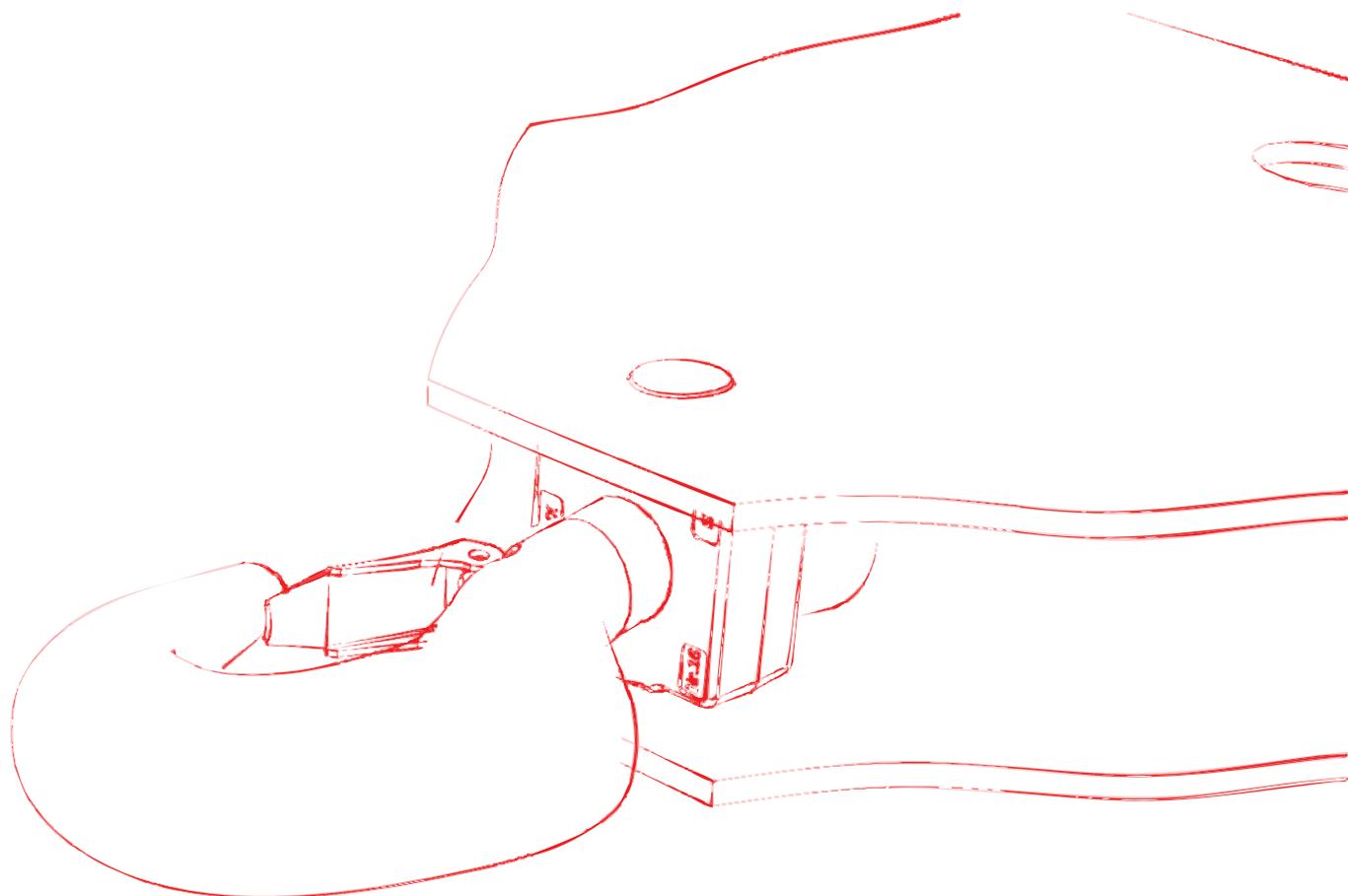


Turmdrehkran

WOLFF 7532.16cross

Technische Daten und Baustellenvorbereitung



German

Deutsch



*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>

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

Copyright

Die Dokumentation einschließlich ihrer Bestandteile ist urheberrechtlich geschützt.

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

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

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

Konstruktionsänderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten.

Stand: 05/2014

## Inhaltsverzeichnis

1	Gebrauch der Dokumentation	7
1.1	Allgemeines zum Gebrauch	7
1.2	Leseaufforderung	8
1.3	Aufbau der Betriebsanleitung	9
1.4	Aufbau einer Handbuchseite	10
1.5	Piktogrammverwendung	11
1.6	Sicherheitshinweisbeschreibung	12
1.7	Überblick Betriebshandbuch	14
1.8	Angaben Anfragen Turmdrehkran	15
2	Technische Daten	17
2.1	Benennung der Turmdrehkranbauteile	17
2.2	Planungszeichnung	18
2.2.1	Planungszeichnung WOLFF 7532.16cross	18
2.3	Tragfähigkeiten	19
2.3.1	Tragfähigkeitstabelle WOLFF 7532.16 (8,3t, 2-Strang)	19
2.3.2	Tragfähigkeitstabelle (kg) in Meterabständen WOLFF 7532.16 (8,3t, 2-Strang)	20
2.3.3	Tragfähigkeitstabelle WOLFF 7532.16 (16,5t, 4-Strang)	21
2.3.4	Tragfähigkeitstabelle (kg) in Meterabständen WOLFF 7532.16 (16,5t, 4-Strang)	22
2.4	Gegengewichtsanzordnung	23
2.5	Arbeitsgeschwindigkeiten	24
2.6	Turmkombinationen	25
2.6.1	Turmkombinationen auf Fundamentanker (Drehteil mit UV20/TV20 - Anschluss)	26
2.6.2	Turmkombinationen auf Kreuzrahmen (Drehteil mit UV20/TV20 - Anschluss)	30
2.6.3	Turmkombinationen auf Kreuzrahmenelement (Drehteil mit UV20/TV20 - Anschluss)	35
2.6.4	Turmkombinationen auf Kreuzrahmen fahrbar (Drehteil mit UV20/TV20 - Anschluss)	36
2.6.5	Turmkombinationen auf Unterwagen (Drehteil mit UV20/TV20 - Anschluss)	40
2.7	Fundamentlasten/ Zentralballaste/ Ecklasten nach EN 14439 / EN 13001	41
2.7.1	Fundamentbelastung Ausleger 30 m - 75 m	43
3	Kolliliste 7532.16	44
4	Turmelemente und Verbindungsrahmen	46
4.1	Einsatz von Langturmelementen	46

4.2	Turmsystem 2,0 m (TFS 20.4, UVA 20.4, UV 20.4)	48
4.3	Turmsystem 2,0 m (TVA 20.4, TV 20.4)	49
4.4	Turmsystem 2,0 m (TFS 20.4 L, UV 20.4 L, TV 20.4 L)	50
4.5	Übergang Turmsystem 2,0 m - 2,5 m (TVÜ 20.4)	51
4.6	Übergang Turmsystem 2,0 m - 2,3 m passend für TV 20 und TV 23 Turmelemente (Verbindungsrahmen VR 2023)	52
4.7	Turmsystem 2,3 m (TV 23, HT 23, HTA 23)	53
4.8	Turmsystem 2,3 m (BT 23)	54
4.9	Übergang Turmsystem 2,3 m / 2,5 m – 2,9 m passend für UV 29 Turmelement (Verbindungsrahmen VR 23/25-29)	55
4.10	Turmsystem 2,9 m (UV 29)	56
4.11	Turmsystem 2,9 m (BT 29)	57
5	Montagegewichte	58
5.1	Gegengewichtssteine	58
5.1.1	Gegengewichtsstein 2,0 t	59
5.1.2	Gegengewichtsstein 2,7 t	60
5.2	Montagegewicht Ausleger komplett	61
5.3	Montagegewicht Drehteil	62
5.4	Montagegewicht Kreuzrahmen	63
5.5	Montagegewichte fahrbare Kreuzrahmen	64
5.6	Montagegewicht Kreuzrahmenelemente	66
5.7	Montagegewicht Unterwagen	67
5.8	Erforderliche Hakenhöhe für Fahrzeugkräne	68
6	Montagepläne	70
6.1	Ausleger Anhängeplan	70
6.1.1	Laufkatzausleger- Anhängeplan 75 m - 60 m	71
6.1.2	Laufkatzausleger- Anhängeplan 55 m - 45 m	72
6.1.3	Laufkatzausleger- Anhängeplan 40 m - 30 m	73
6.2	Ausleger Abspannplan	74
6.3	Laufkatzausleger Montageaufhängung	76
6.4	Laufkatzausleger Montagehalterung	77
6.5	Anordnung der Normgeländer (NG)	78
6.5.1	Normgeländer (NG) und Zubehör	78

6.5.2	Anordnung Normgeländer	79
7	Verwendbare Kletterwerke	80
7.1	Außenkletterwerke	81
7.1.1	Außenkletterwerk KWH 20.3 / KWH 20.3.1	82
7.1.2	Außenkletterwerk KWH 20.6 / KWH 20.6.1	83
7.2	Innenkletterwerke	84
7.2.1	Innenkletterwerk KSH 20 SH	85
8	Fundamente	88
8.1	Fundament allgemein	89
8.2	Fundament für FUA 85 - 156 S	90
8.3	Fundament für FUA 160 G	91
8.4	Fundament für FUA 210 G	92
8.5	Fundament für FUA UV 29	93
8.6	Fundament für FUA BT 29	94
8.7	Fundament für FUA G 33	95
8.8	Fundamentanker setzen und ausrichten	96
8.9	Übersicht Fundamentanker	97
9	Kranbahnen	98
9.1	Kranbahnen allgemein	98
9.2	Baugrubenböschung	99
9.3	Sicherheitsabstand	100
9.4	Bodenbeschaffenheit	101
9.5	Bauweise von Kranbahnen	102
9.6	Beispiel Kranbahnen	103
9.7	Schiene auf Schwellen	104
9.8	Schiene auf Fundament	106
9.9	Schiene auf I-Trägern und Fundament	107
9.10	Gleisendsicherung	108
9.11	Schaltlineal Fahrendschalter	109
9.12	Erdung der Kranbahn	110
9.13	Toleranzen von Kranbahnen	111

9.14	Zulässiger Verschleiß der Spurkränze	113
10	Baustelle vorbereiten	114
10.1	Elektrische Zuleitung	114
10.2	Dimensionierung der elektrischen Zuleitung	116
10.3	Hinweis für Netzanschluss von frequenzgeregelten Antrieben	117
10.4	Anschluss an den Baustromverteiler	118
10.5	Mehrspannungsausführung	119
11	Fundamentanker	120
11.1	FUA C	121
11.2	FUA D	122
11.3	FUA F	123
11.4	FUA F/S	124
11.5	FUA 120	125
11.6	FUA 140	126
11.7	FUA 156	127
11.8	FUA 156 S	128
11.9	FUA 160 G	129
11.10	FUA 210 G	130
11.11	FUA UV 29	132
11.12	FUA BT 29	133

## 1 Gebrauch der Dokumentation

### 1.1 Allgemeines zum Gebrauch

Das vorliegende Handbuch soll den Betreiber, die Arbeitsvorbereitung, den Turmdrehkranführer und das Servicepersonal mit

- der Arbeitsweise
- der Bedienung
- dem sicherheitsgerechten Umgang

des Produktes vertraut machen.

	<b>HINWEIS</b>
	Die Lektüre dieser Betriebsanleitung ersetzt nicht die eingehende Schulung am Gerät und die Steuerung durch qualifizierte und autorisierte Personen.

### Technische Dokumentation

Die gesamte Technische Dokumentation für den Kran besteht aus 4 Kapiteln:

- 1 Sicherheitshandbuch & Allgemeines
- 2 Technische Daten & Baustellenvorbereitung
- 3 Kranführerhandbuch
- 4 Service & Montage

Neben den vier Betriebshandbüchern gibt es noch folgende Dokumente. Sie sind integraler Bestandteil der Betriebsanleitung im Sinne der EU-Richtlinie 98/37/EG.

- Elektropläne
- Ersatzteilliste
- Unterwagen-Dokumentation
- Kreuzrahmen-Dokumentation
- Kreuzrahmenelemente-Dokumentation
- Kletterwerke-Dokumentation

	<b>HINWEIS</b>
	Sicherheitshandbuch Lesen Sie vor allen Arbeiten das Sicherheitshandbuch.

## 1 Gebrauch der Dokumentation

### 1.2 Leseaufforderung

Bevor Sie das Produkt benutzen, müssen Sie diese Anleitung aufmerksam lesen und verstehen.

Diese Anleitung soll Sie mit den grundlegenden Arbeiten am Produkt vertraut machen.

Diese Anleitung enthält wichtige Hinweise, um das Produkt sicher und sachgerecht zu benutzen.

Deren Beachtung hilft:

- Gefahren zu vermeiden
- Reparaturen und Ausfallzeiten zu verringern
- die Zuverlässigkeit und Lebensdauer des Gerätes zu erhöhen.

Ungeachtet dieser Betriebsanleitung müssen die im Verwenderland und am Einsatzort geltenden Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz beachtet werden.

- Die Betriebsanleitung ist Teil des Turmdrehkranes oder der Komponente.
  - Beachten Sie die Betriebsanleitung.
  - Halten Sie die Betriebsanleitung beim Turmdrehkran verfügbar.
  - Geben Sie die Betriebsanleitung an nachfolgende Anwender weiter.

## 1.3 Aufbau der Betriebsanleitung

### Schreibweisen, verwendete Zeichen und Symbole

Die Zeichen und Symbole in dieser Betriebsanleitung sollen Ihnen helfen, die Betriebsanleitung und die Maschine schnell, sicher und effizient zu benutzen.

### Handlungsschritte

Die definierte Abfolge der Handlungsschritte erleichtert Ihnen den korrekten und sicheren Gebrauch des Turmdrehkranes oder der System-Komponente.

Der Aufbau der Handlungsanweisung stellt sich folgendermaßen dar:

- > Dieses Symbol weist Sie auf Voraussetzungen hin, die erfüllt sein müssen, damit die Handlung durchgeführt werden kann.
  
- 1) Dies ist Handlungsschritt 1.
- 2) Dies ist Handlungsschritt 2.
  - Dieses Symbol zeigt ein Zwischenergebnis an. Dadurch ist eine bessere Orientierung in einer umfassenden Handlung möglich.
- 3) Dies ist Handlungsschritt 3.
  - Dieses Symbol zeigt Ihnen ein Handlungsergebnis an. Dies kann als Indikator für die erfolgreiche Durchführung der Handlung genutzt werden.

### Aufzählung

- Hier finden Sie eine Aufzählung von nicht chronologischen Punkten.

### Verweis

Hier finden Sie einen Verweis auf weitere Informationen, z.B. in einem weiteren Betriebshandbuch (BHB).

### HINWEIS

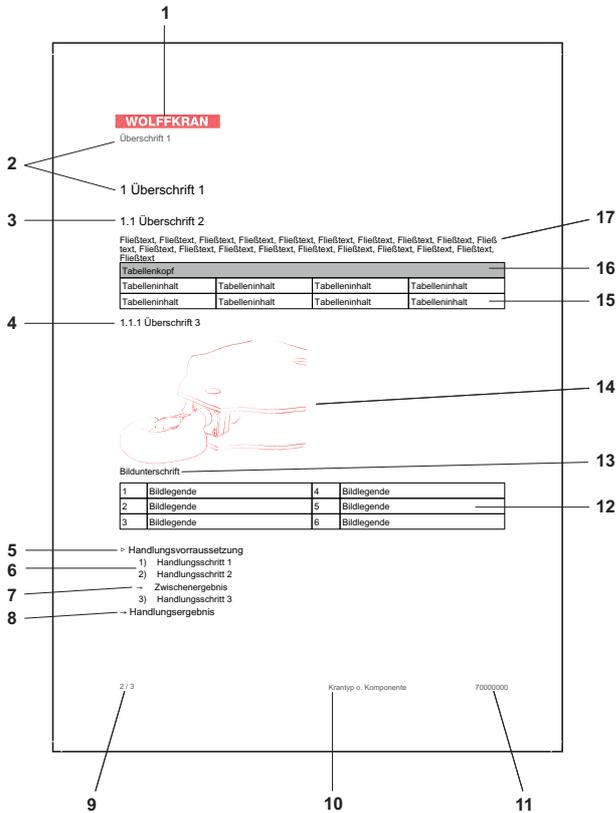
	<b>HINWEIS</b>
	Hinweisüberschrift Hinweistext

Bezeichnet Anwendertipps und andere besonders nützliche Informationen. Es ist kein Signalwort für eine gefährliche oder schädliche Situation. Der Hinweis informiert Sie über die effizienteste bzw. praktikabelste Nutzung des Turmdrehkranes und dieser Anleitung.

## 1 Gebrauch der Dokumentation

### 1.4 Aufbau einer Handbuchseite

Folgende Grafik zeigt Ihnen beispielhaft den Aufbau einer Handbuchseite.



#### Handbuchseite

1	WOLFFKRAN-Firmenzeichen	10	Krantyp oder Komponente
2	Kapitel (Ü1)	11	Dokumentennummer
3	Abschnitt (Ü2)	12	Bildlegende
4	Abschnitt (Ü3)	13	Bildunterschrift
5	Handlungsvoraussetzung	14	Grafik
6	Handlungsschritte	15	Tabelleninhalt
7	Zwischenergebnis	16	Tabellenkopf
8	Handlungsergebnis	17	Fließtext
9	Seitenzahl: Seite X von Y		

## 1.5 Piktogrammverwendung

Das Sicherheitszeichen stellt eine Gefahrenquelle bildlich dar.

Die Sicherheitszeichen in den Handbüchern entsprechen der harmonisierten Norm EN 61310 - Teil 2: Sicherheit von Maschinenanzeigen, Kennzeichen und Bedienen bzw. EG-Richtlinie 92/58/EWG: Mindestvorschriften für die Sicherheits- und / oder Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz.

Zusätzlich wurden Gefahrenhinweise entsprechend der DIN ISO 3864-2 graphische Symbole Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen - Teil 2: Gestaltungsgrundlagen für Sicherheitsschilder zur Anwendung auf Produkten verwendet, um die Sicherheitsaussagen der Sicherheitshinweise zu erhöhen.

	<p><b>Warnung vor einer allgemeinen Gefahr</b></p> <p>Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen mehrere Ursachen zu Gefährdungen führen können.</p>		<p><b>Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung</b></p> <p>Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen die Gefährdungen eines elektrischen Schlag, eventuell mit tödlichen Folgen, bestehen.</p>
	<p><b>Warnung vor herunterfallenden Teilen</b></p> <p>Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen Gefährdungen durch herabfallende Gegenstände, eventuell mit tödlichen Folgen, bestehen.</p>		<p><b>Warnung vor rotierenden Teilen</b></p> <p>Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen Gefährdungen durch rotierende Maschinenteile, eventuell mit tödlichen Folgen, bestehen.</p>
	<p><b>Warnung vor Ausrutschgefahr</b></p> <p>Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen Gefährdungen durch Ausrutschen, eventuell mit tödlichen Folgen, bestehen.</p>		<p><b>Warnung vor Stolpergefahr</b></p> <p>Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen Gefährdungen durch Stolpern, eventuell mit tödlichen Folgen, bestehen.</p>
	<p><b>Warnung vor Absturzgefahr</b></p> <p>Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen Gefährdungen durch Abstürzen, eventuell mit tödlichen Folgen, bestehen.</p>		<p><b>Warnung vor Quetschgefahr</b></p> <p>Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen Gefährdungen durch Quetschungen, eventuell mit tödlichen Folgen, bestehen.</p>
	<p><b>Warnung vor schwerender Last</b></p>		<p><b>Verbotsschild</b></p>

## 1 Gebrauch der Dokumentation

### 1.6 Sicherheitshinweisbeschreibung

#### Sicherheitshinweise und Signalwörter

In den Handbüchern werden folgende Sicherheitshinweise und Signalwörter benutzt:

#### Unmittelbar bevorstehende Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen.

Tod oder schwere Verletzungen.

	<b>▲ GEFAHR</b>
	Art und Quelle der Gefahr Folgen ▶ Gefahrenabwehr

#### Möglicherweise bevorstehende Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen.

Tod oder schwere Verletzungen.

	<b>▲ WARNUNG</b>
	Art und Quelle der Gefahr Folgen ▶ Gefahrenabwehr

#### Möglicherweise bevorstehende Gefahr für die Gesundheit von Personen.

Leichte Verletzungen.

	<b>▲ VORSICHT</b>
	Art und Quelle der Gefahr Folgen ▶ Gefahrenabwehr

#### Möglicherweise bevorstehende Beschädigung am Produkt.

Sachschaden.

<b>VORSICHT</b>
Art und Quelle der Gefahr Folgen ▶ Gefahrenabwehr

Der Sicherheitshinweis setzt sich wie folgt zusammen:

	<b>⚠ GEFAHR</b>
	Art und Quelle der Gefahr Folgen ▶ Gefahrenabwehr

In allen betriebstechnischen Dokumentationen sind Gefahrenhinweise deutlich gekennzeichnet. Gefahrenbereiche an den Anlagen oder der Maschine sind durch Hinweisschilder, Aufkleber und / oder Symbole gekennzeichnet (siehe die einzelnen betriebstechnischen Dokumentationen der Hersteller).

## 1 Gebrauch der Dokumentation

### 1.7 Überblick Betriebshandbuch

#### Zielgruppen und Inhalte der Handbücher

Das Handbuch dient zum Nachschlagen für alle autorisierten Personen beim Arbeiten an dem und mit dem Turmdrehkran:

- AV: Arbeitsvorbereitung
- KF: Kranführer
- S: Servicepersonal

Betriebshandbuch			
1 SHB (Sicherheitshandbuch & Allgemeines)	2 TDB (Technische Daten & Baustellenvorbereitung)	3 KFH (Kranführerhandbuch)	4 MHB (Service & Montage)
AV, KF, S	AV, S	KF, S	S
(Allgemein)	(Kranspezifisch)	(Allgemein)	(Allgemein)
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Allgemeingültige Sicherheitsinformationen</li> <li>▪ Sonstige allgemeine Informationen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Technische Daten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alle Informationen die für die Bedienung nötig sind.</li> <li>▪ Traglasttabellen werden gesondert im Führerhaus ausgehängt und sind nicht Bestandteil des Handbuches</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alle Informationen, die für Wartung und Montage nötig sind</li> </ul>

#### Bestandteil der Handbücher

Um Ihnen einen schnellen Einstieg in die Arbeit mit dem Turmdrehkran zu ermöglichen, bieten Ihnen die Handbücher ein sehr detailliertes Inhaltsverzeichnis.

## 1.8 Angaben Anfragen Turmdrehkran

### Typenschild



**Turmdrehkran / Tower crane / Grue à tour**

Typ:

Type:

Type:

Werk-Nr.:

Factory-No.:

N° de construction:

Baujahr:

Year of construction:

Année de construction:



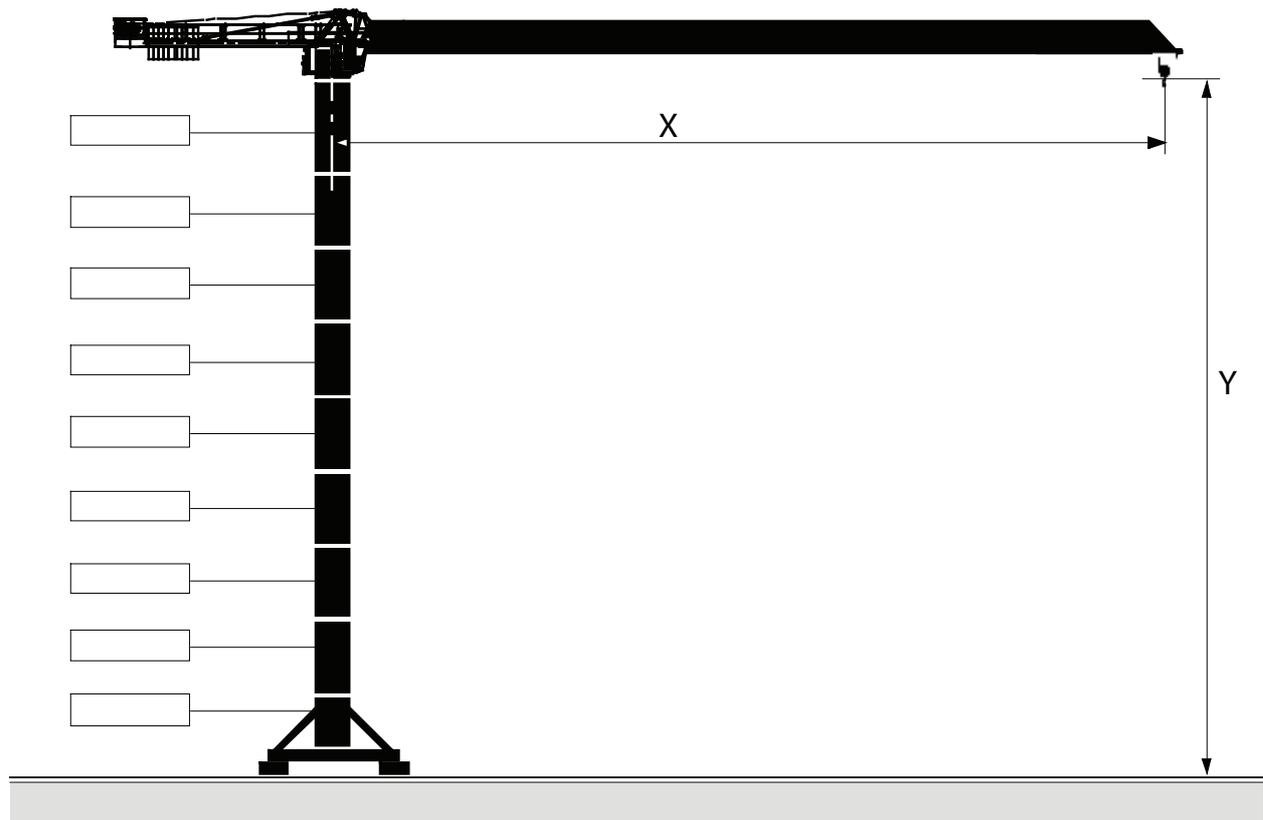
WOLFFKRAN GmbH / Austraße 72 / D-74076 Heilbronn  
 Telefon: +49 7131 9815-0 / Telefax: +49 7131 9815-355 / www.wolffkran.de

30049076

### Typenschild

Bezeichnung	Angaben
Kranart, Serie:	Turmdrehkran
Typ:	WOLFF
Werk- Nr.:	...
Serien Nr.:	...

## 1 Gebrauch der Dokumentation



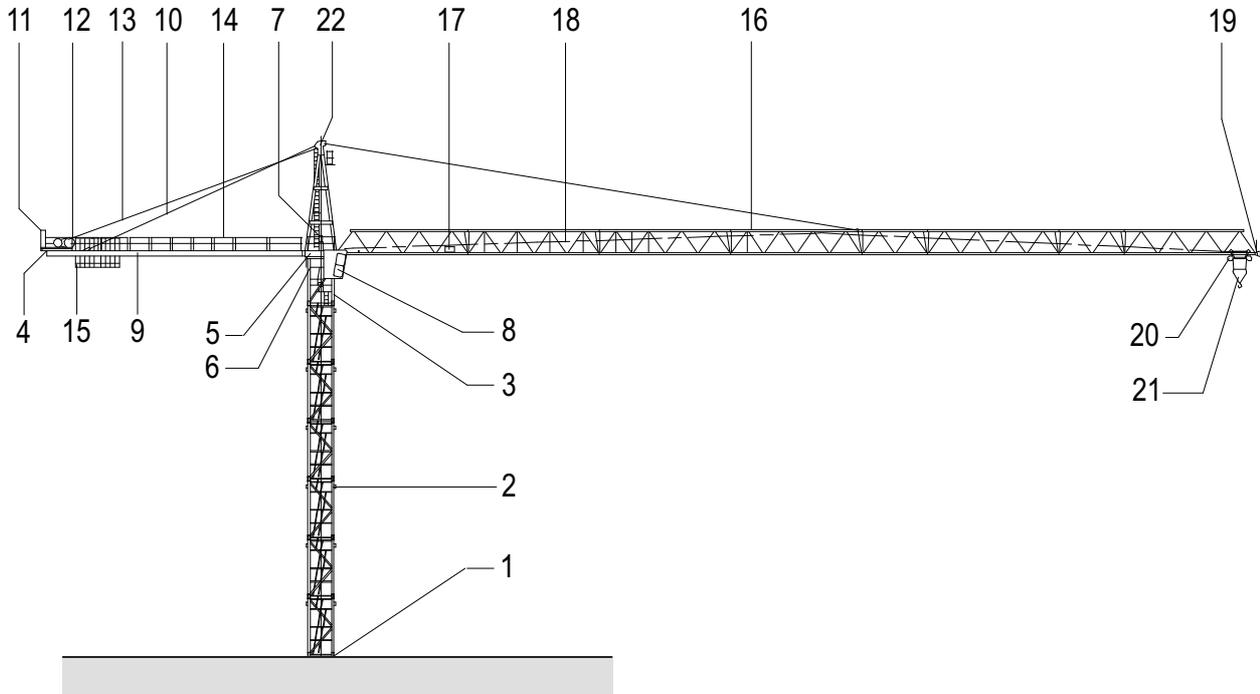
Beispiel Turmkombination

[X] Ausladung in ... m [Y] Hakenhöhe in ... m

	<b>HINWEIS</b>
	Nicht serienmäßige Aufstellung Bei nicht serienmäßiger Aufstellung Turmkombination angeben.

