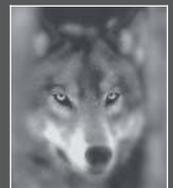
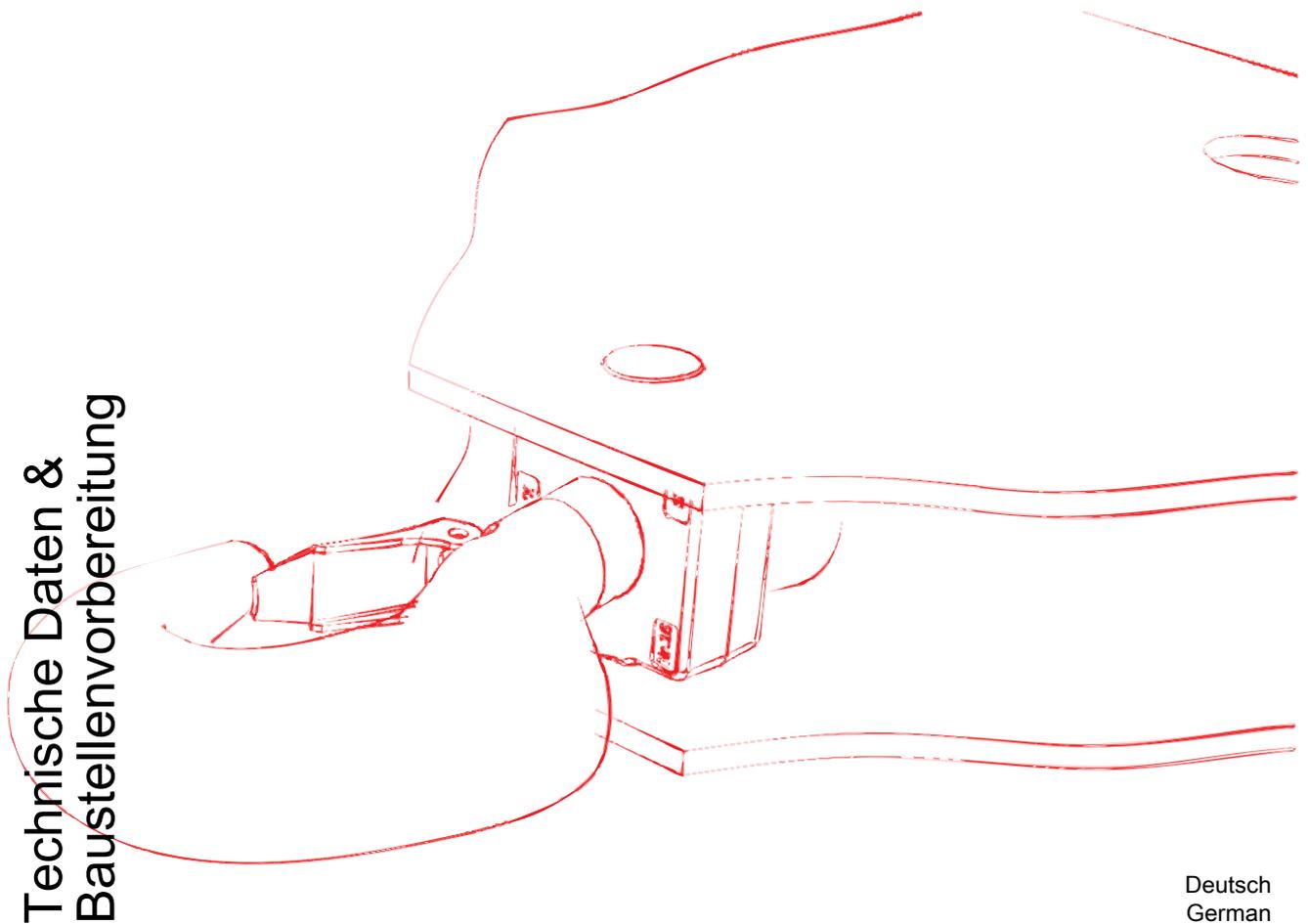


5020 clear

Turmdrehkran



Impressum

Herausgeber
WOLFFKRAN GmbH
Austraße 72
74076 Heilbronn
Germany
Telefon: +49 (0)7131/ 9815-0
Fax: +49 (0)7131/9815-355
Webseite: <http://www.wolffkran.com>

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.

Stand:05/2009

| | | |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 | Technische Daten | 7 |
| 1.1 | Benennung der Turmdrehkranbauteile | 7 |
| 1.2 | Planungszeichnung | 8 |
| 1.2.1 | Planungszeichnung WOLFF 5020.6 clear | 8 |
| 1.2.2 | Planungszeichnung WOLFF 5020.8 clear | 9 |
| 1.3 | Tragfähigkeiten | 10 |
| 1.3.1 | Tragfähigkeitstabelle WOLFF 5020.6 clear (6,2t) | 10 |
| 1.3.2 | Tragfähigkeitstabelle (kg) in Meter Abständen WOLFF 5020.6 clear (6,2t, 2-strang) | 11 |
| 1.3.3 | Tragfähigkeitstabelle WOLFF 5020.8 clear (8,5t) | 12 |
| 1.3.4 | Tragfähigkeitstabelle (kg) in Meter Abständen WOLFF 5020.8 clear (8,5t, 2-strang) | 13 |
| 1.4 | Gegengewichtsanordnung | 14 |
| 1.5 | Arbeitsgeschwindigkeiten | 15 |
| 1.6 | Turmkombinationen | 17 |
| 1.6.1 | Turmkombinationen auf Fundament (TFS/ UV15 - Anschluß) | 18 |
| 1.6.2 | Turmkombinationen auf Fundament (TFS/ UV20 - Anschluß) | 20 |
| 1.6.3 | Turmkombinationen auf Kreuzrahmen (TFS/ UV15 - Anschluß) | 22 |
| 1.6.4 | Turmkombinationen auf Kreuzrahmen (TFS/ UV20 - Anschluß) | 24 |
| 1.6.5 | Turmkombinationen auf Kreuzrahmenelement (TFS/ UV15 - Anschluß) | 26 |
| 1.6.6 | Turmkombinationen auf Kreuzrahmenelement (TFS/ UV20 - Anschluß) | 27 |
| 1.6.7 | Turmkombinationen auf Unterwagen (TFS/ UV15 - Anschluß) | 28 |
| 1.6.8 | Turmkombinationen auf Unterwagen (TFS/ UV20 - Anschluß) | 29 |

| | | |
|---|------------|----|
| 2 | Kolliliste | 30 |
|---|------------|----|

| | | |
|------|------------------------------------------------------|----|
| 3 | Turmelemente und Verbindungsrahmen | 32 |
| 3.1 | Einsatz von Langturmelementen | 32 |
| 3.2 | Turmsystem 1,2 m (TFS 12) | 34 |
| 3.3 | Turmsystem 1,2 m (TFS 12 LC) | 35 |
| 3.4 | Übergang Turmsystem 1,2 m- 1,5 m (TFSÜ 12) | 36 |
| 3.5 | Turmsystem 1,5 m (TSL 15.4, TFSA 15.4, TFS 15.4) | 37 |
| 3.6 | Turmsystem 1,5 m (UVA 15.4, UV 15.4) | 38 |
| 3.7 | Turmsystem 1,5 m (1/2 TSL 15.4) | 39 |
| 3.8 | Turmsystem 1,5 m (TFS 15.4 L, UV 15.4 L) | 40 |
| 3.9 | Übergang Turmsystem 1,5 m- 2,0 m (TÜ 15.4, UVÜ 15.4) | 41 |
| 3.10 | Turmsystem 2,0 m (1/2 UV 20.4) | 42 |
| 3.11 | Turmsystem 2,0 m (TFS 20.4, UVA 20.4, UV 20.4) | 43 |

| | | |
|-------|--------------------------------------------------------------|----|
| 3.12 | Turmsystem 2,0 m (TVA 20.4, TV 20.4) | 44 |
| 3.13 | Turmsystem 2,0 m (TFS 20.4 L, UV 20.4 L, TV 20.4 L) | 45 |
| 3.14 | Turmsystem 2,0 m (UV 20.4 LC) | 46 |
| 3.15 | Übergang Turmsystem 2,0 m- 2,5 m (TVÜ 20.4) | 47 |
| 3.16 | Turmsystem 2,5 m (TV 25 , UVA 25, UV 25) | 48 |
| 3.17 | Übergang Turmsystem 2,5 m- 2,9 m (Verbindungsrahmen VR 2529) | 49 |
| 3.18 | Turmsystem 2,9 m (UV 29) | 50 |
| 3.19 | Turmsystem 2,9 m (BT 29) | 51 |
| <hr/> | | |
| 4 | Montagegewichte | 52 |
| 4.1 | Gegengewichtssteine | 52 |
| 4.1.1 | Gegengewichtsstein 1.2 t | 52 |
| 4.1.2 | Gegengewichtsstein 2.05 t | 53 |
| 4.2 | Montagegewicht Ausleger komplett | 54 |
| 4.3 | Montagegewicht Drehteil | 55 |
| 4.4 | Montagegewicht Kreuzrahmen | 56 |
| 4.5 | Montagegewicht Kreuzrahmenelemente | 59 |
| 4.6 | Montagegewicht Unterwagen | 60 |
| 4.7 | Erforderliche Hakenhöhe für Fahrzeugkräne | 61 |
| <hr/> | | |
| 5 | Montagepläne | 62 |
| 5.1 | Ausleger Anhängeplan | 62 |
| 5.1.1 | Laufkatzausleger- Anhängeplan 55 m bis 45 m | 63 |
| 5.1.2 | Laufkatzausleger- Anhängeplan 42,5 m bis 32,5 m | 64 |
| 5.1.3 | Laufkatzausleger- Anhängeplan 30 m bis 20 m | 65 |
| 5.2 | Laufkatzausleger Montageaufhängung | 66 |
| 5.3 | Anordnung der Normgeländer (NG) | 67 |
| 5.3.1 | Normgeländer (NG) und Zubehör | 67 |
| 5.3.2 | Übersicht Anordnung Normgeländer | 68 |
| 5.3.3 | Normgeländer Turmspitzenpodest und Führerhaus | 69 |
| <hr/> | | |
| 6 | Verwendbare Kletterwerke | 70 |
| 6.1 | Außenkletterwerke | 71 |
| 6.1.1 | Außenkletterwerk KWH 15.2 | 72 |
| 6.1.2 | Außenkletterwerk KWH 20.3/ KWH 20.3.1 | 73 |
| 6.1.3 | Außenkletterwerk KWH 20.6/ KWH 20.6.1 | 74 |
| 6.2 | Innenkletterwerke | 75 |
| 6.2.1 | Innenkletterwerk KSH 15 | 75 |
| 6.2.2 | Innenkletterwerk KSH 20 M | 77 |

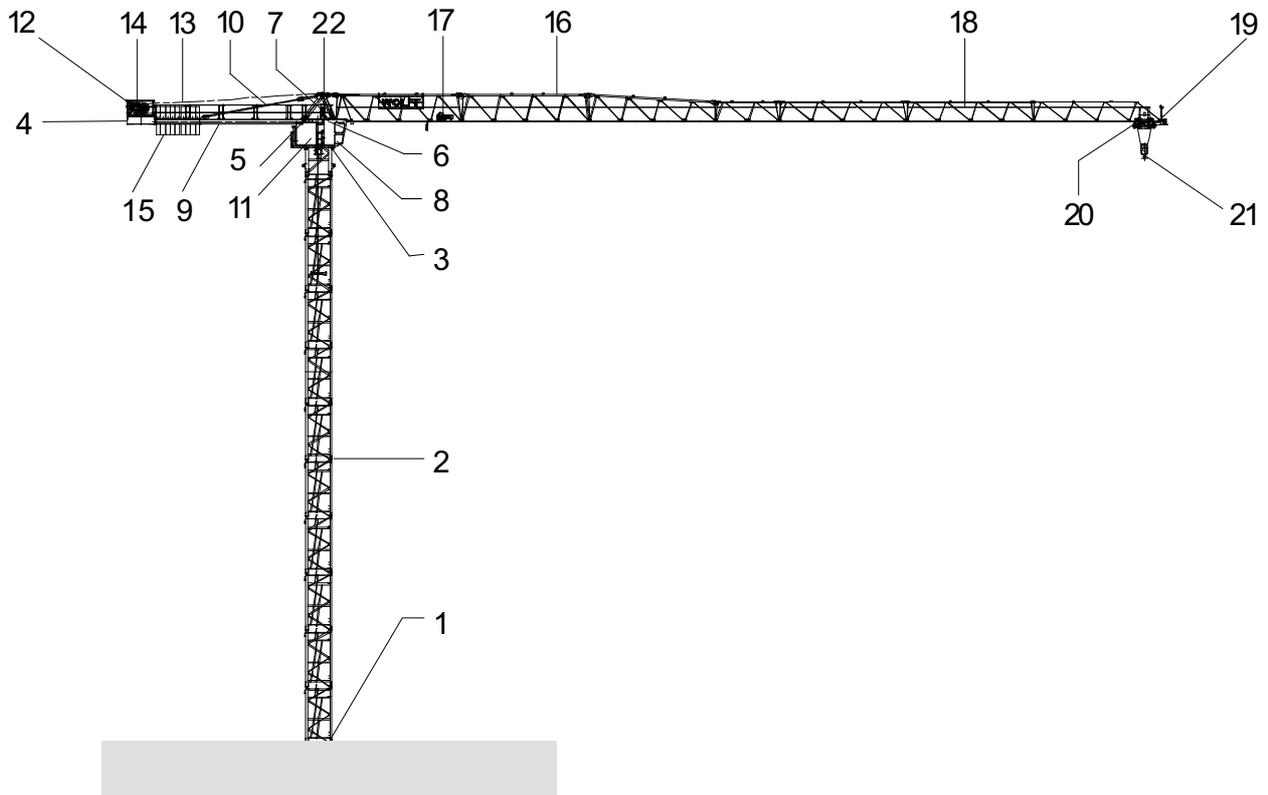
| | | |
|-------|------------------------------------------------------------|-----|
| 6.2.3 | Innenkletterwerk KSH 20 L | 79 |
| 7 | Fundamente | 81 |
| 7.1 | Fundament allgemein | 82 |
| 7.2 | Fundament für FUA 85- 156 | 83 |
| 7.3 | Fundament für FUA-UV 29 | 84 |
| 7.4 | Fundament für FUA-BT 29 | 85 |
| 7.5 | Fundamentanker setzten und ausrichten | 86 |
| 7.6 | Übersicht Fundamentanker | 87 |
| 8 | Kranbahnen | 88 |
| 8.1 | Kranbahnen allgemein | 88 |
| 8.2 | Baugrubenböschung | 89 |
| 8.3 | Sicherheitsabstand | 90 |
| 8.4 | Bodenbeschaffenheit | 91 |
| 8.5 | Bauweise von Kranbahnen | 92 |
| 8.6 | Beispiel Kranbahnen | 93 |
| 8.7 | Schiene auf Schwellen | 94 |
| 8.8 | Schiene auf Fundament | 96 |
| 8.9 | Schiene auf I-Trägern und Fundament | 97 |
| 8.10 | Gleisverlegung in der Kurve | 98 |
| 8.11 | Gleisendsicherung | 99 |
| 8.12 | Schaltlineal Fahrendschalter | 100 |
| 8.13 | Erdung der Kranbahn | 101 |
| 8.14 | Toleranzen von Kranbahnen | 102 |
| 8.15 | Zulässiger Verschleiß der Spurkränze | 105 |
| 9 | Baustelle vorbereiten | 106 |
| 9.1 | Elektrische Zuleitung | 106 |
| 9.2 | Dimensionierung der elektrischen Zuleitung | 108 |
| 9.3 | Hinweis für Netzanschluss von frequenzgeregelten Antrieben | 109 |
| 9.4 | Anschluss an den Baustromverteiler | 110 |
| 9.5 | Mehrspannungsausführung | 111 |
| 10 | Fundamentanker | 112 |
| 10.1 | Typ A | 113 |
| 10.2 | Typ B.4 | 114 |
| 10.3 | Typ C | 115 |
| 10.4 | Typ D | 116 |

WOLFFKRAN

| | | |
|-------|---------------|-----|
| 10.5 | Typ F | 117 |
| 10.6 | Typ F/S | 118 |
| 10.7 | Typ AKZ 85 | 119 |
| 10.8 | Typ AKZ 93 | 120 |
| 10.9 | Typ FUA 120 | 121 |
| 10.10 | Typ AKZ 140 | 122 |
| 10.11 | Typ AKZ 156 | 123 |
| 10.12 | Typ AKZ 156 S | 124 |
| 10.13 | Typ FUA-UV 29 | 125 |
| 10.14 | Typ FUA-BT 29 | 126 |

1 Technische Daten

1.1 Benennung der Turmdrehkranbauteile



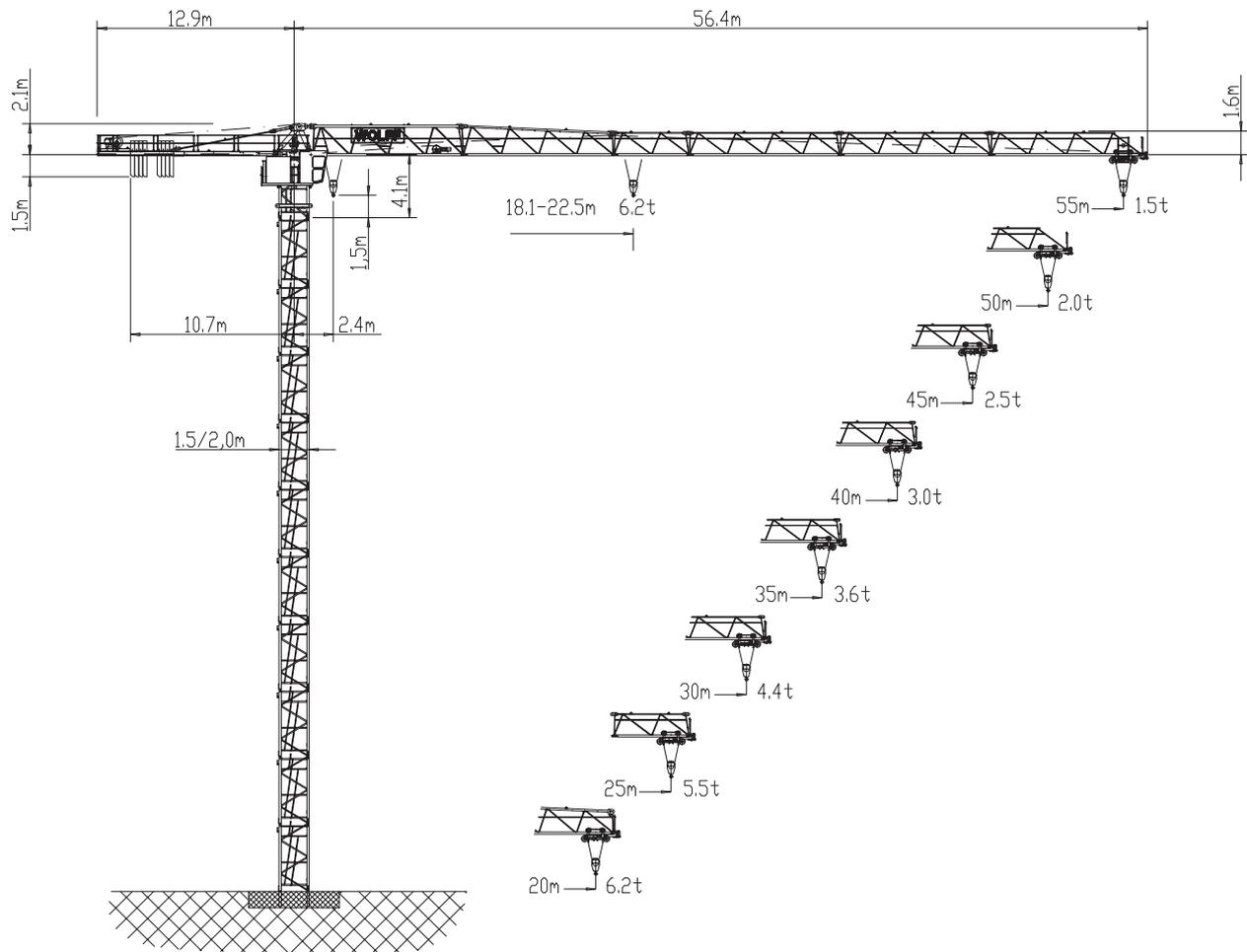
| | | | |
|---|------------------------------------|----|--------------------------|
| 1 | Kranbasis | 10 | Abspannung Gegenausleger |
| | - Fundamentanker | 11 | Schaltschrank |
| | - Kreuzrahmen | 12 | Hubwerk |
| | - Kreuzrahmenelement | 13 | Hubseil |
| | - Unterwagen | 14 | Normgeländer |
| 2 | Turmelement | 15 | Gegengewichte |
| 3 | Turmspitzenunterteil (SPUT) | 16 | Laufkatzausleger |
| 4 | Gegengewicht unter Hubwindenrahmen | 17 | Katzfahrwerk |
| 5 | Kugeldrehverbindung (KDV) | 18 | Katzfahrseil |
| 6 | Drehrahmen | 19 | Seilwirbeltraverse |
| 7 | Drehwerk | 20 | Laufkatze |
| 8 | Führerhaus | 21 | Unterflasche |
| 9 | Gegenausleger | 22 | Turmspitze |

WOLFFKRAN

Technische Daten

1.2 Planungszeichnung

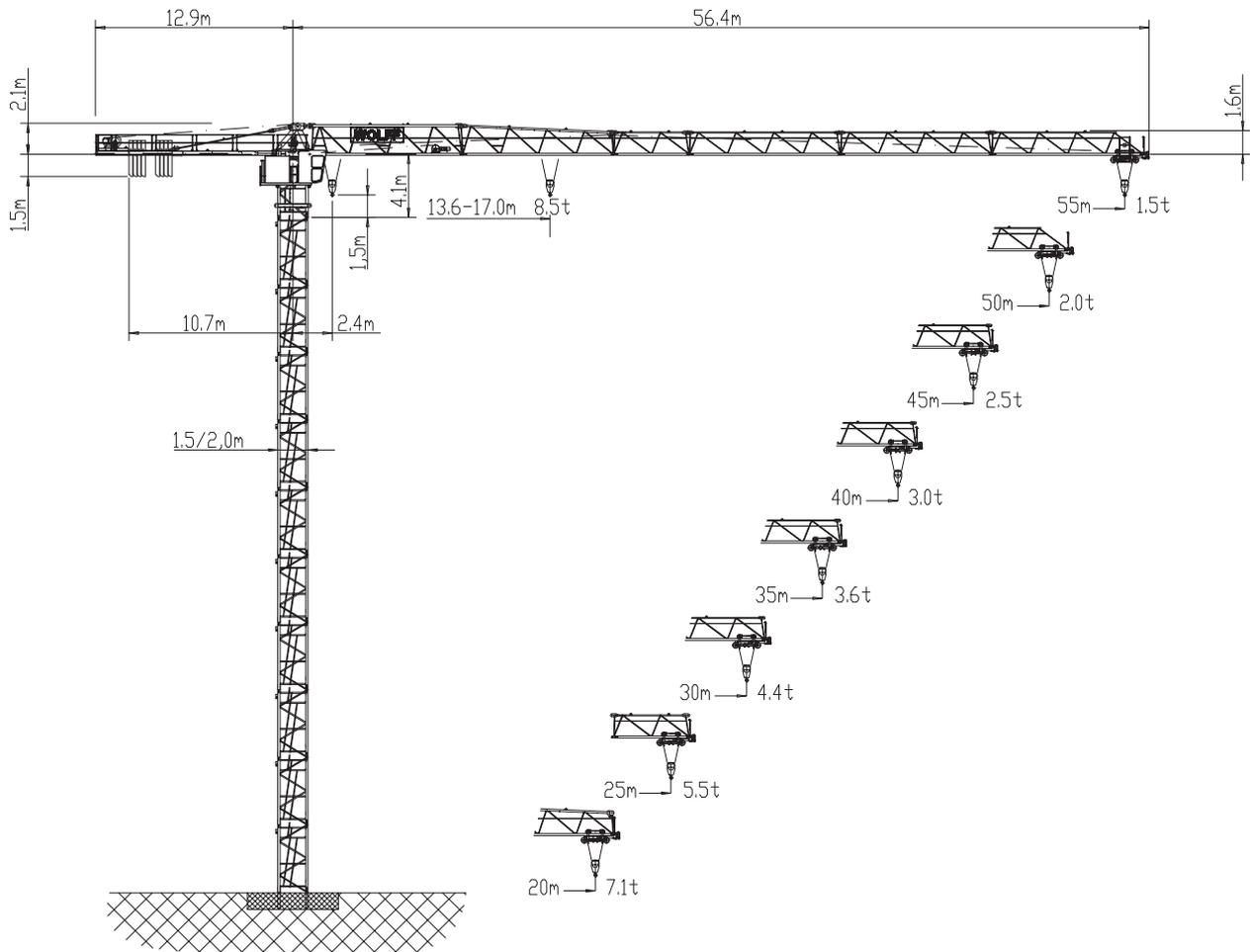
1.2.1 Planungszeichnung WOLFF 5020.6 clear



Daten WOLFF 5020.6 clear

| Bezeichnung | Daten |
|----------------------|------------------------------------------------------------|
| Krantyp | BGL- GRUPPE C.0.10.0112 |
| Bauart | Hochbaukran mit obendrehendem Laufkatzausleger, kletterbar |
| Aufstellungsart | stationär oder fahrbar |
| Berechnungsgrundlage | EN |
| Nutzlastmoment | max. 1400 kNm |
| Hubwinde | Hw 628FU |

1.2.2 Planungszeichnung WOLFF 5020.8 clear



Daten WOLFF 5020.8 clear

| Bezeichnung | Daten |
|----------------------|------------------------------------------------------------|
| Krantyp | BGL C.0.10.0112 |
| Bauart | Hochbaukran mit obendrehendem Laufkatzausleger, kletterbar |
| Aufstellungsart | stationär oder fahrbar |
| Berechnungsgrundlage | EN |
| Nutzlastmoment | max. 1440 kNm |
| Hubwinde | Hw 845FU |

1.3 Tragfähigkeiten

1.3.1 Tragfähigkeitstabelle WOLFF 5020.6 clear (6,2t)

|  6,2 t | | Ausladung [m] | Tragfähigkeit [t] | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| | | | 10,0 | 15,0 | 20,0 | 22,5 | 25,0 | 27,5 | 30,0 | 32,5 | 35,0 | 37,5 | 40,0 | 42,5 | 45,0 | 47,5 | 50,0 | 52,5 | 55,0 | |
| AL [m] | 55 | 2,4 - 18,1 | 6,2 | 6,2 | 5,5 | 4,8 | 4,3 | 3,8 | 3,4 | 3,1 | 2,8 | 2,6 | 2,4 | 2,2 | 2,0 | 1,9 | 1,7 | 1,6 | 1,5 | TF [t] |
| | 52,5 | 2,4 - 19,5 | 6,2 | 6,2 | 6,0 | 5,3 | 4,7 | 4,2 | 3,8 | 3,4 | 3,1 | 2,8 | 2,6 | 2,4 | 2,2 | 2,1 | 1,9 | 1,8 | | |
| | 50 | 2,4 - 20,0 | 6,2 | 6,2 | 6,2 | 5,4 | 4,8 | 4,3 | 3,9 | 3,5 | 3,2 | 2,9 | 2,7 | 2,5 | 2,3 | 2,1 | 2,0 | | | |
| | 47,5 | 2,4 - 20,4 | 6,2 | 6,2 | 6,2 | 5,5 | 4,9 | 4,4 | 4,0 | 3,6 | 3,3 | 3,0 | 2,8 | 2,6 | 2,4 | 2,2 | | | | |
| | 45 | 2,4 - 21,2 | 6,2 | 6,2 | 6,2 | 5,8 | 5,1 | 4,6 | 4,2 | 3,8 | 3,4 | 3,2 | 2,9 | 2,7 | 2,5 | | | | | |
| | 42,5 | 2,4 - 21,3 | 6,2 | 6,2 | 6,2 | 5,8 | 5,2 | 4,6 | 4,2 | 3,8 | 3,5 | 3,2 | 2,9 | 2,7 | | | | | | |
| | 40 | 2,4 - 21,7 | 6,2 | 6,2 | 6,2 | 6,0 | 5,3 | 4,7 | 4,3 | 3,9 | 3,5 | 3,3 | 3,0 | | | | | | | |
| | 37,5 | 2,4 - 22,0 | 6,2 | 6,2 | 6,2 | 6,0 | 5,4 | 4,8 | 4,3 | 3,9 | 3,6 | 3,3 | | | | | | | | |
| | 35 | 2,4 - 22,0 | 6,2 | 6,2 | 6,2 | 6,0 | 5,4 | 4,8 | 4,3 | 3,9 | 3,6 | | | | | | | | | |
| | 32,5 | 2,4 - 22,3 | 6,2 | 6,2 | 6,2 | 6,1 | 5,4 | 4,9 | 4,4 | 4,0 | | | | | | | | | | |
| | 30 | 2,4 - 22,3 | 6,2 | 6,2 | 6,2 | 6,1 | 5,4 | 4,9 | 4,4 | | | | | | | | | | | |
| | 27,5 | 2,4 - 22,4 | 6,2 | 6,2 | 6,2 | 6,2 | 5,5 | 4,9 | | | | | | | | | | | | |
| | 25 | 2,4 - 22,5 | 6,2 | 6,2 | 6,2 | 6,2 | 5,5 | | | | | | | | | | | | | |
| | 22,5 | 2,4 - 22,5 | 6,2 | 6,2 | 6,2 | 6,2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 2,4 - 20,0 | 6,2 | 6,2 | 6,2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AL | | Auslegerlänge | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TF | | Tragfähigkeit | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Die Tragfähigkeitswerte beziehen sich auf 42,0 m Hakenweg. Bei größeren Hakenwegen verringert sich die zulässige Tragfähigkeit um das Mehrgewicht des zusätzlichen Hubseils (beim 2-fachen Seilstrangbetrieb = 2,5 kg je Meter Hakenweg).

