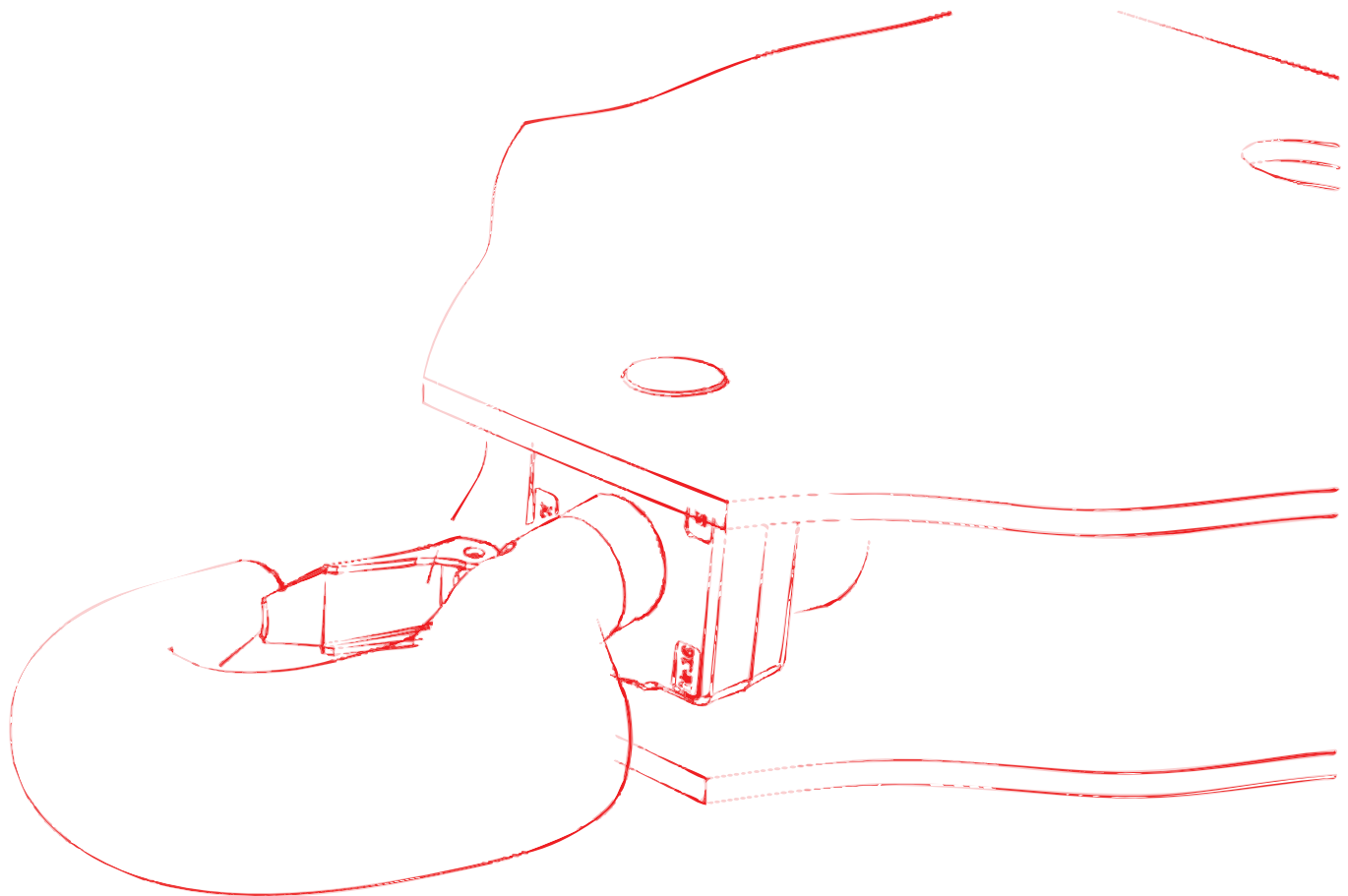


Turmdrehkran

WOLFF 166 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](http://www.wolffkran.com)

[info@wolffkran.de](mailto: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

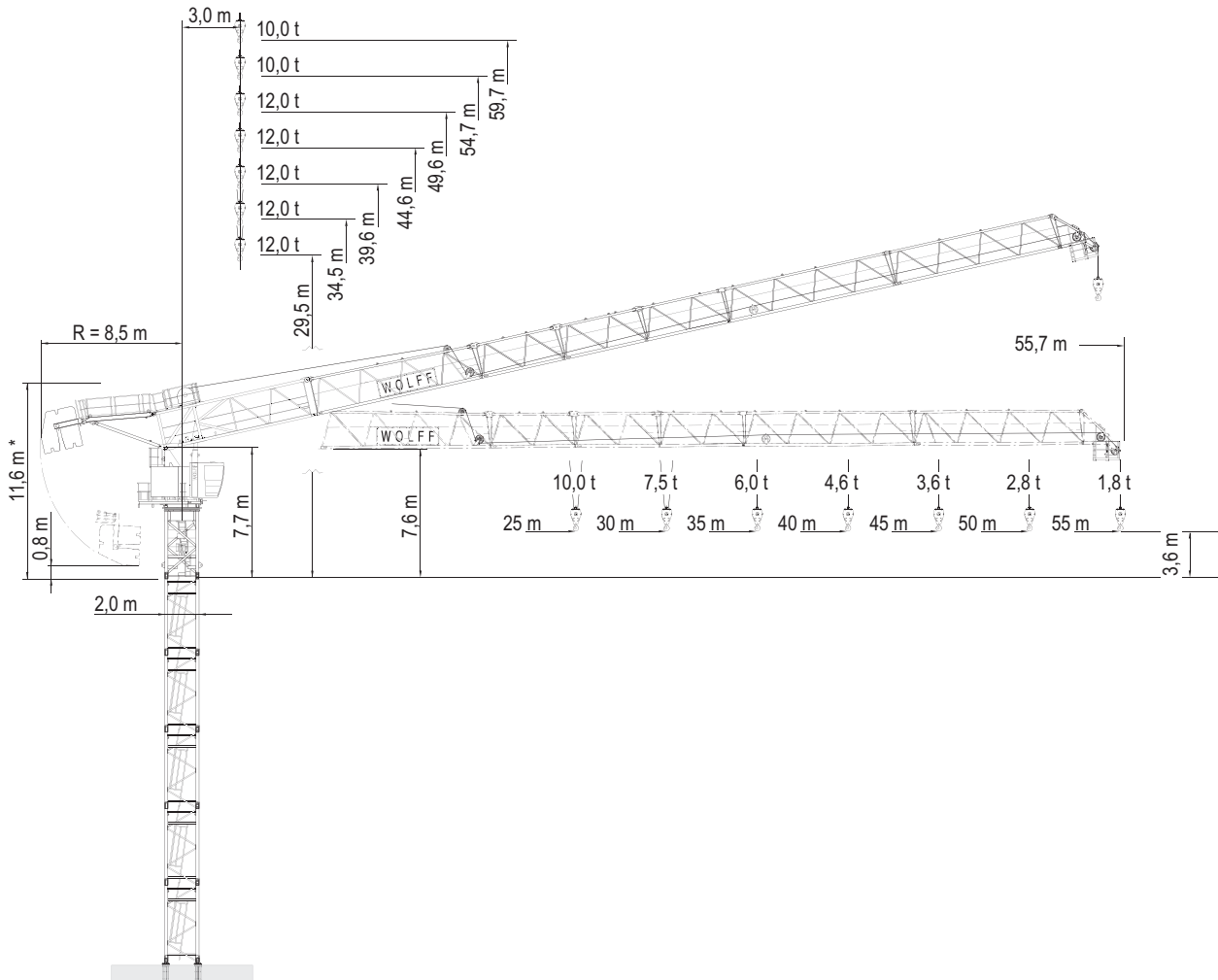
1	Planungszeichnung	5
1.1	Planungszeichnung WOLFF 166 B	5
2	Tragfähigkeiten	6
2.1	Tragfähigkeitstabelle [t] WOLFF 166B (1-Strang)	7
2.2	Tragfähigkeitstabelle [kg] in Meterabständen WOLFF 166B (1-Strang)	8
2.3	Tragfähigkeitstabelle [t] WOLFF 166B (1-Strang, BOOST)	9
2.4	Tragfähigkeitstabelle [kg] in Meterabständen WOLFF 166B (1-Strang, BOOST)	10
2.5	Tragfähigkeitstabelle [t] WOLFF 166B (2-Strang)	11
2.6	Tragfähigkeitstabelle [kg] in Meterabständen WOLFF 166B (2-Strang)	12
2.7	Tragfähigkeitstabelle [t] WOLFF 166B (2-Strang, BOOST)	13
2.8	Tragfähigkeitstabelle [kg] in Meterabständen WOLFF 166B (2-Strang, BOOST)	14
3	Turmkombinationen	15
3.1	Turmkombinationen auf Fundament (Drehteil mit UV 20 / TV 20 - Anschluss)	16
3.2	Turmkombinationen auf Kreuzrahmen (Drehteil mit UV 20 - Anschluss)	32
3.3	Turmkombinationen auf Kreuzrahmenelement (Drehteil mit UV 20 - Anschluss)	51
3.4	Turmkombinationen auf Kreuzrahmen fahrbar (Drehteil mit UV 20 - Anschluss)	55
3.5	Turmkombinationen auf Unterwagen (Drehteil mit UV 20 - Anschluss)	73
4	Fundamentlasten/ Zentralballaste/ Ecklasten nach EN 14439 / EN 13001	77
4.1	Fundamentbelastung Ausleger 25 m - 35 m	79
4.2	Fundamentbelastung Ausleger 40 m - 45 m	80
4.3	Fundamentbelastung Ausleger 50 m	81
4.4	Fundamentbelastung Ausleger 55 m	82
5	Arbeitsgeschwindigkeiten	83
6	Außerbetriebsstellungen	85
7	Kolliliste	87
7.1	Kolliliste 166 B	87
8	Montagegewichte	88
8.1	Gegengewichtssteine	88

8.1.1	Gegengewichtsstein 5,2 t	89
8.2	Montagegewicht Ausleger komplett	91
8.3	Montagegewicht Drehteil	92
8.4	Montagegewicht Kreuzrahmen	93
8.5	Montagegewichte fahrbare Kreuzrahmen	94
8.6	Montagegewicht Kreuzrahmenelemente	96
8.7	Montagegewicht Unterwagen	97
8.8	Erforderliche Hakenhöhe für Fahrzeugkrane	98
9	Montagepläne	99
9.1	Ausleger Anhängeplan	99
9.1.1	Komplette Auslegermontage ohne Gegenausleger	100
9.1.1.1	Ausleger- Anhängeplan 55 m - 45 m	100
9.1.1.2	Ausleger- Anhängeplan 40 m - 25 m	101
9.1.2	Komplette Auslegermontage mit Gegenausleger	102
9.1.2.1	Ausleger- Anhängeplan 55 m - 45 m	102
9.1.2.2	Ausleger- Anhängeplan 40 m - 25 m	103
9.2	Anordnung der Normgeländer (NG)	104
9.2.1	Normgeländer (NG) und Zubehör	104
9.2.2	Anordnung Normgeländer	105
10	Verwendbare Kletterwerke	107
10.1	Außenkletterwerke	108
10.1.1	Außenkletterwerk KWH 20.3 / KWH 20.3.1	109
10.1.2	Außenkletterwerk KWH 20.6 / KWH 20.6.1 / KWH 20.6.2	110
10.2	Innenkletterwerke	111
10.2.1	Innenkletterwerk KSH 20 SH	112
11	Gegengewichtsanordnung	115



## 1 Planungszeichnung

### 1.1 Planungszeichnung WOLFF 166 B




#### Daten WOLFF 166B

Bezeichnung	Daten
Krantyp	BGL-GRUPPE C.0.11.0160
Bauart	Hochbaukran mit obendrehendem Wippausleger, kletterbar
Aufstellungsart	Stationär oder fahrbar
Berechnungsgrundlage	EN 14439 (C25)
Nutzlastmoment	max. 2520 kNm
Hubwinde	Hw 1260 FU

\* Bei Rmax.

2 Tragfähigkeiten

2 Tragfähigkeiten

	<b>HINWEIS</b>
	<p>WOLFF Boost</p> <p>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.</p>

## 2.1 Tragfähigkeitstabelle [t] WOLFF 166B (1-Strang)

WOLFF 166 B		Max. TF ● C	Tragfähigkeiten [t]							
AL [m]	Ausladung für max. TF [m]		Ausladung [m]							
			20	25	30	35	40	45	50	55
55	3,0 – 28,3	6,0	6,0	6,0	5,5	4,3	3,5	2,8	2,3	1,8
50	3,0 – 31,2		6,0	6,0	6,0	5,1	4,1	3,4	2,8	
45	3,0 – 32,0		6,0	6,0	6,0	5,3	4,3	3,6		
40	3,0 – 33,0		6,0	6,0	6,0	5,5	4,6			
35	3,0 – 35,0		6,0	6,0	6,0	6,0				
30	3,0 – 30,0		6,0	6,0	6,0					
25	3,0 – 25,0		6,0	6,0						

Legende	
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 = 1,96 kg je Meter Hakenweg).

Bei Verwendung des 1-Strang Hakengeschirrs # 10032629 erhöhen sich die Traglasten um 250 kg.

## 2 Tragfähigkeiten

### 2.2 Tragfähigkeitstabelle [kg] in Meterabständen WOLFF 166B (1-Strang)

WOLFF 166 B ⚙	Tragfähigkeiten [kg]						
	Auslegerlänge [m]						
Ausladung [m]	25	30	35	40	45	50	55
10	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
11	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
12	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
13	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
14	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
15	<b>6000</b>	<b>6000</b>	<b>6000</b>	<b>6000</b>	<b>6000</b>	<b>6000</b>	<b>6000</b>
16	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
17	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
18	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
19	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
20	<b>6000</b>	<b>6000</b>	<b>6000</b>	<b>6000</b>	<b>6000</b>	<b>6000</b>	<b>6000</b>
21	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
22	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
23	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
24	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
25	<b>6000</b>	<b>6000</b>	<b>6000</b>	<b>6000</b>	<b>6000</b>	<b>6000</b>	<b>6000</b>
26		6000	6000	6000	6000	6000	6000
27		6000	6000	6000	6000	6000	6000
28		6000	6000	6000	6000	6000	6000
29		6000	6000	6000	6000	6000	5790
30		<b>6000</b>	<b>6000</b>	<b>6000</b>	<b>6000</b>	<b>6000</b>	<b>5510</b>
31			6000	6000	6000	6000	5250
32			6000	6000	6000	5790	5000
33			6000	6000	5750	5540	4770
34			6000	5760	5510	5300	4550
35			<b>6000</b>	<b>5540</b>	<b>5290</b>	<b>5080</b>	<b>4340</b>
36				5330	5080	4870	4150
37				5140	4880	4670	3970
38				4950	4690	4480	3790
39				4770	4510	4300	3630
40				<b>4600</b>	<b>4340</b>	<b>4130</b>	<b>3470</b>
41					4180	3970	3320
42		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 = 1,96 kg je Meter Hakenweg).			4020	3810	3180
43					3870	3660	3040
44					3730	3520	2910
45					<b>3600</b>	<b>3390</b>	<b>2790</b>
46						3260	2670
47				3140	2560		
48		Bei Verwendung des 1-Strang Hakengeschirrs # 10032629 erhöhen sich die Traglasten um 250 kg.				3020	2450
49							2910
50					<b>2800</b>	<b>2250</b>	
51							2150
52							2060
53							1970
54							1880
55							<b>1800</b>

## 2.3 Tragfähigkeitstabelle [t] WOLFF 166B (1-Strang, BOOST)

WOLFF 166 B		Max. TF ● c	Tragfähigkeiten mit BOOST [t]							
AL [m]	Ausladung für max. TF [m]		Ausladung [m]							
			20	25	30	35	40	45	50	55
55	3,0 - 30,2	6,0	6,0	6,0	6,0	4,8	3,8	3,1	2,5	2,0
50	3,0 - 33,3		6,0	6,0	6,0	5,6	4,5	3,7	3,1	
45	3,0 - 34,2		6,0	6,0	6,0	5,8	4,8	4,0		
40	3,0 - 35,4		6,0	6,0	6,0	6,0	5,1			
35	3,0 - 35,0		6,0	6,0	6,0	6,0				
30	3,0 - 30,0		6,0	6,0	6,0					
25	3,0 - 25,0		6,0	6,0						

Legende	
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 = 1,96 kg je Meter Hakenweg).