## 2 Technische Daten

### 2.1 Benennung der Turmdrehkranbauteile

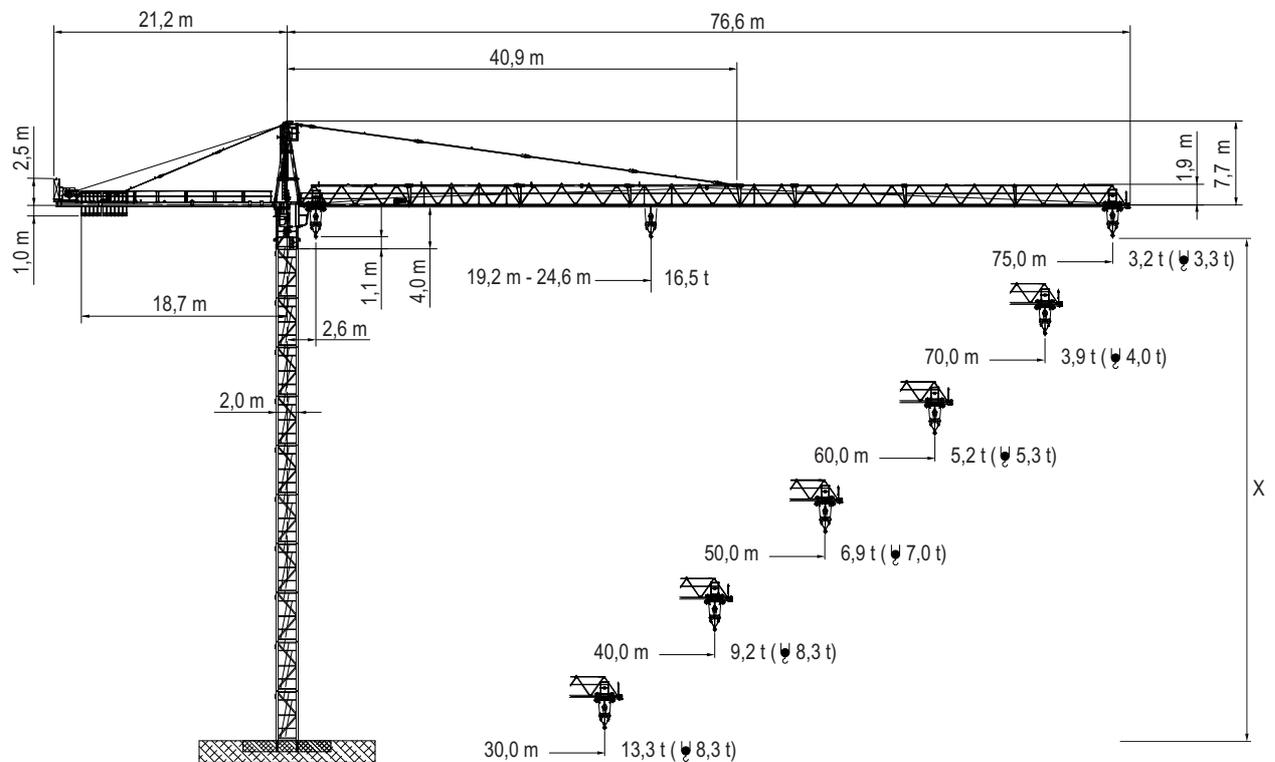


1	Kranbasis	10	Abspannung Gegenausleger
	- Fundamentanker	11	Schaltschrank
	- Kreuzrahmen	12	Hubwerk
	- Kreuzrahmenelement	13	Hubseil
	- Unterwagen	14	Normgeländer
	- Portal	15	Gegengewichte
2	Turmelement	16	Laufkatzausleger
3	Turmspitzenunterteil (SPUT)	17	Katzfahrwerk
4	Gegengewicht oder Einlegepodest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

## 2 Technische Daten

### 2.2 Planungszeichnung

#### 2.2.1 Planungszeichnung WOLFF 7532.16cross



#### Daten WOLFF 7532.16

Bezeichnung	Daten
Krantyp	BGL GRUPPE C.0.10.0315
Bauart	Hochbaukran mit obdrehendem Laufkatzausleger, kletterbar
Aufstellungsart	stationär oder fahrbar
Berechnungsgrundlage	EN 14439 (C25)
Nutzlastmoment	max. 4060 kNm
Hubwinde	Hw 875 FU

## 2.3 Tragfähigkeiten

### 2.3.1 Tragfähigkeitstabelle WOLFF 7532.16 (8,3t, 2-Strang)

8,3 t		Ausladung [m]	20,0	25,0	30,0	35,0	40,0	45,0	50,0	55,0	60,0	65,0	70,0	75,0		
AL [m]	75,0	2,6 – 35,9	8,3	8,3	8,3	8,3	7,3	6,4	5,6	5,0	4,5	4,0	3,6	<b>3,3</b>	TF [t]	
	70,0	2,6 – 38,6	8,3	8,3	8,3	8,3	8,0	6,9	6,1	5,4	4,9	4,4	<b>4,0</b>			
	65,0	2,6 – 40,6	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	7,4	6,5	5,8	5,2	<b>4,7</b>				
	60,0	2,6 – 41,2	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	7,5	6,6	5,9	<b>5,3</b>					
	55,0	2,6 – 42,4	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	7,7	6,8	<b>6,1</b>						
	50,0	2,6 – 43,2	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	7,9	<b>7,0</b>							
	45,0	2,6 – 44,1	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	<b>8,1</b>								
	40,0	2,6 – 44,2	8,3	8,3	8,3	8,3	<b>8,3</b>									
	35,0	2,6 – 45,2	8,3	8,3	8,3	<b>8,3</b>										
	30,0	2,6 – 46,0	8,3	8,3	<b>8,3</b>											

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).

## 2 Technische Daten

### 2.3.2 Tragfähigkeitstabelle (kg) in Meterabständen WOLFF 7532.16 (8,3t, 2-Strang)

Ausladung [m]	Auslegerlänge [m]									
	30,0	35,0	40,0	45,0	50,0	55,0	60,0	65,0	70,0	75,0
10	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300
11	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300
12	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300
13	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300
14	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300
15	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300
16	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300
17	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300
18	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300
19	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300
20	<b>8300</b>	<b>8300</b>	<b>8300</b>	<b>8300</b>	<b>8300</b>	<b>8300</b>	<b>8300</b>	<b>8300</b>	<b>8300</b>	<b>8300</b>
21	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300
22	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300
23	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300
24	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300
25	<b>8300</b>	<b>8300</b>	<b>8300</b>	<b>8300</b>	<b>8300</b>	<b>8300</b>	<b>8300</b>	<b>8300</b>	<b>8300</b>	<b>8300</b>
26	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300
27	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300
28	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300
29	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300
30	<b>8300</b>	<b>8300</b>	<b>8300</b>	<b>8300</b>	<b>8300</b>	<b>8300</b>	<b>8300</b>	<b>8300</b>	<b>8300</b>	<b>8300</b>
31		8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300
32		8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300
33			8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300
34			8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300
35			<b>8300</b>							
36				8300	8300	8300	8300	8300	8300	8270
37				8300	8300	8300	8300	8300	8300	8010
38					8300	8300	8300	8300	8300	7770
39					8300	8300	8300	8300	8200	7540
40				<b>8300</b>	<b>8300</b>	<b>8300</b>	<b>8300</b>	<b>8300</b>	<b>7970</b>	<b>7320</b>
41					8300	8300	8300	8300	8210	7740
42					8300	8300	8300	8120	7980	7530
43						8300	8300	8160	7910	7760
44						8300	8130	7950	7700	7560
45					<b>8100</b>	<b>7920</b>	<b>7740</b>	<b>7500</b>	<b>7360</b>	<b>6940</b>
46						7720	7550	7310	7170	6760
47						7530	7360	7120	6990	6590
48						7350	7180	6950	6820	6420
49						7170	7000	6780	6660	6270
50						<b>7000</b>	<b>6840</b>	<b>6620</b>	<b>6500</b>	<b>6120</b>
51							6680	6460	6340	5970
52							6530	6310	6200	5830
53							6380	6170	6060	5700
54							6240	6030	5920	5570
55							<b>6100</b>	<b>5900</b>	<b>5790</b>	<b>5440</b>
56								5770	5660	5320
57								5650	5540	5210
58								5530	5420	5090
59								5410	5310	4990
60								<b>5300</b>	<b>5200</b>	<b>4880</b>
61									5090	4780
62									4990	4680
63									4890	4590
64									4790	4500
65									<b>4700</b>	<b>4410</b>
66										4320
67										4240
68										4160
69										4080
70										<b>4000</b>
71										<b>3630</b>
72										3560
73										3490
74										3430
75										<b>3300</b>

## 2.3.3 Tragfähigkeitstabelle WOLFF 7532.16 (16,5t, 4-Strang)

 <b>16,5 t</b>		Ausladung [m]	20,0	25,0	30,0	35,0	40,0	45,0	50,0	55,0	60,0	65,0	70,0	75,0	
AL [m]	75,0	2,6 – 19,2	15,8	12,4	10,1	8,5	7,2	6,3	5,5	4,9	4,4	3,9	3,5	<b>3,2</b>	TF [t]
	70,0	2,6 – 20,7	16,5	13,4	11,0	9,2	7,9	6,8	6,0	5,3	4,8	4,3	<b>3,9</b>		
	65,0	2,6 – 21,8	16,5	14,2	11,6	9,7	8,3	7,3	6,4	5,7	5,1	<b>4,6</b>			
	60,0	2,6 – 22,1	16,5	14,4	11,8	9,9	8,5	7,4	6,5	5,8	<b>5,2</b>				
	55,0	2,6 – 22,7	16,5	14,9	12,2	10,2	8,8	7,6	6,7	<b>6,0</b>					
	50,0	2,6 – 23,2	16,5	15,2	12,4	10,5	9,0	7,8	<b>6,9</b>						
	45,0	2,6 – 23,6	16,5	15,5	12,7	10,7	9,2	<b>8,0</b>							
	40,0	2,6 – 23,7	16,5	15,6	12,7	10,7	<b>9,2</b>								
	35,0	2,6 – 24,2	16,5	16,0	13,1	<b>11,0</b>									
	30,0	2,6 – 24,6	16,5	16,2	<b>13,3</b>										

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 4-fachen Seilstrangbetrieb = 5,0 kg je Meter Hakenweg).

## 2 Technische Daten

### 2.3.4 Tragfähigkeitstabelle (kg) in Meterabständen WOLFF 7532.16 (16,5t, 4-Strang)

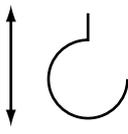
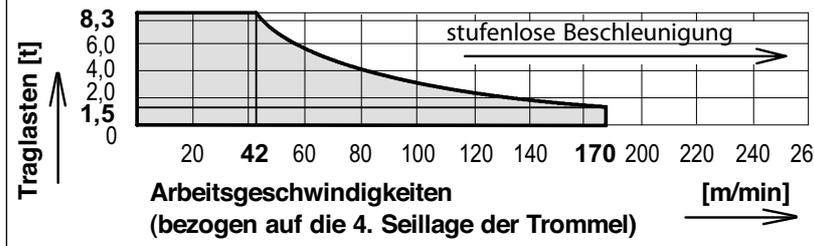
Ausladung [m]	Auslegerlänge [m]									
	30,0	35,0	40,0	45,0	50,0	55,0	60,0	65,0	70,0	75,0
10	16500	16500	16500	16500	16500	16500	16500	16500	16500	16500
11	16500	16500	16500	16500	16500	16500	16500	16500	16500	16500
12	16500	16500	16500	16500	16500	16500	16500	16500	16500	16500
13	16500	16500	16500	16500	16500	16500	16500	16500	16500	16500
14	16500	16500	16500	16500	16500	16500	16500	16500	16500	16500
15	16500	16500	16500	16500	16500	16500	16500	16500	16500	16500
16	16500	16500	16500	16500	16500	16500	16500	16500	16500	16500
17	16500	16500	16500	16500	16500	16500	16500	16500	16500	16500
18	16500	16500	16500	16500	16500	16500	16500	16500	16500	16500
19	16500	16500	16500	16500	16500	16500	16500	16500	16500	16500
20	<b>16500</b>	<b>16500</b>	<b>16500</b>	<b>16500</b>	<b>16500</b>	<b>16500</b>	<b>16500</b>	<b>16500</b>	<b>16500</b>	<b>15820</b>
21	16500	16500	16500	16500	16500	16500	16500	16500	16240	15000
22	16500	16500	16500	16500	16500	16500	16500	16310	15440	14260
23	16500	16500	16500	16500	16500	16280	15800	15540	14710	13580
24	16500	16500	16260	16220	15880	15550	15090	14830	14040	12950
25	<b>16240</b>	<b>15960</b>	<b>15550</b>	<b>15510</b>	<b>15190</b>	<b>14870</b>	<b>14430</b>	<b>14180</b>	<b>13420</b>	<b>12380</b>
26	15560	15290	14900	14860	14550	14240	13820	13590	12850	11850
27	14930	14670	14300	14260	13960	13660	13250	13030	12320	11360
28	14350	14100	13740	13700	13410	13130	12730	12520	11840	10900
29	13810	13560	13220	13180	12900	12630	12240	12040	11380	10480
30	<b>13300</b>	<b>13070</b>	<b>12730</b>	<b>12700</b>	<b>12430</b>	<b>12160</b>	<b>11790</b>	<b>11590</b>	<b>10950</b>	<b>10090</b>
31		12600	12270	12240	11980	11720	11360	11170	10560	9710
32		12160	11850	11810	11560	11310	10970	10780	10180	9370
33		11750	11450	11410	11170	10930	10590	10410	9830	9040
34		11360	11070	11040	10800	10560	10240	10060	9500	8740
35		<b>11000</b>	<b>10710</b>	<b>10680</b>	<b>10450</b>	<b>10220</b>	<b>9910</b>	<b>9730</b>	<b>9190</b>	<b>8450</b>
36			10380	10350	10120	9900	9590	9430	8900	8170
37			10060	10030	9810	9600	9300	9130	8620	7910
38			9760	9730	9520	9310	9020	8860	8350	7670
39			9470	9440	9240	9030	8750	8590	8100	7440
40			<b>9200</b>	<b>9170</b>	<b>8970</b>	<b>8770</b>	<b>8500</b>	<b>8340</b>	<b>7870</b>	<b>7220</b>
41				8920	8720	8520	8250	8110	7640	7010
42				8670	8480	8290	8020	7880	7430	6810
43				8440	8250	8060	7810	7660	7220	6620
44				8210	8030	7850	7600	7460	7030	6430
45				<b>8000</b>	<b>7820</b>	<b>7640</b>	<b>7400</b>	<b>7260</b>	<b>6840</b>	<b>6260</b>
46					7620	7450	7210	7070	6660	6090
47					7430	7260	7020	6890	6490	5930
48					7250	7080	6850	6720	6320	5780
49					7070	6900	6680	6560	6170	5640
50					<b>6900</b>	<b>6740</b>	<b>6520</b>	<b>6400</b>	<b>6020</b>	<b>5500</b>
51						6580	6360	6240	5870	5360
52						6430	6210	6100	5730	5230
53						6280	6070	5960	5600	5110
54						6140	5930	5820	5470	4990
55						<b>6000</b>	<b>5800</b>	<b>5690</b>	<b>5340</b>	<b>4870</b>
56							5670	5560	5220	4760
57							5550	5440	5110	4650
58							5430	5320	4990	4550
59							5310	5210	4890	4440
60							<b>5200</b>	<b>5100</b>	<b>4780</b>	<b>4350</b>
61								4990	4680	4250
62								4890	4580	4160
63								4790	4490	4070
64								4690	4400	3990
65								<b>4600</b>	<b>4310</b>	<b>3910</b>
66									4220	3830
67									4140	3750
68									4060	3670
69									3980	3600
70									<b>3900</b>	<b>3530</b>
71										3460
72										3390
73										3330
74										3260
75										<b>3200</b>

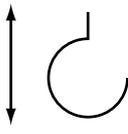
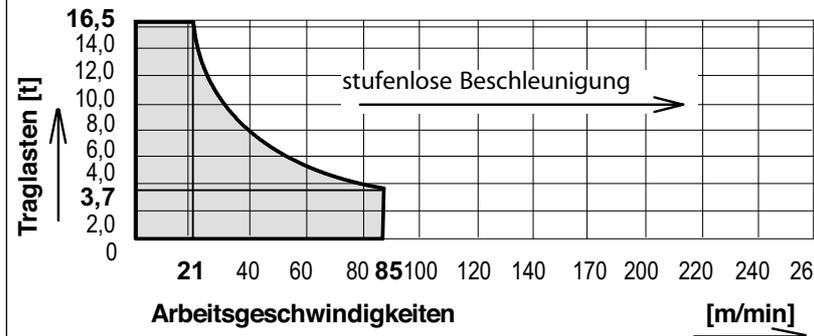
## 2.4 Gegengewichtsanzordnung

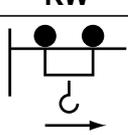
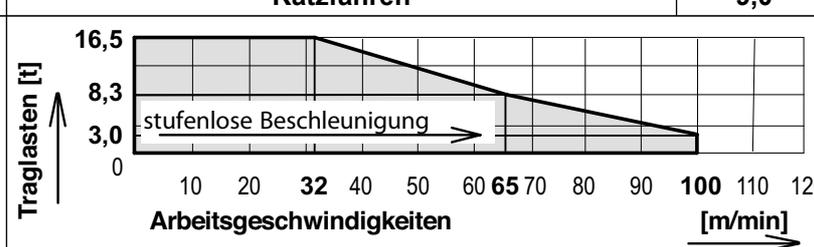
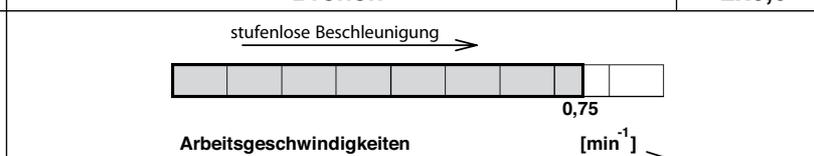
L = 75 m	L = 70 m	L = 65 m	L = 60 m	L = 55 m
11 x 2,7 t	10 x 2,7 t	10 x 2,7 t	9 x 2,7 t	8 x 2,7 t
G = 31,7 t	G = 29,0 t	G = 29,0 t	G = 26,3 t	G = 23,6 t
Ständiges Gegengewicht unter Maschinenplattform = 2,0 t				
L = 50 m	L = 45 m	L = 40 m	L = 35 m	L = 30 m
7 x 2,7 t	6 x 2,7 t	6 x 2,7 t	5 x 2,7 t	4 x 2,7 t
G = 20,9 t	G = 18,2 t	G = 18,2 t	G = 15,5 t	G = 12,8 t
Ständiges Gegengewicht unter Maschinenplattform = 2,0 t				

	Zwischenballast 1 x 2,7 t		Gegengewichtsstein 1 x 2,7 t
	Kein Gegengewicht	L	Auslegerlänge [m]
a	Zum Turm	G	Gesamtgewicht [t]

### 2.5 Arbeitsgeschwindigkeiten

Triebwerk [Typ]	Arbeitsgeschwindigkeiten Traglast		Hakenweg max. [m]	Leistung [kW]	Gesamtanschlusswert [kVA]
Hw875FU	Heben / Senken		460	75	96,0
					Gesamtanschlusswert bei Gleichzeitigkeitsfaktor 0,8

Triebwerk [Typ]	Arbeitsgeschwindigkeiten Traglast		Hakenweg max. [m]	Leistung [kW]	Gesamtanschlusswert [kVA]
Hw875FU	Heben / Senken		230	75	96,0
					Gesamtanschlusswert bei Gleichzeitigkeitsfaktor 0,8

<b>KW</b>	<b>Katzfahren</b>	<b>9,0</b>			
					
<b>DW</b>	<b>Drehen</b>	<b>2x6,0</b>			
					

## 2.6 Turmkombinationen

	<b>GEFAHR</b>
	<p>Verwendung falscher Turmkombinationen. Umsturz des Turmdrehkranes.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Verwenden Sie die angegebenen Turmkombinationen.</li><li>2) Benötigen Sie eine andere Aufstellung setzen Sie sich mit WOLFFKRAN in Verbindung und lassen Sie sich eine alternative Aufstellung schriftlich bestätigen.</li></ol>
	<b>HINWEIS</b>
	<p>Sämtliche Turmkombinationen gelten für freistehende Turmdrehkrane ohne Kletterwerk.</p>
	<b>HINWEIS</b>
	<p>Turmkombinationen mit Turmelementen TV 25 und UV 25 erhalten Sie auf Anfrage von WOLFFKRAN.</p>

## 2 Technische Daten

### 2.6.1 Turmkombinationen auf Fundamentanker (Drehteil mit UV20/TV20 - Anschluss)

Auslegerlänge	30 m – 75 m				
Element					
1	4,5 m	UV 20.4	TV 20.4	UV 20.4	
2	9,0 m	UV 20.4	TV 20.4	UV 20.4	
3	13,5 m	UV 20.4	TV 20.4	UV 20.4	
4	18,0 m	UV 20.4	TV 20.4	UV 20.4	
5	22,5 m	UV 20.4	TV 20.4	UV 20.4	
6	27,0 m	UV 20.4	TV 20.4	TVA 20.4	
7	31,5 m	UV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	
8	36,0 m		TV 20.4	TV 20.4	
9	40,5 m		TV 20.4	TV 20.4	
10	45,0 m		TV 20.4	TV 20.4	
11	49,5 m		TV 20.4	TV 20.4	
12	54,0 m		TV 20.4	TV 20.4	
13	58,5 m		TV 20.4	TV 20.4	
14	63,0 m			TV 20.4	
Fundament		FUA 120 Typ C-120	FUA 140 Typ D-140	FUA 140 Typ D-140	
Turmhöhe [m]		31,5	58,5	63,0	
Hakenhöhe 2-Strang [m]		33,0	60,0	64,5	
Hakenhöhe 4-Strang [m]		32,6	59,6	64,1	
Windkategorie		C25			

Auslegerlänge	30 m – 75 m			
Element				
1	4,5 m	UV 20.4		
2	9,0 m	UV 20.4		
3	13,5 m	UV 20.4		
4	18,0 m	UV 20.4		
5	22,5 m	TVA 20.4		
6	27,0 m	TV 20.4		
7	31,5 m	TV 20.4		
8	36,0 m	TV 20.4		
9	40,5 m	TV 20.4		
10	45,0 m	TV 20.4		
11	49,5 m	TV 20.4		
12	54,0 m	TV 20.4		
13	55,0 m	VR 2023		
14	59,5 m	TV 23		
15	64,0 m	HTA 23		
16	68,5 m	HT 23		
17	73,0 m	HT 23		
18	77,5 m	HT 23		
Fundament		FUA 160 G		
Turmhöhe [m]		77,5		
Hakenhöhe 2-Strang [m]		79,0		
Hakenhöhe 4-Strang [m]		78,6		
Windkategorie			C25	

## 2 Technische Daten

Auslegerlänge	30 m – 75 m			
Element				
1	4,5 m	UV 20.4		
2	9,0 m	UV 20.4		
3	13,5 m	UV 20.4		
4	18,0 m	UV 20.4		
5	22,5 m	TVA 20.4		
6	27,0 m	TV 20.4		
7	31,5 m	TV 20.4		
8	36,0 m	TV 20.4		
9	40,5 m	TV 20.4		
10	45,0 m	TV 20.4		
11	49,5 m	TV 20.4		
12	54,0 m	TV 20.4		
13	55,0 m	VR 2023		
14	59,5 m	TV 23		
15	64,0 m	HTA 23		
16	68,5 m	HT 23		
17	73,0 m	HT 23		
18	84,3 m	BT 23		
Fundament		FUA 210 G		
Turmhöhe [m]		84,3		
Hakenhöhe 2-Strang [m]		85,8		
Hakenhöhe 4-Strang [m]		85,4		
Windkategorie			C25	

Auslegerlänge	30 m – 75 m			
Element				
1	4,5 m	UV 20.4		
2	9,0 m	UV 20.4		
3	13,5 m	UV 20.4		
4	18,0 m	UV 20.4		
5	22,5 m	TVA 20.4		
6	27,0 m	TV 20.4		
7	31,5 m	TV 20.4		
8	36,0 m	TV 20.4		
9	40,5 m	TV 20.4		
10	45,0 m	TV 20.4		
11	49,5 m	TV 20.4		
12	54,0 m	TV 20.4		
13	55,0 m	VR 2023		
14	59,5 m	TV 23		
15	64,0 m	HTA 23		
16	68,5 m	HT 23		
17	73,0 m	HT 23		
18	74,2 m	VR 23/25-29		
19	78,7 m	UV 29		
20	88,7 m	BT 29		
Fundament		FUA BT 29		
Turmhöhe [m]		88,7		
Hakenhöhe 2-Strang [m]		90,2		
Hakenhöhe 4-Strang [m]		89,8		
Windkategorie			C25	

## 2 Technische Daten

### 2.6.2 Turmkombinationen auf Kreuzrahmen (Drehteil mit UV20/TV20 - Anschluss)

Auslegerlänge	30 m – 75 m				
Element					
1	4,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
2	9,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
3	13,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
4	18,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
5	22,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
6	27,0 m	TVA 20.4	UV 20.4	TVA 20.4	TVA 20.4
7	31,5 m	TV 20.4	TVA 20.4	TV 20.4	TV 20.4
8	36,0 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
9	40,5 m	TV 20.4		TV 20.4	TV 20.4
10	45,0 m	TV 20.4		TV 20.4	TV 20.4
11	49,5 m			TV 20.4	TV 20.4
12	54,0 m			TV 20.4	TV 20.4
13	58,5 m			TV 20.4	TV 20.4
14	63,0 m			TV 20.4	
Unterbau		KR 10-46	KR 10-46/60	KRV 10-60	KRV 10-60
Eckabstand [m x m]		4,6 x 4,6	6,0 x 6,0	5,0 x 5,0	6,0 x 6,0
Höhe Unterbau [m]		1,2	1,2	1,2	1,2
Turmhöhe [m]		46,2	37,2	64,2	59,7
Hakenhöhe 2-Strang [m]		47,7	38,7	65,7	61,2
Hakenhöhe 4-Strang [m]		47,3	38,3	65,3	60,8
Windkategorie		C25			

Auslegerlänge	30 m – 75 m			
Element				
1	4,5 m	UV 20.4		
2	9,0 m	UV 20.4		
3	13,5 m	UV 20.4		
4	18,0 m	UV 20.4		
5	22,5 m	TVA 20.4		
6	27,0 m	TV 20.4		
7	31,5 m	TV 20.4		
8	36,0 m	TV 20.4		
9	40,5 m	TV 20.4		
10	45,0 m	TV 20.4		
11	49,5 m	TV 20.4		
12	54,0 m	TV 20.4		
13	55,0 m	VR 2023		
14	59,5 m	TV 23		
15	64,0 m	TV 23		
Unterbau		KRV 10-60		
Eckabstand [m x m]		5,0 x 5,0 6,0 x 6,0		
Höhe Unterbau [m]		1,2		
Turmhöhe [m]		65,2		
Hakenhöhe 2-Strang [m]		66,7		
Hakenhöhe 4-Strang [m]		66,3		
Windkategorie			C25	

