

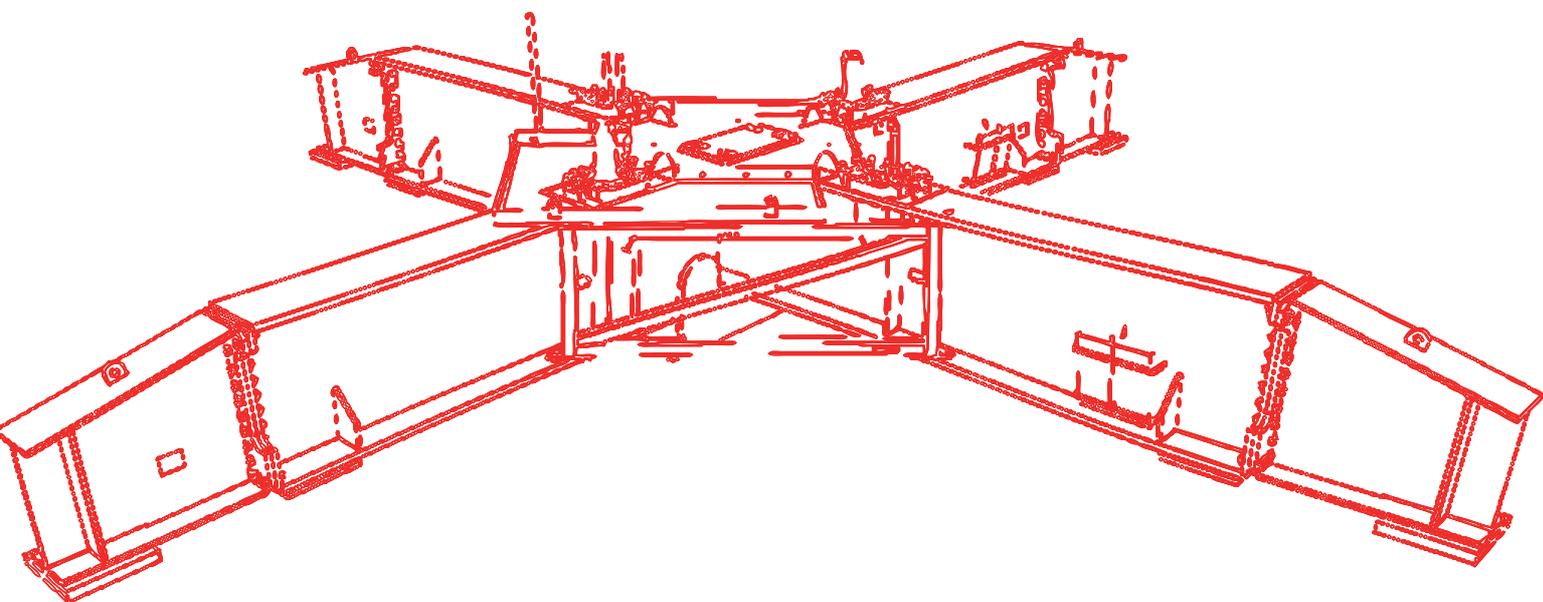
WOLFFKRAN

70000142 001

System-Komponente

WOLFF KR 12-60/80

Betriebshandbuch



German

Deutsch

WOLFF KR 12-60/80



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

Copyright

Die Dokumentation einschließlich ihrer Bestandteile ist urheberrechtlich geschützt.

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

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

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

Konstruktionsänderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten.

Stand: 03/2011

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitshandbuch	5
1.1	Gebrauch der Dokumentation	5
1.1.1	Allgemeines zum Gebrauch	5
1.1.2	Leseaufforderung	6
1.1.3	Aufbau der Betriebsanleitung	7
1.1.4	Aufbau einer Handbuchseite	8
1.1.5	Piktogrammverwendung	9
1.1.6	Sicherheitshinweisbeschreibung	10
1.2	Sicherheitshinweise	12
1.2.1	Kranbasis	13
1.2.2	Baustellenvorbereitung	14
1.2.3	Sicherheitsmaßnahmen - Montage	15
1.2.4	Schutzausrüstung	16
1.3	Elektrische Zuleitung	17
2	Technische Daten und Baustellenvorbereitung	19
2.1	Technische Daten	19
2.2	Kolliliste	20
2.3	Transportmaße	23
2.4	Positionslegende	24
2.5	Bolzen- und Schraubenaufstellung	25
3	Service und Montage	26
3.1	Abladen	26
3.2	Montage	27
3.2.1	Kreuzrahmen montieren	28
3.2.2	Verlängerungsträger montieren	31
3.2.3	Unterlegbleche montieren	32
3.2.4	Einlegepodest montieren	33
3.2.5	Verbindungsträger am KR montieren	34
3.2.6	Aufstieg montieren	35
3.2.6.1	Aufstiegspodest aufsetzen	35
3.2.6.2	Aufstieg montieren	36
3.2.7	Aufschraubzapfen montieren	37
3.2.8	Turmelement montieren	40
3.2.9	Zentralballaststeine	41
3.2.10	Kreuzrahmen ballastieren	43

3.3	Demontage	45
3.3.1	Zentralballast demontieren	46
3.3.2	Turmelement demontieren	47
3.3.3	Aufstieg demontieren	48
3.3.4	Kreuzrahmen demontieren	49
3.4	Abtransport vorbereiten	51
3.5	Bewehrungsplan	52
3.5.1	ZB 5	52
3.5.2	ZB 2,5	53
3.5.3	ZBKN 10	54

1 Sicherheitshandbuch

1.1 Gebrauch der Dokumentation

1.1.1 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.

	HINWEIS
	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 die Komponente besteht aus 3 Kapiteln:

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

	HINWEIS
	Sicherheitshandbuch Lesen Sie vor allen Arbeiten das Sicherheitshandbuch.

1 Sicherheitshandbuch

1.1.2 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.