Bei Verwendung des 1-Strang Hakengeschirrs # 10032629 erhöhen sich die Traglasten um 280 kg.

## 2 Tragfähigkeiten

### 2.4 Tragfähigkeitstabelle [kg] in Meterabständen WOLFF 166B (1-Strang, BOOST)

WOLFF 166 B ⬇	Tragfähigkeiten mit BOOST [kg]						
	Auslegerlänge [m]						
Ausladung [m]	25	30	35	40	45	50	55
10	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
11	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
12	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
13	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
14	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
15	<b>6000</b>	<b>6000</b>	<b>6000</b>	<b>6000</b>	<b>6000</b>	<b>6000</b>	<b>6000</b>
16	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
17	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
18	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
19	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
20	<b>6000</b>	<b>6000</b>	<b>6000</b>	<b>6000</b>	<b>6000</b>	<b>6000</b>	<b>6000</b>
21	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
22	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
23	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
24	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
25	<b>6000</b>	<b>6000</b>	<b>6000</b>	<b>6000</b>	<b>6000</b>	<b>6000</b>	<b>6000</b>
26		6000	6000	6000	6000	6000	6000
27		6000	6000	6000	6000	6000	6000
28		6000	6000	6000	6000	6000	6000
29		6000	6000	6000	6000	6000	6000
30		<b>6000</b>	<b>6000</b>	<b>6000</b>	<b>6000</b>	<b>6000</b>	<b>6000</b>
31			6000	6000	6000	6000	5780
32			6000	6000	6000	6000	5500
33			6000	6000	6000	6000	5250
34			6000	6000	6000	5830	5010
35			<b>6000</b>	<b>6000</b>	<b>5820</b>	<b>5590</b>	<b>4770</b>
36				5860	5590	5360	4570
37				5650	5370	5140	4370
38				5450	5160	4930	4170
39				5250	4960	4730	3990
40				<b>5060</b>	<b>4770</b>	<b>4540</b>	<b>3820</b>
41					4600	4370	3650
42					4420	4190	3500
43					4260	4030	3340
44					4100	3870	3200
45					<b>3960</b>	<b>3730</b>	<b>3070</b>
46						3590	2940
47						3450	2820
48						3320	2700
49						3200	2590
50						<b>3080</b>	<b>2480</b>
51							2370
52							2270
53							2170
54							2070
55							<b>1980</b>

## 2.5 Tragfähigkeitstabelle [t] WOLFF 166B (2-Strang)

WOLFF 166 B		Tragfähigkeiten [t]								
AL [m]	Ausladung für max. TF [m]	Max. TF 	Ausladung [m]							
			20	25	30	35	40	45	50	55
55	3,0 – 19,0	10,0	9,4	6,9	5,3	4,1	3,3	2,6	2,0	1,6
50	3,0 – 21,0	12,0	10,0	8,0	6,2	4,9	3,9	3,2	2,6	
45	3,0 – 18,4		10,8	8,2	6,4	5,1	4,1	3,4		
40	3,0 – 18,7		11,1	8,4	6,6	5,4	4,4			
35	3,0 – 19,3		11,5	8,9	7,1	5,8				
30	3,0 – 20,0		12,0	9,3	7,5					
25	3,0 – 21,0		12,0	10,0						

Legende	
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 = 3,92 kg je Meter Hakenweg).

## 2 Tragfähigkeiten


### 2.6 Tragfähigkeitstabelle [kg] in Meterabständen WOLFF 166B (2-Strang)

WOLFF 166 B 🏗️	Tragfähigkeiten [kg]						
	Auslegerlänge [m]						
Ausladung [m]	25	30	35	40	45	50	55
10	12000	12000	12000	12000	12000	10000	10000
11	12000	12000	12000	12000	12000	10000	10000
12	12000	12000	12000	12000	12000	10000	10000
13	12000	12000	12000	12000	12000	10000	10000
14	12000	12000	12000	12000	12000	10000	10000
15	<b>12000</b>	<b>12000</b>	<b>12000</b>	<b>12000</b>	<b>12000</b>	<b>10000</b>	<b>10000</b>
16	12000	12000	12000	12000	12000	10000	10000
17	12000	12000	12000	12000	12000	10000	10000
18	12000	12000	12000	12000	12000	10000	10000
19	12000	12000	12000	11770	11540	10000	10000
20	<b>12000</b>	<b>12000</b>	<b>11520</b>	<b>11070</b>	<b>10840</b>	<b>10000</b>	<b>9360</b>
21	12000	11360	10880	10440	10200	10000	8780
22	11430	10770	10300	9860	9620	9420	8250
23	10910	10240	9780	9330	9090	8890	7770
24	10440	9750	9290	8850	8610	8410	7330
25	<b>10000</b>	<b>9300</b>	<b>8850</b>	<b>8400</b>	<b>8160</b>	<b>7960</b>	<b>6920</b>
26		8880	8440	7990	7750	7550	6540
27		8500	8060	7610	7370	7160	6200
28		8140	7710	7260	7010	6810	5880
29		7810	7380	6930	6680	6480	5570
30		<b>7500</b>	<b>7070</b>	<b>6620</b>	<b>6370</b>	<b>6170</b>	<b>5290</b>
31			6780	6340	6090	5880	5030
32			6510	6070	5820	5610	4790
33			6260	5820	5560	5360	4560
34			6020	5580	5320	5120	4340
35			<b>5800</b>	<b>5350</b>	<b>5100</b>	<b>4900</b>	<b>4130</b>
36				5140	4890	4680	3940
37				4940	4690	4480	3760
38				4750	4500	4290	3580
39				4570	4320	4110	3420
40				<b>4400</b>	<b>4140</b>	<b>3940</b>	<b>3260</b>
41					3980	3780	3110
42					3820	3620	2970
43					3680	3470	2840
44					3540	3330	2710
45					<b>3400</b>	<b>3200</b>	<b>2590</b>
46						3070	2470
47						2940	2350
48						2820	2250
49						2710	2140
50						<b>2600</b>	<b>2040</b>
51							1950
52							1860
53							1770
54							1680
55							<b>1600</b>

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 = 3,92 kg je Meter Hakenweg).



## 2.7 Tragfähigkeitstabelle [t] WOLFF 166B (2-Strang, BOOST)

WOLFF 166 B		Tragfähigkeiten mit BOOST [t]								
AL [m]	Ausladung für max. TF [m]	Max. TF 	Ausladung [m]							
			20	25	30	35	40	45	50	55
55	3,0 - 20,4	10,0	10,0	7,6	5,8	4,5	3,6	2,9	2,2	1,8
50	3,0 - 22,6	12,0	10,0	8,8	6,8	5,4	4,3	3,5	2,9	
45	3,0 - 19,9		11,9	9,0	7,0	5,6	4,6	3,7		
40	3,0 - 20,2		12,0	9,2	7,3	5,9	4,8			
35	3,0 - 21,0		12,0	9,7	7,8	6,4				
30	3,0 - 21,8		12,0	10,2	8,3					
25	3,0 - 23,0		12,0	11,0						

Legende	
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 = 3,92 kg je Meter Hakenweg).

## 2 Tragfähigkeiten

### 2.8 Tragfähigkeitstabelle [kg] in Meterabständen WOLFF 166B (2-Strang, BOOST)

WOLFF 166 B 🔧	Tragfähigkeiten mit BOOST [kg]						
	Auslegerlänge [m]						
Ausladung [m]	25	30	35	40	45	50	55
10	12000	12000	12000	12000	12000	10000	10000
11	12000	12000	12000	12000	12000	10000	10000
12	12000	12000	12000	12000	12000	10000	10000
13	12000	12000	12000	12000	12000	10000	10000
14	12000	12000	12000	12000	12000	10000	10000
<b>15</b>	<b>12000</b>	<b>12000</b>	<b>12000</b>	<b>12000</b>	<b>12000</b>	<b>10000</b>	<b>10000</b>
16	12000	12000	12000	12000	12000	10000	10000
17	12000	12000	12000	12000	12000	10000	10000
18	12000	12000	12000	12000	12000	10000	10000
19	12000	12000	12000	12000	12000	10000	10000
<b>20</b>	<b>12000</b>	<b>12000</b>	<b>12000</b>	<b>12000</b>	<b>11920</b>	<b>10000</b>	<b>10000</b>
21	12000	12000	11970	11480	11220	10000	9660
22	12000	11850	11330	10850	10580	10000	9080
23	12000	11260	10760	10260	10000	9780	8550
24	11480	10730	10220	9740	9470	9250	8060
<b>25</b>	<b>11000</b>	<b>10230</b>	<b>9740</b>	<b>9240</b>	<b>8980</b>	<b>8760</b>	<b>7610</b>
26		9770	9280	8790	8530	8310	7190
27		9350	8870	8370	8110	7880	6820
28		8950	8480	7990	7710	7490	6470
29		8590	8120	7620	7350	7130	6130
<b>30</b>		<b>8250</b>	<b>7780</b>	<b>7280</b>	<b>7010</b>	<b>6790</b>	<b>5820</b>
31			7460	6970	6700	6470	5530
32			7160	6680	6400	6170	5270
33			6890	6400	6120	5900	5020
34			6620	6140	5850	5630	4770
<b>35</b>			<b>6380</b>	<b>5890</b>	<b>5610</b>	<b>5390</b>	<b>4540</b>
36				5650	5380	5150	4330
37				5430	5160	4930	4140
38				5230	4950	4720	3940
39				5030	4750	4520	3760
<b>40</b>				<b>4840</b>	<b>4550</b>	<b>4330</b>	<b>3590</b>
41					4380	4160	3420
42					4200	3980	3270
43					4050	3820	3120
44					3890	3660	2980
<b>45</b>					<b>3740</b>	<b>3520</b>	<b>2850</b>
46						3380	2720
47						3230	2590
48						3100	2480
49						2980	2350
<b>50</b>						<b>2860</b>	<b>2240</b>
51							2150
52							2050
53							1950
54							1850
<b>55</b>							<b>1760</b>

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 = 3,92 kg je Meter Hakenweg).

## 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 UV 20 / TV 20 - Anschluss)

Auslegerlänge	25 m – 35 m				
Element					
1	4,5 m	UV 20.4	UV 20.4	TV 20.4	
2	9,0 m	UV 20.4	UV 20.4	TV 20.4	
3	13,5 m	UV 20.4	UV 20.4	TV 20.4	
4	18,0 m	UV 20.4	UV 20.4	TV 20.4	
5	22,5 m	UV 20.4	UV 20.4	TV 20.4	
6	27,0 m	UV 20.4	UV 20.4	TV 20.4	
7	31,5 m	UV 20.4	UV 20.4	TV 20.4	
8	36,0 m	UV 20.4	UV 20.4	TV 20.4	
9	40,5 m	UV 20.4	TVA 20.4	TV 20.4	
10	45,0 m		TV 20.4	TV 20.4	
11	49,5 m		TV 20.4	TV 20.4	
12	54,0 m		TV 20.4	TV 20.4	
13	58,5 m		TV 20.4	TV 20.4	
Fundamentanker		Typ-C 120 / FUA 120	Typ-D 140 / FUA 140	Typ-D 140 / FUA 140	
Turmhöhe [m]		40,5	58,5	58,5	
Windkategorie		C 25			

Auslegerlänge	25 m – 35 m			
Element				
1	4,5 m	UV 20.4		
2	9,0 m	UV 20.4		
3	13,5 m	UV 20.4		
4	18,0 m	UV 20.4		
5	22,5 m	UV 20.4		
6	27,0 m	UV 20.4		
7	31,5 m	UV 20.4		
8	36,0 m	TVA 20.4		
9	40,5 m	TV 20.4		
10	45,0 m	TV 20.4		
11	49,5 m	TV 20.4		
12	54,0 m	TV 20.4		
13	55,0 m	VR 2023		
14	59,5 m	TV 23		
15	64,0 m	HTA 23		
16	68,5 m	HT 23		
17	73,0 m	HT 23		
18	77,5 m	HT 23		
Fundamentanker		FUA 160 G		
Turmhöhe [m]		77,5		
Windkategorie			C 25	





## 3 Turmkombinationen

Auslegerlänge	40 m – 45 m				
Element					
1	4,5 m	UV 20.4	UV 20.4	TV 20.4	
2	9,0 m	UV 20.4	UV 20.4	TV 20.4	
3	13,5 m	UV 20.4	UV 20.4	TV 20.4	
4	18,0 m	UV 20.4	UV 20.4	TV 20.4	
5	22,5 m	UV 20.4	UV 20.4	TV 20.4	
6	27,0 m	UV 20.4	UV 20.4	TV 20.4	
7	31,5 m	UV 20.4	UV 20.4	TV 20.4	
8	36,0 m	UV 20.4	UV 20.4	TV 20.4	
9	40,5 m	UV 20.4	TVA 20.4	TV 20.4	
10	45,0 m		TV 20.4	TV 20.4	
11	49,5 m		TV 20.4	TV 20.4	
12	54,0 m		TV 20.4	TV 20.4	
Fundamentanker		Typ-C 120 / FUA 120	Typ-D 140 / FUA 140	Typ-D 140 / FUA 140	
Turmhöhe [m]		40,5	54,0	54,0	
Windkategorie		C 25			









## 3 Turmkombinationen

Auslegerlänge	50 m				
Element					
1	4,5 m	UV 20.4	UV 20.4	TV 20.4	
2	9,0 m	UV 20.4	UV 20.4	TV 20.4	
3	13,5 m	UV 20.4	UV 20.4	TV 20.4	
4	18,0 m	UV 20.4	UV 20.4	TV 20.4	
5	22,5 m	UV 20.4	UV 20.4	TV 20.4	
6	27,0 m	UV 20.4	UV 20.4	TV 20.4	
7	31,5 m	UV 20.4	UV 20.4	TV 20.4	
8	36,0 m	UV 20.4	TVA 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	TV 20.4	
12	54,0 m		TV 20.4		
Fundamentanker		Typ-C 120 / FUA 120	Typ-D 140 / FUA 140	Typ-D 140 / FUA 140	
Turmhöhe [m]		36,0	54,0	49,5	
Windkategorie		C 25			

Auslegerlänge	50 m			
Element				
1	4,5 m	UV 20.4		
2	9,0 m	UV 20.4		
3	13,5 m	UV 20.4		
4	18,0 m	UV 20.4		
5	22,5 m	UV 20.4		
6	27,0 m	UV 20.4		
7	31,5 m	UV 20.4		
8	36,0 m	TVA 20.4		
9	40,5 m	TV 20.4		
10	45,0 m	TV 20.4		
11	49,5 m	TV 20.4		
12	50,5 m	VR 2023		
13	55,0 m	TV 23		
14	59,5 m	HTA 23		
15	64,0 m	HT 23		
16	68,5 m	HT 23		
Fundamentanker		FUA 160 G		
Turmhöhe [m]		68,5		
Windkategorie			C 25	





## 3 Turmkombinationen

Auslegerlänge	55 m				
Element					
1	4,5 m	UV 20.4	UV 20.4	TV 20.4	
2	9,0 m	UV 20.4	UV 20.4	TV 20.4	
3	13,5 m	UV 20.4	UV 20.4	TV 20.4	
4	18,0 m	UV 20.4	UV 20.4	TV 20.4	
5	22,5 m	UV 20.4	UV 20.4	TV 20.4	
6	27,0 m	UV 20.4	UV 20.4	TV 20.4	
7	31,5 m	UV 20.4	UV 20.4	TV 20.4	
8	36,0 m	UV 20.4	TVA 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	TV 20.4	
Fundamentanker		Typ-C 120 / FUA 120	Typ-D 140 / FUA 140	Typ-D 140 / FUA 140	
Turmhöhe [m]		36,0	49,5	49,5	
Windkategorie		C 25			