1.3.2 Tragfähigkeitstabelle (kg) in Meter Abständen WOLFF 5020.6 clear (6,2t, 2-strang)

| Ausladung [m] | Auslegerlänge [m] | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 20 | 22,5 | 25 | 27,5 | 30 | 32,5 | 35 | 37,5 | 40 | 42,5 | 45 | 47,5 | 50 | 52,5 | 55 |
| 10 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 |
| 11 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 |
| 12 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 |
| 13 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 |
| 14 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 |
| 15 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 |
| 16 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 |
| 17 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 |
| 18 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 |
| 19 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 5860 |
| 20 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6030 | 5530 |
| 21 | | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 5990 | 5870 | 5700 | 5220 |
| 22 | | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6190 | 6110 | 5960 | 5950 | 5680 | 5560 | 5400 | 4950 |
| 22,5 | | 6200 | 6200 | 6170 | 6130 | 6130 | 6040 | 6030 | 5960 | 5810 | 5800 | 5530 | 5420 | 5270 | 4820 |
| 23 | | | 6050 | 6020 | 5980 | 5980 | 5900 | 5880 | 5810 | 5670 | 5660 | 5400 | 5290 | 5130 | 4700 |
| 24 | | | 5760 | 5730 | 5700 | 5700 | 5620 | 5610 | 5530 | 5400 | 5390 | 5140 | 5030 | 4890 | 4470 |
| 25 | | | 5500 | 5470 | 5440 | 5440 | 5360 | 5350 | 5280 | 5150 | 5140 | 4900 | 4800 | 4660 | 4260 |
| 26 | | | | 5230 | 5200 | 5200 | 5120 | 5110 | 5050 | 4920 | 4910 | 4680 | 4580 | 4450 | 4070 |
| 27 | | | | 5010 | 4980 | 4980 | 4900 | 4890 | 4830 | 4710 | 4700 | 4480 | 4390 | 4260 | 3890 |
| 27,5 | | | | 4900 | 4870 | 4870 | 4800 | 4790 | 4730 | 4610 | 4600 | 4380 | 4290 | 4160 | 3800 |
| 28 | | | | | 4770 | 4770 | 4700 | 4690 | 4630 | 4510 | 4500 | 4290 | 4200 | 4080 | 3720 |
| 29 | | | | | 4580 | 4580 | 4510 | 4500 | 4440 | 4330 | 4320 | 4110 | 4030 | 3910 | 3560 |
| 30 | | | | | 4400 | 4400 | 4330 | 4330 | 4270 | 4160 | 4150 | 3950 | 3870 | 3750 | 3420 |
| 31 | | | | | | 4230 | 4170 | 4160 | 4100 | 4000 | 3990 | 3800 | 3720 | 3600 | 3280 |
| 32 | | | | | | 4080 | 4010 | 4000 | 3950 | 3850 | 3840 | 3650 | 3580 | 3470 | 3150 |
| 32,5 | | | | | | 4000 | 3940 | 3930 | 3880 | 3780 | 3770 | 3580 | 3510 | 3400 | 3090 |
| 33 | | | | | | | 3870 | 3860 | 3810 | 3710 | 3700 | 3520 | 3440 | 3340 | 3030 |
| 34 | | | | | | | 3730 | 3720 | 3670 | 3580 | 3570 | 3390 | 3320 | 3210 | 2920 |
| 35 | | | | | | | 3600 | 3590 | 3540 | 3450 | 3440 | 3270 | 3200 | 3100 | 2810 |
| 36 | | | | | | | | 3470 | 3420 | 3330 | 3330 | 3160 | 3090 | 2990 | 2710 |
| 37 | | | | | | | | 3360 | 3310 | 3220 | 3210 | 3050 | 2980 | 2890 | 2620 |
| 37,5 | | | | | | | | 3300 | 3250 | 3170 | 3160 | 3000 | 2930 | 2840 | 2570 |
| 38 | | | | | | | | | 3200 | 3110 | 3110 | 2950 | 2880 | 2790 | 2530 |
| 39 | | | | | | | | | 3100 | 3010 | 3010 | 2850 | 2790 | 2700 | 2440 |
| 40 | | | | | | | | | 3000 | 2920 | 2910 | 2760 | 2700 | 2610 | 2360 |
| 41 | | | | | | | | | | 2830 | 2820 | 2680 | 2610 | 2530 | 2290 |
| 42 | | | | | | | | | | 2740 | 2740 | 2590 | 2530 | 2450 | 2210 |
| 42,5 | | | | | | | | | | 2700 | 2690 | 2550 | 2490 | 2410 | 2180 |
| 43 | | | | | | | | | | | 2650 | 2510 | 2460 | 2370 | 2140 |
| 44 | | | | | | | | | | | 2580 | 2440 | 2380 | 2300 | 2080 |
| 45 | | | | | | | | | | | 2500 | 2370 | 2310 | 2230 | 2010 |
| 46 | | | | | | | | | | | | 2300 | 2240 | 2170 | 1950 |
| 47 | | | | | | | | | | | | 2230 | 2180 | 2100 | 1890 |
| 47,5 | | | | | | | | | | | | 2200 | 2150 | 2070 | 1860 |
| 48 | | | | | | | | | | | | | 2120 | 2040 | 1840 |
| 49 | | | | | | | | | | | | | 2060 | 1990 | 1780 |
| 50 | | | | | | | | | | | | | 2000 | 1930 | 1730 |
| 51 | | | | | | | | | | | | | | 1880 | 1680 |
| 52 | | | | | | | | | | | | | | 1830 | 1630 |
| 52,5 | | | | | | | | | | | | | | 1800 | 1610 |
| 53 | | | | | | | | | | | | | | | 1590 |
| 54 | | | | | | | | | | | | | | | 1540 |
| 55 | | | | | | | | | | | | | | | 1500 |



1.3.3 Tragfähigkeitstabelle WOLFF 5020.8 clear (8,5t)

|  8,5 t | | Ausladung [m] | 10,0 | 15,0 | 20,0 | 22,5 | 25,0 | 27,5 | 30,0 | 32,5 | 35,0 | 37,5 | 40,0 | 42,5 | 45,0 | 47,5 | 50,0 | 52,5 | 55,0 | TF [t] |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| | | | AL [m] | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 55 | 2,4 - 13,6 | 8,5 | 7,6 | 5,5 | 4,8 | 4,3 | 3,8 | 3,4 | 3,1 | 2,8 | 2,6 | 2,4 | 2,2 | 2,0 | 1,9 | 1,7 | 1,6 | 1,5 | | |
| 52,5 | 2,4 - 14,7 | 8,5 | 8,3 | 6,0 | 5,3 | 4,7 | 4,2 | 3,8 | 3,4 | 3,1 | 2,8 | 2,6 | 2,4 | 2,2 | 2,1 | 1,9 | 1,8 | | | |
| 50 | 2,4 - 15,1 | 8,5 | 8,5 | 6,2 | 5,4 | 4,8 | 4,3 | 3,9 | 3,5 | 3,2 | 2,9 | 2,7 | 2,5 | 2,3 | 2,1 | 2,0 | | | | |
| 47,5 | 2,4 - 15,3 | 8,5 | 8,5 | 6,3 | 5,5 | 4,9 | 4,4 | 4,0 | 3,6 | 3,3 | 3,0 | 2,8 | 2,6 | 2,4 | 2,2 | | | | | |
| 45 | 2,4 - 16,0 | 8,5 | 8,5 | 6,6 | 5,8 | 5,1 | 4,6 | 4,2 | 3,8 | 3,4 | 3,2 | 2,9 | 2,7 | 2,5 | | | | | | |
| 42,5 | 2,4 - 16,0 | 8,5 | 8,5 | 6,6 | 5,8 | 5,2 | 4,6 | 4,2 | 3,8 | 3,5 | 3,2 | 2,9 | 2,7 | | | | | | | |
| 40 | 2,4 - 16,3 | 8,5 | 8,5 | 6,8 | 6,0 | 5,3 | 4,7 | 4,3 | 3,9 | 3,5 | 3,3 | 3,0 | | | | | | | | |
| 37,5 | 2,4 - 16,5 | 8,5 | 8,5 | 6,9 | 6,0 | 5,4 | 4,8 | 4,3 | 3,9 | 3,6 | 3,3 | | | | | | | | | |
| 35 | 2,4 - 16,6 | 8,5 | 8,5 | 6,9 | 6,0 | 5,4 | 4,8 | 4,3 | 3,9 | 3,6 | | | | | | | | | | |
| 32,5 | 2,4 - 16,8 | 8,5 | 8,5 | 7,0 | 6,1 | 5,4 | 4,9 | 4,4 | 4,0 | | | | | | | | | | | |
| 30 | 2,4 - 16,8 | 8,5 | 8,5 | 7,0 | 6,1 | 5,4 | 4,9 | 4,4 | | | | | | | | | | | | |
| 27,5 | 2,4 - 16,9 | 8,5 | 8,5 | 7,0 | 6,2 | 5,5 | 4,9 | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | 2,4 - 16,9 | 8,5 | 8,5 | 7,1 | 6,2 | 5,5 | | | | | | | | | | | | | | |
| 22,5 | 2,4 - 16,9 | 8,5 | 8,5 | 7,1 | 6,2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 2,4 - 17,0 | 8,5 | 8,5 | 7,1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AL | | Auslegerlänge | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TF | | Tragfähigkeit | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Die Tragfähigkeitswerte beziehen sich auf 42,0 m Hakenweg. Bei größeren Hakenwegen verringert sich die zulässige Tragfähigkeit um das Mehrgewicht des zusätzlichen Hubseils (beim 2-fachen Seilstrangbetrieb = 2,5 kg je Meter Hakenweg).

1.3.4 Tragfähigkeitstabelle (kg) in Meter Abständen WOLFF 5020.8 clear (8,5t, 2-strang)

| Ausladung [m] | Auslegerlänge [m] | | | | | | | | | | | | | | |  |
|------------------|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | 20 | 22,5 | 25 | 27,5 | 30 | 32,5 | 35 | 37,5 | 40 | 42,5 | 45 | 47,5 | 50 | 52,5 | 55 | |
| 10 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | |
| 11 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | |
| 12 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | |
| 13 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | |
| 14 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8240 | |
| 15 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8300 | 7630 | |
| 16 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8500 | 8480 | 8110 | 7950 | 7730 | 7110 | |
| 17 | 8490 | 8460 | 8460 | 8420 | 8380 | 8380 | 8260 | 8240 | 8140 | 7950 | 7940 | 7580 | 7440 | 7230 | 6640 | |
| 18 | 7980 | 7950 | 7950 | 7910 | 7870 | 7870 | 7760 | 7740 | 7640 | 7460 | 7450 | 7120 | 6980 | 6780 | 6230 | |
| 19 | 7520 | 7490 | 7490 | 7450 | 7410 | 7410 | 7310 | 7290 | 7200 | 7030 | 7020 | 6700 | 6570 | 6380 | 5860 | |
| 20 | 7100 | 7080 | 7080 | 7040 | 7000 | 7000 | 6900 | 6890 | 6800 | 6640 | 6630 | 6330 | 6200 | 6030 | 5530 | |
| 21 | | 6700 | 6700 | 6660 | 6630 | 6630 | 6530 | 6520 | 6440 | 6280 | 6270 | 5990 | 5870 | 5700 | 5220 | |
| 22 | | 6360 | 6360 | 6330 | 6290 | 6290 | 6200 | 6190 | 6110 | 5960 | 5950 | 5680 | 5560 | 5400 | 4950 | |
| 22,5 | | 6200 | 6200 | 6170 | 6130 | 6130 | 6040 | 6030 | 5960 | 5810 | 5800 | 5530 | 5420 | 5270 | 4820 | |
| 23 | | | 6050 | 6020 | 5980 | 5980 | 5900 | 5880 | 5810 | 5670 | 5660 | 5400 | 5290 | 5130 | 4700 | |
| 24 | | | 5760 | 5730 | 5700 | 5700 | 5620 | 5610 | 5530 | 5400 | 5390 | 5140 | 5030 | 4890 | 4470 | |
| 25 | | | 5500 | 5470 | 5440 | 5440 | 5360 | 5350 | 5280 | 5150 | 5140 | 4900 | 4800 | 4660 | 4260 | |
| 26 | | | | 5230 | 5200 | 5200 | 5120 | 5110 | 5050 | 4920 | 4910 | 4680 | 4580 | 4450 | 4070 | |
| 27 | | | | 5010 | 4980 | 4980 | 4900 | 4890 | 4830 | 4710 | 4700 | 4480 | 4390 | 4260 | 3890 | |
| 27,5 | | | | 4900 | 4870 | 4870 | 4800 | 4790 | 4730 | 4610 | 4600 | 4380 | 4290 | 4160 | 3800 | |
| 28 | | | | | 4770 | 4770 | 4700 | 4690 | 4630 | 4510 | 4500 | 4290 | 4200 | 4080 | 3720 | |
| 29 | | | | | 4580 | 4580 | 4510 | 4500 | 4440 | 4330 | 4320 | 4110 | 4030 | 3910 | 3560 | |
| 30 | | | | | 4400 | 4400 | 4330 | 4330 | 4270 | 4160 | 4150 | 3950 | 3870 | 3750 | 3420 | |
| 31 | | | | | | 4230 | 4170 | 4160 | 4100 | 4000 | 3990 | 3800 | 3720 | 3600 | 3280 | |
| 32 | | | | | | 4080 | 4010 | 4000 | 3950 | 3850 | 3840 | 3650 | 3580 | 3470 | 3150 | |
| 32,5 | | | | | | 4000 | 3940 | 3930 | 3880 | 3780 | 3770 | 3580 | 3510 | 3400 | 3090 | |
| 33 | | | | | | | 3870 | 3860 | 3810 | 3710 | 3700 | 3520 | 3440 | 3340 | 3030 | |
| 34 | | | | | | | 3730 | 3720 | 3670 | 3580 | 3570 | 3390 | 3320 | 3210 | 2920 | |
| 35 | | | | | | | 3600 | 3590 | 3540 | 3450 | 3440 | 3270 | 3200 | 3100 | 2810 | |
| 36 | | | | | | | | 3470 | 3420 | 3330 | 3330 | 3160 | 3090 | 2990 | 2710 | |
| 37 | | | | | | | | 3360 | 3310 | 3220 | 3210 | 3050 | 2980 | 2890 | 2620 | |
| 37,5 | | | | | | | | 3300 | 3250 | 3170 | 3160 | 3000 | 2930 | 2840 | 2570 | |
| 38 | | | | | | | | | 3200 | 3110 | 3110 | 2950 | 2880 | 2790 | 2530 | |
| 39 | | | | | | | | | 3100 | 3010 | 3010 | 2850 | 2790 | 2700 | 2440 | |
| 40 | | | | | | | | | 3000 | 2920 | 2910 | 2760 | 2700 | 2610 | 2360 | |
| 41 | | | | | | | | | | 2830 | 2820 | 2680 | 2610 | 2530 | 2290 | |
| 42 | | | | | | | | | | 2740 | 2740 | 2590 | 2530 | 2450 | 2210 | |
| 42,5 | | | | | | | | | | 2700 | 2690 | 2550 | 2490 | 2410 | 2180 | |
| 43 | | | | | | | | | | | 2650 | 2510 | 2460 | 2370 | 2140 | |
| 44 | | | | | | | | | | | 2580 | 2440 | 2380 | 2300 | 2080 | |
| 45 | | | | | | | | | | | 2500 | 2370 | 2310 | 2230 | 2010 | |
| 46 | | | | | | | | | | | | 2300 | 2240 | 2170 | 1950 | |
| 47 | | | | | | | | | | | | 2230 | 2180 | 2100 | 1890 | |
| 47,5 | | | | | | | | | | | | 2200 | 2150 | 2070 | 1860 | |
| 48 | | | | | | | | | | | | | 2120 | 2040 | 1840 | |
| 49 | | | | | | | | | | | | | 2060 | 1990 | 1780 | |
| 50 | | | | | | | | | | | | | 2000 | 1930 | 1730 | |
| 51 | | | | | | | | | | | | | | 1880 | 1680 | |
| 52 | | | | | | | | | | | | | | 1830 | 1630 | |
| 52,5 | | | | | | | | | | | | | | 1800 | 1610 | |
| 53 | | | | | | | | | | | | | | | 1590 | |
| 54 | | | | | | | | | | | | | | | 1540 | |
| 55 | | | | | | | | | | | | | | | 1500 | |

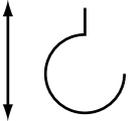
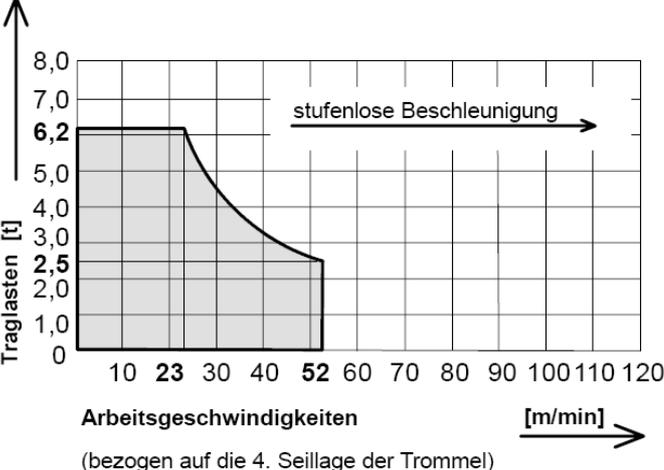
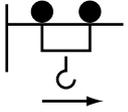
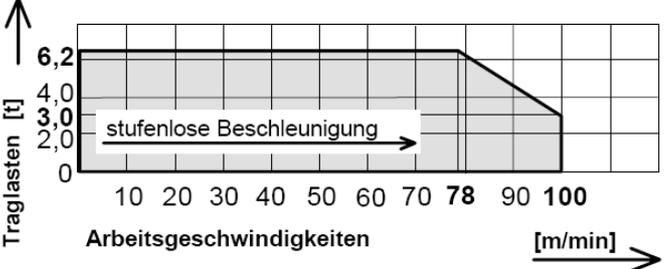
1.4 Gegengewichtsanzordnung

| | | | | |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| L = 55m | L = 52,5m | L = 50m | L = 47,5m | L = 45m |
| 8 x 2,05t | 8 x 2,05t | 7 x 2,05t | 7 x 2,05t | 7 x 2,05t |
| | | | | |
| G = 17,6 t | G = 17,6 t | G = 15,6 t | G = 15,6 t | G = 15,6 t |
| L = 42,5m | L = 40m | L = 37,5m | L = 35m | L = 32,5m |
| 6 x 2,05t | 6 x 2,05t | 6 x 2,05t | 5 x 2,05t | 5 x 2,05t |
| | | | | |
| G = 13,5 t | G = 13,5 t | G = 13,5 t | G = 11,5 t | G = 11,5 t |
| L = 30m | L = 27,5m | L = 25m | L = 22,5m | L = 20m |
| 4 x 2,05t | 4 x 2,05t | 4 x 2,05t | 3 x 2,05t | 3 x 2,05t |
| | | | | |
| G = 9,4 t | G = 9,4 t | G = 9,4 t | G = 7,4 t | G = 7,4 t |

zusätzliches, ständiges Gegengewicht für alle Auslegerlängen: 1,2 t

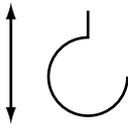
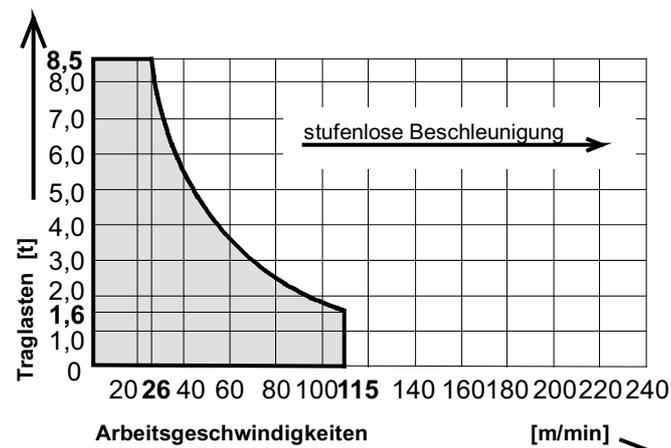
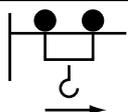
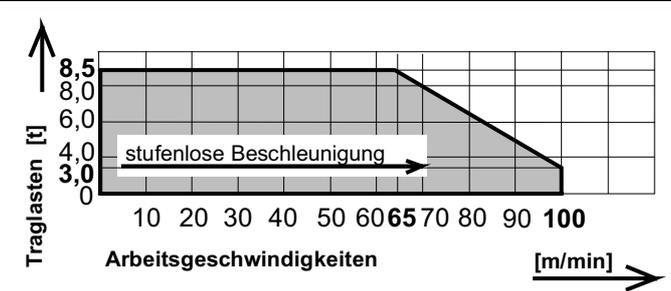
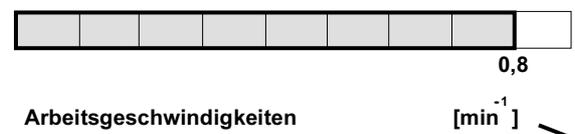
| | |
|---|-------------------|
| L | Auslegerlänge [m] |
| a | Zum Turm |
| G | Gesamtgewicht [t] |
| | Gegengewicht |
| | Kein Gegengewicht |

1.5 Arbeitsgeschwindigkeiten

| Triebwerk [Typ] | Arbeitsgeschwindigkeiten Traglast | | Hakenweg max. [m] | Leistung [kW] | Gesamtanschlusswert [kVA] |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------|-------------------------------------------------------------|
| Hw628FU | Heben |  | 190 | 28 | 44,0 Gesamtanschlusswert bei Gleichzeitigkeitsfaktor 0,7 |
|  |  | | | | |
| KW | Katzfahren | | | 4,0 | |
|  |  | | | | |
| DW | Drehen | | | 7,5 | |
|  |  | | | | |

WOLFFKRAN

Technische Daten

| Triebwerk [Typ] | Arbeitsgeschwindigkeiten Traglast | | Hakenweg max. [m] | Leistung [kW] | Gesamtanschlusswert [kVA] 59,0 Gesamtanschlusswert bei Gleichzeitigkeitsfaktor 0,7 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hw845FU | Heben |  | 190 | 45 | |
|  |  | | | | |
| KW | Katzfahren | | | 4,0 | |
|  |  | | | | |
| DW | Drehen | | | 7,5 | |
|  |  | | | | |

1.6 Turmkombinationen

**HINWEIS**

Die hier gezeigten Turmkombinationen stellen Empfehlungen für eine kostengünstige Kranaufstellung dar.

Turmkombinationen mit anderen Turmelementen sind möglich, müssen aber vor der Aufstellung des Turmdrehkranes vom Hersteller geprüft und schriftlich bestätigt werden.

**HINWEIS**

Sämtliche Turmkombinationen gelten für freistehende Turmdrehkrane ohne Kletterwerk.

1.6.1 Turmkombinationen auf Fundament (TFS/ UV15 - Anschluß)

| Element | | | | | | |
|---------------|--------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 | 4,5 m | TFS 15 |
| 2 | 9,0 m | TFS 15 |
| 3 | 13,5 m | TFS 15 | TFS 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 |
| 4 | 18,0 m | TFS 15.4 |
| 5 | 22,5 m | TFS 15.4 |
| 6 | 27,0 m | TFS 15.4 |
| 7 | 31,5 m | TFS 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 | UVA 15.4 |
| 8 | 36,0 m | TFS 15.4 | UVA 15.4 | UVA 15.4 | UVA 15.4 | UV 15.4 |
| 9 | 40,5 m | | UV 15.4 | UV 15.4 | UV 15.4 | UVÜ 15.4 |
| 10 | 45,0 m | | UV 15.4 | UV 15.4 | UVÜ 15.4 | UV 20.4 |
| 11 | 49,5 m | | | UVÜ 15.4 | UV 20.4 | UV 20.4 |
| 12 | 54,0 m | | | UV 20.4 | UV 20.4 | TVA 20.4 |
| 13 | 58,5 m | | | UV 20.4 | TVA 20.4 | TV 20.4 |
| 14 | 63,0 m | | | | TV 20.4 | TV 20.4 |
| 15 | 67,5 m | | | | TV 20.4 | TV 20.4 |
| 16 | 72,0 m | | | | TV 20.4 | TVÜ 20.4 |
| 17 | 76,5 m | | | | | TV 25 |
| 18 | 81,0 m | | | | | TV 25 |
| 19 | 85,5 m | | | | | |
| Fundament | | FUA B.4 93/ FUA 93 | FUA C 120/ FUA 120 | FUA C 120/ FUA 120 | FUA D 140/ FUA 140 | FUA D 140/ FUA 140 |
| Turmhöhe [m] | | 36,0 | 45,0 | 58,5 | 72,0 | 81,0 |
| Hakenhöhe [m] | | 37,5 | 46,5 | 60,0 | 73,5 | 82,5 |

Turmkombinationen auf Fundament (TFS/ UV15 - Anschluß)

| Element | | | | | | |
|---------------|--------|--------------------------|--------|----------|--|--|
| 1 | 4,5 m | TFS 15 | 4,5 m | TFS15 | | |
| 2 | 9,0 m | TFS 15 | 9,0 m | TFS15 | | |
| 3 | 13,5 m | TFS 15.4 | 13,5 m | TFS 15.4 | | |
| 4 | 18,0 m | TFS 15.4 | 18,0 m | TFS 15.4 | | |
| 5 | 22,5 m | TFS 15.4 | 22,5 m | TFS 15.4 | | |
| 6 | 27,0 m | TFS 15.4 | 27,0 m | TFS 15.4 | | |
| 7 | 31,5 m | UVA 15.4 | 31,5 m | UVA 15.4 | | |
| 8 | 36,0 m | UV 15.4 | 36,0 m | UV 15.4 | | |
| 9 | 40,5 m | UVÜ 15.4 | 40,5 m | UVÜ 15.4 | | |
| 10 | 45,0 m | UV 20.4 | 45,0 m | UV 20.4 | | |
| 11 | 49,5 m | UV 20.4 | 49,5 m | TVA 20.4 | | |
| 12 | 54,0 m | TVA 20.4 | 54,0 m | TV 20.4 | | |
| 13 | 58,5 m | TV 20.4 | 58,5 m | TV 20.4 | | |
| 14 | 63,0 m | TV 20.4 | 63,0 m | TV 20.4 | | |
| 15 | 67,5 m | TV 20.4 | 67,5 m | TVÜ 20.4 | | |
| 16 | 72,0 m | TVÜ 20.4 | 72,0 m | TV 25 | | |
| 17 | 76,5 m | TV 25 | 76,5 m | UVA 25 | | |
| 18 | 81,0 m | UVA 25 | 81,0 m | UV 25 | | |
| 19 | 85,5 m | UV 25 | 82,2 m | VR 2529 | | |
| 20 | 90,0 m | UV 25s | 86,7 m | UV 29 | | |
| 21 | | | 91,2 | UV 29 | | |
| 22 | | | 95,7 | UV 29 | | |
| 23 | | | 105,7m | BT 29 | | |
| Fundament | | FUA FS 156/ FUA 156 S | | FUA BT29 | | |
| Turmhöhe [m] | | 90,0 | | 105,7 | | |
| Hakenhöhe [m] | | 91,5 | | 107,2 | | |

1.6.2 Turmkombinationen auf Fundament (TFS/ UV20 - Anschluß)

| Element | | | | | | |
|---------------|--------|------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 | 4,5 m | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 |
| 2 | 9,0 m | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 |
| 3 | 13,5 m | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 |
| 4 | 18,0 m | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 |
| 5 | 22,5 m | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 |
| 6 | 27,0 m | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 |
| 7 | 31,5 m | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20.4 | TFS 20.4 | TFS 20.4 |
| 8 | 36,0 m | TFS 20 | TFS 20.4 | TFS 20.4 | TFS 20.4 | TFS 20.4 |
| 9 | 40,5 m | | TFS 20.4 | TFS 20.4 | TFS 20.4 | UVA 20.4 |
| 10 | 45,0 m | | TFS 20.4 | TFS 20.4 | UVA 20.4 | UV 20.4 |
| 11 | 49,5 m | | | UVA 20.4 | UV 20.4 | UV 20.4 |
| 12 | 54,0 m | | | UV 20.4 | UV 20.4 | TVA 20.4 |
| 13 | 58,5 m | | | UV 20.4 | TVA 20.4 | TV 20.4 |
| 14 | 63,0 m | | | | TV 20.4 | TV 20.4 |
| 15 | 67,5 m | | | | TV 20.4 | TV 20.4 |
| 16 | 72,0 m | | | | TV 20.4 | TVÜ 20.4 |
| 17 | 76,5 m | | | | | TV 25 |
| 18 | 81,0 m | | | | | TV 25 |
| Fundament | | FUA B.4 93 | FUA B.4 93/ FUA 93 | FUA C 120/ FUA 120 | FUA D 140/ FUA 140 | FUA D 140/ FUA 140 |
| Turmhöhe [m] | | 36,0 | 45,0 | 58,5 | 72,0 | 81,0 |
| Hakenhöhe [m] | | 37,5 | 46,5 | 60,0 | 73,5 | 82,5 |

Turmkombinationen auf Fundament (TFS/ UV20 - Anschluß)

| Element | | | | |
|---------------|--------|------------|---------|----------|
| 1 | 4,5 m | TFS 20 | 4,5 m | TFS 20 |
| 2 | 9,0 m | TFS 20 | 9,0 m | TFS 20 |
| 3 | 13,5 m | TFS 20 | 13,5 m | TFS 20 |
| 4 | 18,0 m | TFS 20 | 18,0 m | TFS 20 |
| 5 | 22,5 m | TFS 20 | 22,5 m | TFS 20 |
| 6 | 27,0 m | TFS 20 | 27,0 m | TFS 20.4 |
| 7 | 31,5 m | TFS 20.4 | 31,5 m | TFS 20.4 |
| 8 | 36,0 m | TFS 20.4 | 36,0 m | UVA 20.4 |
| 9 | 40,5 m | UVA 20.4 | 40,5 m | UV 20.4 |
| 10 | 45,0 m | UV 20.4 | 45,0 m | UV 20.4 |
| 11 | 49,5 m | UV 20.4 | 49,5 m | TVA 20.4 |
| 12 | 54,0 m | TVA 20.4 | 54,0 m | TV 20.4 |
| 13 | 58,5 m | TV 20.4 | 58,5 m | TV 20.4 |
| 14 | 63,0 m | TV 20.4 | 63,0 m | TV 20.4 |
| 15 | 67,5 m | TV 20.4 | 67,5 m | TVÜ 20.4 |
| 16 | 72,0 m | TVÜ 20.4 | 72,0 m | TV 25 |
| 17 | 76,5 m | TV 25 | 76,5 m | UVA 25 |
| 18 | 81,0 m | UVA 25 | 81,0 m | UV 25 |
| 19 | 85,5 m | UV 25 | 82,2 m | VR 2529 |
| 20 | 90,0 m | UV 25s | 86,7 m | UV 29 |
| 21 | | | 91,2 m | UV 29 |
| 22 | | | 95,7 m | UV 29 |
| 23 | | | 105,7 m | BT 29 |
| Fundament | | FUA FS 156 | | FUA BT29 |
| Turmhöhe [m] | | 90,0 | | 105,7 |
| Hakenhöhe [m] | | 91,5 | | 107,2 |

1.6.3 Turmkombinationen auf Kreuzrahmen (TFS/ UV15 - Anschluß)

| Element | | | | | | |
|-------------------|--------|-----------|------------------------|-----------|------------------------|-----------|
| 1 | 4,5 m | TFS 15 | TFS 15 | TFS 15 | TFS 15 | TFS 15 |
| 2 | 9,0 m | TFS 15 | TFS 15 | TFS 15 | TFS 15 | TFS 15 |
| 3 | 13,5 m | TFS 15 | TFS 15 | TFS 15 | TFS 15.4 | TFS 15.4 |
| 4 | 18,0 m | TFS 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 |
| 5 | 22,5 m | TFS 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 |
| 6 | 27,0 m | TFS 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 |
| 7 | 31,5 m | TFS 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 |
| 8 | 36,0 m | | UVA 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 | UVA 15.4 |
| 9 | 40,5 m | | UVÜ 15.4 | UVA 15.4 | UVA 15.4 | UV 15.4 |
| 10 | 45,0 m | | | | | UVÜ 15.4 |
| 11 | 49,5 m | | | | | UV 20.4 |
| 12 | 54,0 m | | | | | UV 20.4 |
| 13 | 58,5 m | | | | | TVA 20.4 |
| 14 | 63,0 m | | | | | TV 20.4 |
| Unterbau | | KR 6-40 | KR 800-5/6 | KRV 7-32 | KRV 7-32/46 KR 8-46 | KR 10-46 |
| [m x m] | | 4,0 x 4,0 | 5,0 x 5,0 6,0 x 6,0 | 3,2 x 3,2 | 4,6 x 4,6 | 4,6 x 4,6 |
| Höhe Unterbau [m] | | 0,7 | 0,8 | 0,8 | 0,9 | 1,2 |
| Turmhöhe [m] | | 32,2 | 41,3 | 41,3 | 41,4 | 64,2 |
| Hakenhöhe [m] | | 33,7 | 42,8 | 42,8 | 42,9 | 65,7 |

Turmkombinationen auf Kreuzrahmen (TFS/ UV15 - Anschluß)

| Element | | | | | | |
|-------------------|---------|-------------|-----------|-----------|--------------|--|
| 1 | 4,5 m | TFS 15 | TFS 15 | TFS15 | TFS15 | |
| 2 | 9,0 m | TFS 15 | TFS 15 | TFS15 | TFS15 | |
| 3 | 13,5 m | TFS 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 | |
| 4 | 18,0 m | TFS 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 | |
| 5 | 22,5 m | TFS 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 | |
| 6 | 27,0 m | TFS 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 | |
| 7 | 31,5 m | TFS 15.4 | TFS 15.4 | UVA 15.4 | UVA 15.4 | |
| 8 | 36,0 m | UVA 15.4 | UVA 15.4 | UV 15.4 | UV 15.4 | |
| 9 | 40,5 m | UV 15.4 | UV 15.4 | UVÜ 15.4 | UVÜ 15.4 | |
| 10 | 45,0 m | UVÜ 15.4 | UVÜ 15.4 | UV 20.4 | UV 20.4 | |
| 11 | 49,5 m | UV 20.4 | UV 20.4 | TVA 20.4 | TVA 20.4 | |
| 12 | 54,0 m | UV 20.4 | UV 20.4 | TV 20.4 | TV 20.4 | |
| 13 | 58,5 m | TVA 20.4 | TVA 20.4 | TV 20.4 | TV 20.4 | |
| 14 | 63,0 m | TV 20.4 | TV 20.4 | TV 20.4 | TV 20.4 | |
| 15 | 67,5 m | | TV 20.4 | TVÜ 20.4 | TVÜ 20.4 | |
| 16 | 72,0 m | | TVÜ 20.4 | TV 25 | TV 25 | |
| 17 | 76,5 m | | | UVA 25 | UVA 25 | |
| 18 | 81,0 m | | | UV 25 | UV 25 | |
| 19 | 82,2 m | | | VR 2529 | VR 2529 | |
| 20 | 86,7 m | | | UV 29 | UV 29 | |
| 21 | 91,2 m | | | UV 29 | UV 29 | |
| 22 | 101,2 m | | | BT 29 | BT 29 | |
| Unterbau | | KR 10-46/60 | KR 1000-8 | KR 16-80 | KR 16-80/100 | |
| [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] | | 1,2 | 1,2 | 1,8 | 1,8 | |
| Turmhöhe [m] | | 64,2 | 73,2 | 103,0 | 103,0 | |
| Hakenhöhe [m] | | 65,7 | 74,7 | 104,5 | 104,5 | |

1.6.4 Turmkombinationen auf Kreuzrahmen (TFS/ UV20 - Anschluß)

| Element | | | | | |
|-------------------|--------|------------------------|-----------------------|-----------|-------------|
| 1 | 4,5 m | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 |
| 2 | 9,0 m | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 |
| 3 | 13,5 m | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 |
| 4 | 18,0 m | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 |
| 5 | 22,5 m | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 |
| 6 | 27,0 m | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 |
| 7 | 31,5 m | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20.4 | TFS 20.4 |
| 8 | 36,0 m | TFS 20.4 | TFS 20.4 | TFS 20.4 | TFS 20.4 |
| 9 | 40,5 m | TFS 20.4 | TFS 20.4 | TFS 20.4 | TFS 20.4 |
| 10 | 45,0 m | | | UVA 20.4 | UVA 20.4 |
| 11 | 49,5 m | | | UV 20.4 | UV 20.4 |
| 12 | 54,0 m | | | UV 20.4 | UV 20.4 |
| 13 | 58,5 m | | | TVA 20.4 | TVA 20.4 |
| 14 | 63,0 m | | | TV 20.4 | TV 20.4 |
| Unterbau | | KR 800-5/6 | KRV 7-32/46 KR8-46 | KR 10-46 | KR 10-46/60 |
| [m x m] | | 5,0 x 5,0 6,0 x 6,0 | 4,6 x 4,6 | 4,6 x 4,6 | 6,0 x 6,0 |
| Höhe Unterbau [m] | | 0,8 | 0,9 | 1,2 | 1,2 |
| Turmhöhe [m] | | 41,3 | 41,4 | 64,2 | 64,2 |
| Hakenhöhe [m] | | 42,8 | 42,9 | 65,7 | 65,7 |

Turmkombinationen auf Kreuzrahmen (TFS/ UV20 - Anschluß)

| Element | | | | |
|-------------------|--------|-----------|-----------|-------------|
| 1 | 4,5 m | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 |
| 2 | 9,0 m | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 |
| 3 | 13,5 m | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 |
| 4 | 18,0 m | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 |
| 5 | 22,5 m | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 |
| 6 | 27,0 m | TFS 20 | TFS 20.4 | TFS 20.4 |
| 7 | 31,5 m | TFS 20.4 | TFS 20.4 | TFS 20.4 |
| 8 | 36,0 m | TFS 20.4 | UVA 20.4 | UVA 20.4 |
| 9 | 40,5 m | TFS 20.4 | UV 20.4 | UV 20.4 |
| 10 | 45,0 m | UVA 20.4 | UV 20.4 | UV 20.4 |
| 11 | 49,5 m | UV 20.4 | TVA 20.4 | TVA 20.4 |
| 12 | 54,0 m | UV 20.4 | TV 20.4 | TV 20.4 |
| 13 | 58,5 m | TVA 20.4 | TV 20.4 | TV 20.4 |
| 14 | 63,0 m | TV 20.4 | TV 20.4 | TV 20.4 |
| 15 | 67,5 m | TV 20.4 | TVÜ 20.4 | TVÜ 20.4 |
| 16 | 72,0 m | TVÜ 20.4 | TV 25 | TV 25 |
| 17 | 76,5 m | | UVA 25 | UVA 25 |
| 18 | 81,0 m | | UV 25 | UV 25 |
| 19 | 82,2 m | | VR 2529 | VR 2529 |
| 20 | 86,7 m | | UV 29 | UV 29 |
| 21 | 91,2 m | | UV 29 | UV 29 |
| 22 | | | BT29 | BT29 |
| Unterbau | | KR1000-8 | KR16-80 | KR16-80/100 |
| [m x m] | | 8,0 x 8,0 | 8,0 x 8,0 | 10,0 x 10,0 |
| Höhe Unterbau [m] | | 1,2 | 1,8 | 1,8 |
| Turmhöhe [m] | | 73,2 | 103,0 | 103,0 |
| Hakenhöhe [m] | | 74,7 | 104,5 | 104,5 |