1.1.3 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

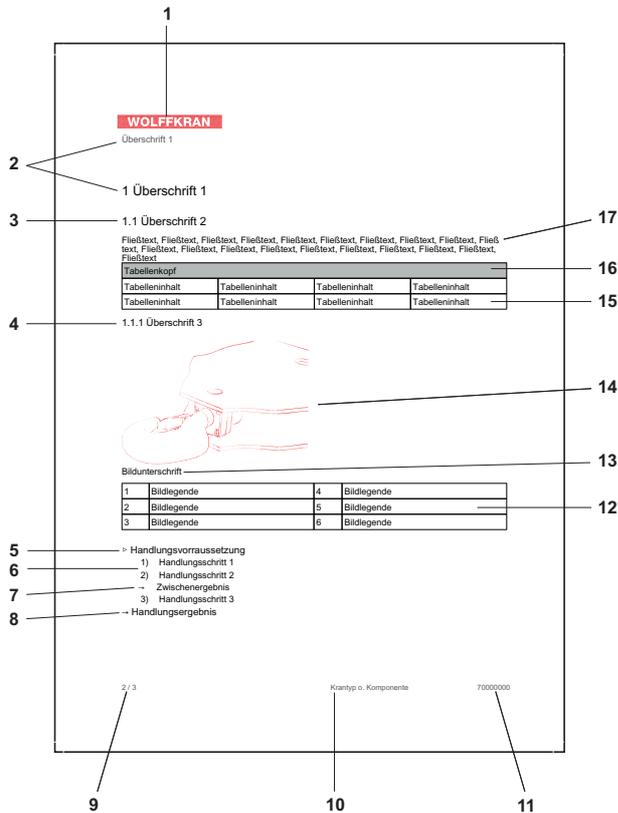
	HINWEIS
	Hinweisüberschrift Hinweistext

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 Sicherheitshandbuch

1.1.4 Aufbau einer Handbuchseite

Folgende Grafik zeigt Ihnen beispielhaft den Aufbau einer Handbuchseite.



Handbuchseite

1	WOLFFKRAN-Firmenzeichen	10	Krantyp oder Komponente
2	Kapitel (Ü1)	11	Dokumentnummer
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		

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

1.1.6 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.

	⚠️ GEFAHR
	Art und Quelle der Gefahr Folgen ▶ Gefahrenabwehr

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

Tod oder schwere Verletzungen.

	⚠️ WARNUNG
	Art und Quelle der Gefahr Folgen ▶ Gefahrenabwehr

Möglicherweise bevorstehende Gefahr für die Gesundheit von Personen.

Leichte Verletzungen.

	⚠️ VORSICHT
	Art und Quelle der Gefahr Folgen ▶ Gefahrenabwehr

Möglicherweise bevorstehende Beschädigung am Produkt.

Sachschaden.

VORSICHT
Art und Quelle der Gefahr Folgen ▶ Gefahrenabwehr

Der Sicherheitshinweis setzt sich wie folgt zusammen:

	! GEFAHR
	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).

1.2 Sicherheitshinweise

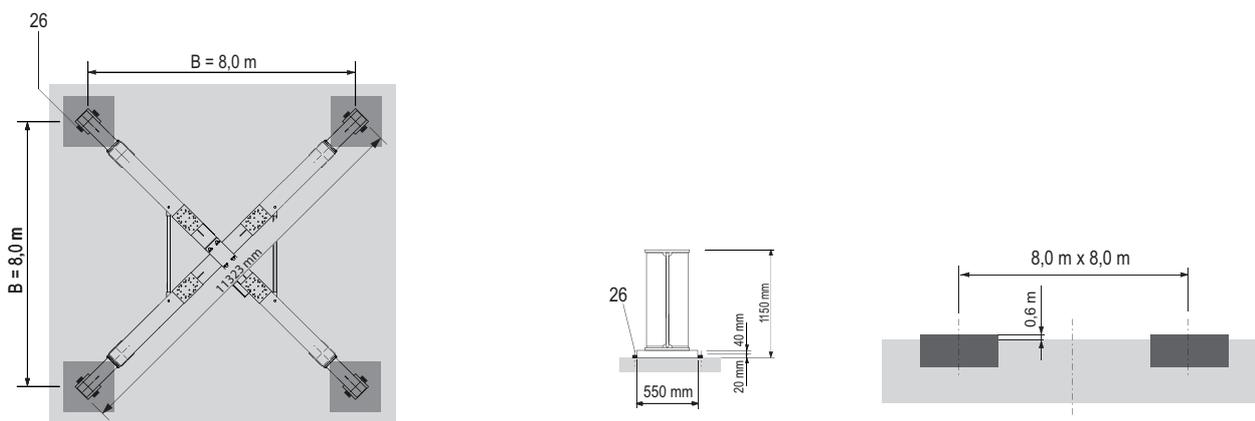
	<p>HINWEIS</p> <p>Zur Anleitung und Beratung bei Montage- und Demontearbeiten am WOLFF-Turmdrehkran und WOLFF-Komponenten und zur Einarbeitung von noch nicht genügend erfahrenem Personal stellt WOLFFKRAN auf Wunsch Spezialisten bereit.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1.2.1 Kranbasis

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

	HINWEIS
	<p>Fundamentausführung und Berechnung sind vom Turmdrehkranbetreiber festzulegen.</p>

- Für kletternde Turmdrehkrane ist auf die Lage der Fanghaken am Turmelement zu achten. Der Aufbau des Klettergerüsts und die Einbringung von den Turmelementen erfolgen parallel zum Gebäude!
- Entnehmen Sie die Angaben über die Ecklasten für den Unterbau den statischen Daten im Betriebshandbuch des zu montierenden WOLFF Turmdrehkrans.
- Die Abmessungen des Fundamentes ergeben sich aus den zulässigen Bodenpressungen und der Bodenart an der Baustelle.
- Die maximale Höhenabweichung für den Unterbau darf 1‰ nicht überschreiten, das heißt bei einer Messlänge von 2,0 m beträgt die zulässige Abweichung 2,0 mm. Die Nivellierung (Messung) muss in zwei Ebenen vorgenommen werden.
- Beachten Sie den Aufstieg des Kreuzrahmens und des Turms.
- Die Sicherungen gegen das seitliche Verschieben müssen bauseits erfolgen.
- Richten Sie die Einzelfundamente im seitlichen Abstand und bezogen zur Auflagefläche für den Kreuzrahmen genau zueinander aus.



26 | Sicherung gegen das seitliche Verschieben

1 Sicherheitshandbuch

1.2.2 Baustellenvorbereitung

Zur sicheren Montage des Turmdrehkrans oder der Komponente muss die Baustelle sachgemäß vorbereitet werden.