Auslegerlänge	55 m			
Element				
1	4,5 m	UV 20.4		
2	9,0 m	UV 20.4		
3	13,5 m	UV 20.4		
4	18,0 m	UV 20.4		
5	22,5 m	UV 20.4		
6	27,0 m	UV 20.4		
7	31,5 m	TVA 20.4		
8	36,0 m	TV 20.4		
9	40,5 m	TV 20.4		
10	45,0 m	TV 20.4		
11	46,0 m	VR 2023		
12	50,5 m	TV 23		
13	55,0 m	HTA 23		
14	59,5 m	HT 23		
15	64,0 m	HT 23		
Fundamentanker		FUA 160 G		
Turmhöhe [m]		64,0		
Windkategorie		C 25		





## 3 Turmkombinationen

### 3.2 Turmkombinationen auf Kreuzrahmen (Drehteil mit UV 20 - Anschluss)

Auslegerlänge		25 m - 35 m			
Element					
1	4,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
2	9,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
3	13,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
4	18,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
5	22,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
6	27,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
7	31,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
8	36,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
9	40,5 m	TVA 20.4	UV 20.4	TVA 20.4	TVA 20.4
10	45,0 m	TV 20.4	TVA 20.4	TV 20.4	TV 20.4
11	49,5 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
12	54,0 m	TV 20.4		TV 20.4	TV 20.4
13	58,5 m			TV 20.4	TV 20.4
14	59,5 m				VR 2023
15	64,0 m				TV 23
Unterbau		KR 10-46	KR 10-46/60	KRV 10-60	KRV 10-60
Eckabstand Eckabstand [m x m]		4,6 x 4,6	6,0 x 6,0	5,0 x 5,0 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]		55,2	50,7	59,7	65,2
Windkategorie		C 25			

Auslegerlänge	25 m - 35 m				
Element					
1	4,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
2	9,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
3	13,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
4	18,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
5	22,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
6	27,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
7	31,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
8	36,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
9	40,5 m	TVA 20.4	TVA 20.4	TVA 20.4	
10	45,0 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	
11	49,5 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	
12	54,0 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	
13	58,5 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	
14	59,5 m		VR 2023	VR 2023	
15	64,0 m		TV 23	TV 23	
16	68,5 m			HTA 23	
17	73,0 m			HT 23	
Unterbau		KR 12-60 KR 12-60/80	KR 12-60 KR 12-60/80	KR 12-60 KR 12-60/80	
Eckabstand [m x m]		6,0 x 6,0 8,0 x 8,0	6,0 x 6,0 8,0 x 8,0	6,0 x 6,0 8,0 x 8,0	
Höhe Unterbau [m]		1,4	1,4	1,4	
Turmhöhe [m]		59,9	65,4	74,4	
Windkategorie		C 25			

## 3 Turmkombinationen

Auslegerlänge	25 m - 35 m			
Element				
1	4,5 m	UV 20.4		
2	9,0 m	UV 20.4		
3	13,5 m	UV 20.4		
4	18,0 m	UV 20.4		
5	22,5 m	UV 20.4		
6	27,0 m	UV 20.4		
7	31,5 m	UV 20.4		
8	36,0 m	TVA 20.4		
9	40,5 m	TV 20.4		
10	45,0 m	TV 20.4		
11	49,5 m	TV 20.4		
12	54,0 m	TV 20.4		
13	55,0 m	VR 2023		
14	59,5 m	TV 23		
15	64,0 m	HTA 23		
16	68,5 m	HT 23		
17	73,0 m	HT 23		
18	77,5 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]		79,3		
Windkategorie	C 25			







Auslegerlänge	40 m – 45 m				
Element					
1	4,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
2	9,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
3	13,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
4	18,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
5	22,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
6	27,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
7	31,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
8	36,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
9	40,5 m	TVA 20.4	TVA 20.4	TVA 20.4	
10	45,0 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	
11	49,5 m	TV 20.4		TV 20.4	
12	54,0 m			TV 20.4	
Unterbau		KR 10-46	KR 10-46/60	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	
Turmhöhe [m]		50,7	46,2	55,2	
Windkategorie		C 25			

## 3 Turmkombinationen

Auslegerlänge	40 m – 45 m				
Element					
1	4,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
2	9,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
3	13,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
4	18,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
5	22,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
6	27,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
7	31,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
8	36,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
9	40,5 m	TVA 20.4	TVA 20.4	TVA 20.4	
10	45,0 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	
11	49,5 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	
12	54,0 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	
13	55,0 m	VR 2023		VR 2023	
14	59,5 m	TV 23		TV 23	
Unterbau		KRV 10-60	KR 12-60 KR 12-60/80	KR 12-60 KR 12-60/80	
Eckabstand [m x m]		6,0 x 6,0	6,0 x 6,0 8,0 x 8,0	6,0 x 6,0 8,0 x 8,0	
Höhe Unterbau [m]		1,2	1,4	1,4	
Turmhöhe [m]		60,7	55,4	60,9	
Windkategorie		C 25			

Auslegerlänge	40 m – 45 m			
Element				
1	4,5 m	UV 20.4	UV 20.4	
2	9,0 m	UV 20.4	UV 20.4	
3	13,5 m	UV 20.4	UV 20.4	
4	18,0 m	UV 20.4	UV 20.4	
5	22,5 m	UV 20.4	UV 20.4	
6	27,0 m	UV 20.4	UV 20.4	
7	31,5 m	UV 20.4	UV 20.4	
8	36,0 m	TVA 20.4	TVA 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	TV 20.4	
12	50,5 m	VR 2023	VR 2023	
13	55,0 m	TV 23	TV 23	
14	59,5 m	HTA 23	HTA 23	
15	64,0 m	HT 23	HT 23	
16	68,5 m	HT 23	HT 23	
17	73,0 m		HT 23	
Unterbau		KR 12-60 KR 12-60/80	KR 16-80 KR16-80/100	
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]		69,9	74,8	
Windkategorie	C 25			





## 3 Turmkombinationen

Auslegerlänge	50 m				
Element					
1	4,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
2	9,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
3	13,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
4	18,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
5	22,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
6	27,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
7	31,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
8	36,0 m	UV 20.4	UV 20.4	TVA 20.4	TVA 20.4
9	40,5 m	TVA 20.4	TVA 20.4	TV 20.4	TV 20.4
10	45,0 m	TV 20.4		TV 20.4	TV 20.4
11	49,5 m			TV 20.4	TV 20.4
12	54,0 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]		46,2	41,7	55,2	50,7
Windkategorie	C 25				

Auslegerlänge	50 m			
Element				
1	4,5 m	UV 20.4		
2	9,0 m	UV 20.4		
3	13,5 m	UV 20.4		
4	18,0 m	UV 20.4		
5	22,5 m	UV 20.4		
6	27,0 m	UV 20.4		
7	31,5 m	UV 20.4		
8	36,0 m	TVA 20.4		
9	40,5 m	TV 20.4		
10	45,0 m	TV 20.4		
11	49,5 m	TV 20.4		
12	50,5 m	VR 2023		
13	55,0 m	TV 23		
Unterbau		KRV 10-60		
Eckabstand [m x m]		6,0 x 6,0		
Höhe Unterbau [m]		1,2		
Turmhöhe [m]		56,2		
Windkategorie	C 25			

## 3 Turmkombinationen

Auslegerlänge	50 m			
Element				
1	4,5 m	UV 20.4		
2	9,0 m	UV 20.4		
3	13,5 m	UV 20.4		
4	18,0 m	UV 20.4		
5	22,5 m	UV 20.4		
6	27,0 m	UV 20.4		
7	31,5 m	UV 20.4		
8	36,0 m	TVA 20.4		
9	40,5 m	TV 20.4		
10	45,0 m	TV 20.4		
11	49,5 m	TV 20.4		
12	54,0 m	TV 20.4		
Unterbau		KR 12-60 KR 12-60/80		
Eckabstand [m x m]		6,0 x 6,0 8,0 x 8,0		
Höhe Unterbau [m]		1,4		
Turmhöhe [m]		55,4		
Windkategorie	C 25			



Auslegerlänge	50 m				
Element					
1	4,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
2	9,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
3	13,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
4	18,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
5	22,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
6	27,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
7	31,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
8	36,0 m	TVA 20.4	TVA 20.4	TVA 20.4	
9	40,5 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	
10	45,0 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	
11	49,5 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	
12	50,5 m	VR 2023	VR 2023	VR 2023	
13	55,0 m	TV 23	TV 23	TV 23	
14	59,5 m	TV 23	HTA 23	HTA 23	
15	64,0 m		HT 23	HT 23	
16	68,5 m			HT 23	
Unterbau		KR 12-60 KR 12-60/80	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	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	1,4	1,8	
Turmhöhe [m]		60,9	65,4	70,3	
Windkategorie		C 25			

## 3 Turmkombinationen

Auslegerlänge	50 m			
Element				
1	4,5 m	UV 20.4		
2	9,0 m	UV 20.4		
3	13,5 m	UV 20.4		
4	18,0 m	UV 20.4		
5	22,5 m	UV 20.4		
6	27,0 m	UV 20.4		
7	31,5 m	TVA 20.4		
8	36,0 m	TV 20.4		
9	40,5 m	TV 20.4		
10	45,0 m	TV 20.4		
11	46,0 m	VR 2023		
12	50,5 m	TV 23		
13	55,0 m	HTA 23		
14	59,5 m	HT 23		
15	64,0 m	HT 23		
16	65,2 m	VR 23/25-29		
17	69,7 m	UV 29		
18	79,7 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]		81,5		
Windkategorie			C 25	

Auslegerlänge	55 m			
Element				
1	4,5 m	UV 20.4	UV 20.4	
2	9,0 m	UV 20.4	UV 20.4	
3	13,5 m	UV 20.4	UV 20.4	
4	18,0 m	UV 20.4	UV 20.4	
5	22,5 m	UV 20.4	UV 20.4	
6	27,0 m	UV 20.4	UV 20.4	
7	31,5 m	UV 20.4	UV 20.4	
8	36,0 m	TVA 20.4	TVA 20.4	
9	40,5 m	TV 20.4	TV 20.4	
10	45,0 m		TV 20.4	
11	49,5 m		TV 20.4	
Unterbau		KR 10-46 KR 10-46/60	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	
Turmhöhe [m]		41,7	50,7	
Windkategorie		C 25		

## 3 Turmkombinationen

Auslegerlänge	55 m			
Element				
1	4,5 m	UV 20.4		
2	9,0 m	UV 20.4		
3	13,5 m	UV 20.4		
4	18,0 m	UV 20.4		
5	22,5 m	UV 20.4		
6	27,0 m	UV 20.4		
7	31,5 m	UV 20.4		
8	36,0 m	TVA 20.4		
9	40,5 m	TV 20.4		
10	45,0 m	TV 20.4		
11	46,0 m	VR 2023		
12	50,5 m	TV 23		
13	55,0 m	TV 23		
Unterbau		KRV 10-60		
Eckabstand [m x m]		6,0 x 6,0		
Höhe Unterbau [m]		1,2		
Turmhöhe [m]		56,2		
Windkategorie		C 25		

Auslegerlänge	55 m			
Element				
1	4,5 m	UV 20.4		
2	9,0 m	UV 20.4		
3	13,5 m	UV 20.4		
4	18,0 m	UV 20.4		
5	22,5 m	UV 20.4		
6	27,0 m	UV 20.4		
7	31,5 m	UV 20.4		
8	36,0 m	TVA 20.4		
9	40,5 m	TV 20.4		
10	45,0 m	TV 20.4		
11	49,5 m	TV 20.4		
Unterbau		KR 12-60 KR 12-60/80		
Eckabstand [m x m]		6,0 x 6,0 8,0 x 8,0		
Höhe Unterbau [m]		1,4		
Turmhöhe [m]		50,9		
Windkategorie			C 25	

## 3 Turmkombinationen

Auslegerlänge	55 m				
Element					
1	4,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
2	9,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
3	13,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
4	18,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
5	22,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
6	27,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
7	31,5 m	UV 20.4	TVA 20.4	TVA 20.4	TVA 20.4
8	36,0 m	TVA 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
9	40,5 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
10	45,0 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
11	46,0 m	VR 2023	VR 2023	VR 2023	VR 2023
12	50,5 m	TV 23	TV 23	TV 23	TV 23
13	55,0 m	TV 23	HTA 23	HTA 23	HTA 23
14	59,5 m		HT 23	HT 23	HT 23
15	64,0 m			HT 23	HT 23
16	65,2 m				VR 23/25-29
17	75,2 m				BT 29
Unterbau		KR 12-60 KR 12-60/80	KR 12-60 KR 12-60/80	KR 16-80 KR 16-80/100	KR 16-80 KR 16-80/100
Eckabstand [m x m]		6,0 x 6,0 8,0 x 8,0	6,0 x 6,0 8,0 x 8,0	8,0 x 8,0 10,0 x 10,0	8,0 x 8,0 10,0 x 10,0
Höhe Unterbau [m]		1,4	1,4	1,8	1,8
Turmhöhe [m]		56,4	60,9	65,8	77,0
Windkategorie		C 25			

## 3.3 Turmkombinationen auf Kreuzrahmenelement (Drehteil mit UV 20 - Anschluss)

Auslegerlänge	25 m - 35 m				
Element					
1	4,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
2	9,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
3	13,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
4	18,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
5	22,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
6	27,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
7	31,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
8	36,0 m	TVA 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
9	40,5 m		UV 20.4	TVA 20.4	
10	45,0 m		TVA 20.4	TV 20.4	
11	49,5 m			TV 20.4	
12	54,0 m			TVÜ 20.4	
13	58,5 m			UVA 25	
Unterbau		KRE 260.2	KRE 260.2	KRE 480	
Eckabstand [m x m]		5,0 x 6,79	6,0 x 6,0	8,0 x 8,0	
Höhe Unterbau [m]		4,0	4,0	4,0	
Turmhöhe [m]		40,0	49,0	62,5	
Windkategorie		C 25			

## 3 Turmkombinationen

Auslegerlänge		40 m - 45 m			
Element					
1	4,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
2	9,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
3	13,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
4	18,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
5	22,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
6	27,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
7	31,5 m	TVA 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
8	36,0 m		UV 20.4	UV 20.4	
9	40,5 m		TVA 20.4	TVA 20.4	
10	45,0 m			TV 20.4	
11	49,5 m			TVÜ 20.4	
12	54,0 m			UVA 25	
Unterbau		KRE 260.2	KRE 260.2	KRE 480	
Eckabstand [m x m]		5,0 x 6,79	6,0 x 6,0	8,0 x 8,0	
Höhe Unterbau [m]		4,0	4,0	4,0	
Turmhöhe [m]		35,5	44,5	58,0	
Windkategorie		C 25			



Auslegerlänge	50 m				
Element					
1	4,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
2	9,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
3	13,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
4	18,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
5	22,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
6	27,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
7	31,5 m	TVA 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
8	36,0 m		TVA 20.4	TVA 20.4	
9	40,5 m			TV 20.4	
10	45,0 m			TV 20.4	
11	49,5 m			TVÜ 20.4	
12	54,0 m			UVA 25	
Unterbau		KRE 260.2	KRE 260.2	KRE 480	
Eckabstand [m x m]		5,0 x 6,79	6,0 x 6,0	8,0 x 8,0	
Höhe Unterbau [m]		4,0	4,0	4,0	
Turmhöhe [m]		35,5	40,0	58,0	
Windkategorie		C 25			

## 3 Turmkombinationen

Auslegerlänge	55 m				
Element					
1	4,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
2	9,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
3	13,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
4	18,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
5	22,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
6	27,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
7	31,5 m	TVA 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
8	36,0 m		TVA 20.4	TVA 20.4	
9	40,5 m			TV 20.4	
10	45,0 m			TVÜ 20.4	
11	49,5 m			UVA 25	
Unterbau		KRE 260.2	KRE 260.2	KRE 480	
Eckabstand [m x m]		5,0 x 6,79	6,0 x 6,0	8,0 x 8,0	
Höhe Unterbau [m]		4,0	4,0	4,0	
Turmhöhe [m]		35,5	40,0	53,5	
Windkategorie		C 25			