1.6.5 Turmkombinationen auf Kreuzrahmenelement (TFS/ UV15 - Anschluß)

| Element | | | | | |
|-------------------|--------|-------------------------|------------|-----------|-----------|
| 1 | 4,5 m | TFS 15 | TFS 15 | TFS 15 | TFS15 |
| 2 | 9,0 m | TFS 15 | TFS 15 | TFS 15 | TFS15 |
| 3 | 13,5 m | TFS 15 | TFS 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 |
| 4 | 18,0 m | TFS 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 |
| 5 | 22,5 m | TFS 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 |
| 6 | 27,0 m | TFS 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 |
| 7 | 31,5 m | TFS 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 |
| 8 | 36,0 m | UVA 15.4 | UVA 15.4 | UVA 15.4 | UVA 15.4 |
| 9 | 40,5 m | UVÜ 15.4 | UV 15.4 | UV 15.4 | UV 15.4 |
| 10 | 45,0 m | | UVÜ 15.4 | UV 15.4 | UVÜ 15.4 |
| 11 | 49,5 m | | TVA 20.4 | UVÜ 15.4 | UV 20.4 |
| 12 | 54,0 m | | | TVA 20.4 | UV 20.4 |
| 13 | 58,5 m | | | | TVA 20.4 |
| 14 | 63,0 m | | | | TV 20.4 |
| 15 | 67,5 m | | | | TVÜ 20.4 |
| 16 | 72,0 m | | | | UVA 25 |
| Unterbau | | KRE 260.1 | KRE 260.2 | KRE 260.2 | KRE 480 |
| [m x m] | | 5,0 x 6,79 6,0 x 6,0 | 5,0 x 6,79 | 6,0 x 6,0 | 8,0 x 8,0 |
| Höhe Unterbau [m] | | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 |
| Turmhöhe [m] | | 44,5 | 53,5 | 58,0 | 76,0 |
| Hakenhöhe [m] | | 46,0 | 55,0 | 59,5 | 77,5 |

1.6.6 Turmkombinationen auf Kreuzrahmenelement (TFS/ UV20 - Anschluß)

| Element | | | | | |
|-------------------|--------|-------------------------|------------|-----------|-----------|
| 1 | 4,5 m | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 |
| 2 | 9,0 m | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 |
| 3 | 13,5 m | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 |
| 4 | 18,0 m | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 |
| 5 | 22,5 m | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 |
| 6 | 27,0 m | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 |
| 7 | 31,5 m | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20.4 | TFS 20.4 |
| 8 | 36,0 m | TFS 20.4 | TFS 20.4 | TFS 20.4 | TFS 20.4 |
| 9 | 40,5 m | UVA 20.4 | TFS 20.4 | TFS 20.4 | TFS 20.4 |
| 10 | 45,0 m | | UVA 20.4 | UVA 20.4 | UVA 20.4 |
| 11 | 49,5 m | | TVA 20.4 | UV 20.4 | UV 20.4 |
| 12 | 54,0 m | | | TVA 20.4 | UV 20.4 |
| 13 | 58,5 m | | | | TVA 20.4 |
| 14 | 63,0 m | | | | TV 20.4 |
| 15 | 67,5 m | | | | TVÜ 20.4 |
| 16 | 72,0 m | | | | UVA 25 |
| Unterbau | | KRE 260.1 | KRE 260.2 | KRE 260.2 | KRE 480 |
| [m x m] | | 5,0 x 6,79 6,0 x 6,0 | 5,0 x 6,79 | 6,0 x 6,0 | 8,0 x 8,0 |
| Höhe Unterbau [m] | | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 |
| Turmhöhe [m] | | 44,5 | 53,5 | 58,0 m | 76,0 |
| Hakenhöhe [m] | | 46,0 | 55,0 | 59,5 | 77,5 |

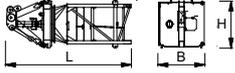
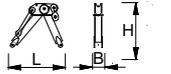
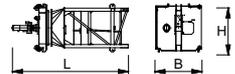
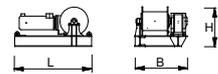
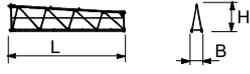
1.6.7 Turmkombinationen auf Unterwagen (TFS/ UV15 - Anschluß)

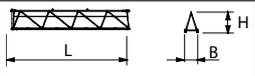
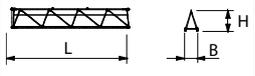
| Element | | | | | | | | |
|-------------------|--------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|-----------|
| 1 | 4,5 m | TFS 15 | TFS 15 | TFS 15 | TFS 15 | TFS 15 | TFS 15 | TFS15 |
| 2 | 9,0 m | TFS 15 | TFS 15 | TFS 15 | TFS 15 | TFS 15 | TFS 15 | TFS15 |
| 3 | 13,5 m | TFS 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 |
| 4 | 18,0 m | TFS 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 |
| 5 | 22,5 m | TFS 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 |
| 6 | 27,0 m | TFS 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 |
| 7 | 31,5 m | UVA 15.4 | TFS 15.4 | UVA 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 | TFS 15.4 | UVA 15.4 |
| 8 | 36,0 m | UVÜ 15.4 | UVA 15.4 | UVÜ 15.4 | UVA 15.4 | UVA 15.4 | UVA 15.4 | UV 15.4 |
| 9 | 40,5 m | | UVÜ 15.4 | TVA 20.4 | UVÜ 15.4 | UV 15.4 | UV 15.4 | UV 15.4 |
| 10 | 45,0 m | | | | TVA 20.4 | UVÜ 15.4 | UV 15.4 | UVÜ 15.4 |
| 11 | 49,5 m | | | | | TVA 20.4 | UVÜ 15.4 | UV 20.4 |
| 12 | 54,0 m | | | | | | TVA 20.4 | UV 20.4 |
| 13 | 58,5 m | | | | | | | TVA 20.4 |
| 14 | 63,0 m | | | | | | | TV 20.4 |
| 15 | 67,5 m | | | | | | | TVÜ 20.4 |
| 16 | 72,0 m | | | | | | | UVA 25 |
| Unterbau | | UW 260.1 | UW 260.1 | UW 260.2 | UW 260.2 | UW 260.3 | UW 260.3 | UW 480 |
| [m x m] | | 5,0 x 6,79 | 6,0 x 6,0 | 5,0 x 6,79 | 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 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 5,0 |
| Turmhöhe [m] | | 40,5 | 45,0 | 45,0 | 49,5 | 54,0 | 58,5 | 77,0 |
| Hakenhöhe [m] | | 42,0 | 46,5 | 46,5 | 51,0 | 55,5 | 60,0 | 78,5 |

1.6.8 Turmkombinationen auf Unterwagen (TFS/ UV20 - Anschluß)

| Element | | | | | | | | |
|-------------------|--------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|-----------|
| 1 | 4,5 m | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 |
| 2 | 9,0 m | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 |
| 3 | 13,5 m | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 |
| 4 | 18,0 m | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 |
| 5 | 22,5 m | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 |
| 6 | 27,0 m | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20 | TFS 20.4 | TFS 20.4 | TFS 20.4 |
| 7 | 31,5 m | TFS 20.4 | TFS 20.4 | TFS 20.4 | TFS 20.4 | TFS 20.4 | TFS 20.4 | TFS 20.4 |
| 8 | 36,0 m | UVA 20.4 | TFS 20.4 | UVA 20.4 | TFS 20.4 | TFS 20.4 | TFS 20.4 | TFS 20.4 |
| 9 | 40,5 m | | UVA 20.4 | TVA 20.4 | UVA 20.4 | TFS 20.4 | TFS 20.4 | TFS 20.4 |
| 10 | 45,0 m | | | | TVA 20.4 | UVA 20.4 | UVA 20.4 | UVA 20.4 |
| 11 | 49,5 m | | | | | TVA 20.4 | UV 20.4 | UV 20.4 |
| 12 | 54,0 m | | | | | | TVA 20.4 | UV 20.4 |
| 13 | 58,5 m | | | | | | | TVA 20.4 |
| 14 | 63,0 m | | | | | | | TV 20.4 |
| 15 | 67,5 m | | | | | | | TVÜ 20.4 |
| 16 | 72,0 m | | | | | | | UVA 25 |
| Unterbau | | UW 260.1 | UW 260.1 | UW 260.2 | UW 260.2 | UW 260.3 | UW 260.3 | UW 480 |
| [m x m] | | 5,0 x 6,79 | 6,0 x 6,0 | 5,0 x 6,79 | 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 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 5,0 |
| Turmhöhe [m] | | 40,5 | 45,0 | 45,0 | 49,5 | 54,0 | 58,5 | 77,0 |
| Hakenhöhe [m] | | 42,0 | 46,5 | 46,5 | 51,0 | 55,5 | 60,0 | 78,5 |

2 Kolliliste

| Stck. | Beschreibung | Kolli | L [m] | B [m] | H [m] | Gewicht [kg] | Volumen [m³] | | |
|-------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|-------|--------------|--------------|------|-------|
| 1 | Turmspitze kompl. mit Drehrahmen, KDV, Drehwerk und Schleifringssystem |  | mit TFS 15/UV 15 Sput | | | | | 5750 | 25,61 |
| | | | 6,16 | 2,10 | 1,98 | | | | |
| | | | mit TFS 20/UV 20 Sput | | | | | 5820 | 31,31 |
| | Turmspitzenoberteil mit Abspannteilen |  | 1,87 | 0,36 | 1,85 | 890 | 1,25 | | |
| | Turmspitzenunterteil mit Drehrahmen, KDV, Drehwerk und Schleifringssystem |  | mit TFS 15/UV 15 Sput | | | | | 4860 | 22,95 |
| | | | 5,52 | 2,10 | 1,98 | | | | |
| | | | mit TFS 20/UV 20 Sput | | | | | 4930 | 28,05 |
| 1 | Führerhaus mit Führerhausaufhängung |  | 4,46 | 2,11 | 2,55 | 2420 | 22,29 | | |
| 1 | Gegenausleger mit Abspannteilen und Normgeländer |  | 12,00 | 2,30 | 0,64 | 4410 | 17,66 | | |
| 1 | Hubwindenplattform Hw628FU (inkl. 170 m Hubseil) |  | 2,17 | 1,50 | 1,12 | 2175 | 3,65 | | |
| 1 | Hubwindenplattform Hw845FU (inkl. 170 m Hubseil) |  | 2,17 | 1,57 | 1,04 | 2140 | 3,54 | | |
| 1 | Kiste (Kleinteile) |  | 0,63 | 0,50 | 0,38 | 100 | 1,12 | | |
| | Normgeländer | | 2,60 | 1,10 | 0,65 | 300 | 1,86 | | |
| 1 | Auslegerstück 1 mit Katzfahrwerk |  | 10,29 | 1,19 | 2,30 | 2330 | 28,41 | | |
| 1 | Auslegerstück 3 |  | 10,27 | 1,19 | 2,08 | 1310 | 25,42 | | |
| 1 | Auslegerstück 4 |  | 5,25 | 1,19 | 1,65 | 645 | 10,31 | | |
| 1 | Auslegerstück 5 |  | 2,75 | 1,19 | 1,65 | 395 | 5,40 | | |

| | | | | | | | |
|---|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|------|------|------|-------|
| 1 | Auslegerstück 6 |  | 10,23 | 1,19 | 1,65 | 1010 | 20,08 |
| 1 | Auslegerstück 7 |  | 10,21 | 1,19 | 1,64 | 810 | 20,05 |
| 1 | Auslegerstück 8 |  | 10,17 | 1,19 | 1,64 | 705 | 19,87 |
| | Seilwirbeltraverse |  | 0,89 | 1,10 | 0,45 | 105 | 0,44 |
| | Laufkatze LK 8 |  | 1,87 | 1,42 | 0,95 | 295 | 2,52 |
| | Wartungskorb |  | 0,75 | 0,58 | 1,69 | 55 | 0,74 |
| | Unterflasche U 6 (8) |  | 0,50 | 0,22 | 1,11 | 350 | 0,12 |

Kolliliste 5020 clear

3 Turmelemente und Verbindungsrahmen

3.1 Einsatz von Langturmelementen



HINWEIS

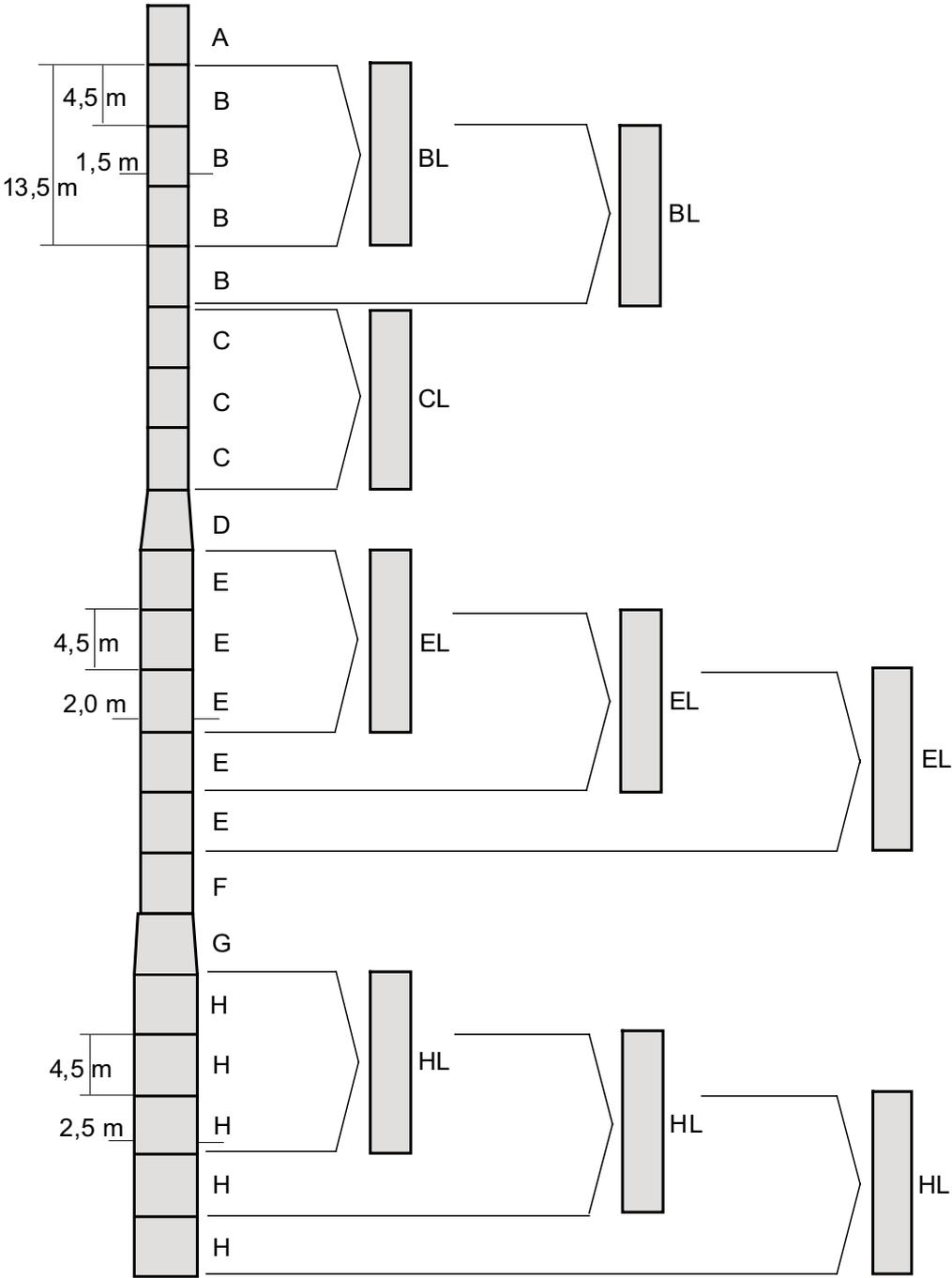
Nicht für alle 4,5 m Turmelemente sind entsprechende Langturmelemente vorhanden und können durch diese ersetzt werden. Es gibt jedoch teilweise die Möglichkeit, höherwertige Langturmelemente einzusetzen (z.B. UT 20 ersetzt durch UV 20.4 L). In diesem Fall werden in der Regel Einlegepodeste benötigt.

Die nachfolgende Skizze soll zeigen, wo Langturmelemente eingesetzt werden können.



HINWEIS

Die Buchstaben A bis H stehen für beliebige WOLFF- Turmelemente. Gleicher Buchstabe bedeutet gleiches Turmelement.



Einsatz von Langturmelementen

3.2 Turmsystem 1,2 m (TFS 12)

| Turmelement | | TFS 12 | | | B = Bauteilkennzeichnung |
|--------------|----|------------|--|--|--------------------------|
| Gewicht | kg | 1350 | | | |
| Abmessungen | | | | | |
| a | mm | 1200 | | | |
| b | mm | 120 | | | |
| c | mm | 98 | | | |
| d | mm | 93 | | | |
| e | mm | 5893 | | | |
| f | mm | 1200 | | | |
| g | mm | - | | | |
| Systemmaße | | | | | |
| H | mm | 5750 | | | |
| O | mm | 1080 | | | |
| U | mm | 1080 | | | |
| Schlagbolzen | | | | | |
| Bestell- Nr. | | 30 000 003 | | | |
| L | mm | 220 | | | |
| m | mm | 50 | | | |
| n | mm | 155 | | | |
| Anzahl | | 8 | | | |
| Federstecker | | | | | |
| Bestell- Nr. | | 10 005 518 | | | |
| Ø | mm | 6 | | | |
| Anzahl | | 16 | | | |

3.3 Turmsystem 1,2 m (TFS 12 LC)

| Turmelement | | TFS 12 LC | | | B = Bauteilkennzeichnung |
|--------------|----|------------|--|--|--------------------------|
| Gewicht | kg | 2630 | | | |
| Abmessungen | | | | | |
| a | mm | 1200 | | | |
| b | mm | 120 | | | |
| c | mm | 98 | | | |
| d | mm | 93 | | | |
| e | mm | 11785 | | | |
| f | mm | 1200 | | | |
| g | mm | - | | | |
| Systemmaße | | | | | |
| H | mm | 11500 | | | |
| O | mm | 1080 | | | |
| U | mm | 1080 | | | |
| Schlagbolzen | | | | | |
| Bestell- Nr. | | 30 000 003 | | | |
| L | mm | 220 | | | |
| m | mm | 50 | | | |
| n | mm | 155 | | | |
| Anzahl | | 8 | | | |
| Federstecker | | | | | |
| Bestell- Nr. | | 10 005 518 | | | |
| Ø | mm | 6 | | | |
| Anzahl | | 16 | | | |

3.4 Übergang Turmsystem 1,2 m- 1,5 m (TFSÜ 12)

| Turmelement | | TFSÜ 12 | | | B = Bauteilkennzeichnung |
|--------------|----|------------|--|--|--------------------------|
| Gewicht | kg | 1630 | | | |
| Abmessungen | | | | | |
| a | mm | 1500 | | | |
| b | mm | 120 | | | |
| c | mm | 98 | | | |
| d | mm | 93 | | | |
| e | mm | 4785 | | | |
| Systemmaße | | | | | |
| H | mm | 4500 | | | |
| O | mm | 1080 | | | |
| U | mm | 1379 | | | |
| Schlagbolzen | | | | | |
| Bestell- Nr. | | 30 000 003 | | | |
| L | mm | 220 | | | |
| m | mm | 50 | | | |
| n | mm | 155 | | | |
| Anzahl | | 8 | | | |
| Federstecker | | | | | |
| Bestell- Nr. | | 10 005 518 | | | |
| Ø | mm | 6 | | | |
| Anzahl | | 16 | | | |

3.5 Turmsystem 1,5 m (TSL 15.4, TFSA 15.4, TFS 15.4)

| Turmelement | | TSL 15.4 | TFSA 15.4 | TFS 15.4 | B = Bauteilkennzeichnung |
|--------------|----|------------|------------|------------|--------------------------|
| Gewicht | kg | 1140 | 1390 | 1410 | |
| Abmessungen | | | | | |
| a | mm | 1500 | 1500 | 1500 | |
| b | mm | 110 | 121 | 121 | |
| c | mm | 90 | 98 | 98 | |
| d | mm | 85 | 85 | 93 | |
| e | mm | 1500 | 1500 | 1500 | |
| f | mm | 1610 | 1610 | 1610 | |
| g | mm | 4490 | 4490 | 4490 | |
| h | mm | 295 | 295 | 295 | |
| i | mm | 4785 | 4785 | 4785 | |
| Schlagbolzen | | | | | |
| Bestell- Nr. | | 30 000 003 | 30 000 003 | 30 000 003 | |
| L | mm | 220 | 220 | 220 | |
| m | mm | 50 | 50 | 50 | |
| n | mm | 155 | 155 | 155 | |
| Anzahl | | 8 | 8 | 8 | |
| Federstecker | | | | | |
| Bestell- Nr. | | 10 005 518 | 10 005 518 | 10 005 518 | |
| Ø | mm | 6 | 6 | 6 | |
| Anzahl | | 16 | 16 | 16 | |

3.6 Turmsystem 1,5 m (UVA 15.4, UV 15.4)

| Turmelement | | UVA 15.4 | UV 15.4 | | B = Bauteilkennzeichnung |
|--------------|----|-----------|------------|--|--------------------------|
| Gewicht | kg | 2015 | 1750 | | |
| Abmessungen | | | | | |
| a | mm | 1500 | 1500 | | |
| b | mm | 151 | 151 | | |
| c | mm | 126 | 126 | | |
| d | mm | 93 | 118 | | |
| e | mm | 1500 | 1500 | | |
| f | mm | 1610 | 1610 | | |
| g | mm | 4490 | 4490 | | |
| h | mm | 295 | 325 | | |
| i | mm | 4785 | 4815 | | |
| Schlagbolzen | | | | | |
| Bestell- Nr. | | 30 000 02 | 30 000 002 | | |
| L | mm | 275 | 275 | | |
| m | mm | 60 | 60 | | |
| n | mm | 192 | 192 | | |
| Anzahl | | 8 | 8 | | |
| Federstecker | | | | | |
| Bestell- Nr. | | 10 005 19 | 10 005 519 | | |
| Ø | mm | 10 | 10 | | |
| Anzahl | | 16 | 16 | | |

3.7 Turmsystem 1,5 m (1/2 TSL 15.4)

| Turmelement | | 1/2 TSL 15.4 | | | B = Bauteilkennzeichnung |
|--------------|----|--------------|--|--|--------------------------|
| Gewicht | kg | 660 | | | |
| Abmessungen | | | | | |
| a | mm | 1500 | | | |
| b | mm | 110 | | | |
| c | mm | 90 | | | |
| d | mm | 85 | | | |
| e | mm | 1500 | | | |
| f | mm | - | | | |
| g | mm | 2255 | | | |
| h | mm | 295 | | | |
| i | mm | 2550 | | | |
| Schlagbolzen | | | | | |
| Bestell- Nr. | | 30 000 003 | | | |
| L | mm | 220 | | | |
| m | mm | 50 | | | |
| n | mm | 155 | | | |
| Anzahl | | 8 | | | |
| Federstecker | | | | | |
| Bestell- Nr. | | 10 005 518 | | | |
| Ø | mm | 6 | | | |
| Anzahl | | 16 | | | |

3.8 Turmsystem 1,5 m (TFS 15.4 L, UV 15.4 L)

| Turmelement | | TFS 15.4 L | UV 15.4 L | | B = Bauteilkennzeichnung |
|--------------|----|------------|------------|--|--------------------------|
| Gewicht | kg | 3450 | 4340 | | |
| Abmessungen | | | | | |
| a | mm | 1500 | 1500 | | |
| b | mm | - | - | | |
| c | mm | 13500 | 13500 | | |
| d | mm | 13785 | 13815 | | |
| e | mm | 93 | 118 | | |
| f | mm | - | - | | |
| g | mm | - | - | | |
| h | mm | - | - | | |
| i | mm | - | - | | |
| Schlagbolzen | | | | | |
| Bestell- Nr. | | 30 000 003 | 30 000 02 | | |
| L | mm | 220 | 275 | | |
| m | mm | 50 | 60 | | |
| n | mm | 155 | 192 | | |
| Anzahl | | 8 | 8 | | |
| Federstecker | | | | | |
| Bestell- Nr. | | 10 005 518 | 10 005 519 | | |
| Ø | mm | 6 | 10 | | |
| Anzahl | | 16 | 16 | | |

3.9 Übergang Turmsystem 1,5 m- 2,0 m (TÜ 15.4, UVÜ 15.4)

| Turmelement | | TÜ 15.4 | UVÜ 15.4 | | B = Bauteilkennzeichnung |
|--------------|----|------------|------------|--|--------------------------|
| Gewicht | kg | 1610 | 2270 | | |
| Abmessungen | | | | | |
| a | mm | 2000 | 2000 | | |
| b | mm | 121 | 151 | | |
| c | mm | 96 | 124 | | |
| d | mm | 93 | 118 | | |
| e | mm | 1500 | 1500 | | |
| f | mm | - | - | | |
| g | mm | 4490 | 4490 | | |
| h | mm | 295 | 325 | | |
| i | mm | 4785 | 4815 | | |
| Schlagbolzen | | | | | |
| Bestell- Nr. | | 30 000 003 | 23 000 002 | | |
| L | mm | 220 | 275 | | |
| m | mm | 50 | 60 | | |
| n | mm | 155 | 192 | | |
| Anzahl | | 8 | 8 | | |
| Federstecker | | | | | |
| Bestell- Nr. | | 100 055 18 | 10 055 19 | | |
| Ø | mm | 6 | 10 | | |
| Anzahl | | 16 | 16 | | |

3.10 Turmsystem 2,0 m (1/2 UV 20.4)

| Turmelement | | 1/2 UV 20.4 | | | B = Bauteilkennzeichnung |
|--------------|----|-------------|--|--|--------------------------|
| Gewicht | kg | 1230 | | | |
| Abmessungen | | | | | |
| a | mm | 2000 | | | |
| b | mm | 151 | | | |
| c | mm | 126 | | | |
| d | mm | 118 | | | |
| e | mm | 2000 | | | |
| f | mm | - | | | |
| g | mm | 2242 | | | |
| h | mm | 325 | | | |
| i | mm | 2567 | | | |
| Schlagbolzen | | | | | |
| Bestell- Nr. | | 23 000 002 | | | |
| L | mm | 275 | | | |
| m | mm | 60 | | | |
| n | mm | 192 | | | |
| Anzahl | | 8 | | | |
| Federstecker | | | | | |
| Bestell- Nr. | | 10 005 519 | | | |
| Ø | mm | 10 | | | |
| Anzahl | | 16 | | | |

3.11 Turmsystem 2,0 m (TFS 20.4, UVA 20.4, UV 20.4)

| Turmelement | | TFS 20.4 | UVA 20.4 | UV 20.4 | B = Bauteilkennzeichnung |
|--------------|----|------------|------------|------------|--------------------------|
| Gewicht | kg | 1560 | 1880 | 1940 | |
| Abmessungen | | | | | |
| a | mm | 2000 | 2000 | 2000 | |
| b | mm | 121 | 151 | 151 | |
| c | mm | 99 | 126 | 126 | |
| d | mm | 93 | 93 | 118 | |
| e | mm | 2000 | 2000 | 2000 | |
| f | mm | 2120 | 2120 | 2120 | |
| g | mm | 4490 | 4490 | 4490 | |
| h | mm | 295 | 295 | 325 | |
| i | mm | 4785 | 4785 | 4815 | |
| Schlagbolzen | | | | | |
| Bestell- Nr. | | 30 000 003 | 30 000 002 | 30 000 002 | |
| L | mm | 220 | 275 | 275 | |
| m | mm | 50 | 60 | 60 | |
| n | mm | 155 | 192 | 192 | |
| Anzahl | | 8 | 8 | 8 | |
| Federstecker | | | | | |
| Bestell- Nr. | | 10 005 518 | 10 005 519 | 10 005 519 | |
| Ø | mm | 6 | 10 | 10 | |
| Anzahl | | 16 | 16 | 16 | |

3.12 Turmsystem 2,0 m (TVA 20.4, TV 20.4)

| Turmelement | | TVA 20.4 | TV 20.4 | | B = Bauteilkennzeichnung |
|--------------|----|------------|------------|--|--------------------------|
| Gewicht | kg | 3080 | 2980 | | |
| Abmessungen | | | | | |
| a | mm | 2000 | 2000 | | |
| b | mm | 182 | 182 | | |
| c | mm | 147 | 147 | | |
| d | mm | 118 | 140 | | |
| e | mm | 2000 | 2000 | | |
| f | mm | 2120 | 2120 | | |
| g | mm | 4490 | 4490 | | |
| h | mm | 325 | 350 | | |
| i | mm | 4815 | 4840 | | |
| Schlagbolzen | | | | | |
| Bestell- Nr. | | 30 000 01 | 30 000 001 | | |
| L | mm | 295 | 295 | | |
| m | mm | 70 | 70 | | |
| n | mm | 228 | 228 | | |
| Anzahl | | 8 | 8 | | |
| Federstecker | | | | | |
| Bestell- Nr. | | 10 005 519 | 10 005 519 | | |
| Ø | mm | 10 | 10 | | |
| Anzahl | | 16 | 16 | | |

3.13 Turmsystem 2,0 m (TFS 20.4 L, UV 20.4 L, TV 20.4 L)

| Turmelement | | TFS 20.4 L | UV 20.4 L | TV 20.4 L | B = Bauteil- kennzeichnung |
|--------------|----|------------|------------|------------|-------------------------------|
| Gewicht | kg | 4180 | 5410 | 7835 | |
| Abmessungen | | | | | |
| a | mm | 2003 | 2004 | 2000 | |
| b | mm | | | | |
| c | mm | 13500 | 13500 | 13500 | |
| d | mm | 13785 | 13815 | 13840 | |
| e | mm | 93 | 118 | 140 | |
| f | mm | | | | |
| g | mm | | | | |
| h | mm | | | | |
| i | mm | | | | |
| Schlagbolzen | | | | | |
| Bestell- Nr. | | 30 000 003 | 30 000 002 | 30 000 001 | |
| L | mm | 220 | 275 | 295 | |
| m | mm | 50 | 60 | 70 | |
| n | mm | 155 | 192 | 228 | |
| Anzahl | | 8 | 8 | 8 | |
| Federstecker | | | | | |
| Bestell- Nr. | | 10 005 518 | 10 005 519 | 10 022 204 | |
| Ø | mm | 6 | 10 | 10 | |
| Anzahl | | 16 | 16 | 16 | |

3.14 Turmsystem 2,0 m (UV 20.4 LC)

| Turmelement | | UV 20.4 LC | | | B = Bauteilkennzeichnung |
|--------------|----|------------|--|--|--------------------------|
| Gewicht | kg | 4430 | | | |
| Abmessungen | | | | | |
| a | mm | 2004 | | | |
| b | mm | 155 | | | |
| c | mm | 126 | | | |
| d | mm | 118 | | | |
| e | mm | 2004 | | | |
| f | mm | - | | | |
| g | mm | 11245 | | | |
| h | mm | 325 | | | |
| i | mm | 11600 | | | |
| Schlagbolzen | | | | | |
| Bestell- Nr. | | 23 000 002 | | | |
| L | mm | 275 | | | |
| m | mm | 60 | | | |
| n | mm | 192 | | | |
| Anzahl | | 8 | | | |
| Federstecker | | | | | |
| Bestell- Nr. | | 10 005 519 | | | |
| Ø | mm | 10 | | | |
| Anzahl | | 16 | | | |

3.15 Übergang Turmsystem 2,0 m- 2,5 m (TVÜ 20.4)

| Turmelement | | TVÜ 20.4 | | | B = Bauteilkennzeichnung |
|--------------|----|------------|--|--|--------------------------|
| Gewicht | kg | 3440 | | | |
| Abmessungen | | | | | |
| a | mm | 2500 | | | |
| b | mm | 182 | | | |
| c | mm | 147 | | | |
| d | mm | 140 | | | |
| e | mm | 2000 | | | |
| f | mm | - | | | |
| g | mm | 4490 | | | |
| h | mm | 350 | | | |
| i | mm | 4840 | | | |
| Schlagbolzen | | | | | |
| Bestell- Nr. | | 30 000 001 | | | |
| L | mm | 295 | | | |
| m | mm | 70 | | | |
| n | mm | 228 | | | |
| Anzahl | | 8 | | | |
| Federstecker | | | | | |
| Bestell- Nr. | | 10 005 519 | | | |
| Ø | mm | 10 | | | |
| Anzahl | | 16 | | | |

3.16 Turmsystem 2,5 m (TV 25 , UVA 25, UV 25)

| Turmelement | | TV 25 | UVA 25 | UV 25 | B = Bauteilkennzeichnung |
|--------------|----|------------|------------|------------|--------------------------|
| Gewicht | kg | 3200 | 3640 | 3960 | |
| Abmessungen | | | | | |
| a | mm | 2500 | 2500 | 2500 | |
| b | mm | 182 | 202 | 202 | |
| c | mm | 147 | 164 | 164 | |
| d | mm | 140 | 140 | 156 | |
| e | mm | 2500 | 2500 | 2500 | |
| f | mm | - | - | - | |
| g | mm | 4490 | 4490 | 4490 | |
| h | mm | 350 | 350 | 350 | |
| i | mm | 4840 | 4840 | 4840 | |
| Schlagbolzen | | | | | |
| Bestell- Nr. | | 30 000 001 | 30 000 000 | 30 000 000 | |
| L | mm | 295 | 326 | 326 | |
| m | mm | 70 | 70 | 70 | |
| n | mm | 228 | 262 | 262 | |
| Anzahl | | 8 | 8 | 8 | |
| Federstecker | | | | | |
| Bestell- Nr. | | 10 005 519 | 10 005 519 | 10 005 519 | |
| Ø | mm | 10 | 10 | 10 | |
| Anzahl | | 16 | 16 | 16 | |

