,7	8580	1921	76	17840	1656	291	3530	1304	32

Legende:

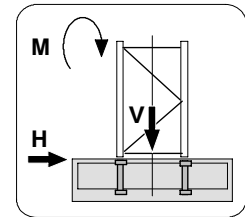
TH:	Turmhöhe	V:	Vertikallast
H:	Horizontallast	M:	Moment

4.7 Fundamentbelastung Drehteil mit HT 23 Anschluss (Ausleger 50 m)

Drehteil 275 B mit HT 23 Anschluss und 50 m Ausleger auf Fundament.
Turmdrehkran ohne Kletterwerk.

Fundamentbelastung nach EN 14439 / EN 13001 – charakteristische Lasten

Inklusive aller dynamischer Faktoren unter Berücksichtigung Theorie II. Ordnung für stationäre Turmdrehkrane auf Betonfundament gemäß Turmkombination ohne Kletterwerk.



TH	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb			Montage		
	Drehmoment: 310 kNm			Windkategorie C25					
	M	V	H	M	V	H	M	V	H
[m]	[kNm]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]
4,5	3380	898	32	3340	898	78	2220	547	11
9,0	3540	938	35	3710	938	85	2270	586	12
13,5	3710	977	37	4120	977	92	2330	625	13
18,0	3900	1017	39	4560	1017	99	2400	665	14
22,5	4100	1056	41	5050	1056	106	2480	704	16
27,0	4320	1095	43	5580	1095	113	2560	744	17
31,5	4560	1135	46	6160	1135	120	2650	783	18
36,0	4820	1174	48	6790	1174	127	2760	822	19
40,5	5100	1213	50	7460	1213	134	2870	862	21
45,0	5410	1253	52	8200	1253	141	2990	901	22
49,5	5930	1535	60	8920	1292	209	3120	940	23
54,0	6350	1575	62	10280	1331	221	3270	980	24
58,5	6810	1614	64	11770	1371	233	3430	1019	26
60,8	6990	1649	66	12470	1406	241	3490	1054	26
65,3	7500	1688	68	14130	1445	253	3670	1094	28
Turmkombinationen mit Basisturmstück BT 29									
69,7	7820	1765	71	15620	1521	268	3800	1170	29
74,2	8340	1811	73	17460	1568	282	3980	1216	31
Turmkombinationen mit Basisturmstück TV 29									
68,7	7670	1813	72	15190	1570	270	3750	1218	30
73,2	8150	1870	75	16960	1627	285	3930	1275	31
77,7	8670	1926	78	18880	1683	301	4120	1331	33

Legende:

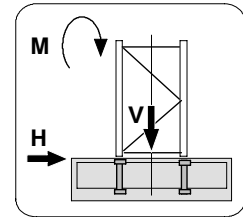
TH:	Turmhöhen	V:	Vertikallast
H:	Horizontallast	M	Moment

4.8 Fundamentbelastung Drehteil mit HT 23 Anschluss (Ausleger 55 m - 60 m)

Drehteil 275 B mit HT 23 Anschluss und 55 m – 60 m Ausleger auf Fundament.
Turmdrehkran ohne Kletterwerk.

Fundamentbelastung nach EN 14439 / EN 13001 – charakteristische Lasten

Inklusive aller dynamischer Faktoren unter Berücksichtigung Theorie II. Ordnung für stationäre Turmdrehkrane auf Betonfundament gemäß Turmkombination ohne Kletterwerk.




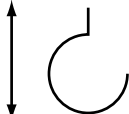
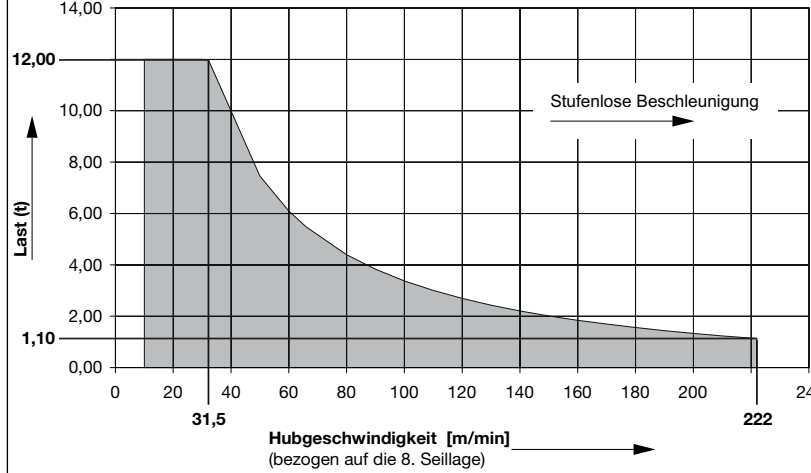
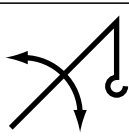
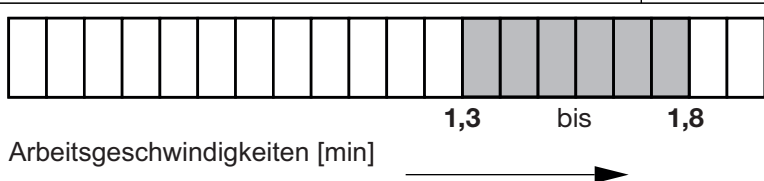


TH	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb			Montage		
	Drehmoment: 310 kNm			Windkategorie C25					
	M	V	H	M	V	H	M	V	H
[m]	[kNm]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]
4,5	3480	915	35	3680	915	85	3260	563	11
9,0	3650	954	37	4090	954	92	3310	603	12
13,5	3830	994	40	4530	994	99	3380	642	13
18,0	4030	1033	42	5010	1033	106	3450	681	15
22,5	4250	1072	44	5540	1072	113	3530	721	16
27,0	4490	1112	46	6110	1112	120	3620	760	17
31,5	4750	1151	48	6720	1151	127	3720	800	18
36,0	5020	1191	51	7390	1191	134	3830	839	20
40,5	5320	1230	53	8110	1230	141	3960	878	21
45,0	5650	1269	55	9170	1269	210	4090	918	22
49,5	6020	1464	60	10520	1309	222	4240	957	23
54,0	6430	1503	62	11990	1348	234	4400	996	25
56,3	6590	1538	64	12690	1383	242	4460	1031	25
60,8	7050	1578	66	14330	1422	254	4640	1071	27
Turmkombinationen mit Basisturmstück BT 29									
65,2	7370	1654	69	15820	1499	269	4770	1147	28
Turmkombinationen mit Basisturmstück TV 29									
64,2	7240	1702	70	15400	1547	271	4720	1195	29
68,7	7680	1759	73	17160	1604	286	4900	1252	30
73,2	8150	1816	76	19060	1660	301	5090	1309	32



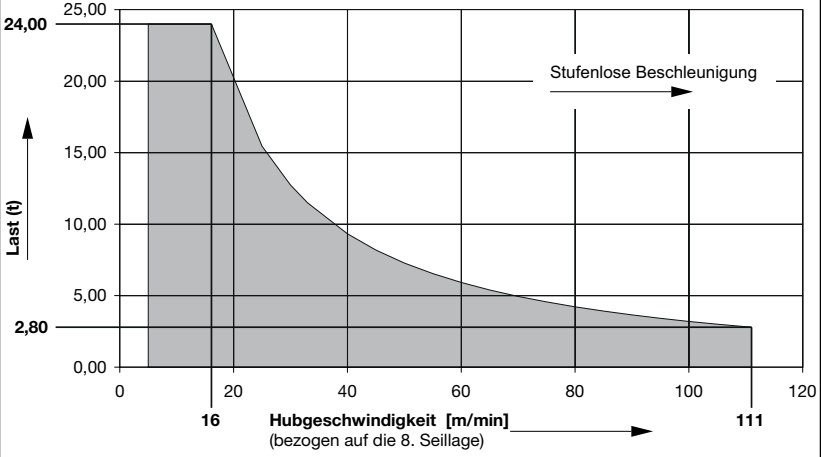
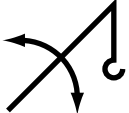



Legende:

TH:	Turmhöhen	V:	Vertikallast
H:	Horizontallast	M	Moment



5 Arbeitsgeschwindigkeiten

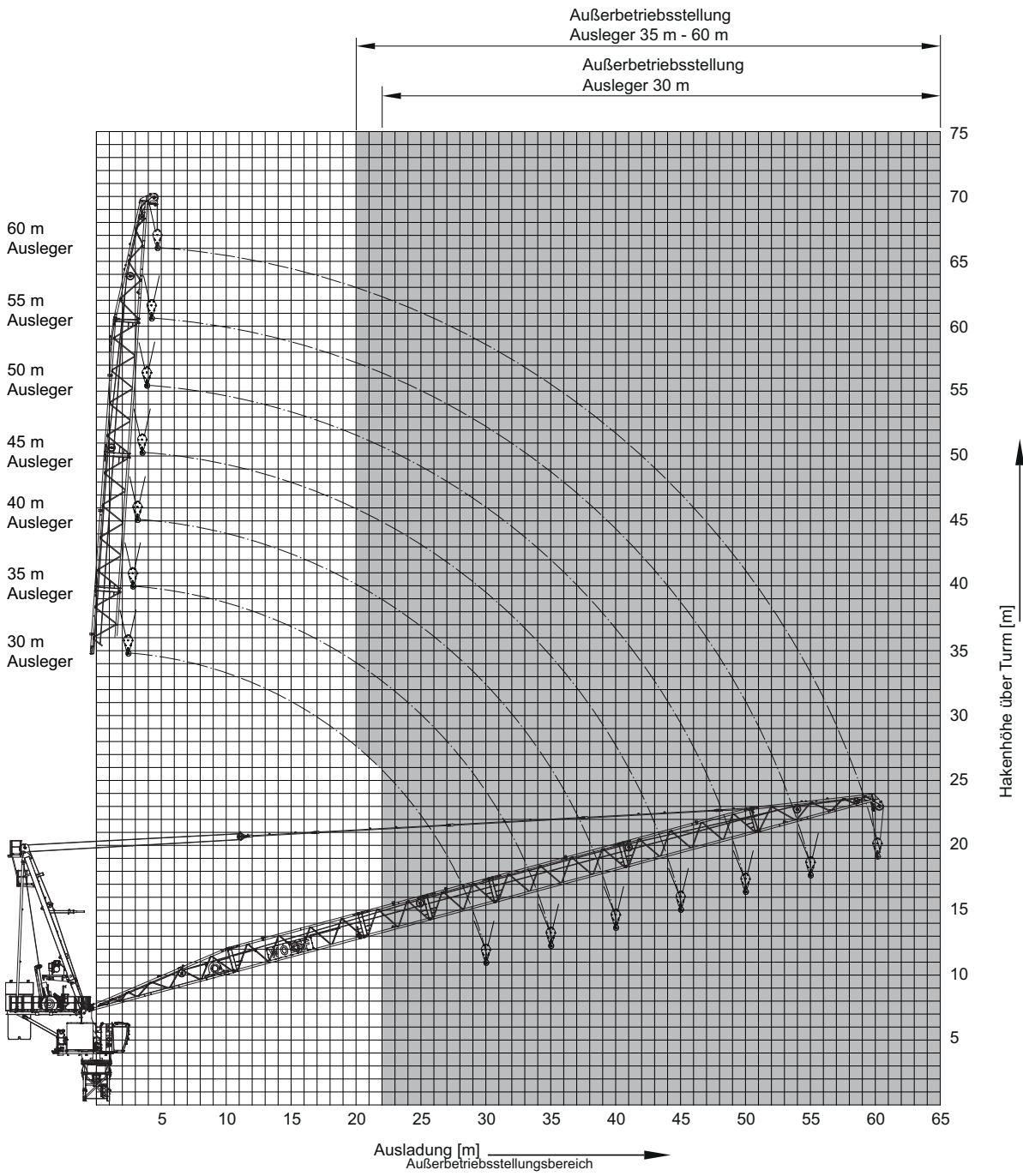
5 Arbeitsgeschwindigkeiten

Triebwerk [Typ]	Arbeitsgeschwindigkeiten Traglast		Hakenweg max. [m]	Leistung [kW]	Gesamtanschlusswert [kVA]
Hw 2475FU	Heben		700	75	134 Gesamtanschlusswert bei Gleichzeitigkeitsfaktor 0,8
	 <p>Hubgeschwindigkeit [m/min] (bezogen auf die 8. Seillage)</p>				
EW 1460FU	Ausleger Auf-Ab		60		
	 <p>Arbeitsgeschwindigkeiten [min]</p>				
DW	Drehen		1 x 7,5		
	 <p>Arbeitsgeschwindigkeiten [min⁻¹]</p>				

Triebwerk [Typ]	Arbeitsgeschwindigkeiten Traglast		Hakenweg max. [m]	Leistung [kW]	Gesamtanschlusswert [kVA]
Hw 2475FU	Heben		350	75	134 Gesamtanschlusswert bei Gleichzeitigkeitsfaktor 0,8
					