- Beachten Sie die Sicherheitsabstände.
- Ebnen Sie die Zufahrt und den Montageplatz und stellen Sie dessen Tragfähigkeit sicher.
- Stellen Sie einen ausreichend großen Montageplatz bereit.
- Stellen Sie sicher, dass der Kran bzw. die Komponente nicht zu nahe an einer Grube oder ähnlichem steht.
- Stellen Sie einen Fahrzeugkran mit ausreichender Traglast bereit.
- Stellen Sie Anschlagmittel mit ausreichender Traglast bereit.
- Stellen Sie die Hauptstromzufuhr nach geltenden Vorschriften her.
- Stellen Sie die Fundamente nach geltenden Vorschriften bereit.
- Stellen Sie die erforderlichen Zentralballaste in einwandfreiem Zustand bereit.
- Sichern Sie den Montageplatz ab.
- Benennen Sie einen Verantwortlichen, der am Ende der Montage, bei der Übergabe, das Abnahmeprotokoll unterschreibt.
- Prüfen Sie, ob die Möglichkeit einer elektrostatischen Aufladung besteht.
- Stellen Sie, je nach Lichtverhältnissen, ausreichende Baustellenbeleuchtung sicher.

1.2.3 Sicherheitsmaßnahmen - Montage

	HINWEIS
	Zur Anleitung und Beratung bei Montage- und Demontearbeiten am WOLFF-Turmdrehkran und WOLFF-Komponenten und zur Einarbeitung von noch nicht genügend erfahrenem Personal stellt WOLFFKRAN auf Wunsch Spezialisten bereit.

Beachten Sie folgende Punkte, um eine sachgemäße und sichere Montage zu gewährleisten.

- 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.
- Beachten Sie die gültigen Schutzmaßnahmen, Unfallverhütungsvorschriften und etwaige Sondervorschriften.
- Vor Montagebeginn muss sich der den Aufbau leitende Monteur vergewissern und mit der Bauleitung darüber abstimmen, ob die vorhandenen Ballaste nach Gewicht und Abmessung den WOLFF-Vorschriften entsprechen. Gegebenenfalls ist nachzuwiegen. Alle Gewichtssteine sind mit dem tatsächlichen Gewicht deutlich lesbar zu markieren.
- Die Kranteile müssen vor der Montage von einem Sachkundigen (erfahrenen Monteur) überprüft worden sein, um ein Höchstmaß an Sicherheit und eine reibungslose Montage zu gewährleisten.
- Kontaktieren Sie bei Abweichungen von den Vorschriften den Hersteller.
- Sichern Sie den Montagebereich ab.
- Verwenden Sie nur Anhängeseile und Schäkel mit ausreichender Tragkraft.
- Entfernen Sie lose Teile von angehängten Teilen.
- Holen Sie Auskunft über die Windverhältnisse ein.
- Beachten Sie die zulässige Windgeschwindigkeit.
- Lesen Sie die Montagehinweise sorgfältig durch.
- Prüfen Sie die Gewichtssteine.
- Prüfen Sie die Turmdrehkranteile.
- Verwenden Sie nur original WOLFF-Teile.
- Nutzen Sie Unterlegmaterial für die Ablage von Turmdrehkranteilen.
- Halten Sie die Reihenfolge der Montageschritte ein.
- Unterbrechen Sie nicht die Montage.
- Verwenden Sie hochfeste, feuerverzinkte Schrauben ausschließlich von ein und dem selben Hersteller.
- Beachten Sie die maximal zulässige Windgeschwindigkeit für die Montage und für Klettervorgänge. Diese beträgt 12,5m/s (45km/h) (entspricht der Windstärke 6 gemäß Beaufort).
HINWEIS! Beachten Sie hierbei, dass bereits ab Windstärke 5 Windböen von 12,5m/s auftreten können.

1.2.4 Schutzausrüstung

Tragen Sie folgende Schutzausrüstung.

<p>Sicherheitshelm Tragen Sie einen Sicherheitshelm.</p>	<p>Sicherheitsbrille Tragen Sie eine Sicherheitsbrille.</p>	<p>Gehörschutz Tragen Sie einen Gehörschutz.</p>
		
<p>Sicherheitshandschuhe Tragen Sie Sicherheitshandschuhe.</p>	<p>Sicherheitsschuhe Tragen Sie Sicherheitsschuhe.</p>	<p>Auffanggurt Tragen Sie einen Auffanggurt.</p>
		

	<p>HINWEIS</p> <p>Höhenrettung verletzter Personen.</p> <p>Zur Höhenrettung von Personen finden Sie einen Rucksack mit Höhenrettungsgerät und Bedienungsanleitung in der Kranführerkabine. Im Falle von verletzten oder ohnmächtigen Personen auf dem Turmdrehkran, kann dieses Rettungssystem zum Abseilen genutzt werden.</p> <p>Folgen Sie den Anweisungen der Bedienungsanleitung im Rucksack des Rettungssystems.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1.3 Elektrische Zuleitung



⚠ GEFAHR

Spannung an elektrischen Einrichtungen.

Verletzung oder Tod durch Stromschlag.