## 3.4 Turmkombinationen auf Kreuzrahmen fahrbar (Drehteil mit UV 20 - Anschluss)

Auslegerlänge	25 m - 35 m				
Element					
1	4,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
2	9,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
3	13,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
4	18,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
5	22,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
6	27,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
7	31,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
8	36,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
9	40,5 m	UV 20.4	TVA 20.4	TVA 20.4	
10	45,0 m		TV 20.4	TV 20.4	
11	49,5 m		TV 20.4	TV 20.4	
12	54,0 m			TV 20.4	
13	58,5 m			TV 20.4	
Unterbau		KRF 10-46/60	KRF 10-46/60	KRF4 12-60/80	
Eckabstand [m x m]		6,0 x 6,0	6,0 x 6,0	8,0 x 8,0	
Höhe Unterbau [m]		2,0	2,0	2,5	
Turmhöhe [m]		42,5	51,5	61,0	
Windkategorie		C 25			

## 3 Turmkombinationen

Auslegerlänge		25 m - 35 m			
Element					
1	4,5 m	UV 20.4	UV 20.4		
2	9,0 m	UV 20.4	UV 20.4		
3	13,5 m	UV 20.4	UV 20.4		
4	18,0 m	UV 20.4	UV 20.4		
5	22,5 m	UV 20.4	UV 20.4		
6	27,0 m	UV 20.4	UV 20.4		
7	31,5 m	UV 20.4	UV 20.4		
8	36,0 m	UV 20.4	UV 20.4		
9	40,5 m	TVA 20.4	TVA 20.4		
10	45,0 m	TV 20.4	TV 20.4		
11	49,5 m	TV 20.4	TV 20.4		
12	54,0 m	TV 20.4	TV 20.4		
13	58,5 m	TV 20.4	TV 20.4		
14	59,5 m		VR 2023		
15	64,0 m		TV 23		
Unterbau		KRF6 12-60/80	KRF6 12-60/80		
Eckabstand [m x m]		8,0 x 8,0	8,0 x 8,0		
Höhe Unterbau [m]		2,9	2,9		
Turmhöhe [m]		61,4	66,9		
Windkategorie		C 25			

Auslegerlänge	25 m - 35 m			
Element				
1	4,5 m	UV 20.4	UV 20.4	
2	9,0 m	UV 20.4	UV 20.4	
3	13,5 m	UV 20.4	UV 20.4	
4	18,0 m	UV 20.4	UV 20.4	
5	22,5 m	UV 20.4	UV 20.4	
6	27,0 m	UV 20.4	UV 20.4	
7	31,5 m	UV 20.4	UV 20.4	
8	36,0 m	TVA 20.4	TVA 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	TV 20.4	
12	54,0 m	TV 20.4	TV 20.4	
13	55,0 m	VR 2023	VR 2023	
14	59,5 m	TV 23	TV 23	
15	64,0 m	TV 23	HTA 23	
16	68,5 m	HTA 23	HT 23	
17	73,0 m		HT 23	
18	77,5 m		HT 23	
Unterbau		KRF6 12-60/80	KRF 16-80/100	
Eckabstand [m x m]		8,0 x 8,0	10,0 x 10,0	
Höhe Unterbau [m]		2,9	3,3	
Turmhöhe [m]		71,4	80,8	
Windkategorie		C 25		

## 3 Turmkombinationen

Auslegerlänge	25 m - 35 m			
Element				
1	4,5 m	UV 20.4		
2	9,0 m	UV 20.4		
3	13,5 m	UV 20.4		
4	18,0 m	UV 20.4		
5	22,5 m	UV 20.4		
6	27,0 m	UV 20.4		
7	31,5 m	UV 20.4		
8	36,0 m	TVA 20.4		
9	40,5 m	TV 20.4		
10	45,0 m	TV 20.4		
11	49,5 m	TV 20.4		
12	54,0 m	TV 20.4		
13	55,0 m	VR 2023		
14	59,5 m	TV 23		
15	64,0 m	HTA 23		
16	68,5 m	HT 23		
17	73,0 m	HT 23		
18	74,2 m	VR 23/25-29		
19	84,2 m	BT 29		
Unterbau		KRF 16-80/100		
Eckabstand [m x m]		10,0 x 10,0		
Höhe Unterbau [m]		3,3		
Turmhöhe [m]		87,5		
Windkategorie			C 25	

Auslegerlänge	40 m - 45 m				
Element					
1	4,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
2	9,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
3	13,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
4	18,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
5	22,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
6	27,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
7	31,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
8	36,0 m	UV 20.4	UV 20.4	TVA 20.4	
9	40,5 m		TVA 20.4	TV 20.4	
10	45,0 m		TV 20.4	TV 20.4	
11	49,5 m			TV 20.4	
12	54,0 m			TV 20.4	
Unterbau		KRF 10-46/60	KRF 10-46/60	KRF4 12-60/80	
Eckabstand [m x m]		6,0 x 6,0	6,0 x 6,0	8,0 x 8,0	
Höhe Unterbau [m]		2,0	2,0	2,5	
Turmhöhe [m]		38,0	47,0	56,5	
Windkategorie		C 25			

## 3 Turmkombinationen

Auslegerlänge		40 m - 45 m			
Element					
1	4,5 m	UV 20.4	UV 20.4		
2	9,0 m	UV 20.4	UV 20.4		
3	13,5 m	UV 20.4	UV 20.4		
4	18,0 m	UV 20.4	UV 20.4		
5	22,5 m	UV 20.4	UV 20.4		
6	27,0 m	UV 20.4	UV 20.4		
7	31,5 m	UV 20.4	UV 20.4		
8	36,0 m	TVA 20.4	TVA 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	TV 20.4		
12	54,0 m	TV 20.4	TV 20.4		
13	55,0 m		VR 2023		
14	59,5 m		TV 23		
Unterbau		KRF6 12-60/80	KRF6 12-60/80		
Eckabstand [m x m]		8,0 x 8,0	8,0 x 8,0		
Höhe Unterbau [m]		2,9	2,9		
Turmhöhe [m]		56,9	62,4		
Windkategorie		C 25			



Auslegerlänge	40 m - 45 m			
Element				
1	4,5 m	UV 20.4	UV 20.4	
2	9,0 m	UV 20.4	UV 20.4	
3	13,5 m	UV 20.4	UV 20.4	
4	18,0 m	UV 20.4	UV 20.4	
5	22,5 m	UV 20.4	UV 20.4	
6	27,0 m	UV 20.4	UV 20.4	
7	31,5 m	UV 20.4	TVA 20.4	
8	36,0 m	TVA 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	TV 20.4	
12	50,5 m	VR 2023	VR 2023	
13	55,0 m	TV 23	TV 23	
14	59,5 m	HTA 23	HTA 23	
15	64,0 m	HT 23	HT 23	
16	68,5 m		HT 23	
17	73,0 m		HT 23	
Unterbau		KRF6 12-60/80	KRF 16-80/100	
Eckabstand [m x m]		8,0 x 8,0	10,0 x 10,0	
Höhe Unterbau [m]		2,9	3,3	
Turmhöhe [m]		66,9	76,3	
Windkategorie		C 25		



Auslegerlänge	50 m				
Element					
1	4,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
2	9,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
3	13,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
4	18,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
5	22,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
6	27,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
7	31,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
8	36,0 m	UV 20.4	UV 20.4	TVA 20.4	
9	40,5 m		TVA 20.4	TV 20.4	
10	45,0 m			TV 20.4	
11	49,5 m			TV 20.4	
12	54,0 m			TV 20.4	
Unterbau		KRF 10-46/60	KRF 10-46/60	KRF4 12-60/80	
Eckabstand [m x m]		6,0 x 6,0	6,0 x 6,0	8,0 x 8,0	
Höhe Unterbau [m]		2,0	2,0	2,5	
Turmhöhe [m]		38,0	42,5	56,5	
Windkategorie	C 25				

## 3 Turmkombinationen

Auslegerlänge	50 m			
Element				
1	4,5 m	UV 20.4		
2	9,0 m	UV 20.4		
3	13,5 m	UV 20.4		
4	18,0 m	UV 20.4		
5	22,5 m	UV 20.4		
6	27,0 m	UV 20.4		
7	31,5 m	UV 20.4		
8	36,0 m	TVA 20.4		
9	40,5 m	TV 20.4		
10	45,0 m	TV 20.4		
11	49,5 m	TV 20.4		
12	54,0 m	TV 20.4		
Unterbau		KRF6 12-60/80		
Eckabstand [m x m]		8,0 x 8,0		
Höhe Unterbau [m]		2,9		
Turmhöhe [m]		56,9		
Windkategorie			C 25	

Auslegerlänge	50 m			
Element				
1	4,5 m	UV 20.4		
2	9,0 m	UV 20.4		
3	13,5 m	UV 20.4		
4	18,0 m	UV 20.4		
5	22,5 m	UV 20.4		
6	27,0 m	UV 20.4		
7	31,5 m	TVA 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	TV 20.4		
12	50,5 m	VR 2023		
13	55,0 m	TV 23		
14	59,5 m	HTA 23		
15	64,0 m	HT 23		
Unterbau		KRF6 12-60/80		
Eckabstand [m x m]		8,0 x 8,0		
Höhe Unterbau [m]		2,9		
Turmhöhe [m]		66,9		
Windkategorie		C 25		

## 3 Turmkombinationen

Auslegerlänge	50 m			
Element				
1	4,5 m	UV 20.4		
2	9,0 m	UV 20.4		
3	13,5 m	UV 20.4		
4	18,0 m	UV 20.4		
5	22,5 m	UV 20.4		
6	27,0 m	UV 20.4		
7	31,5 m	TVA 20.4		
8	36,0 m	TV 20.4		
9	40,5 m	TV 20.4		
10	45,0 m	TV 20.4		
11	46,0 m	VR 2023		
12	50,5 m	TV 23		
13	55,0 m	TV 23		
14	59,5 m	HTA 23		
15	64,0 m	HT 23		
16	68,5 m	HT 23		
Unterbau		KRF 16-80/100		
Eckabstand [m x m]		10,0 x 10,0		
Höhe Unterbau [m]		3,3		
Turmhöhe [m]		71,8		
Windkategorie			C 25	



## 3 Turmkombinationen

Auslegerlänge	55 m				
Element					
1	4,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
2	9,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
3	13,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
4	18,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
5	22,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
6	27,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
7	31,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	
8	36,0 m	UV 20.4	TVA 20.4	TVA 20.4	
9	40,5 m			TV 20.4	
10	45,0 m			TV 20.4	
11	49,5 m			TV 20.4	
Unterbau		KRF 10-46/60	KRF 10-46/60	KRF4 12-60/80	
Eckabstand [m x m]		6,0 x 6,0	6,0 x 6,0	8,0 x 8,0	
Höhe Unterbau [m]		2,0	2,0	2,5	
Turmhöhe [m]		38,0	38,0	52,0	
Windkategorie		C 25			



Auslegerlänge	55 m			
Element				
1	4,5 m	UV 20.4		
2	9,0 m	UV 20.4		
3	13,5 m	UV 20.4		
4	18,0 m	UV 20.4		
5	22,5 m	UV 20.4		
6	27,0 m	UV 20.4		
7	31,5 m	UV 20.4		
8	36,0 m	TVA 20.4		
9	40,5 m	TV 20.4		
10	45,0 m	TV 20.4		
11	49,5 m	TV 20.4		
Unterbau		KRF6 12-60/80		
Eckabstand [m x m]		8,0 x 8,0		
Höhe Unterbau [m]		2,9		
Turmhöhe [m]		52,4		
Windkategorie			C 25	

## 3 Turmkombinationen

Auslegerlänge	55 m			
Element				
1	4,5 m	UV 20.4		
2	9,0 m	UV 20.4		
3	13,5 m	UV 20.4		
4	18,0 m	UV 20.4		
5	22,5 m	UV 20.4		
6	27,0 m	UV 20.4		
7	31,5 m	TVA 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	TV 20.4		
12	50,5 m	VR 2023		
13	55,0 m	TV 23		
Unterbau		KRF6 12-60/80		
Eckabstand [m x m]		8,0 x 8,0		
Höhe Unterbau [m]		2,9		
Turmhöhe [m]		57,9		
Windkategorie		C 25		

Auslegerlänge	55 m			
Element				
1	4,5 m	UV 20.4	UV 20.4	
2	9,0 m	UV 20.4	UV 20.4	
3	13,5 m	UV 20.4	UV 20.4	
4	18,0 m	UV 20.4	UV 20.4	
5	22,5 m	UV 20.4	UV 20.4	
6	27,0 m	UV 20.4	UV 20.4	
7	31,5 m	TVA 20.4	TVA 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	46,0 m	VR 2023	VR 2023	
12	50,5 m	TV 23	TV 23	
13	55,0 m	TV 23	HTA 23	
14	59,5 m	HTA 23	HT 23	
15	64,0 m		HT 23	
Unterbau		KRF6 12-60/80	KRF 16-80/100	
Eckabstand [m x m]		8,0 x 8,0	10,0 x 10,0	
Höhe Unterbau [m]		2,9	3,3	
Turmhöhe [m]		62,4	67,3	
Windkategorie		C 25		



## 3.5 Turmkombinationen auf Unterwagen (Drehteil mit UV 20 - Anschluss)

Auslegerlänge	25 m – 35 m				
Element					
1	4,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
2	9,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
3	13,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
4	18,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
5	22,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
6	27,0 m	TVA 20.4	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
7	31,5 m		UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
8	36,0 m		TVA 20.4	UV 20.4	UV 20.4
9	40,5 m			UV 20.4	TVA 20.4
10	45,0 m			TVA 20.4	TV 20.4
11	49,5 m				TV 20.4
12	54,0 m				TVÜ 20.4
13	58,5 m				UVA 25
Unterbau		UW 260.2	UW 260.3	UW 260.3	UW 480
Eckabstand [m x m]		6,0 x 6,0	5,0 x 6,79	6,0 x 6,0	8,0 x 8,0
Höhe Unterbau [m]		4,5	4,5	4,5	5,0
Turmhöhe [m]		31,5	40,5	49,5	63,5
Windkategorie		C 25			

## 3 Turmkombinationen

Auslegerlänge	40 m – 45 m				
Element					
1	4,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
2	9,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
3	13,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
4	18,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
5	22,5 m	TVA 20.4	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
6	27,0 m		UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
7	31,5 m		TVA 20.4	UV 20.4	UV 20.4
8	36,0 m			UV 20.4	TVA 20.4
9	40,5 m			TVA 20.4	TV 20.4
10	45,0 m				TV 20.4
11	49,5 m				TVÜ 20.4
12	54,0 m				UVA 25
Unterbau		UW 260.2	UW 260.3	UW 260.3	UW 480
Eckabstand [m x m]		6,0 x 6,0	5,0 x 6,79	6,0 x 6,0	8,0 x 8,0
Höhe Unterbau [m]		4,5	4,5	4,5	5,0
Turmhöhe [m]		27,0	36,0	45,0	59,0
Windkategorie	C 25				




Auslegerlänge	50 m				
Element					
1	4,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
2	9,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
3	13,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
4	18,0 m	TVA 20.4	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
5	22,5 m		UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
6	27,0 m		UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
7	31,5 m		TVA 20.4	UV 20.4	UV 20.4
8	36,0 m			TVA 20.4	TVA 20.4
9	40,5 m				TV 20.4
10	45,0 m				TVÜ 20.4
11	49,5 m				UVA 25
Unterbau		UW 260.2	UW 260.3	UW 260.3	UW 480
Eckabstand [m x m]		6,0 x 6,0	5,0 x 6,79	6,0 x 6,0	8,0 x 8,0
Höhe Unterbau [m]		4,5	4,5	4,5	5,0
Turmhöhe [m]		22,5	36,0	40,5	54,5
Windkategorie		C 25			

## 3 Turmkombinationen

Auslegerlänge	55 m				
Element					
1	4,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
2	9,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
3	13,5 m	TVA 20.4	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
4	18,0 m		UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
5	22,5 m		UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
6	27,0 m		TVA 20.4	UV 20.4	UV 20.4
7	31,5 m			UV 20.4	UV 20.4
8	36,0 m			TVA 20.4	TVA 20.4
9	40,5 m				TV 20.4
10	45,0 m				TVÜ 20.4
11	49,5 m				UVA 25
Unterbau		UW 260.2	UW 260.3	UW 260.3	UW 480
Eckabstand [m x m]		6,0 x 6,0	5,0 x 6,79	6,0 x 6,0	8,0 x 8,0
Höhe Unterbau [m]		4,5	4,5	4,5	5,0
Turmhöhe [m]		18,0	31,5	40,5	54,5
Windkategorie		C 25			



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

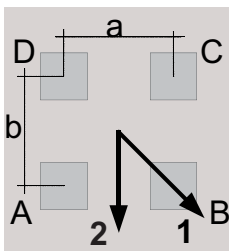
	<p style="text-align: center;"><b>! GEFAHR</b></p> <p>Verwendung falscher Turmkombinationen. Umsturz des Turmdrehkranes.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Verwenden Sie die angegebenen Turmkombinationen.</li> <li>2) Benötigen Sie eine andere Aufstellung setzen Sie sich mit WOLFFKRAN in Verbindung und lassen Sie sich eine alternative Aufstellung schriftlich bestätigen.</li> </ol>
	<p style="text-align: center;"><b>HINWEIS</b></p> <p>Fundamentlasten zu den Turmkombinationen mit TV 25 und UV 25 Turmelementen erhalten Sie auf Anfrage von WOLFFKRAN.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>HINWEIS</b></p> <p>Reduzierung von Fundamentlasten / Zentralballasten / Ecklasten. Eine andere Montagereihenfolge des Drehteils kann dazu führen, dass eine Reduzierung der Fundamentlasten / Zentralballaste oder Ecklasten möglich ist. Die gesonderte Montagereihenfolge der Drehteilkomponenten, sowie die reduzierten Werte erhalten Sie auf Anfrage von WOLFFKRAN.</p>

### Auslegerstellungen

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

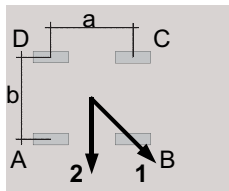
Für quadratische Aufstellung gilt:  $a = b$

Für rechteckige Aufstellungen gilt:  $a > b$



Kreuzrahmen oder Kreuzrahmenelement

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



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.