EW 1460FU	Ausleger Auf-Ab		60		
					
DW	Drehen		1 x 7,5		
					

6 Außerbetriebsstellungen

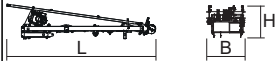






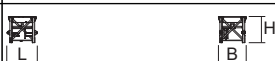




	<p style="text-align: center;">! WARNUNG</p> <p>Parken des Ausleger außerhalb des Bereiches für die Außerbetriebsstellung. Umsturz des Turmdrehkranes.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Parken Sie den Ausleger ausschließlich im grau hinterlegten Bereich für die Außerbetriebsstellung.
	<p style="text-align: center;">HINWEIS</p> <p>Außerbetriebsstellung mit geringerer Ausladung.</p> <p>Auf Anfrage können Außerbetriebsstellungen mit geringerer Ausladung bei reduzierter Turmhöhe oder erhöhtem Zentralballast und eventueller Verwendung eines Windsegels und/oder eines Zusatzgewichtes an der Unterflasche erreicht werden. Kontaktieren Sie hierzu WOLFFKRAN.</p>

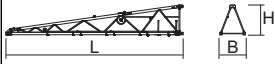
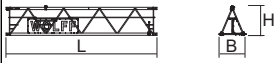


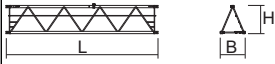
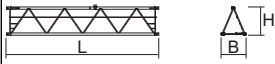







7 Kolliliste

7 Kolliliste

7.1 Kolliliste 275 B


Stck.	Beschreibung	Kolli	L [m]	B [m]	H [m]	Gewicht [kg]	Volumen [m³]	
1	Turmspitzenoberteil inkl. Einziehwerk mit zweiter Bremse, Podesten, 215 m Einziehseil und Abspannung zum Gegenausleger		12,71	2,30	2,92	11455	85,36	
	Turmspitzenoberteil, inkl. Podesten ohne Einziehwerk und ohne Abspannung zum Gegenausleger		11,31	2,30	1,69	7225	43,96	
	Abspannung zum Gegenausleger		11,48	0,32	0,61	965	0,59	
	Einziehwerksplattform mit zweiter Bremse, Podesten und 215 m Einziehseil		2,25	1,90	1,60	3265	6,84	
1	Turmspitzenunterteil		Mit TV 20 Sput					
			8,03	2,71	2,56	14755	55,71	
			Mit HT 23 Sput					
			8,22	2,80	2,56	16075	58,92	
	Verbindungsbock		4,17	2,25	2,48	3350	23,34	
	Drehrahmen		2,71	2,30	2,41	9445	15,08	
	Spitzenunterteiladapter (Sput)		Mit TV 20 Sput					
			2,43	2,24	2,11	1960	11,49	
			Mit HT 23 Sput					
			2,80	2,32	2,30	3280	14,94	
1	Gegenausleger inkl. Podesten		6,64	2,30	0,84	3935	12,83	
1	Hubwinde Hw2475FU inkl. zweite Bremse und 820 m Hubseil		2,62	2,06	2,47	8235	13,33	
1	Seilberuhigung		2,84	1,75	0,52	215	2,58	
1	Führerhausstation inkl. Schaltschrank		5,56	2,08	2,56	2865	29,61	

Stck.	Beschreibung	Kolli	L [m]	B [m]	H [m]	Gewicht [kg]	Volumen [m³]
1	Auslegerstück 1		11,76	2,19	1,97	2460	50,74
1	Auslegerstück 2 inkl. WOLFF Schild		10,56	1,73	1,96	1780	35,81
1	Auslegerstück 3		5,39	1,73	1,96	960	18,28
1	Auslegerstück 4		5,39	1,73	1,96	880	18,28
1	Auslegerstück 5		10,56	1,73	1,96	1380	35,81
1	Auslegerstück 6		10,56	1,73	1,96	1260	35,81
1	Auslegerstück 7		10,13	1,73	1,98	1990	34,70
6	Abspannstäbe für 60 m Ausleger		10,48	0,71	0,18	1245	1,34
1	Unterflasche		0,68	0,26	1,66	535	0,29
54	Normgeländer		1,10	2,00	1,98	515	4,36
1	Kiste (Kleinteile)		1,00	1,00	1,00	150	1,00

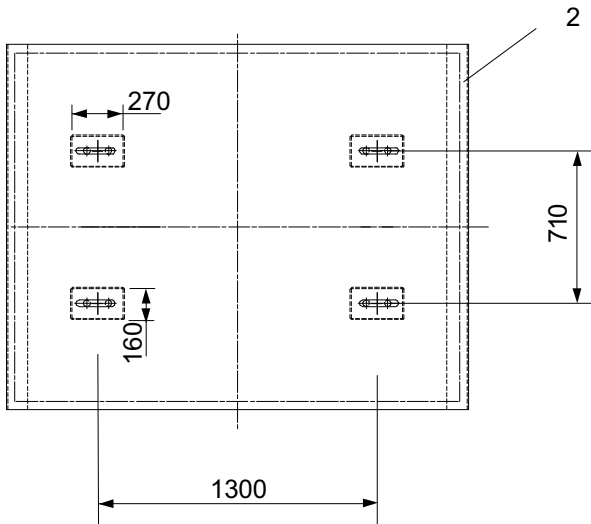
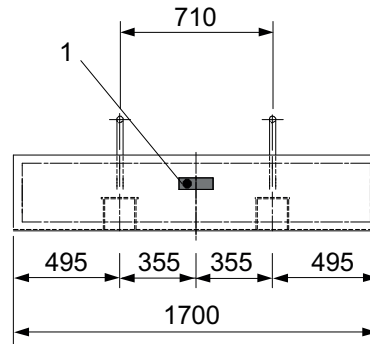
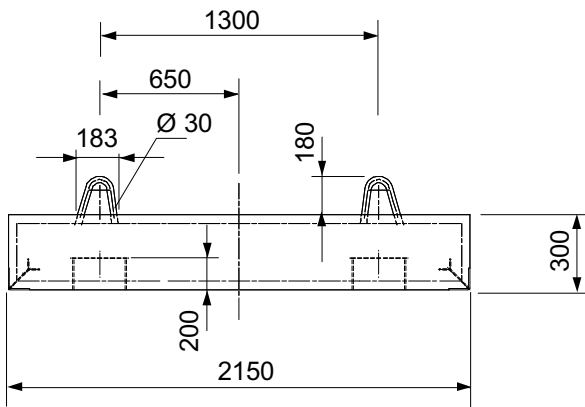
8 Montagegewichte

8 Montagegewichte

8.1 Gegengewichtssteine

	HINWEIS
	<p>Bei den aufgeführten Grafiken der Beton Gegengewichts- und Zentralballaststeine handelt es sich um Skizzen und nicht um Bewehrungspläne. Die Bewehrungspläne sind durch qualifizierte Fachkräfte zu erstellen.</p>

8.1.1 Gegengewichtsstein 2,5 t

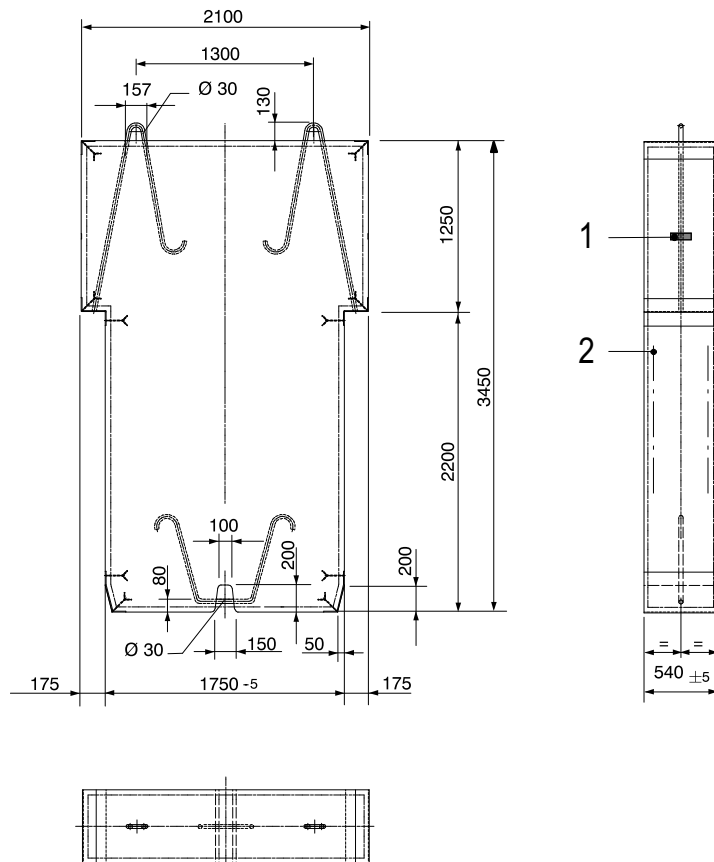


Daten Gegengewichtsstein 2,5 t

Bezeichnung	Daten
Material	Beton aus min. C 20/25
Max. zulässige Gewichtsabweichung	+/- 3 %
Bestellnummer	10034435
1	Bauteil- Kennzeichnung
2	Baustahlbewehrung

8 Montagegewichte

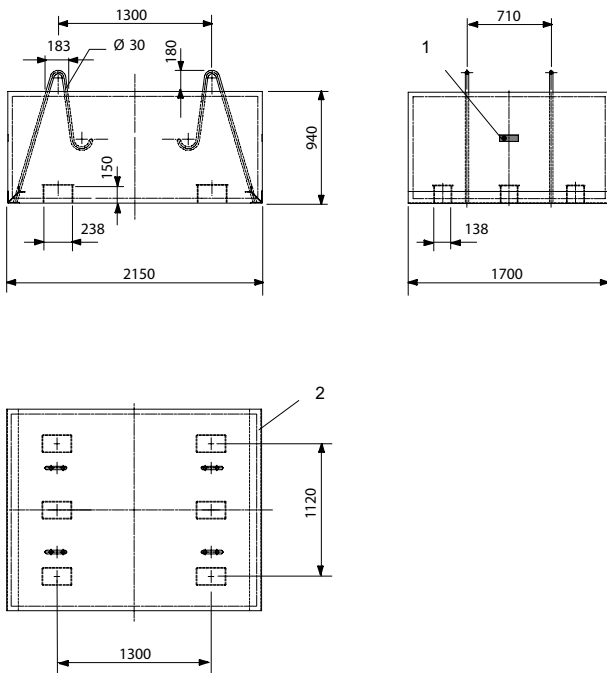
8.1.2 Gegengewichtsstein 8,0 t



Daten Gegengewichtsstein 8,0 t hängend

Bezeichnung	Daten
Material	Beton aus min. C 20/25
Max. zulässige Gewichtsabweichung	+/- 3 %
Bestellnummer	30043944
1	Bauteilkennzeichnung
2	Baustahlbewehrung

8.1.3 Gegengewichtsstein 8,0 t



Daten Gegengewichtsstein 8,0 t liegend

Bezeichnung	Daten
Material	Beton aus min. C 20/25
Max. zulässige Gewichtsabweichung	+/- 3 %
Bestellnummer	30043943
1	Bauteilkennzeichnung
2	Baustahlbewehrung

8 Montagegewichte

8.2 Montagegewicht Ausleger komplett

Ausleger komplett: mechanische Teile, Abspannlaschen, Ablageböcke, Montageabspannseile, Montageiselführungen, Unterflasche

Auslegerlänge [m]	Gewicht [kg] WOLFF 275 B
60,0	12690
55,0	11630
50,0	11070
45,0	10040
40,0	9360
35,0	8330
30,0	7190

8.3 Montagegewicht Drehteil

Baugruppe	Kranbauteile	Gewicht [kg]	
	Turmspitzenoberteil (mit Einziehwerk, Einziehseil 215 m, zweite Bremse, Rollenblock, mechanischen Teilen, Abspannlaschen zum Gegenausleger, Podesten, Normgeländern und Compensor)		11455
	▪ Abspannlaschen zum Gegenausleger	965	
	▪ Obere Turmspitze Teil 3 mit Rollenblock, Podesten und Normgeländern	4520	
	▪ Obere Turmspitze Teil 1, Teil 2 mit Einziehwerk, Podesten und Normgeländern	5970	
	Turmspitzenunterteil (mit Verbindungsbock, Drehrahmen, Drehwerk, und Drehverbindung, Sput TV 20, mechanische Teile und Normgeländern)		14755
	Sput TV 20	1960	
	▪ Drehrahmen mit Drehverbindung, Drehwerk, mechanische Teile und Normgeländer	9445	
	▪ Verbindungsbock	3350	
	Turmspitzenunterteil (mit Verbindungsbock, Drehrahmen, Drehwerk, und Drehverbindung, Sput HT 23, mechanische Teile und Normgeländern)		16075
	▪ Sput HT 23	3280	
	▪ Drehrahmen mit Drehverbindung, Drehwerk, mechanische Teile und Normgeländer	9445	
	▪ Verbindungsbock	3350	
	Gegenausleger (mit Hubwinde, Hubseil 320 m, 2 Streben und Normgeländern)		10545
	▪ Gegenausleger mit Streben, Podesten und Normgeländern	3935	
	▪ Hubwindenplattform Hw2475FU inkl. 320 m Hubseil und zweite Bremse	6610	
	Führerhausstation (mit Führerhausaufhängung, Schaltschrank, Widerständen und Normgeländern)		2905