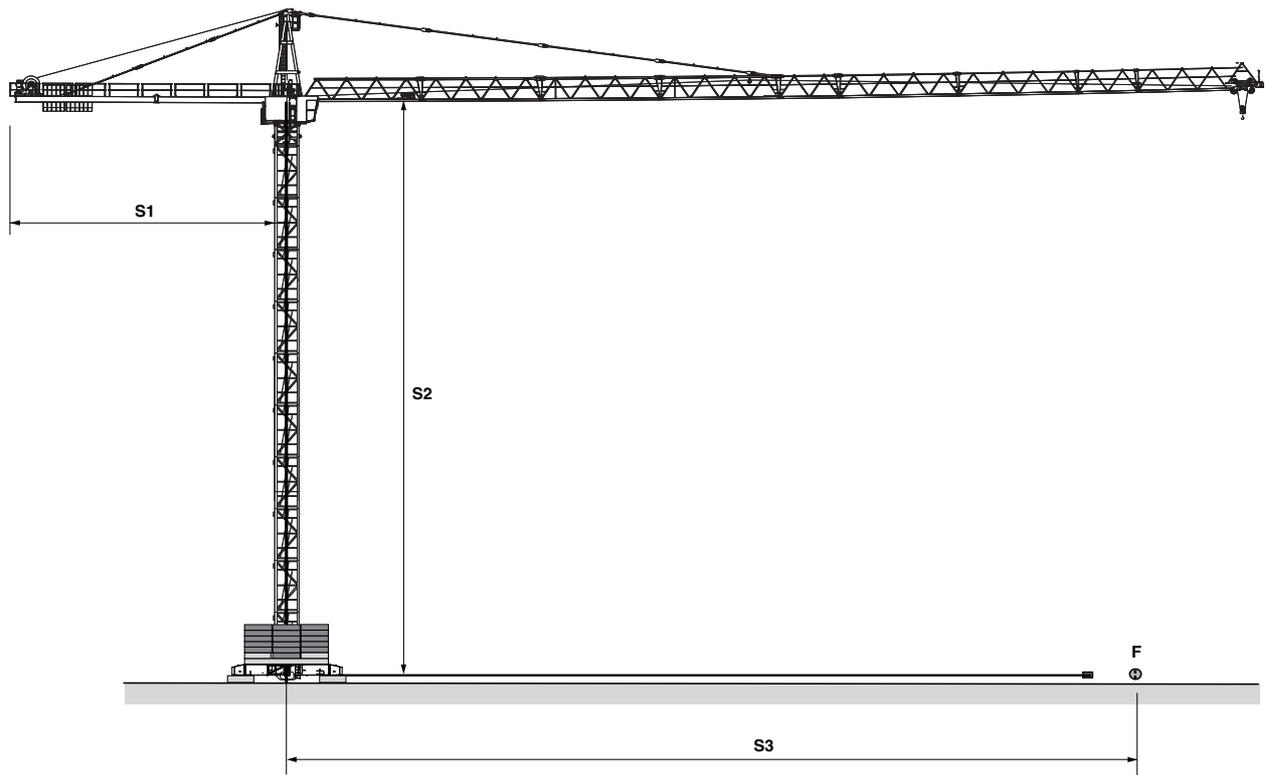
- 1) Erden Sie immer den Turmdrehkran.
- 2) Verwenden Sie nur Originalsicherungen in der angegebenen Stromstärke.
- 3) Lassen Sie Arbeiten nur von einer Elektrofachkraft ausführen.
- 4) Prüfen Sie regelmäßig elektrische Einrichtungen.
- 5) Lassen Sie sich über Erste Hilfe und Maßnahmen, bei Arbeiten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



HINWEIS

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

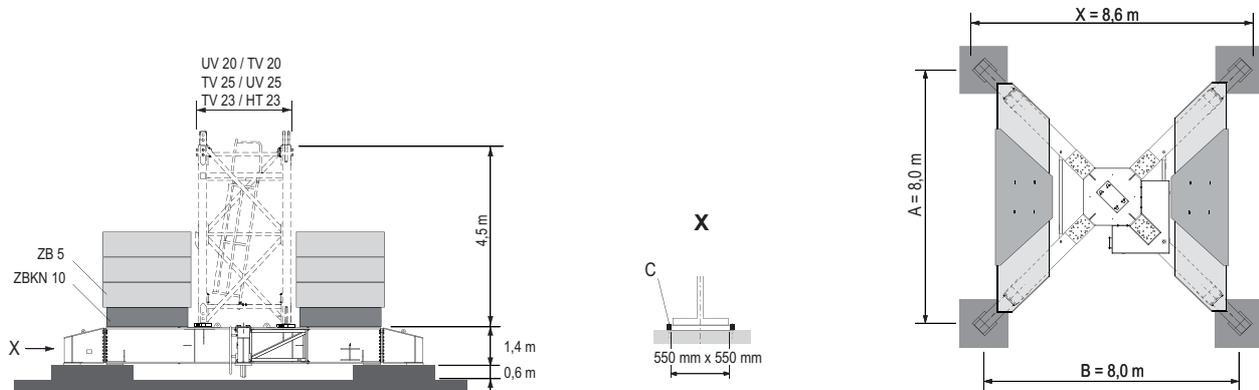
Tragen Sie ebenfalls dafür Sorge, dass die Zuleitung ausreichend dimensioniert ist. Dabei müssen Spannungsabweichungen auf +/- 10% beschränkt werden.



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

2 Technische Daten und Baustellenvorbereitung

2.1 Technische Daten



Technische Daten KR 12-60/80

Eckabstand A	8,0 m
Eckabstand B	8,0 m
Außenmaß X	8,6 m
Kreuzrahmen (ohne Zentralballast und ohne Aufschraubzapfen)	17732 kg
Aufschraubzapfensatz:	
4 x AZ 140 M (TV 20)	790 kg
4 x AZ 120 E 15,5 (UV 20)	730 kg
4 x AZ 140 E 17 (TV 23)	880 kg
4 x AZ 160 HT 23 (HT 23)	905 kg
4 x AZ 140 E 10 (TV 25)	790 kg
4 x AZ 156 M (UV 25)	840 kg
C* (ohne Unterlegbleche)	min. 20 mm
* Sicherung gegen das seitliche Verschieben	

Der Kreuzrahmen wird als unabhängige Baugruppe im Rahmen des WOLFF-Turmdrehkran-Systems eingesetzt.

Die Einsatzmöglichkeiten entnehmen Sie bitte dem Betriebshandbuch des jeweiligen WOLFF-Turmdrehkrans (Turmkombination, Zentralballast- und Ecklasttabellen).

2.2 Kolliliste

Stck.	Beschreibung	Kolli	L (m)	B (m)	H (m)	Gewicht (kg)	Volumen (m³)
1	Kreuzrahmenträger 1		9,15	0,55	1,82	7660	9,16
1	Kreuzrahmenträger 2		9,15	0,91	1,40	6510	11,66
2	Verbindungsträger		2,95	0,12	1,10	200	0,39
4	Verlängerungsträger		1,40	0,55	1,16	810	0,9
1	Einlegepodest		2,04	2,04	0,01	135	0,04
1	Podest		2,30	1,80	0,20	95	0,83
1	Aufstieg zum KR 12-60/80		1,75	0,32	0,05	13	0,03
4	Option: Aufschraubzapfen AZ 140 M		0,44	0,45	0,44	790	0,09
4	Option: Aufschraubzapfen AZ 120 E 15,5		0,44	0,43	0,44	730	0,08
4	Option: Aufschraubzapfen AZ 140 E 17		0,58	0,45	0,58	880	0,15
4	Option: Aufschraubzapfen AZ 160 HT 23		0,58	0,49	0,58	905	0,16
4	Option: Aufschraubzapfen AZ 140 E 10		0,44	0,45	0,44	790	0,09
4	Option: Aufschraubzapfen AZ 156 M		0,44	0,46	0,44	840	0,09
1 (4 x)	Unterlegblech		0,55	0,55	0,10	25	0,030
1 (4 x)	Unterlegblech		0,55	0,55	0,08	20	0,024
1 (8 x)	Unterlegblech		0,55	0,55	0,06	15	0,018
1 (4 x)	Unterlegblech		0,55	0,55	0,04	10	0,012