## 2 Technische Daten

Auslegerlänge	30 m – 75 m			
Element				
1	4,5 m	UV 20.4	UV 20.4	
2	9,0 m	UV 20.4	UV 20.4	
3	13,5 m	UV 20.4	UV 20.4	
4	18,0 m	UV 20.4	UV 20.4	
5	22,5 m	UV 20.4	UV 20.4	
6	27,0 m	TVA 20.4	TVA 20.4	
7	31,5 m	TV 20.4	TV 20.4	
8	36,0 m	TV 20.4	TV 20.4	
9	40,5 m	TV 20.4	TV 20.4	
10	45,0 m	TV 20.4	TV 20.4	
11	49,5 m	TV 20.4	TV 20.4	
12	54,0 m	TV 20.4	TV 20.4	
13	58,5 m	TVÜ 20.4	TV 20.4	
14	63,0 m		TV 20.4	
Unterbau		KR 1000-8	KR 12-60 KR 12-60/80	
Eckabstand [m x m]		8,0 x 8,0	6,0 x 6,0 8,0 x 8,0	
Höhe Unterbau [m]		1,2	1,4	
Turmhöhe [m]		59,7	64,4	
Hakenhöhe 2-Strang [m]		61,2	65,9	
Hakenhöhe 4-Strang [m]		60,8	65,5	
Windkategorie		C25		

Auslegerlänge	30 m – 75 m			
Element				
1	4,5 m	UV 20.4	UV 20.4	
2	9,0 m	UV 20.4	UV 20.4	
3	13,5 m	UV 20.4	UV 20.4	
4	18,0 m	UV 20.4	UV 20.4	
5	22,5 m	TVA 20.4	TVA 20.4	
6	27,0 m	TV 20.4	TV 20.4	
7	31,5 m	TV 20.4	TV 20.4	
8	36,0 m	TV 20.4	TV 20.4	
9	40,5 m	TV 20.4	TV 20.4	
10	45,0 m	TV 20.4	TV 20.4	
11	49,5 m	TV 20.4	TV 20.4	
12	54,0 m	TV 20.4	TV 20.4	
13	55,0 m	VR 2023	VR 2023	
14	59,5 m	TV 23	TV 23	
15	64,0 m	TV 23	HTA 23	
16	68,5 m	HTA 23	HT 23	
17	73,0 m	HT 23	HT 23	
18	77,5 m		HT 23	
Unterbau		KR 12-60 KR 12-60/80	KR 16-80 KR 16-80/100	
Eckabstand [m x m]		6,0 x 6,0 8,0 x 8,0	8,0 x 8,0 10,0 x 10,0	
Höhe Unterbau [m]		1,4	1,8	
Turmhöhe [m]		74,4	79,3	
Hakenhöhe 2-Strang [m]		75,9	80,8	
Hakenhöhe 4-Strang [m]		75,5	80,4	
Windkategorie		C25		

## 2 Technische Daten

Auslegerlänge	30 m – 75 m			
Element				
1	4,5 m	UV 20.4		
2	9,0 m	UV 20.4		
3	13,5 m	UV 20.4		
4	18,0 m	UV 20.4		
5	22,5 m	TVA 20.4		
6	27,0 m	TV 20.4		
7	31,5 m	TV 20.4		
8	36,0 m	TV 20.4		
9	40,5 m	TV 20.4		
10	45,0 m	TV 20.4		
11	49,5 m	TV 20.4		
12	54,0 m	TV 20.4		
13	55,0 m	VR 2023		
14	59,5 m	TV 23		
15	64,0 m	HTA 23		
16	68,5 m	HT 23		
17	73,0 m	HT 23		
18	74,2 m	VR 23/25-29		
19	78,7 m	UV 29		
20	88,7 m	BT 29		
Unterbau		KR 16-80 KR 16-80/100		
Eckabstand [m x m]		8,0 x 8,0 10,0 x 10,0		
Höhe Unterbau [m]		1,8		
Turmhöhe [m]		90,5		
Hakenhöhe 2-Strang [m]		92,0		
Hakenhöhe 4-Strang [m]		91,6		
Windkategorie			C25	

## 2.6.3 Turmkombinationen auf Kreuzrahmenelement (Drehteil mit UV20/TV20 - Anschluss)

Auslegerlänge	30 m – 75 m			
Element				
1	4,5 m	UV 20.4	UV 20.4	
2	9,0 m	UV 20.4	UV 20.4	
3	13,5 m	UV 20.4	UV 20.4	
4	18,0 m	UV 20.4	UV 20.4	
5	22,5 m	UV 20.4	UV 20.4	
6	27,0 m	TVA 20.4	TVA 20.4	
7	31,5 m	TV 20.4	TV 20.4	
8	36,0 m	TV 20.4	TV 20.4	
9	40,5 m	TV 20.4	TV 20.4	
10	45,0 m		TV 20.4	
11	49,5 m		TV 20.4	
12	54,0 m		TV 20.4	
13	58,5 m		TVÜ 20.4	
14	63,0 m		UVA 25	
Unterbau		KRE 260.2	KRE 480	
Eckabstand [m x m]		6,0 x 6,0	8,0 x 8,0	
Höhe Unterbau [m]		4,0	4,0	
Turmhöhe [m]		44,5	67,0	
Hakenhöhe 2-Strang [m]		46,0	68,5	
Hakenhöhe 4-Strang [m]		45,6	68,1	
Windkategorie		C25		

## 2 Technische Daten

### 2.6.4 Turmkombinationen auf Kreuzrahmen fahrbar (Drehteil mit UV20/TV20 - Anschluss)

Auslegerlänge	30 m – 75 m			
Element				
1	4,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
2	9,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
3	13,5 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
4	18,0 m	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
5	22,5 m	TVA 20.4	TVA 20.4	TVA 20.4
6	27,0 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
7	31,5 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
8	36,0 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
9	40,5 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
10	45,0 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
11	49,5 m	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4
12	54,0 m		TV 20.4	TV 20.4
13	58,5 m		TV 20.4	TV 20.4
Unterbau		KRF 10-46/60	KRF4 12-60/80	KRF6 12-60/80
Eckabstand [m x m]		6,0 x 6,0	8,0 x 8,0	8,0 x 8,0
Höhe Unterbau [m]		2,0	2,5	2,9
Turmhöhe [m]		51,5	61,0	61,4
Hakenhöhe 2-Strang [m]		53,0	62,5	62,9
Hakenhöhe 4-Strang [m]		52,6	62,1	62,5
Windkategorie		C25		

Auslegerlänge	30 m – 75 m			
Element				
1	4,5 m	UV 20.4		
2	9,0 m	UV 20.4		
3	13,5 m	UV 20.4		
4	18,0 m	UV 20.4		
5	22,5 m	TVA 20.4		
6	27,0 m	TV 20.4		
7	31,5 m	TV 20.4		
8	36,0 m	TV 20.4		
9	40,5 m	TV 20.4		
10	45,0 m	TV 20.4		
11	49,5 m	TV 20.4		
12	50,5 m	VR 2023		
13	55,0 m	TV 23		
14	59,5 m	TV 23		
15	64,0 m	HTA 23		
16	68,5 m	HT 23		
Unterbau		KRF6 12-60/80		
Eckabstand [m x m]		8,0 x 8,0		
Höhe Unterbau [m]		2,9		
Turmhöhe [m]		71,4		
Hakenhöhe 2-Strang [m]		72,9		
Hakenhöhe 4-Strang [m]		72,5		
Windkategorie			C25	

## 2 Technische Daten

Auslegerlänge	30 m – 75 m			
Element				
1	4,5 m	UV 20.4		
2	9,0 m	UV 20.4		
3	13,5 m	UV 20.4		
4	18,0 m	TVA 20.4		
5	22,5 m	TV 20.4		
6	27,0 m	TV 20.4		
7	31,5 m	TV 20.4		
8	36,0 m	TV 20.4		
9	40,5 m	TV 20.4		
10	45,0 m	TV 20.4		
11	46,0 m	VR 2023		
12	50,5 m	TV 23		
13	55,0 m	TV 23		
14	59,5 m	TV 23		
15	64,0 m	HTA 23		
16	68,5 m	HT 23		
17	73,0 m	HT 23		
18	77,5 m	HT 23		
Unterbau		KRF 16-80/100		
Eckabstand [m x m]		10,0 x 10,0		
Höhe Unterbau [m]		3,3		
Turmhöhe [m]		80,8		
Hakenhöhe 2-Strang [m]		82,3		
Hakenhöhe 4-Strang [m]		81,9		
Windkategorie			C25	

Auslegerlänge	30 m – 75 m			
Element				
1	4,5 m	UV 20.4		
2	9,0 m	UV 20.4		
3	13,5 m	UV 20.4		
4	18,0 m	TVA 20.4		
5	22,5 m	TV 20.4		
6	27,0 m	TV 20.4		
7	31,5 m	TV 20.4		
8	36,0 m	TV 20.4		
9	40,5 m	TV 20.4		
10	45,0 m	TV 20.4		
11	46,0 m	VR 2023		
12	50,5 m	TV 23		
13	55,0 m	TV 23		
14	59,5 m	HTA 23		
15	64,0 m	HT 23		
16	68,5 m	HT 23		
17	73,0 m	HT 23		
18	74,2 m	VR 23/25-29		
19	84,2 m	BT 29		
Unterbau		KRF 16-80/100		
Eckabstand [m x m]		10,0 x 10,0		
Höhe Unterbau [m]		3,3		
Turmhöhe [m]		87,5		
Hakenhöhe 2-Strang [m]		89,0		
Hakenhöhe 4-Strang [m]		88,6		
Windkategorie			C25	

## 2 Technische Daten

### 2.6.5 Turmkombinationen auf Unterwagen (Drehteil mit UV20/TV20 - Anschluss)

Auslegerlänge	30 m – 75 m			
Element				
1	4,5 m	UV 20.4	UV 20.4	
2	9,0 m	UV 20.4	UV 20.4	
3	13,5 m	UV 20.4	UV 20.4	
4	18,0 m	UV 20.4	UV 20.4	
5	22,5 m	TVA 20.4	TVA 20.4	
6	27,0 m	TV 20.4	TV 20.4	
7	31,5 m	TV 20.4	TV 20.4	
8	36,0 m	TV 20.4	TV 20.4	
9	40,5 m	TV 20.4	TV 20.4	
10	45,0 m		TV 20.4	
11	49,5 m		TV 20.4	
12	54,0 m		TVÜ 20.4	
13	58,5 m		UVA 25	
Unterbau		UW 260.3	UW 480	
Eckabstand [m x m]		6,0 x 6,0	8,0 x 8,0	
Höhe Unterbau [m]		4,5	5,0	
Turmhöhe [m]		45,0	63,5	
Hakenhöhe 2-Strang [m]		46,5	65,0	
Hakenhöhe 4-Strang [m]		46,1	64,6	
Windkategorie		C25		

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

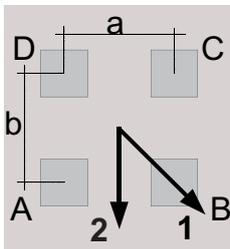
	<p><b>⚠ GEFAHR</b></p> <p>Verwendung falscher Turmkombinationen. Umsturz des Turmdrehkranes.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Verwenden Sie die angegebenen Turmkombinationen.</li> <li>2) Benötigen Sie eine andere Aufstellung setzen Sie sich mit WOLFFKRAN in Verbindung und lassen Sie sich eine alternative Aufstellung schriftlich bestätigen.</li> </ol>
	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Fundamentlasten zu den Turmkombinationen mit TV 25 und UV 25 Turmelementen erhalten Sie auf Anfrage von WOLFFKRAN.</p>

### Auslegerstellungen

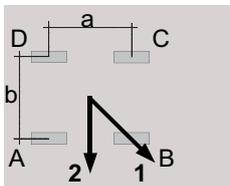
Die Ecklasten werden für 2 Auslegerstellungen angegeben, wobei sich aus der Auslegerstellung 1 die maximale Ecklast ergibt.

Für quadratische Aufstellung gilt:  $a = b$

Für rechteckige Aufstellungen gilt:  $a > b$



Kreuzrahmen oder Kreuzrahmenelement



Unterwagen

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

### Windbelastung außer Betrieb

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

## 2 Technische Daten

Stand sicherheitsberechnungen für andere Windregionen werden auf Anfrage von WOLFFKRAN bereitgestellt.

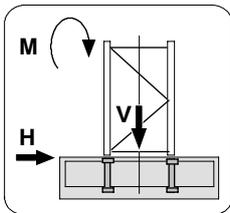
Die Angaben zu den verschiedenen Unterbauten sind Teil 5 des Betriebshandbuches zu entnehmen.

## 2.7.1 Fundamentbelastung Ausleger 30 m - 75 m

Drehteil 7532 cross mit Ausleger 30 m – 75 m auf Fundament.

### Fundamentbelastung nach EN 14439 / EN 13001 – charakteristische Lasten

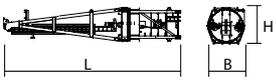
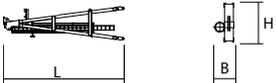
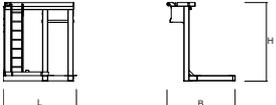
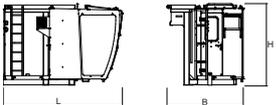
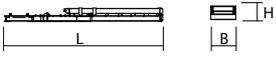
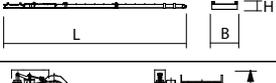
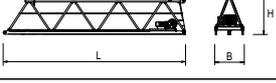
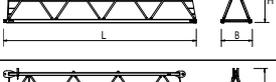
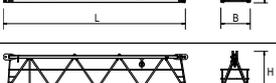
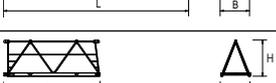
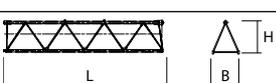
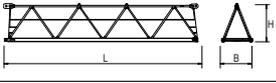
Inklusive aller dynamischer Faktoren unter Berücksichtigung Theorie II. Ordnung für stationäre Turmdrehkrane auf Betonfundament gemäß Turmkombination ohne Kletterwerk.

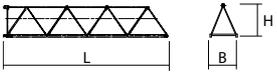
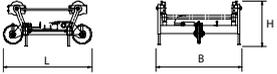


HH		Kran in Betrieb			Kran außer Betrieb			Montage		
4	2	Drehmoment: 390 kNm			Windkategorie C25					
STR	STR	M	V	H	M	V	H	M	V	H
[m]	[m]	[kNm]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]
5,6	6,0	2810	642	25	2100	545	41	3370	455	8
10,1	10,5	2930	661	26	2290	573	47	3420	473	9
14,6	15,0	3070	679	28	2520	601	53	3470	492	9
19,1	19,5	3220	697	29	2790	629	59	3540	510	10
23,6	24,0	3400	715	31	3080	658	65	3620	528	11
28,1	28,5	3590	733	32	3420	686	71	3710	546	12
32,6	33,0	3800	752	34	3790	714	78	3810	564	13
37,1	37,5	3970	800	36	4200	743	84	3880	613	14
41,6	42,0	4200	828	38	4650	771	90	3990	641	16
46,1	46,5	4540	988	43	5140	799	96	4110	669	17
50,6	51,0	4850	1016	45	5680	827	102	4250	698	18
55,1	55,5	5190	1044	47	6420	1049	153	4400	726	19
59,6	60,0	5570	1073	49	7500	1077	164	4580	754	20
64,1	64,5	5870	1051	49	8100	1055	165	4770	783	21
65,1	65,5	5820	1104	51	8280	1109	172	4730	837	22
69,6	70,0	6180	1144	53	9450	1148	184	4900	876	23
74,1	74,5	6570	1183	55	10730	1187	195	5080	915	25
78,6	79,0	7180	1368	58	12150	1227	207	5280	955	26
80,9	81,3	7340	1404	59	12780	1262	215	5350	990	27
85,4	85,8	7870	1443	61	14370	1301	227	5570	1029	28
Turmkombinationen mit Basisturmstück BT 29										
89,8	90,2	8150	1502	64	15710	1361	242	5710	1089	29

Legende:			
HH:	Hakenhöhe	V:	Vertikallast
H:	Horizontallast	M:	Moment
STR	Stranganzahl		

## 3 Kolliliste 7532.16

Stck.	Beschreibung	Kolli	L [m]	B [m]	H [m]	Gewicht [kg]	Volumen [m <sup>3</sup> ]
1	Turmspitze kompl. mit Podesten und div. Abspannteilen		11,72	2,42	2,42	11250	68,64
	Turmspitzenoberteil mit Podesten und div. Abspannteilen		7,45	1,37	2,42	2730	24,70
	Turmspitzenunterteil mit Drehrahmen, DV; Drehwerken und Schleifringssystem		5,39	2,42	2,42	8520	31,57
1	Führerhausaufhängung		2,14	1,95	2,42	680	10,10
1	Führerhaus mit Führerhausaufhängung		3,57	2,29	2,42	1700	19,78
1	Gegenausleger geklappt (Abspannteile)		12,40	2,49	1,05	5500 (555)	32,29
	Gegenausleger (Abspannteile)		20,35	2,49	0,65	5500 (555)	32,80
1	Maschinenplattform Hw875FU mit Hubseil (Ø 16 mm x 285 m)		2,48	2,46	2,18	4670	13,30
1	Auslegerstück 1 mit Katzfahrwerk		10,18	1,64	2,30	3000	38,40
1	Auslegerstück 2		10,21	1,64	2,05	2150	34,32
1	Auslegerstück 3		10,21	1,64	2,03	2000	33,99
1	Auslegerstück 4 (Abspannteile)		10,27	1,64	2,05	1900 (2820)	34,53
1	Auslegerstück 5		5,26	1,64	2,02	990	17,43
1	Auslegerstück 6		10,24	1,64	2,01	1700	33,76
1	Auslegerstück 7		10,22	1,64	2,00	1260	33,52

Stck.	Beschreibung	Kolli	L [m]	B [m]	H [m]	Gewicht [kg]	Volumen [m³]
1	Auslegerstück 8		10,20	1,64	2,00	1010	33,46
1	Seilwirbeltraverse		1,05	1,54	0,47	135	0,76
1	Laufkatze LK 8/16		1,87	1,85	1,00	460	3,46
	Wartungskorb		0,75	0,58	1,69	55	0,74
1	Unterflasche U 8/16		1,02	0,26	1,70	640	0,45
1	Abspannstäbe für 75 m Ausladung		10,17	0,92	0,37	2720	3,46
	Normgeländer		2,60	1,10	0,65	300	1,86
1	Kiste (Kleinteile)		0,63	0,50	0,38	100	1,12

## 4 Turmelemente und Verbindungsrahmen

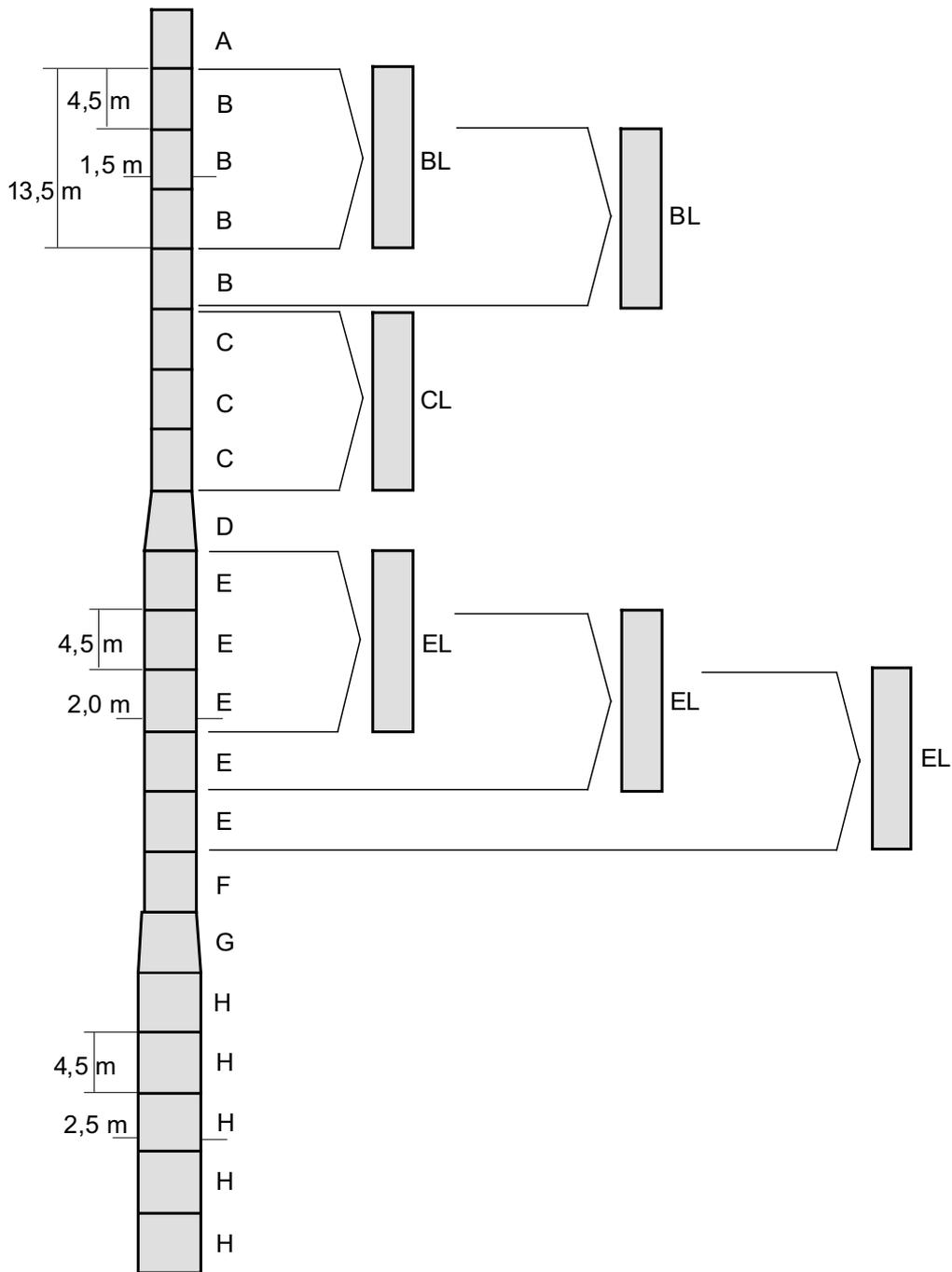
## 4 Turmelemente und Verbindungsrahmen

### 4.1 Einsatz von Langturmelementen

	<b>HINWEIS</b>
	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.

	<b>HINWEIS</b>
	Die Buchstaben A bis H stehen für beliebige WOLFF- Turmelemente. Gleicher Buchstabe bedeutet gleiches Turmelement.



Einsatz von Langturmelementen

## 4 Turmelemente und Verbindungsrahmen

### 4.2 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	

### 4.3 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	4500	4500	
h	mm	325	350	
i	mm	4815	4840	
* Systemmaß				
Schlagbolzen				
Bestell- Nr.		30 000 001	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	

## 4 Turmelemente und Verbindungsrahmen

### 4.4 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	

### 4.5 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	4500		
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		

## 4 Turmelemente und Verbindungsrahmen

### 4.6 Übergang Turmsystem 2,0 m - 2,3 m passend für TV 20 und TV 23 Turmelemente (Verbindungsrahmen VR 2023)

Verbindungsrahmen		VR 2023	B = Bauteilkennzeichnung
Gewicht	kg	2417	
Abmessungen			
a	mm	2780	
b	mm	219	
c	mm	140	
d	mm	140	
e	mm	2324	
f	mm	1350	
G*	mm	990	
h	mm	360	
* Systemmaß			
Schlagbolzen			
Bestell- Nr.		30051034	
L	mm	303	
m	mm	70	
n	mm	239	
Anzahl		8	
Klappstecker			
Bestell- Nr.		10024804	
Ø	mm	10	
L	mm	100	
Anzahl		16	

### 4.7 Turmsystem 2,3 m (TV 23, HT 23, HTA 23)

Turmelement		TV 23	HT 23	HTA 23	B = Bauteilkennzeichnung
Gewicht	kg	3041	3936	4490	
Abmessungen					
a	mm	2320	2320	2305	
b	mm	212	216	216	
c	mm	147	176	176	
d	mm	140	165	138	
e	mm	2108	2074	2074	
f	mm	4840	4840	4840	
G*	mm	4500	4500	4500	
h	mm	340	340	340	
Ø1	mm	70	60	70	
Ø2	mm	70	60	60	
* Systemmaß					
Schlagbolzen					
Bestell-Nr.		30050630	30050624	30050624	
L	mm	296	330	330	
m	mm	70	60	60	
n	mm	232	266	266	
Anzahl		8	8	8	
Klappstecker					
Bestell-Nr.		10024804	10025012	10025012	
Ø	mm	10	10	10	
L	mm	100	75	75	
Anzahl		16	16	16	

## 4 Turmelemente und Verbindungsrahmen

### 4.8 Turmsystem 2,3 m (BT 23)

Turmelement		BT 23		B = Bauteilkennzeichnung
Gewicht	kg	11380		
Abmessungen				
a	mm	2320		
b	mm	266		
c	mm	226		
d	mm	166		
e	mm	2074		
f	mm	11590		
G*	mm	11250		
h	mm	350		
i	Mm	160		
Ø1	mm	70		
Ø2	mm	60		
* Systemmaß				
		Schlagbolzen Ø 70 mm	Schlagbolzen Ø 60 mm	
Bestell-Nr.		10024746	10024744	
L	mm	380	365	
m	mm	70	60	
n	mm	320	305	
Anzahl		8	8	
		Klappstecker Ø 70 mm Bolzen	Klappstecker Ø 60 mm Bolzen	
Bestell-Nr.		10024804	10025012	
Ø	mm	10	10	
L	mm	100	75	
Anzahl		16	16	

## 4.9 Übergang Turmsystem 2,3 m / 2,5 m – 2,9 m passend für UV 29 Turmelement (Verbindungsrahmen VR 23/25-29)

Verbindungsrahmen VR 23/25-29					B = Bauteilkennzeichnung
Gewicht [kg]		4275			
Abmessungen [mm]					
Turmsystem	TV 23	HT 23	TV 25	UV 25	
a	3550				
b	280				
c	220				
d*	140	160	140	156	
e	2860				
f	2940				
h*	452	487	452	462	
Ø 1	65				
Ø 2*	70	60	70	70	
Systemmaße [mm]					
G	1200				
O*	2108	2074	2318	2298	
U	2580				
* variiert je nach Turmsystem					
Schlagbolzen					
Bestell- Nr.		30038975			
L	mm	380			
m	mm	65			
n	mm	297			
Anzahl		8			
Klappstecker					
Bestell- Nr.		10024804			
Ø	mm	10			
L	mm	100			
Anzahl		16			

Zubehör	VR 23/25-29		Bohrbild
Aufschraubzapfensatz	Turmsystem	Bestell- Nr.	
AZ 140 E 17	TV 23	30049645	
AZ 160 HT 23	HT 23	30049646	
AZ 140 E 10	TV 25	30049643	
AZ 156 M	UV 25	30049644	

## 4 Turmelemente und Verbindungsrahmen

### 4.10 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	4500		
h	mm	360		
i	mm	4850		
* Systemmaß				
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		