8 Montagegewichte

8.4 Montagegewicht Kreuzrahmen

Baugruppe	Kranbauteile	Gewicht [kg]	
Kreuzrahmen KR 10-46 (ohne Zubehör)			7020
(4,6 m x 4,6 m)	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 120 E 15,5	552	
	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 140 M	698	
Kreuzrahmen KR 10-46/60 (ohne Zubehör)			8875
(6,0 m x 6,0 m)	▪ Aufschraubzapfensatz AZR 120 E 15,5	552	
	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 140 M	698	
Kreuzrahmen KRV 10-60 (ohne Zubehör)			9990
(6,0 m x 6,0 m)	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 140 M KRV 10-60	745	
	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 120 E 15,5 KRV 10-60	685	
	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 140 M KRV 10-60	745	
	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 140 E 10 KRV 10-60	745	
Kreuzrahmen KR 12-60 (ohne Zubehör)			15650
(6,0 m x 6,0 m)	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 140 M KR 12-60/80	790	
	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 120 E15,5 KR 12-60/80	730	
	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 140 E17 KR 12-60/80	875	
	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 160 M KR 12-60/80	905	
	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 140 E 10 KR 12-60/80	790	
	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 156 M KR 12-60/80	845	
Kreuzrahmen KR 12-60/80 (ohne Zubehör)			19260
(8,0 m x 8,0 m)	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 140 M KR 12-60/80	790	
	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 120 E15,5 KR 12-60/80	730	
	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 140 E17 KR 12-60/80	875	
	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 160 M KR 12-60/80	905	
	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 140 E 10 KR 12-60/80	790	
	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 156 M KR 12-60/80	845	
Kreuzrahmen KR 16-80 (ohne Zubehör)			21450
(8,0 m x 8,0 m)	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 140 E KR 16-80	620	
	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 156 M KR 16-80	680	
	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 156S M KR 16-80	675	
	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 160 M KR 16-80	1135	
	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 210 M KR 16-80	3015	
Kreuzrahmen KR 16-80/100 (ohne Zubehör)			25400
(10,0 m x 10,0 m)	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 140 E10 KR 16-80	620	
	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 156 M KR 16-80	680	

Baugruppe	Kranbauteile	Gewicht [kg]
	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 156S M KR 16-80	675
	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 160 M KR 16-80	1135
	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 210 M KR 16-80	3015

8.5 Montagegewichte fahrbare Kreuzrahmen

Baugruppe	Kranbauteile	Gewicht [kg]	
Kreuzrahmen fahrbar KRF 10-46/60 komplett			17500
(6,0 m x 6,0 m)	▪ Kreuzrahmen	7000	
	▪ Fahrwerksecken	2385	
	▪ Verbindungsträger	1510	
	▪ Fahrschemel	5645	
	▪ Podeste + Aufstiege	510	
	▪ Schaltschrank	130	
	▪ Kleinteile	320	
	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 120 E 15,5 KRF 10-46/60	605	
	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 140 M KRF 10-46/60	760	
Kreuzrahmen fahrbar KRF4 12-60/80 komplett			32300
(8,0 m x 8,0 m)	▪ Kreuzrahmen	14170	
	▪ Verbindungsträger	2875	
	▪ Fahrwerksecken	4560	
	▪ Fahrschemel	9380	
	▪ Podeste und Aufstiege	255	
	▪ Schaltschrank	130	
	▪ Kleinteile	930	
	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 140 M KR 12-60/80	790	
	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 120 E 15,5 KR 12-60/80	730	
	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 140 E 17 KR 12-60/80	875	
	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 160 M KR 12-60/80	905	
	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 140 E 10 KR 12-60/80	790	
	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 156 M KR 12-60/80	845	
Kreuzrahmen fahrbar KRF6 12-60/80 komplett			41200
(8,0 m x 8,0 m)	▪ Kreuzrahmen	14170	
	▪ Verbindungsträger	2875	
	▪ Fahrwerksecken	4560	
	▪ Fahrschemel	18270	
	▪ Podeste und Aufstiege	255	
	▪ Schaltschrank	130	
	▪ Kleinteile	940	
	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 140 M KR 12-60/80	790	

Baugruppe	Kranbauteile	Gewicht [kg]	
	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 120 E 15,5 KR 12-60/80	730	
	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 140 E 17 KR 12-60/80	875	
	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 160 M KR 12-60/80	905	
	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 140 E 10 KR 12-60/80	790	
	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 156 M KR 12-60/80	845	
Kreuzrahmen fahrbar KRF 16-80/100 komplett			49530
(10,0 m x 10,0 m)	▪ Kreuzrahmen KR 16-80/100 mit Fahrwerksecken	26980	
	▪ Fahrwerke	19000	
	▪ Verbindungsträger	3450	
	▪ Kleinteile	100	
	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 140 E KR 16-80	620	
	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 156 M KR 16-80	680	
	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 156S M KR 16-80	675	
	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 160 M KR 16-80	1135	
	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 210 M KR 16-80	3015	

8 Montagegewichte

8.6 Montagegewichte Cityportale

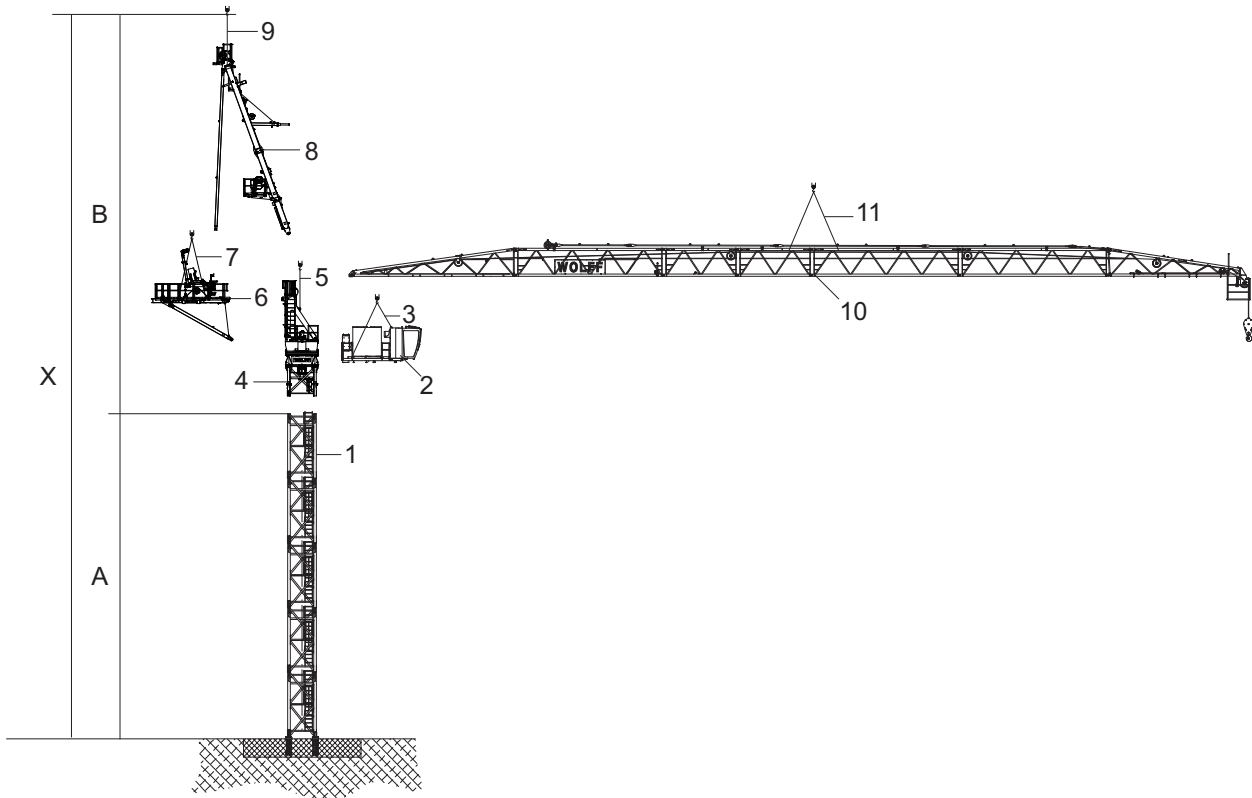
Baugruppe	Kranbauteile	Gewicht [kg]	
Cityportal CP 520 komplett (ohne Aufschraubzapfen)			13335
(5,24 m x 5,24 m)	▪ Kreuzrahmen (ohne Zubehör)	7000	
	▪ Cityportalunterbau	6335	
	▪ Kleinteile	425	
	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 120 E 15,5	560	
	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 140 M	684	
Cityportal CP 690 komplett (ohne Aufschraubzapfen)			24735
(6,92 m x 6,92 m)	▪ Kreuzrahmen (ohne Zubehör)	14200	
	▪ Cityportalunterbau	10535	
	▪ Kleinteile	325	
	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 140 M KR 12-60/80	790	
	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 120 E15,5 KR 12-60/80	730	
	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 140 E17 KR 12-60/80	875	
	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 160 M KR 12-60/80	905	
	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 140 E 10 KR 12-60/80	790	
	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 156 M KR 12-60/80	845	

8.7 Erforderliche Hakenhöhe für Fahrzeugkrane

Die Turmhöhe des WOLFF Turmdrehkrans entnehmen Sie bitte den Turmkombinationen [17].

HINWEIS! Niveau- Unterschiede (Fahrzeugkran- Turmdrehkranbasis) sind bei der Montage zu berücksichtigen.

Erforderliche Hakenhöhe für den Fahrzeugkran (X) = Turmhöhe des WOLFF Turmdrehkrans (A) + Abstand 24 m (B).



Beispielhafte Darstellung

[A]	Turmhöhe des WOLFF Turmdrehkrans	[B]	Abstand 24 m
[X]	Erforderliche Hakenhöhe für den Fahrzeugkran		
1	Turm	7	Vierfachgehänge (4 m mit Schäkel)
2	Führerhaus	8	Obere Turmspitze
3	Dreifachgehänge (4 m mit Schäkel)	9	Zweifachgehänge (2 m mit Schäkel)
4	Untere Turmspitze	10	Ausleger
5	Zweifachgehänge (2 m mit Schäkel)	11	Zweifachgehänge (4 m)
6	Gegenausleger		

siehe auch Seite:

- Turmkombinationen [17]

9 Montagepläne

9 Montagepläne

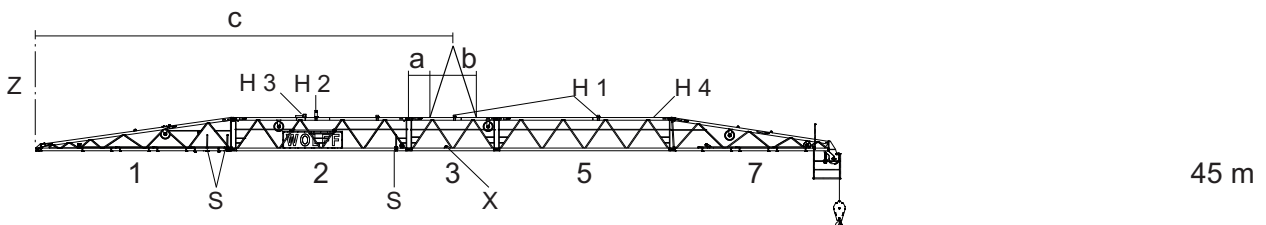
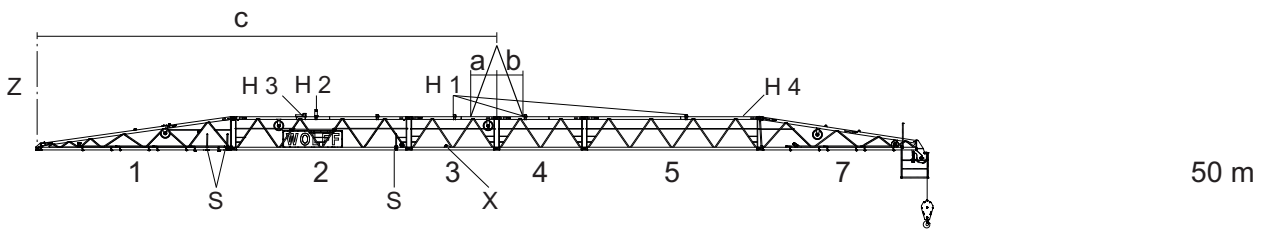
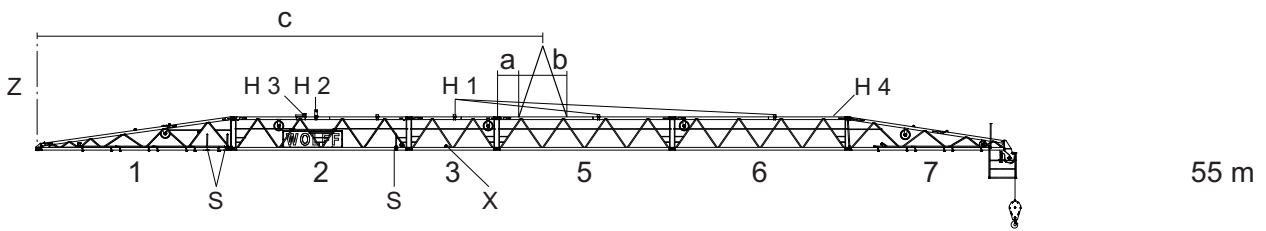
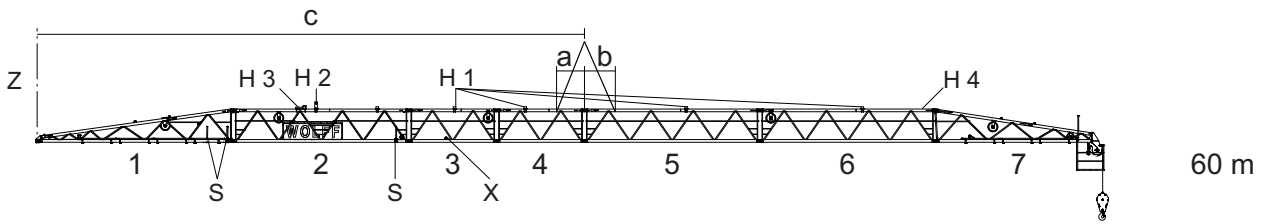
9.1 Ausleger Anhängeplan

	HINWEIS
	Setzen Sie zur Auslegermontage mindestens ein Zweifachgehänge (4 m) ein.