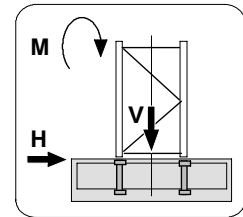
Die Angaben zu den verschiedenen Unterbauten sind Teil 5 des Betriebshandbuches zu entnehmen.

## 4.1 Fundamentbelastung Ausleger 25 m - 35 m

Drehteil 166 B mit 25 m – 35 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: 260 kNm			Windkategorie C25					
	M	V	H	M	V	H	M	V	H
[m]	[kNm]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]
4,5	2000	672	18	2240	672	44	1550	333	7
9,0	2090	700	20	2460	715	59	1580	361	8
13,5	2200	728	22	2740	743	65	1620	390	9
18,0	2310	756	24	3070	772	71	1670	418	10
22,5	2440	785	26	3430	800	77	1720	446	11
27,0	2580	813	28	3830	828	84	1780	474	12
31,5	2740	841	29	4260	857	90	1850	503	13
36,0	2920	870	31	4750	885	96	1920	531	14
40,5	3120	898	33	5280	913	102	2010	560	15
45,0	3330	926	35	5860	941	108	2100	588	16
49,5	3570	955	37	6500	970	114	2200	616	18
54,0	3830	983	39	7200	998	121	2310	644	19
58,5	4120	1011	41	7980	1026	127	2430	672	20
59,5	4080	1113	44	7670	983	121	2380	629	19
64,0	4370	1158	47	8370	1028	128	2490	674	20
68,5	4690	1197	49	9520	1067	192	2600	713	21
73,0	5040	1237	51	10840	1106	204	2730	752	22
77,5	5420	1276	53	12270	1146	216	2870	792	24
79,8	5560	1311	55	12930	1181	223	2930	827	24
84,3	5980	1351	57	14540	1220	235	3080	866	26
Turmkombination mit Basisturmstück BT 29									
88,7	6210	1421	60	15900	1291	251	3200	937	28
93,2	6640	1467	63	17670	1337	265	3360	983	29

#### Legende:

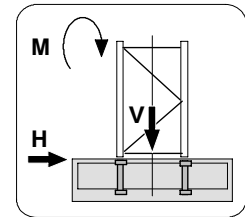
TH:	Turmhöhe	V:	Vertikallast
H:	Horizontallast	M:	Moment

## 4.2 Fundamentbelastung Ausleger 40 m - 45 m

Drehteil 166 B mit 40 m – 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: 260 kNm			Windkategorie C25					
	M	V	H	M	V	H	M	V	H
[m]	[kNm]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]
4,5	1900	827	26	2300	696	59	2040	342	7
9,0	2030	855	28	2590	725	66	2080	371	8
13,5	2170	883	30	2910	753	72	2120	399	9
18,0	2320	912	32	3260	781	78	2170	427	10
22,5	2490	940	34	3650	810	84	2220	456	11
27,0	2680	968	36	4080	838	90	2290	484	12
31,5	2890	997	37	4560	866	96	2360	512	13
36,0	3110	1025	39	5080	895	102	2440	541	14
40,5	3420	1053	41	5640	923	109	2530	569	16
45,0	3630	1081	43	6260	951	115	2630	597	17
49,5	3930	1110	45	6940	979	121	2740	625	18
54,0	4260	1138	47	7690	1008	127	2860	654	19
55,0	4230	1094	45	7460	964	121	2810	610	18
59,5	4520	1139	48	8530	1009	181	2920	655	19
64,0	4830	1179	50	9720	1048	193	3040	694	20
68,5	5180	1218	52	11020	1088	204	3160	734	22
73,0	5560	1257	54	12450	1127	216	3300	773	23
75,3	5700	1292	56	13100	1162	224	3360	808	24
79,8	6120	1332	58	14690	1201	236	3510	848	25
Turmkombination mit Basisturmstück BT 29									
84,2	6390	1391	61	16070	1261	251	3630	907	26

### Legende:

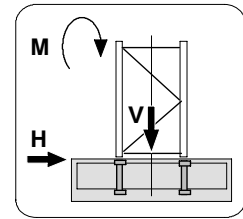
TH:	Turmhöhe	V:	Vertikallast
H:	Horizontallast	M:	Moment

## 4.3 Fundamentbelastung Ausleger 50 m

Drehteil 166 B mit 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: 260 kNm			Windkategorie C25					
	M	V	H	M	V	H	M	V	H
[m]	[kNm]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]
4,5	2010	813	26	2360	705	63	2440	351	7
9,0	2140	842	28	2660	733	69	2470	379	8
13,5	2280	870	30	3000	761	75	2520	407	9
18,0	2440	898	32	3370	789	81	2570	436	10
22,5	2610	927	34	3780	818	88	2630	464	11
27,0	2820	955	36	4230	846	94	2690	492	12
31,5	3040	983	38	4720	874	100	2770	520	13
36,0	3290	1011	40	5250	903	106	2850	549	15
40,5	3490	1040	42	5840	931	112	2950	577	16
45,0	3760	1068	44	6490	959	118	3050	605	17
49,5	4070	1096	46	7330	988	124	3170	634	18
54,0	4350	1054	45	8000	945	121	3240	591	17
55,0	4370	1081	46	8180	972	126	3250	618	18
59,5	4670	1126	48	9330	1017	133	3360	663	19
64,0	4990	1165	50	10580	1057	141	3480	703	20
68,5	5340	1205	52	11930	1096	150	3620	742	22
70,8	5420	1261	55	12590	1152	157	3660	798	23
75,3	5810	1300	57	14120	1191	166	3810	838	24
79,7	6080	1360	60	15490	1251	176	3930	897	26
Turmkombination mit Basisturmstück BT 29									
84,2	6480	1406	62	17190	1297	187	4090	943	27

### Legende:

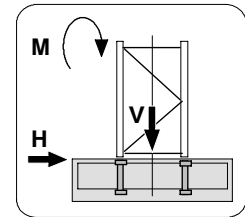
TH:	Turmhöhe	V:	Vertikallast
H:	Horizontallast	M:	Moment

## 4.4 Fundamentbelastung Ausleger 55 m

Drehteil 166 B mit 55 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.


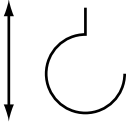
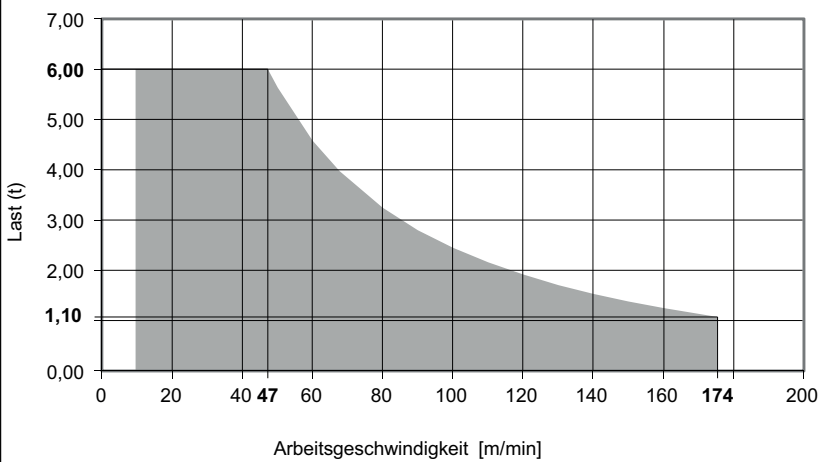

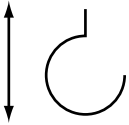
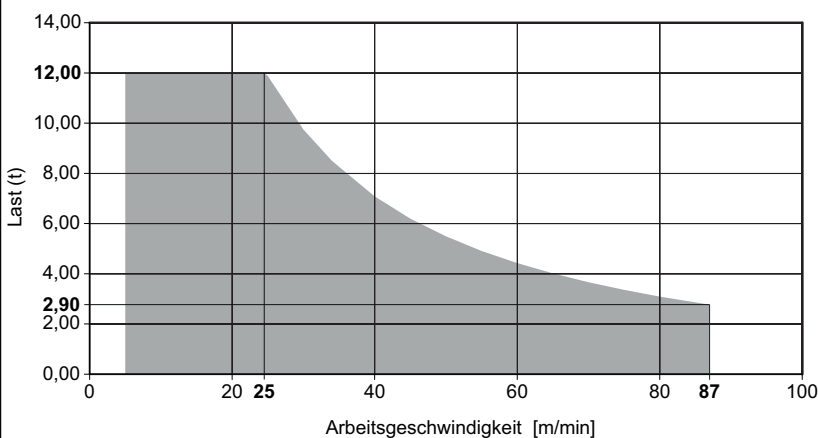


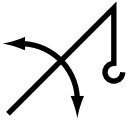
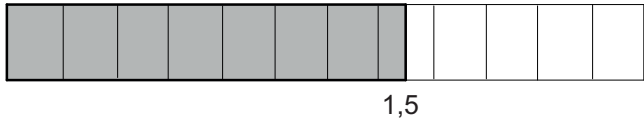
TH	Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb			Montage		
	Drehmoment: 260 kNm			Windkategorie C25					
	M	V	H	M	V	H	M	V	H
[m]	[kNm]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]
4,5	1980	823	28	2420	714	66	2910	350	7
9,0	2120	851	30	2740	742	72	2940	368	8
13,5	2270	880	32	3090	771	78	2990	386	9
18,0	2440	908	34	3480	799	85	3040	405	9
22,5	2620	936	35	3900	827	91	3110	423	10
27,0	2830	964	37	4370	856	97	3180	441	11
31,5	3050	993	39	4880	884	103	3260	459	12
36,0	3310	1021	41	5430	912	109	3360	477	13
40,5	3520	1049	43	6040	940	115	3440	587	16
45,0	3800	1078	45	6870	969	169	3550	615	17
49,5	4110	1106	47	8000	997	179	3680	643	18
50,5	4090	1072	46	7780	964	173	3650	610	17
55,0	4370	1117	48	8880	1008	184	3750	655	18
59,5	4680	1157	50	10090	1048	196	3870	694	20
64,0	5010	1196	52	11400	1087	208	4000	733	21
66,3	5110	1242	54	11990	1133	216	4050	779	22
70,8	5480	1281	56	13460	1173	228	4190	819	23
75,3	5880	1321	58	15060	1212	241	4350	858	24
Turmkombination mit Basisturmstück BT 29									
79,7	6160	1380	61	16470	1272	255	4460	918	26

### Legende:


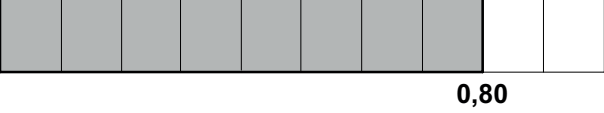

TH:	Turmhöhe	V:	Vertikallast
H:	Horizontallast	M:	Moment

## 5 Arbeitsgeschwindigkeiten

Triebwerk [Typ]	Arbeitsgeschwindigkeiten Traglast		Hakenweg max. [m]	Leistung [kW]	Gesamtanschlusswert [kVA]  Gesamtanschlusswert bei Gleichzeitigkeitsfaktor 0,7
HW	Heben / Senken		500	60	
					
HW	Heben / Senken		250	60	
					



Triebwerk [Typ]	Arbeitsgeschwindigkeiten Traglast		Leistung [kW]
WW	Ausleger einwippen / auswippen		22
			

## 5 Arbeitsgeschwindigkeiten

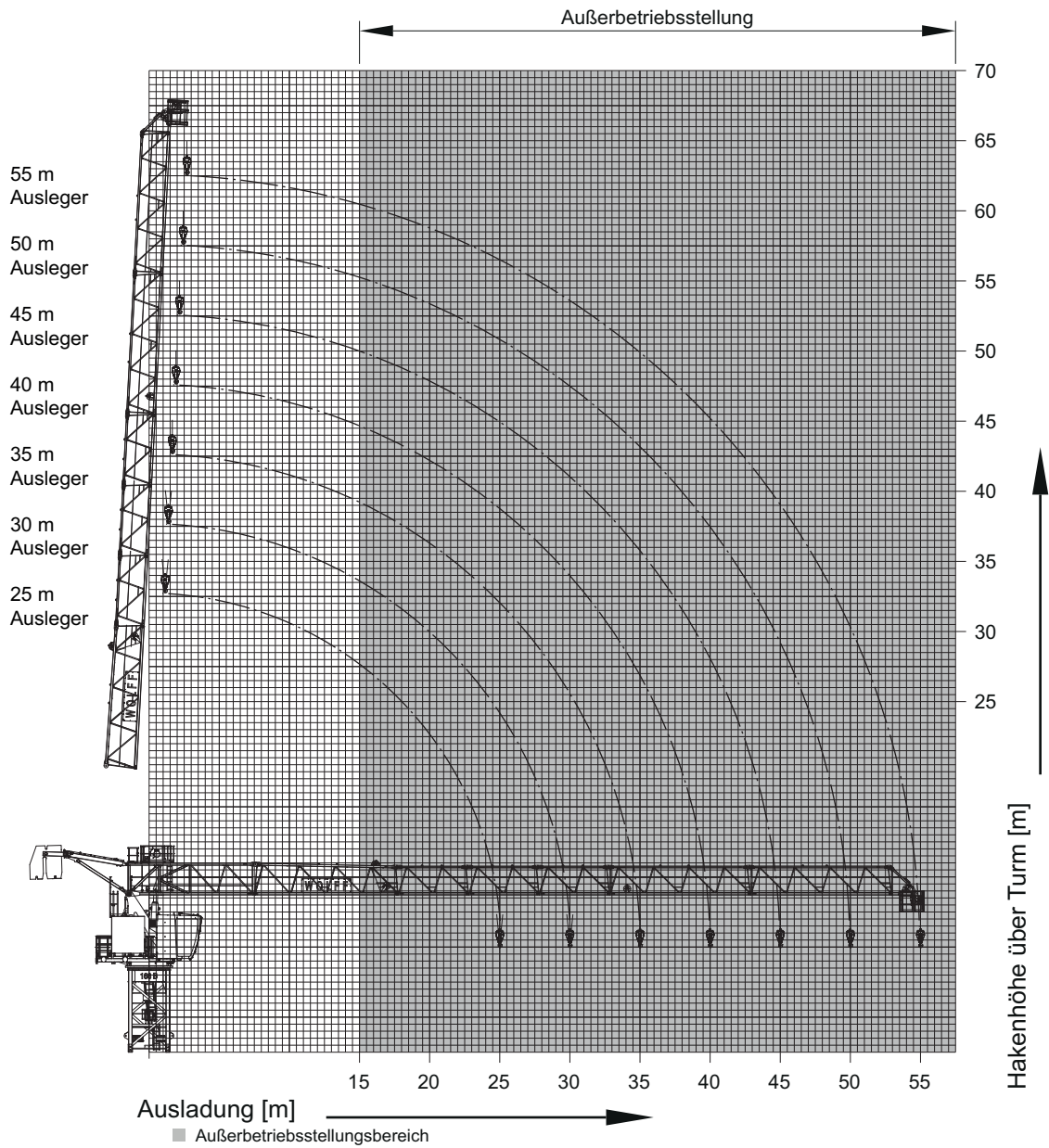
Triebwerk [Typ]	Arbeitsgeschwindigkeiten Traglast	Leistung [kW]	
DW	Drehen	7,5	
	 <p>Arbeitsgeschwindigkeiten <math>[\text{min}^{-1}]</math> </p>		