### 4.11 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			
Systemlänge	mm	10000			

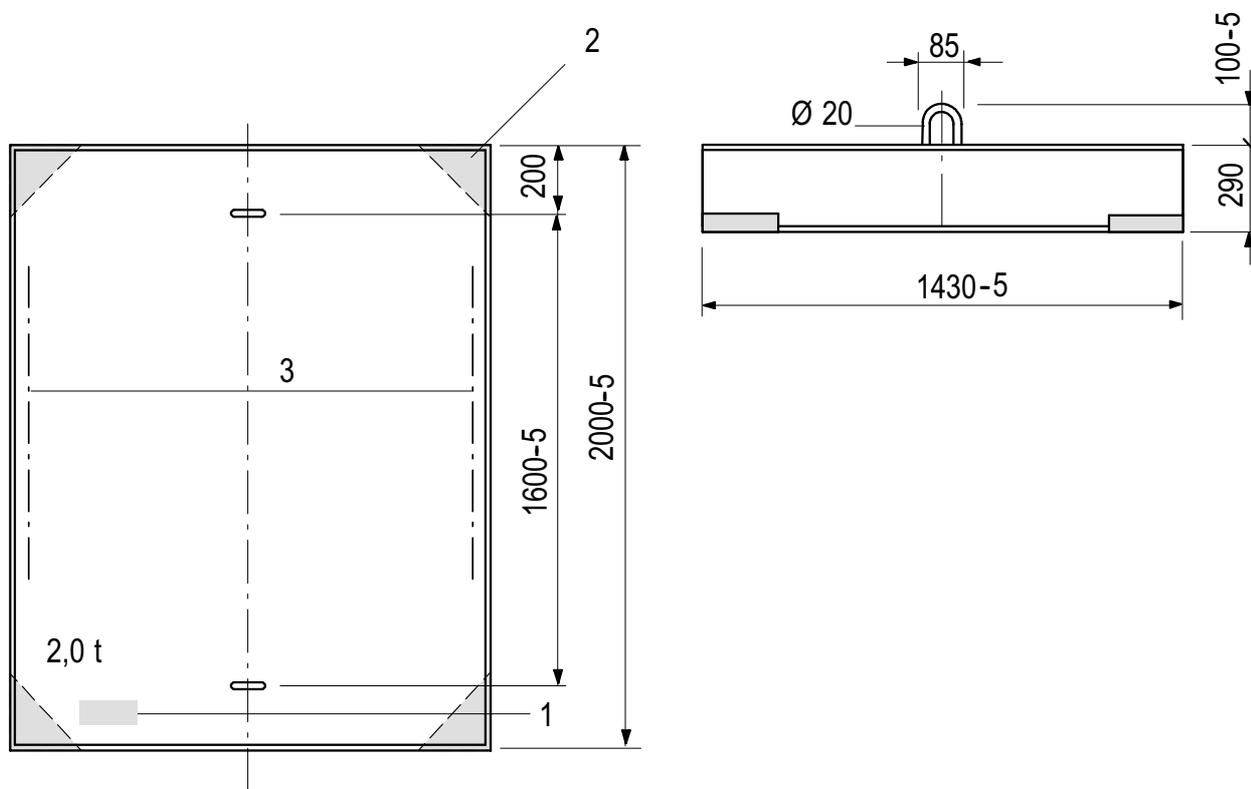
5 Montagegewichte

5 Montagegewichte

## 5.1 Gegengewichtssteine

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

## 5.1.1 Gegengewichtsstein 2,0 t

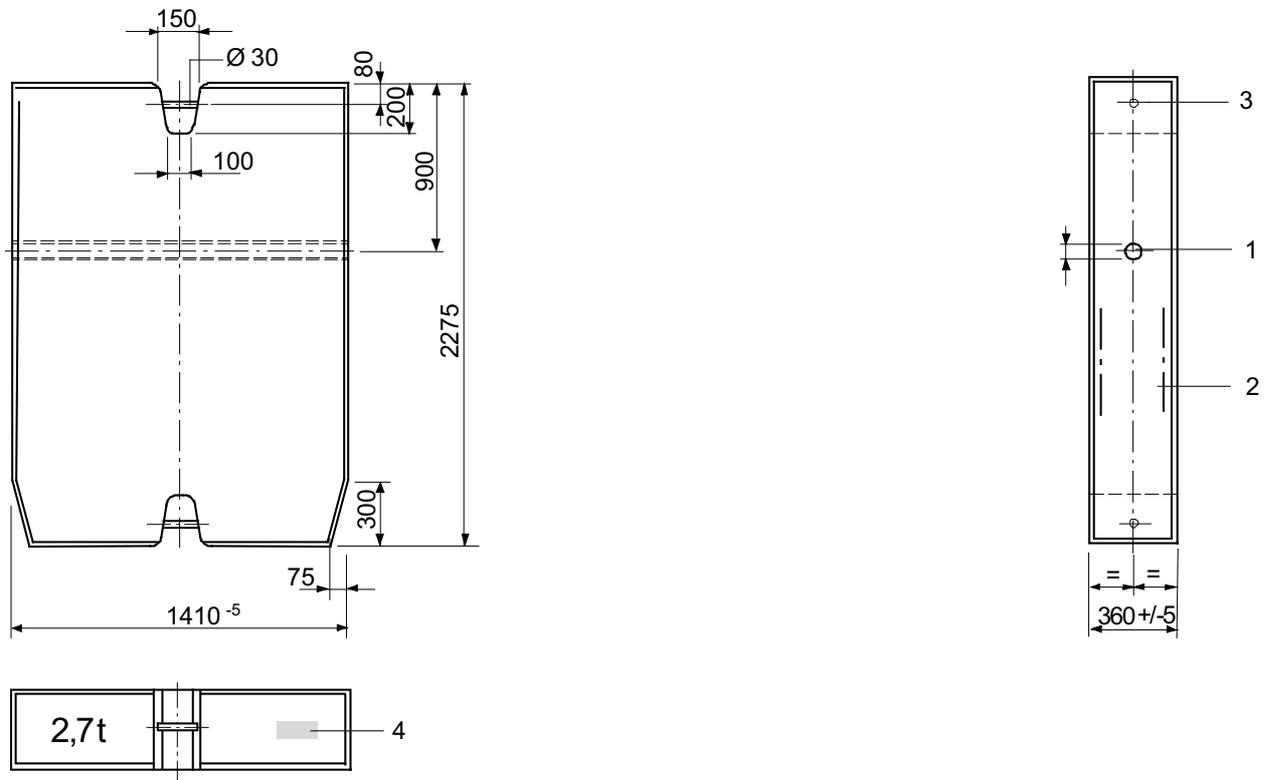


Daten Gegengewichtsstein 2,0 t

Bezeichnung	Daten
Material	Beton aus min. C 20/25
Max. zulässige Gewichtsabweichung	+/- 3 %
Bestellnummer	962-2-006590
1	Bauteil-Kennzeichnung
2	Eckenschutz

## 5 Montagegewichte

### 5.1.2 Gegengewichtsstein 2,7 t



#### Daten Gegengewichtsstein 2,7 t

Bezeichnung	Daten
Material	Beton aus min. C 20/25
Max. zulässige Gewichtsabweichung	+/- 3 %
Bestellnummer	962-2-005966
1	Anschluss für Steckachse (Ø 40/ 78 x 215 962-4-006490)
2	Baustahlbewehrung
3	Anhängung
4	Bauteil- Kennzeichnung

## 5.2 Montagegewicht Ausleger komplett

### Montagegewichte 7532

Laufkatzausleger komplett: mit Abspannlaschen, Laufkatze, Katzfahrseilen, Unterflasche und Normgelenker

<b>Auslegerlänge [m]</b>	<b>Gewicht [kg] WOLFF 7532</b>
75,0	17700
70,0	16800
65,0	16700
60,0	15800
55,0	14200
50,0	13200
45,0	12900
40,0	12000
35,0	11300
30,0	10300

## 5 Montagegewichte

### 5.3 Montagegewicht Drehteil

Baugruppe	Kranbauteile	Gewicht [kg]	
Turmspitze komplett (mit Abspannlaschen, Führerhaus, Führerhaus-aufhängung, Podest und Normgeländer)			12480
	▪ Turmspitzenoberteil komplett	2730	
	▪ Führerhaus mit Führerhaus-aufhängung	1700	
	▪ Turmspitzenunterteil mit Drehrahmen, DV, Drehwerken, Normgeländern und Schleifringssystem	8520	
Gegenausleger mit Hw875FU			12450
	▪ Gegenausleger mit 4 Abspannlaschen und Normgeländer	5780	
	▪ Maschinenplattform mit Hw875FU und Hubseil (Ø16mmx285m)	4670	
	▪ Gegengewicht 2t (unter Maschinenplattform)	2000	

## 5.4 Montagegewicht Kreuzrahmen

Baugruppe	Kranbauteil	Gewicht [kg]	
Kreuzrahmen KR 10-46 (ohne Zubehör)			7000
	▪ 4 Aufschraubzapfen UV20	560	
	▪ 4 Aufschraubzapfen TV20	684	
Kreuzrahmen KR 10-60 (ohne Zubehör)			8200
	▪ 4 Aufschraubzapfen UV20	560	
	▪ 4 Aufschraubzapfen TV20	684	
Kreuzrahmen KR 1000-8 (ohne Zubehör)			14050
	▪ 4 Aufschraubzapfen TV25	684	
	▪ 4 Aufschraubzapfen UV25	748	
Kreuzrahmen fahrbar KRF 10-46/60 (ohne Zubehör)			17500
	▪ 4 Aufschraubzapfen TV25	684	
	▪ 4 Aufschraubzapfen UV25	748	

## 5 Montagegewichte

### 5.5 Montagegewichte fahrbare Kreuzrahmen

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

Baugruppe	Kranbauteile	Gewicht [kg]
	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 140 E 17 KR 12-60/80	875
	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 160 M KR 12-60/80	905
	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 140 E 10 KR 12-60/80	790
	▪ Aufschraubzapfensatz AZ 156 M KR 12-60/80	845

## 5 Montagegewichte

### 5.6 Montagegewicht Kreuzrahmenelemente

Baugruppe	Kranbauteile	Gewicht [kg]	
Kreuzrahmenelement KRE 260.2 komplett			
	▪ Kreuzrahmenplattform mit Schwenkarm, Ecklagerungen und Transportsicherungen	5455	10900
	▪ Basismaststück mit Druckstreben und Spurstangen	5445	
Kreuzrahmenelement KRE 480 komplett			
	▪ Basismaststück	7100	24250
	▪ Schwenkarme mit Ecklagerungen	6250	
	▪ Druckstreben und Ballasträger	9260	
	▪ Montagepodest, Leiter und Kleinteile	1640	

## 5.7 Montagegewicht Unterwagen

Baugruppe	Kranbauteile	Gewicht [kg]	
Unterwagen UW 260.3 komplett			
	▪ Unterwagenplattform mit Schwenkarmen, Fahrschemeln und Transportsicherungen	11220	17100
	▪ Basismaststück mit Druckstreben und Spurstangen	5880	
Unterwagen UW 480 komplett			
	▪ Basismaststück mit Schaltschrank	7100	
	▪ Schwenkarme mit Befestigungseinrichtung und Fahrschemeln	16000	
	▪ Druckstreben und Ballasträger	9260	
	▪ Montagepodest, Leiter und Kleinteile	1640	

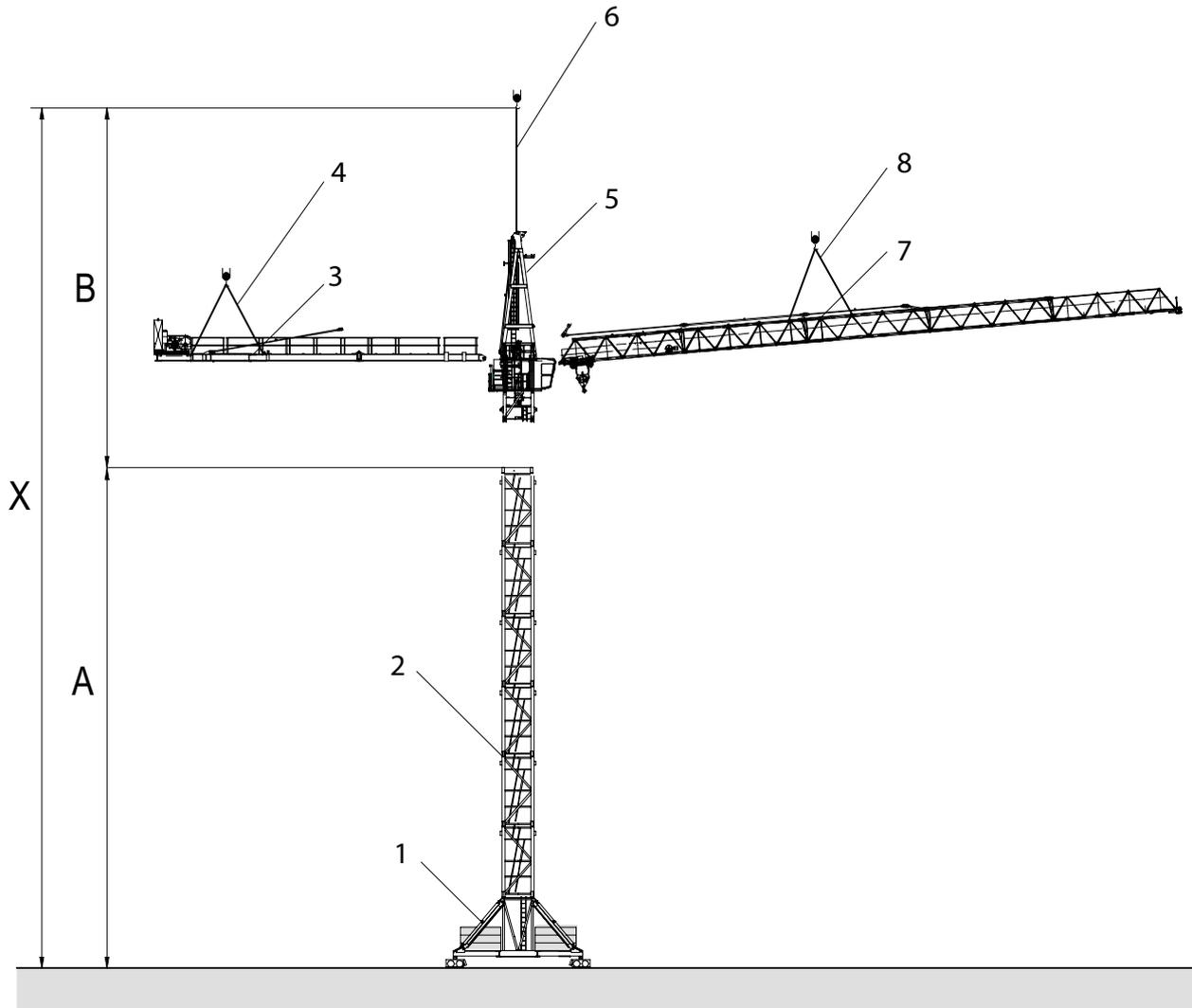
## 5 Montagegewichte

### 5.8 Erforderliche Hakenhöhe für Fahrzeugkräne

Die Turmhöhe des WOLFF Turmdrehkrans entnehmen Sie bitte den Turmkombinationen [25].

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

Erforderliche Hakenhöhe für den Fahrzeugkran (X) = Turmhöhe des WOLFF Turmdrehkrans (A) + Abstand 15 m (B).



Beispielhafte Darstellung

[A]	Turmhöhe des WOLFF Turmdrehkrans	[B]	Abstand 15 m
[X]	Erforderliche Hakenhöhe für den Fahrzeugkran		
1	Unterbau	5	Turmspitze komplett
2	Turmelement	6	Einfachgehänge (1 m mit Schäkel)
3	Gegenausleger mit Hubwerksplattform	7	Ausleger komplett
4	Vierfachgehänge (6 m mit Schäkel)	8	Vierfachgehänge (6 m mit Schäkel)

**siehe auch Seite:**

- Turmkombinationen [\[25\]](#)

6 Montagepläne

6 Montagepläne

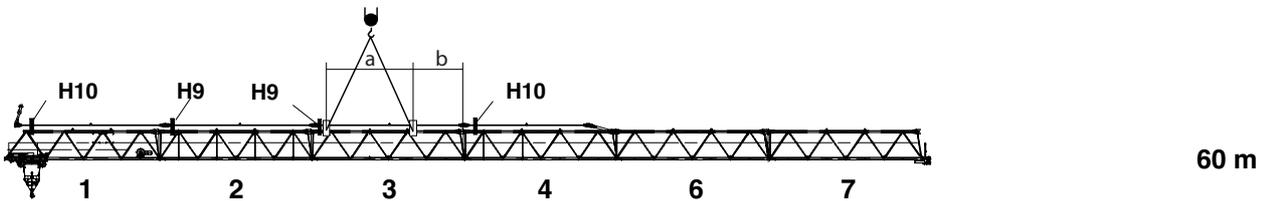
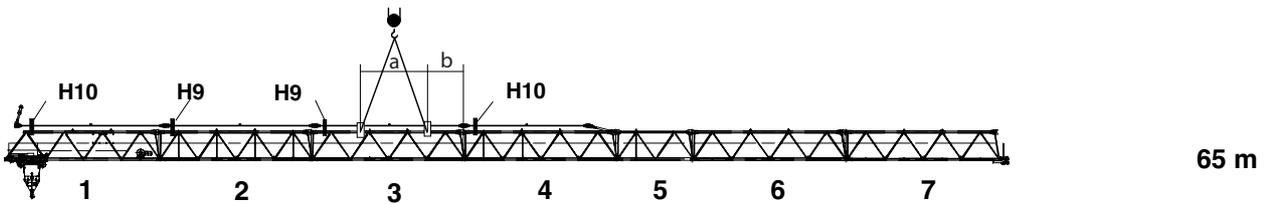
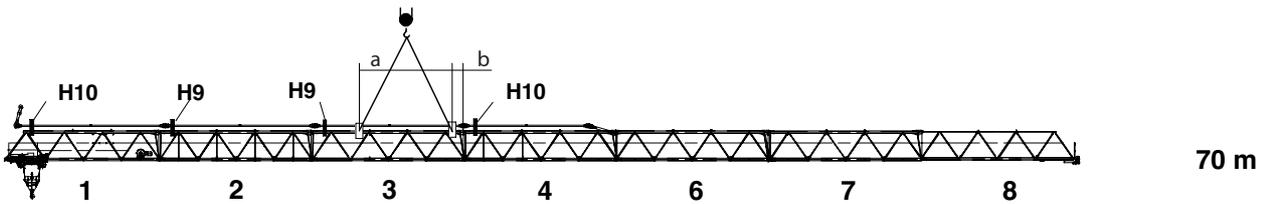
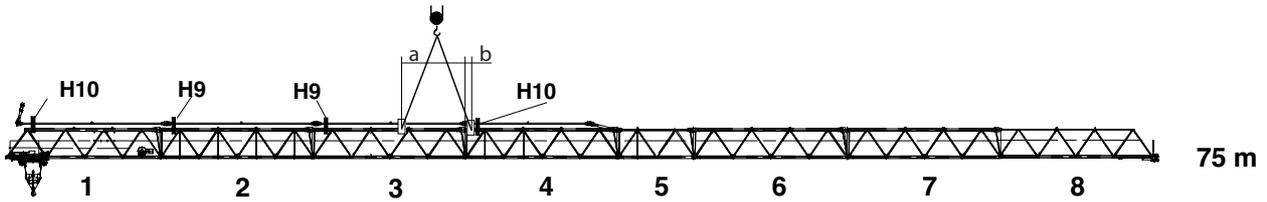
## 6.1 Ausleger Anhängeplan

	<b>HINWEIS</b>
	Setzen Sie zur Auslegermontage mindestens ein Vierfachgehänge (6 m mit Schäkel) ein.

### Längen der Auslegerstücke

Bezeichnung	Länge [m]
Auslegerstück 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8	10,0
Auslegerstück 5	5,0

## 6.1.1 Laufkatzausleger- Anhängeplan 75 m - 60 m



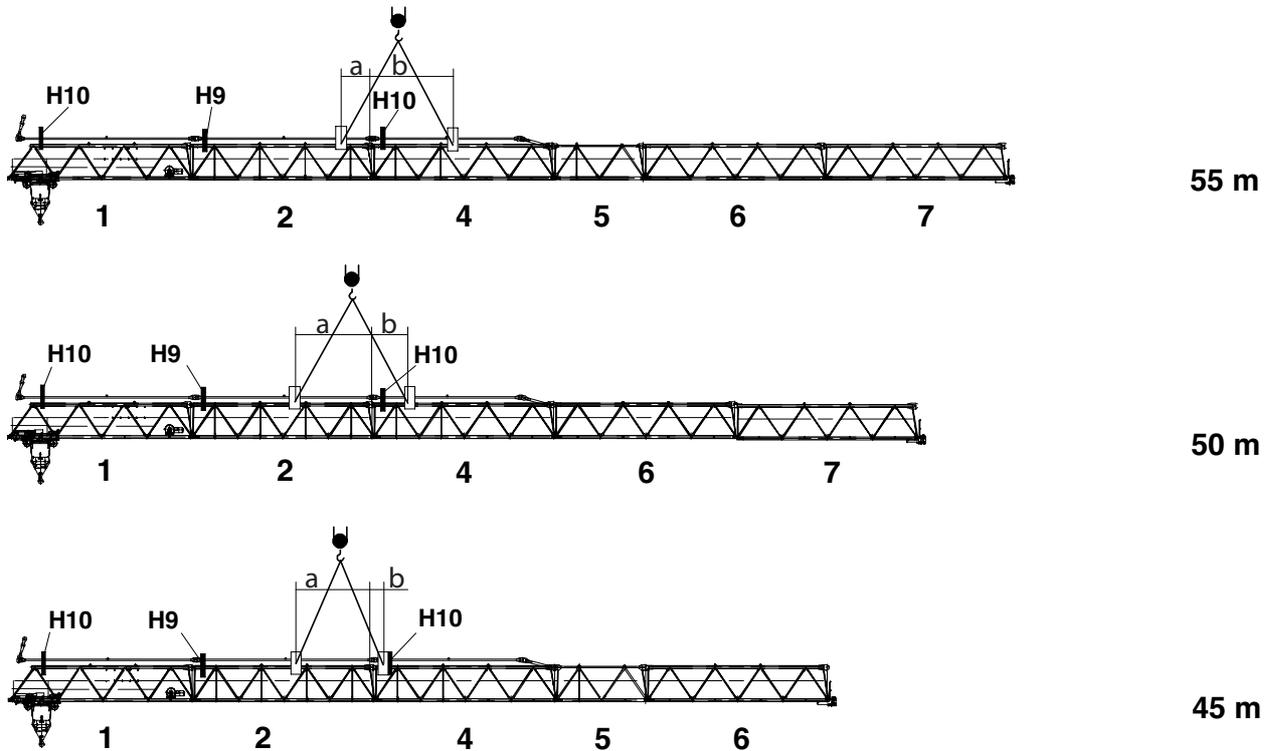
a	Maß a	H9	Montagehalterung H9
b	Maß b	H10	Montagehalterung H10

### Anhängedaten 7532 cross

Daten	Auslegerlänge [m]			
	75,0	70,0	65,0	60,0
a [m]	3,92	5,50	4,27	1,08
b [m]	0,52	0,92	2,15	5,51
Gewicht [kg]	17700	16800	16700	15800

## 6 Montagepläne

### 6.1.2 Laufkatzausleger- Anhängeplan 55 m - 45 m

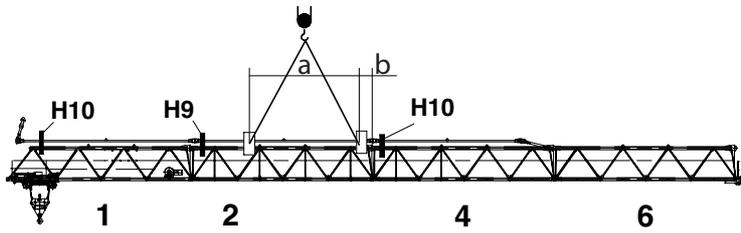


a	Maß a	H9	Montagehalterung H9
b	Maß b	H10	Montagehalterung H10

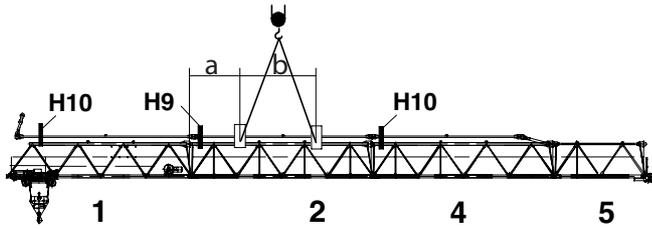
#### Anhängedaten 7532 cross

Daten	Auslegerlänge [m]		
	55,0	50,0	45,0
a [m]	1,44	3,94	3,94
b [m]	4,11	1,61	0,52
Gewicht [kg]	14200	13200	12900

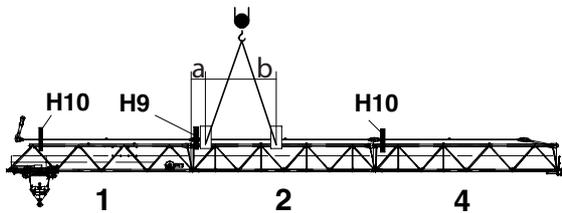
## 6.1.3 Laufkatzausleger- Anhängeplan 40 m - 30 m



40 m



35 m



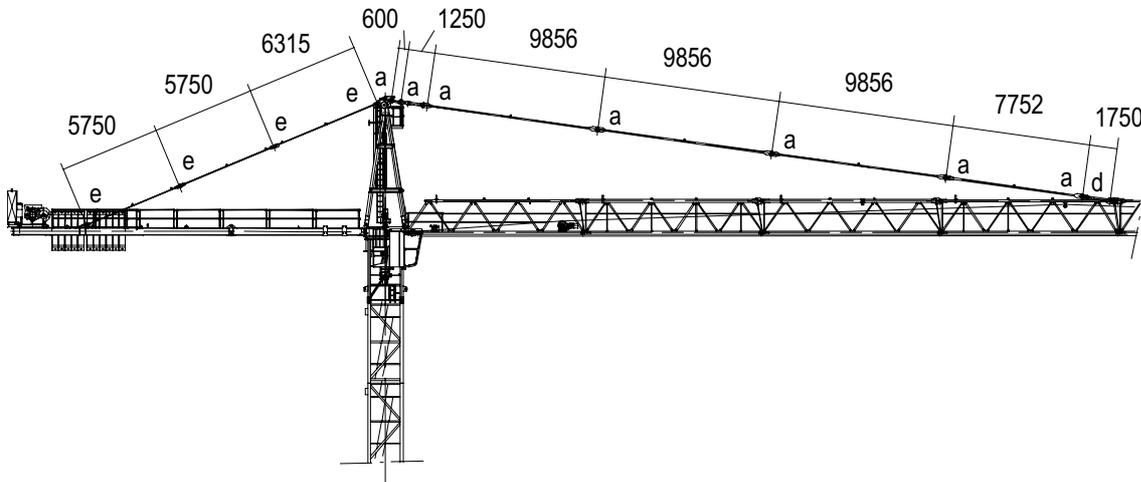
30 m

### Anhängedaten 7532 cross

Daten	Auslegerlänge [m]		
	40,0	35,0	30,0
a [m]	5,54	2,70	1,06
b [m]	0,90	3,90	3,60
Gewicht [kg]	12000	11300	10300

## 6.2 Ausleger Abspannplan

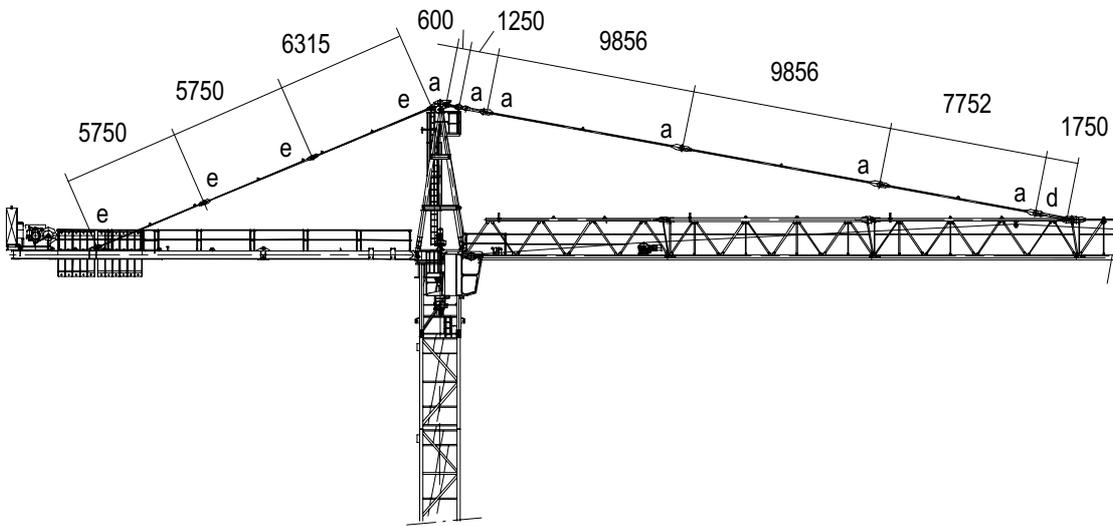
### Abspannplan für Ausleger 75m – 60m



#### Bolzenaufstellung

Auslegerlänge	Position	Bolzen		Sicherung	
		Stück	Abmessung [mm]	Stück	Abmessung [mm]
Ausleger 75m – 60m	a	7	Ø 100/90x225	7	Federstecker Ø10/60-80 St. Zn-gelb
	d	1	Ø 100/90x300	1	Achshalter 40x10x140
				2	Skt.-Schr. M16x30 DIN 933-8.8 verz.
				2	Federring A 16 DIN 127 Fed.St.verz.
Gegenausleger	e	8	Ø 70/60x150mm	8	Federstecker Ø10/60-80 St. Zn-gelb

## Abspannplan für Ausleger 55m – 30m



### Bolzenaufstellung

Auslegerlänge	Position	Bolzen		Sicherung	
		Stück	Abmessung [mm]	Stück	Abmessung [mm]
Ausleger 55m – 30m	a	6	Ø 100/90x225	6	Federstecker Ø10/60-80 St. Zn-gelb
	d	1	Ø 100/90x300	1	Achshalter 40x10x140
				2	Skt.-Schr. M16x30 DIN 933-8.8 verz.
				2	Federring A 16 DIN 127 Fed.St.verz.
Gegenausleger	e	8	Ø 70/60x150mm	8	Federstecker Ø10/60-80 St. Zn-gelb

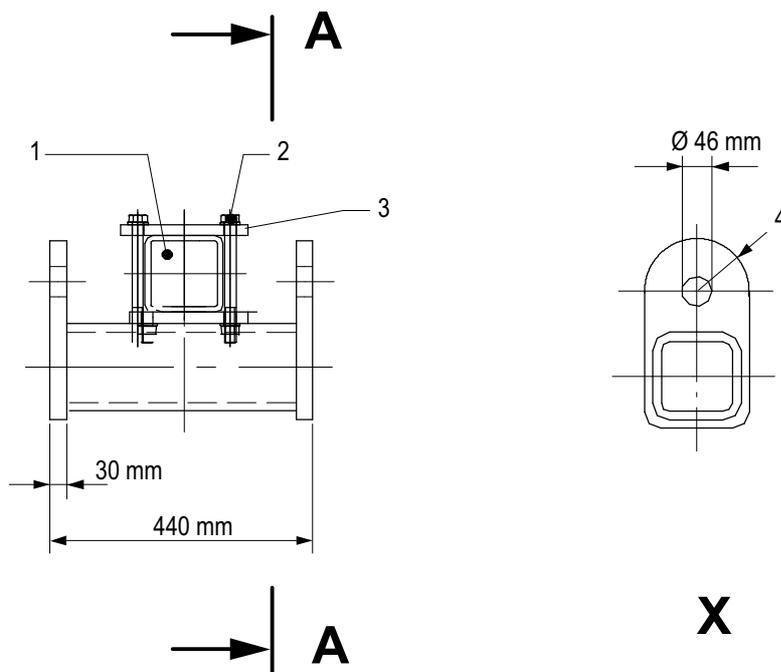
## 6.3 Laufkatzausleger Montageaufhängung

	<b>HINWEIS</b>
	<p>Die Anordnung der Montageaufhängung ist dem Anhängeplan zu entnehmen. Pro Turmdrehkran werden 2 Stück Montageaufhängung benötigt.</p>

### Benötigte Elemente je Montageaufhängung

Anzahl	Element	Abmaße	Material
1	Montageaufhängung		
4	Sechskant- Schraube	M16x220	ISO 4014-8.8 verz.
4	HV- Scheibe	17	EN 14399 verz.
4	Sechskant- Mutter	M16	ISO 4032-8 verz.
4	Sechskant- Mutter	M16	DIN 7967 verz.