2 Technische Daten und Baustellenvorbereitung

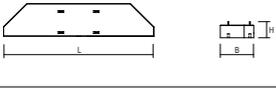
1 (4 x)	Unterlegblech		0,55	0,55	0,03	7	0,009
1 (4 x)	Unterlegblech		0,55	0,55	0,02	5	0,006

2 Technische Daten und Baustellenvorbereitung

Der Zentralballast gehört nicht zum Lieferumfang.

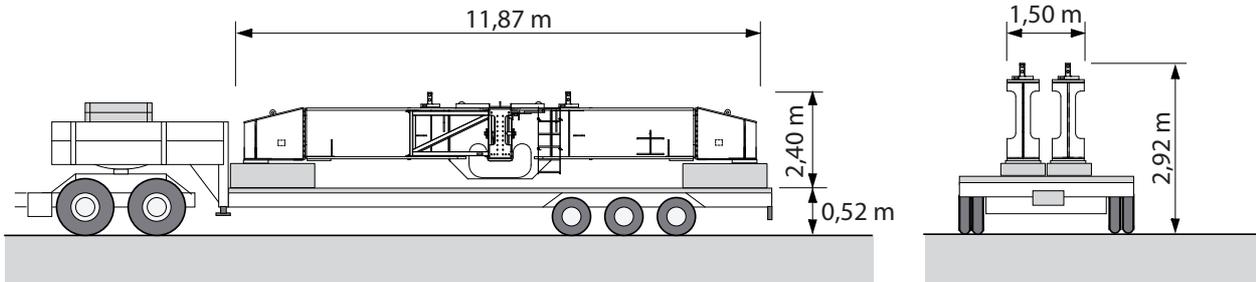
Wir empfehlen als Basisstein folgenden Zentralballaststein.

- Bis 140 t Zentralballast verteilen Sie den Zentralballast auf zwei Zentralballaststeine ZBKN 10.
- Über 140 t Zentralballast müssen Sie den Zentralballast auf vier Zentralballaststeine ZBKN 10 verteilen.

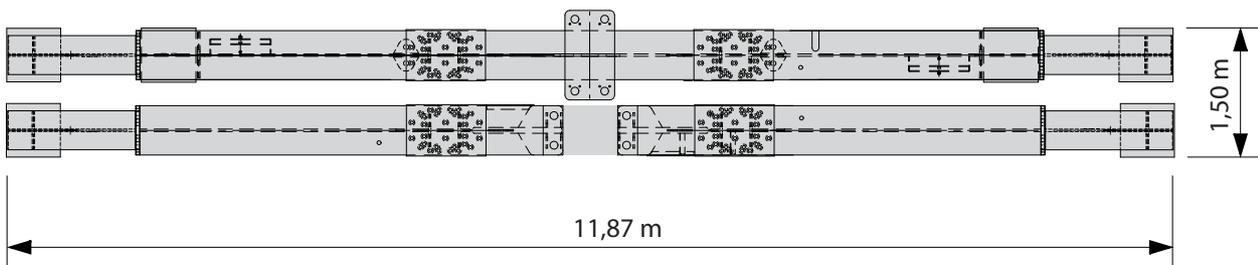
Zentralballaststein Typ ZB 2,5		3,80	1,60	0,35	2500	2,13
Zentralballaststein Typ ZB 5		3,80	1,60	0,60	5000	3,65
Zentralballaststein Typ ZBKN 10		6,40	1,40	0,54	10000	4,45

2.3 Transportmaße

Für den Transport kann der Kreuzrahmen KR 12-60/80 gemäß nachfolgendem Beispiel verladen werden. Beim Befahren öffentlicher Straßen, Wege, Plätze die geltenden straßenverkehrsrechtlichen Vorschriften beachten.