Längen der Auslegerstücke

Bezeichnung	Länge [m]
Auslegerstück 1	11,54
Auslegerstück 2, 5, 6	10,35
Auslegerstück 3, 4	5,18
Auslegerstück 7	9,54

9.1.1 Ausleger- Anhängeplan 60 m bis 45 m

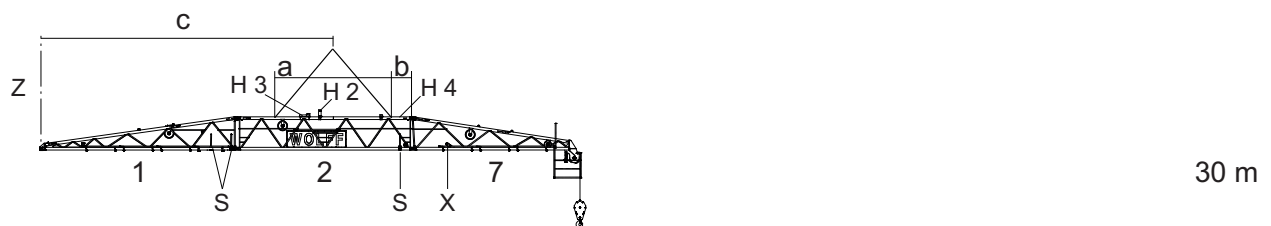
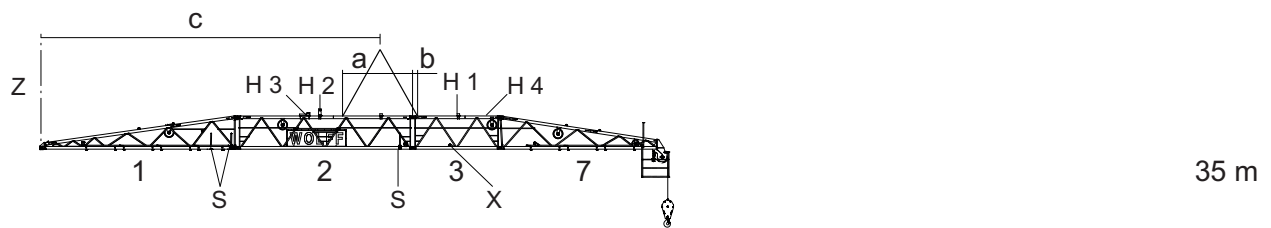
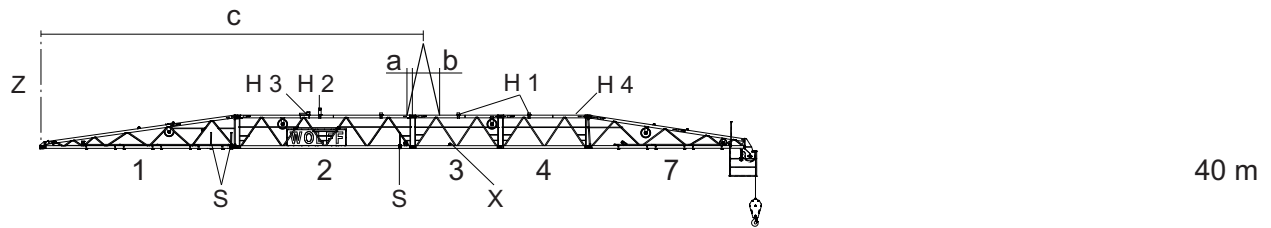


Daten	Auslegerlänge [m]			
	60	55	50	45
a [m]	1,49	1,33	1,49	1,29
b [m]	1,53	2,70	1,49	2,60
c [m]	32,26	29,75	27,07	24,48
Gewicht [kg]	12690	11630	11070	10040

Legende			
H 1 – H2	Ablageböcke für Auslegerabspannung	S	Seilabweiser am Untergurt
H 3	Ablagebock für Rollenblock	X	Befestigung Montageabspannseile
H 4	Ablagebock für Abspannstab 1	Z	Ausleger Anlenkpunkt

9 Montagepläne

9.1.2 Ausleger- Anhängeplan 40 m bis 30 m

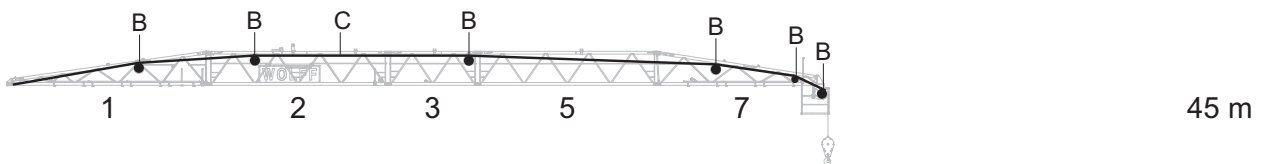
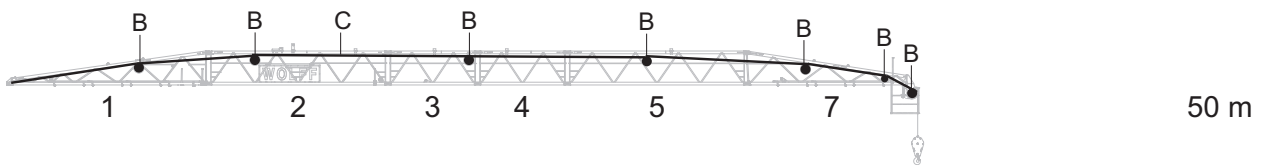
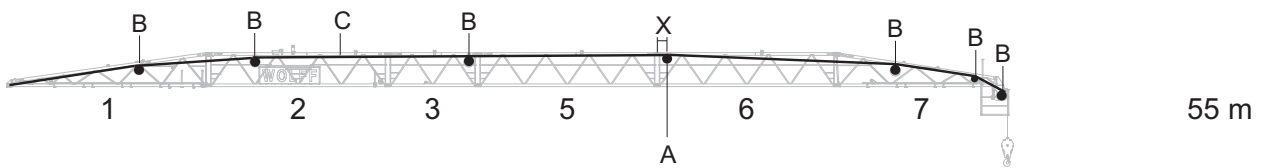
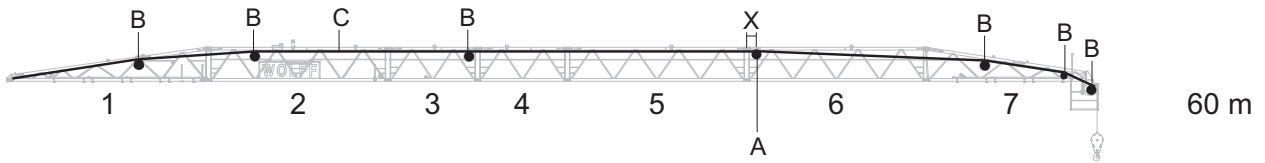


Daten	Auslegerlänge [m]		
	40	35	30
a [m]	0,24	4,03	6,44
b [m]	1,49	0,24	1,33
c [m]	22,52	20,00	17,34
Gewicht [kg]	9360	8330	7190

Legende			
H 1 – H2	Ablageböcke für Auslegerabspannung	S	Seilabweiser am Untergurt
H 3	Ablagebock für Rollenblock	X	Befestigung Montageabspannseile
H 4	Ablagebock für Abspannstab 1	Z	Ausleger Anlenkpunkt

9.2 Seillaufplan - Hubseil

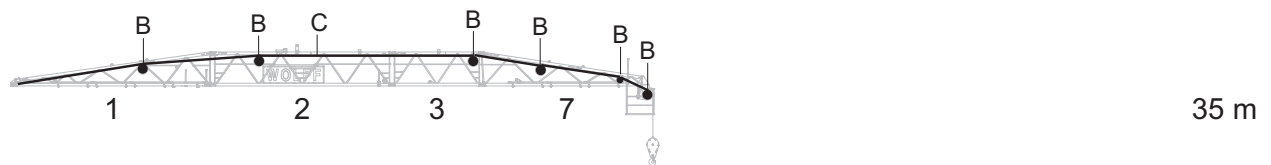
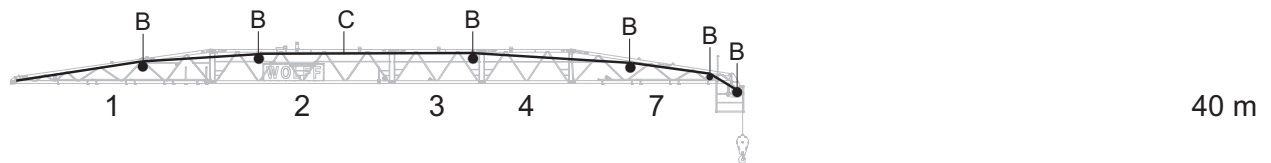
9.2.1 Seillaufplan - Hubseil Ausleger 60 m - 45 m



1-7	Auslegerstücke	C	Hubseil
A	Klemmbare Seilrolle	X	Maß X = 500 mm
B	Feste Seilrollen		


9 Montagepläne

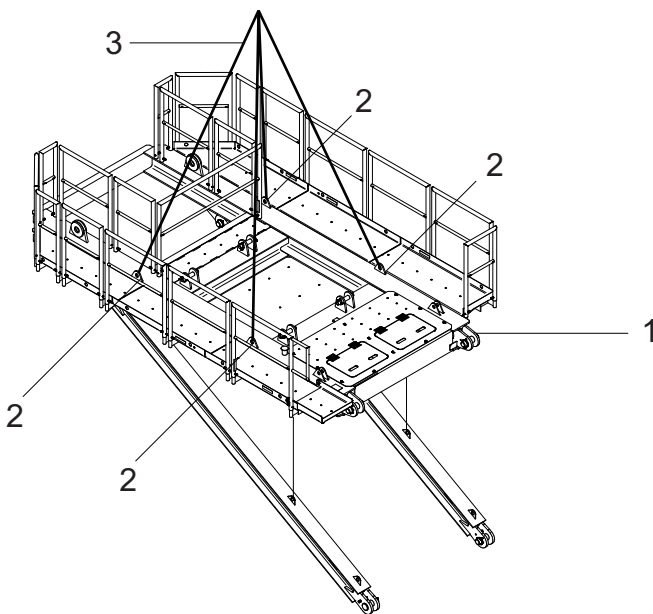
9.2.2 Seillaufplan - Hubseil Ausleger 40 m - 30 m



1-7	Auslegerstücke	C	Hubseil
B	Feste Seilrollen		

9.3 Gegenausleger Anhängeplan

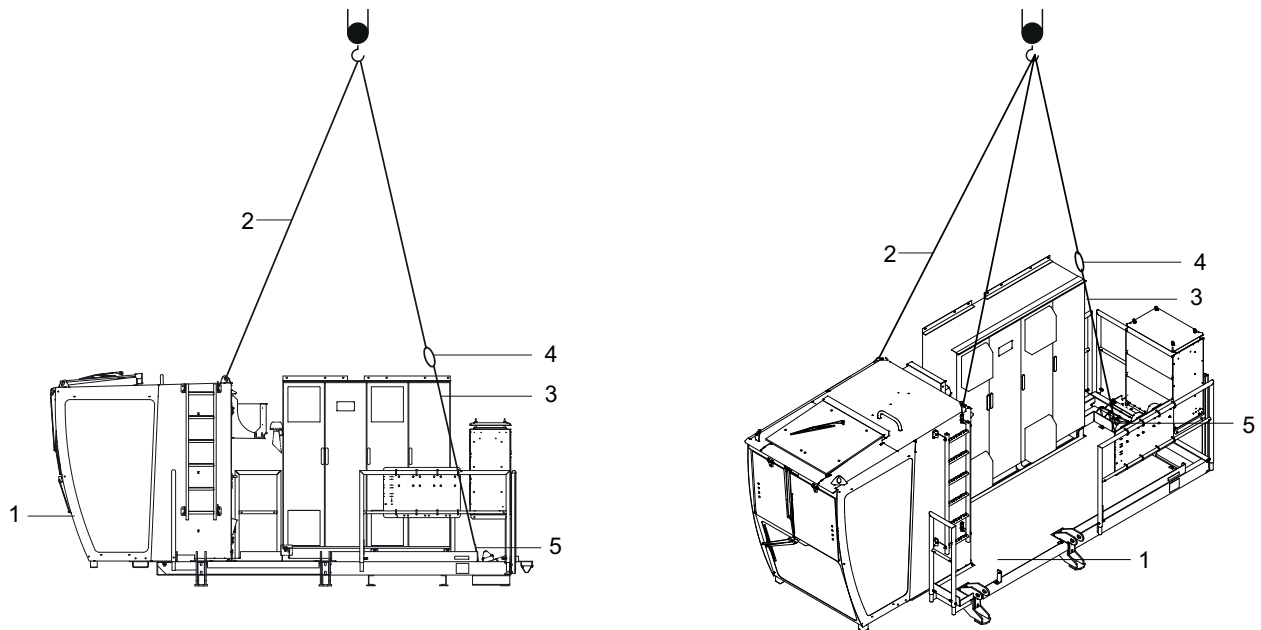
	<h3>HINWEIS</h3>
<p>Anhängepunkte gültig für Gegenausleger:</p> <ul style="list-style-type: none"> > mit montierter Hubwinde > ohne montierte Hubwinde ▶ Die Hubwinde wurde ein der nachfolgenden Skizze nicht dargestellt, um eine bessere Übersicht der Anhängepunkte zu ermöglichen. 	