3.17 Übergang Turmsystem 2,5 m- 2,9 m (Verbindungsrahmen VR 2529)

| Verbindungsrahmen | | VR 2529 | | B = Bauteilkennzeichnung |
|--------------------|----|-----------------|--------|--------------------------|
| Schlagbolzen | | 3100 | | |
| Abmessungen | | | | |
| a | mm | 2860 | | |
| b | mm | 280 | | |
| c | mm | 220 | | |
| d* | mm | - | | |
| e | mm | 3550 | | |
| f | mm | - | | |
| g | mm | 1088 | | |
| h | mm | 462 | | |
| i | mm | 1550 | | |
| * Aufschraubzapfen | | AZH 140E10 | 650 kg | |
| oder | | AZH 156M | 770 kg | |
| | | AZ 156, VR 2533 | 860 kg | |
| Schlagbolzen | | | | |
| Bestell- Nr. | | 30 038 975 | | |
| L | mm | 380 | | |
| m | mm | 65 | | |
| n | mm | 297 | | |
| Anzahl | | 8 | | |
| Federstecker | | | | |
| Bestell- Nr. | | 10 022 204 | | |
| Ø | mm | 10 | | |
| Anzahl | | 16 | | |

3.18 Turmsystem 2,9 m (UV 29)

| Turmelement | | UV 29 | | | B = Bauteilkennzeichnung |
|--------------|----|------------|--|--|--------------------------|
| Gewicht | kg | 4550 | | | |
| Abmessungen | | | | | |
| a | mm | 2830 | | | |
| b | mm | 250 | | | |
| c | mm | 218 | | | |
| d | mm | 208 | | | |
| e | mm | 200 | | | |
| f | mm | 2830 | | | |
| g | mm | 4490 | | | |
| h | mm | 360 | | | |
| i | mm | 4850 | | | |
| Schlagbolzen | | | | | |
| Bestell- Nr. | | 30 038 975 | | | |
| L | mm | 380 | | | |
| m | mm | 65 | | | |
| n | mm | 297 | | | |
| Anzahl | | 8 | | | |
| Federstecker | | | | | |
| Bestell- Nr. | | 10 022 204 | | | |
| Ø | mm | 10 | | | |
| Anzahl | | 16 | | | |

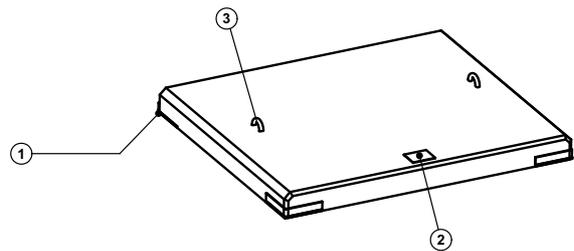
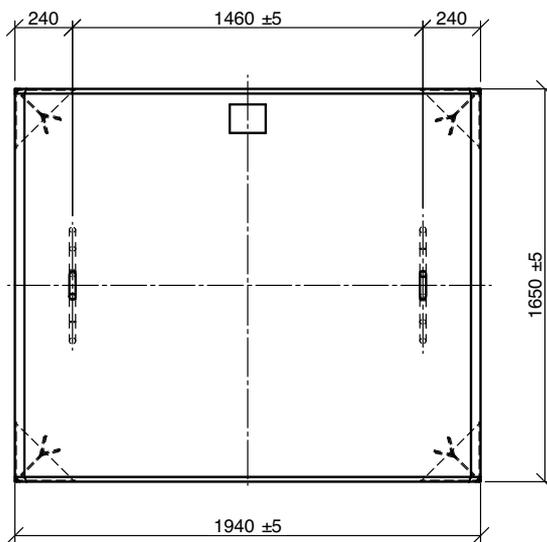
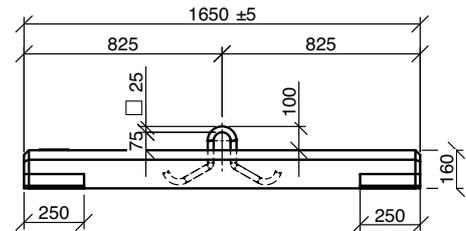
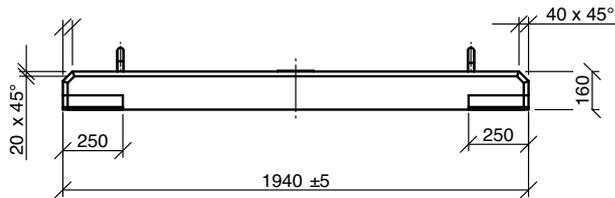
3.19 Turmsystem 2,9 m (BT 29)

| Turmelement | | BT 29 | | | B = Bauteilkennzeichnung |
|-------------|----|-------|--|--|--------------------------|
| Gewicht | kg | 9205 | | | |
| Abmessungen | | | | | |
| a | mm | 3010 | | | |
| b Ø | mm | 430 | | | |
| c Ø | mm | 360 | | | |
| d | mm | 208 | | | |
| e | mm | 200 | | | |
| f | mm | 2830 | | | |
| g | mm | 9980 | | | |
| h | mm | 370 | | | |
| i | mm | 10350 | | | |

4 Montagegewichte

4.1 Gegengewichtssteine

4.1.1 Gegengewichtsstein 1.2 t

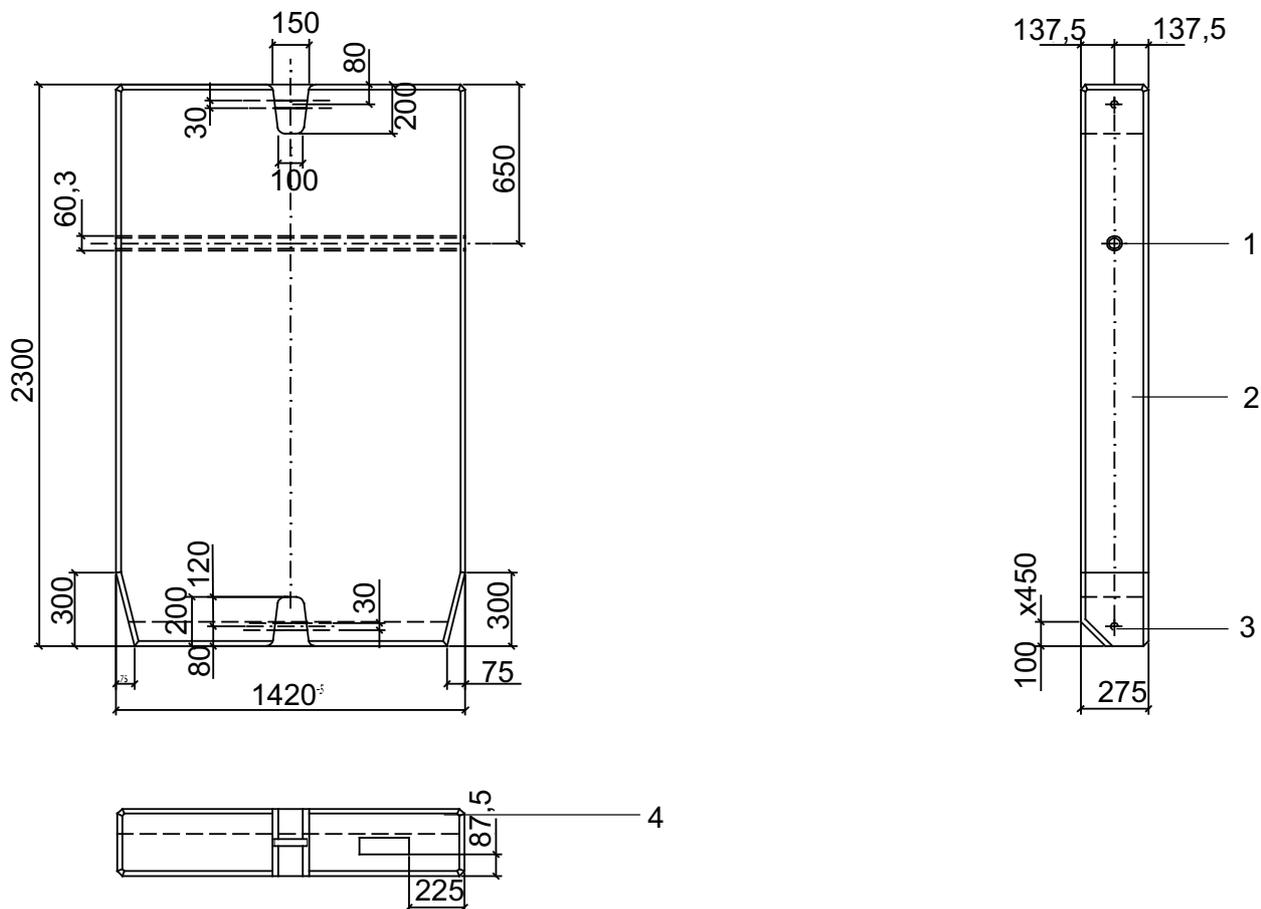


| | | | |
|---|------------------------|---|-----------|
| 1 | Eckenschutz | 3 | Anhängung |
| 2 | Bauteil- Kennzeichnung | | |

Daten Gegengewichtsstein 1,2 t

| Bezeichnung | Daten |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Material | Beton aus min. B 25 Dichte = 2,35 t / m ³ |
| Max. zulässige Gewichtsabweichung | +/- 2 % |
| Bestellnummer | 30047345 |

4.1.2 Gegengewichtsstein 2.05 t



| | | | |
|---|---------------------------------------------------------------------------|---|------------------------|
| 1 | Anschluss für Steckachse (\varnothing 40/ 78 x 215 962-4-006490) | 4 | Bauteil- Kennzeichnung |
| 2 | Baustahlbewehrung | | |
| 3 | Anhängung | | |

Daten Gegengewichtsstein 2,05 t

| Bezeichnung | Daten |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Material | Beton aus min. B 25 Dichte = 2,35 t / m ³ |
| Max. zulässige Gewichtsabweichung | +/- 2 % |
| Bestellnummer | 962-2-031954 |

4.2 Montagegewicht Ausleger komplett

Laufkatzausleger komplett: Laufkatze, Katzfahrseile, Unterflasche, Normgeländer und Seilwirbeltraverse

| Auslegerlänge [m] | Gewicht [kg] WOLFF 5020 clear |
|--------------------------|------------------------------------------|
| 55,0 | 7600 |
| 52,5 | 7300 |
| 50,0 | 6900 |
| 47,5 | 6900 |
| 45,0 | 6900 |
| 42,5 | 6600 |
| 40,0 | 6200 |
| 37,5 | 6300 |
| 35,0 | 6100 |
| 32,5 | 5900 |
| 30,0 | 5500 |
| 27,5 | 5500 |
| 25,0 | 5100 |
| 22,5 | 4800 |
| 20,0 | 4500 |

4.3 Montagegewicht Drehteil

| Baugruppe | Kranbauteile | Gewicht [kg] | |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|
| Turmspitze komplett – Turmanschluss UV 20/ TFS 20 Sput | | | 5820 |
| | ■ Turmspitzenoberteil mit Abspannlaschen | 890 | |
| | ■ Turmspitzenunterteil mit Drehrahmen, DV, Drehwerken, Normgeländer und Schleifringssystem | 4930 | |
| Turmspitze komplett – Turmanschluss UV 15/ TFS 15 Sput | | | 5750 |
| | ■ Turmspitzenoberteil mit Abspannlaschen | 890 | |
| | ■ Turmspitzenunterteil mit Drehrahmen, DV, Drehwerken, Normgeländer und Schleifringssystem | 4860 | |
| Führerhauspodest komplett | | | 2420 |
| | ■ Führerhaus mit Schaltschrank, Widerstand und Führerhauspodest | 2420 | |
| Gegenausleger mit Hw628FU komplett | | | 7785 |
| | ■ Gegenausleger mit Abspannlaschen und Normgeländer | 4410 | |
| | ■ Hubwindenplattform Hw628FU (inkl. 170m Hubseil) | 2175 | |
| | ■ Betongegengewicht 1,2 t (unter der Hubwindenplattform) | 1200 | |
| Gegenausleger mit Hw845FU komplett | | | 7750 |
| | ■ Gegenausleger mit Abspannlaschen und Normgeländer | 4410 | |
| | ■ Hubwindenplattform Hw845FU (inkl. 170m Hubseil) | 2140 | |
| | ■ Betongegengewicht 1,2 t (unter der Hubwindenplattform) | 1200 | |

4.4 Montagegewicht Kreuzrahmen

| Baugruppe | Kranbauteile | Gewicht [kg] | |
|------------------------------------------|-------------------------------------|--------------|-------|
| Kreuzrahmen KR 6- 40 (ohne Zubehör) | | | 3 450 |
| (4,0 m x 4,0 m) | ■ 4 Aufschraubzapfen AZ 93.4 | 200 | |
| | ■ 4 Aufschraubzapfen AZ 93.4 E 15 | 240 | |
| Kreuzrahmen KR 7- 32 (ohne Zubehör) | | | 3 350 |
| (3,2 m x 3,2 m) | ■ 4 Aufschraubzapfen AZ 85 E 20.5 | 210 | |
| | ■ 4 Aufschraubzapfen AZ 93.4 E 15 | 240 | |
| | ■ 4 Aufschraubzapfen AZ 120 M | 292 | |
| Kreuzrahmen KRV 7- 32 (ohne Zubehör) | | | 3 680 |
| (3,2 m x 3,2 m) | ■ 4 Aufschraubzapfen AZ 85 E 20.5 | 210 | |
| | ■ 4 Aufschraubzapfen AZ 93.4 E 15 | 240 | |
| | ■ 4 Aufschraubzapfen AZ 120 M | 292 | |
| Kreuzrahmen KRV 7- 32/ 46 (ohne Zubehör) | | | 5 090 |
| (4,6 m x 4,6 m) | ■ 4 Aufschraubzapfen AZ 85 E 20.5 | 210 | |
| | ■ 4 Aufschraubzapfen AZ 93.4 E 15 | 240 | |
| | ■ 4 Aufschraubzapfen AZ 120 M | 292 | |
| Kreuzrahmen KR 8- 46 (ohne Zubehör) | | | 5 250 |
| (4,6 m x 4,6 m) | ■ 4 Aufschraubzapfen AZ 85 E 20.5 | 210 | |
| | ■ 4 Aufschraubzapfen AZ 93.4 E 15 | 240 | |
| | ■ 4 Aufschraubzapfen AZ 120 M | 292 | |
| Kreuzrahmen KR 10- 46 (ohne Zubehör) | | | 7 020 |
| (4,6 m x 4,6 m) | ■ 4 Aufschraubzapfen AZR 120 E 15.5 | 552 | |
| | ■ 4 Aufschraubzapfen AZ 140 M | 698 | |
| Kreuzrahmen KR 10- 46/ 60 (ohne Zubehör) | | | 8 875 |
| (6,0 m x 6,0 m) | ■ 4 Aufschraubzapfen AZR 120 E 15.5 | 552 | |
| | ■ 4 Aufschraubzapfen AZ 140 M | 698 | |
| Kreuzrahmen KR HEB 700- 4 (ohne Zubehör) | | | 4 450 |
| (4,0 m x 4,0 m) | ■ 4 Aufschraubzapfen AZ 93.4 | 240 | |
| Kreuzrahmen KR HEB 700- 5 (ohne Zubehör) | | | 5 410 |
| (5,0 m x 5,0 m) | ■ 4 Aufschraubzapfen AZ 93.4 | 240 | |

WOLFFKRAN

Montagegewichte

| Baugruppe | Kranbauteile | Gewicht [kg] | |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------|--------|
| Kreuzrahmen KR HEB 800- 5 (ohne Zubehör) | | | 5 860 |
| (5,0 m x 5,0 m) | ■ 4 Aufschraubzapfen AZ 120 M | 292 | |
| Kreuzrahmen KR HEB 800- 6 (ohne Zubehör) | | | 6 600 |
| (6,0 m x 6,0 m) | ■ 4 Aufschraubzapfen AZ 120 M | 292 | |
| Standrahmen SR 150 (ohne Zubehör) | | | 5 460 |
| (4,0 m x 4,0 m) | ■ 4 Aufschraubzapfen AZ 85 E 20.5 | 210 | |
| | ■ 4 Aufschraubzapfen AZ 93.4 E 15 | 240 | |
| | ■ 4 Aufschraubzapfen AZ 120 M | 292 | |
| Kreuzrahmen KR 1000- 8 (ohne Zubehör) | | | 14 630 |
| (8 m x 8 m) | ■ 4 Aufschraubzapfen AZ 140 E | 684 | |
| | ■ 4 Aufschraubzapfen AZ 156 M | 748 | |
| Kreuzrahmen KR 16- 80 (ohne Zubehör) | | | 21 450 |
| (8 m x 8 m) | ■ 4 Aufschraubzapfen AZ 140 E KR 16-80 | 620 | |
| | ■ 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) | | | 25 400 |
| (10 m x 10 m) | ■ 4 Aufschraubzapfen AZ 140 E KR 16-80 | 620 | |
| | ■ 4 Aufschraubzapfen AZ 156 M KR 16-80 | 680 | |
| | ■ 4 Aufschraubzapfen AZ 156S M KR 16-80 | 675 | |

4.5 Montagegewicht Kreuzrahmenelemente

| Baugruppe | Kranbauteile | Gewicht [kg] | |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|
| Kreuzrahmenelement KRE 138 komplett | | | 3 800 |
| | ■ Kreuzrahmenplattform mit Traversen, Ecklagerungen und Transportsicherungen | 2 100 | |
| | ■ Basismaststück mit Druckstreben | 1 700 | |
| Kreuzrahmenelement KRE 250 komplett | | | 5 750 |
| | ■ Kreuzrahmenplattform mit Schwenkarm, Ecklagerungen und Transportsicherungen | 2 730 | |
| | ■ Basismaststück mit Druckstreben und Spurstangen | 3 020 | |
| Kreuzrahmenelement KRE 260.1 komplett | | | 8 100 |
| | ■ Kreuzrahmenplattform mit Schwenkarm, Ecklagerungen und Transportsicherungen | 4 320 | |
| | ■ Basismaststück mit Druckstreben und Spurstangen | 3 780 | |
| Kreuzrahmenelement KRE 260.2 komplett | | | 10 900 |
| | ■ Kreuzrahmenplattform mit Schwenkarm, Ecklagerungen und Transportsicherungen | 5 455 | |
| | ■ Basismaststück mit Druckstreben und Spurstangen | 5 445 | |
| Kreuzrahmenelement KRE 480 komplett | | | 24 250 |
| | ■ Basismaststück | 7 100 | |
| | ■ Schwenkarme mit Ecklagerung | 6 250 | |
| | ■ Druckstreben und Ballastträger | 9 260 | |
| | ■ Montagepodest, Leiter und Kleinteile | 1 640 | |

4.6 Montagegewicht Unterwagen

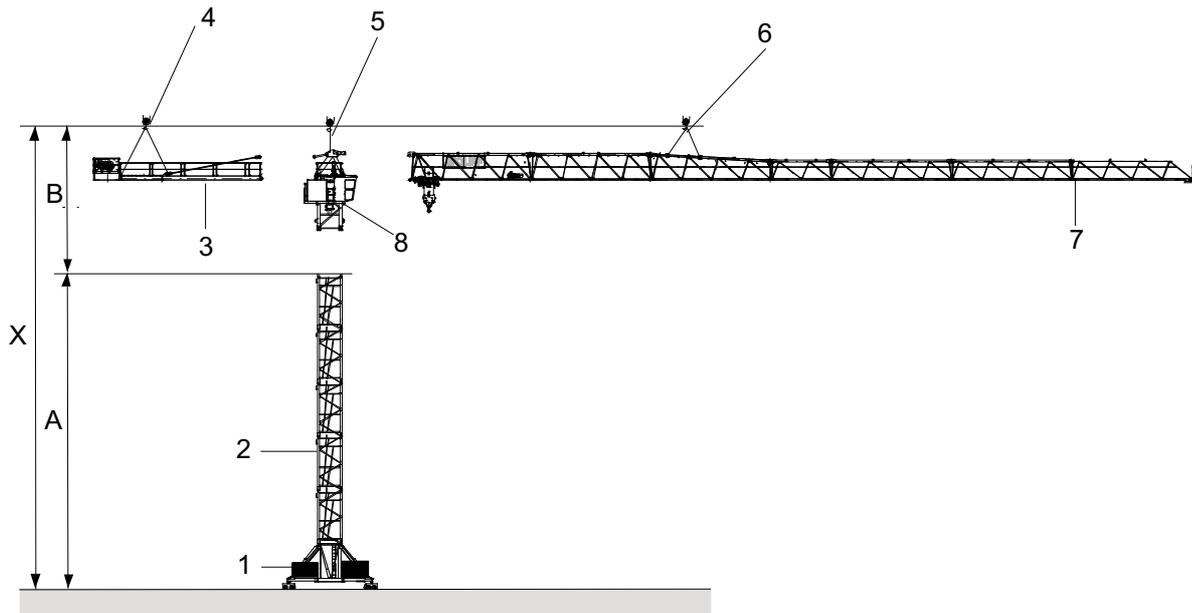
| Baugruppe | Kranbauteile | Gewicht [kg] | |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|
| Unterwagen UW 138 komplett | | | 5 750 |
| | ■ Unterwagenplattform mit Traversen, Distanzträgern und Fahrschemeln | 3 970 | |
| | ■ Basismaststück mit Druckstreben | 1 780 | |
| Unterwagen UW 250 komplett | | | 8 800 |
| | ■ Unterwagenplattform mit Schwenkarmen, Fahrschemeln und Transportsicherungen | 5 600 | |
| | ■ Basismaststück mit Druckstreben und Spurstangen | 3 200 | |
| Unterwagen UW 260.1 komplett | | | 11 400 |
| | ■ Unterwagenplattform mit Schwenkarmen, Fahrschemeln und Transportsicherungen | 7 150 | |
| | ■ Basismaststück mit Druckstreben und Spurstangen | 4 250 | |
| Unterwagen UW 260.2 komplett | | | 14 060 |
| | ■ Unterwagenplattform mit Schwenkarmen, Fahrschemeln und Transportsicherungen | 9 810 | |
| | ■ Basismaststück mit Druckstreben und Spurstangen | 4 250 | |
| Unterwagen UW 260.3 komplett | | | 17 200 |
| | ■ Unterwagenplattform mit Schwenkarmen, Fahrschemeln und Transportsicherungen | 11 300 | |
| | ■ Basismaststück mit Druckstreben und Spurstangen | 5 900 | |
| Unterwagen UW 480 komplett | | | 34 000 |
| | ■ Basismaststück | 7 100 | |
| | ■ Schwenkarme mit Traverse und Fahrschemeln | 16 000 | |
| | ■ Druckstreben und Ballasträger | 9 260 | |
| | ■ Montagepodest, Leiter und Kleinteile | 1 640 | |

4.7 Erforderliche Hakenhöhe für Fahrzeugkräne

Erforderliche Hakenhöhe für den Fahrzeugkran (X) = Turmhöhe des WOLFF Turmdrehkrans (A) + Abstand 12 m (B).

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

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



| | | | |
|-----|----------------------------------------------|-----|-----------------------------------|
| [A] | Turmhöhe des WOLFF Turmdrehkrans | [B] | Abstand 12 m |
| [X] | Erforderliche Hakenhöhe für den Fahrzeugkran | | |
| 1 | Unterwagen | 5 | Einfachgehänge (1 m mit Schäkel) |
| 2 | Turmelement | 6 | Vierfachgehänge (4 m mit Schäkel) |
| 3 | Gegenausleger komplett | 7 | Laufkatzausleger komplett |
| 4 | Vierfachgehänge (4 m mit Schäkel) | 8 | Turmspitze komplett |

siehe auch Seite:

- Turmkombinationen [17]

5 Montagepläne

5.1 Ausleger Anhängeplan

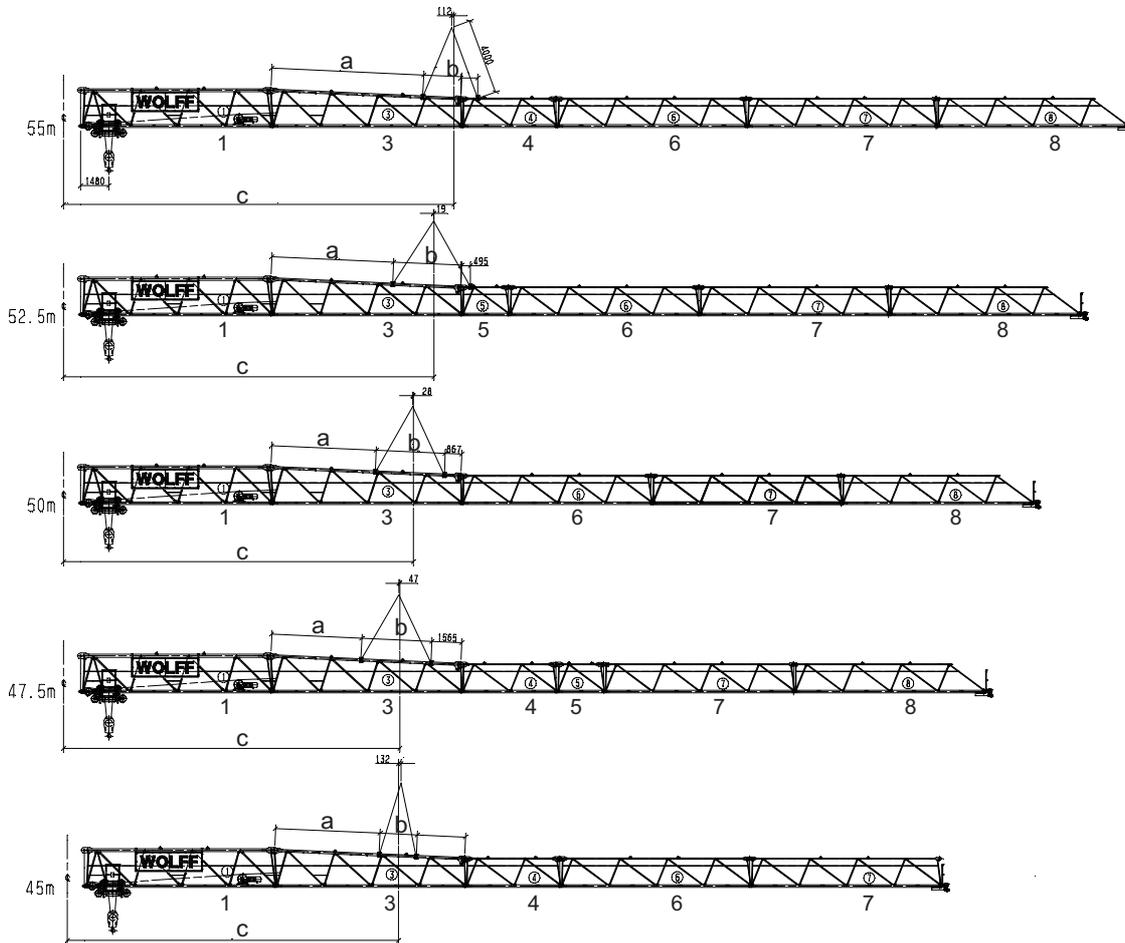
**HINWEIS**

Zur Montage Unterflasche mit 2 Anschlagseilen DIN 3088 (Ø 8 mm x 1 m mit Schäkel) an die Laufkatze anhängen, Montageseil (Perlon Ø 14 mm x 12 m) einscheren und an der Laufkatze sichern.

Längen der Auslegerstücke, der Seilwirbeltraverse

| Bezeichnung | in [m] |
|-------------------------------------|--------|
| Laufkatzauslegerstück 1, 3, 6, 7, 8 | 10,0 |
| Laufkatzauslegerstück 4 | 5,0 |
| Laufkatzauslegerstück 5 | 2,5 |
| Seilwirbeltraverse | 0,51 |

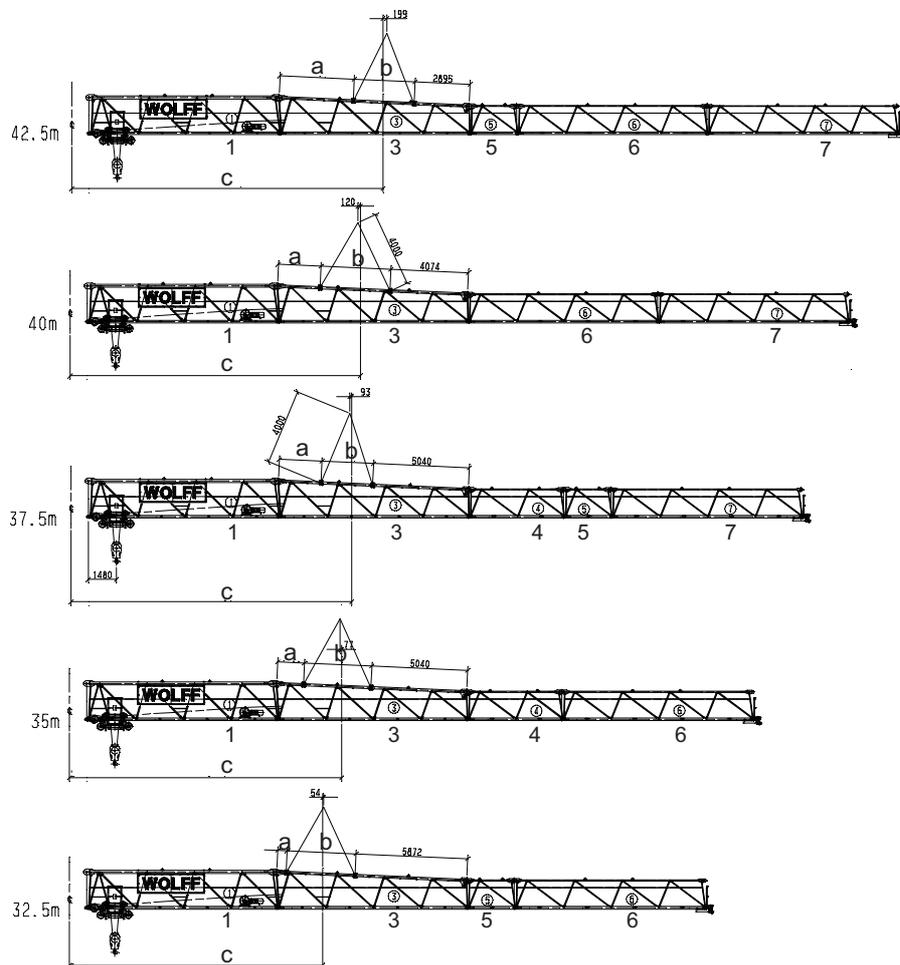
5.1.1 Laufkatzausleger- Anhängeplan 55 m bis 45 m



| | | | |
|---|-------|---|-------|
| 1 | Maß a | 3 | Maß c |
| 2 | Maß b | | |

| Daten | Auslegerlänge [m] | | | | |
|----------------------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|
| | 55 | 52,5 | 50 | 47,5 | 45 |
| a [mm] | 8003 | 6413 | 5503 | 4743 | 5503 |
| b [mm] | 2000 | 3590 | 3633 | 3695 | 1963 |
| c [mm] | 20530 | 19480 | 18400 | 17690 | 17420 |
| Gewicht [kg] 5020 clear | 7600 | 7300 | 6900 | 6900 | 6900 |

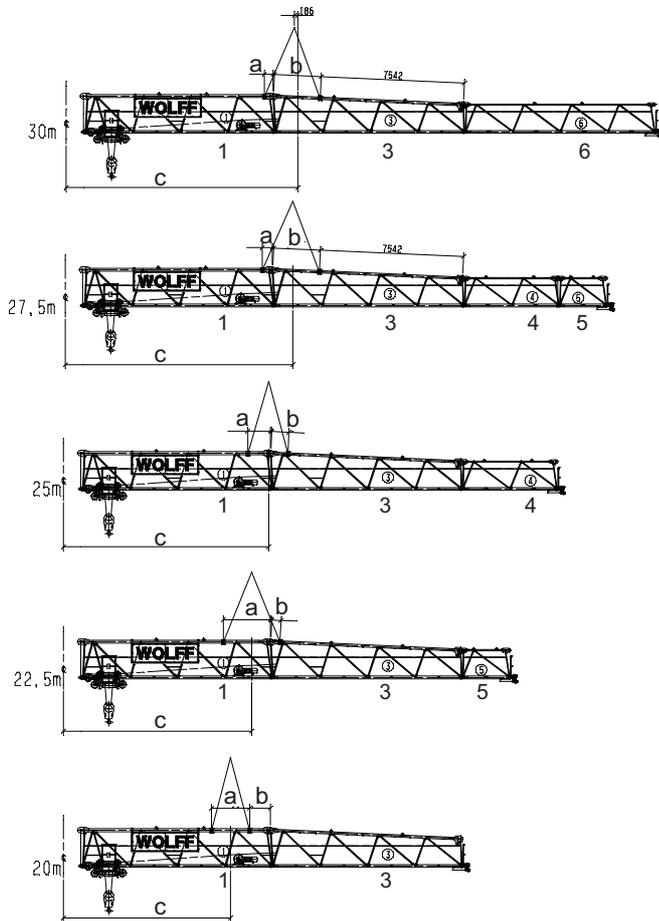
5.1.2 Laufkatzausleger- Anhängeplan 42,5 m bis 32,5 m



| | |
|---------|---------|
| 1 Maß a | 3 Maß c |
| 2 Maß b | |

| Daten | Auslegerlänge [m] | | | | |
|----------------------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|
| | 42,5 | 40 | 37,5 | 35 | 32,5 |
| a [mm] | 3911 | 2241 | 2241 | 1408 | 502 |
| b [mm] | 3198 | 3688 | 2723 | 3555 | 3629 |
| c [mm] | 16370 | 15260 | 14760 | 14320 | 13320 |
| Gewicht [kg] 5020 clear | 6600 | 6200 | 6300 | 6100 | 5900 |

5.1.3 Laufkatzausleger- Anhängeplan 30 m bis 20 m



| | |
|---------|---------|
| 1 Maß a | 3 Maß c |
| 2 Maß b | |

| Daten | Auslegerlänge [m] | | | | |
|----------------------------|-------------------|-------|-------|------|------|
| | 30 | 27,5 | 25 | 22,5 | 20 |
| a [mm] | 465 | 527 | 1192 | 2479 | 2000 |
| b [mm] | 2461 | 2461 | 912 | 490 | 1095 |
| c [mm] | 12190 | 11970 | 10790 | 9900 | 8790 |
| Gewicht [kg] 5020 clear | 5500 | 5500 | 5100 | 4800 | 4500 |

5.2 Laufkatzausleger Montageaufhängung



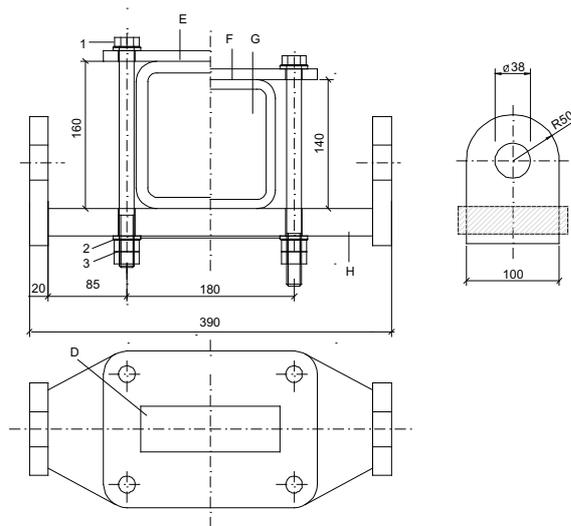
HINWEIS

Die Anordnung der Montageaufhängung ist den Anhängeplan zu entnehmen.
Pro Turmdrehkran werden 2 Stück Montageaufhängung benötigt.