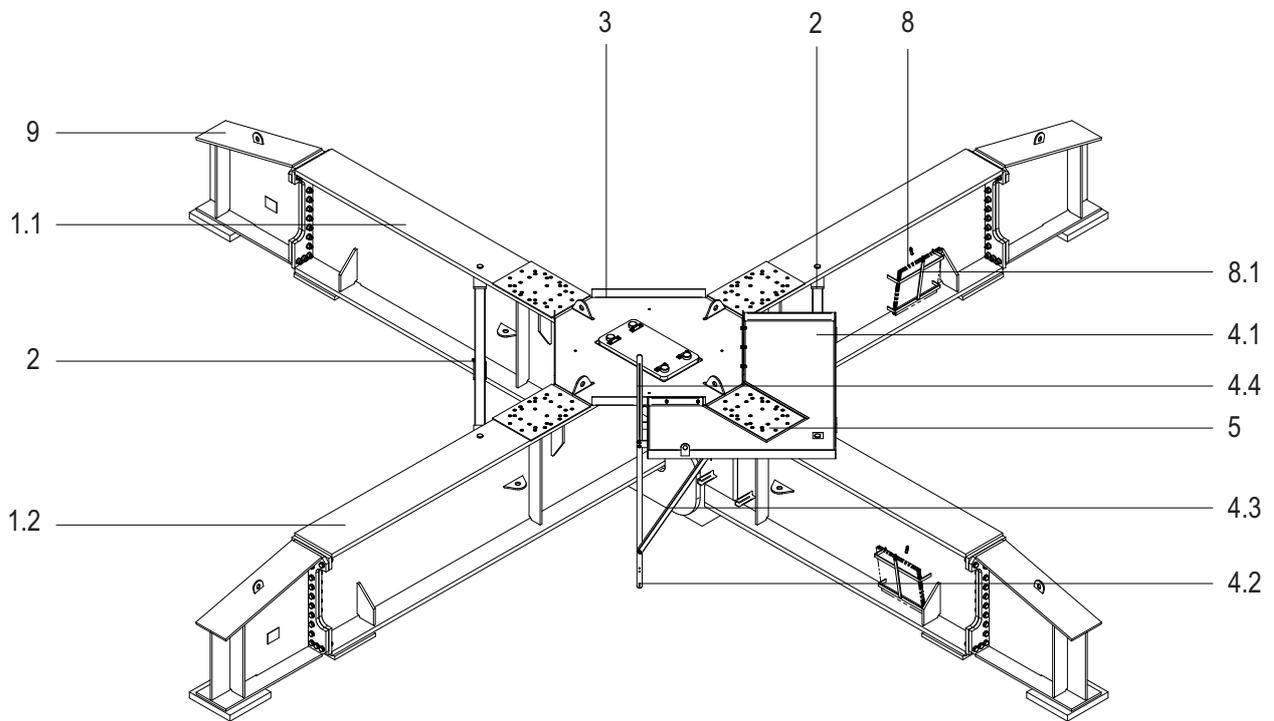
Transportmaße auf einem Tieflader



Abmessungen der transportfähigen Teile

Für den Transport muss der Kreuzrahmen KR 12-60/80 demontiert werden (siehe Kolliliste).

2.4 Positionslegende



Pos.-Nr.	Bezeichnung	Pos.-Nr.	Bezeichnung
1	Kreuzrahmen fahrbar komplett	4.3	Verbindungsstrebe
1.1	Kreuzrahmenträger 1	4.4	Pfosten
1.2	Kreuzrahmenträger 2	5	Befestigung Aufschraubzapfen
2	Verbindungsträger zum KR 12-60/80	5.1	Aufschraubzapfen
3	Einlegepodest	6	Turmelement
4	Aufstieg komplett	8	Unterlegblechdepot
4.1	Aufstiegspodest	8.1	Unterlegbleche
4.2	Aufstieg zum KR 12-60/80	9	Verlängerungsträger zum KR 12-60/80

2.5 Bolzen- und Schraubenaufstellung

Stck.	Benennung	Abmessungen	Artikel Nr.	Verwendung
4	Bolzen	Ø 80x250	10025371	Einlegepodest – Kreuzrahmen
4	Achshalter	40x10x140 DIN 15058	10005524	
8	Federring	A16 DIN 127	10005310	
8	Sechskantschraube	M16x40–8.8 ISO 4017	10002015	
8	Bolzen	Ø 40x115	30040126	Verbindungsträger – Kreuzrahmen
8	Federstecker	Ø 6/40	10005521	
6	Sechskantschraube	M16x40–8.8 ISO 4017	10002015	Aufstieg – Podest
6	Sechskantmutter	M16–8 ISO 4032	10001219	
6	Federring	A16 DIN 127	10005310	
6	Scheibe	A16 ISO 7090	10005323	
4	Sechskantschraube	M12x35–8.8 ISO 4017	10002112	Aufstieg – Leiter
4	Sechskantmutter	M12–8 ISO 4017	10001218	
4	Federring	A12 DIN 127	10002972	
2	Sechskantschraube	M16x40–8.8 ISO 4017	10002015	Aufstieg – Strebe
2	Sechskantmutter	M16–8 ISO 4032	10001219	
2	Federring	A16 DIN 127	10005310	
2	Scheibe	A16 ISO 7090	10005323	
2	Schlagbolzen	Ø 80x725	30040128	Kreuzrahmen
4	Federstecker	Ø 10-60/80 Zn-gelb	10022204	
96	Sechskantschraube	M30x130–10.9 ISO 4014	10002607	Verlängerungsträger
96	Sechskantmutter	M30-10 ISO 4032	10005268	
192	Scheibe	A30 ISO 7090	10005344	

3 Service und Montage

3 Service und Montage

3.1 Abladen

- 1) Hängen Sie die Komponenten an den Anhängepunkten an.
 - 2) Legen Sie die Teile auf dem vorbereiteten Boden ab.
 - 3) Laden Sie den Zentralballast und die Kleinteile ab.
 - 4) Reinigen Sie die Bolzen und die Bohrungen.
 - 5) Fetten Sie die Bolzen und die Bohrungen mit Bolzenfett ein.
 - 6) Lassen Sie die Teile durch einen Sachkundigen prüfen.
- Sie haben die Komponenten erfolgreich abgeladen.

3.2 Montage

	<p>⚠ GEFAHR</p> <p>Absturzgefahr. Absturz mit tödlicher Folge.</p> <ol style="list-style-type: none">1) Befördern Sie keine Personen mit der Last.2) Befördern Sie keine Personen mit der Lastaufnahmeeinrichtung.
	<p>⚠ WARNUNG</p> <p>Zurückschwenkende Kranteile. Schwere mechanische Verletzung und Tod.</p> <ol style="list-style-type: none">1) Betreten Sie nicht den Bereich der zurückschwenkenden Kranteile.2) Führen Sie Ihre Arbeitsschritte vorsichtig durch.