Hubwinde zur besseren Übersicht nicht dargestellt

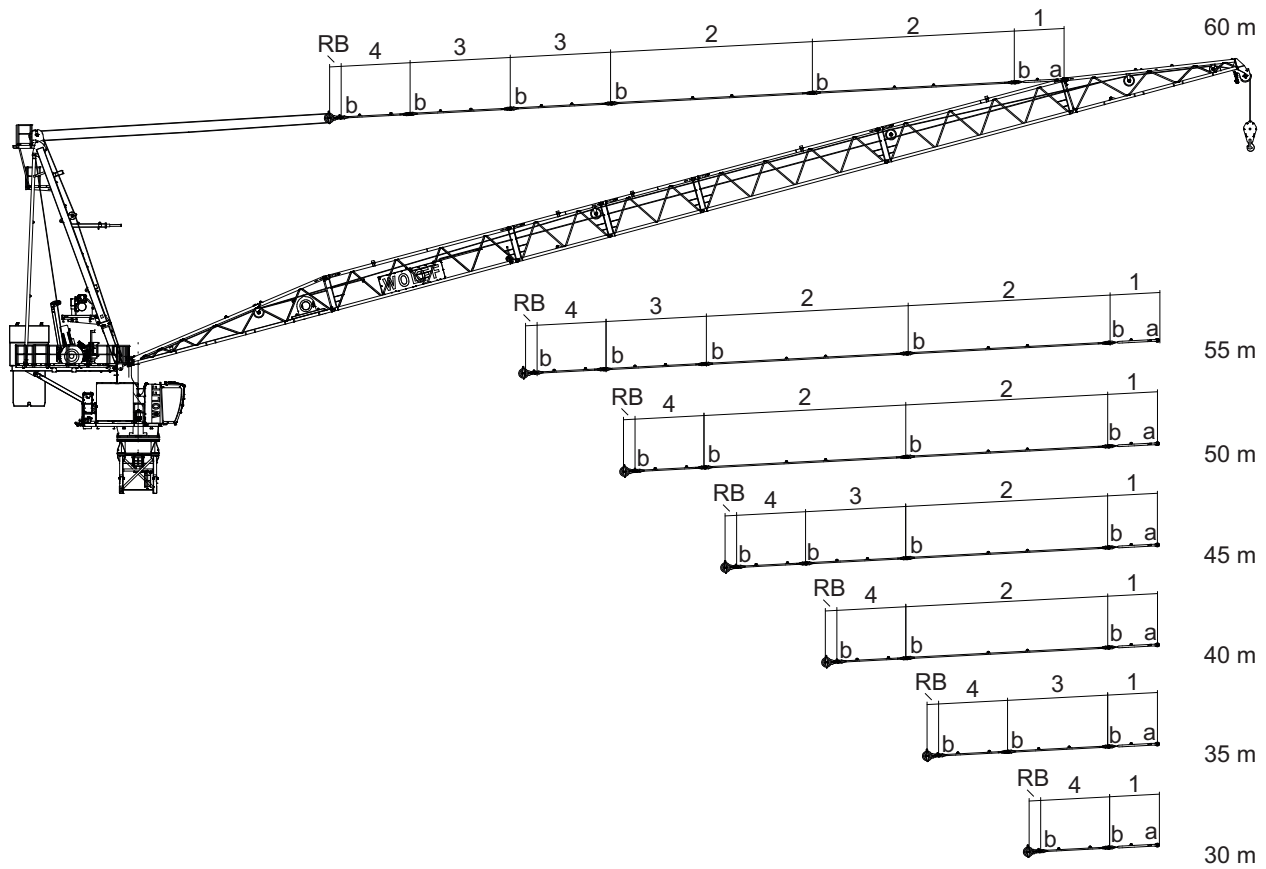
1	Gegenausleger	3	Vierfachgehänge (4 m mit Schäkel)
2	Anhängepunkte		

9.4 Führerhausstation Anhängeplan



1	Führerhausstation	4	Ovalring (Gehängeseite)
2	Dreifachgehänge (4m mit Schäkel)	5	Spannschraube, Schäkel, Mutter und Splint (Führerhausanhängung)
3	Anschlagseil (1 Strang, Art.-Nr.: 10033999)		

9.5 Ausleger Abspannplan



Abspannungsaufstellung

Ausleger- länge [m]	Längen [m]					Gesamt- länge	Gesamt- gewicht [kg]
	Rollen- block (RB)	Absp. 4	Absp. 3	Absp. 2	Absp. 1		
Ausleger - 60 m	0,65	3,50	5,15 2 x	10,30 2 x	2,48	37,53	1250
Ausleger - 55 m	0,65	3,50	5,15	10,30 2 x	2,48	32,38	1070
Ausleger - 50 m	0,65	3,50	-	10,30 2 x	2,48	27,23	890
Ausleger - 45 m	0,65	3,50	5,15	10,30	2,48	22,08	740
Ausleger - 40 m	0,65	3,50	-	10,30	2,48	16,93	560
Ausleger - 35 m	0,65	3,50	5,15	-	2,48	11,78	410
Ausleger - 30 m	0,65	3,50	-	-	2,48	6,63	230

9 Montagepläne

Bolzenaufstellung

Auslegerlänge	Absp.	Bolzen				Klappstecker	
			Stk	Abmessung [mm]	Art.Nr.	Abmessung [mm]	Art.Nr.
Ausleger – Alle	1	A	1	Ø 95/80x268	10033327	10x100	10024804
Ausleger – 60 m	1	b	1	Ø 65/55x170	10033860	10x75	10025012
	2	b	2	Ø 65/55x170	10033860	10x75	10025012
	3	b	2	Ø 65/55x170	10033860	10x75	10025012
	4	b	1	Ø 65/55x170	10033860	10x75	10025012
Ausleger – 55 m	1	b	1	Ø 65/55x170	10033860	10x75	10025012
	2	b	2	Ø 65/55x170	10033860	10x75	10025012
	3	b	1	Ø 65/55x170	10033860	10x75	10025012
	4	b	1	Ø 65/55x170	10033860	10x75	10025012
Ausleger – 50 m	1	b	1	Ø 65/55x170	10033860	10x75	10025012
	2	b	2	Ø 65/55x170	10033860	10x75	10025012
	4	b	1	Ø 65/55x170	10033860	10x75	10025012
Ausleger – 45 m	1	b	1	Ø 65/55x170	10033860	10x75	10025012
	2	b	1	Ø 65/55x170	10033860	10x75	10025012
	3	b	1	Ø 65/55x170	10033860	10x75	10025012
	4	b	1	Ø 65/55x170	10033860	10x75	10025012
Ausleger – 40 m	1	b	1	Ø 65/55x170	10033860	10x75	10025012
	2	b	1	Ø 65/55x170	10033860	10x75	10025012
	4	b	1	Ø 65/55x170	10033860	10x75	10025012
Ausleger – 35 m	1	b	1	Ø 65/55x170	10033860	10x75	10025012
	3	b	1	Ø 65/55x170	10033860	10x75	10025012
	4	b	1	Ø 65/55x170	10033860	10x75	10025012
Ausleger – 30 m	1	b	1	Ø 65/55x170	10033860	10x75	10025012
	4	b	1	Ø 65/55x170	10033860	10x75	10025012

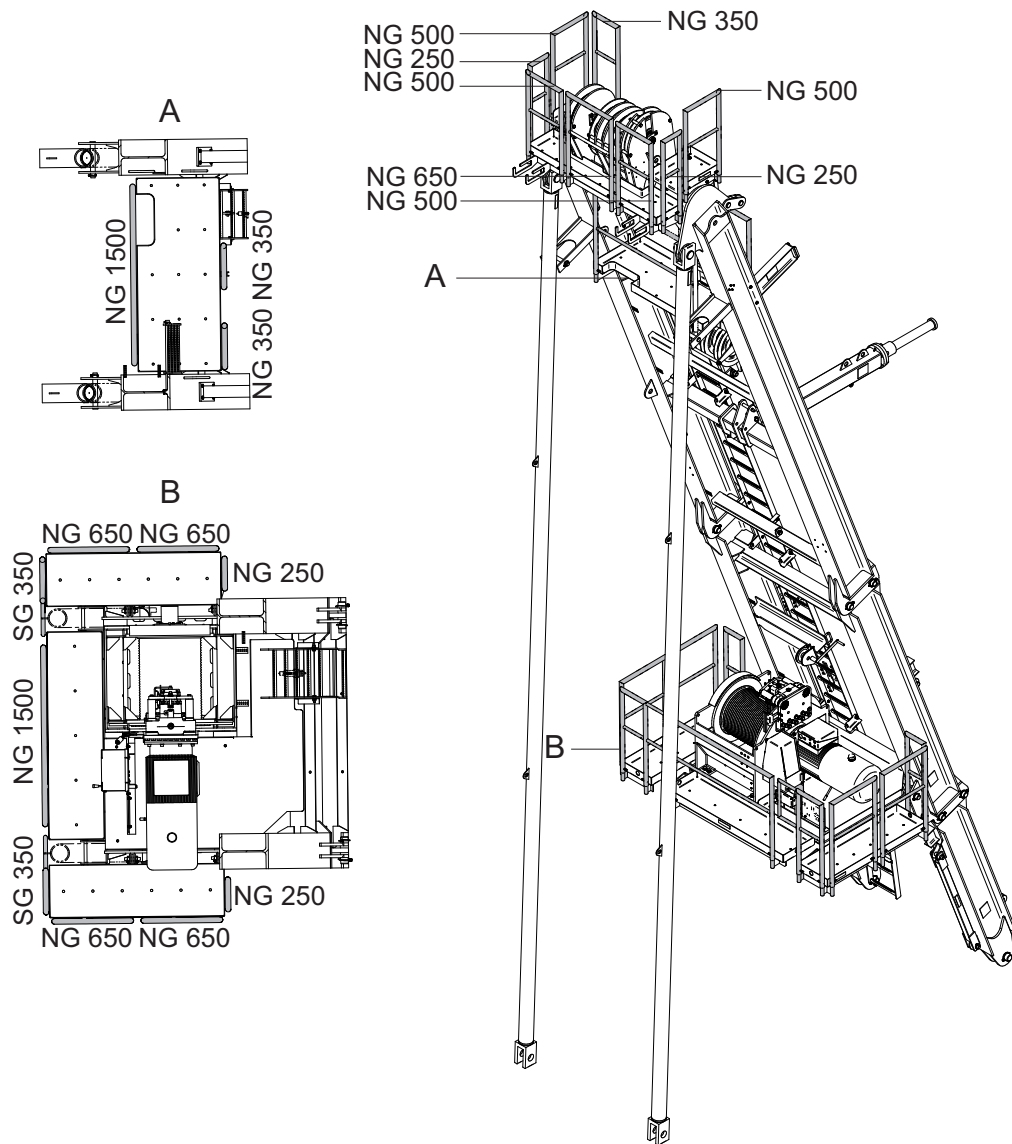
9.6 Anordnung der Normgeländer (NG)

9.6.1 Normgeländer (NG) und Zubehör

Stück	Bezeichnung Normpfosten (NP) / Normgeländer (NG) / Sonderge- länder (SG) / Rückenschutz (RS)	Artikelnummer
1	NP	30055213
6	NG 250	30055194
6	NG 350	30055176
6	NG 500	30055131
16	NG 650	30055188
4	NG 850	30055175
5	NG 1000	30055132
2	NG 1500	30055133
2	NG 1750	30056861
2	SG 350	30057466
1	SG 1000	30055788
1	RS	30056340