### Montageaufhängung

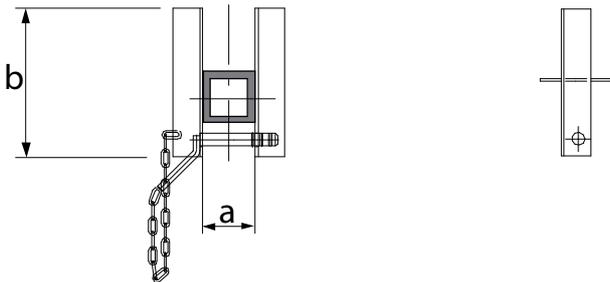


1	Obergurt Laufkatzausleger	4	Radius 65 mm
2	Sechskantschraube	A	Schnitt A-A
3	Blech 12x240x240	X	Ansicht Schnitt A-A

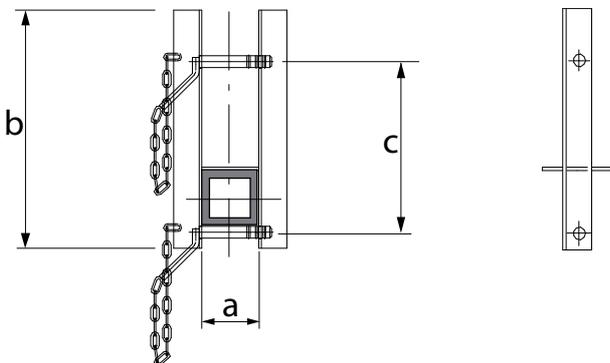
## 6.4 Laufkatzausleger Montagehalterung

	<b>HINWEIS</b>
	<p>Die Anordnung der Montagehalterungen ist dem Anhängeplan zu entnehmen. Pro Turmdrehkran werden 2 Stück Montagehalterungen benötigt.</p>

### Abmessungen Montagehalterung



Montagehalterung H9



Montagehalterung H10

Typ	Abmessungen		
	a [mm]	b [mm]	c [mm]
H9	164	450	–
H10	144	450	312

## 6 Montagepläne

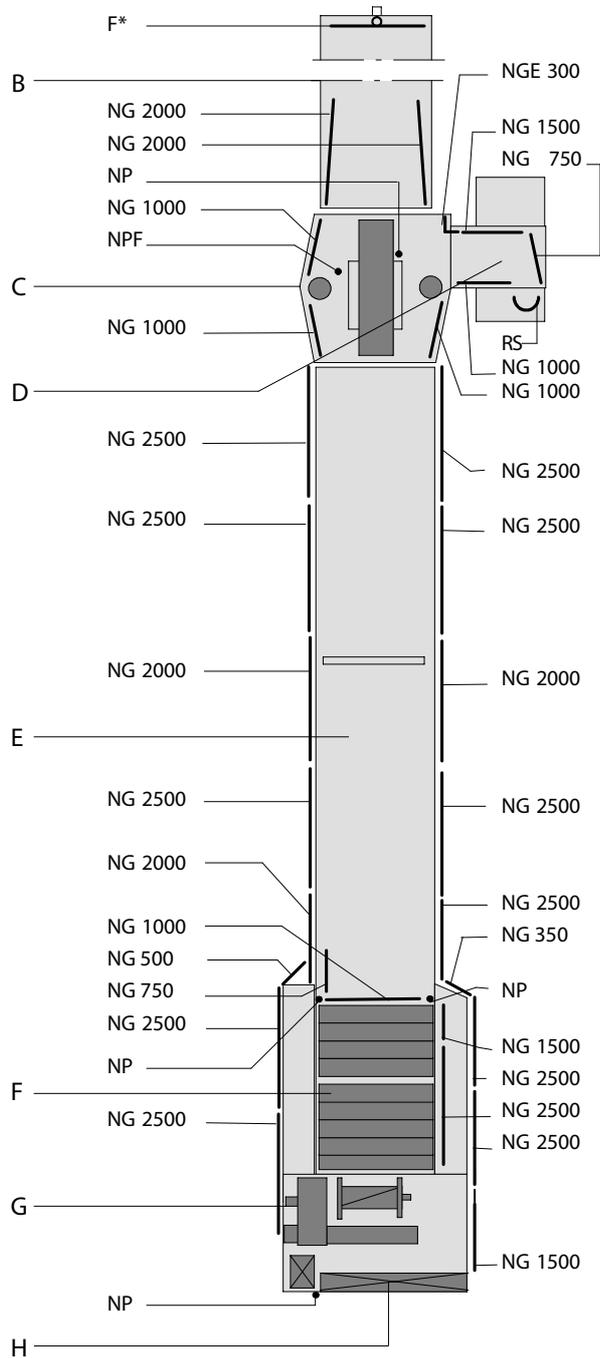
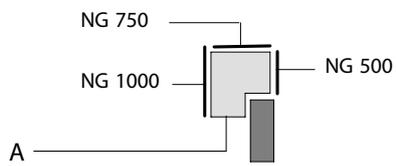
### 6.5 Anordnung der Normgeländer (NG)

#### 6.5.1 Normgeländer (NG) und Zubehör

Normgeländeranordnung für Hw875FU

Stück	Normgeländer (NG) / Zubehör	Abmessungen / Pfostenabstand / Höhe
4	Normpfosten (NP)	–
1	Normpfosten mit Festhalter (NPF)	–
1	Fahnenmasthalter (F*)	1400 mm
1	NGE 300	–
1	NG 350	200 mm
2	NG 500	400 mm
3	NG 750	600 mm
6	NG 1000	900 mm
2	NG 1500	1400 mm
5	NG 2000	1900 mm
12	NG 2500	2400 mm
1	Rückenschutz (RS)	–
1	Ablagebock AB 1	700 mm
1	Ablagebock AB 2	1400 mm

## 6.5.2 Anordnung Normgeländer



Normgeländeranordnung Hw845FU

A	Turmspitzenpodest	E	Gegenausleger
B	Laufkatzausleger	F	Gegengewichte
C	Drehrahmen	G	Maschinenplattform
D	Führerhaus	H	Schaltschrank

## 7 Verwendbare Kletterwerke

### 7 Verwendbare Kletterwerke

Dieser Abschnitt enthält Informationen über

- Außenkletterwerke (KWH)
- Innenkletterwerke (KSH)

	<b>HINWEIS</b> Die angegebene Ausladung bezieht sich auf Mitte Turm und ist als Richtwert zu behandeln. Der exakte Ausgleich wird erreicht durch Verändern der Ausladung mit dem in der Tabelle angegebenen Turmelement oder einer Last.
	<b>HINWEIS</b> Angaben zum Kletterausgleich Die Angaben zum Kletterausgleich gelten für die Unterflasche in maximaler Hakenposition.
	<b>HINWEIS</b> Sollte Ihr Klettervorgang ohne Ausgleichsgewicht möglich sein, ist dies zu bevorzugen.

## 7.1 Außenkletterwerke

	<p><b>⚠ GEFAHR</b></p> <p>Am Turmspitzenunterteil befestigtes Kletterwerk. Erhöhte Windfläche. Umsturz des Turmdrehkrans.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Kletterwerk am Turm ablassen oder</li><li>2) Kletterwerk demontieren.</li></ol>
	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Turmelement auf dem Verschiebewagen. Die Angaben zum Kletterausgleich wurden unter Berücksichtigung eines Turmelements auf dem Verschiebewagen ermittelt.</p>

## 7 Verwendbare Kletterwerke

### 7.1.1 Außenkletterwerk KWH 20.3 / KWH 20.3.1

	<b>HINWEIS</b>
	<p>Mindesthöhe bei stationärer Aufstellung: 3 Turmelemente = 13,5 m Turmhöhe</p> <p>Mindesthöhe bei fahrbarer Aufstellung: 2 Turmelemente + Unterwagen ca. 13,5 m Turmhöhe</p>

**HINWEIS!** Die Montage des Kletterwerks mit dem Turmdrehkran 7532cross ist im 2-fachen Seilstrangbetrieb durchzuführen.

Kletterausladung [m] für die Ausgleichsgewichte – WOLFF 7532.16

7532.16	Auslegerlänge [m]				
	75	70	65	60	55
ohne Gewicht	31,8	49,8	-	-	-
UV 20.4 = 2,05 t	-	-	22,3	27,4	37,0
TV 20.4 = 2,98 t	-	-	16,3	20,3	27,8
Gewicht = 5,0 t	-	-	-	-	-

Kletterausladung [m] für die Ausgleichsgewichte – WOLFF 7532.16

7532.16	Auslegerlänge [m]				
	50	45	40	35	30
ohne Gewicht	-	-	-	-	-
UV 20.4 = 2,05 t	39,8	35,0	-	-	-
TV 20.4 = 2,98 t	30,0	26,3	34,1	-	-
Gewicht = 5,0 t	-	-	22,7	22,2	21,8

## 7.1.2 Außenkletterwerk KWH 20.6 / KWH 20.6.1

	<b>HINWEIS</b>
	<p>Mindesthöhe bei stationärer Aufstellung: 2 Turmelemente = 9,0 m Turmhöhe</p> <p>Mindesthöhe bei fahrbarer Aufstellung: 2 Turmelemente + Unterwagen ca. 13,5 m Turmhöhe</p>

**HINWEIS!** Die Montage des Kletterwerks mit dem Turmdrehkran 7532cross ist im 4-fachen Seilstrangbetrieb durchzuführen.

Kletterausladung [m] für die Ausgleichsgewichte – WOLFF 7532.16

7532.16	Auslegerlänge [m]				
	75	70	65	60	55
ohne Gewicht	30,0	48,0	-	-	-
UV 20.4 = 2,05 t	11,9	18,9	21,6	26,7	36,3
TV 20.4 = 2,98 t	8,2	13,7	15,8	19,8	27,3
Gewicht = 5,0 t	-	-	10,3	13,0	18,1

Kletterausladung [m] für die Ausgleichsgewichte – WOLFF 7532.16

7532.16	Auslegerlänge [m]				
	50	45	40	35	30
ohne Gewicht	-	-	-	-	-
UV 20.4 = 2,05 t	39,1	34,3	-	-	-
TV 20.4 = 2,98 t	29,5	25,8	33,5	-	-
Gewicht = 5,0 t	19,6	17,1	22,4	21,8	21,4

## 7 Verwendbare Kletterwerke

### 7.2 Innenkletterwerke

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

#### **GEFAHR! Beachten Sie die spezielle Turmkombination für das Innenkletterwerk.**

	<b>HINWEIS</b>
	Die angegebenen Einspannkräfte für die Innenkletterwerke (KSH) beziehen sich auf eine Gebäudehöhe von < 250 m und die Windkategorie C 25

## 7.2.1 Innenkletterwerk KSH 20 SH

Turmkombinationen für einen Turmdrehkran mit Innenkletterwerk

Element				
1	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
2	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
3	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
4	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
5	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4	UV 20.4
6	TVA 20.4	TVA 20.4	TVA 20.4	TVA 20.4
7	TV 20.4	TV 20.4	TV 20.4	
8	TV 20.4	TV 20.4		
9	TV 20.4			
Innenkletterwerk	KSH 20 SH	KSH 20 SH	KSH 20 SH	KSH 20 SH
Fundament	FUA TYP FS-156 / FUA 156S			
Turmhöhe [m]	55,5	51,0	46,5	42,0
Hakenhöhe (2-Strang) [m]	57,0	52,5	48,0	43,5
Hakenhöhe (4-Strang) [m]	56,6	52,1	47,6	43,1

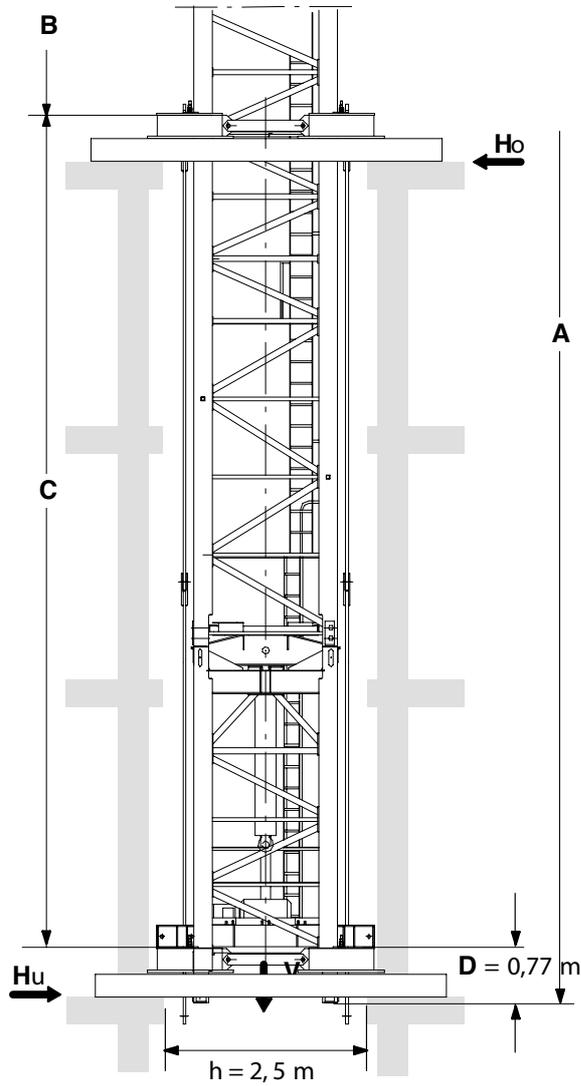
Kletterausladung [m] für die Ausgleichsgewichte – WOLFF 7532.16

7532.16	Auslegerlänge [m]				
	75	70	65	60	55
UV 20.4 = 2,05 t	42,6	48,2	51,0	54,7	-
TV 20.4 = 2,98 t	33,3	37,7	39,9	42,8	49,1
Gewicht = 5,0 t	-	-	-	29,0	33,3
Gewicht = 8,0 t	-	-	-	-	-

Kletterausladung [m] für die Ausgleichsgewichte – WOLFF 7532.16

7532.16	Auslegerlänge [m]				
	50	45	40	35	30
UV 20.4 = 2,05 t	-	-	-	-	-
TV 20.4 = 2,98 t	-	-	-	-	-
Gewicht = 5,0 t	34,1	31,0	36,1	-	-
Gewicht = 8,0 t	-	-	-	23,6	22,9

## 7 Verwendbare Kletterwerke



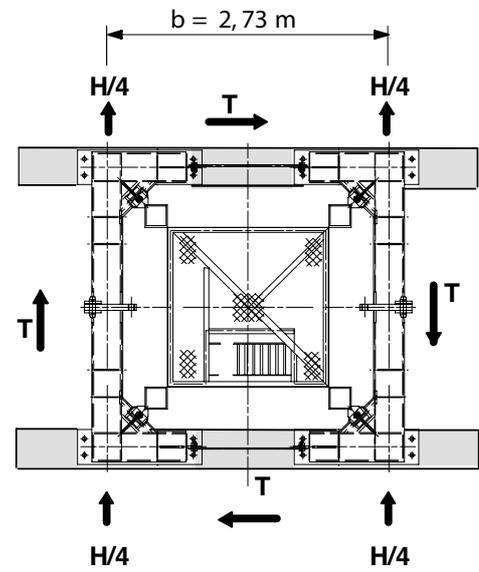
$$C_{\min} = 11,0 \text{ m}$$

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

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

$$H_u = H_o - H$$

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



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

### Einspannkräfte in Betrieb

Einspannkräfte im Gebäude [kN] in Betrieb																
A [m]	55,5				51,0				46,5				42,0			
C [m]	11,0	12,0	13,0	14,0	11,0	12,0	13,0	14,0	11,0	12,0	13,0	14,0	11,0	12,0	13,0	14,0
V	1286				1258				1229				1201			
Ho	450	410	380	350	420	390	360	330	400	370	340	320	380	350	320	300
Hu	400	360	330	300	380	340	310	290	360	320	300	270	340	310	280	260
T	72				72				72				72			

### Einspannkräfte außer Betrieb

Einspannkräfte im Gebäude [kN] außer Betrieb																
A [m]	55,5				51,0				46,5				42,0			
C [m]	11,0	12,0	13,0	14,0	11,0	12,0	13,0	14,0	11,0	12,0	13,0	14,0	11,0	12,0	13,0	14,0
V	1107				1079				1051				1022			
Ho	800	730	680	630	700	640	600	550	610	560	520	480	530	480	450	420
Hu	560	490	430	390	470	410	360	320	390	340	300	260	320	280	240	210
T	-				-				-				-			

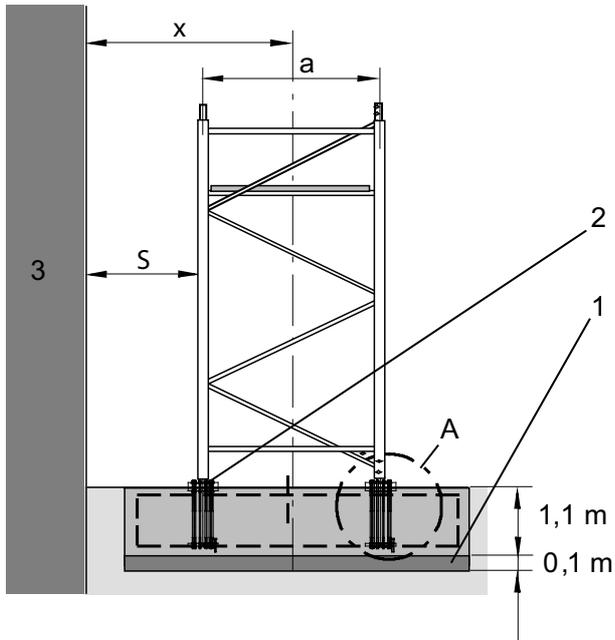
## 8 Fundamente

	<p><b>⚠️ WARNUNG</b></p> <p>Hochspannung an elektrisch leitenden Teilen. Verletzung oder Tod durch Stromschlag.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Erfragen Sie die örtlichen Bestimmungen zum Blitzschutz bei den örtlichen Abnahmebehörden.</li><li>2) Halten Sie beim Erstellen der Fundamente die örtlichen Bestimmungen zum Blitzschutz ein.</li></ol>
	<p><b>⚠️ VORSICHT</b></p> <p>Mangelnder Sicherheitsabstand zwischen Turmdrehkran und Gebäuden. Kollision des Krans mit Gebäude oder festen Gegenständen.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Halten Sie mindestens einen Sicherheitsabstand von 1,5 m zwischen dem Kran und einem Gebäude ein.</li><li>2) Halten Sie mindestens einen Sicherheitsabstand von 1,5 m zwischen dem Kran und einem festen Gegenstand ein.</li></ol>
	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Fundamentausführung und Berechnung sind vom Turmdrehkranbetreiber festzulegen.</p>
	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Achten Sie bei kletternden Kranen auf die Lage der Fanghaken zum Gebäude. Der Aufbau des Kletterwerks und die Einbringung von Turmelementen erfolgt parallel zum Gebäude.</p> <p>Hinweise zu Kletterwerke. [80]</p>

## 8.1 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	a	Länge (a x a)
2	Fundamentanker	s	min. Sicherheitsabstand
3	Gebäude	A	Detail A
x	min. Abstand [97]		
Maß a und Lage der Fanghaken			
Übersicht der Fundamentanker. [120]			

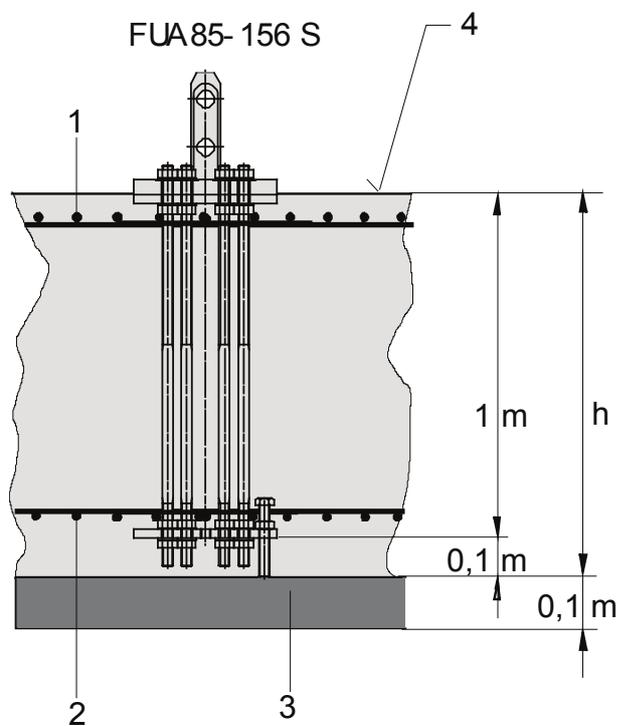
### siehe auch Seite:

- Übersicht Fundamentanker [97]
- Fundamentanker [120]

## 8.2 Fundament für FUA 85 - 156 S

	<b>HINWEIS</b>
<p>Alle Bewehrungsstäbe müssen durchgehend sein. Stellen Sie vor dem Einfüllen des Betons sicher, dass Fundamentanker und Bewehrung nicht verrutschen können.</p>	

	<b>HINWEIS</b>
<p>Die Oberkante des Fundamentes und die Oberkante der Fundamentankerplatte müssen auf die gleiche Ebene gebracht werden. Ist das Maß „h“ größer als die Länge der Fundamentanker, muss unter die Fundamentanker eine ausreichend stabile Basis gebracht werden.</p>	



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

## 8.3 Fundament für FUA 160 G



### HINWEIS

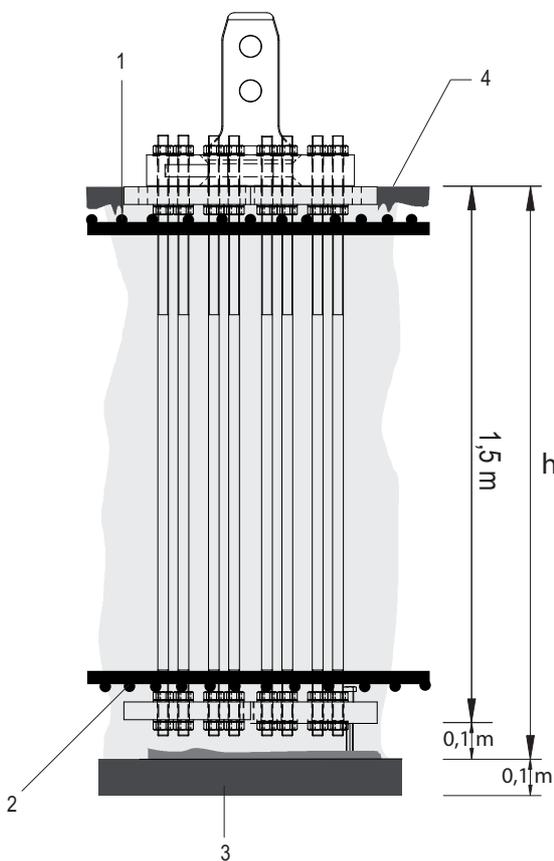
Alle Bewehrungsstäbe müssen durchgehend sein.  
Stellen Sie vor dem Einfüllen des Betons sicher, dass Fundamentanker und Bewehrung nicht verrutschen können.



### HINWEIS

Die Oberkante des Fundamentes und die Oberkante der Fundamentankerplatte müssen auf die gleiche Ebene gebracht werden. Ist das Maß „h“ größer als die Länge der Fundamentanker, muss unter die Fundamentanker eine ausreichend stabile Basis gebracht werden.

FUA 160 G



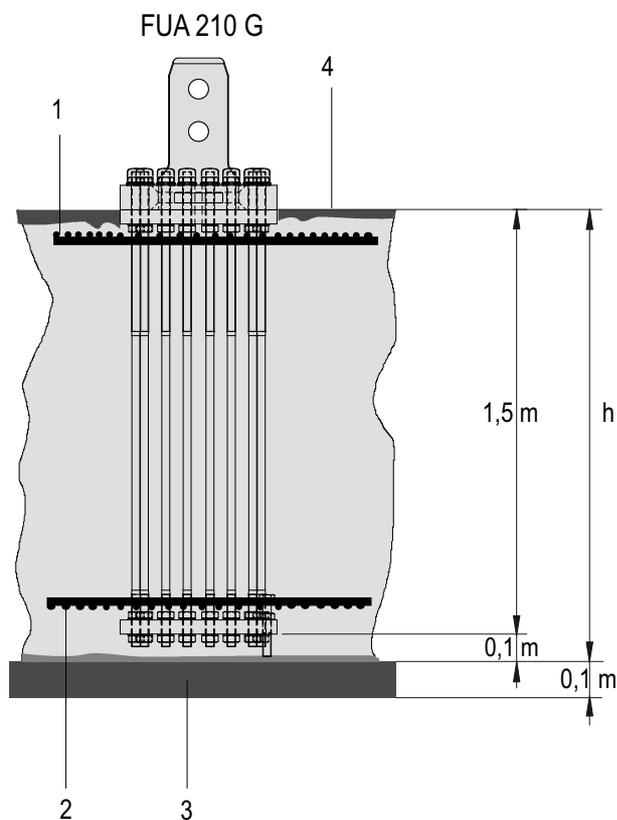
1	obere Bewehrung	2	untere Bewehrung
3	Sauberkeitsschicht	4	Oberkante Beton und Fundamentankerplatte

## 8 Fundamente

### 8.4 Fundament für FUA 210 G

	<b>HINWEIS</b>
	<p>Alle Bewehrungsstäbe müssen durchgehend sein. Stellen Sie vor dem Einfüllen des Betons sicher, dass Fundamentanker und Bewehrung nicht verrutschen können.</p>

	<b>HINWEIS</b>
	<p>Die Oberkante des Fundamentes und die Oberkante der Fundamentankerplatte müssen auf die gleiche Ebene gebracht werden. Ist das Maß „h“ größer als die Länge der Fundamentanker, muss unter die Fundamentanker eine ausreichend stabile Basis gebracht werden.</p>



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

## 8.5 Fundament für FUA UV 29



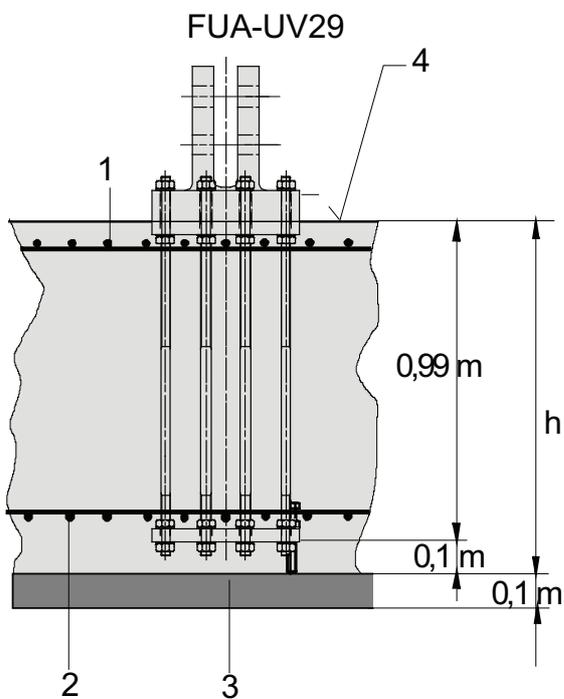
### HINWEIS

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



### HINWEIS

Die Oberkante des Fundamentes und die Oberkante der Fundamentankerplatte müssen auf die gleiche Ebene gebracht werden. Ist das Maß „h“ größer als die Länge der Fundamentanker, muss unter die Fundamentanker eine ausreichend stabile Basis gebracht werden.