3 Service und Montage

3.2.1 Kreuzrahmen montieren

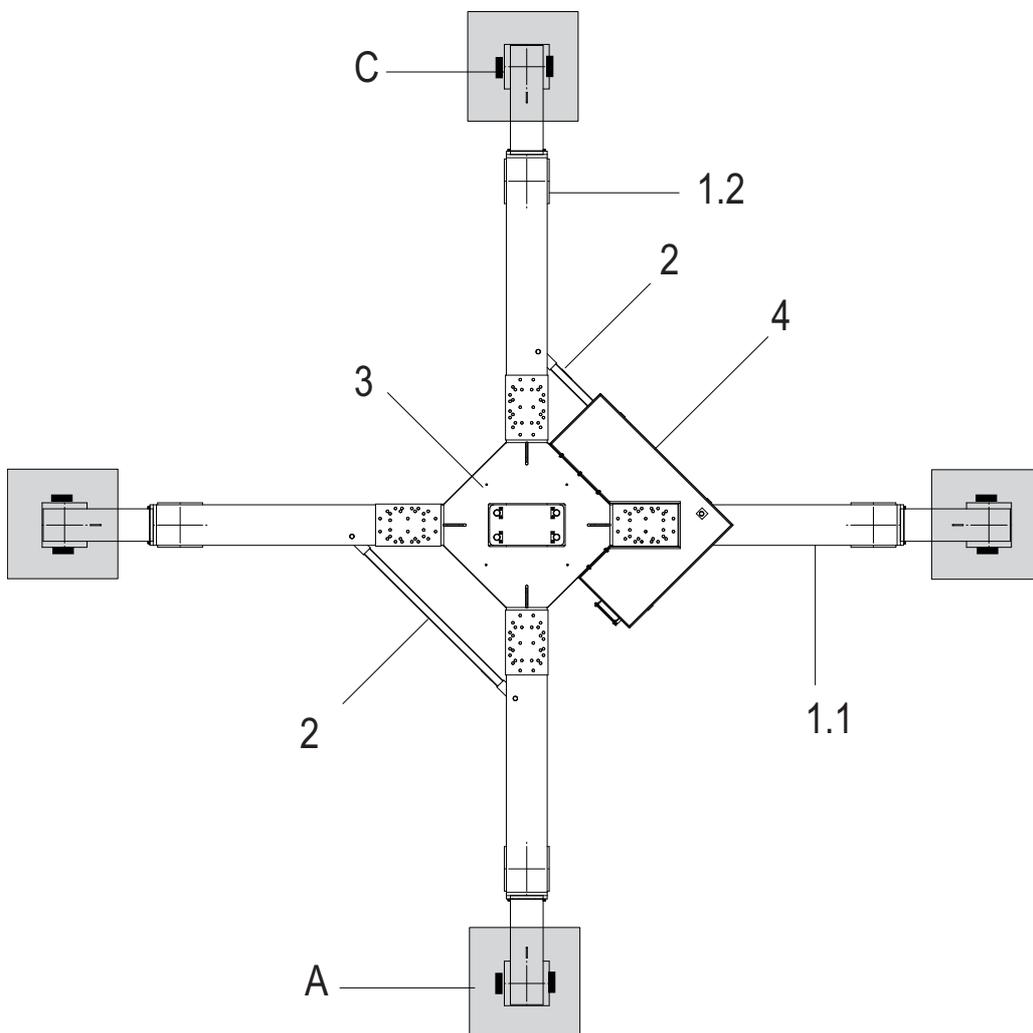


⚠ GEFAHR

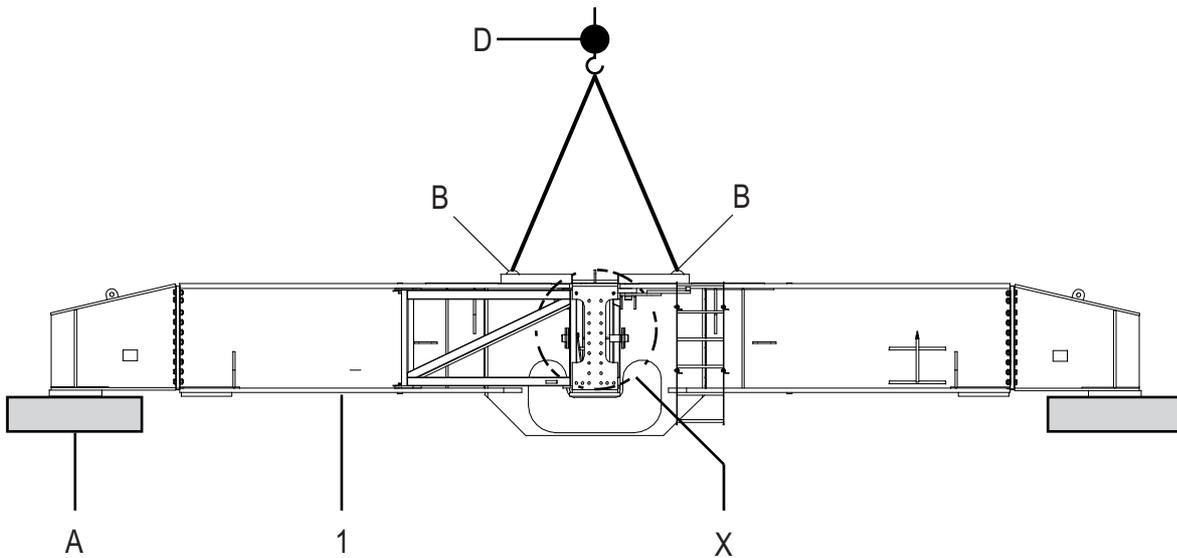
Kreuzrahmen nicht ausreichend gesichert.

Umsturz des Turmdrehkrans durch horizontales Verschieben.

- > Der Kreuzrahmen wird montiert.
- ▶ Sichern Sie den Kreuzrahmen mit einer ausreichenden Sperre gegen das horizontale Verschieben.

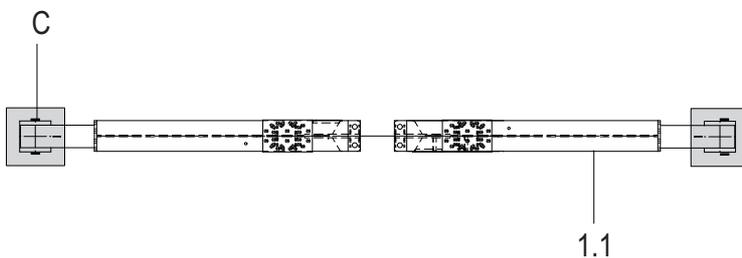


1.1	Kreuzrahmenträger 1	4	Aufstieg komplett
1.2	Kreuzrahmenträger 2	A	Fundament
2	Verbindungsträger	C	Sicherung gegen Verschieben
3	Einlegepodest		



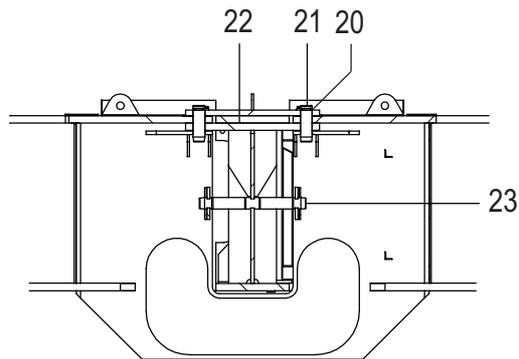
1	Kreuzrahmen komplett	D	Zweifachgehänge mit Schäkkel
A	Fundament	X	Detail X
B	Anhängeösen		

- > Alle benötigten Teile für die Montage stehen zur Verfügung.
 - > Sie wollen den Kreuzrahmen montieren.
 - > Das Fundament wurde bereits vorbereitet.
- 1) Hängen Sie den Kreuzrahmenträger 1 (1.1) an den Anhängösen (B) mit einem Zweifachgehänge mit Schäkkel (D) an.
 - 2) Heben Sie den Kreuzrahmenträger 1 (1.1) über das vorgesehene Fundament (A).
 - 3) Lassen Sie den Kreuzrahmenträger 1 (1.1) auf eine Höhe von ca. 20 cm über das Fundament (A) ab.