9 Montagepläne

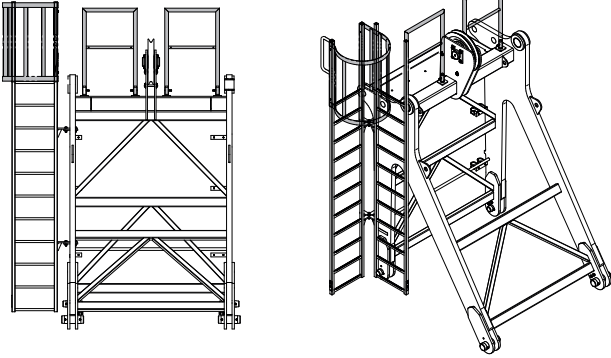
9.6.2 Anordnung Normgeländer



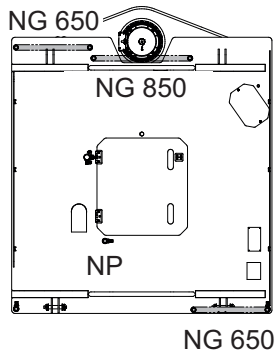
Normgeländer obere Turmspitze

A	Podest an der oberen Turmspitze	B	Einziehwerksplattform
---	---------------------------------	---	-----------------------

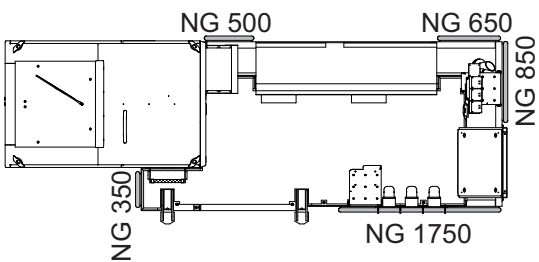
RS NG 650 NG 650



Normgeländer Verbindungsbock

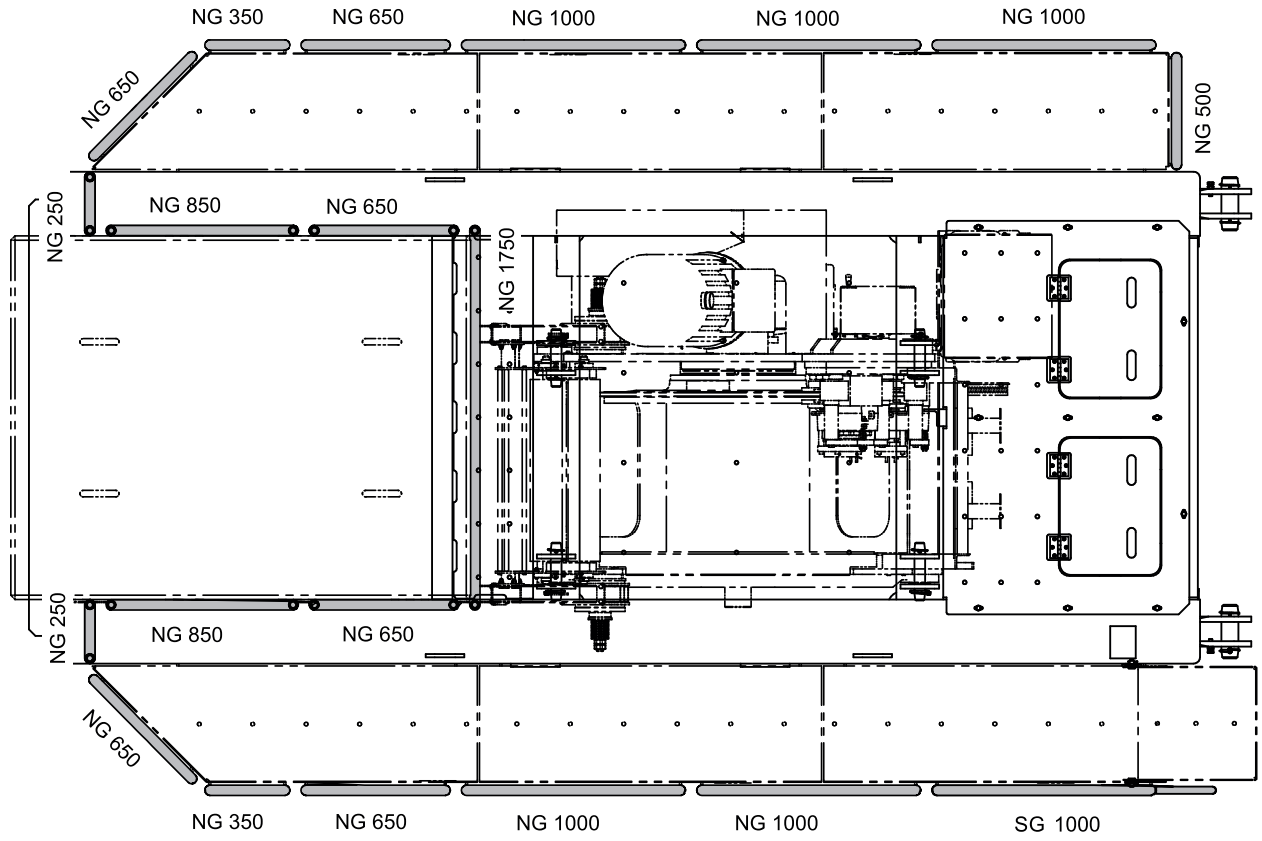


Normgeländer Drehrahmen



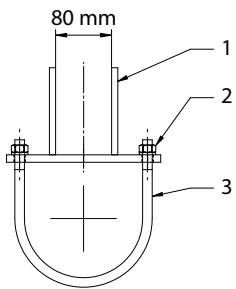
Normgeländer Führerhausstation

9 Montagepläne



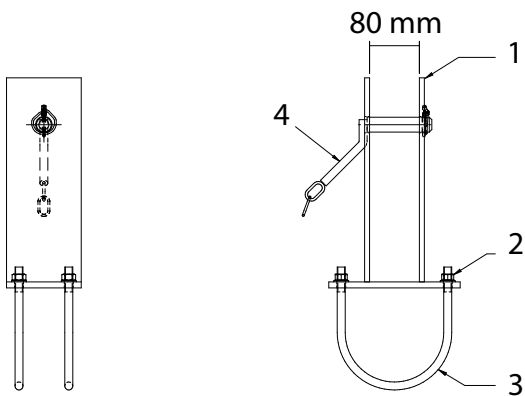
Normgeländer Gegenausleger

9.7 Abspannungsablageböcke



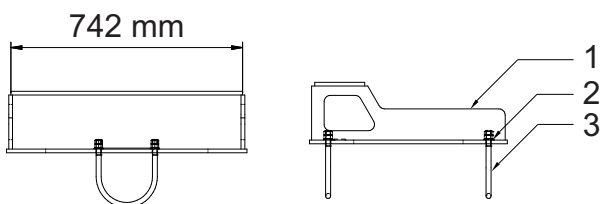
Ablagebock H 1 für Auslegerabspannung

1	Ablagebock	3	Bügel
2	Mutter und Scheibe		



Ablagebock H 2 für Auslegerabspannung

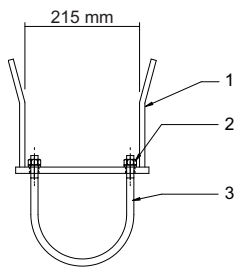
1	Ablagebock	3	Bügel
2	Mutter und Scheibe	4	Bolzen mit Griff



Ablagebock H 3 für Rollenblock

1	Ablagebock	3	Bügel
2	Kontermutter, Mutter und Scheibe		

9 Montagepläne







Ablagebock H 4 für Abspannstab 1

1	Ablagebock	3	Bügel
2	Mutter und Scheibe		

10 Verwendbare Kletterwerke



Dieser Abschnitt enthält Informationen über

- Außenkletterwerke (KWH)
- Innenkletterwerke (KSH)

	<p style="text-align: center;">HINWEIS</p> <p>Angaben zum Kletterwerk. Beachten Sie immer die Angaben in der Dokumentation des eingesetzten Kletterwerks.</p>
	<p style="text-align: center;">HINWEIS</p> <p>Die angegebene Ausladung bezieht sich auf Mitte Turm und ist als Richtwert zu behandeln. Der exakte Ausgleich wird erreicht durch Verändern der Ausladung mit dem in der Tabelle angegebenen Turmelement oder einer Last.</p>
	<p style="text-align: center;">HINWEIS</p> <p>Angaben zum Kletterausgleich Die Angaben zum Kletterausgleich gelten für die 2-Strang Unterflasche bei der die Hakenposition auf Höhe der Sputunterkante ist (Hakenhöhe = Turmhöhe).</p>
	<p style="text-align: center;">HINWEIS</p> <p>Sollte Ihr Klettervorgang ohne Ausgleichsgewicht möglich sein, ist dies zu bevorzugen.</p>

10 Verwendbare Kletterwerke

10.1 Außenkletterwerke

	<p style="text-align: center;">! GEFAHR</p> <p>Am Turmspitzenunterteil befestigtes Kletterwerk. Erhöhte Windfläche. Umsturz des Turmdrehkrans.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Demontieren Sie das Kletterwerk nach dem Klettervorgang oder lassen Sie das Kletterwerk zum Turmfuß bzw. der obersten Turmabspannung ab.
	<p style="text-align: center;">HINWEIS</p> <p>Turmelement auf dem Verschiebewagen. Die Angaben zum Kletterausgleich wurden unter Berücksichtigung eines Turmelements auf dem Verschiebewagen ermittelt.</p>

10.1.1 Außenkletterwerk KWH 20.6 / KWH 20.6.1 / KWH 20.6.2

Kletterausladung [m] für die Ausgleichsgewichte

275 B	Auslegerlänge [m]						
	60	55	50	45	40	35	30
kein Gewicht	27,1	29,1	30,0	32,4	33,4	-	-
TV 20 = 2,98 t	-	-	-	-	21,2	22,4	23,9
Gewicht = 5,0 t	-	-	-	-	-	-	18,5


10 Verwendbare Kletterwerke

10.1.2 Außenkletterwerk KWH 23 / KWH 23.1

Kletterausladung [m] für die Ausgleichsgewichte

275 B	Auslegerlänge [m]						
	60	55	50	45	40	35	30
kein Gewicht	23,1	24,8	25,6	27,7	28,6	31,0	-
HT 23 = 3,94 t	-	-	-	-	-	16,8	17,8
Gewicht = 5,0 t	-	-	-	-	-	-	15,6

10.2 Innenkletterwerke

	HINWEIS
	Die erforderlichen Daten und Anweisungen für die Turmmontage in Verbindung mit einem Innenkletterwerk sind der separaten Beschreibung des Innenkletterwerkes zu entnehmen.

GEFAHR! Beachten Sie die spezielle Turmkombination für das Innenkletterwerk.

	HINWEIS
	Die angegebenen Einspannkkräfte für die Innenkletterwerke (KSH) beziehen sich auf eine Gebäudehöhe von < 250 m und die Windkategorie C25.

10 Verwendbare Kletterwerke

10.2.1 Innenkletterwerk KSH 20 SH

Turmkombinationen für einen Turmdrehkran mit Innenkletterwerk.

Element	Auslegerlänge 30 m – 40 m			
1	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
2	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
3	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
5	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	
6	TV 20.4	TV 20.4		
7	TV 20.4			
Innenkletterwerk	KSH 20 SH	KSH 20 SH	KSH 20 SH	KSH 20 SH
Fundamentanker	FUA TYP FS-156 / FUA 156S	FUA TYP FS-156 / FUA 156S	FUA TYP FS-156 / FUA 156S	FUA TYP FS-156 / FUA 156S
Turmhöhe [m]	46,5	42,0	37,5	33,0

Turmkombinationen für einen Turmdrehkran mit Innenkletterwerk.

Element	Auslegerlänge 45 m			
1	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
2	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
3	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	
5	TV 20.4	TV 20.4		
6	TV 20.4			
Innenkletterwerk	KSH 20 SH	KSH 20 SH	KSH 20 SH	KSH 20 SH
Fundamentanker	FUA TYP FS-156 / FUA 156S	FUA TYP FS-156 / FUA 156S	FUA TYP FS-156 / FUA 156S	FUA TYP FS-156 / FUA 156S
Turmhöhe [m]	42,0	37,5	33,0	28,5

Turmkombinationen für einen Turmdrehkran mit Innenkletterwerk.