Benötigte Elemente je Montageaufhängung

| Anzahl | Element | Abmaße | Material |
|--------|---------------------|-----------|-------------------|
| 1 | Montageaufhängung | | |
| 4 | Sechskant- Schraube | M16 x 240 | DIN 933-8.8 verz. |
| 8 | HV- Scheibe | 17 | DIN 6916 verz. |
| 8 | Sechskant- Mutter | M16 | DIN 934-8 verz. |

Montageaufhängung



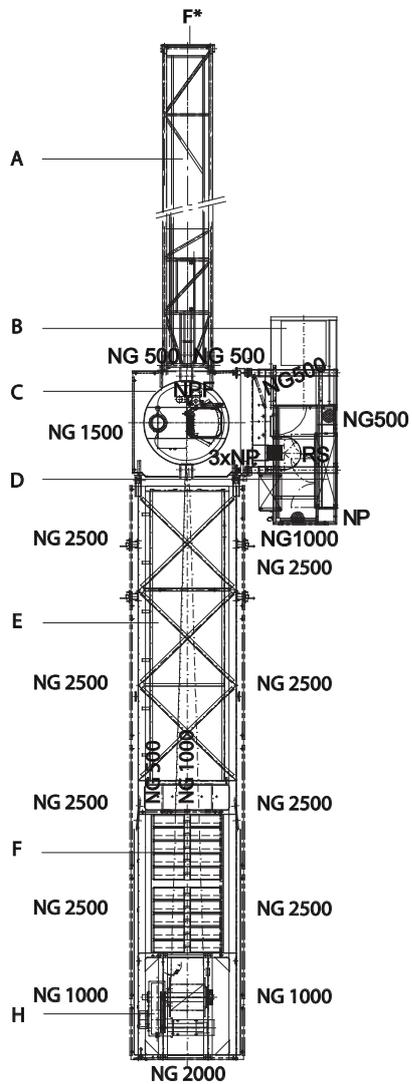
| | | | |
|---|-------------------|---|---------------------------|
| 1 | Sechskantschraube | A | Montageaufhängung |
| 2 | HV-Scheibe | B | Obergurt Laufkatzausleger |
| 3 | Sechskantmutter | | |

5.3 Anordnung der Normgeländer (NG)

5.3.1 Normgeländer (NG) und Zubehör

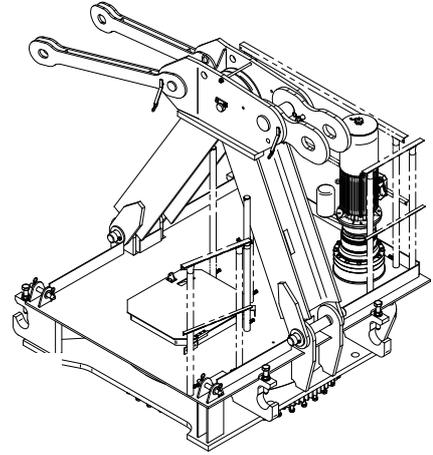
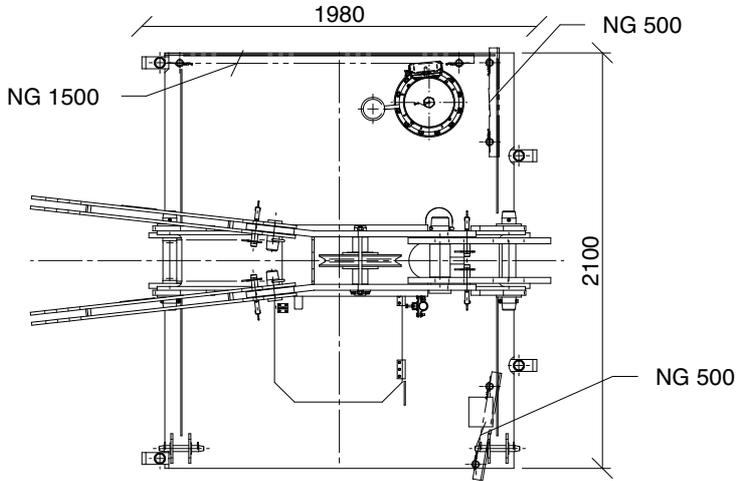
| Stück * | Normgeländer (NG)/ Zubehör | Artikel-Nr. |
|------------|-----------------------------------|-------------|
| 1 | Fahnenmasthalter 900 | 30045884 |
| 2 | Normgeländer NG 500 Zn | 30018793 |
| 1 | Normgeländer NG1500 Zn | 30018796 |
| 2 | Normpfosten Ø42,4x1090 | 30000167 |
| 1 | Normgeländer NG 500 Zn | 30018793 |
| 1 | Normgeländer NG 750 Zn | 30018794 |
| 1 | Normgeländer NG1000 Zn | 30018795 |
| 4 | Normpfosten Ø42,4x1090 | 30000167 |
| 1 | Rückenschutz für Führerhauspodest | 30044244 |
| 1 | Normgeländer NG 500 Zn | 30018793 |
| 2 | Normgeländer NG1000 Zn | 30018795 |
| 1 | Normgeländer NG2000 Zn | 30018797 |
| 8 | Normgeländer NG2500 Zn | 30018798 |
| 1 | Geländer am Gegengewicht | 30045196 |

5.3.2 Übersicht Anordnung Normgeländer

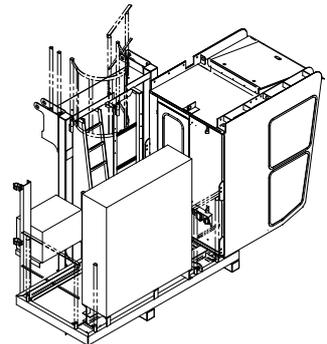
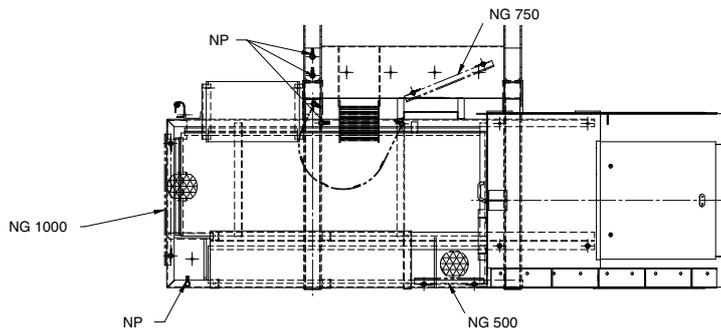


| | | | |
|---|-------------------|----|----------------------|
| A | Laufkatzausleger | E | Gegenausleger |
| B | Führerhaus | F | Gegengewichte |
| C | Turmspitzenpodest | H | Hubwinde Hw845/628FU |
| D | Schaltschrank | F* | Fahnenmasthalter |

5.3.3 Normgeländer Turmspitzenpodest und Führerhaus



Normgeländeranordnung Turmspitze



Normgeländeranordnung Führerhaus

6 Verwendbare Kletterwerke

Dieser Abschnitt enthält Informationen über

- Außenkletterwerke (KWH)
- Innenkletterwerke (KSH)



WARNUNG

Am Turmspitzenunterteil befestigtes Kletterwerk.
Erhöhte Windfläche. Umsturz des Turmdrehkrans.

- 1) Kletterwerk am Turm ablassen oder
- 2) Kletterwerk demontieren.



HINWEIS

Die angegebenen Einspannkräfte für die Innenkletterwerke (KSH) beziehen sich auf eine Gebäudehöhe von < 250m und die Windregion C 25



HINWEIS

Die angegebene Ausladung bezieht sich auf Mitte Turm und ist als Richtwert zu behandeln. Der exakte Ausgleich wird erreicht durch Verfahren der Laufkatze mit dem in der Tabelle angegebenen Turmelement oder einer Last.



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.

6.1 Außenkletterwerke



HINWEIS

Sollte Ihr Klettervorgang ohne Ausgleichsgewicht möglich sein, ist dies zu bevorzugen.

6.1.1 Außenkletterwerk KWH 15.2

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|  | HINWEIS |
| | Mindesthöhe bei stationärer Aufstellung: |
| | 2 Turmelemente = 9,0 m Turmhöhe |
| | Mindesthöhe bei fahrbarer Aufstellung: |
| | 2 Turmelemente + Unterwagen ca. 13,5 m Turmhöhe |

Kletterausladung für die Ausgleichsgewichte mit TFS15 Turmelementen

| | Auslegerlänge [m] | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|-----|
| | 55 | 52,5 | 50 | 47,5 | 45 | 42,5 | 40 | 37,5 | 35 | 32,5 | 30 | 27,5 | 25 | 22,5 | 20 |
| kein Gewicht | 25,6 | 41,0 | 36,8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| TFS15 = 1,41 t | 8,7 | 14,3 | 12,7 | 14,8 | 15,9 | 17,1 | 18,8 | 20,0 | 18,7 | 19,1 | 20,3 | 20,7 | - | - | - |
| Gewicht t = 5,00 t | - | 4,9 | 4,3 | 5,1 | 5,5 | 6,0 | 6,6 | 7,1 | 6,5 | 6,7 | 7,2 | 7,3 | 8,0 | 7,3 | 8,2 |

Kletterausladung für die Ausgleichsgewichte mit UV15 Turmelementen

| | Auslegerlänge [m] | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| | 55 | 52,5 | 50 | 47,5 | 45 | 42,5 | 40 | 37,5 | 35 | 32,5 | 30 | 27,5 | 25 | 22,5 | 20 |
| kein Gewicht | 24,1 | 39,5 | 35,3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| UV 15 = 1,73 t | 6,9 | 11,8 | 10,5 | 12,2 | 13,2 | 14,2 | 15,7 | 16,8 | 15,6 | 16,0 | 17,0 | 17,4 | 18,8 | 17,4 | - |
| Gewicht t = 5,00 t | - | 4,7 | 4,1 | 4,9 | 5,3 | 5,8 | 6,4 | 6,9 | 6,3 | 6,5 | 7,0 | 7,1 | 7,8 | 7,1 | 8,0 |

6.1.2 Außenkletterwerk KWH 20.3/ KWH 20.3.1



HINWEIS

Mindesthöhe bei stationärer Aufstellung:

3 Turmelemente = 13,5 m Turmhöhe

Mindesthöhe bei fahrbarer Aufstellung:

2 Turmelemente + Unterwagen ca. 13,5 m Turmhöhe

Kletterausladung für die Ausgleichsgewichte mit TFS20 Turmelementen

| | Auslegerlänge [m] | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| | 55 | 52,5 | 50 | 47,5 | 45 | 42,5 | 40 | 37,5 | 35 | 32,5 | 30 | 27,5 | 25 | 22,5 | 20 |
| kein Gewicht | 7,8 | 23,3 | 20,0 | 25,5 | 28,6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| TFS20 = 1,41 t | - | 7,1 | 6,0 | 7,9 | 8,9 | 10,4 | 11,9 | 13,1 | 12,1 | 12,6 | 14,0 | 14,4 | 16,0 | 14,7 | - |
| Gewicht t = 5,00 t | - | - | - | - | - | - | 4,1 | 4,6 | 4,2 | 4,4 | 5,0 | 5,1 | 5,8 | 5,3 | 6,1 |

Kletterausladung für die Ausgleichsgewichte mit UV20 Turmelementen

| | Auslegerlänge [m] | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|-------------------|------|------|------|------|------|-----|------|-----|------|------|------|------|------|------|
| | 55 | 52,5 | 50 | 47,5 | 45 | 42,5 | 40 | 37,5 | 35 | 32,5 | 30 | 27,5 | 25 | 22,5 | 20 |
| kein Gewicht | 5,4 | 20,9 | 17,6 | 23,2 | 26,3 | 30,6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| UV 20 = 1,73 t | - | 5,0 | 4,1 | 5,6 | 6,5 | 7,7 | 9,0 | 10,0 | 9,2 | 9,6 | 10,8 | 11,1 | 12,4 | 11,3 | 13,1 |
| Gewicht t = 5,00 t | - | - | - | - | - | - | 3,8 | 4,3 | 3,9 | 4,1 | 4,7 | 4,8 | 5,5 | 5,0 | 5,8 |

6.1.3 Außenkletterwerk KWH 20.6/ KWH 20.6.1

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|  | HINWEIS |
| | Mindesthöhe bei stationärer Aufstellung: |
| | 2 Turmelemente = 9,0 m Turmhöhe |
| | Mindesthöhe bei fahrbarer Aufstellung: |
| | 2 Turmelemente + Unterwagen ca. 13,5 m Turmhöhe |

HINWEIS! Das KWH 20.6.1 kann nur mit dem 5020.8 clear eingesetzt werden.

HINWEIS! Bei 55 m Auslegerlänge ist ein Klettavorgang mit dem KWH 20.6.1 und dem KWH 20.6 nicht möglich

Kletterausladung für die Ausgleichsgewichte mit TFS20 Turmelementen

| | Auslegerlänge [m] | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 55 | 52,5 | 50 | 47,5 | 45 | 42,5 | 40 | 37,5 | 35 | 32,5 | 30 | 27,5 | 25 | 22,5 | 20 |
| kein Gewicht | - | 20,2 | 16,9 | 22,4 | 25,5 | 29,8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| TFS20 = 1,41 t | - | 6,0 | 4,9 | 6,8 | 7,9 | 9,3 | 10,9 | 12,1 | 11,1 | 11,5 | 13,0 | 13,4 | 15,0 | 13,7 | 15,8 |

Kletterausladung für die Ausgleichsgewichte mit UV20 Turmelementen

| | Auslegerlänge [m] | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|-------------------|------|------|------|------|------|-----|------|-----|------|-----|------|------|------|------|
| | 55 | 52,5 | 50 | 47,5 | 45 | 42,5 | 40 | 37,5 | 35 | 32,5 | 30 | 27,5 | 25 | 22,5 | 20 |
| kein Gewicht | - | 17,8 | 14,5 | 20,0 | 23,1 | 27,4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| UV 20 = 1,73 t | - | 4,1 | 3,2 | 4,8 | 5,6 | 6,8 | 8,1 | 9,1 | 8,3 | 8,7 | 9,9 | 10,2 | 11,5 | 10,4 | 12,2 |

6.2 Innenkletterwerke

6.2.1 Innenkletterwerk KSH 15

Turmkombinationen für einen Turmdrehkran mit Innenkletterwerk.

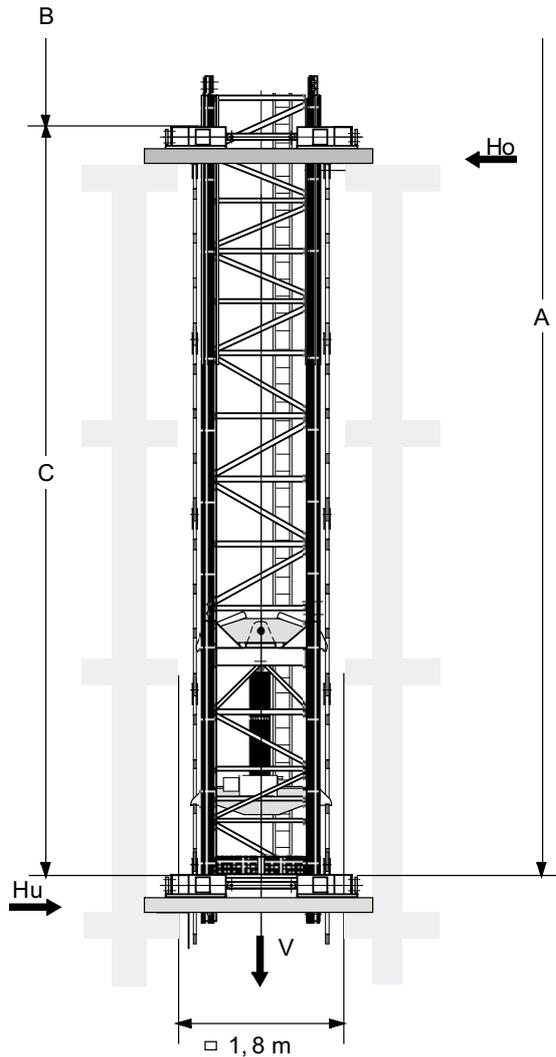
| Element | | | |
|------------------|---------|---------|---------|
| 1 | UV 15.4 | UV 15.4 | UV 15.4 |
| 2 | UV 15.4 | UV 15.4 | UV 15.4 |
| 3 | UV 15.4 | UV 15.4 | UV 15.4 |
| 4 | UV 15.4 | UV 15.4 | UV 15.4 |
| 5 | | UV 15.4 | UV 15.4 |
| 6 | | | UV 15.4 |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| Innenkletterwerk | KSH 15 | KSH 15 | KSH 15 |
| Fundament | FUA 120 | FUA 120 | FUA 120 |
| Turmhöhe [m] | 33,0 | 37,5 | 42,0 |
| Hakenhöhe [m] | 34,5 | 39,0 | 43,5 |

Kletterausladung für die Ausgleichsgewichte

| | Auslegerlänge [m] | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 55 | 52,5 | 50 | 47,5 | 45 | 42,5 | 40 | 37,5 | 35 | 32,5 | 30 | 27,5 | 25 | 22,5 | 20 |
| TFS 20 = 1,41 t | 28,1 | 33,2 | 30,8 | 32,7 | 33,8 | 34,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| UV 20 = 1,94 t | 23,2 | 27,5 | 25,5 | 27,1 | 28,0 | 28,2 | 29,3 | 30,3 | 28,6 | - | - | - | - | - | - |
| Gewich t = 5,00 t | 11,4 | 13,5 | 12,5 | 13,3 | 13,7 | 13,8 | 14,4 | 14,9 | 14,0 | 14,2 | 14,3 | 14,4 | 15,0 | 14,0 | 14,8 |

WOLFFKRAN

Verwendbare Kletterwerke



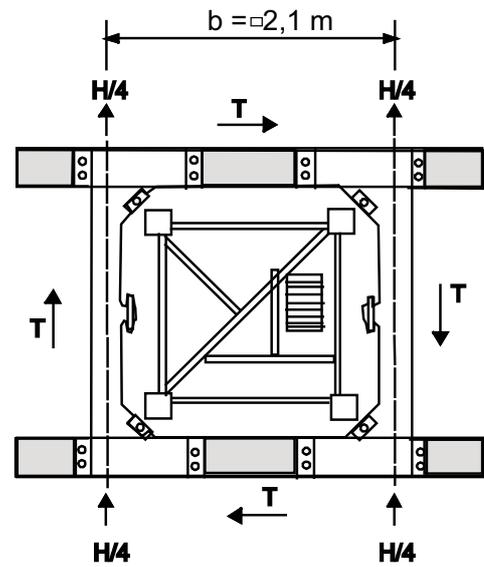
$$C_{min} = 9,0 \text{ m}$$

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

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

$$H_u = H_o - H$$

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



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

| Einspannkkräfte im Gebäude [kN] im Betrieb | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| A [m] | 42,0 | | | | | | 37,5 | | | | | | 33,0 | | | | | |
| C [m] | 9,0 | 10,0 | 11,0 | 12,0 | 13,0 | 14,0 | 9,0 | 10,0 | 11,0 | 12,0 | 13,0 | 14,0 | 9,0 | 10,0 | 11,0 | 12,0 | 13,0 | 14,0 |
| V | 578 | | | | | | 561 | | | | | | 544 | | | | | |
| Ho | 210 | 190 | 180 | 160 | 150 | 140 | 200 | 180 | 160 | 150 | 140 | 130 | 180 | 170 | 150 | 140 | 130 | 120 |
| Hu | 190 | 170 | 150 | 130 | 120 | 110 | 170 | 150 | 140 | 120 | 110 | 100 | 160 | 140 | 130 | 110 | 100 | 90 |
| T | 50 | | | | | | 50 | | | | | | 50 | | | | | |

| Einspannkkräfte im Gebäude [kN] außer Betrieb | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| A [m] | 42,0 | | | | | | 37,5 | | | | | | 33,0 | | | | | |
| C [m] | 9,0 | 10,0 | 11,0 | 12,0 | 13,0 | 14,0 | 9,0 | 10,0 | 11,0 | 12,0 | 13,0 | 14,0 | 9,0 | 10,0 | 11,0 | 12,0 | 13,0 | 14,0 |
| V | 616 | | | | | | 599 | | | | | | 582 | | | | | |
| Ho | 440 | 400 | 360 | 330 | 310 | 290 | 370 | 340 | 310 | 280 | 260 | 240 | 310 | 280 | 260 | 230 | 220 | 200 |
| Hu | 300 | 260 | 220 | 200 | 170 | 150 | 240 | 210 | 180 | 150 | 130 | 110 | 190 | 160 | 140 | 110 | 100 | 80 |
| T | - | | | | | | - | | | | | | - | | | | | |

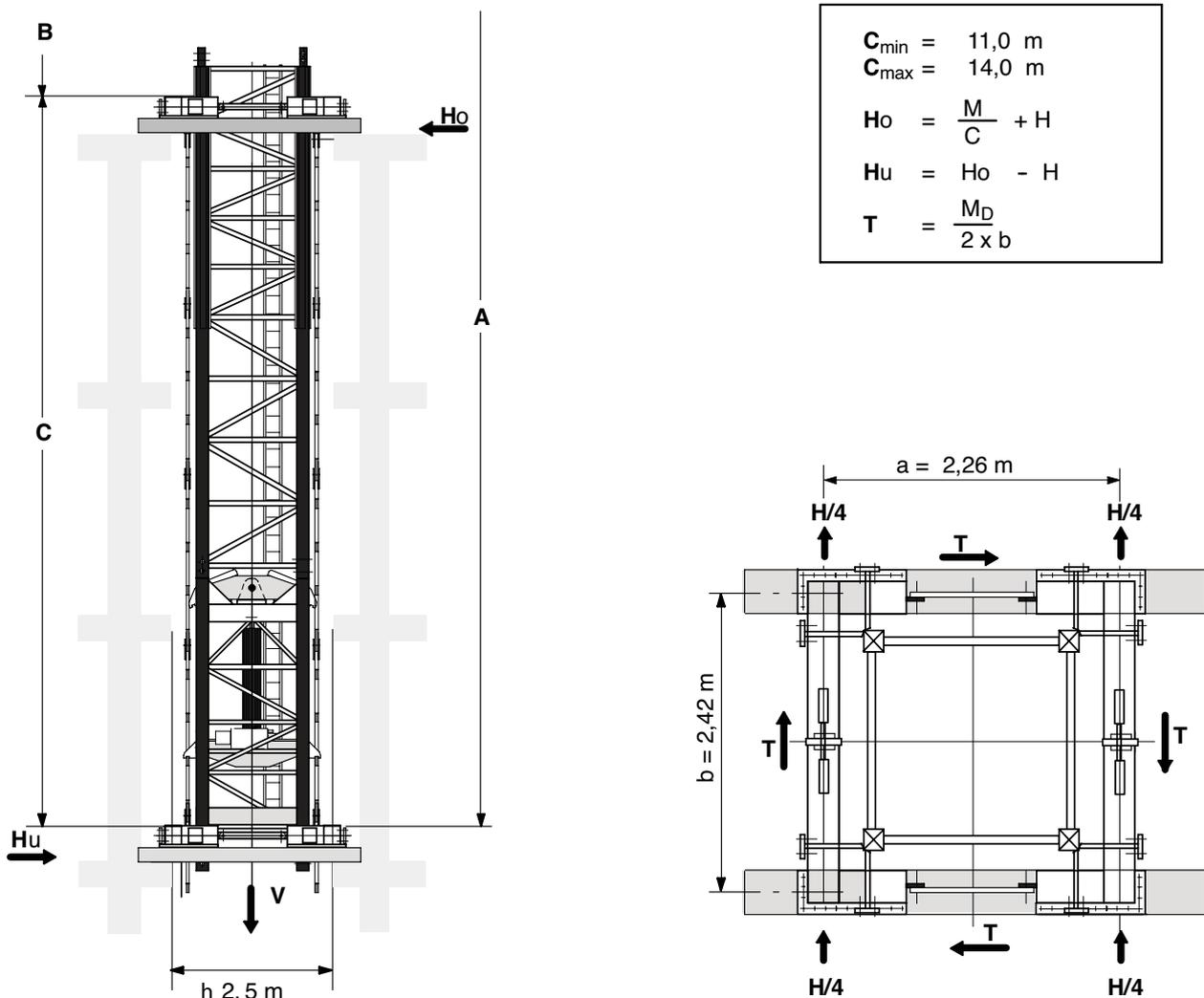
6.2.2 Innenkletterwerk KSH 20 M

Turmkombinationen für einen Turmdrehkran mit Innenkletterwerk.

| Element | | |
|------------------|------------|------------|
| 1 | UV 20.4 LC | UV 20.4 |
| 2 | UV 20.4 LC | UV 20.4 LC |
| 3 | | UV 20.4 LC |
| Innenkletterwerk | KSH 20 M | KSH 20 M |
| Fundament | FUA 120 | FUA 120 |
| Turmhöhe [m] | 37,5 | 42,0 |
| Hakenhöhe [m] | 39,0 | 43,5 |

Kletterausladung für die Ausgleichsgewichte

| | Auslegerlänge [m] | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 55 | 52,5 | 50 | 47,5 | 45 | 42,5 | 40 | 37,5 | 35 | 32,5 | 30 | 27,5 | 25 | 22,5 | 20 |
| TFS 20 = 1,41 t | 28,1 | 33,2 | 30,8 | 32,7 | 33,8 | 34,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| UV 20 = 1,94 t | 23,2 | 27,5 | 25,5 | 27,1 | 28,0 | 28,2 | 29,3 | 30,3 | 28,6 | - | - | - | - | - | - |
| Gewicht t = 5,00 t | 11,4 | 13,5 | 12,5 | 13,3 | 13,7 | 13,8 | 14,4 | 14,9 | 14,0 | 14,2 | 14,3 | 14,4 | 15,0 | 14,0 | 14,8 |



| | | | |
|---|----------|---|---------------------------------|
| A | Turmhöhe | C | Abstand zwischen Führungsrahmen |
| B | A-C-D | D | 0,77 m |

Einspannkkräfte im Betrieb

| Einspannkkräfte im Gebäude [kN] im Betrieb | | | | | | | | | |
|--------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| A [m] | 42,0 | | | | 37,5 | | | | |
| C [m] | 11,0 | 12,0 | 13,0 | 14,0 | 11,0 | 12,0 | 13,0 | 14,0 | |
| V | 611 | | | | 594 | | | | |
| Ho | 180 | 160 | 150 | 140 | 160 | 150 | 140 | 130 | |
| Hu | 150 | 130 | 120 | 110 | 140 | 120 | 110 | 100 | |
| T | 50 | | | | 50 | | | | |

Einspannkkräfte außer Betrieb

| Einspannkkräfte im Gebäude [kN] außer Betrieb | | | | | | | | | |
|-----------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| A [m] | 42,0 | | | | 37,5 | | | | |
| C [m] | 11,0 | 12,0 | 13,0 | 14,0 | 11,0 | 12,0 | 13,0 | 14,0 | |
| V | 649 | | | | 631 | | | | |
| Ho | 380 | 350 | 320 | 300 | 320 | 290 | 270 | 250 | |
| Hu | 230 | 200 | 180 | 150 | 180 | 160 | 140 | 120 | |
| T | - | | | | - | | | | |

6.2.3 Innenkletterwerk KSH 20 L

Turmkombinationen für einen Turmdrehkran mit Innenkletterwerk.

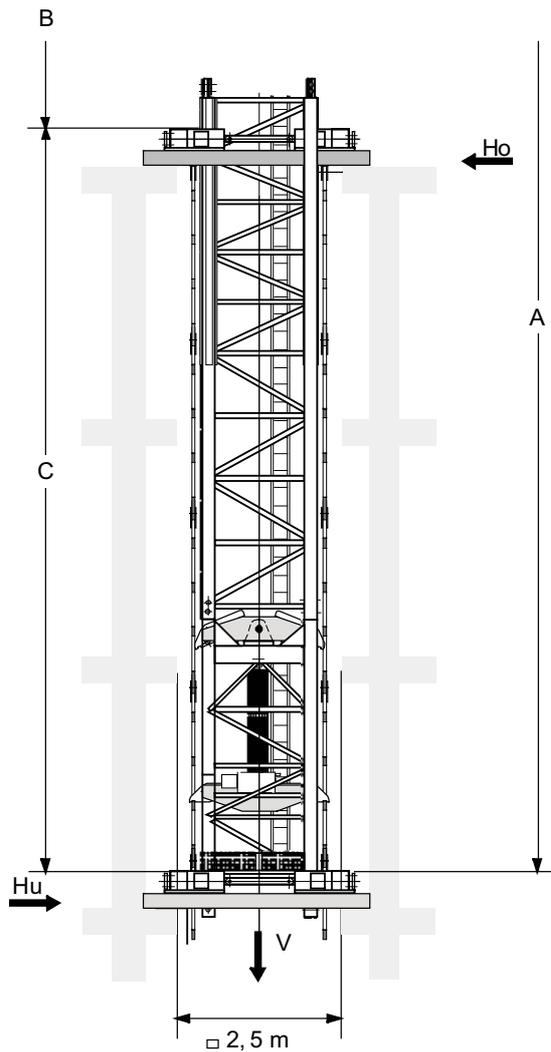
| Element | | | |
|------------------|----------|----------|----------|
| 1 | UV 20.4 | UV 20.4 | UV 20.4 |
| 2 | UV 20.4 | UV 20.4 | UV 20.4 |
| 3 | UV 20.4 | UV 20.4 | UV 20.4 |
| 4 | UV 20.4 | UV 20.4 | UV 20.4 |
| 5 | UV 20.4 | UV 20.4 | UV 20.4 |
| 6 | | UV 20.4 | UV 20.4 |
| 7 | | | UV 20.4 |
| 8 | | | |
| Innenkletterwerk | KSH 20 L | KSH 20 L | KSH 20 L |
| Fundament | FUA 120 | FUA 120 | FUA 120 |
| Turmhöhe [m] | 36,5 | 41,0 | 45,5 |
| Hakenhöhe [m] | 38,0 | 42,5 | 47,0 |

Kletterausladung für die Ausgleichsgewichte

| | Auslegerlänge [m] | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 55 | 52,5 | 50 | 47,5 | 45 | 42,5 | 40 | 37,5 | 35 | 32,5 | 30 | 27,5 | 25 | 22,5 | 20 |
| TFS 20 = 1,41 t | 28,1 | 33,2 | 30,8 | 32,7 | 33,8 | 34,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| UV 20 = 1,94 t | 23,2 | 27,5 | 25,5 | 27,1 | 28,0 | 28,2 | 29,3 | 30,3 | 28,6 | - | - | - | - | - | - |
| Gewich t = 5,00 t | 11,4 | 13,5 | 12,5 | 13,3 | 13,7 | 13,8 | 14,4 | 14,9 | 14,0 | 14,2 | 14,3 | 14,4 | 15,0 | 14,0 | 14,8 |

WOLFFKRAN

Verwendbare Kletterwerke



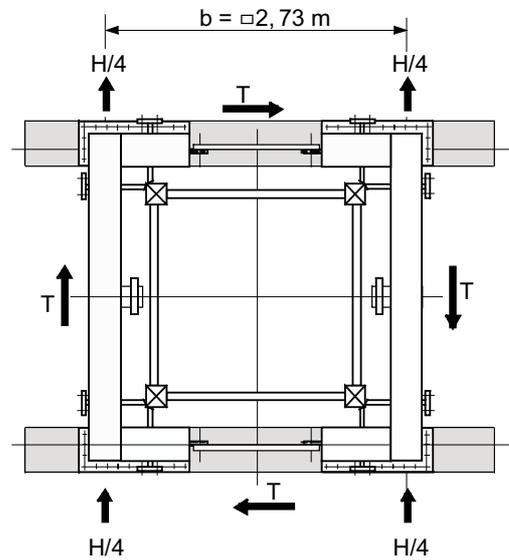
$$C_{min} = 9,0 \text{ m}$$

$$C_{max} = 13,0 \text{ m}$$

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

$$H_u = H_o - H$$

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



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

Einspannkräfte im Betrieb

| Einspannkräfte im Gebäude [kN] im Betrieb | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| A [m] | 45,5 | | | | | 41,0 | | | | | 36,5 | | | | |
| C [m] | 9,0 | 10,0 | 11,0 | 12,0 | 13,0 | 9,0 | 10,0 | 11,0 | 12,0 | 13,0 | 9,0 | 10,0 | 11,0 | 12,0 | 13,0 |
| V | 620 | | | | | 602 | | | | | 584 | | | | |
| Ho | 230 | 200 | 190 | 170 | 160 | 210 | 190 | 170 | 160 | 150 | 190 | 180 | 160 | 150 | 140 |
| Hu | 200 | 170 | 160 | 140 | 130 | 180 | 160 | 140 | 130 | 120 | 170 | 150 | 130 | 120 | 110 |
| T | 40 | | | | | 40 | | | | | 40 | | | | |

Einspannkräfte außer Betrieb

| Einspannkräfte im Gebäude [kN] außer Betrieb | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| A [m] | 45,5 | | | | | 41,0 | | | | | 36,5 | | | | |
| C [m] | 9,0 | 10,0 | 11,0 | 12,0 | 13,0 | 9,0 | 10,0 | 11,0 | 12,0 | 13,0 | 9,0 | 10,0 | 11,0 | 12,0 | 13,0 |
| V | 658 | | | | | 639 | | | | | 621 | | | | |
| Ho | 520 | 470 | 430 | 390 | 360 | 440 | 400 | 360 | 330 | 310 | 370 | 330 | 300 | 280 | 260 |
| Hu | 370 | 320 | 270 | 240 | 210 | 300 | 260 | 220 | 190 | 170 | 240 | 200 | 170 | 150 | 130 |
| T | - | | | | | - | | | | | - | | | | |

7 Fundamente

**WARNUNG**

Hochspannung an elektrisch leitenden Teilen.