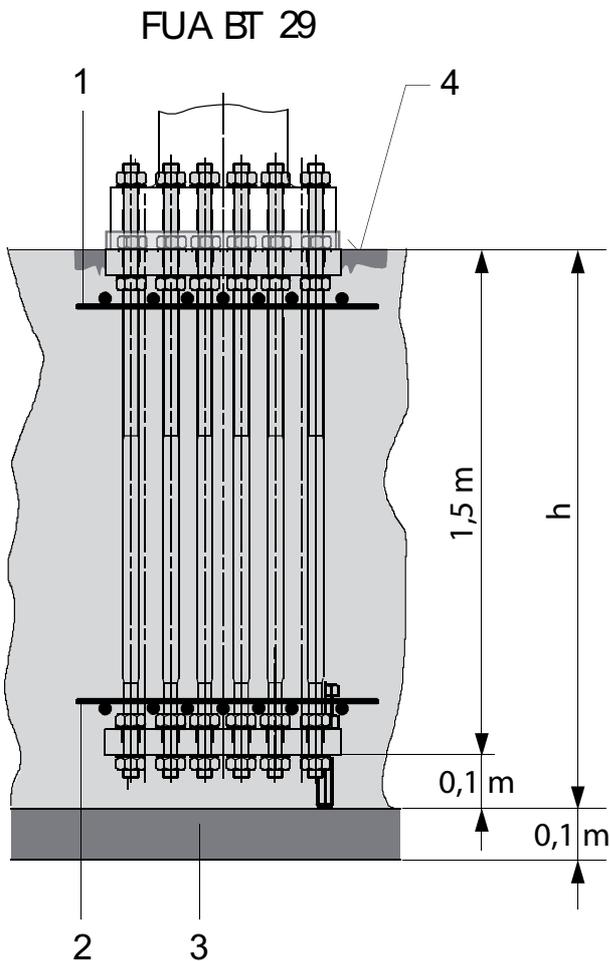


1	obere Bewehrung	3	Sauberkeitsschicht
2	untere Bewehrung	4	Oberkante Beton und Fundamentankerplatte

## 8.6 Fundament für FUA BT 29

	<b>HINWEIS</b>
<p>Alle Bewehrungsstäbe müssen durchgehend sein. Stellen Sie vor dem Einfüllen des Betons sicher, dass Fundamentanker und Bewehrung nicht verrutschen können.</p>	

	<b>HINWEIS</b>
<p>Die Oberkante des Fundamentes und die Oberkante der Fundamentankerplatte müssen auf die gleiche Ebene gebracht werden. Ist das Maß „h“ größer als die Länge der Fundamentanker, muss unter die Fundamentanker eine ausreichend stabile Basis gebracht werden.</p>	



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

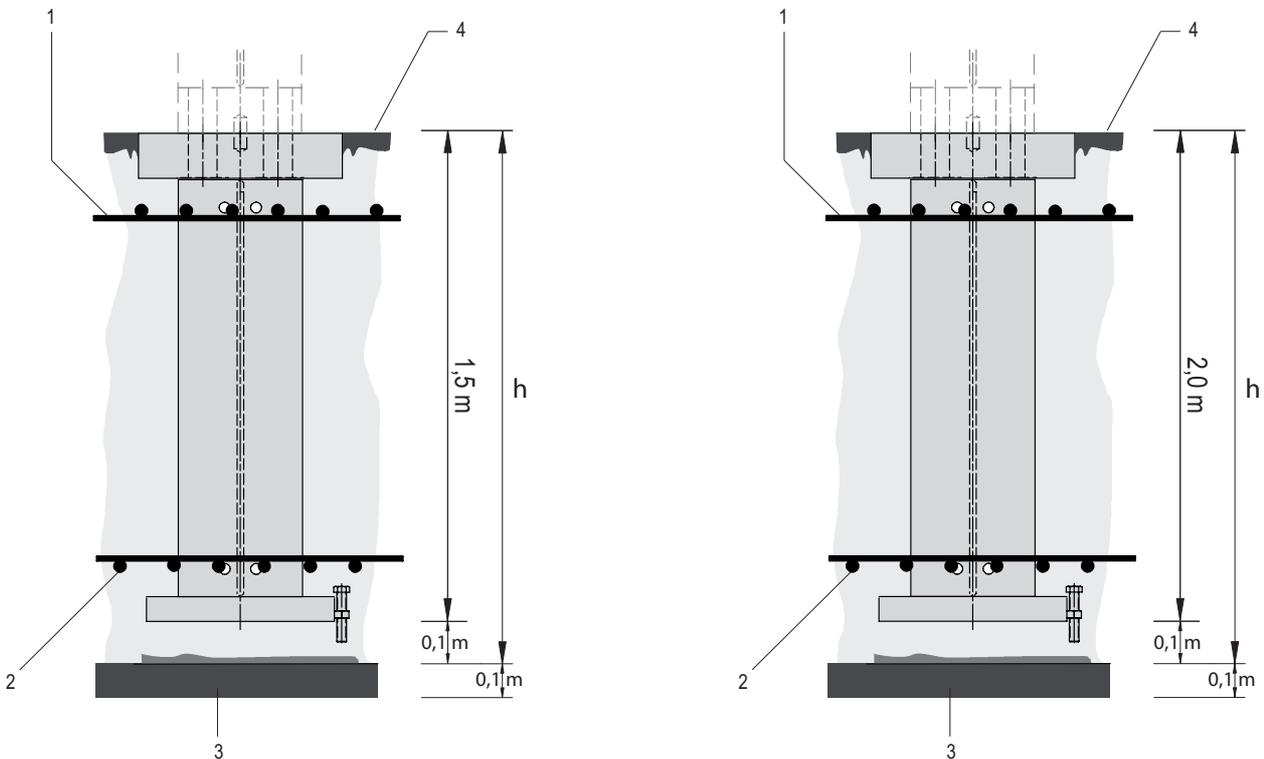
## 8.7 Fundament für FUA G 33

	<b>HINWEIS</b>
	<p>Alle Bewehrungsstäbe müssen durchgehend sein. Stellen Sie vor dem Einfüllen des Betons sicher, dass Fundamentanker und Bewehrung nicht verrutschen können.</p>

	<b>HINWEIS</b>
	<p>Die Oberkante des Fundamentes und die Oberkante der Fundamentankerplatte müssen auf die gleiche Ebene gebracht werden. Ist das Maß „h“ größer als die Länge der Fundamentanker, muss unter die Fundamentanker eine ausreichend stabile Basis gebracht werden.</p>

FUA G 33-1500

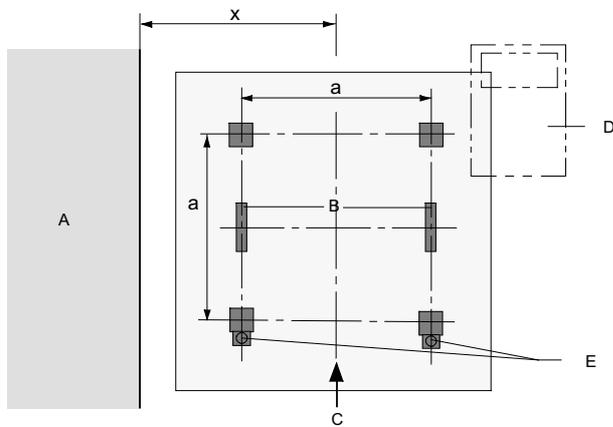
FUA G 33-2000



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

### 8.8 Fundamentanker setzen und ausrichten

	<b>⚠️ WARNUNG</b>
	<p>Höhenausrichtung falsch. Umsturz des Turmdrehkrans.</p> <p>1) Kontrollieren Sie die Ausrichtung der Turmelemente. → Die maximale Abweichung am Turm darf 1‰ nicht überschreiten. Das heißt bei einer Messlänge von 2 m beträgt die zulässige Abweichung 2 mm.</p> <p>2) Nehmen Sie die Nivellierung auf zwei Ebenen vor.</p>



A	Gebäude	E	Anordnung der Fanghaken bei 2,0 m Turm
B	Anordnung der Fanghaken bei 2,5 m	a	Systemmaß (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) Legen Sie zur Lastverteilung geeignete Stahlplatten unter die Stellschrauben.
  - 4) Richten Sie das Turmelement sorgfältig mit einem Theodolit aus.
- Die Fundamentanker sind gesetzt und ausgerichtet.

## 8.9 Übersicht Fundamentanker

Turmelement	Maß a [m]	mind. Abstand X [m]	Fundamentanker	
			Typ	Zapfen [mm]
TFS 15.4	1,379	2,5	FUA 93	93
UVA 15.4	1,349		FUA 120	120
UV 15.4	1,349		FUA 120	120
UVÜ 15.4	1,849	3,0	FUA 120	120
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 25s	2,298		FUA 156S	156
TV 23	2,108		FUA 140	140
HT 23	2,074		FUA 160 G	160 x 166
HTA 23	2,074		FUA 160 G	160 x 166
BT 23	2,024		FUA 210 G	210
UV 29	2,580		FUA UV 29	208 x 200
TV 29	2,565		FUA 210 G	210
BT 29	2,580		FUA BT 29	-
TV 33	2,853 x 2,943		FUA G 33	-

9 Kranbahnen

9 Kranbahnen

## 9.1 Kranbahnen allgemein

	<b>⚠️ WARNUNG</b>
	<p>Kranbahnen fehlerhaft verlegt. Umsturz des Turmdrehkrans.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Lassen Sie das Verlegen von Kranbahnen ausschließlich von sachkundigem Personal durchführen.</li><li>2) Achten Sie auf die Bodenbeschaffenheit.</li></ol>

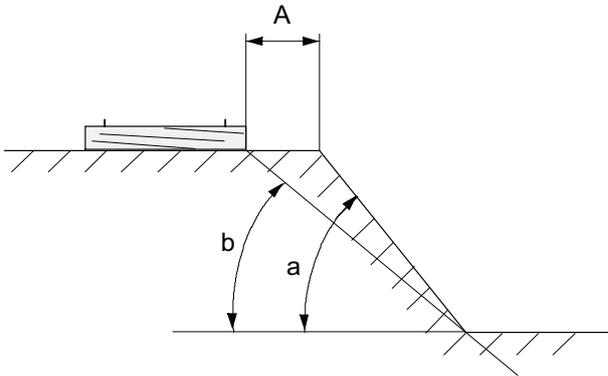
Kranbahnen müssen auf tragfähigem Boden so verlegt und befestigt sein, dass der Turmdrehkran stand-sicher betrieben werden kann.

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.

## 9.2 Baugrubenböschung

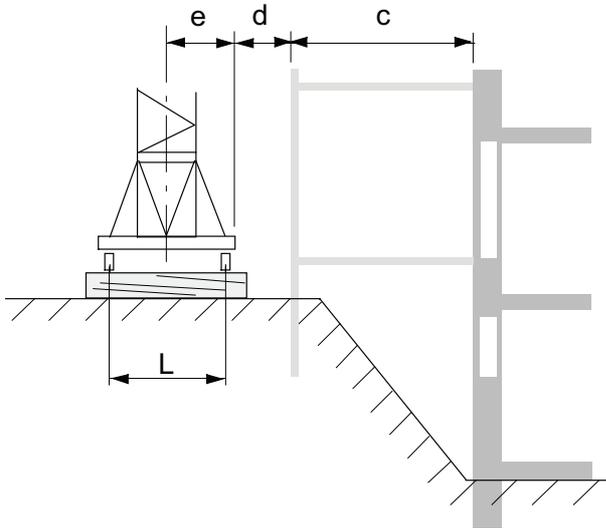
Gleisanlagen an Baugruben sind so zu verlegen, dass eine Überlastung oder Einsturz der Baugrubenwand bzw. Baugrubenböschung nicht möglich ist. Der Abstand der Gleisanlage zur Baugrube ist von der Ecklast des Turmdrehkranes und von der Bodenbeschaffenheit (Wassergehalt, Reibung, Scherfestigkeit) abhängig.



A	Schutzstreifen	b	Böschungswinkel bei Auflast durch Turmdrehkran
a	Böschungswinkel		

### 9.3 Sicherheitsabstand

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



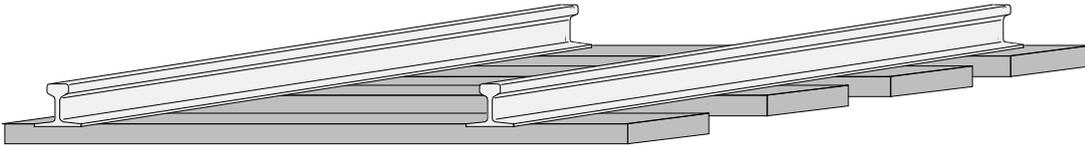
c	Gerüstbreite	e	Kranbereich
d	Sicherheitsabstand 0,5 m	L	Spurweite

Bei Winterbetrieb sind Fundamente frostsicher zu gründen.

## 9.4 Bodenbeschaffenheit

Der Boden, auf dem die Gleisanlage liegen soll, muss festgewachsener Boden sein. Uebener 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.



9 Kranbahnen

## 9.5 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**

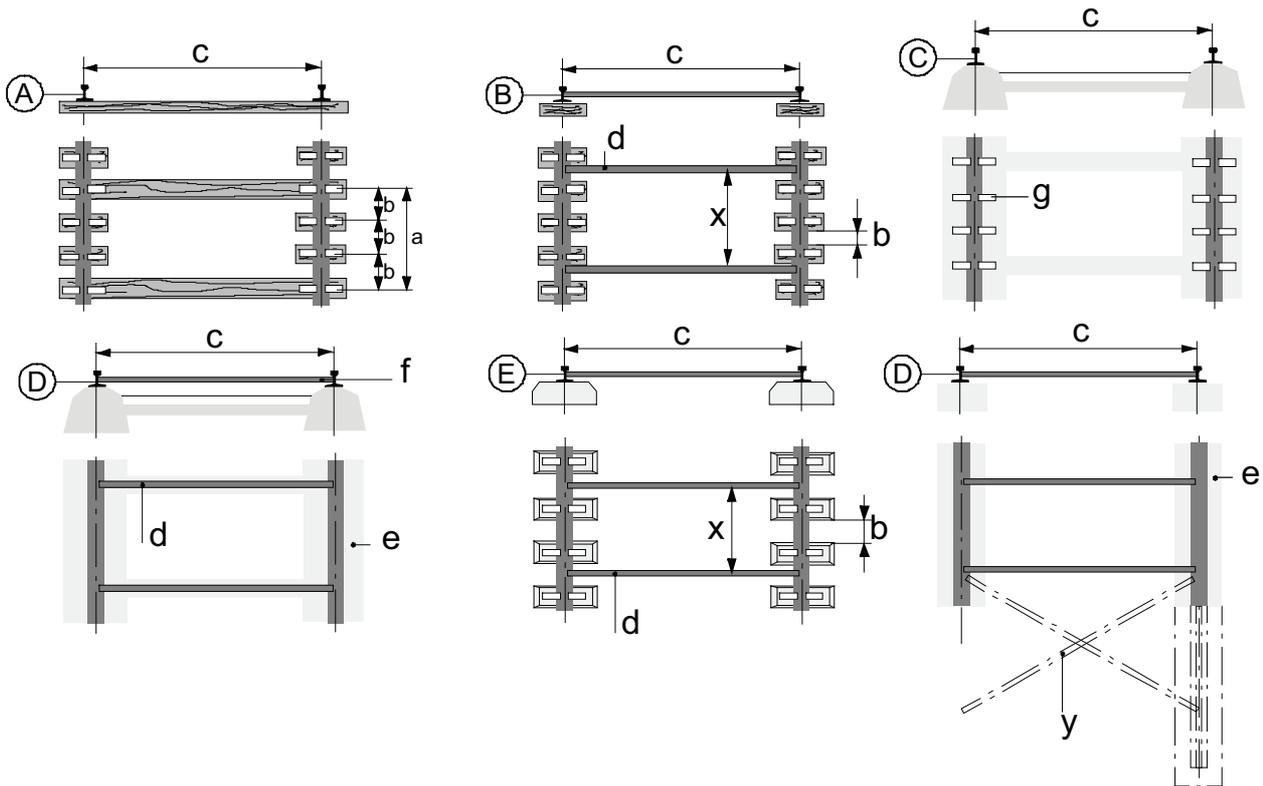
Beim Streifenfundament werden die Schienen mit Stahlplatten befestigt. Der Abstand der einzelnen Stahlplatten darf 600mm nicht überschreiten. Die Größe der Stahlplatten ist entsprechend der Ecklast zu wählen, damit die zulässige Druckspannung zwischen Stahl und Beton nicht überschritten wird.

## 9.6 Beispiel Kranbahnen



### HINWEIS

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



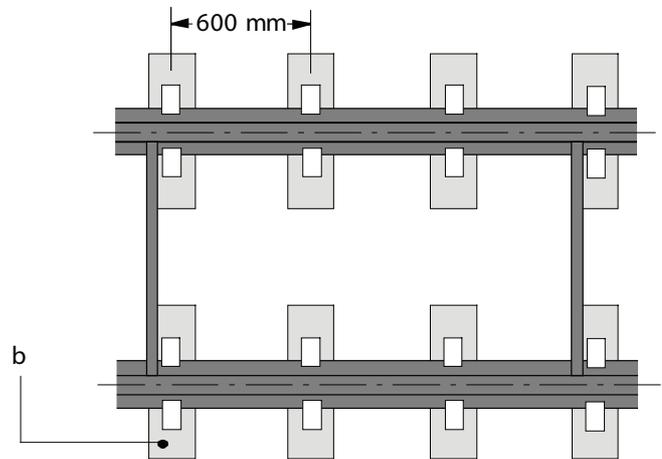
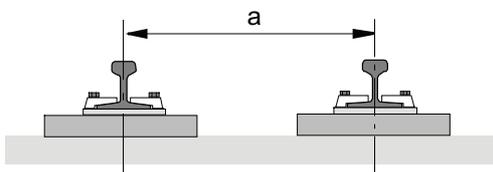
A	Schiene auf Holzschwelle	a	Abstand a
B	Schiene auf I- Trägern	b	Abstand b
C	Schiene auf Fundament	c	Spurweite
D	Schiene auf I-Trägern und Fundament	d	Abstandshalter
E	Schiene auf SRS- System	e	Fundament
x	ca. 5,0 m	f	I-Träger
y	Am Kranbahrende Abstandshalter kreuzweise anordnen.	g	Klemmplatte

## 9.7 Schiene auf Schwellen

	<b>HINWEIS</b>
	Holzschwellen sind nur bei Ecklasten von maximal 200 kN möglich.

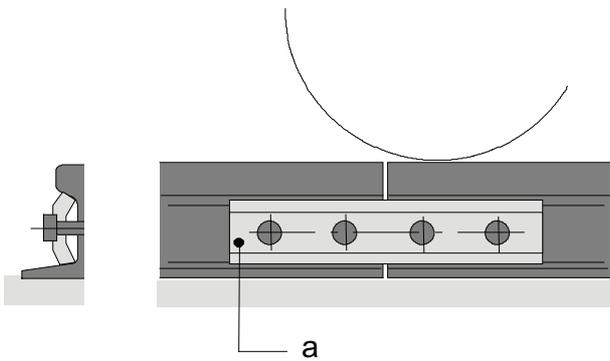
Schwellenart	Werte
Zulässige Biegespannung für Hartholzschwellen	1.100 N/cm <sup>2</sup>
Zulässige Flächenpressung: unter den Schwellen	300 N/cm <sup>2</sup>
Zulässige Biegespannung für Weichholzschwellen	1.000 N/cm <sup>2</sup>
Zulässige Flächenpressung: unter den Schwellen	200 N/cm <sup>2</sup>

- 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

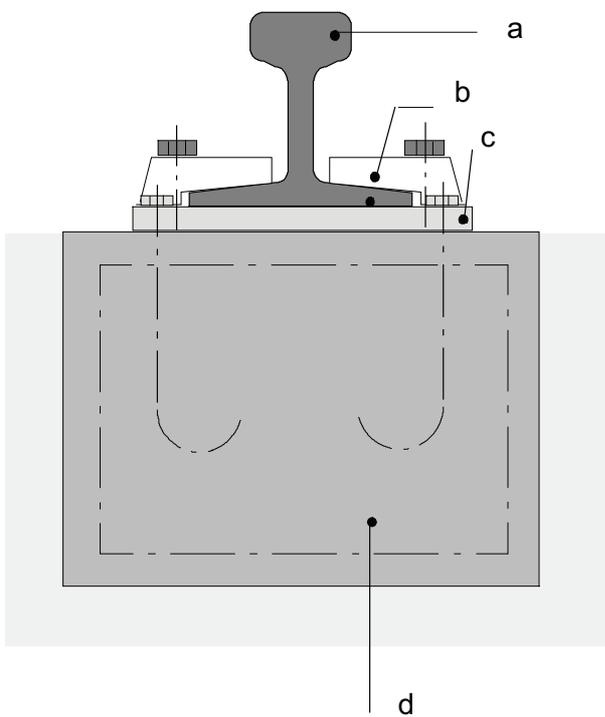


a	Lasche
---	--------

- 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.

### 9.8 Schiene auf Fundament

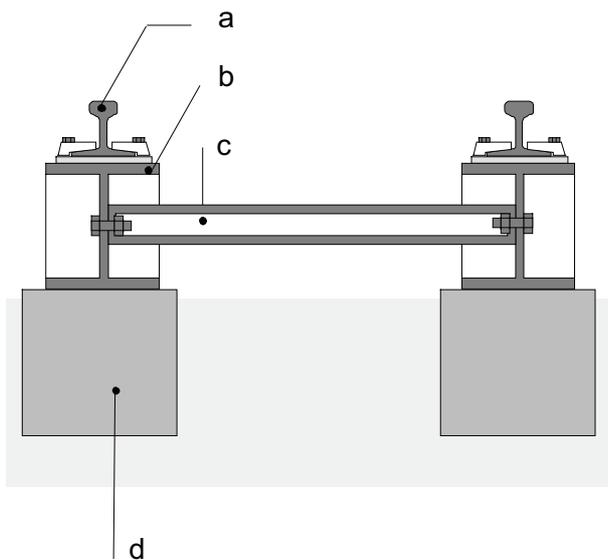
- Die Schienen werden mit Stahlplatten auf den Streifenfundamenten befestigt. Der Abstand der einzelnen Stahlplatten darf 600 mm nicht überschreiten.
- Die Größe der Stahlplatten ist entsprechend der Eckkraft zu wählen, damit die zulässige Druckspannung zwischen Stahl und Beton nicht überschritten wird.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

## 9.9 Schiene auf I-Trägern und Fundament

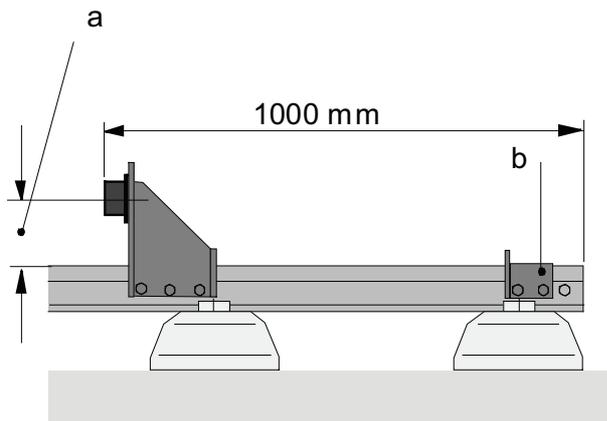
- Die Schienen werden auf Breitflanschträger verlegt und durch aufgeschweißte Klötze gegen Querverschiebung gesichert; Klemmplatten verhindern ein Abheben der Schienen.
- Die Breitflanschträger müssen miteinander verbunden werden, damit die Spur gehalten werden kann.
- Die Auflage der Breitflanschträger 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

### 9.10 Gleisendsicherung

- An den Gleisenden 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

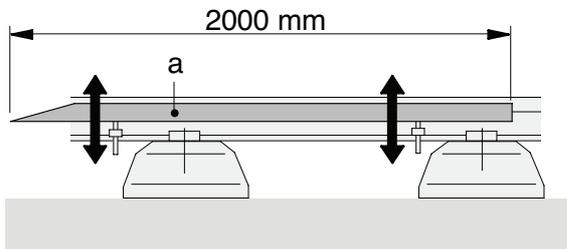
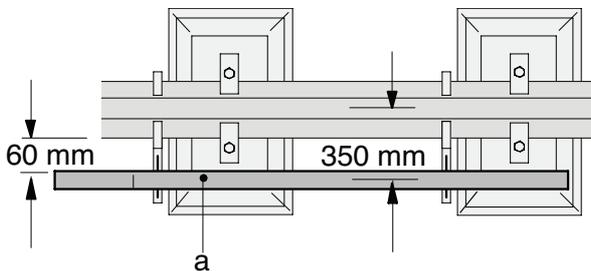
## 9.11 Schaltlineal Fahrendschalter



### HINWEIS

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

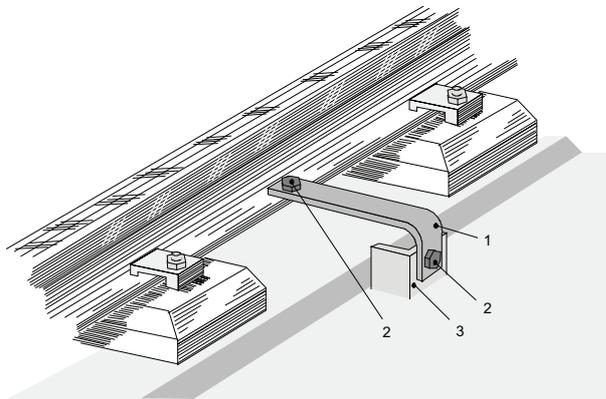
- Ein Überfahren des Schaltlineals und damit ein Wiedereinschalten des Fahrendschalters darf nicht möglich sein.
- Das Schaltlineal muss eine 30° - 45° Anlaufschräge besitzen. Die Breite des Schaltlineales ist so zu wählen, dass der Hebel des Fahrendschalters seitlich nicht abrutschen kann.



a	Schaltlineal
---	--------------

### 9.12 Erdung der Kranbahn

	<b>⚠ WARNUNG</b>
	<p>Hochspannung an elektrisch leitenden Teilen. Verletzung oder Tod durch Stromschlag.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Erfragen Sie die örtlichen Bestimmungen zum Blitzschutz bei den örtlichen Abnahmebehörden.</li> <li>2) Halten Sie beim Erstellen der Fundamente die örtlichen Bestimmungen zum Blitzschutz ein.</li> </ol>



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 EN 62305-3 (2009).
- 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.