## 6 Außerbetriebsstellungen

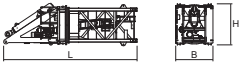







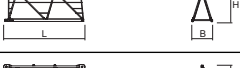

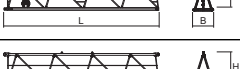
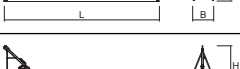
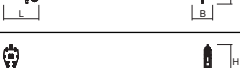
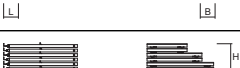
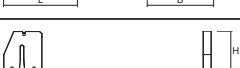
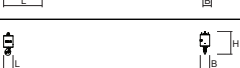

	<p style="text-align: center;"><b>⚠️ WARNUNG</b></p> <p>Parken des Ausleger außerhalb des Bereiches für die Außerbetriebsstellung. Umsturz des Turmdrehkranes.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Parken Sie den Ausleger ausschließlich im grau hinterlegten Bereich für die Außerbetriebsstellung.</li></ul>
	<p style="text-align: center;"><b>HINWEIS</b></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 erreicht werden. Kontaktieren Sie hierzu WOLFFKRAN.</p>

## 6 Außerbetriebsstellungen



## 7 Kolliliste


### 7.1 Kolliliste 166 B

Stck.	Beschreibung	Kolli	L [m]	B [m]	H [m]	Gewicht [kg]	Volumen [m <sup>3</sup> ]
1	Turmspitze komplett		7,90	2,25	2,55	13120	45,33
1	Verbindungsbock		3,30	1,45	2,50	5760	11,96
1	Turmspitzenunterteil		5,90	2,30	2,45	7360	33,25
1	Führerhausstation		5,20	1,90	2,55	2500	25,19
1	Gegenausleger		4,90	2,15	1,25	4060	13,17
1	Hubwinde Hw1260FU mit Hubseil (Ø 20 mm x 575 m) inkl. Podest		3,10	2,30	1,10	3020	7,84
1	Auslegerteil 1		9,50	1,55	2,45	5270	36,08
1	Auslegerteil 2		10,30	1,40	2,45	2330	35,33
2	Auslegerteil 3		5,25	1,40	2,15	950	15,80
1	Auslegerteil 4		5,25	1,40	2,15	830	15,80
1	Auslegerteil 5		10,25	1,40	2,15	1520	30,85
1	Auslegerteil 6		10,25	1,40	2,15	960	30,85
1	Auslegerteil 7		2,90	1,40	2,00	450	8,12
1	Unterflasche U 8/16		1,45	0,65	0,30	600	0,28
1	Normgeländer		2,05	1,10	0,65	160	1,47
6	Gegengewichtssteine		2,27	0,48	2,28	5200	2,48
1	Hakengeschirr 1-Strang (Option)		0,35	0,35	0,85	350	0,10

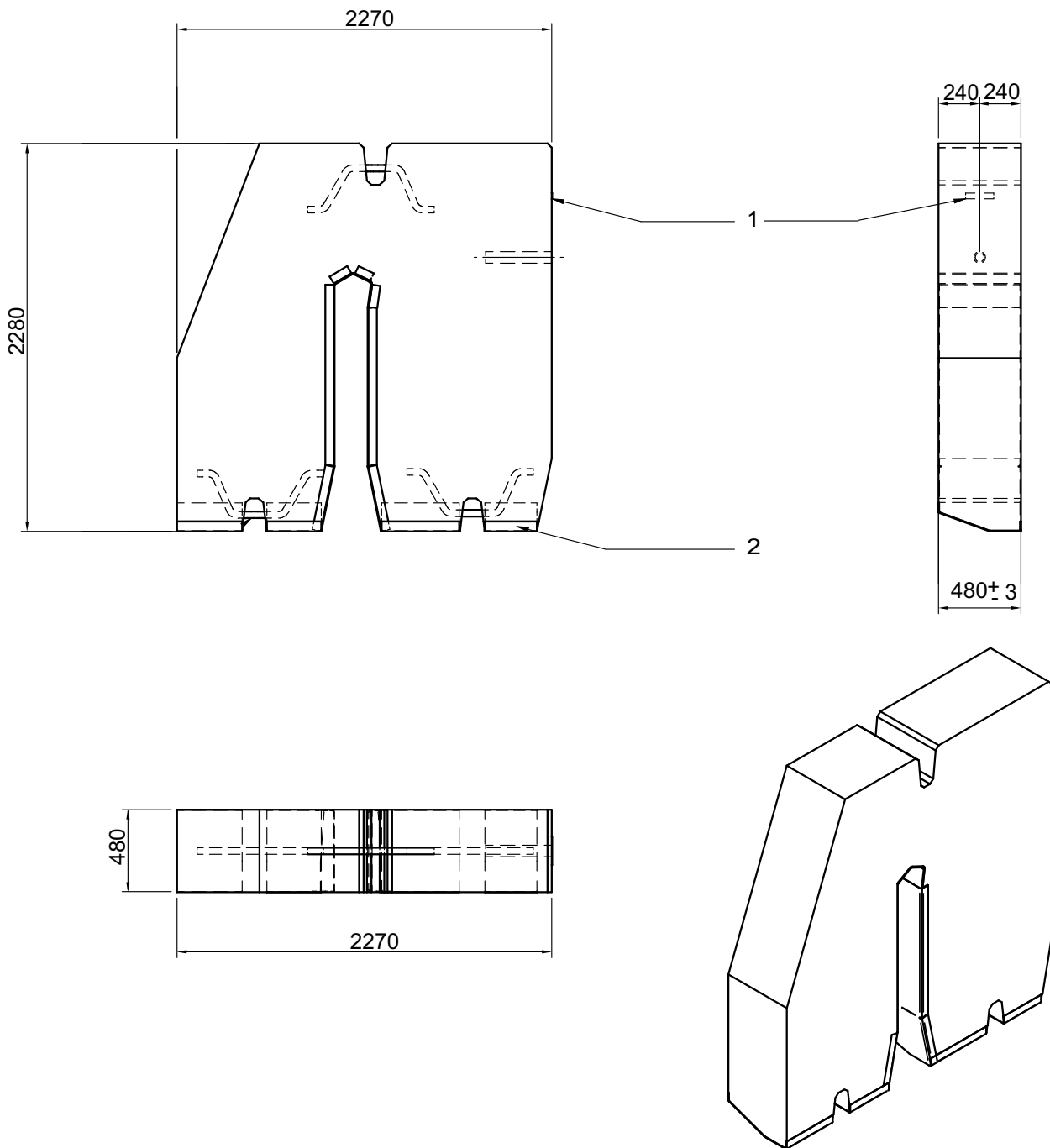
8 Montagegewichte

8 Montagegewichte

## 8.1 Gegengewichtssteine

	<b>HINWEIS</b>
	<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 5,2 t




### Daten Gegengewichtsstein 5,2 t

Bezeichnung	Daten
Material	Beton aus min. C 25
Max. zulässige Gewichtsabweichung	+/- 3 %
Bestellnummer	10030237
1	Bauteilkennzeichnung

8 Montagegewichte

Bezeichnung	Daten
2	Randschutz

## 8.2 Montagegewicht Ausleger komplett

	HINWEIS
	<p>Die Gewichtsangaben gelten für die Hubseillänge der Grundausrüstung. Bei Verwendung von größeren Hubseillängen erhöht sich das Montagegewicht um das Mehrgewicht des zusätzlichen Hubseils.</p>

### Ausleger komplett ohne Gegenausleger

Ausleger komplett: inklusive Hubwerk mit Podest, 275 m Hubseil, mechanische Teile und Unterflasche

Auslegerlänge [m]	Gewicht [kg] WOLFF 166 B
55,0	16330
50,0	15380
45,0	14560
40,0	14420
35,0	13600
30,0	12900
25,0	12080

### Ausleger komplett mit Gegenausleger

Ausleger komplett mit Gegenausleger: inklusive Hubwerk mit Podest, 275 m Hubseil, mechanische Teile und Unterflasche

Auslegerlänge [m]	Gewicht [kg] WOLFF 166 B
55,0	20390
50,0	19440
45,0	18620
40,0	18480
35,0	17660
30,0	16960
25,0	16140

## 8 Montagegewichte

### 8.3 Montagegewicht Drehteil

Baugruppe	Kranbauteile	Gewicht [kg]	
Turmspitze komplett			13120
Turmspitzenunterteil			7360
	▪ SPUT	3720	
	▪ Drehrahmen + KDV	3640	
Verbindungsbock			5760
	▪ Verbindungsbock	3560	
	▪ Hydraulikaggregat	1400	
	▪ Hydraulikzylinder	800	



## 8.4 Montagegewicht Kreuzrahmen

Baugruppe	Kranbauteile	Gewicht [kg]	
Kreuzrahmen KR 10- 46 (ohne Zubehör)			
(4,6 m x 4,6 m)	▪ 4 Aufschraubzapfen AZR 120 E 15.5	552	7020
	▪ 4 Aufschraubzapfen AZ 140 M	698	
Kreuzrahmen KR 10- 46/ 60 (ohne Zubehör)			
(6,0 m x 6,0 m)	▪ 4 Aufschraubzapfen AZR 120 E 15.5	552	8875
	▪ 4 Aufschraubzapfen AZ 140 M	698	
Kreuzrahmen KRV 10-60 (ohne Zubehör)			
(6,0 m x 6,0 m)	▪ AZ 140 M KRV 10-60	745	9990
	▪ AZ 120 E 15,5 KRV 10-60	685	
	▪ AZ 140 M für KRV 10-60	745	
	▪ AZ 140 E 10 KRV 10-60	745	
Kreuzrahmen KR 12-60 (ohne Zubehör)			
(6,0 m x 6,0 m)	▪ AZ 140 M KR 12-60/80	790	15650
	▪ AZ 120 E15,5 KR 12-60/80	730	
	▪ AZ 140 E17 KR 12-60/80	875	
	▪ AZ 160 M KR 12-60/80	905	
	▪ AZ 140 E 10 KR 12-60/80	790	
	▪ AZ 156 M KR 12-60/80	845	
Kreuzrahmen KR 12-60/80 (ohne Zubehör)			
(8,0 m x 8,0 m)	▪ AZ 140 M KR 12-60/80	790	19260
	▪ AZ 120 E15,5 KR 12-60/80	730	
	▪ AZ 140 E17 KR 12-60/80	875	
	▪ AZ 160 M KR 12-60/80	905	
	▪ AZ 140 E 10 KR 12-60/80	790	
	▪ AZ 156 M KR 12-60/80	845	
Kreuzrahmen KR 16-80 (ohne Zubehör)			
(8,0 m x 8,0 m)	▪ 4 Aufschraubzapfen AZ 140 E KR 16-80	620	21450
	▪ 4 Aufschraubzapfen AZ 156 M KR 16-80	680	
	▪ 4 Aufschraubzapfen AZ 156S M KR 16-80	675	
Kreuzrahmen KR 16-80/100 (ohne Zubehör)			
(10,0 m x 10,0 m)	▪ 4 Aufschraubzapfen AZ 140 E KR 16-80	620	25400
	▪ 4 Aufschraubzapfen AZ 156 M KR 16-80	680	
	▪ 4 Aufschraubzapfen AZ 156S M KR 16-80	675	

## 8 Montagegewichte

### 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 AZR 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

## 8 Montagegewichte

### 8.6 Montagegewicht Kreuzrahmenelemente

Baugruppe	Kranbauteil	Gewicht [kg]	
Kreuzrahmenelement KRE 260.2 komplett			10 900
	▪ Basismaststück mit Druckstreben und Spurstangen	5 445	
	▪ Kreuzrahmenplattform mit Schwenkarmen, Ecklagerungen und Transportsicherungen	5 455	
Kreuzrahmenelement KRE 480 komplett			24 250
	▪ Basismaststück	7 100	
	▪ Schwenkarme mit Ecklagerung	6 250	
	▪ Druckstreben und Ballasträger	9 260	
	▪ Montagepodest, Leiter und Kleinteile	1 640	

## 8.7 Montagegewicht Unterwagen

Baugruppe	Kranbauteil	Gewicht [kg]	
Unterwagen UW 206.3 komplett			17 100
	▪ Basismaststück mit Druckstreben und Spurstangen	5 880	
	▪ Unterwagenplattform mit Schwenkarmen, Fahrschemeln und Transportsicherungen	11 220	
Unterwagen UW 480 komplett			34 000
	▪ Basismaststück	7 100	
	▪ Schwenkarme mit Befestigungseinrichtung und Fahrschemeln	16 000	
	▪ Druckstreben und Ballasträger	9 260	
	▪ Montagepodest, Leiter und Kleinteile	1 640	

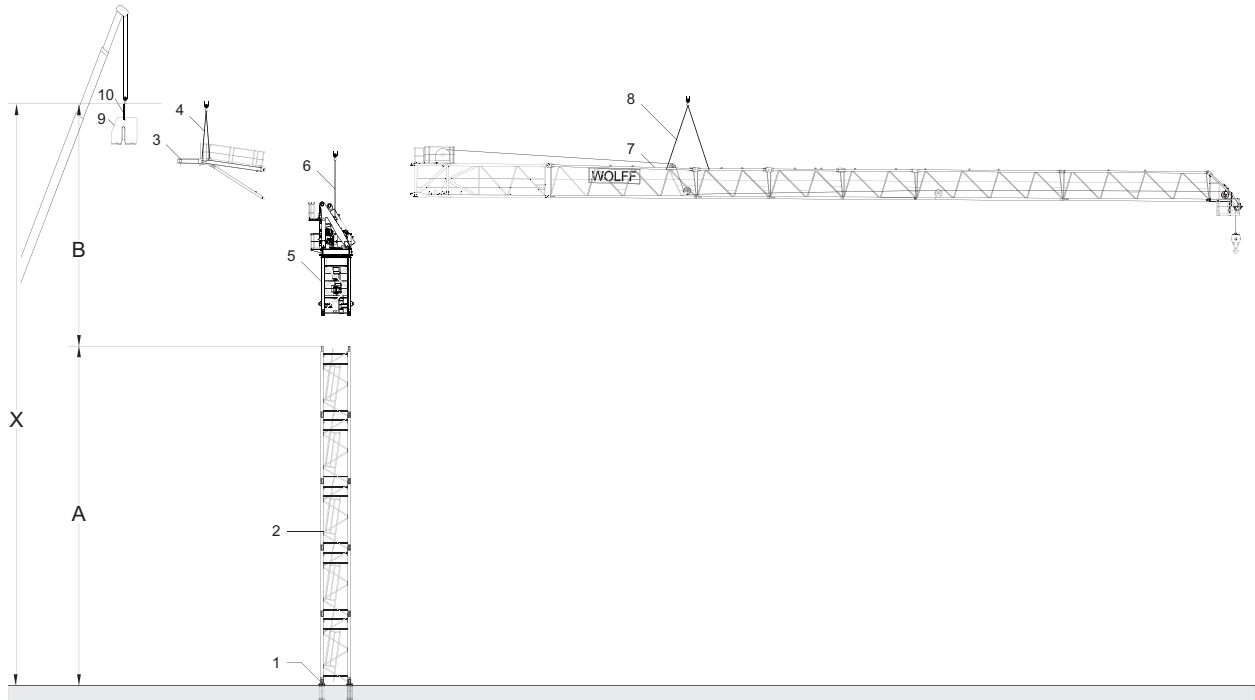
## 8 Montagegewichte

### 8.8 Erforderliche Hakenhöhe für Fahrzeugkrane

Die Turmhöhe des WOLFF Turmdrehkrans entnehmen Sie bitte den Turmkombinationen [15].