Verletzung oder Tod durch Stromschlag.

- 1) Erfragen Sie die örtlichen Bestimmungen zum Blitzschutz, bei den örtlichen Abnahmebehörden.
- 2) Halten Sie beim Erstellen der Fundamente die örtlichen Bestimmungen zum Blitzschutz ein.

**VORSICHT**

Mangelnder Sicherheitsabstand zwischen Turmdrehkran und Gebäuden.

Kollision des Krans mit Gebäude oder festen Gegenständen.

- 1) Halten Sie mindestens einen Sicherheitsabstand von 0,5m zwischen dem Kran und einem Gebäude ein.
- 2) Halten Sie mindestens einen Sicherheitsabstand von 0,5m zwischen dem Kran und einem festen Gegenstand ein.

**HINWEIS**

Fundamentausführung und Berechnung sind vom Turmdrehkranbetreiber festzulegen.

**HINWEIS**

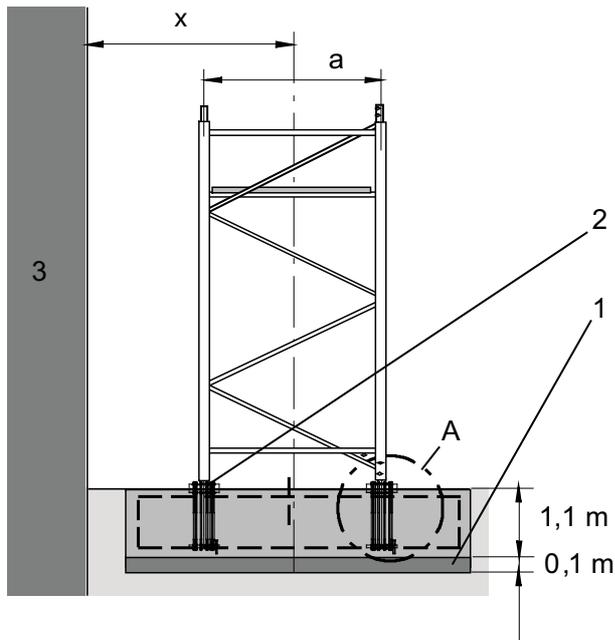
Achten Sie bei kletternden Kranen auf die Lage der Fanghaken zum Gebäude. Der Anbau des Kletterwerks und die Einbringung von Turmelementen erfolgt parallel zum Gebäude.

Hinweise zu Kletterwerke. [70]

7.1 Fundament allgemein

Für die Berechnung der Fundamentanker wurde ein Beton der Festigkeit B 25 nach DIN 1045 für die Fundamente zugrunde gelegt.

Die Abmessungen des Fundamentes ergeben sich aus den zulässigen Bodenpressungen und der Bodenart der Baustelle.



| | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|---|---------------|
| 1 | Sauberkeitsschicht 0,1 m | x | min. Abstand |
| 2 | Fundamentanker | A | Länge (a x a) |
| 3 | Gebäude | A | Detail A |
| Maß a und Lage der Fanghaken | | | |
| Übersicht der Fundamentanker. [112] | | | |

siehe auch Seite:

- Fundamentanker [112]

7.2 Fundament für FUA 85- 156



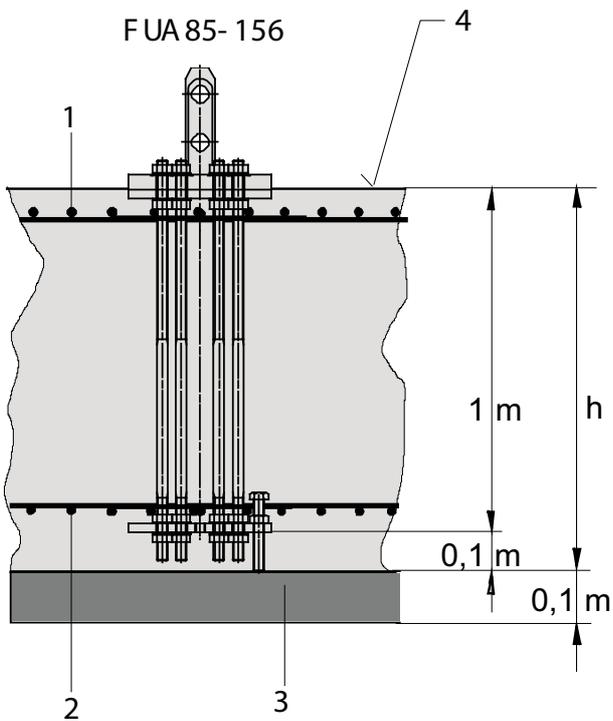
HINWEIS

Alle Bewehrungsstäbe müssen durchgehend sein.
Stellen Sie vor dem Einfüllen des Betons sicher, dass Fundamentanker und Bewehrung nicht verrutschen können.



HINWEIS

Ist das Maß „h“ länger als die Fundamentanker, so müssen diese soweit untergesen werden, bis Oberkante Beton und Oberkante Fundamentankerplatte gleich sind.



| | | | |
|---|------------------|---|------------------------------------------|
| 1 | obere Bewehrung | 3 | Sauberkeitsschicht |
| 2 | untere Bewehrung | 4 | Oberkante Beton und Fundamentankerplatte |

7.3 Fundament für FUA-UV 29



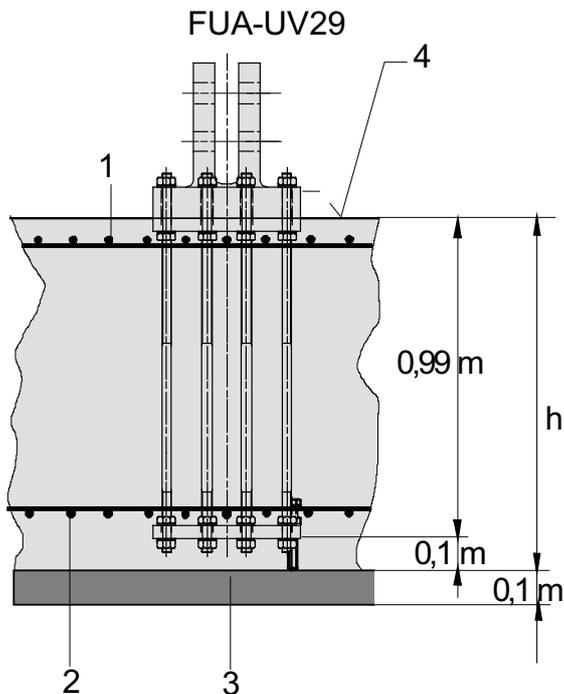
HINWEIS

Alle Bewehrungsstäbe müssen durchgehend sein.
Stellen Sie vor dem Einfüllen des Betons sicher, dass Fundamentanker und Bewehrung nicht verrutschen können.



HINWEIS

Ist das Maß „h“ länger als die Fundamentanker, so müssen diese soweit untergossen werden, bis Oberkante Beton und Oberkante Fundamentankerplatte gleich sind.



| | | | |
|---|------------------|---|------------------------------------------|
| 1 | obere Bewehrung | 3 | Sauberkeitsschicht |
| 2 | untere Bewehrung | 4 | Oberkante Beton und Fundamentankerplatte |

7.4 Fundament für FUA-BT 29



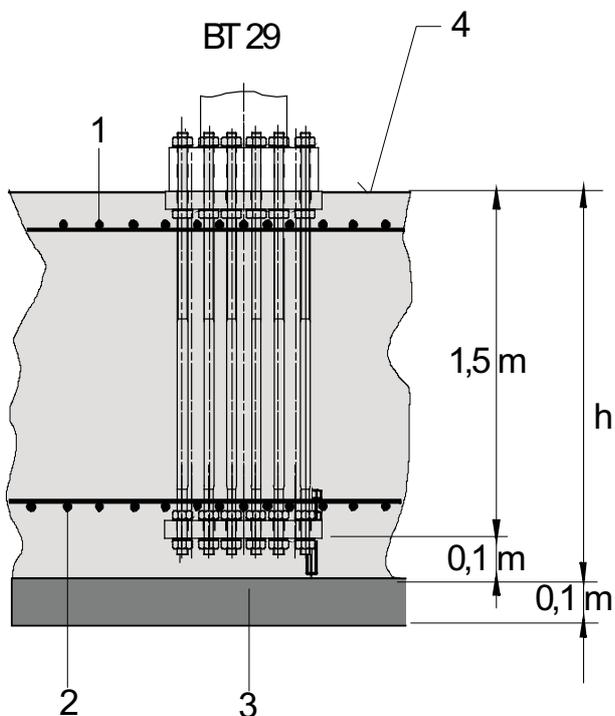
HINWEIS

Alle Bewehrungsstäbe müssen durchgehend sein.
Stellen Sie vor dem Einfüllen des Betons sicher, dass Fundamentanker und Bewehrung nicht verrutschen können.



HINWEIS

Ist das Maß „h“ länger als die Fundamentanker, so müssen diese soweit untergossen werden, bis Oberkante Beton und Oberkante Fundamentplatte gleich sind.



| | | | |
|---|------------------|---|------------------------------------------|
| 1 | Obere Bewehrung | 3 | Sauberkeitsschicht |
| 2 | Untere Bewehrung | 4 | Oberkante Beton und Fundamentankerplatte |

7.5 Fundamentanker setzen und ausrichten



WARNUNG

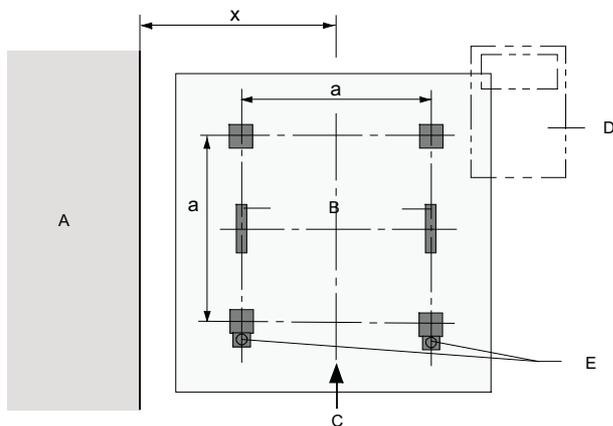
Höhenausrichtung falsch.

Umsturz des Turmdrehkrans.

1) Kontrollieren Sie die Ausrichtung des Turmdrehkrans.

→ Die maximale Abweichung am Turm darf 1‰ nicht überschreiten.
Das heisst bei einer Messlänge von 2m beträgt die zulässige Abweichung 2mm.

2) Nehmen Sie die Nivellierung auf zwei Ebenen vor.



| | | | |
|---|-------------------------------------|---|----------------------------------------|
| A | Gebäude | E | Anordnung der Fanghaken bei 2,0 m Turm |
| B | Anordnung der Fanghaken bei 2,5 m | a | Länge (a x a) |
| C | Anbaurichtung des Außenkletterwerks | X | Min. Abstand |
| D | Führerhaus | | |

> Stellen Sie sicher, dass zu Beginn der Montage ein Stromanschluss vorhanden ist und die Verteilung, Erdung, Sicherung und Schutzeinrichtung den örtlichen Vorschriften entsprechen. Tragen Sie ebenfalls dafür Sorge, dass die Zuleitung ausreichend dimensioniert ist.

1) Verbolzen Sie das unterste Turmelement mit den Fundamentankern.

2) Setzen Sie das mit den Fundamentankern verbolzte Turmelement auf der Sauberkeitsschicht des Fundamentes ab.

3) Richten Sie das Turmelement sorgfältig, mit einem Theodolit aus.

→ Die Fundamentanker sind gesetzt und ausgerichtet.

7.6 Übersicht Fundamentanker

| Turmelement | Maß a [m] | mind. Abstand X [m] | Fundamentanker | |
|-------------|-----------|---------------------|----------------|-------------|
| | | | Typ | Zapfen [mm] |
| UV 20 | 1,849 | 3,5 | FUA 120 | 120 |
| TVA 20 | 1,818 | | FUA 140 | 140 |
| TV 20 | 1,818 | | FUA 140 | 140 |
| TVÜ 20 | 2,318 | | FUA 140 | 140 |
| TV 25 | 2,318 | | FUA 140 | 140 |
| UVA 25 | 2,298 | | FUA 156 | 156 |
| UV 25 | 2,298 | | FUA 156 | 156 |
| UV 29 | 2,580 | | FUA UV 29 | 208 x 200 |
| BT 29 | 2,580 | | FUA BT 29 | - |

8 Kranbahnen

8.1 Kranbahnen allgemein



WARNUNG

Kranbahnen fehlerhaft verlegt.

Umsturz des Turmdrehkrans.

- 1) Lassen Sie das Verlegen von Kranbahnen ausschließlich von sachkundigem Personal durchführen.
- 2) Achten Sie auf die Bodenbeschaffenheit.

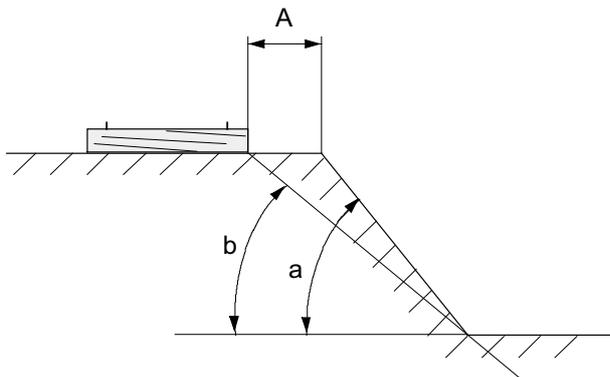
Kranbahnen müssen auf tragfähigem Boden so verlegt und befestigt sein, dass der Turmdrehkran stand-sicher betrieben werden kann.

Die Belastungen für die Kranbahn sind den Zentral- und Ecklasttabellen [] des jeweiligen Turmdrehkrans zu entnehmen.

Die Berechnung der Fundamente erfolgt nach Regeln der Baustatik für Stahlbetonteile und Bodenmecha-nikwerte.

8.2 Baugrubenböschung

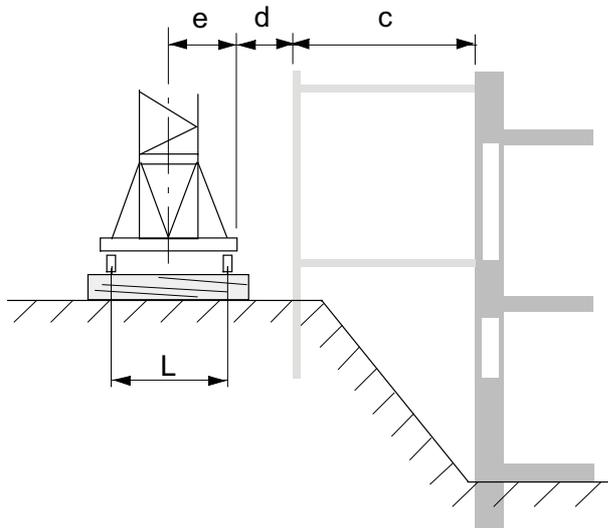
Gleisanlagen an Baugruben sind so zu verlegen, dass eine Überlastung oder Einsturz der Baugrubenwand bzw. Baugrubenböschung nicht möglich ist. Der Abstand der Gleisanlage zur Baugrube ist von der Ecklast des Turmdrehkranes und von der Bodenbeschaffenheit (Wassergehalt, Reibung, Scherfestigkeit) abhängig.



| | | | |
|---|-----------------|---|------------------------------------------------|
| A | Schutzstreifen | b | Böschungswinkel bei Auflast durch Turmdrehkran |
| a | Böschungswinkel | | |

8.3 Sicherheitsabstand

Der Sicherheitsabstand zwischen Bauten, Geländer, Begrenzungslinien von Fahrzeugen usw. und dem am weitesten ausladenden Teil des Turmdrehkranes muss mind. 0,5 m betragen.



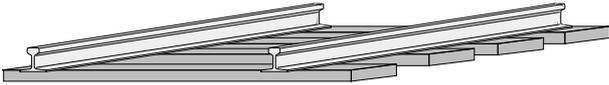
| | | | |
|---|--------------------------|---|-------------|
| c | Gerüstbreite | e | Kranbereich |
| d | Sicherheitsabstand 0,5 m | L | Spurweite |

Bei Winterbetrieb sind Fundamente frostsicher zu gründen.

8.4 Bodenbeschaffenheit

Der Boden, auf dem die Gleisanlage liegen soll, muss festgewachsener Boden sein. Unebener Boden wird durch Aufschütteln und Feststampfen von Kies und Sand eingeebnet.

Es ist empfohlen, mit der Überprüfung der zulässigen Bodenpressung einen Fachmann zu beauftragen, dem die lokalen Bodenverhältnisse bekannt sind.



8.5 Bauweise von Kranbahnen

Wahl der Kranbahn

Die Wahl und Bauweise der Kranbahn wird hauptsächlich durch die Bodenbeschaffenheit bestimmt.

Schienenartempfehlung

Als Schienenart empfehlen wir gebrauchte Eisenbahnschienen nach DIN 5902 mit etwas abgenütztem Kopf. Die Schienen dürfen aber nicht einseitig abgenützt oder beschädigt sein. Angaben über die benötigte Schienengröße finden Sie in der Dokumentation zum Unterwagen.

Sicherstellen der Spurweite

Die Spurweite muss durch geeignete Maßnahmen sichergestellt sein. In jedem Fall sollten im Abstand von 1x der Spurweite Abstandshalter eingebaut sein, um die Konstanz der Spur zu sichern.

Verwendung hölzerner Querschwellen

Auf hölzernen Querschwellen dürfen Schienen nur unter Verwendung von Schienenunterlegplatten befestigt sein. Es sind nur Unterlegplatten zu verwenden, die gewährleisten, dass die Schiene senkrecht steht.

Streifenfundament

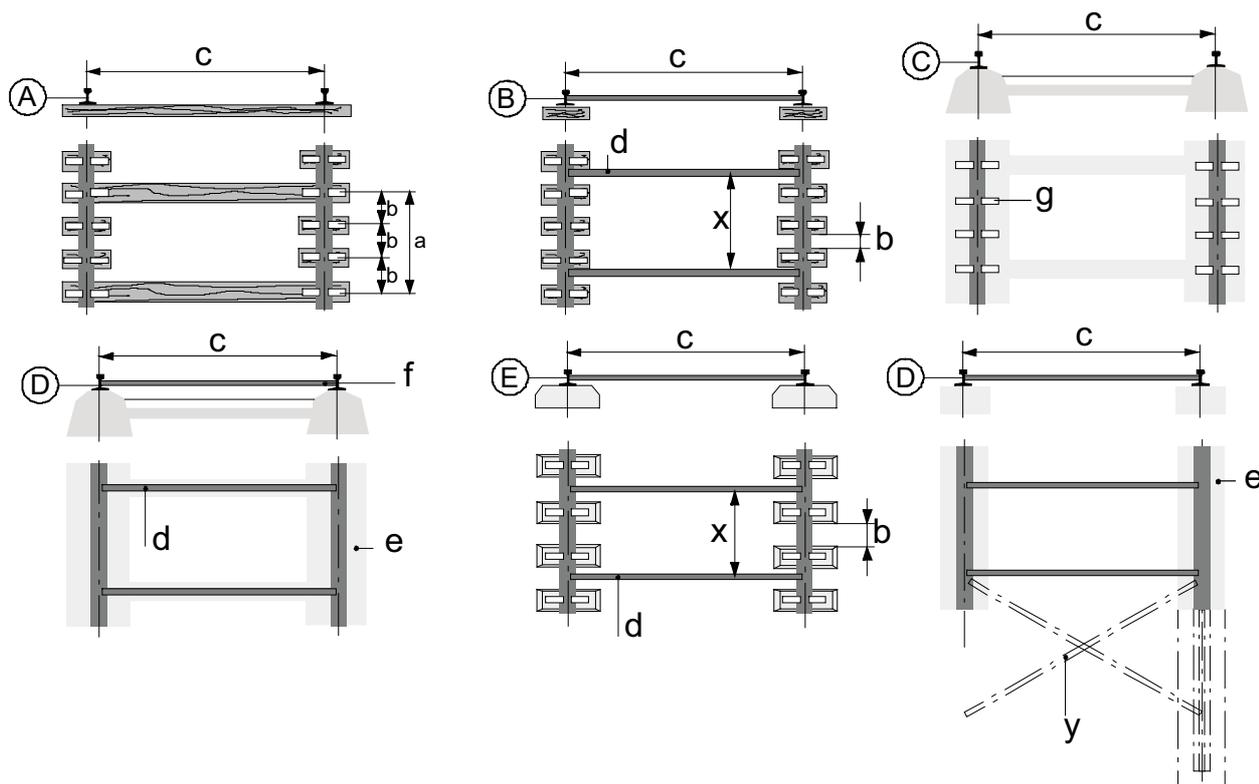
Beim Streifenfundament werden die Schienen mit Stahlplatten befestigt. Der Abstand der einzelnen Stahlplatten darf 600mm nicht überschreiten. Die Größe der Stahlplatten ist entsprechend der Ecklast zu wählen, damit die zulässige Druckspannung zwischen Stahl und Beton nicht überschritten wird.

8.6 Beispiel Kranbahnen



HINWEIS

Die Abstände a, b und die Träger- oder Schwellengröße sind nach Ecklast und Bodenbeschaffenheit festzulegen.



| | | | |
|---|-----------------------------------------------------|---|----------------|
| A | Schiene auf Holzschwelle | a | Abstand a |
| B | Schiene auf I- Trägern | b | Abstand b |
| C | Schiene auf Fundament | c | Spurweite |
| D | Schiene auf I-Trägern und Fundament | d | Abstandshalter |
| E | Schiene auf SRS- System | e | Fundament |
| x | ca. 5,0 m | f | I-Träger |
| y | Am Kranbahrende Abstandshalter kreuzweise anordnen. | g | Klemmplatte |

8.7 Schiene auf Schwellen

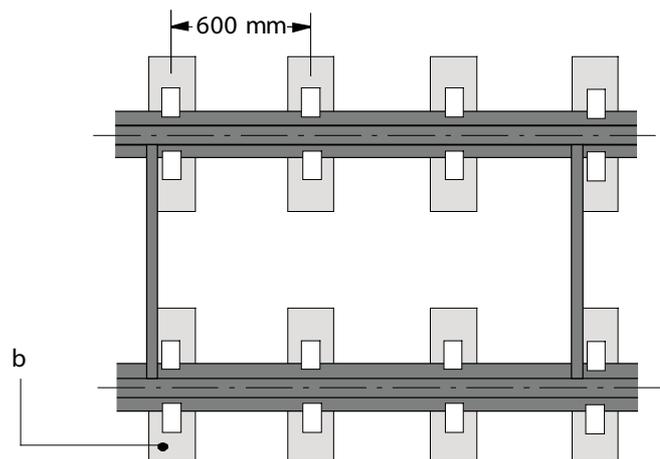
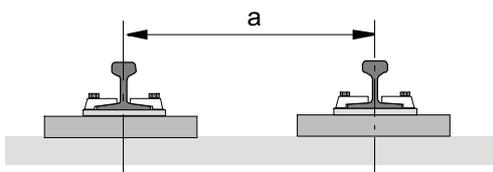


HINWEIS

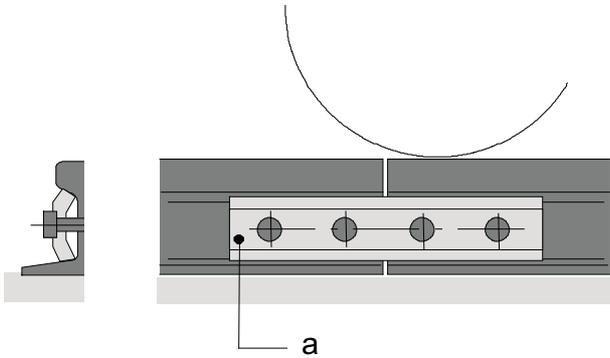
Holzschwellen sind nur bei Ecklasten von maximal 200 kN möglich.

| Schwellenart | Werte |
|------------------------------------------------|-------------------------|
| Zulässige Biegespannung für Hartholzschwellen | 1.100 N/cm ² |
| Zulässige Flächenpressung: unter den Schwellen | 300 N/cm ² |
| Zulässige Biegespannung für Weichholzschwellen | 1.000 N/cm ² |
| Zulässige Flächenpressung: unter den Schwellen | 200 N/cm ² |

- Schienen dürfen nur unter Verwendung von Unterlegplatten befestigt sein, die gewährleisten, dass die Schiene senkrecht steht.
- Zur Befestigung dürfen nur Schrauben oder gleichwertige Verbindungsmittel verwendet werden.
- Der Querschnitt von Betonschwellen muss mindestens 16 x 24 cm betragen, damit die auftretenden Kräfte über das Schotterbett ins Erdreich geleitet werden können.
- Der max. Abstand der Schwellen darf 600 mm nicht überschreiten. Schwellen (Teilschwellen), die nicht unter beiden Schienen liegen, dürfen nur verwendet werden als Zwischenschwelle unter den Außenschienen bei Kurven, wenn ein Nachweis über die Tragfähigkeit geführt wurde.
- In jedem Fall ist für eine ausreichende Spurhaltung zu sorgen.
- Nicht zu empfehlen ist der Einsatz von Betonschwellen in Senkungsgebieten, auf frostempfindlichem Boden und bei nachgiebigem Boden.



| | | | |
|---|-----------|---|--------------------------|
| a | Spurweite | b | Schwelle min. 16 x 24 cm |
|---|-----------|---|--------------------------|

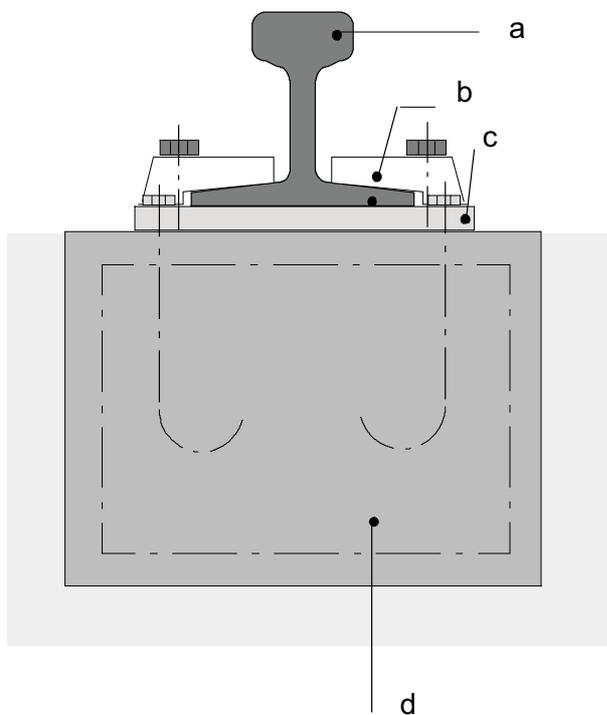
Schienenstoß

| | | | | |
|---|--------|--|--|--|
| a | Lasche | | | |
|---|--------|--|--|--|

- Schienenstöße dürfen keine merkbaren Höhenunterschiede besitzen. Ein Schienenstoß ist mit Laschen auszuführen, die zwischen Schienenfuß und Schienenkopf verschraubt sind.
- Ungleich abgefahrene Schienen dürfen nicht verwendet werden.

8.8 Schiene auf Fundament

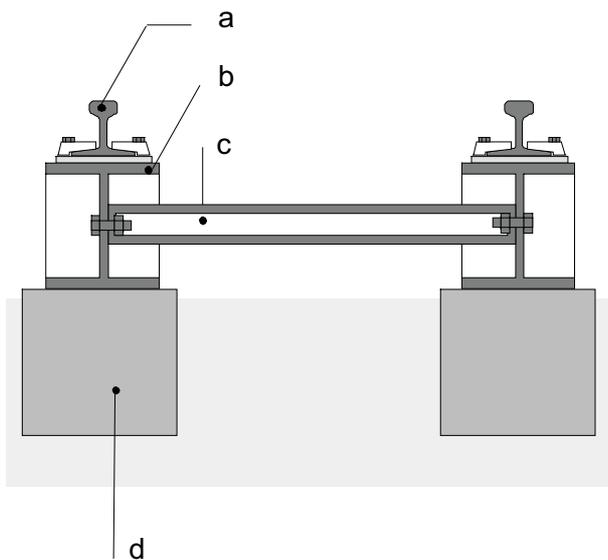
- Die Schienen werden mit Stahlplatten auf den Streifenfundamenten befestigt. Der Abstand der einzelnen Stahlplatten darf 600 mm nicht überschreiten.
- Die Größe der Stahlplatten ist entsprechend der Eckkraft zu wählen, damit die zulässige Druckspannung zwischen Stahl und Beton nicht überschritten wird.
- Befestigungsplatten der Bundesbahn dürfen als Unterlagen nicht verwendet werden, da diese eine Neigung von 4% haben. Bei Verwendung dieser Platten würden die Schienen schräg zu liegen kommen und so die Lauffläche der Laufräder nur auf einer Kante des Schienenkopfes aufliegen. Die Folge wäre hoher Verschleiß der Laufräder und Schienen.
- Zur Einhaltung der Spur und gegen einseitiges Verschieben eines Fundamentes müssen die Streifenfundamente untereinander verbunden sein.



| | | | |
|---|-------------|---|-------------|
| a | Schiene | c | Stahlplatte |
| b | Klemmplatte | d | Fundament |

8.9 Schiene auf I-Trägern und Fundament

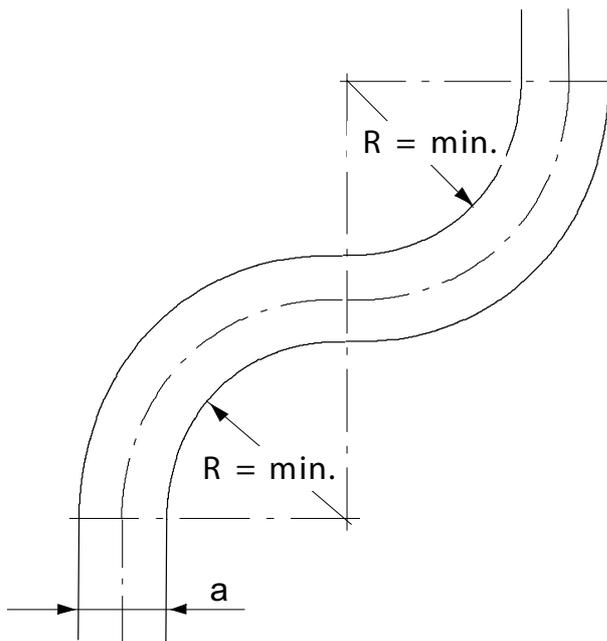
- Die Schienen werden auf Breitflanschträger verlegt und durch aufgeschweißte Klötze gegen Querverschiebung gesichert; Klemmplatten verhindern ein Abheben der Schienen.
- Die Breitflanschträger müssen miteinander verbunden werden, damit die Spur gehalten werden kann.
- Die Auflage der Breitflanschträger ist entsprechend den Bodenverhältnissen, der Ecklast und der Größe des Trägers zu wählen. Es können eine Schotterbettung, einzelne Fundamente, Betonplatten oder Streifenfundamente in Frage kommen.



| | | | |
|---|--------------------|---|----------------|
| a | Schiene | c | Abstandshalter |
| b | Breitflanschträger | d | Fundament |

8.10 Gleisverlegung in der Kurve

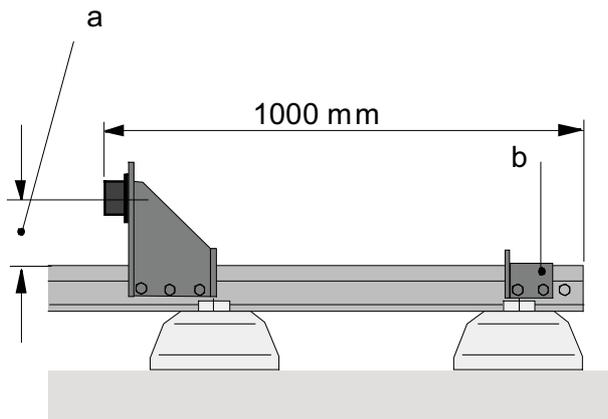
- Den mindest zulässigen Innenradius „R min.“ entnehmen Sie bitte aus den Dokumentationsunterlagen des zu verwendenden Unterwagens.
Weitere Informationen erhalten Sie in der Dokumentation des Unterwagens.
- Selbstverständlich kann der angegebene Innenradius „R min.“ jederzeit den Platzverhältnissen entsprechend vergrößert werden. Ein größerer Innenradius wirkt sich auf die Fahreigenschaften und damit auf die Laufräder günstig aus, denn je größer der Innenradius desto kleiner der Verschleiß an den Laufrädern.



| | | |
|---|-----------------------------------------------|--|
| a | Spurweite | |
| | Die Maße beziehen sich auf Mitte Schienenkopf | |

8.11 Gleisendsicherung

- An den Gleisen müssen, mit den Schienen fest verbunden, Puffer (Anschläge als Gleisendsicherung) so angebracht werden, dass sie zu den Radschemeln den gleichen Abstand aufweisen.
- Die Gleisendsicherungen können aus starren Anschlägen oder aus Anschlägen mit Puffern bestehen. Die Gleisendsicherung muss vor der letzten Schwelle und in ausreichendem Sicherheitsabstand vom Gleisende erfolgen.



| | |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a | Maß vom verwendeten Unterwagen Weitere Informationen erhalten Sie in der Dokumentation des Unterwagens.. |
| b | Abstandshalter |

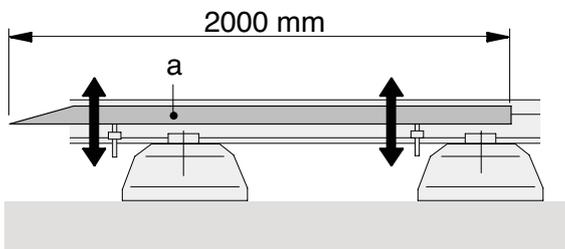
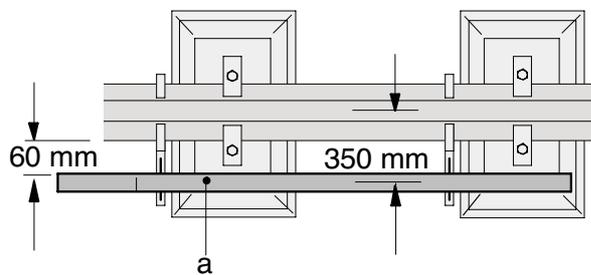
8.12 Schaltlineal Fahrendschalter



HINWEIS

Das Schaltlineal für den Fahrendschalter ist so zu setzen, dass bei Betätigung des Fahrendschalters der Turmdrehkran etwa 1m vor der Gleisendsicherung zum Stehen kommt. Als Befestigung sind eine Verschraubung oder gleichwertige Verbindungsmittel vorzusehen, so dass Verschiebungen nicht möglich sind.