## 9.13 Toleranzen von Kranbahnen

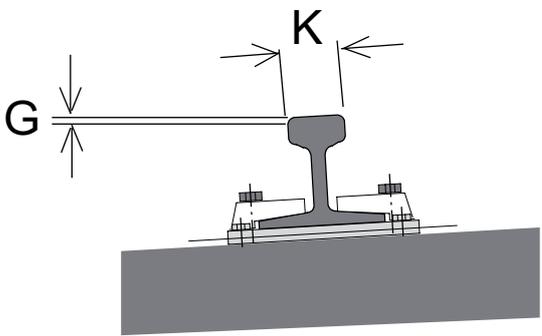
Spurweitentoleranz „A“:	
Für alle Spurweiten bis max. 15 m ist eine höchste Abweichung von „A“ zugelassen.	
A = + / - 5 mm	
L = Spurweitenmittelmaß	
Max.L = L + A	
Min. L = L - A	

Seitenabweichung „B“:	
Toleranz „B“ bezogen auf die Kranbahnlänge.	
B = + / - 10 mm	
Toleranz „b“ bezogen auf ein Stichmaß von 2000 mm Länge.	
B = + / - 1 mm	

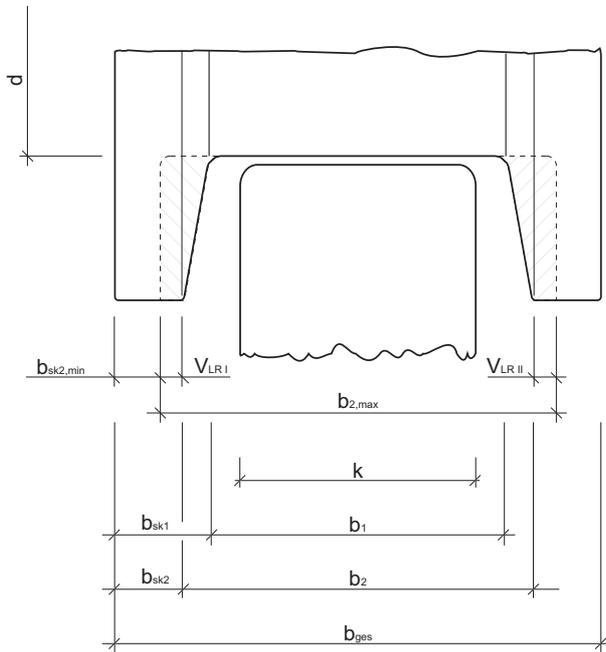
Höhenabweichung „C“ (Längsgefälle):	
Toleranz „C“ bezogen auf eine Kranbahnlänge	
C = + / - 10 mm	
Toleranz „c“ bezogen auf ein Stichmaß von 2000 mm Länge	
C = + / - 2 mm	

Höhenabweichung „D“ (Quergefälle):	
Toleranz „D“ zwischen den Kranschielen.	
D = + / - 0,001 x L (max. 10 mm)	

Abweichung „F“ Puffer- oder Gleisendsicherung:	
Toleranz „F“ der Gleisendsicherungen zueinander.	

Abweichung „G“ des Schienenkopfes:	
Toleranz „G“ des Schienenkopfes aus der Scheitelhorizontalen.	
$G = + / - 0,008 \times K$ (mit einer Lauffläche)	

## 9.14 Zulässiger Verschleiß der Spurkränze



d	Raddurchmesser	$b_{SK2,min}$	min. Breite Spurkranz (Kopf)
k	Schielenkopfbreite	$b_{ges}$	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.

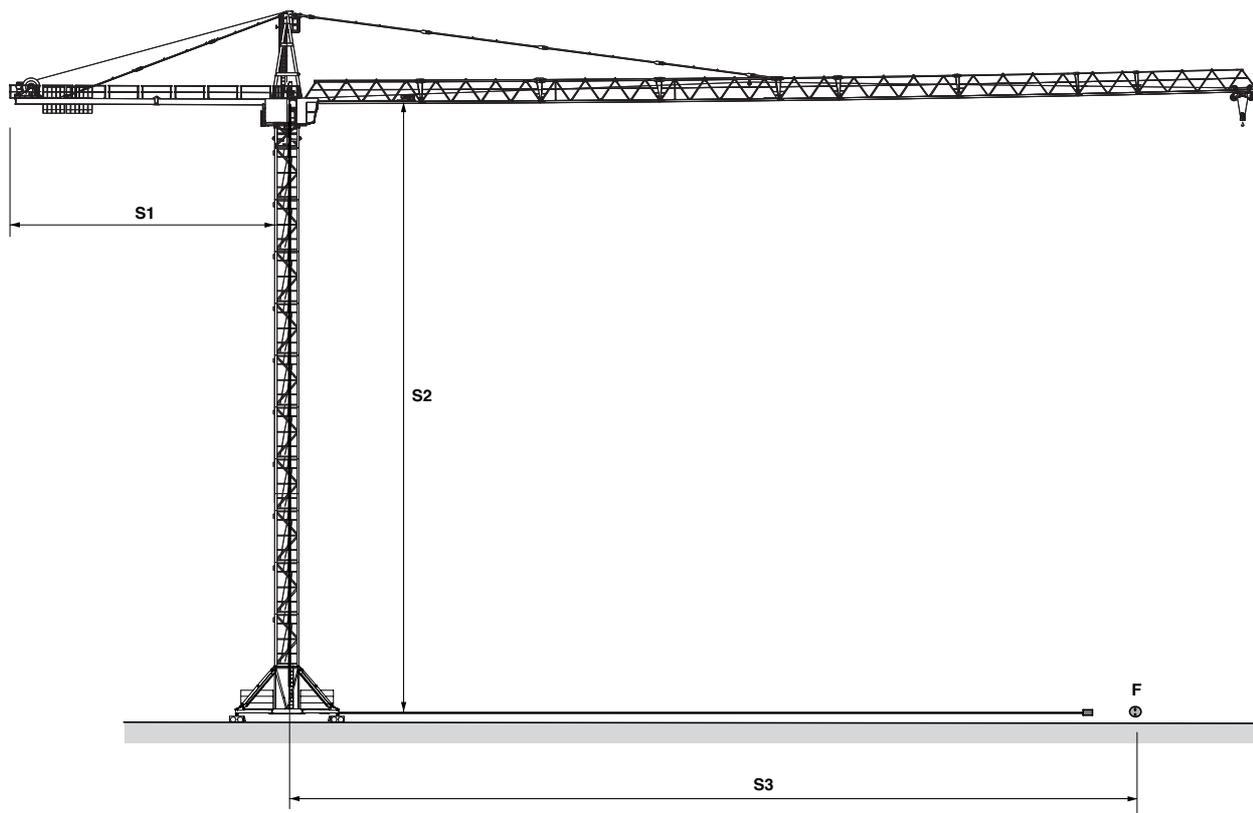
**WARNUNG! Die Grenzwerte sind unbedingt zu beachten. Beim Über- und Unterschreiten der Grenzwerte kann eine Umsturzgefahr des Turmdrehkranes bestehen.**

10 Baustelle vorbereiten

10 Baustelle vorbereiten

## 10.1 Elektrische Zuleitung

	<p><b>⚠ GEFAHR</b></p> <p>Spannung an elektrischen Einrichtungen. Verletzung oder Tod durch Stromschlag.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Erden Sie immer den Turmdrehkran.</li><li>2) Verwenden Sie nur Originalsicherungen in der angegebenen Stromstärke.</li><li>3) Lassen Sie Arbeiten nur von einer Elektrofachkraft ausführen.</li><li>4) Prüfen Sie regelmäßig elektrische Einrichtungen.</li><li>5) Lassen Sie sich über Erste Hilfe und Maßnahmen, bei Arbeiten mit elektrischem Strom, <b>vor</b> dem Arbeitsbeginn belehren.</li><li>6) Schalten Sie die betreffenden Anlagenteile spannungsfrei.</li><li>7) Sichern Sie die Arbeitsumgebung gegen Wiedereinschalten ab.</li><li>8) Erden Sie die Anlagenteile.</li><li>9) Schranken Sie benachbarte, unter Spannung stehende Teile, ab.</li></ol>
	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Stellen Sie sicher, dass zu Beginn der Montage ein Stromanschluss vorhanden ist und die Verteilung, Erdung, Sicherung und Schutzeinrichtung den örtlichen Vorschriften entsprechen.</p> <p>Tragen Sie ebenfalls dafür Sorge, dass die Zuleitung ausreichend dimensioniert ist. Dabei müssen Spannungsabweichungen auf +/- 10% beschränkt werden.</p>



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+	Stromkabelnlängen sind maßgebend für die Ermittlung des notwendigen Leitungsquerschnittes.
S3	

10 Baustelle vorbereiten

## 10.2 Dimensionierung der elektrischen Zuleitung

	<b>HINWEIS</b>
	<p>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.</p>

		<b>WOLFF 7532cross</b>			
Bezeichnung	Einheit				
<b>Hubwerk</b>					
Typ		645 FU		675 FU 875 FU	
Leistung	<b>kW</b>	45		75	
Strom	<b>A</b>	88		143	
<b>Kran</b>					
Betriebsstrom	<b>A</b>	99		139	
Spitzenstrom	<b>A</b>	158		227	
<b>Zuleitung</b>					
Querschnitt	<b>mm<sup>2</sup></b>	35	50	50	70
Vorsicherung In	<b>A</b>	100	100	125	125
Oder Einstellung Leistungsschalter	<b>A</b>	99	99	139	139
Max. Länge S2 + S3	<b>m</b>	151	216	150	210
Anschlussleistung	<b>kVA</b>	68		96	
minimal erforderliche Generator-Nennleistung	<b>kVA</b>	136		192	

### 10.3 Hinweis für Netzanschluss von frequenzgeregelten Antrieben

Kompensationsanlagen können zu einer Überhöhung der Spannungsüberwellen führen.

Die ungesteuerte Diodenbrücke am Netzeingang der Frequenzrichtergeräte erzeugen Stromüberwellen.

Die daraus resultierenden Spannungsüberwellen 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 Spannungsüberwellen in der Regel ein Fünftel des maximalen Wertes bei voller Antriebsleistung.

10 Baustelle vorbereiten

## 10.4 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 Baustromverteiler mit pulsstromsensitiven Schutzeinrichtungen angeschlossen werden.

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

Folgende Anschlussmöglichkeiten sind nach der Berufsgenossenschaftlichen 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).

## 10.5 Mehrspannungsausführung

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.

11 Fundamentanker

## 11 Fundamentanker

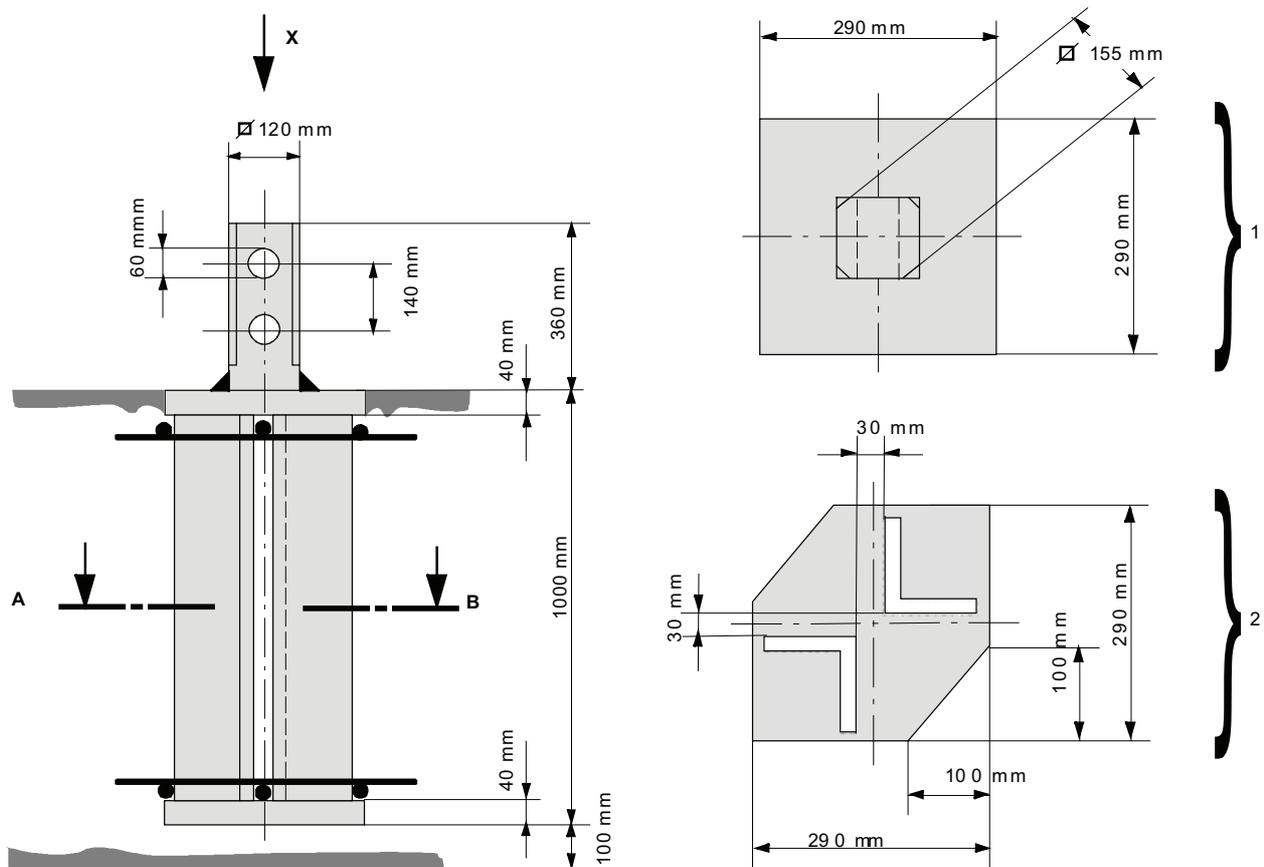
Dieser Abschnitt enthält Informationen über verschiedene Fundamentanker.