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

Erforderliche Hakenhöhe für den Fahrzeugkran (X) = Turmhöhe des WOLFF Turmdrehkrans (A) + Abstand 16 m (B).



Beispielhafte Darstellung




[A]	Turmhöhe des WOLFF Turmdrehkrans	[B]	Abstand 16 m
[X]	Erforderliche Hakenhöhe für den Fahrzeugkran		
1	Unterbau	6	Zweifachgehänge (4 m mit Schäkel)
2	Turmelement	7	Ausleger komplett mit Hubwerk und Unterflasche.
3	Gegenausleger	8	Vierfachgehänge (4 m mit Schäkel)
4	Vierfachgehänge (4 m mit Schäkel)	9	Gegengewichtssteine
5	Turmspitze komplett	10	Zweifachgehänge (4 m mit Schäkel)

**siehe auch Seite:**

- Turmkombinationen [15]

## 9 Montagepläne

### 9.1 Ausleger Anhängenplan

	<p style="text-align: center;"><b>HINWEIS</b></p> <p>Setzen Sie zur Auslegermontage mindestens ein Vierfachgehänge (4 m mit Schäkel) ein.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>HINWEIS</b></p> <p>Die Angaben gelten für die Hubseillänge der Grundausrüstung. Bei Verwendung von größerer Hubseillänge erhöht sich das Montagegewicht um das Mehrgewicht des zusätzlichen Hubseils und es verschiebt sich der Schwerpunkt des Auslegers. Die Anhängpunkte sind gegebenenfalls zu korrigieren.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>HINWEIS</b></p> <p>Für die Anhängpunkte am Auslegerstück 1 können die Montageaufhängungen nicht verwendet werden. Das Vierfachgehänge ist mit geeignetem Lastanschlagmittel an den angegebenen Anhängpunkten an beiden Obergurtprofilen des Auslegerstücks 1 zu befestigen.</p>

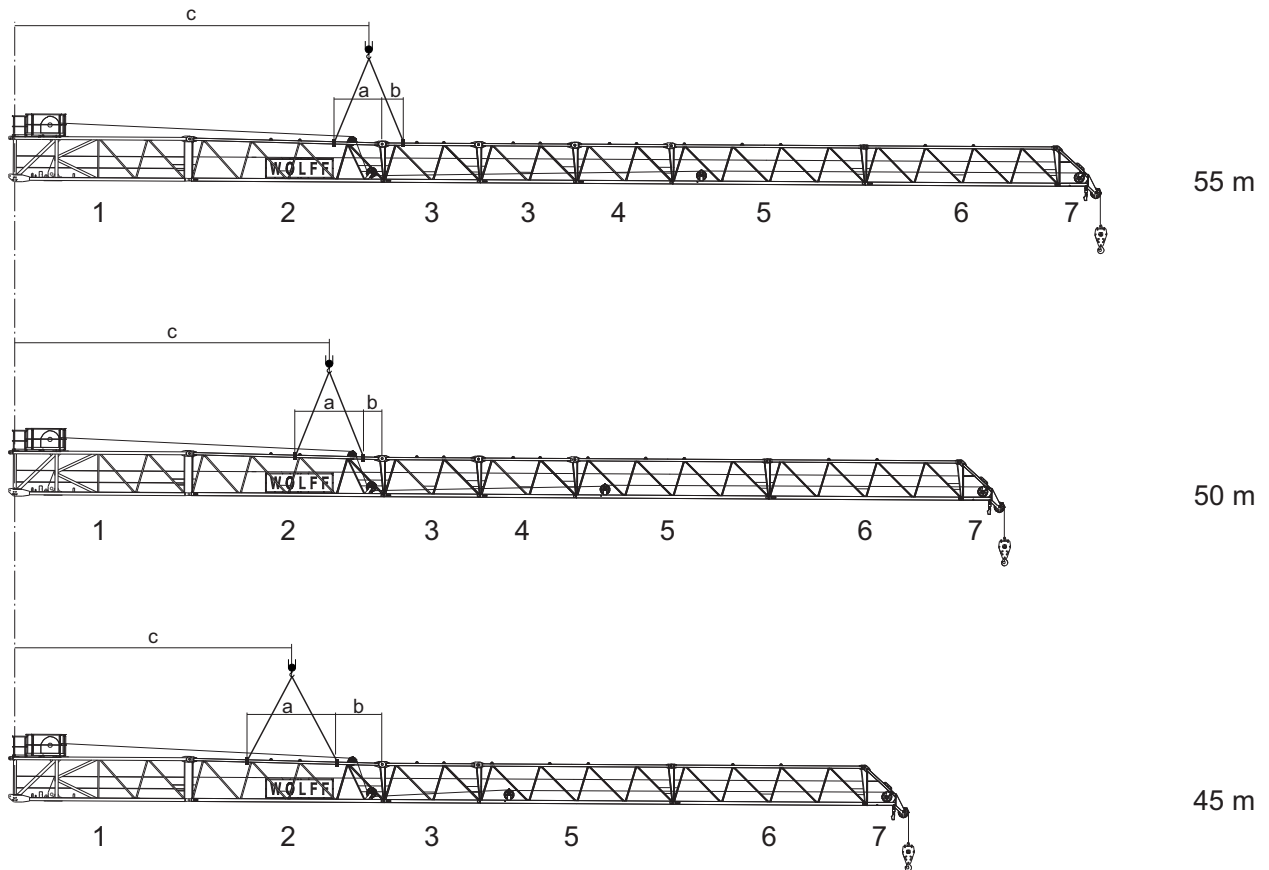
### Längen der Auslegerstücke

Bezeichnung	Länge [m]
Auslegerstücke 2, 5, 6	10
Auslegerstück 1	9
Auslegerstücke 3, 4	5
Auslegerstück 7	2

## 9 Montagepläne

### 9.1.1 Komplette Auslegermontage ohne Gegenausleger

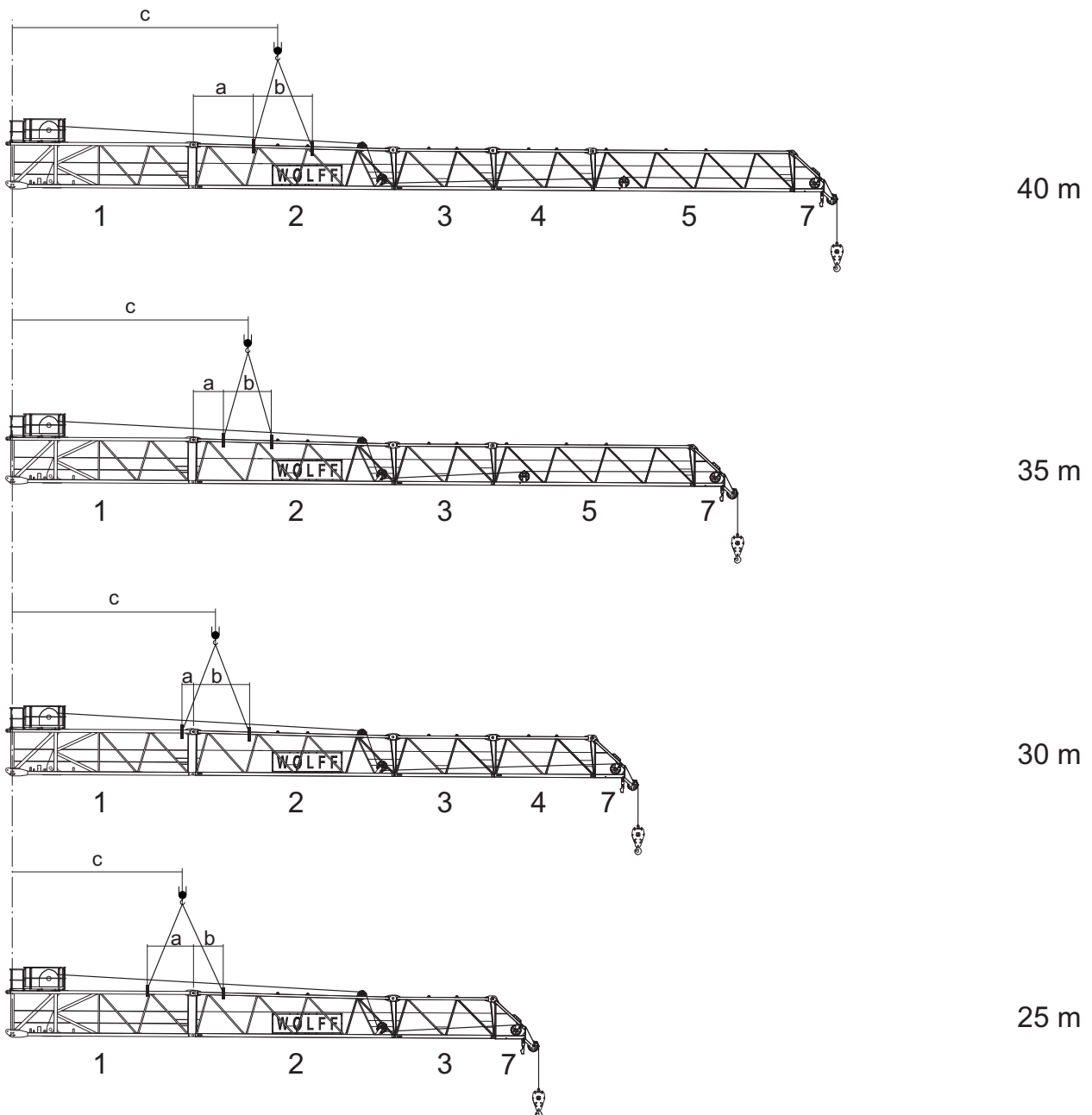
#### 9.1.1.1 Ausleger- Anhängeplan 55 m - 45 m



Daten	Auslegerlänge [m]		
	55	50	45
a [m]	2,80	3,77	4,62
b [m]	0,91	0,81	2,51
c [m]	18,00	16,30	14,20
Gewicht [kg]	16330	15380	14560



### 9.1.1.2 Ausleger- Anhängeplan 40 m - 25 m

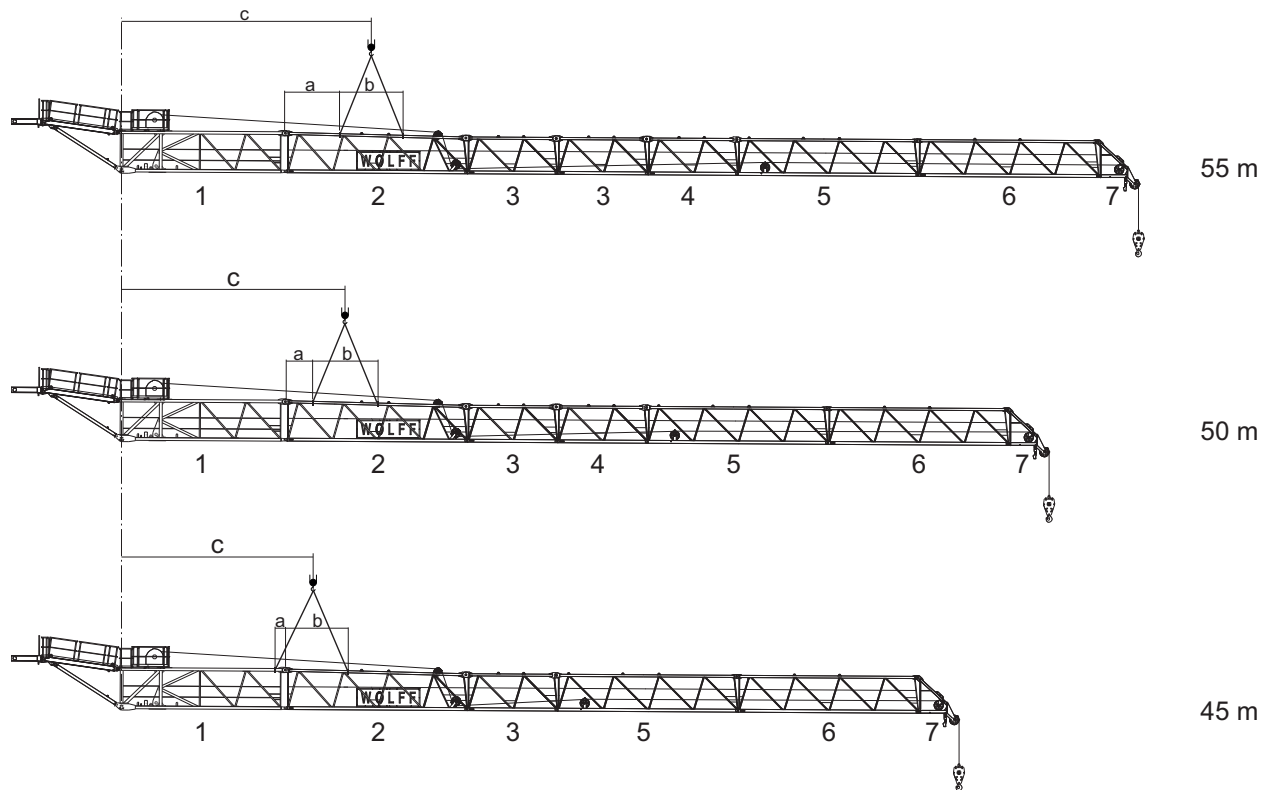


Daten	Auslegerlänge [m]			
	40	35	30	25
a [m]	2,87	1,25	0,44	2,22
b [m]	2,95	2,84	2,39	1,54
c [m]	13,30	11,70	10,00	8,60
Gewicht [kg]	14420	13600	12900	12080