- Ein Überfahren des Schaltlineals und damit ein Wiedereinschalten des Fahrendschalters darf nicht möglich sein.
- Das Schaltlineal muss eine 30° - 45° Anlaufschräge besitzen. Die Breite des Schaltlineales ist so zu wählen, dass der Hebel des Fahrendschalters seitlich nicht abrutschen kann.



| | | |
|---|--------------|--|
| a | Schaltlineal | |
|---|--------------|--|

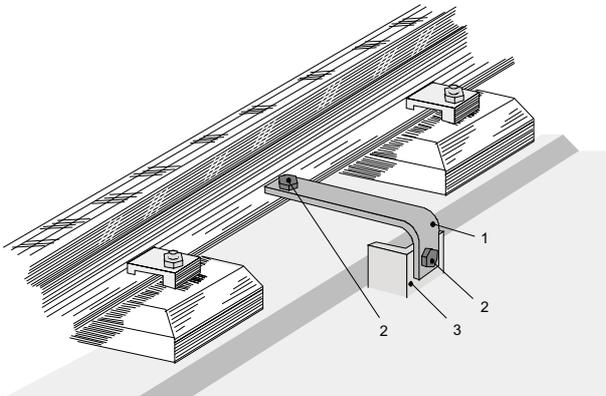
8.13 Erdung der Kranbahn


WARNUNG

Hochspannung an elektrisch leitenden Teilen.

Verletzung oder Tod durch Stromschlag.

- 1) Erfragen Sie die örtlichen Bestimmungen zum Blitzschutz, bei den örtlichen Abnahmebehörden.
- 2) Halten Sie beim Erstellen der Fundamente die örtlichen Bestimmungen zum Blitzschutz ein.



| | |
|---|-----------------------------------------------|
| 1 | Verzinkter Bandstahl 30 mm x 3,5 mm |
| 2 | Schraube M 10 mit Fächerscheibe |
| 3 | Staberder mit mindestens 1,5 m Einschlagtiefe |

- Weitere Informationen erhalten Sie in: DIN 57185/ VDE 0185 Teil 2-Nov.82
- Jede Schiene der Kranbahn ist an jedem Ende und bei mehr als 20 m Schienenlänge alle 20 m zu erden.
- Sofern keine anderen Erder vorhanden sind, genügt je ein Staberder von mindestens 1,5 m Einschlagtiefe.
- Bei Kranbahnen mit Stahlbewehrung in den Fundamenten ist eine Verbindungsleitung zwischen Bewehrung und einer Schiene herzustellen.
- Apparate, Maschinen, metallene Rohrleitungen müssen im Umkreis bis zu 20 m um die Kranbahn mit den Schienen verbunden werden.
- Als Zuleitung zu den Staberdern und als Verbindungsleitungen genügt verzinkter Bandstahl 30 mm x 3,5 mm. Die Anschlüsse müssen mit Hilfe von zwei Schrauben M 10 ausgeführt werden. Diese Verbindung muss gegen Selbstlockern gesichert sein (z.B. Fächerscheiben nach DIN 6798).
- Eine Überbrückung von Schienenstößen, die mit Laschen aus Stahl verbunden sind, ist für den Blitzschutz nicht erforderlich.

8.14 Toleranzen von Kranbahnen

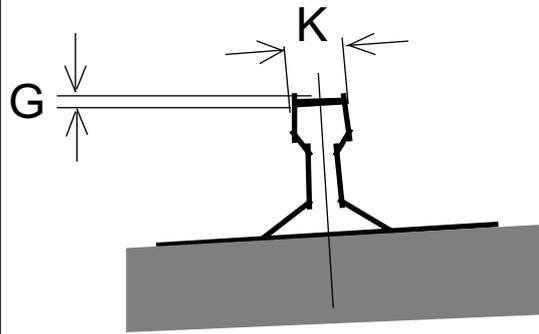
| Spurweitentoleranz „A“: | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--|
| Für alle Spurweiten bis max. 15 m ist eine höchste Abweichung von „A“ zugelassen. | |
| $A = + / - 5 \text{ mm}$ | |
| $L = \text{Spurweitenmittelmaß}$ $\text{Max. } L = L + A$ | |
| Seitenabweichung „B“: | |
| Toleranz „B“ bezogen auf die Kranbahnlänge. | |
| $B = + / - 10 \text{ mm}$ | |
| Toleranz „b“ bezogen auf ein Stichmaß von 2000 mm Länge. | |
| $B = + / - 1 \text{ mm}$ | |
| Höhenabweichung „C“ (Längsgefälle): | |
| Toleranz „C“ bezogen auf eine Kranbahnlänge | |
| $C = + / - 10 \text{ mm}$ | |
| Toleranz „c“ bezogen auf ein Stichmaß von 2000 mm Länge | |
| $C = + / - 2 \text{ mm}$ | |
| Höhenabweichung „D“ (Quergefälle): | |
| Toleranz „D“ zwischen den Kranschiene. | |
| $D = + / - 0,001 \times L \text{ (max. } 10 \text{ mm)}$ | |
| Abweichung „F“ Puffer- oder Gleisendsicherung: | |
| Toleranz „F“ der Gleisendsicherungen zueinander. | |
| $F = + / - 0,001 \times L \text{ (max. } 20 \text{ mm)}$ | |
| Abweichung „G“ des Schienenkopfes: | |

WOLFFKRAN

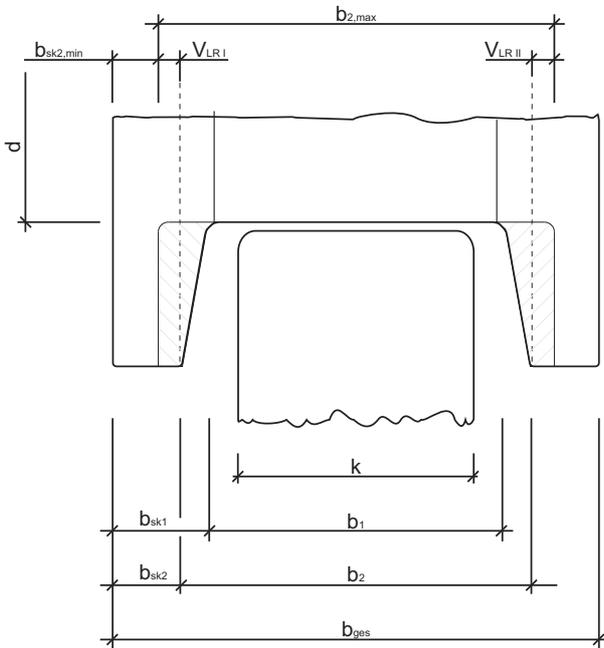
Kranbahnen

Toleranz „G“ des Schienenkopfes aus der Scheitelhorizontalen.

$G = + / - 0,008 \times K$ (mit einer Lauffläche)



8.15 Zulässiger Verschleiß der Spurkränze



| | | | |
|-------------|----------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| d | Raddurchmesser | $b_{SK2,min}$ | min. Breite Spurkranz (Kopf) |
| k | Schienenkopfbreite | b_{ges} | Gesamtbreite |
| b_1 | Breite zwischen den Spurkränzen im Grund | $V_{LR I}$ | Verschleiß- Spurkranz 1 |
| b_2 | Breite zwischen den Spurkränzen im Kopf | $V_{LR II}$ | Verschleiß- Spurkranz 2 |
| $b_{2,max}$ | max. Breite zwischen den Spurkränzen im Kopf | S_{theo} | theoretisches Spurspiel ohne Verschleiß (im Bezug auf den Schienenkopf) |
| b_{SK1} | Breite Spurkranz (Grund) | S_{max} | maximal zulässiges Spurspiel inkl. Verschleiß (im Bezug auf den Schienenkopf) |
| b_{SK2} | Breite Spurkranz (Kopf) | | |

| Schiene | d | b_{tot} | b_1 | b_2 | b_{SK1} | b_{SK2} | k |
|---------|--------|-----------|---------|---------|-----------|-----------|-------|
| S64 | 630 mm | 133,0 mm | 90,6 mm | 95,0 mm | 21,2 mm | 19,0 mm | 74 mm |
| S49 | 400 mm | 130,0 mm | 86,5 mm | 90,0 mm | 21,8 mm | 20,0 mm | 67 mm |

| Schiene | d | $V_{LR I}$ | $V_{LR II}$ | $b_{SK2,min}$ | $b_{2,max}$ | S_{zul} |
|---------|--------|------------|-------------|---------------|-------------|-----------|
| S64 | 630 mm | 6,0 mm | 4,0 mm | 13,0 mm | 105,0 mm | 31,0 mm |
| S49 | 400 mm | 6,0 mm | 4,0 mm | 14,0 mm | 100,0 mm | 33,0 mm |

Beim Verschleiß der Spurkränze sind zwei Grenzwerte ($b_{SK2,min}/ S_{zul}$) zu beachten. Die Grenzwerte geben vor, wann die Räder getauscht werden müssen.

- $b_{SK2,min}$ darf nicht unterschritten werden.
- S_{zul} darf nicht überschritten werden.

WARNUNG! Die Grenzwerte sind unbedingt zu beachten. Beim Über- und Unterschreiten der Grenzwerte kann eine Umsturzgefahr des Turmdrehkranes bestehen.

9 Baustelle vorbereiten

9.1 Elektrische Zuleitung



GEFAHR

Spannung an elektrischen Einrichtungen.

Verletzung oder Tod durch Stromschlag.

- 1) Erden Sie immer den Turmdrehkran.
- 2) Verwenden Sie nur Originalsicherungen in der angegebenen Stromstärke.
- 3) Lassen Sie Arbeiten nur von einer Elektrofachkraft ausführen.
- 4) Prüfen Sie regelmäßig elektrische Einrichtungen.
- 5) Lassen Sie sich über Erste Hilfe und Maßnahmen, bei Arbeiten mit elektrischem Strom, **vor** dem Arbeitsbeginn belehren.
- 6) Schalten Sie die betreffenden Anlagenteile spannungsfrei.
- 7) Sichern Sie die Arbeitsumgebung gegen Wiedereinschalten ab.
- 8) Erden Sie die Anlagenteile.
- 9) Schranken Sie benachbarte, unter Spannung stehende Teile, ab.

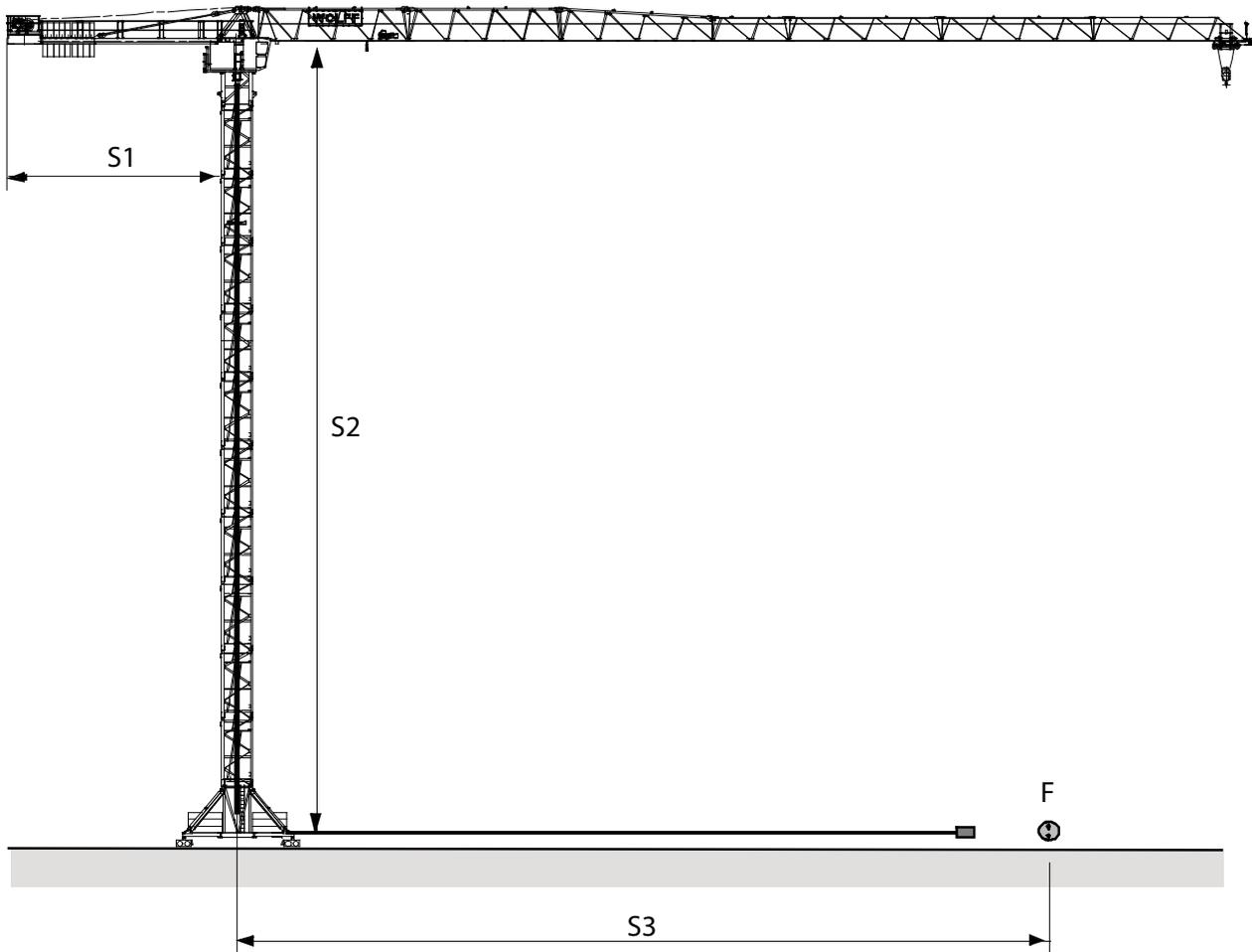


HINWEIS

Stellen Sie sicher, dass zu Beginn der Montage ein Stromanschluss vorhanden ist und die Verteilung, Erdung, Sicherung und Schutzeinrichtung den örtlichen Vorschriften entsprechen.

Tragen Sie ebenfalls dafür Sorge, dass die Zuleitung ausreichend dimensioniert ist.

Dabei müssen Spannungsabweichungen auf +/- 10% beschränkt werden.



| | |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F | Fixpunktanschluss |
| S1 | Stromkabel gehört zum Lieferumfang des Drehteils |
| S2 | Stromkabel niemals frei vom Drehteil hängen lassen, sondern mind. alle 25 m bis 30 m oder entsprechend den Angaben des Kabelherstellers an den Turmelementen fachgerecht abfangen (Zugentlastung z.B. mit Kabelziehstrümpfen) |
| S2+ S3 | Stromkabelnlängen sind maßgebend für die Ermittlung des notwendigen Leitungsquerschnittes. |

9.2 Dimensionierung der elektrischen Zuleitung



HINWEIS

Werte für die Vorsicherung:
nach VDE 0100 Teil 430 für Drehstromnetz 380-460V, 50/60 Hz, für mehradrige Kupferlitze.
Die Angabe des Betriebsstroms basiert auf der theoretischen Annahme eines Gleichzeitigkeitsfaktors von 0,7.

| Bezeichnung | Einheit | WOLFF 5020 clear | | | |
|--------------------------------------------|--------------------|------------------|-----|---------|-----|
| | | Hw628FU | | Hw845FU | |
| Hubwerk: | | | | | |
| Leistung P | [kW] | 28 | | 45 | |
| Kran: | | | | | |
| Betriebsstrom I _B | [A] | 63 | | 86 | |
| Spitzenstrom I _B * | [A] | 98 | | 139 | |
| Zuleitung: | | | | | |
| Querschnitt A | [mm ²] | 16 | 25 | 35 | 50 |
| Vorsicherung I _n | [A] | 63 | 63 | 100 | 100 |
| Leistungsschalter | [A] | | | | |
| max. Länge S ₂ + S ₃ | [m] | 122 | 191 | 194 | 277 |
| Anschlussleistung | [kVA] | 44 | | 59 | |
| min. erforderliche Generator-Nennleistung | [kVA] | 88 | | 118 | |

9.3 Hinweis für Netzanschluss von frequenzgeregelten Antrieben

Kompensationsanlagen können zu einer Überhöhung der Spannungsoberwellen führen.

Die ungesteuerte Diodenbrücke am Netzeingang der Frequenzrichtergeräte erzeugen Stromoberwellen.

Die daraus resultierenden Spannungsoberwellen sind von den Netzverhältnissen abhängig und dürfen am Netzverknüpfungspunkt die örtlich festgelegten Grenzwerte nicht überschreiten.

Normalerweise werden die Verträglichkeitspegel nach IEC Publikation 100-2-2 eingehalten, wenn die effektive Antriebsleistung bis 10% der Transformatorleistung des Versorgungsnetzes beträgt.

Durch den häufigen Tippbetrieb und Teillastbetrieb der Antriebe bei den Turmdrehkränen beträgt der Mittelwert der Spannungsoberwellen in der Regel ein Fünftel des maximalen Wertes bei voller Antriebsleistung.

9.4 Anschluss an den Baustromverteiler

Baustromverteiler müssen den aktuell gültigen, örtlichen Vorschriften entsprechen, z.B.: DIN EN 60439-4 (2004) Niederspannungs- Schaltgerätekombinationen- Teil 4: Besondere Anforderungen an Baustromverteiler (BV)

Der Turmdrehkran verfügt über frequenzgeregelter Antriebe. Er darf nach VDE 0160 nicht an Baumstromverteiler mit pulsstromsensitiven Schutzeinrichtungen angeschlossen werden.

Bei einem Fehler können hochfrequente Fehlerströme oder glatte Gleichfehlerströme die Schutzeinrichtung blockieren.

Folgende Anschlussmöglichkeiten sind nach der Berufgenossenschaftlichen Information (BGI 608- Auswahl und Betrieb elektrischer Anlagen und Betriebsmittel auf Baustellen) gegeben:

- Ist der Baustromverteiler mit einer allstromsensitiven Fehlerstrom- Schutzeinrichtung (Typ B ) ausgestattet, darf der Kran nach dieser angeschlossen werden.
- Erfolgt der Anschluss eines Turmdrehkrans über eine Steckverbindung (größer 32 A bis 63 A), muss er über eine allstromsensitive Fehlerstrom- Schutzeinrichtung (Typ B ) mit Nennfehlerstrom kleiner / gleich 500 mA oder über einen Trenntransformator betrieben werden.
- Erfolgt der Anschluss eines Turmdrehkrans über eine Steckverbindung (größer 63 A), muss er über eine allstromsensitive Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (Typ B ) oder über einen Trenntransformator betrieben werden.
- Alternativ kann der Kran ohne Steckverbindung direkt vor der Fehlerstrom-Schutzeinrichtung im Baustromverteiler angeschlossen werden. Es müssen eine oder mehrere Schutzmaßnahmen nach DIN VDE 0100- 410 angewendet werden.

Bei Verwendung von allstromsensitiven Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen dürfen keine pulsstromsensitiven Schutzeinrichtungen vorgeschaltet sein.

Bei Trenntransformatoren ist darauf zu achten, dass auf der Sekundärseite der Schutz bei indirektem Berühren sichergestellt ist (Isolationsüberwachung)

9.5 Mehrspannungsausführung



GEFAHR

Spannung an elektrischen Einrichtungen.

Verletzung oder Tod durch Stromschlag.

- 1) Erden Sie immer den Turmdrehkran.
- 2) Verwenden Sie nur Originalsicherungen in der angegebenen Stromstärke.
- 3) Lassen Sie Arbeiten nur von einer Elektrofachkraft ausführen.
- 4) Prüfen Sie regelmäßig elektrische Einrichtungen.
- 5) Lassen Sie sich über Erste Hilfe und Maßnahmen, bei Arbeiten mit elektrischem Strom, **vor** dem Arbeitsbeginn belehren.
- 6) Schalten Sie die betreffenden Anlagenteile spannungsfrei.
- 7) Sichern Sie die Arbeitsumgebung gegen Wiedereinschalten ab.
- 8) Erden Sie die Anlagenteile.
- 9) Schranken Sie benachbarte, unter Spannung stehende Teile, ab.

Die elektrische Ausrüstung ist für Netze von 380- 460 V (50 Hz/ 60 Hz) geeignet.

Für die Anpassung an die örtliche Spannung ist im Schaltschrank ein spezieller Transformator (OTS) eingebaut.

Nach Feststellung der örtlichen Netzspannung muss das Zuleitungskabel an die entsprechenden Klemmen 380 V/ 400 V/ 420 V/ 460 V der Transformator- Primärseite angeschlossen werden.

Dies ist bei jeder Kranmontage zu überprüfen.

10 Fundamentanker

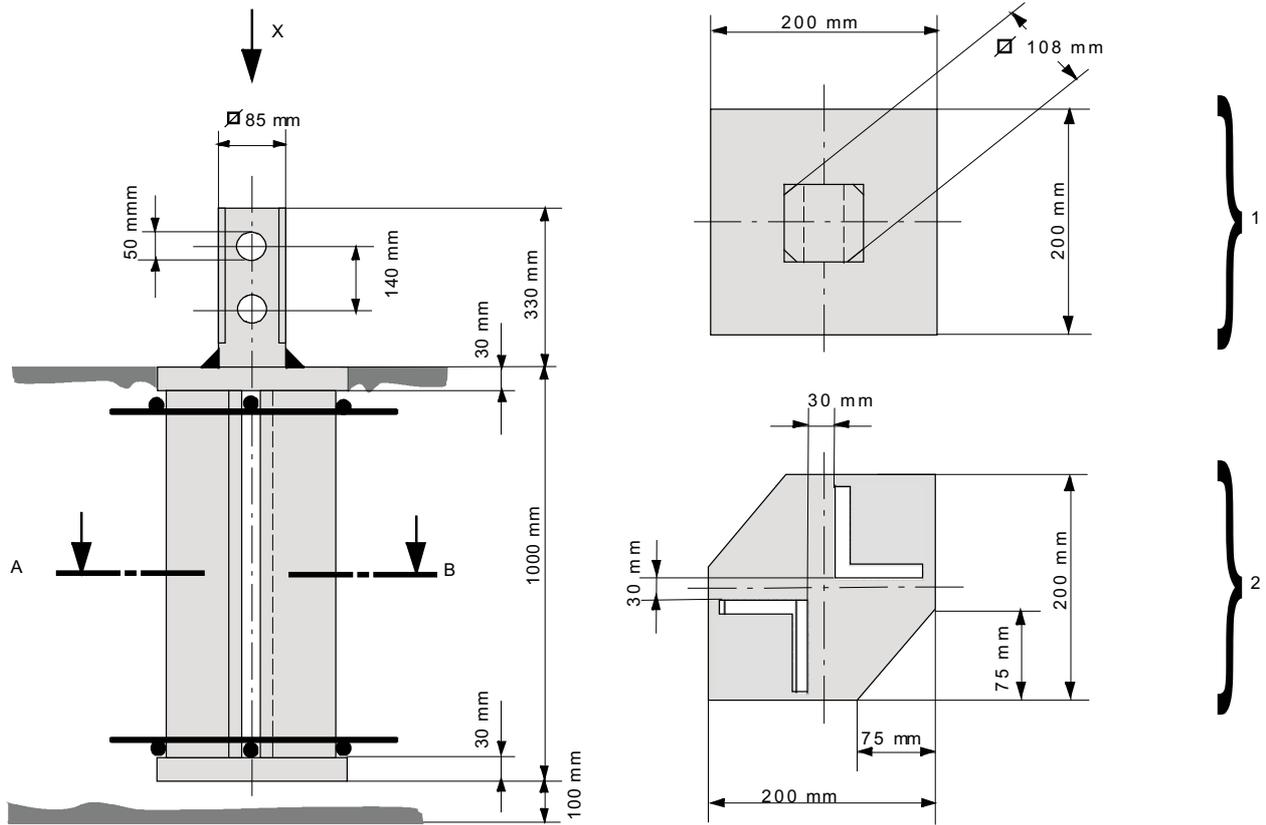
Dieser Abschnitt enthält Informationen über verschiedene Fundamentanker.

10.1 Typ A

- Zapfen 85 mm
- Turmelement

| | |
|--------|--|
| TSL 15 | |
|--------|--|

- Gewicht pro Stück = 53 kg



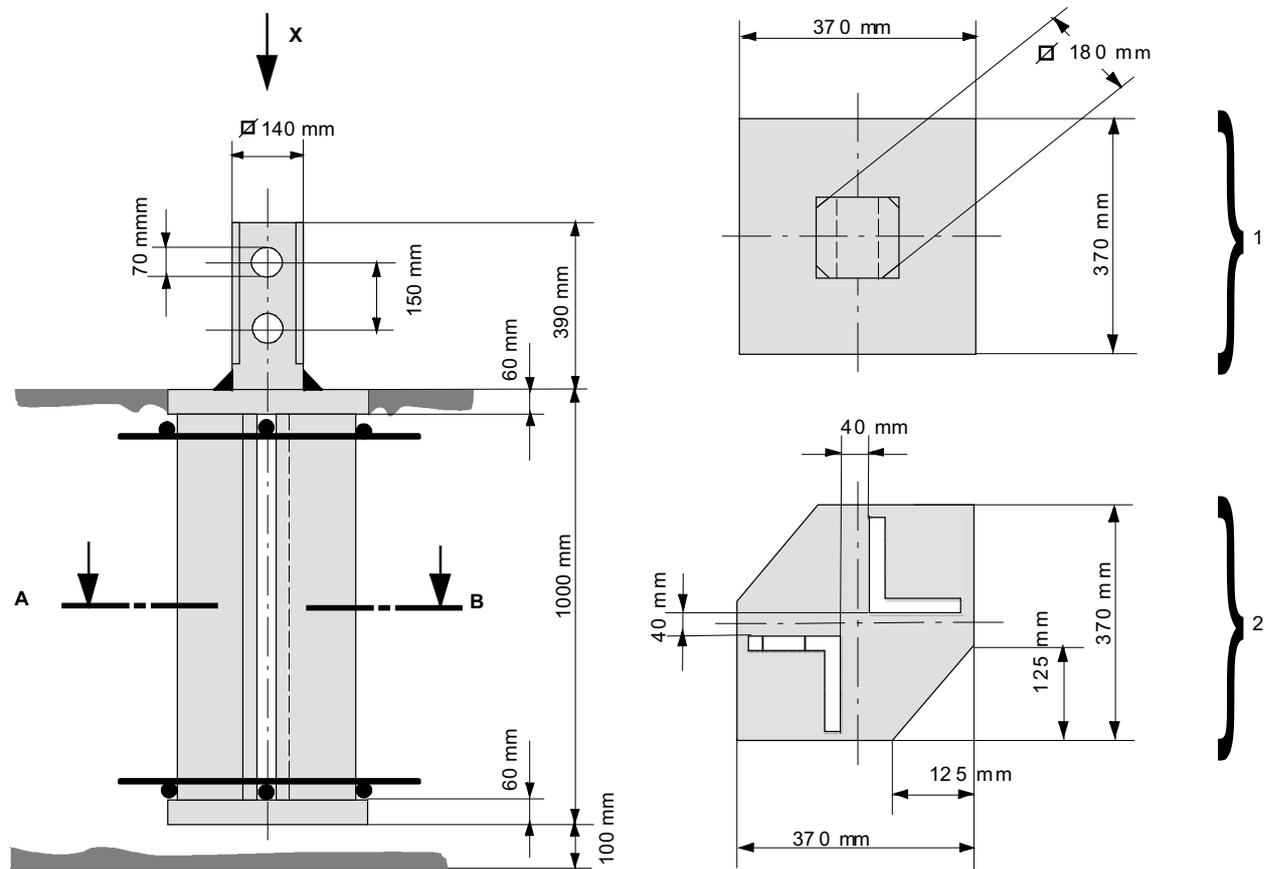
| | |
|---|-------------|
| 1 | Ansicht X |
| 2 | Schnitt A-B |

10.4 Typ D

- Zapfen 140 mm
- Turmelement

| | |
|---------|----------|
| TVA 20 | TVA 20.3 |
| TVÜ 20 | TVA 20.4 |
| TV 20 | TV 20.4 |
| TV 25 | TVÜ 20.4 |
| TV 25.5 | |

- Gewicht pro Stück = 251 kg



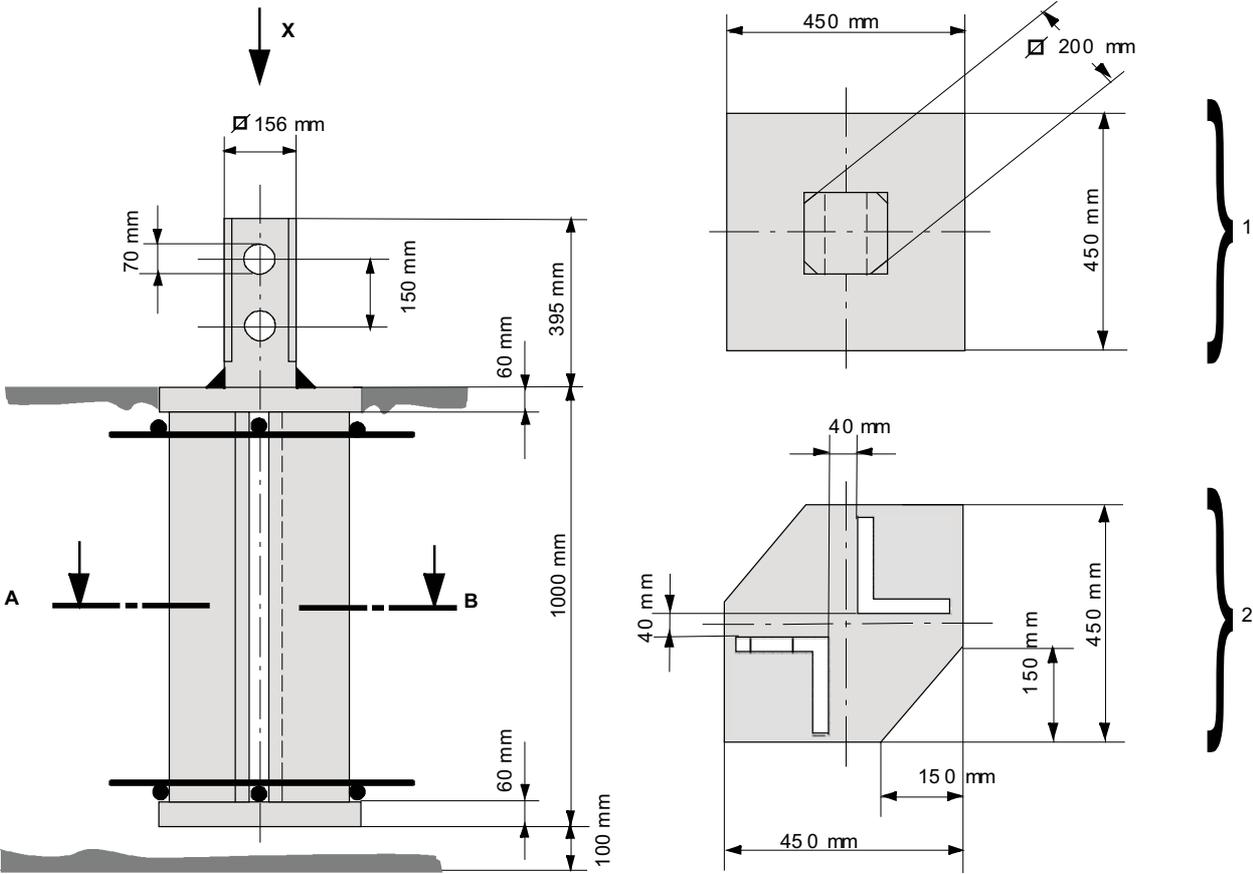
| | |
|---|-------------|
| 1 | Ansicht X |
| 2 | Schnitt A-B |

10.5 Typ F

- Zapfen 156 mm
- Turmelement

| | |
|--------|-------|
| UTA 25 | UT 25 |
| UVA 25 | UV 25 |

- Gewicht pro Stück = 360 kg



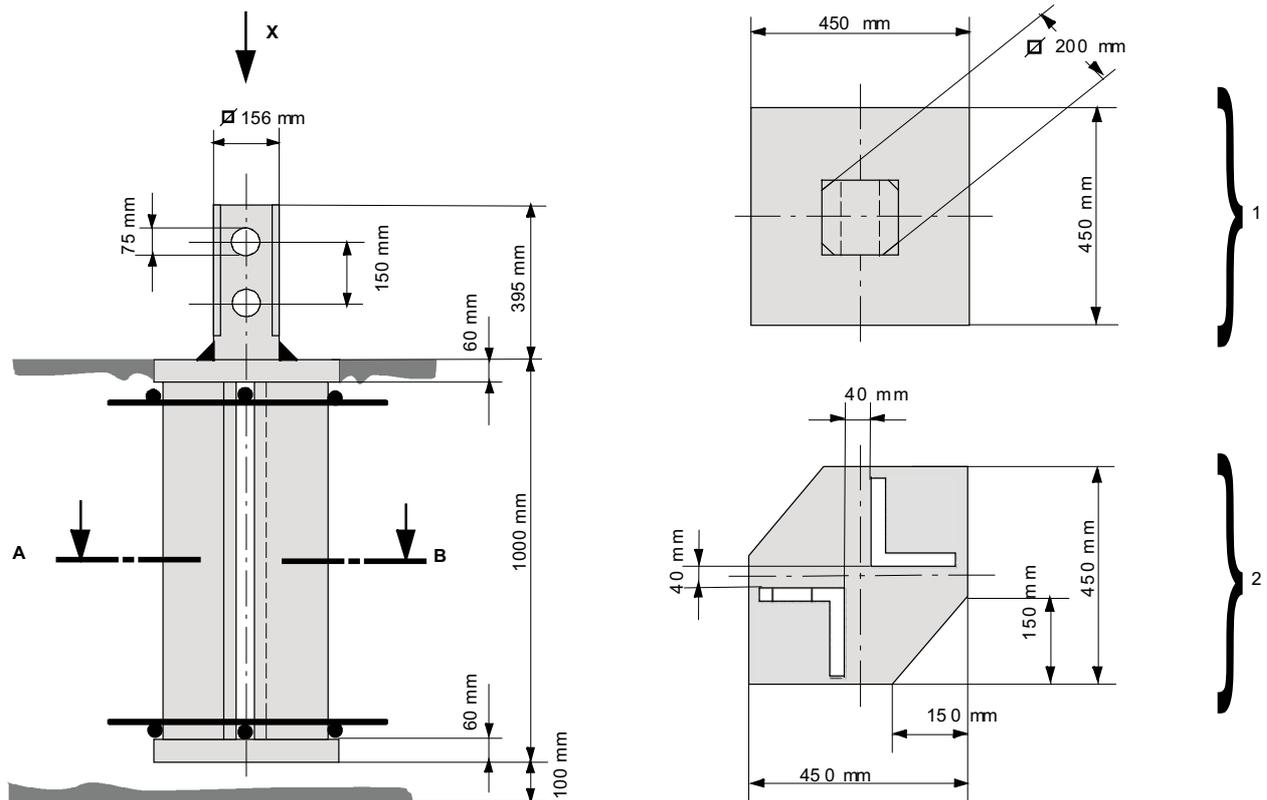
| | |
|---|-------------|
| 1 | Ansicht X |
| 2 | Schnitt A-B |