Element	Auslegerlänge 50 m			
1	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	
2	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	
3	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	
4	TV 20.4	TV 20.4		
5	TV 20.4			
Innenkletterwerk	KSH 20 SH	KSH 20 SH	KSH 20 SH	
Fundamentanker	FUA TYP FS-156 / FUA 156S	FUA TYP FS-156 / FUA 156S	FUA TYP FS-156 / FUA 156S	
Turmhöhe [m]	37,5	33,0	28,5	

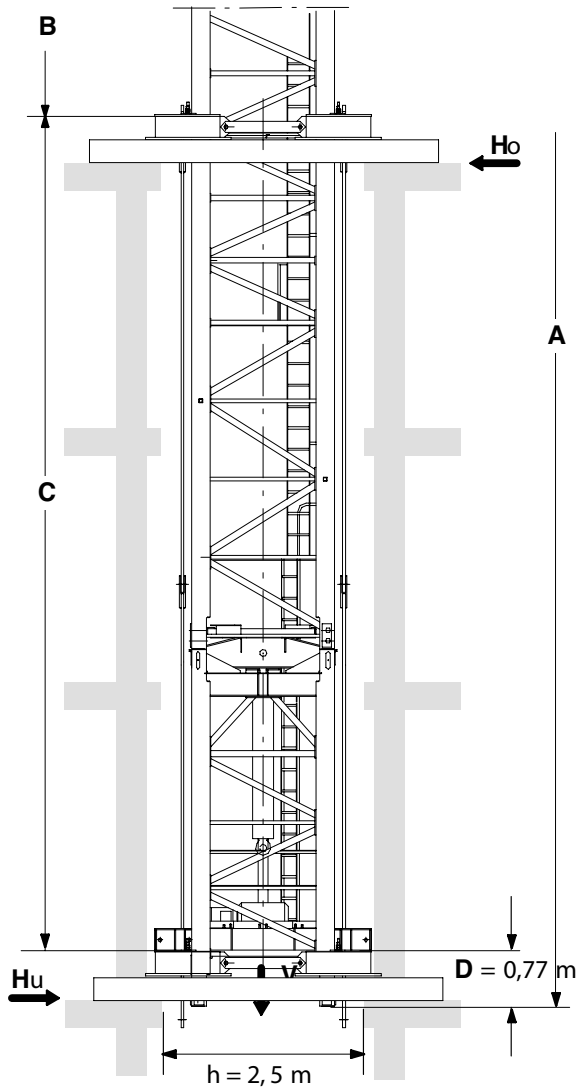
Turmkombinationen für einen Turmdrehkran mit Innenkletterwerk.

Element	Auslegerlänge 55 m – 60 m			
1	TV 20.4	TV 20.4		
2	TV 20.4	TV 20.4		
3	TV 20.4	TV 20.4		
4	TV 20.4			
Innenkletterwerk	KSH 20 SH	KSH 20 SH		
Fundamentanker	FUA TYP FS-156 / FUA 156S	FUA TYP FS-156 / FUA 156S		
Turmhöhe [m]	33,0	28,5		

Kletterausladung [m] für die Ausgleichsgewichte

275 B	Auslegerlänge [m]						
	60	55	50	45	40	35	30
kein Gewicht	45,0	47,9	-	-	-	-	-
TV 20 = 2,98 t	-	32,9	33,5	35,0	-	-	-
Gewicht = 5,0 t	-	-	-	28,5	28,9	30,0	-
Gewicht = 7,5 t	-	-	-	-	-	24,0	24,9
Gewicht = 10,0 t	-	-	-	-	-	-	20,6

10 Verwendbare Kletterwerke



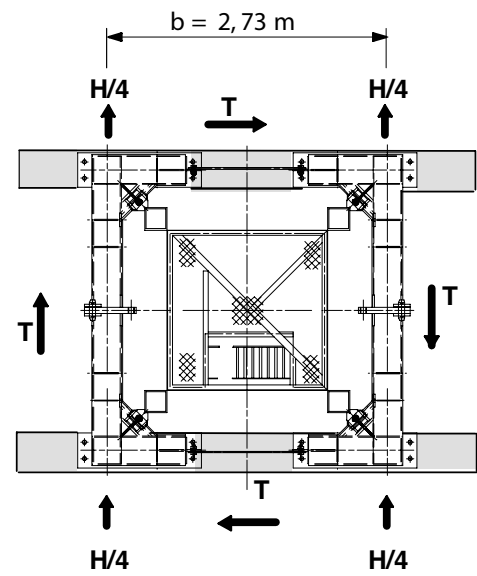
$$C_{\min} = 11,0 \text{ m}$$

$$C_{\max} = 14,0 \text{ m}$$

$$H_o = \frac{M}{C} + H$$

$$H_u = H_o - H$$

$$T = \frac{M_D}{2 \times b}$$



A	Turmhöhe	C	Abstand zwischen Führungsrahmen
B	A-C-D		

Einspannkräfte in Betrieb für Ausleger 30 m – 40 m

Einspannkräfte im Gebäude [kN] in Betrieb																
A [m]	46,5				42,0				37,5				33,0			
C [m]	11	12	13	14	11	12	13	14	11	12	13	14	11	12	13	14
V	1500				1471				1443				1415			
Ho	480	440	400	380	450	410	380	360	430	390	360	340	410	380	350	320
Hu	420	380	350	320	400	360	330	300	380	340	310	290	360	330	300	270
T	57				57				57				57			

Einspannkräfte außer Betrieb für Ausleger 30 m – 40 m

Einspannkräfte im Gebäude [kN] außer Betrieb																
A [m]	46,5				42,0				37,5				33,0			
C [m]	11	12	13	14	11	12	13	14	11	12	13	14	11	12	13	14
V	1234				1206				1178				1149			
Ho	920	850	780	730	810	740	680	640	740	680	630	590	690	630	580	540
Hu	630	560	490	430	530	460	410	360	480	420	370	320	430	380	330	290
T	0				0				0				0			

Einspannkräfte in Betrieb für Ausleger 45 m

Einspannkräfte im Gebäude [kN] in Betrieb																
A [m]	42,0				37,5				33,0				28,5			
C [m]	11	12	13	14	11	12	13	14	11	12	13	14	11	12	13	14
V	1478				1450				1421				1393			
Ho	460	420	390	360	440	400	370	350	420	380	350	330	400	370	340	310
Hu	410	370	340	310	390	350	320	290	370	330	300	280	350	320	290	260
T	57				57				57				57			

Einspannkräfte außer Betrieb für Ausleger 45 m

Einspannkräfte im Gebäude [kN] außer Betrieb																
A [m]	42,0				37,5				33,0				28,5			
C [m]	11	12	13	14	11	12	13	14	11	12	13	14	11	12	13	14
V	1213				1184				1156				1128			
Ho	870	800	740	690	780	710	660	610	720	660	610	560	660	600	560	520
Hu	590	520	450	400	500	440	390	340	460	400	350	300	410	360	310	270
T	0				0				0				0			

Einspannkräfte in Betrieb für Ausleger 50 m

Einspannkräfte im Gebäude [kN] in Betrieb																
A [m]	37,5				33,0				28,5							
C [m]	11	12	13	14	11	12	13	14	11	12	13	14				
V	1438				1410				1381							
Ho	450	410	380	350	430	390	360	340	400	370	340	320				
Hu	390	360	330	300	370	340	310	280	350	320	290	270				
T	57				57				57							

Einspannkräfte außer Betrieb für Ausleger 50 m

Einspannkräfte im Gebäude [kN] außer Betrieb																
A [m]	37,5				33,0				28,5							
C [m]	11	12	13	14	11	12	13	14	11	12	13	14				
V	1195				1166				1138							
Ho	840	770	710	660	740	680	630	590	680	630	580	540				
Hu	550	490	430	380	480	410	360	320	430	370	330	280				
T	0				0				0							

Einspannkräfte in Betrieb für Ausleger 55 m – 60 m


Einspannkräfte im Gebäude [kN] in Betrieb																
A [m]	33,0				28,5											
C [m]	11	12	13	14	11	12	13	14								
V	1371				1343											
Ho	440	400	370	350	420	380	350	330								
Hu	390	350	320	290	370	330	300	280								
T	57				57											

Einspannkräfte außer Betrieb für Ausleger 55 m – 60 m

Einspannkräfte im Gebäude [kN] außer Betrieb																
A [m]	33,0				28,5											
C [m]	11	12	13	14	11	12	13	14								
V	1183				1155											
Ho	870	800	740	690	760	700	650	600								
Hu	590	520	460	400	490	430	370	330								
T	0				0											

10 Verwendbare Kletterwerke

10.2.2 Innenkletterwerk KSH 23 / KSH E 23

	HINWEIS
	<p>Geringere Einspannlänge für das Innenkletterwerk KSH 23 / KSH E 23.</p> <p>Nach Rücksprache mit WOLFFKRAN kann auch eine Einspannlänge von 10,0 m bis 15,5 m mit geringerer Turmhöhe realisiert werden. Setzen Sie sich hierfür mit WOLFFKRAN in Verbindung.</p>

Turmkombinationen für einen Turmdrehkran mit Innenkletterwerk.

Element	Auslegerlänge 30 m – 40 m			
1	HT 23	HT 23	HT 23	HT 23
2	HT 23	HT 23	HT 23	HT 23
3	HT 23	HT 23	HT 23	HT 23
4	HT 23	HT 23	HT 23	HT 23
5	HT 23	HT 23	HT 23	HT 23
6	HT 23	HT 23	HT 23	HT 23
7	HT 23	HT 23	HT 23	HT 23
8	HT 23	HT 23	HT 23	HT 23
9	HT 23	HT 23		
10	HT 23			
Innenkletterwerk	KSH 23 / KSH E 23	KSH 23 / KSH E 23	KSH 23 / KSH E 23	KSH 23 / KSH E 23
Fundamentanker	FUA 210 G	FUA 210 G	FUA 210 G	FUA 210 G
Turmhöhe [m]	61,5	57,0	52,5	48,0

Turmkombinationen für einen Turmdrehkran mit Innenkletterwerk.

Element	Auslegerlänge 45 m - 50 m			
1	HT 23	HT 23	HT 23	HT 23
2	HT 23	HT 23	HT 23	HT 23
3	HT 23	HT 23	HT 23	HT 23
4	HT 23	HT 23	HT 23	HT 23
5	HT 23	HT 23	HT 23	HT 23
6	HT 23	HT 23	HT 23	HT 23
7	HT 23	HT 23	HT 23	
8	HT 23	HT 23		
9	HT 23			
Innenkletterwerk	KSH 23 / KSH E 23	KSH 23 / KSH E 23	KSH 23 / KSH E 23	KSH 23 / KSH E 23
Fundamentanker	FUA 210 G	FUA 210 G	FUA 210 G	FUA 210 G
Turmhöhe [m]	57,0	52,5	48,0	43,5

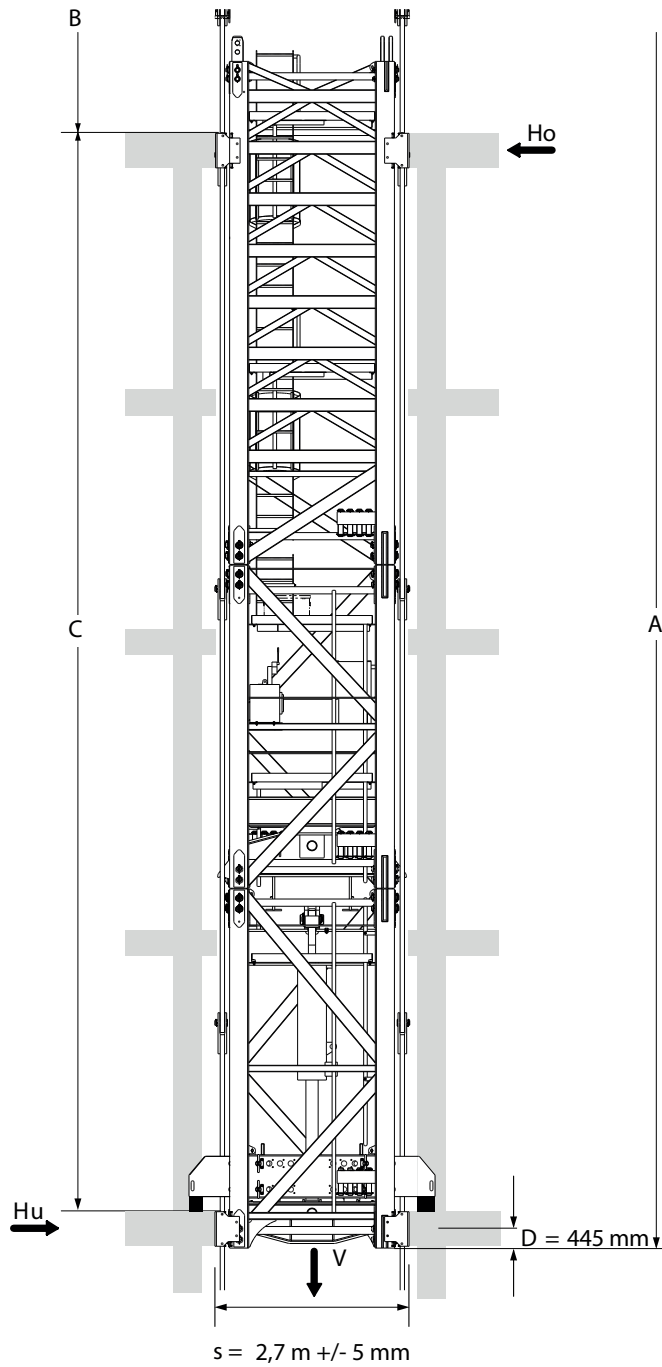
Turmkombinationen für einen Turmdrehkran mit Innenkletterwerk.