## 11.1 FUA C

- Zapfen 120 mm
- Turmelement

UT 15	UVÜ 15.4
UV 15	UT 20
UV 15.4	UV 20
UTA 15	UTA 20
UTÜ 15	UV 20.3
UVÜ 15	UV 20.4

- Gewicht pro Stück = 124 kg



1	Ansicht X
2	Schnitt A-B

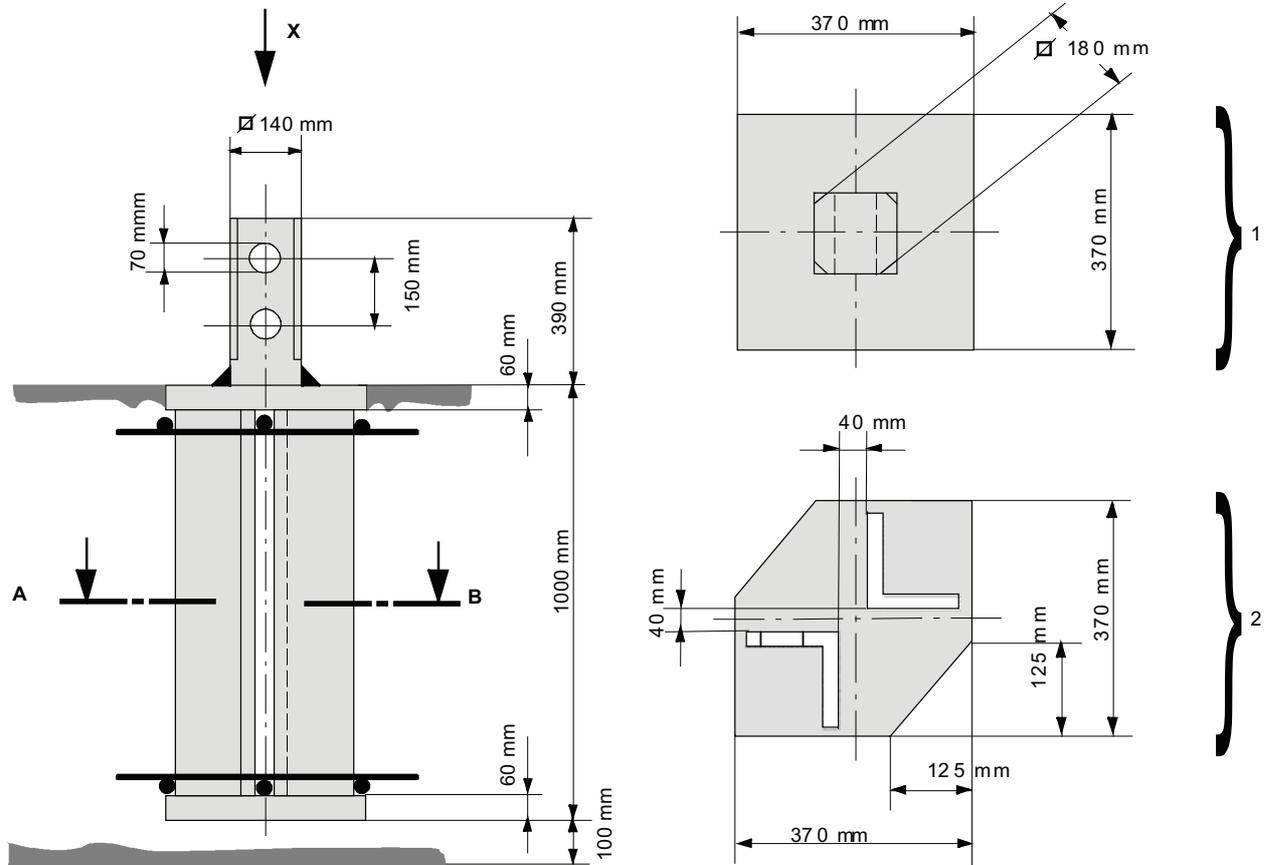
## 11 Fundamentanker

### 11.2 FUA D

- Zapfen 140 mm
- Turmelement

TVA 20	TVA 20.3
TVÜ 20	TVA 20.4
TV 20	TV 20.4
TV 23	TV 25
TVÜ 20.4	TV 25.5

- Gewicht pro Stück = 251 kg



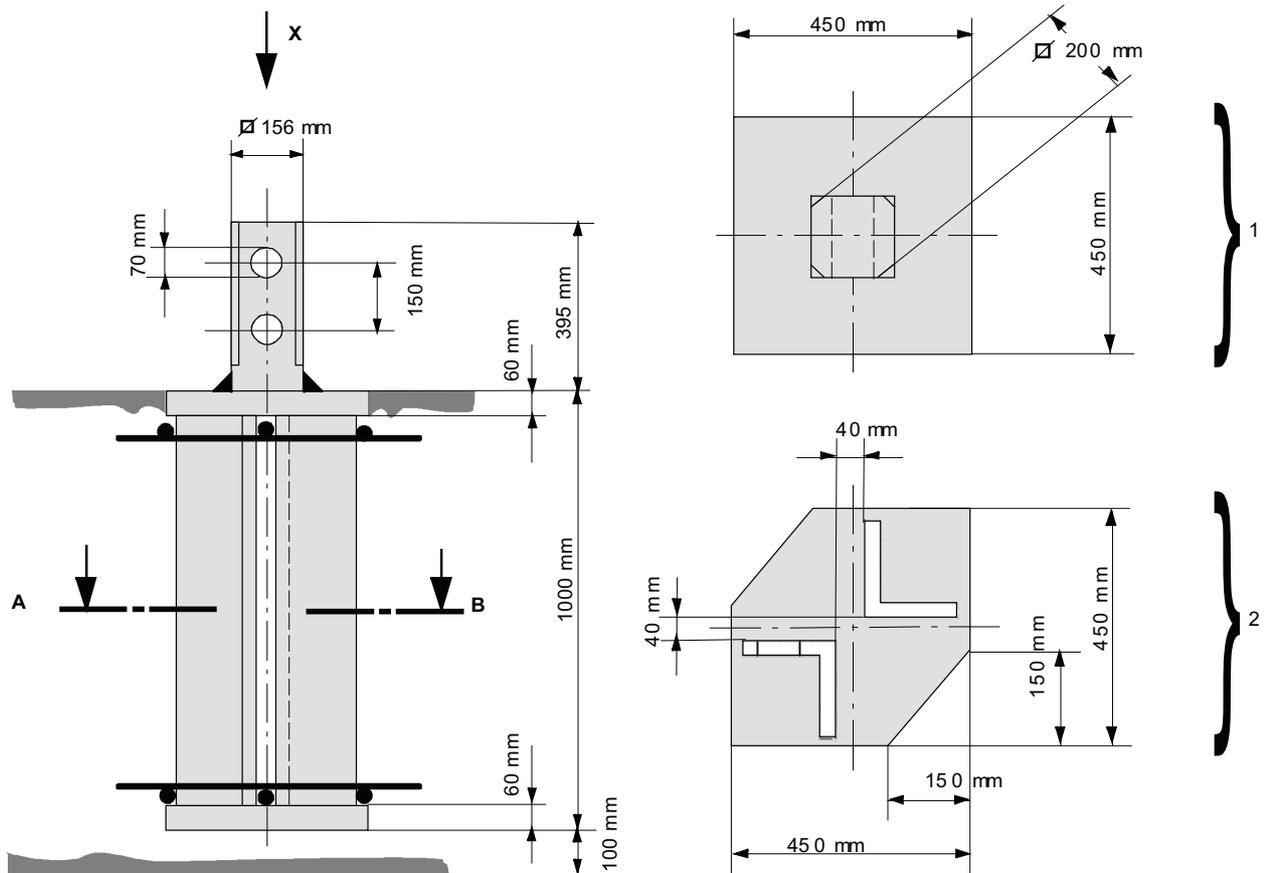
1	Ansicht X
2	Schnitt A-B

## 11.3 FUA F

- Zapfen 156 mm
- Turmelement

UTA 25	UT 25
UVA 25	UV 25
UVA 25.5	

- Gewicht pro Stück = 360 kg



1	Ansicht X
2	Schnitt A-B

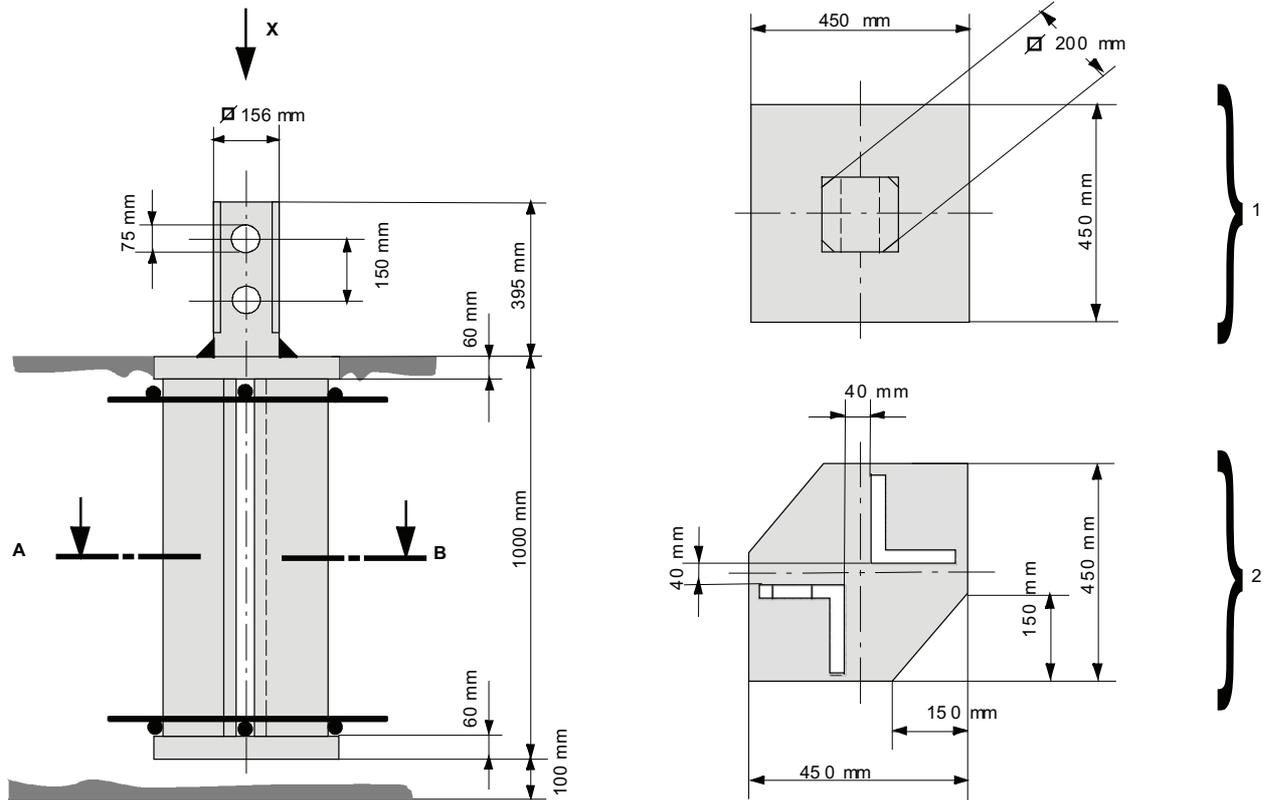
## 11 Fundamentanker

### 11.4 FUA F/S

- Zapfen 156 mm
- Turmelement

UV 25 S

- Gewicht pro Stück = 360 kg



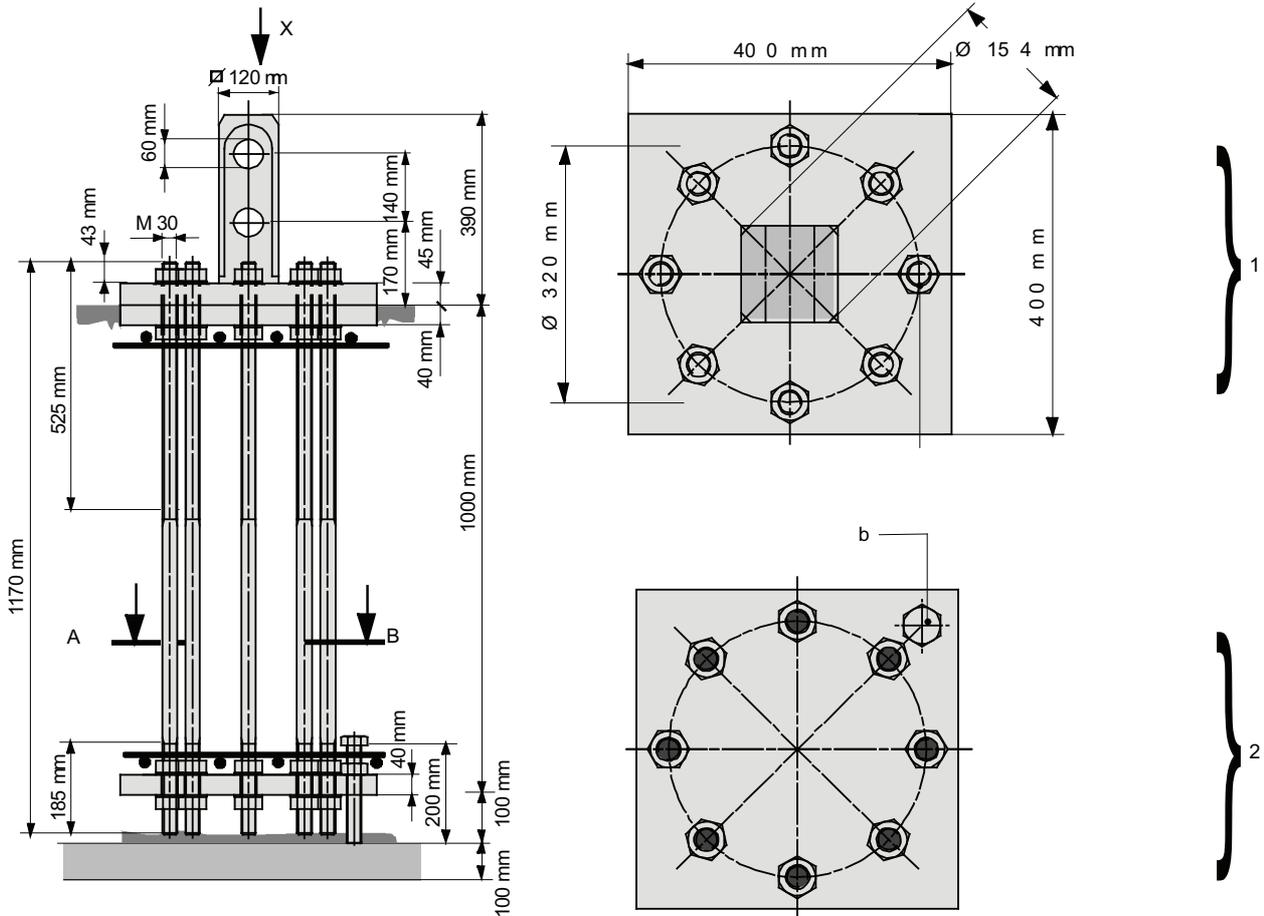
1	Ansicht X
2	Schnitt A-B

## 11.5 FUA 120

- Zapfen 120 mm
- Turmelement

UV 15	UVA 15.4
UV 15.4	UV 20
UVA 15	UV 20.4

- Gewicht pro Stück = 257 kg



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

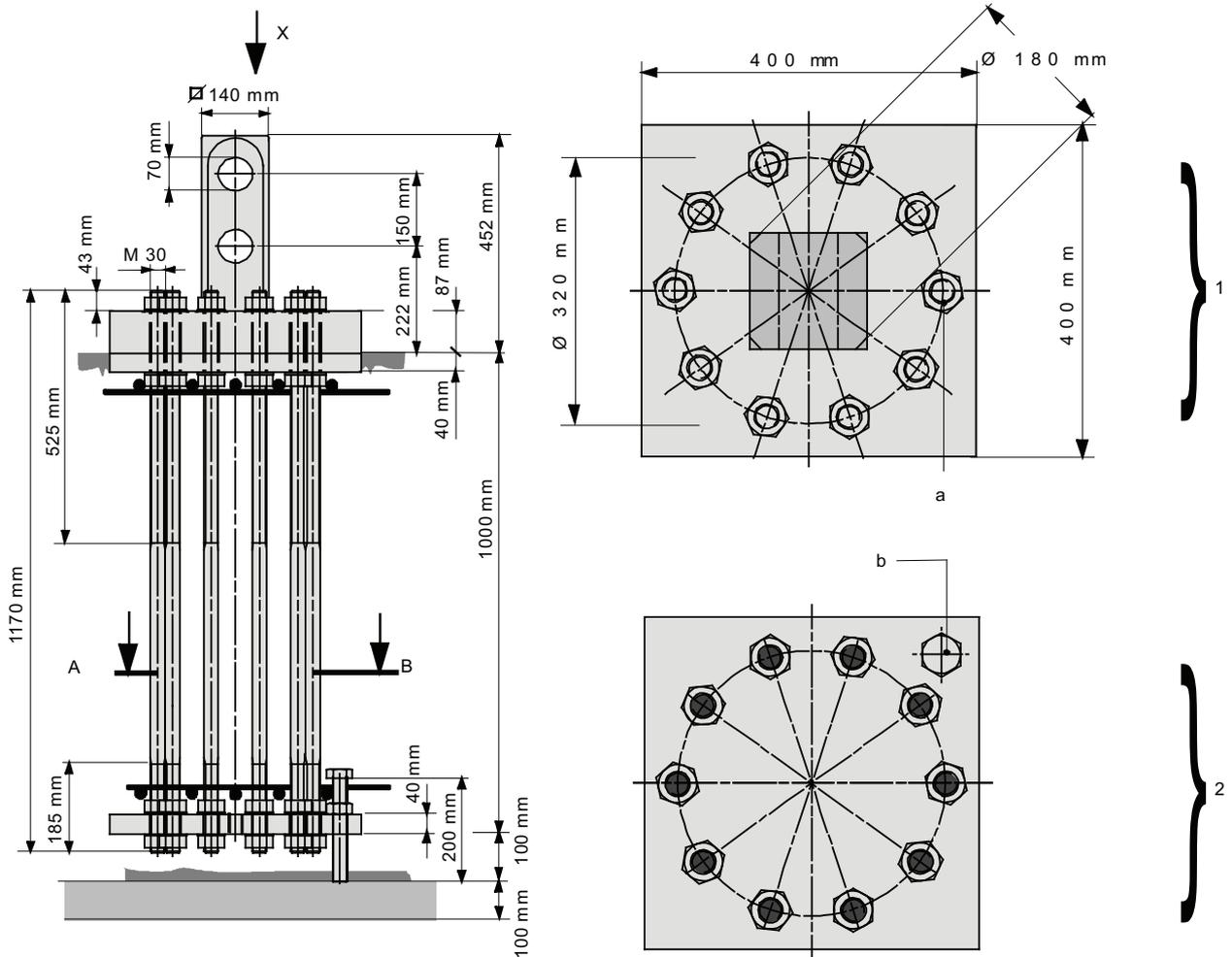
## 11 Fundamentanker

### 11.6 FUA 140

- Zapfen 140 mm
- Turmelement

TV 20.4	TV 23
TV 25	TV 25.5

- Gewicht pro Stück = 337 kg



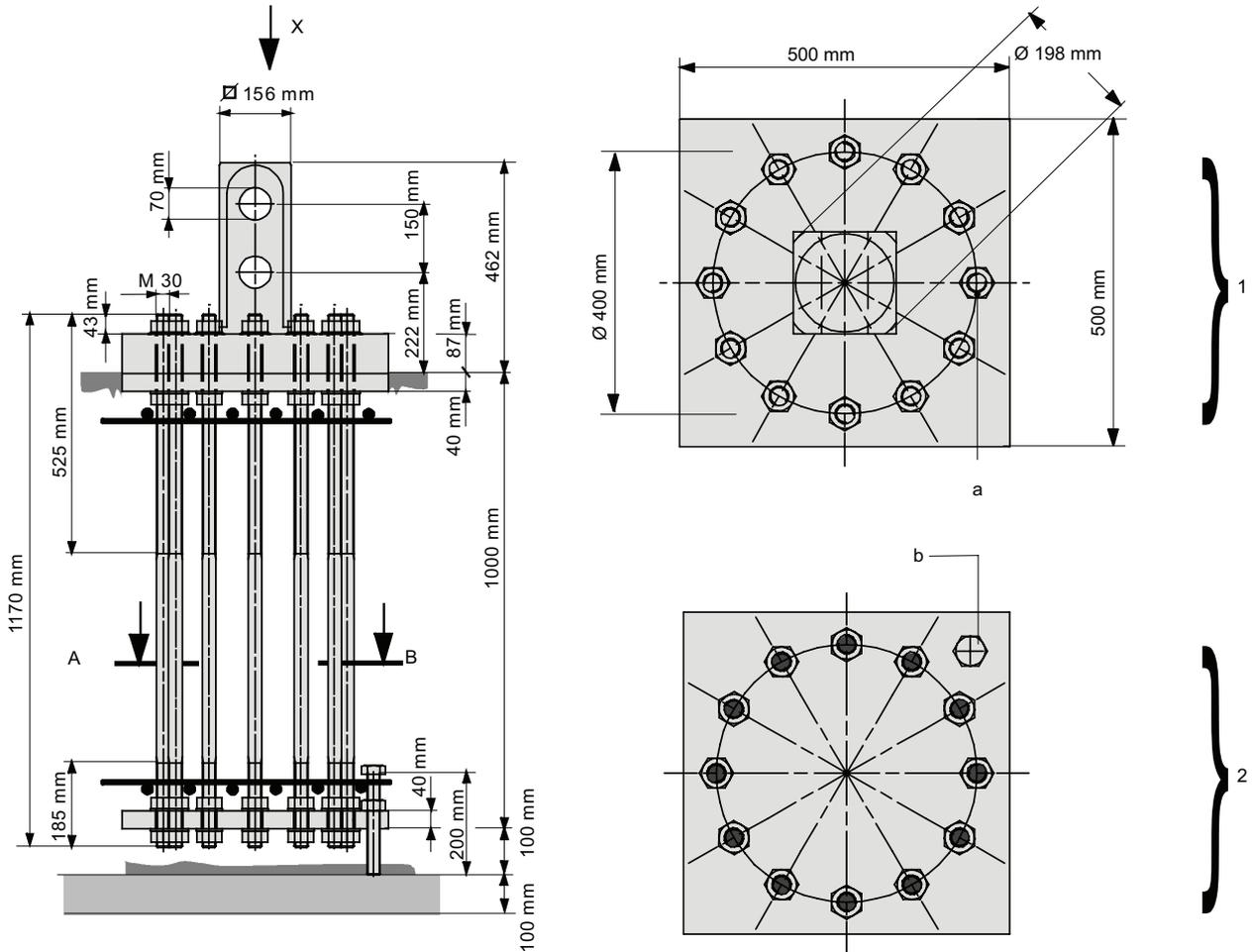
1	Ansicht X	2	Schnitt A-B
a	Anziehdrehmoment M30-10.9 = 1650 Nm MoS <sub>2</sub>	b	Stellschraube M30 x 200- 8.8

## 11.7 FUA 156

- Zapfen 156 mm
- Turmelement

UV 25	UVA 25.5
UVA 25	

- Gewicht pro Stück = 485 kg



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

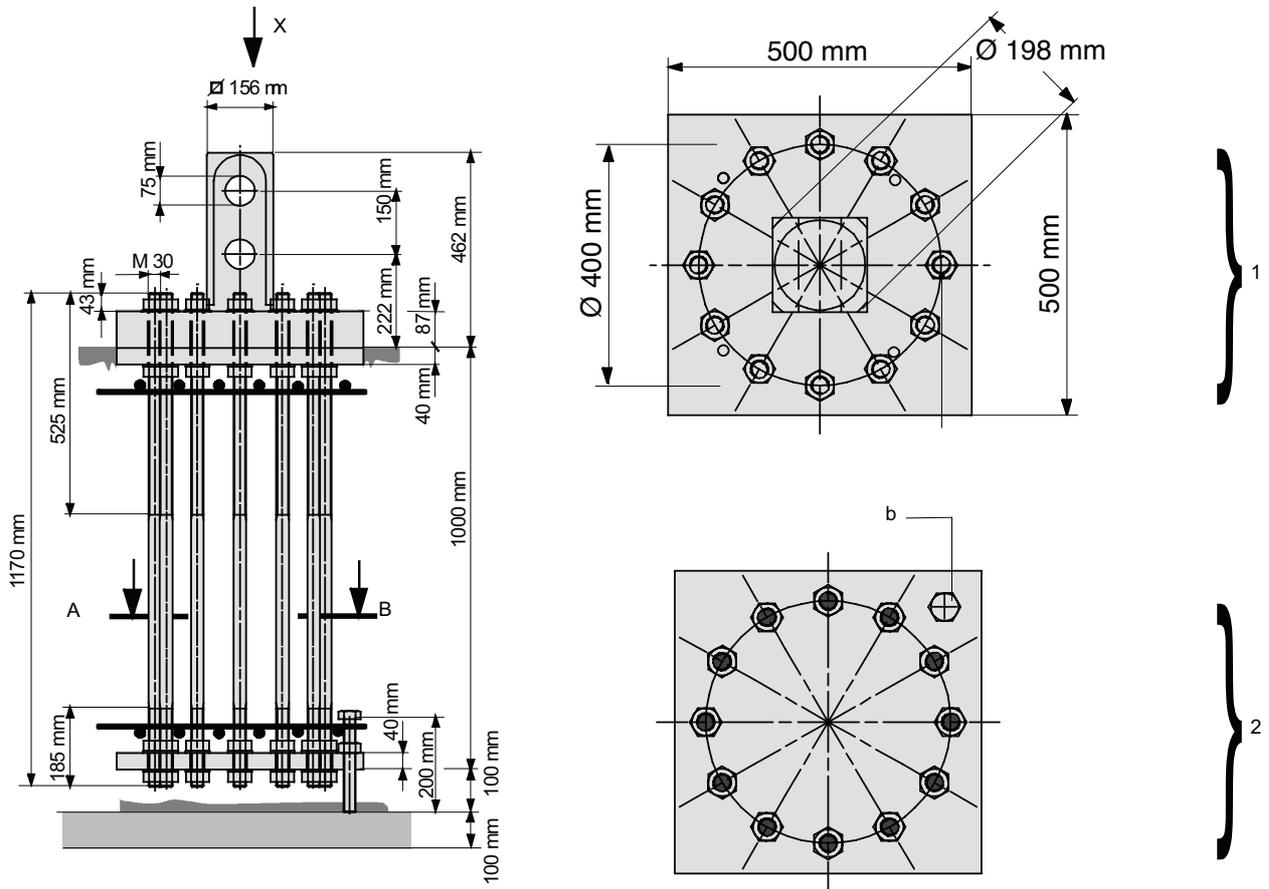
## 11 Fundamentanker

### 11.8 FUA 156 S

- Zapfen 156 mm
- Turmelement

UV 25 S

- Gewicht pro Stück = 481 kg



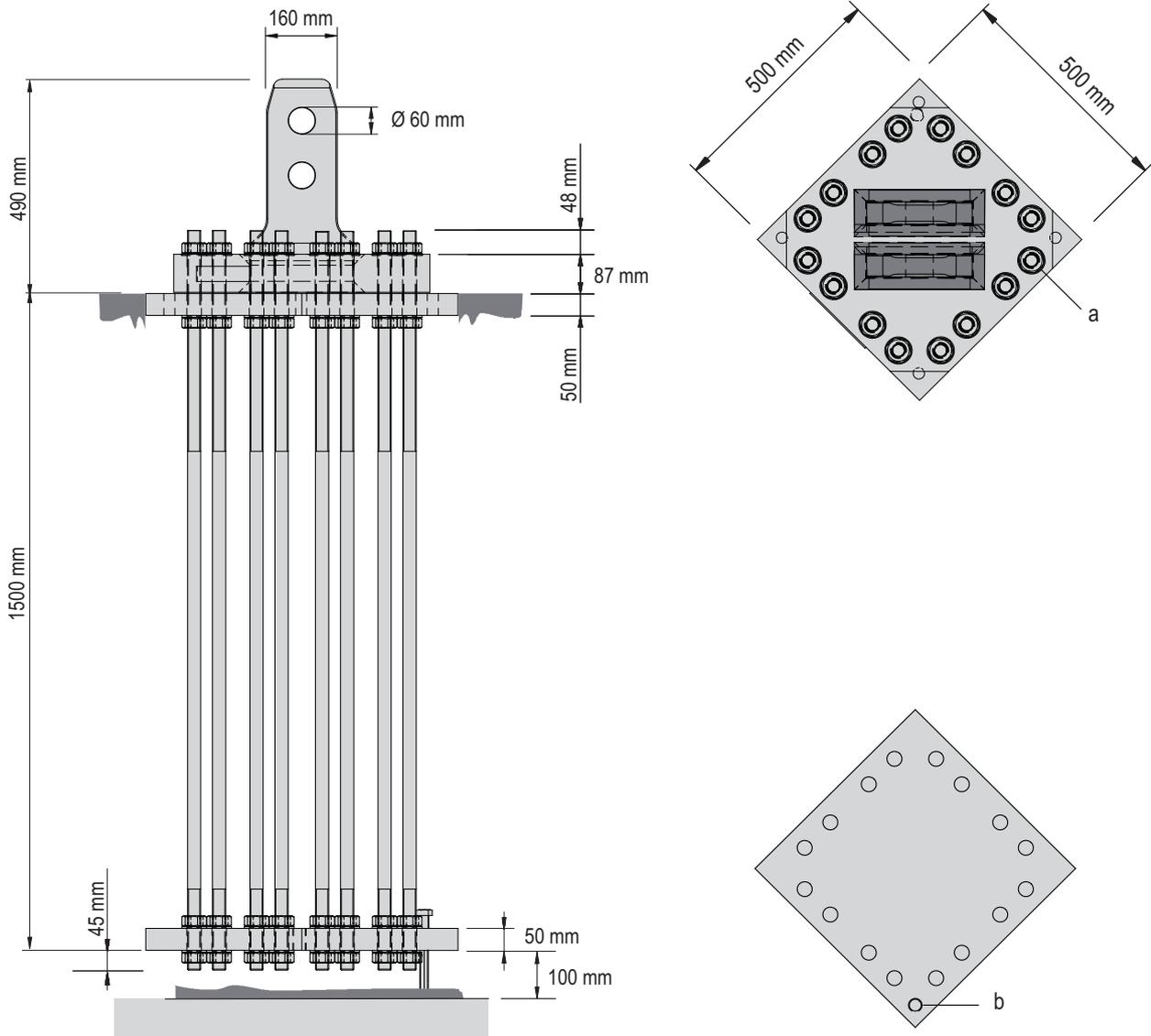
1	Ansicht X	2	Schnitt A-B
a	Anziehdrehmoment M30-10.9 = 1650 Nm MoS <sub>2</sub>	b	Stellschraube M30 x 200- 8.8

## 11.9 FUA 160 G

- Turmelement

HT 23	HTA 23
-------	--------

- Gewicht pro Stück = 564 kg



a	Anziehdrehmoment M30-10.9 = 1650 Nm MoS <sub>2</sub>	b	Stellschraube M30 x 200- 8.8
---	---	---	------------------------------

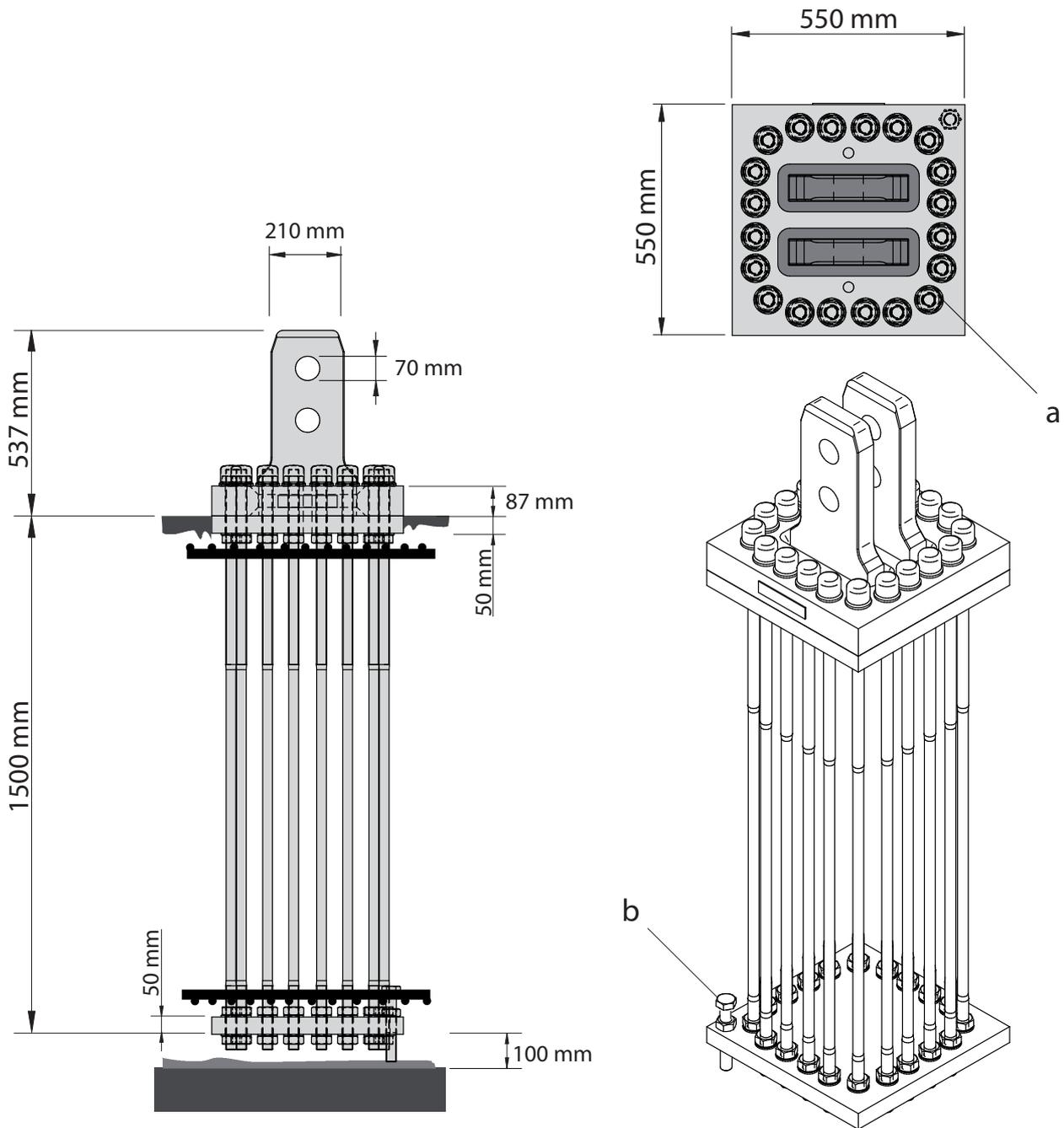
11 Fundamentanker

## 11.10 FUA 210 G

- Turmelement
- Innenkletterwerk

BT 23	KSH 23
TV 29	

- Gewicht pro Stück = 705 kg



a	Anziehdrehmoment M30-10.9 = 1650 Nm MoS <sub>2</sub>	b	Stellschraube M30 x 200- 8.8
---	--	---	------------------------------

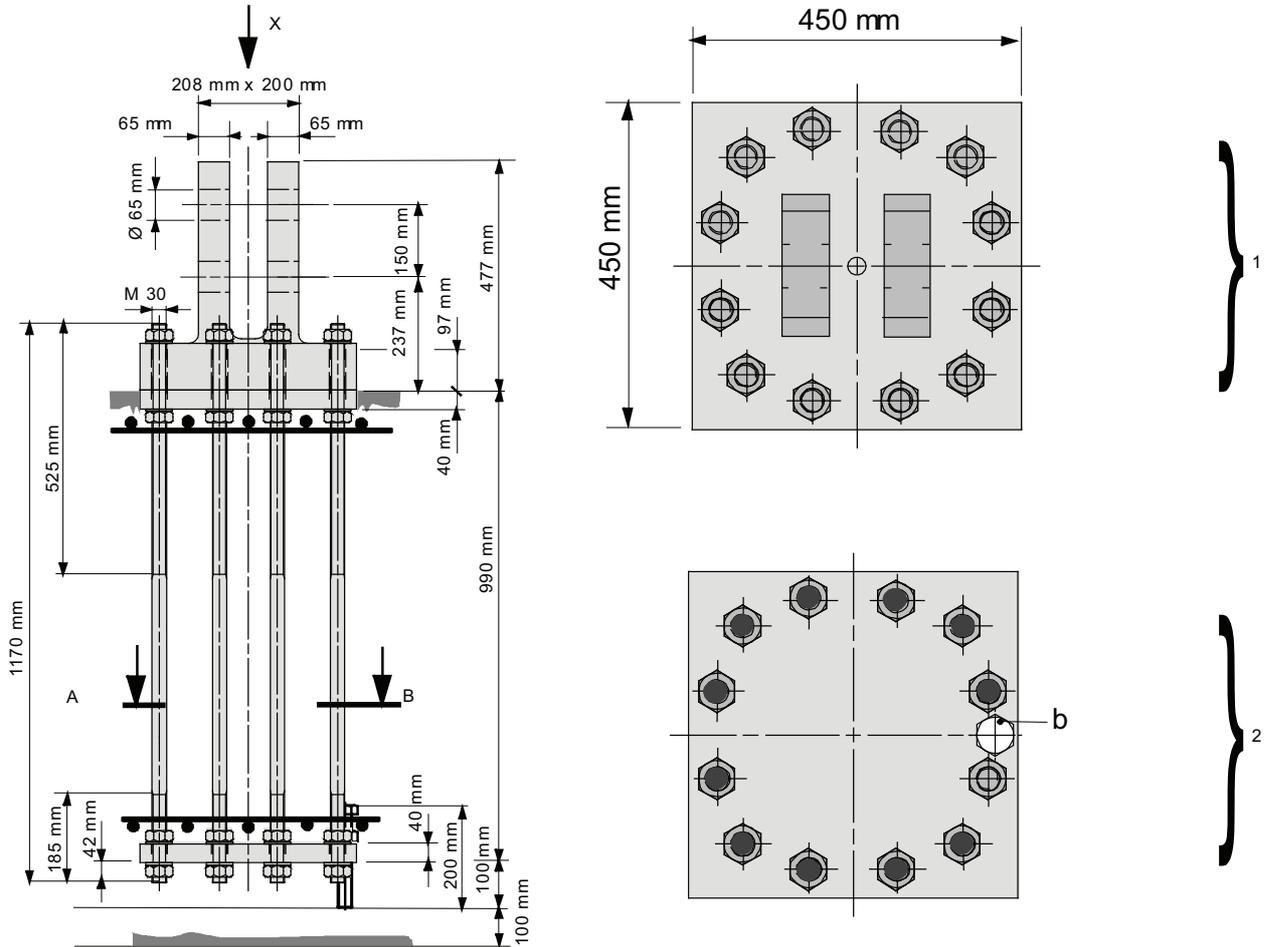
## 11 Fundamentanker

### 11.11 FUA UV 29

- Turmelement

UV 29	
-------	--

- Gewicht pro Stück = 452 kg



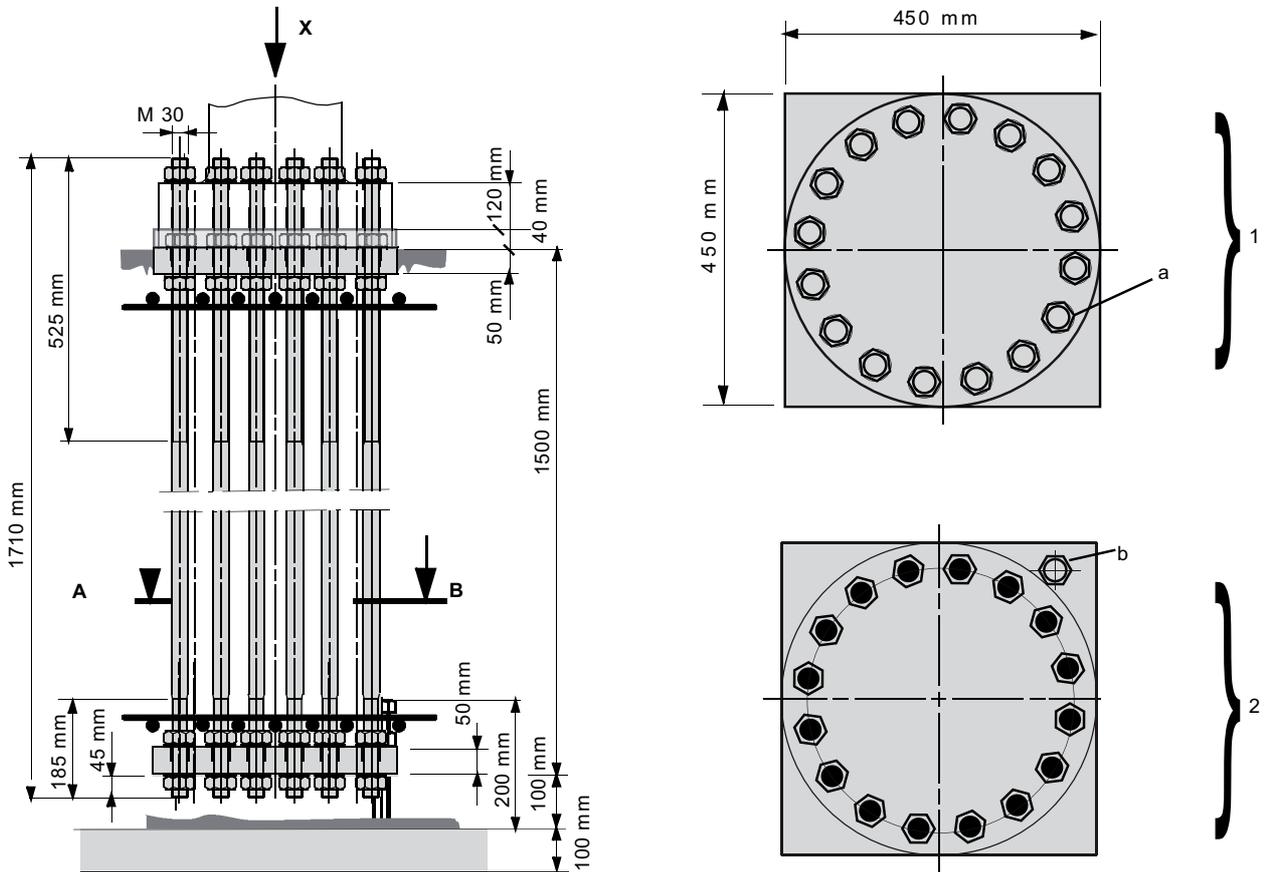
1	Ansicht X	2	Schnitt A-B
a	Anziehdrehmoment M30-10.9 = 1650 Nm MoS <sub>2</sub>	b	Stellschraube M30 x 200- 8.8

## 11.12 FUA BT 29

- Turmelement

BT 29	
-------	--

- Gewicht pro Stück = 327 kg



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

**WOLFFKRAN Gruppe**

*Hauptsitz International:*

**WOLFFKRAN AG**

Baarermattstraße 6

CH-6300 Zug

Switzerland

Tel. +41 41 766 85 00

Fax +41 41 766 85 99

[info@wolffkran.com](mailto:info@wolffkran.com)

*Fertigung:*

**WOLFFKRAN GmbH**

Austraße 72

D-74076 Heilbronn

Germany

Tel. + 49 7131 9815 0

Fax + 49 7131 9815 355

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

**WOLFFKRAN Werk Brandenburg GmbH**

Frederik-Ipsen-Straße 5

D-15926 Luckau OT Alteno

Germany

Tel. + 49 35456 674 0

Fax + 49 35456 674 200

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