10.6 Typ F/S

- Zapfen 156 mm
- Turmelement

UV 25 S

- Gewicht pro Stück = 360 kg



1 Ansicht X

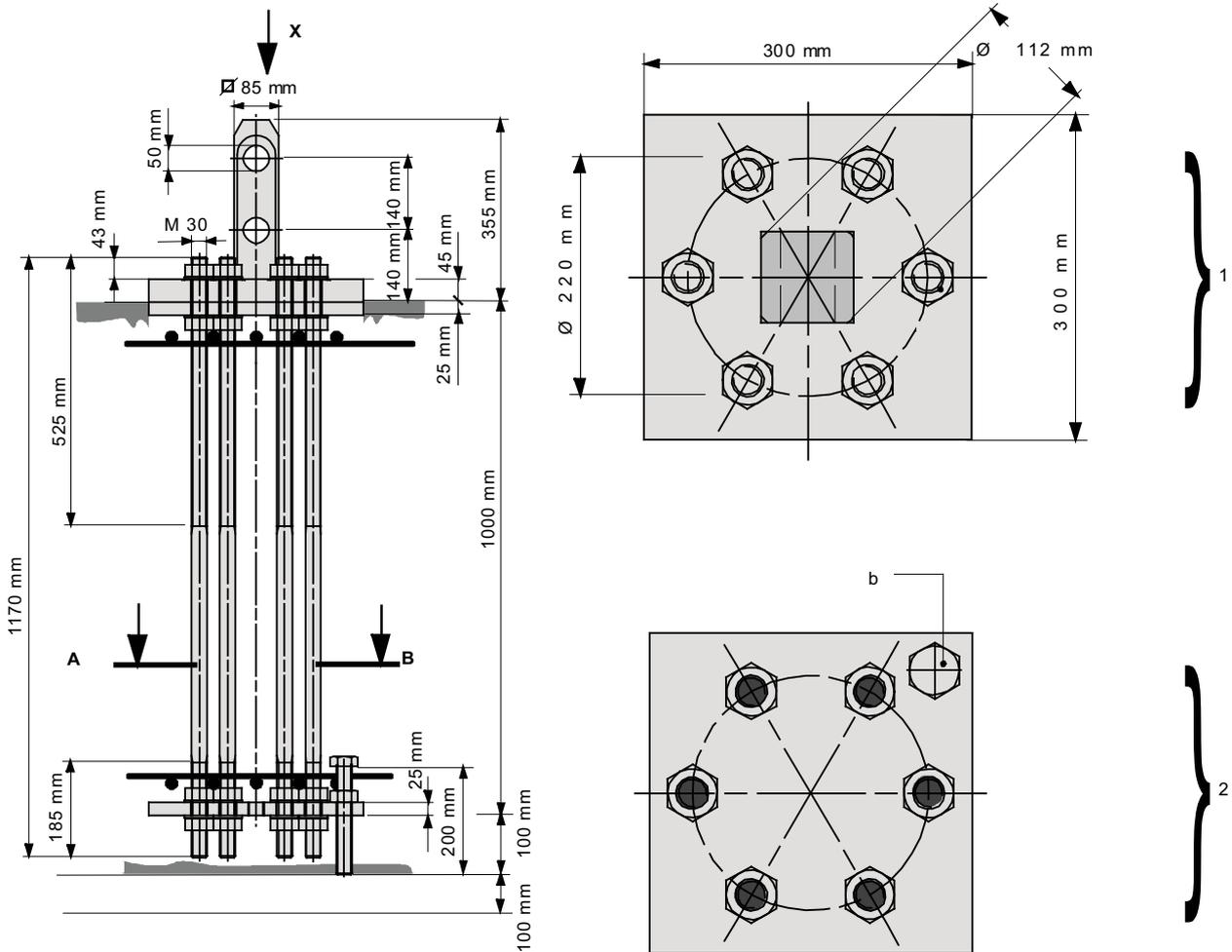
2 Schnitt A-B

10.7 Typ AKZ 85

- Zapfen 85 mm
- Turmelement

| | |
|-----------|--|
| TSL 15 .4 | |
|-----------|--|

- Gewicht pro Stück = 134 kg



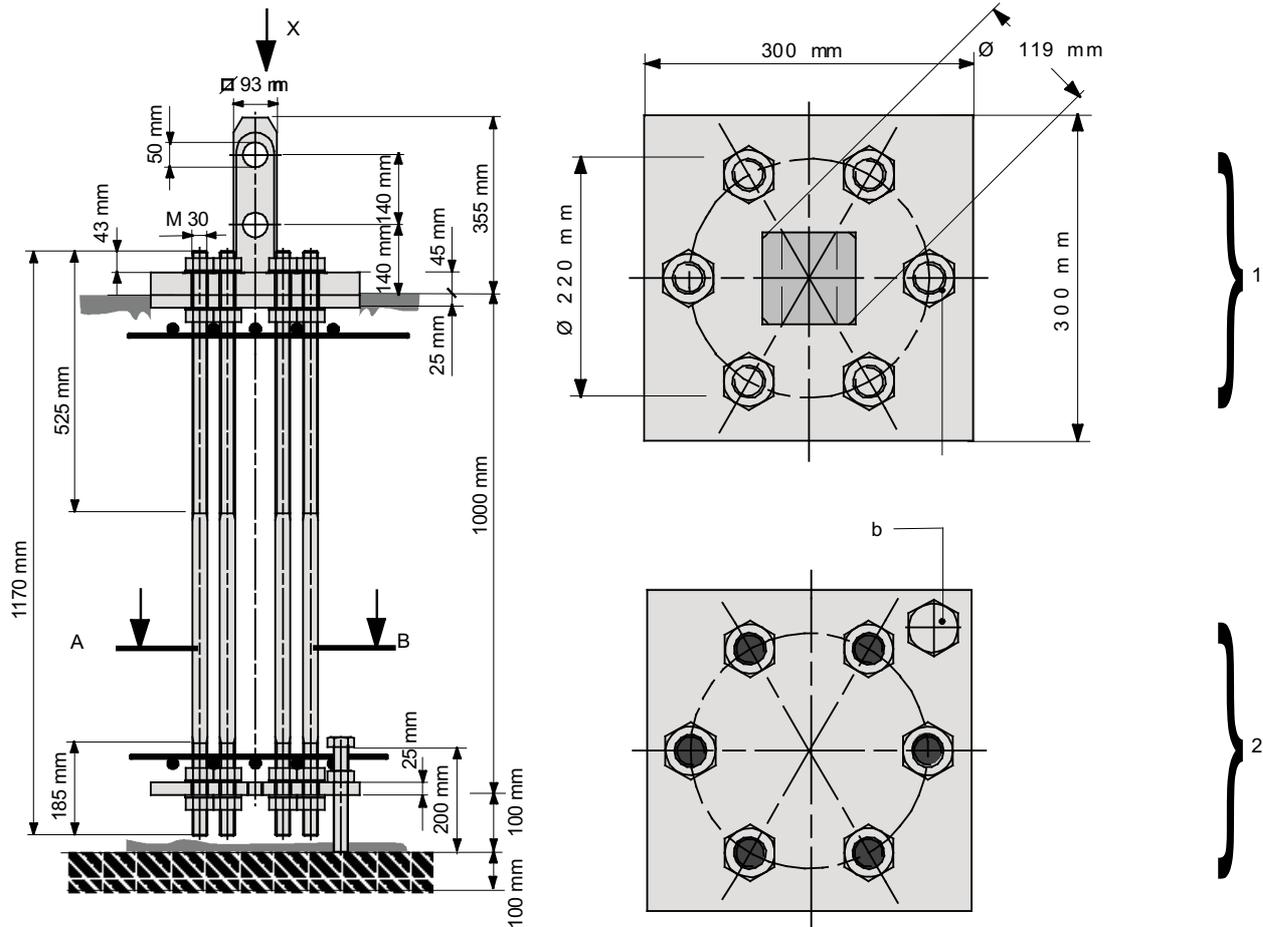
| | |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1 Ansicht X | 2 Schnitt A-B |
| a Anziehdrehmoment M30-10.9 = 1650 Nm MoS ₂ | b Stellschraube M30 x 200- 8.8 |

10.8 Typ AKZ 93

- Zapfen 93 mm
- Turmelement

| | |
|----------|----------|
| TFS 15.4 | TFS 20.4 |
|----------|----------|

- Gewicht pro Stück = 137 kg



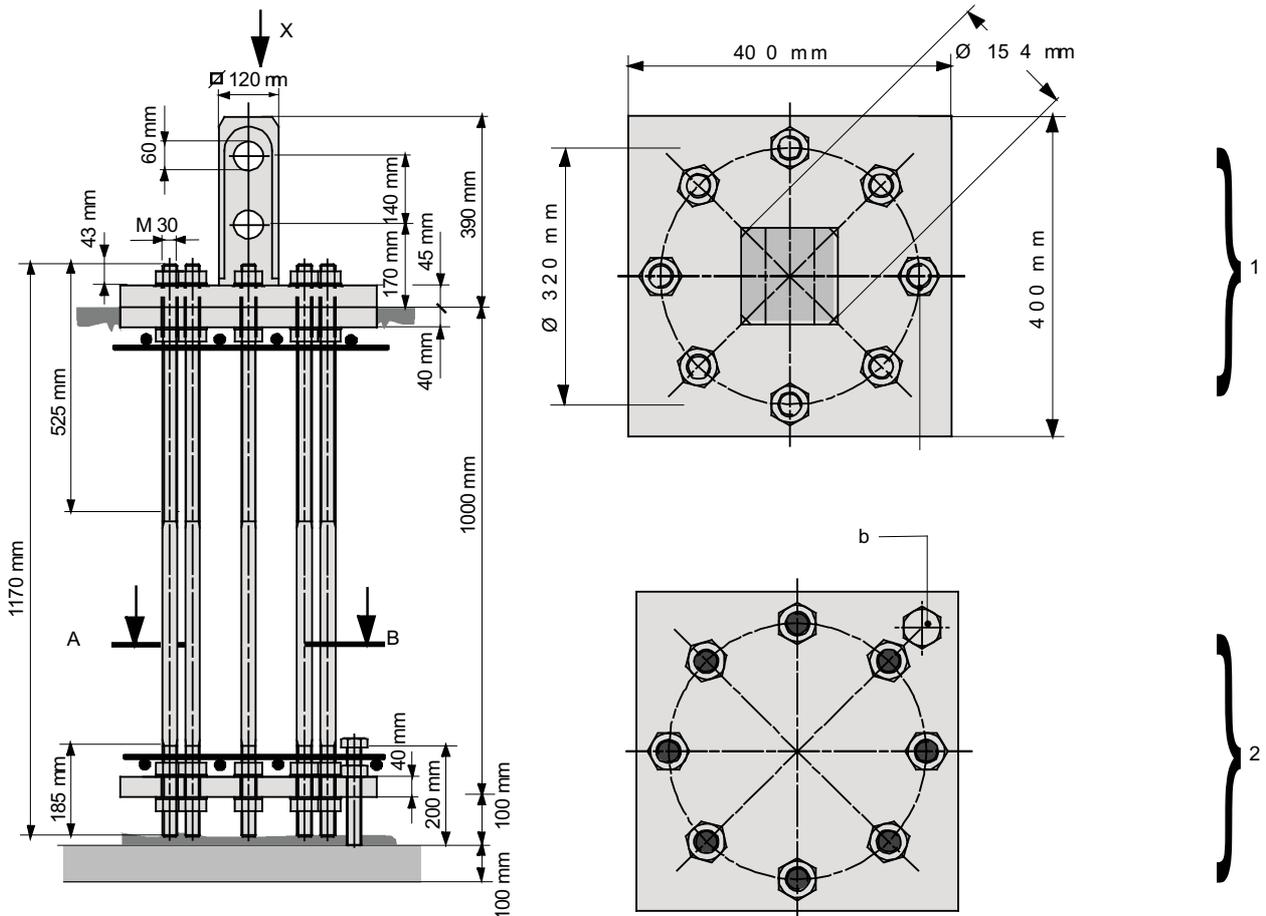
| | | | |
|---|---------------------------------------------------------|---|------------------------------|
| 1 | Ansicht X | 2 | Schnitt A-B |
| a | Anziehdrehmoment M30-10.9 = 1650 Nm MoS ₂ | b | Stellschraube M30 x 200- 8.8 |

10.9 Typ FUA 120

- Zapfen 120 mm
- Turmelement

| | |
|---------|---------|
| UV 15.4 | UV 20.4 |
|---------|---------|

- Gewicht pro Stück = 257 kg



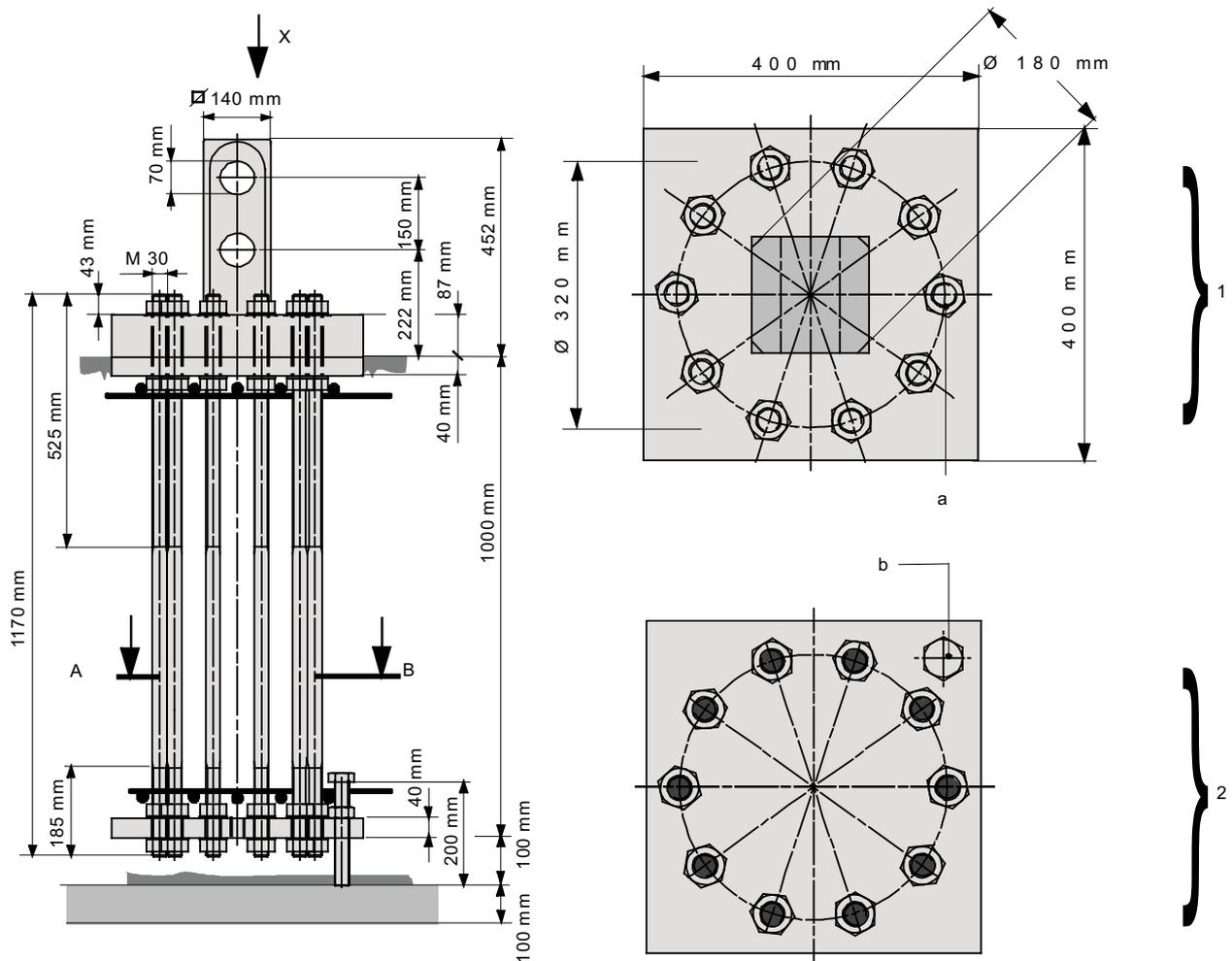
| | | | |
|---|---------------------------------------------------------|---|------------------------------|
| 1 | Ansicht X | 2 | Schnitt A-B |
| a | Anziehdrehmoment M30-10.9 = 1650 Nm MoS ₂ | b | Stellschraube M30 x 200- 8.8 |

10.10 Typ AKZ 140

- Zapfen 140 mm
- Turmelement

| | |
|---------|---------|
| TV 20.4 | TV 25.5 |
| TV 25 | |

- Gewicht pro Stück = 337 kg



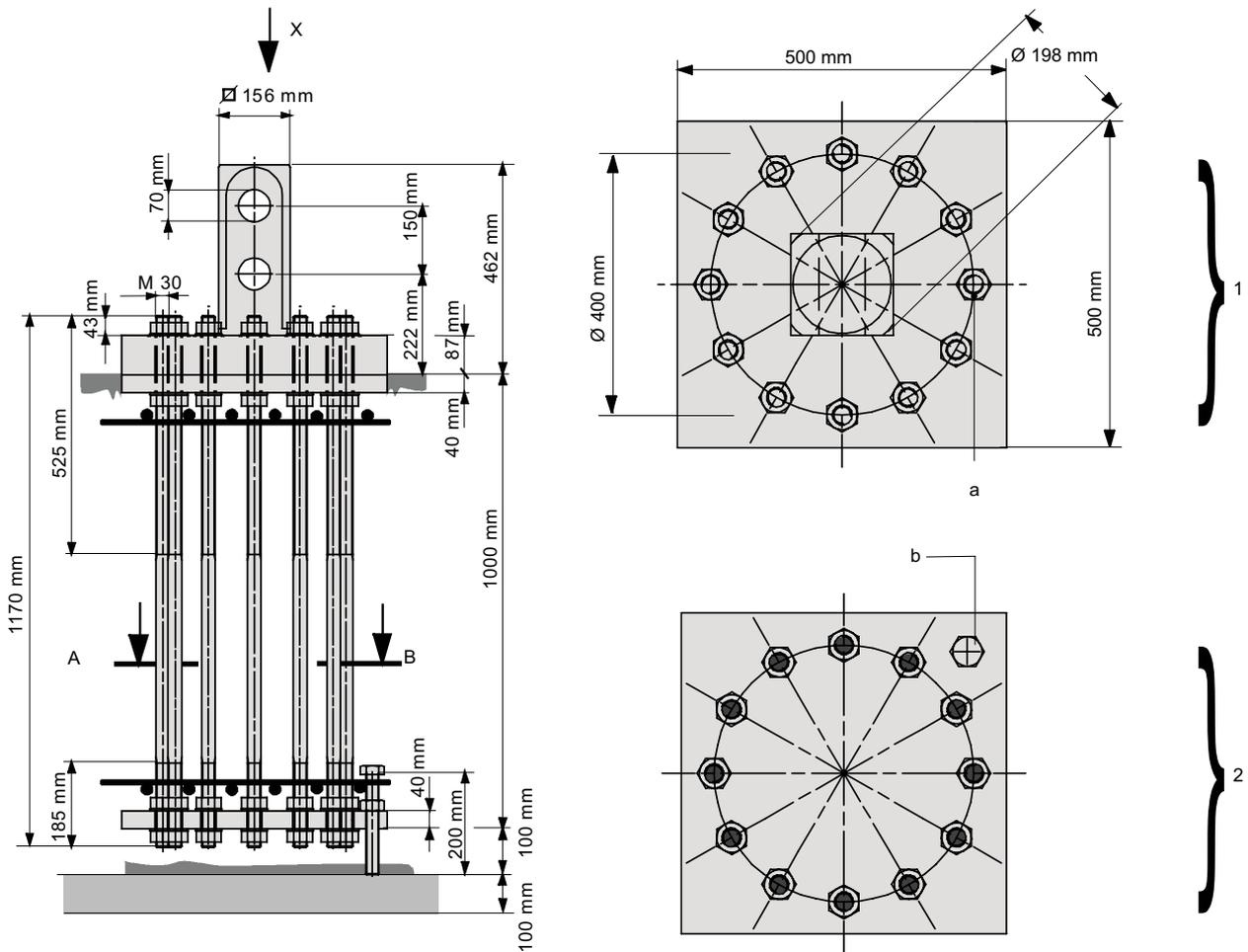
| | |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1 Ansicht X | 2 Schnitt A-B |
| a Anziehdrehmoment M30-10.9 = 1650 Nm MoS ₂ | b Stellschraube M30 x 200- 8.8 |

10.11 Typ AKZ 156

- Zapfen 156 mm
- Turmelement

UV 25

- Gewicht pro Stück = 485 kg



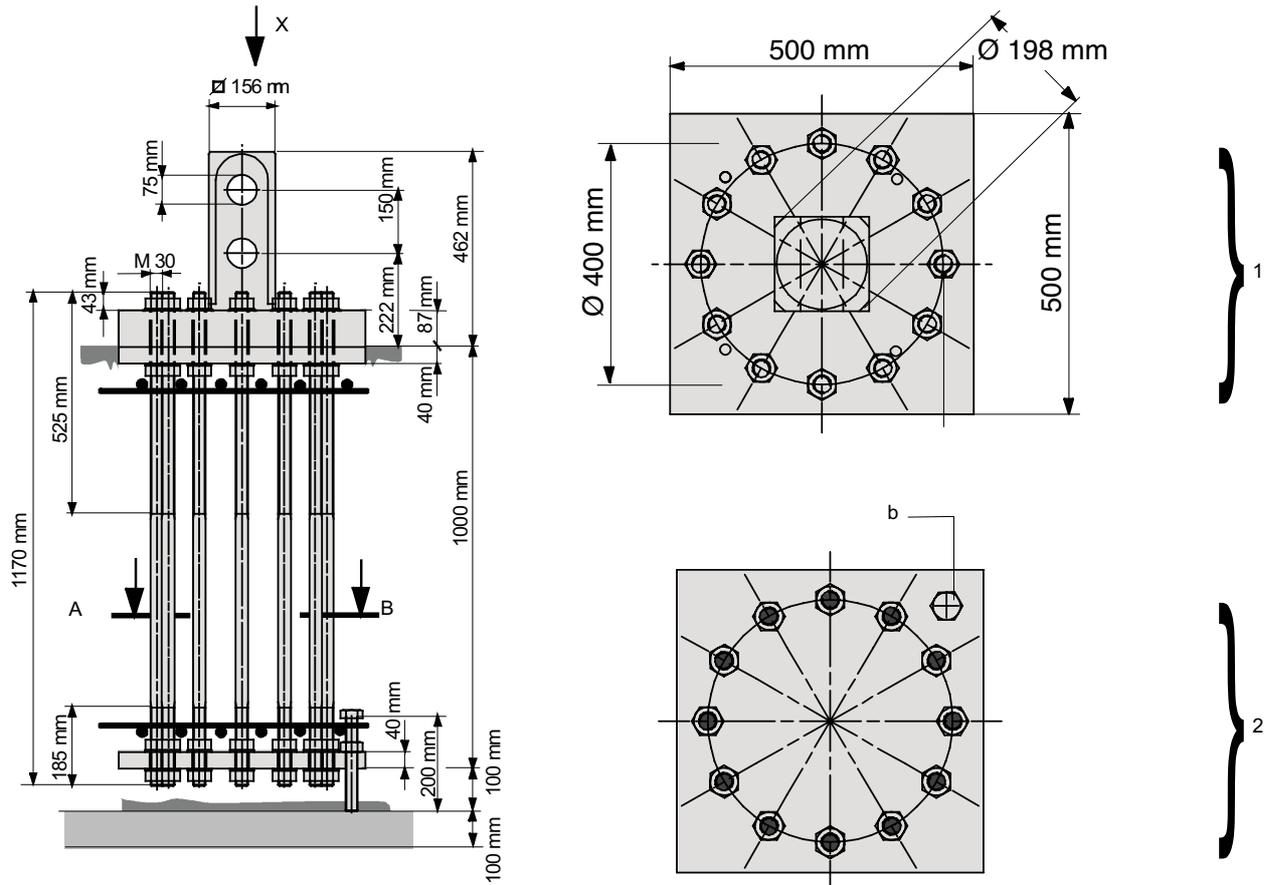
| | | | |
|---|---------------------------------------------------------|---|------------------------------|
| 1 | Ansicht X | 2 | Schnitt A-B |
| a | Anziehdrehmoment M30-10.9 = 1650 Nm MoS ₂ | b | Stellschraube M30 x 200- 8.8 |

10.12 Typ AKZ 156 S

- Zapfen 156 mm
- Turmelement

UV 25 S

- Gewicht pro Stück = 481 kg



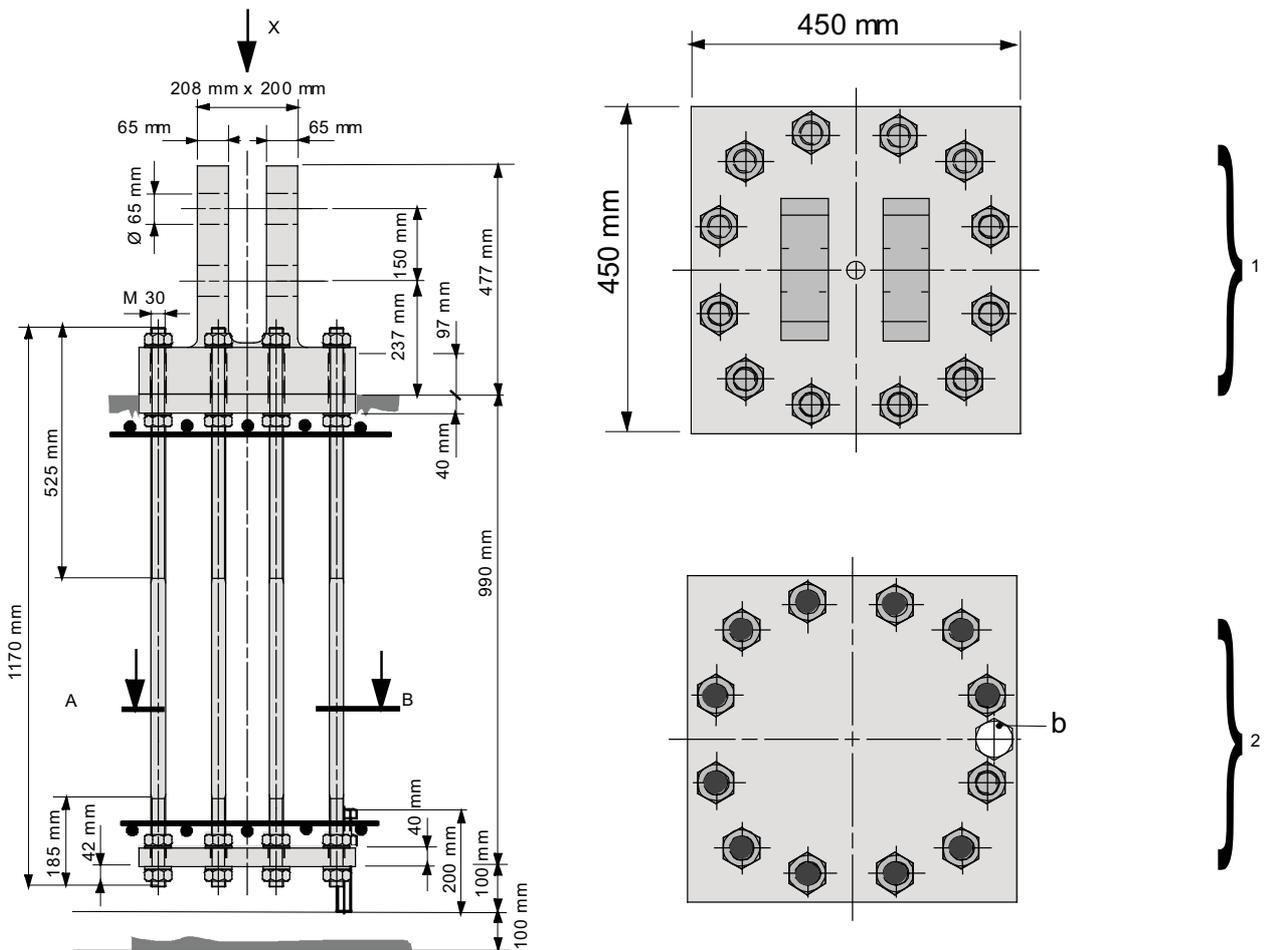
| | | | |
|---|---------------------------------------------------------|---|------------------------------|
| 1 | Ansicht X | 2 | Schnitt A-B |
| a | Anziehdrehmoment M30-10.9 = 1650 Nm MoS ₂ | b | Stellschraube M30 x 200- 8.8 |

10.13 Typ FUA-UV 29

■ Turmelement

| | |
|-----------|--|
| FUA UV 29 | |
|-----------|--|

■ Gewicht pro Stück = 452 kg



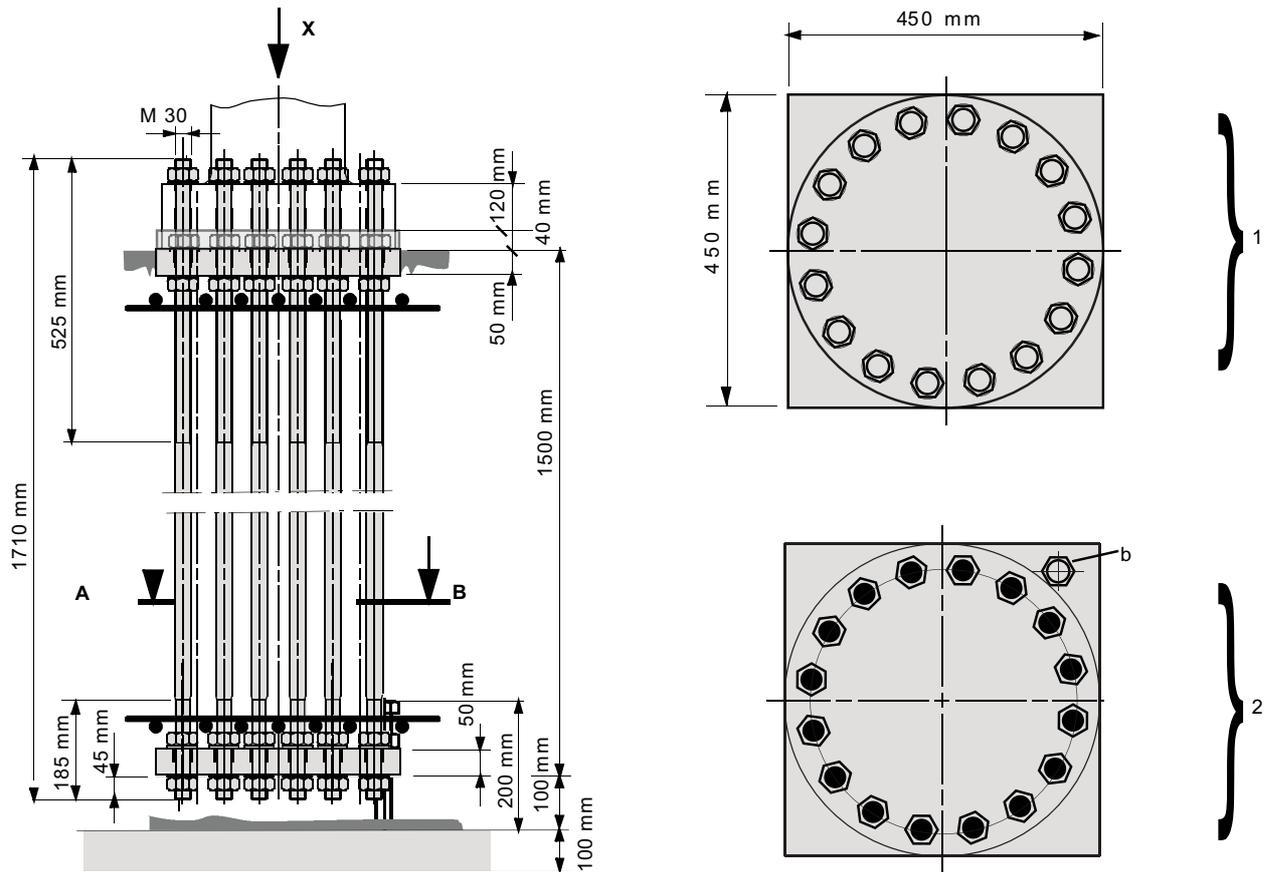
| | | | |
|---|---------------------------------------------------------|---|------------------------------|
| 1 | Ansicht X | 2 | Schnitt A-B |
| a | Anziehdrehmoment M30-10.9 = 1650 Nm MoS ₂ | b | Stellschraube M30 x 200- 8.8 |

10.14 Typ FUA-BT 29

- Turmelement

| | |
|-----------|--|
| FUA BT 29 | |
|-----------|--|

- Gewicht pro Stück = 327 kg



| | | | |
|---|---------------------------------------------------------|---|------------------------------|
| 1 | Ansicht X | 2 | Schnitt A-B |
| a | Anziehdrehmoment M30-10.9 = 1650 Nm MoS ₂ | b | Stellschraube M30 x 200- 8.8 |

WOLFFKRAN Gruppe

Hauptsitz International:

WOLFFKRAN AG

Baarermattstraße 6

CH-6300 Zug

Tel. +41 41 766 85 00

Fax +41 41 766 85 99

Fertigung:

WOLFFKRAN GmbH

Austraße 72

D-74076 Heilbronn

Tel. +49 7131 9815 0

Fax +49 7131 9815 355