Element	Auslegerlänge 55 m - 60 m			
1	HT 23	HT 23	HT 23	HT 23
2	HT 23	HT 23	HT 23	HT 23
3	HT 23	HT 23	HT 23	HT 23
4	HT 23	HT 23	HT 23	HT 23
5	HT 23	HT 23	HT 23	
6	HT 23	HT 23		
7	HT 23			
Innenkletterwerk	KSH 23 / KSH E 23	KSH 23 / KSH E 23	KSH 23 / KSH E 23	KSH 23 / KSH E 23
Fundamentanker	FUA 210 G	FUA 210 G	FUA 210 G	FUA 210 G
Turmhöhe [m]	48,0	43,5	39,0	34,5

Kletterausladung [m] für die Ausgleichsgewichte

275 B	Auslegerlänge [m]						
	60	55	50	45	40	35	30
kein Gewicht	45,0	47,9	-	-	-	-	-
HT 23 = 3,94 t	-	29,8	30,3	31,6	32,1	-	-
Gewicht = 5,0 t	-	-	-	-	28,9	30,0	-
Gewicht = 7,5 t	-	-	-	-	-	24,0	24,9
Gewicht = 10,0 t	-	-	-	-	-	-	20,6

10 Verwendbare Kletterwerke



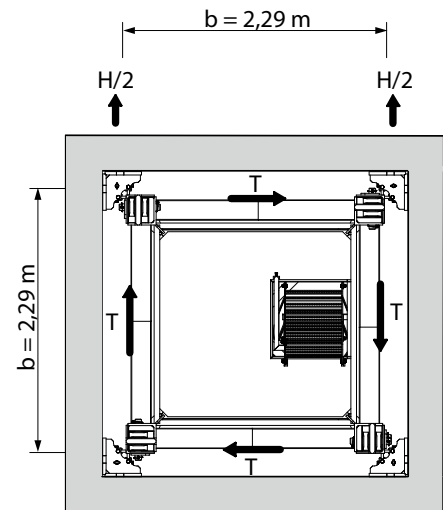
$$C_{\min} = 12,0 \text{ m}$$

$$C_{\max} = 15,5 \text{ m}$$

$$H_o = \frac{M}{C} + H$$

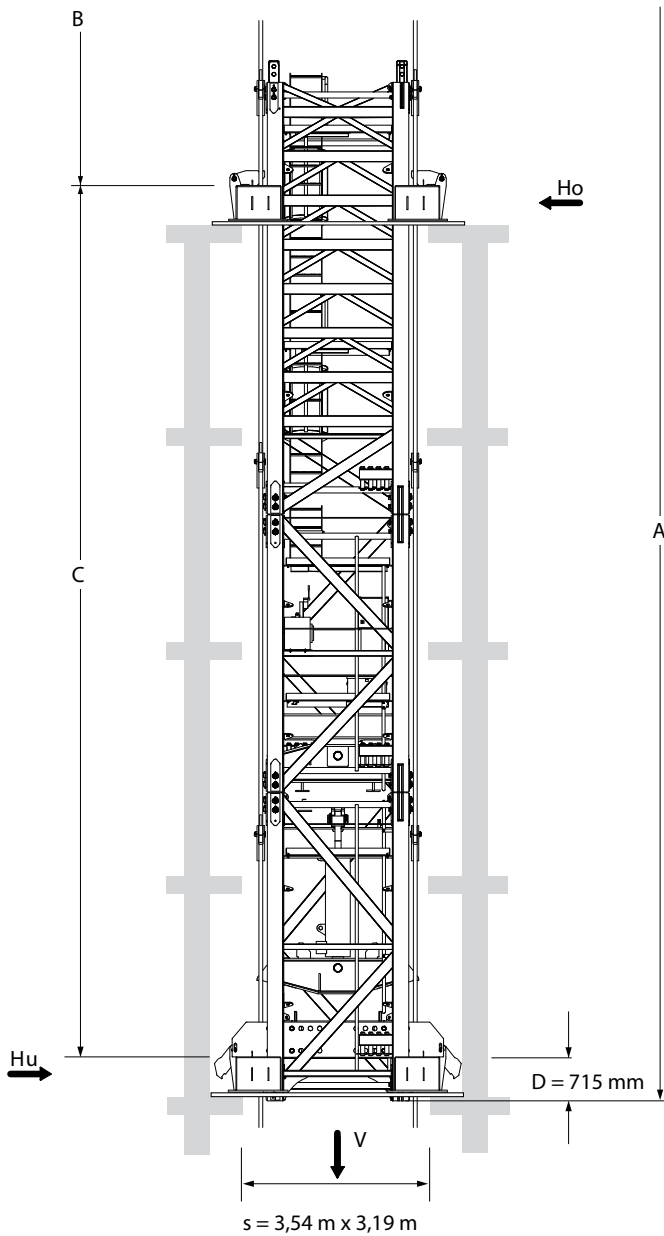
$$H_u = H_o - H$$

$$T = \frac{M_D}{2 \times b}$$



KSH E 23

A	= Turmhöhe	C	= Abstand zwischen Eckführungen
B	= A-C-D		



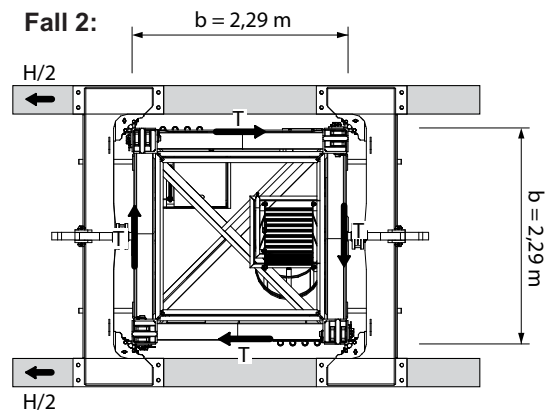
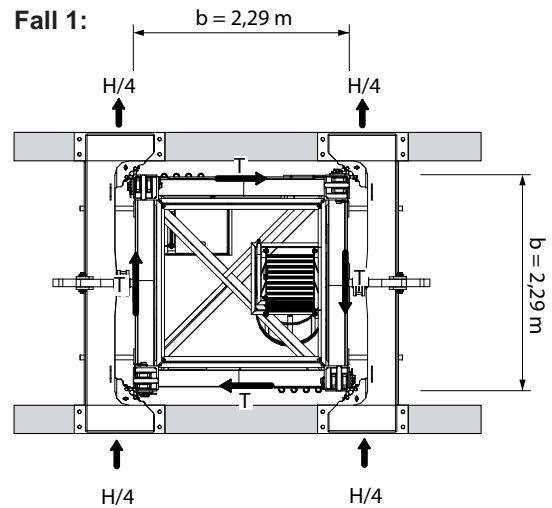
$$C_{\min} = 12,0 \text{ m}$$

$$C_{\max} = 15,5 \text{ m}$$

$$H_o = \frac{M}{C} + H$$

$$H_u = H_o - H$$

$$T = \frac{M_D}{2 \times b}$$



KSH 23

A	= Turmhöhe	C	= Abstand zwischen Kletterrahmen
B	= A-C-D		

10 Verwendbare Kletterwerke

Einspannkräfte in Betrieb für Ausleger 30 m – 40 m

Einspannkräfte im Gebäude [kN] in Betrieb																				
A (m)	61,5					57,0					52,5					48,0				
C (m)	12,0	13,0	14,0	15,0	15,5	12,0	13,0	14,0	15,0	15,5	12,0	13,0	14,0	15,0	15,5	12,0	13,0	14,0	15,0	15,5
V (kN)	1904					1865					1825					1786				
Ho (kN)	530	490	460	430	410	500	460	430	400	390	470	430	400	380	360	450	410	380	360	350
Hu (kN)	460	420	390	360	350	430	400	360	340	320	410	370	340	310	300	390	350	320	300	290
T (kN)	68					68					68					68				

Einspannkräfte außer Betrieb für Ausleger 30 m – 40 m

Einspannkräfte im Gebäude [kN] außer Betrieb																				
A (m)	61,5					57,0					52,5					48,0				
C (m)	12,0	13,0	14,0	15,0	15,5	12,0	13,0	14,0	15,0	15,5	12,0	13,0	14,0	15,0	15,5	12,0	13,0	14,0	15,0	15,5
V (kN)	1639					1600					1560					1521				
Ho (kN)	1330	1230	1140	1070	1030	1190	1100	1020	950	920	1060	980	910	850	820	940	870	800	750	730
Hu (kN)	960	860	770	700	660	840	750	670	600	570	720	640	570	510	480	610	540	480	430	400
T (kN)	0					0					0					0				

Einspannkräfte in Betrieb für Ausleger 45 m

Einspannkräfte im Gebäude [kN] in Betrieb																				
A (m)	57,0					52,5					48,0					43,5				
C (m)	12,0	13,0	14,0	15,0	15,5	12,0	13,0	14,0	15,0	15,5	12,0	13,0	14,0	15,0	15,5	12,0	13,0	14,0	15,0	15,5
V (kN)	1871					1832					1793					1753				
Ho (kN)	510	470	440	410	400	480	450	410	390	380	460	420	390	370	350	430	400	370	350	340
Hu (kN)	450	410	370	350	330	420	380	350	320	310	390	360	330	300	290	370	340	310	290	280
T (kN)	68					68					68					68				

Einspannkräfte außer Betrieb für Ausleger 45 m

Einspannkräfte im Gebäude [kN] außer Betrieb																				
A (m)	57,0					52,5					48,0					43,5				
C (m)	12,0	13,0	14,0	15,0	15,5	12,0	13,0	14,0	15,0	15,5	12,0	13,0	14,0	15,0	15,5	12,0	13,0	14,0	15,0	15,5
V (kN)	1606					1567					1527					1488				
Ho (kN)	1270	1170	1090	1010	980	1130	1050	970	910	880	1000	930	860	800	780	890	820	760	710	690
Hu (kN)	900	810	720	650	620	780	700	620	560	530	670	600	530	470	450	570	500	440	390	370
T (kN)	0					0					0					0				

Einspannkräfte in Betrieb für Ausleger 50 m

Einspannkräfte im Gebäude [kN] in Betrieb																				
A (m)	57,0					52,5					48,0					43,5				
C (m)	12,0	13,0	14,0	15,0	15,5	12,0	13,0	14,0	15,0	15,5	12,0	13,0	14,0	15,0	15,5	12,0	13,0	14,0	15,0	15,5
V (kN)	1860					1820					1781					1741				
Ho (kN)	520	480	450	420	410	490	460	420	400	380	470	430	400	370	360	440	410	380	350	340
Hu (kN)	460	420	380	350	340	430	390	360	330	320	400	370	340	310	300	380	350	320	290	280
T (kN)	68					68					68					68				

Einspannkräfte außer Betrieb für Ausleger 50 m

Einspannkräfte im Gebäude [kN] außer Betrieb																				
A (m)	57,0					52,5					48,0					43,5				
C (m)	12,0	13,0	14,0	15,0	15,5	12,0	13,0	14,0	15,0	15,5	12,0	13,0	14,0	15,0	15,5	12,0	13,0	14,0	15,0	15,5
V (kN)	1616					1577					1538					1498				
Ho (kN)	1350	1250	1160	1080	1050	1210	1120	1040	970	940	1080	1000	930	870	840	960	880	820	770	740
Hu (kN)	980	880	790	710	680	860	760	680	610	580	740	660	590	530	500	630	560	500	440	420
T (kN)	0					0					0					0				

Einspannkräfte in Betrieb für Ausleger 55 m – 60 m

Einspannkräfte im Gebäude [kN] in Betrieb																				
A (m)	48,0					43,5					39,0					34,5				
C (m)	12,0	13,0	14,0	15,0	15,5	12,0	13,0	14,0	15,0	15,5	12,0	13,0	14,0	15,0	15,5	12,0	13,0	14,0	15,0	15,5
V (kN)	1743					1703					1664					1625				
Ho (kN)	480	440	410	390	370	460	420	390	370	350	430	400	370	350	340	410	380	350	330	320
Hu (kN)	420	380	350	320	310	400	360	330	300	290	370	340	310	290	280	360	320	300	270	260
T (kN)	68					68					68					68				

Einspannkräfte außer Betrieb für Ausleger 55 m – 60 m

Einspannkräfte im Gebäude [kN] außer Betrieb																				
A (m)	48,0					43,5					39,0					34,5				
C (m)	12,0	13,0	14,0	15,0	15,5	12,0	13,0	14,0	15,0	15,5	12,0	13,0	14,0	15,0	15,5	12,0	13,0	14,0	15,0	15,5
V (kN)	1554					1515					1475					1436				
Ho (kN)	1240	1140	1060	990	960	1110	1020	950	890	860	990	910	850	790	760	870	800	750	700	670
Hu (kN)	880	790	710	640	600	770	680	610	550	520	660	580	520	460	440	560	490	430	380	360
T (kN)	0					0					0					0				

11 Gegengewichtsanzordnung

11 Gegengewichtsanzordnung

Auslegerlänge [m]	60	55	50	45	40	35	30
Gesamtgewicht 34,5 t							
							3 x 8,0 to Betongewicht hängend
							1 x 8,0 to Betongewicht liegend
							1 x 2,5 to Betongewicht liegend

WOLFFKRAN Gruppe

Hauptsitz International:

WOLFFKRAN AG

Baarermattstraße 6

CH-6300 Zug

Switzerland

Tel. +41 41 766 85 00

Fax +41 41 766 85 99

info@wolffkran.com

Fertigung:

WOLFFKRAN GmbH

Austraße 72

D-74076 Heilbronn

Germany

Tel. + 49 7131 9815 0

Fax + 49 7131 9815 355

info@wolffkran.de

WOLFFKRAN Werk Brandenburg GmbH

Frederik-Ipsen-Straße 5

D-15926 Luckau OT Alteno

Germany

Tel. + 49 35456 674 0

Fax + 49 35456 674 200

info@wolffkran.de