## 9 Montagepläne

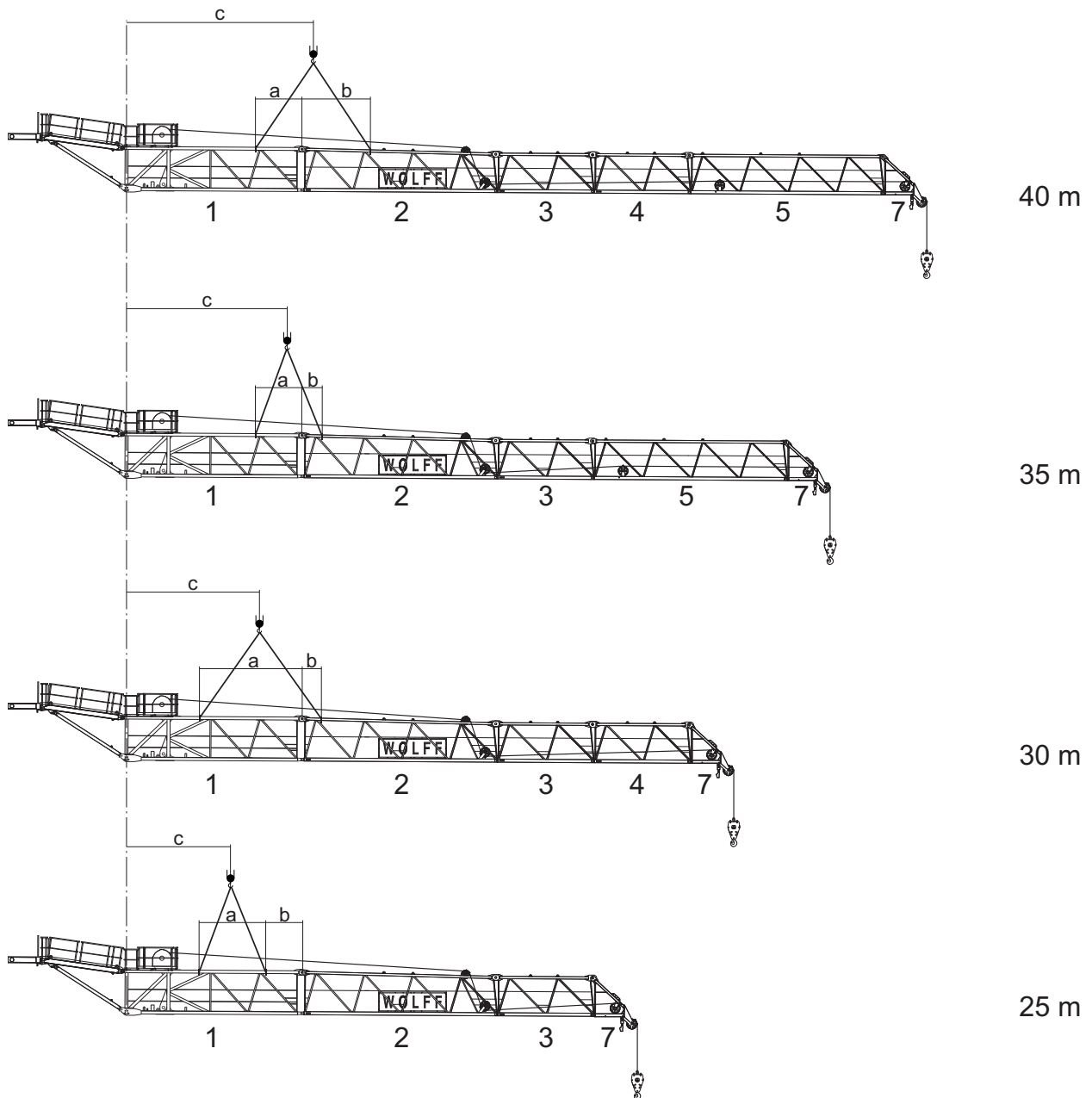
### 9.1.2 Komplette Auslegermontage mit Gegenausleger

#### 9.1.2.1 Ausleger- Anhängeplan 55 m - 45 m



Daten	Auslegerlänge [m]		
	55	50	45
a [m]	2,87	1,25	0,44
b [m]	3,77	3,69	3,27
c [m]	13,70	12,10	10,40
Gewicht [kg]	20390	19440	18620

## 9.1.2.2 Ausleger- Anhängeplan 40 m - 25 m



Daten	Auslegerlänge [m]			
	40	35	30	25
a [m]	2,22	2,22	5,08	3,06
b [m]	3,27	0,72	0,72	2,02
c [m]	9,50	8,20	6,80	5,40
Gewicht [kg]	18480	17660	16960	16140

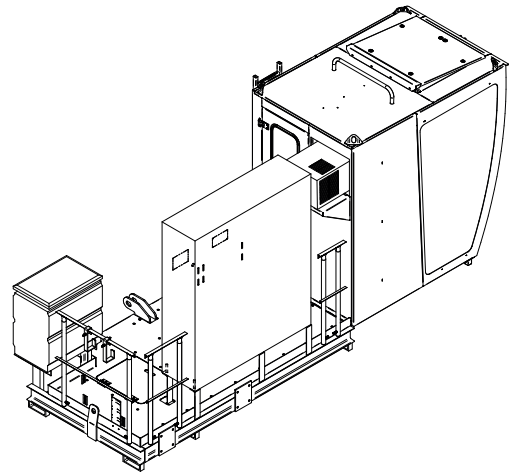
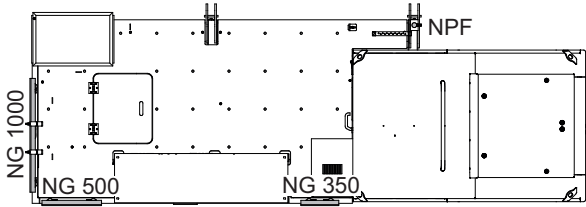
## 9 Montagepläne

### 9.2 Anordnung der Normgeländer (NG)

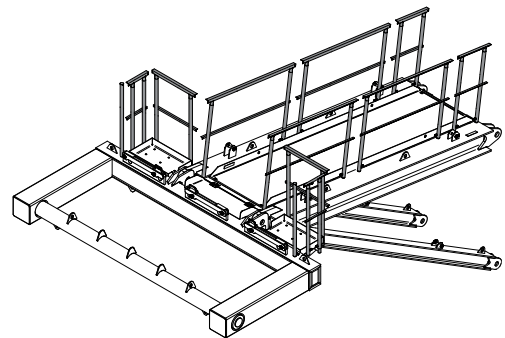
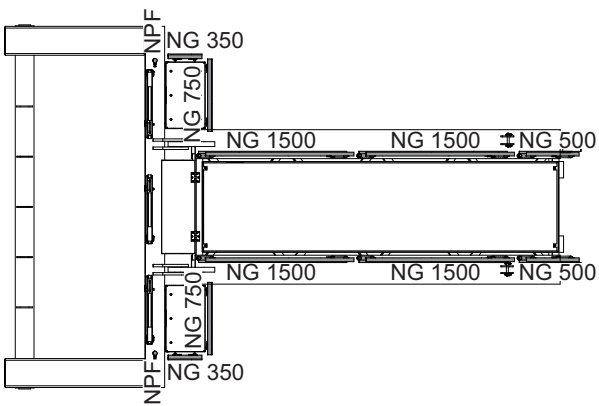
#### 9.2.1 Normgeländer (NG) und Zubehör

Stück	Normgeländer (NG)
5	Normpfosten (NPF)
6	NG 350
7	NG 500
4	NG 750
5	NG 1000
5	NG 1500
2	NG 2000

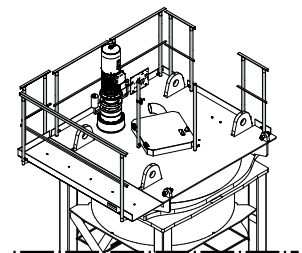
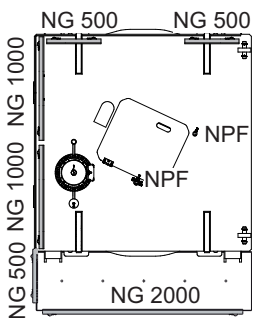
## 9.2.2 Anordnung Normgeländer



### Normgeländer an der Führerhausstation

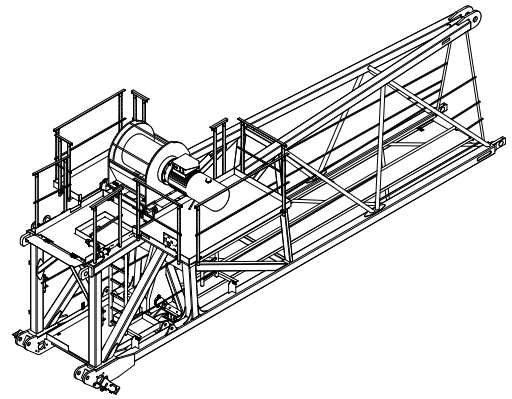
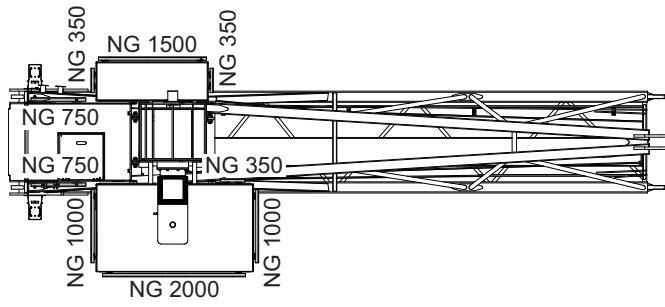


### Normgeländer am Gegenausleger



### Normgeländer an der unteren Turmspitze

## 9 Montagepläne







## Normgeländer am Auslegerstück 1



## 10 Verwendbare Kletterwerke

Dieser Abschnitt enthält Informationen über

- Außenkletterwerke (KWH)
- Innenkletterwerke (KSH)

	<h3>HINWEIS</h3> <p>Angaben zum Kletterwerk. Beachten Sie immer die Angaben in der Dokumentation des eingesetzten Kletterwerks.</p>
	<h3>HINWEIS</h3> <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>
	<h3>HINWEIS</h3> <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>
	<h3>HINWEIS</h3> <p>Sollte Ihr Klettervorgang ohne Ausgleichsgewicht möglich sein, ist dies zu bevorzugen.</p>

### 10.1 Außenkletterwerke

	<p style="text-align: center;"><b>! GEFAHR</b></p> <p>Am Turmspitzenunterteil befestigtes Kletterwerk. Erhöhte Windfläche. Umsturz des Turmdrehkrans.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Demontieren Sie das Kletterwerk nach dem Klettervorgang oder lassen Sie das Kletterwerk zum Turmfuß bzw. der obersten Turmabspannung ab.</li></ul>
	<p style="text-align: center;"><b>HINWEIS</b></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 20.3 / KWH 20.3.1

Kletterausladung [m] für die Ausgleichsgewichte

<b>166 B</b>	<b>Auslegerlänge [m]</b>						
	<b>55</b>	<b>50</b>	<b>45</b>	<b>40</b>	<b>35</b>	<b>30</b>	<b>25</b>
kein Gewicht	22,4	28,7	35,1	34,3	-	-	-
UV 20 = 2,05 t	-	-	-	-	23,5	26,3	-
TV 20 = 2,98 t	-	-	-	-	17,0	20,8	-
Gewicht = 5,0 t	-	-	-	-	-	12,3	15,7

## 10 Verwendbare Kletterwerke


### 10.1.2 Außenkletterwerk KWH 20.6 / KWH 20.6.1 / KWH 20.6.2

**HINWEIS! Die Montage des Kletterwerks mit dem Turmdrehkran W166 B ist im 2-fachen Seilstrangbetrieb durchzuführen.**

Kletterausladung [m] für die Ausgleichsgewichte

166 B	Auslegerlänge [m]						
	55	50	45	40	35	30	25
kein Gewicht	21,7	28,0	34,5	33,9	-	-	-
UV 20 = 2,05 t	-	-	-	-	23,0	26,0	-
TV 20 = 2,98 t	-	-	-	-	16,5	20,3	-
Gewicht = 5,0 t	-	-	-	-	-	11,9	15,3

## 10.2 Innenkletterwerke

	<b>HINWEIS</b>
	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.**

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

## 10 Verwendbare Kletterwerke

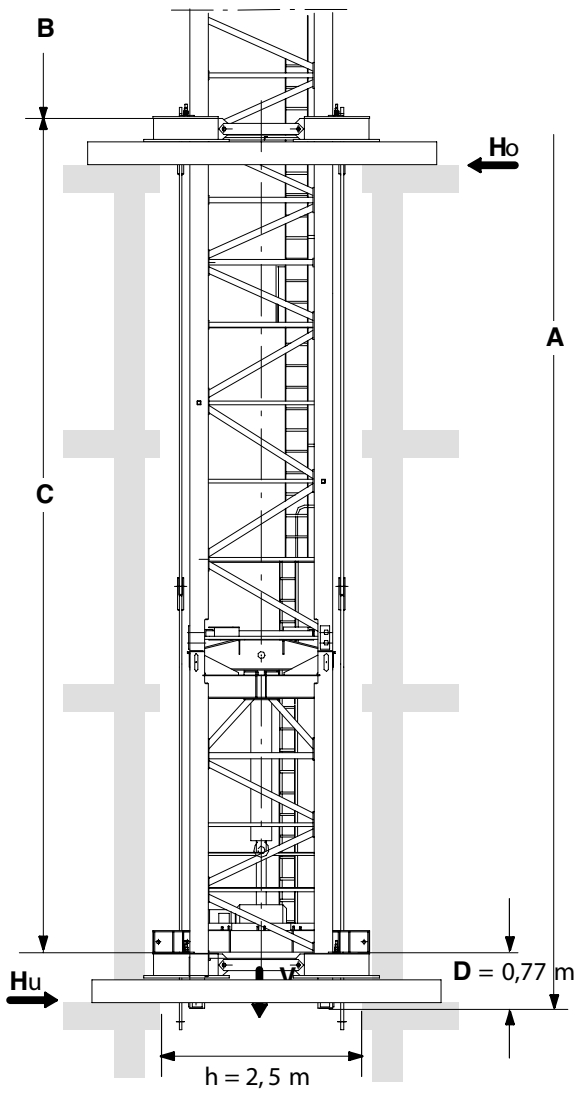
### 10.2.1 Innenkletterwerk KSH 20 SH

Turmkombinationen für einen Turmdrehkran mit Innenkletterwerk.

Element				
1	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
2	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
3	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
4	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	TVA 20.4
5	UV 20.4	UV 20.4	TVA 20.4	
6	TVA 20.4	TVA 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

Kletterausladung [m] für die Ausgleichsgewichte

166 B	Auslegerlänge [m]						
	55	50	45	40	35	30	25
kein Gewicht	49,3	-	-	-	-	-	-
UV 20 = 2,05 t	32,9	36,6	39,4	37,9	-	-	-
TV 20 = 2,98 t	27,9	30,9	33,8	33,5	-	-	-
Gewicht = 5,0 t	-	-	-	-	27,1	-	-
Gewicht = 10,0 t	-	-	-	-	-	16,3	17,8



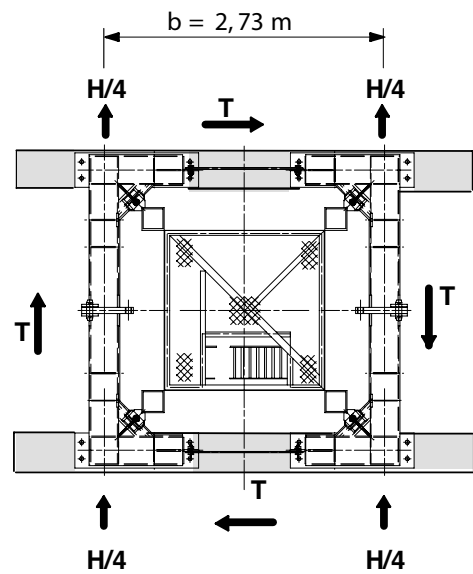
$$C_{\min} = 11,0 \text{ m}$$

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

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

$$H_u = H_o - H$$

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



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

## 10 Verwendbare Kletterwerke

### Einspannkräfte in Betrieb

Einspannkräfte im Gebäude [kN] in Betrieb																
A [m]	46,5				42,0				37,5				33,0			
C [m]	11,0	12,0	13,0	14,0	11,0	12,0	13,0	14,0	11,0	12,0	13,0	14,0	11,0	12,0	13,0	14,0
V	1140				1112				1094				1075			
Ho	330	310	280	260	310	290	270	250	290	270	250	230	280	250	230	220
Hu	290	260	240	220	270	240	220	200	250	230	210	190	230	210	190	180
T	48				48				48				48			

### Einspannkräfte außer Betrieb

Einspannkräfte im Gebäude [kN] außer Betrieb																
A [m]	46,5				42,0				37,5				33,0			
C [m]	11,0	12,0	13,0	14,0	11,0	12,0	13,0	14,0	11,0	12,0	13,0	14,0	11,0	12,0	13,0	14,0
V	1027				999				981				963			
Ho	910	830	770	720	800	740	680	630	710	650	600	560	620	570	520	490
Hu	640	570	500	450	550	480	430	380	470	410	360	310	390	330	290	250
T	-				-				-				-			

## 11 Gegengewichtsordnung

Auslegerlänge [m]	55	50	45	40	35	30	25
Gesamtgewicht = 31,2 t							
	6 x 5,2 t Betongewicht (hängend)						

**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](mailto: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](mailto: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](mailto:info@wolffkran.de)