- 1) Bringen Sie den Kreuzrahmenträger 1 (1.1) zwischen den Sicherungen gegen das seitliche Verschieben (C) in Position.
- 2) Setzen Sie den Kreuzrahmenträger 1 (1.1) vorsichtig auf dem Fundament (A) ab.

3 Service und Montage

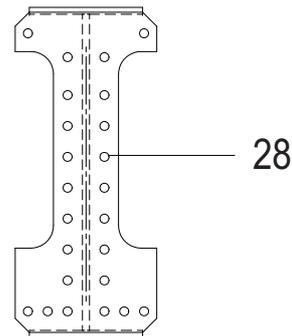
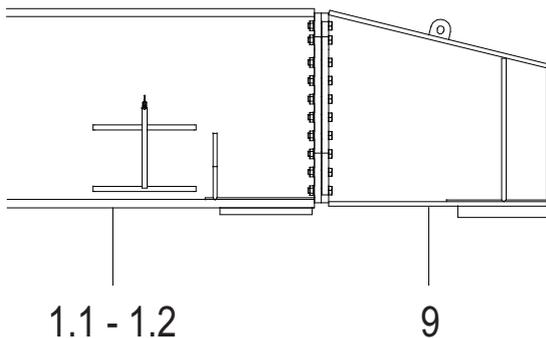


Detail „X“

- 3) Entfernen Sie die Achshalter (20) und die Bolzen (21).
 - 4) Schieben Sie das Lagerblech (22) nach außen.
 - 5) Hängen Sie den Kreuzrahmenträger 2 (1.2) mit einem Zweifachgehänge mit Schäkkel (D) an.
 - 6) Setzen Sie den Kreuzrahmenträger 2 (1.2) in die Aussparung des Kreuzrahmenträgers 1 (1.1) ein.
 - 7) Schieben Sie das Lagerblech (22) wieder nach innen.
 - 8) Verbolzen Sie den Kreuzrahmenträger 2 (1.2) mit dem Kreuzrahmenträger 1 (1.1) auf der Oberseite mit den Bolzen (21).
 - 9) Sichern Sie die Bolzen mit Achshaltern (20), Federring und Schrauben.
 - 10) Verbolzen (23) Sie den Kreuzrahmenträger 1 (1.1) mit dem Kreuzrahmenträger 2 (1.2) mit Hilfe der Bolzen (Ø 80x725).
 - 11) Sichern Sie die Bolzen mit Federsteckern.
- Sie haben die Kreuzrahmenträger erfolgreich montiert.

3.2.2 Verlängerungsträger montieren

	HINWEIS
	<p>Keine Verlängerungsträger vormontiert.</p> <p>Falls der Kreuzrahmen KR 12-60/80 ohne Verlängerungsträger transportiert wurde, müssen die Verlängerungsträger nachträglich angebracht werden.</p>



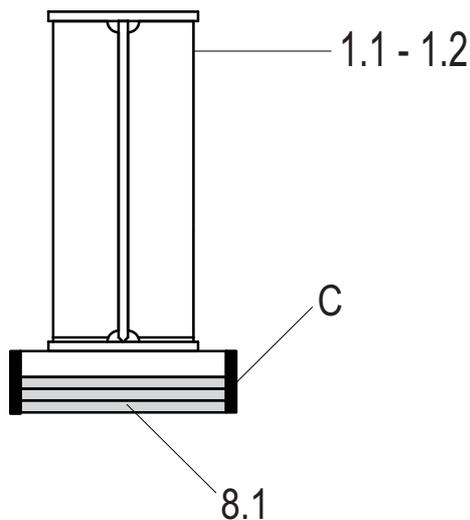
1.1 - 1.2	Kreuzrahmenträger 1 und Kreuzrahmenträger 2	28	Schraubenpositionen Verlängerungsträger
9	Verlängerungsträger		

- > Der Kreuzrahmen wurde ohne vormontierte Verlängerungsträger transportiert.
- > Der Kreuzrahmenträger wurde abgeladen.
- 1) Hängen Sie den Verlängerungsträger (9) an.
- 2) Setzen Sie den Verlängerungsträger (9) vor den Kreuzrahmenträgern 1 und 2 (1.1) (1.2) ab.
HINWEIS! Falls nötig unterbauen Sie den Verlängerungsträger, um die Bohrungen an beiden Trägern zu zentrieren.
- 3) Verschrauben Sie den Verlängerungsträger (9) mit den Kreuzrahmenträgern 1 (1.1) und Kreuzrahmenträgern 2 (1.2) mit Hilfe der Schrauben (M30x130-10.9 ISO 4014; MoS2 geschmiert).
- 4) Sichern Sie die Schrauben mit Muttern.
- 5) Spannen Sie die Schrauben mit 1650 Nm vor.
→ Sie haben den Verlängerungsträger erfolgreich montiert.
- 6) Verfahren Sie so mit allen Verlängerungsträgern.
→ Sie haben die Verlängerungsträger erfolgreich montiert.

3 Service und Montage

3.2.3 Unterlegbleche montieren

	⚠ GEFAHR
	<p>Unterlegbleche und Kreuzrahmen nicht ausreichend gesichert. Umsturz des Turmdrehkrans durch horizontales Verschieben.</p> <ul style="list-style-type: none"> > Der Kreuzrahmen wird montiert. ▶ Sichern Sie die Unterlegbleche und den Kreuzrahmen mit einer ausreichenden Sperre gegen horizontales Verschieben (C).



1.1 - 1.2	Kreuzrahmenträger 1 und Kreuzrahmenträger 2	C	Sicherung gegen seitliches Verschieben
8.1	Unterlegbleche		

> Der Kreuzrahmen wird montiert.

- 1) Setzen Sie die Unterlegbleche (8.1) je nach Bedarf unter die Enden der Kreuzrahmenträger (1.1) (1.2).

HINWEIS! Die Unterlegbleche (8.1) befinden sich in den Unterlegblechdepots (8) an allen 4 Seiten des Kreuzrahmens (1).

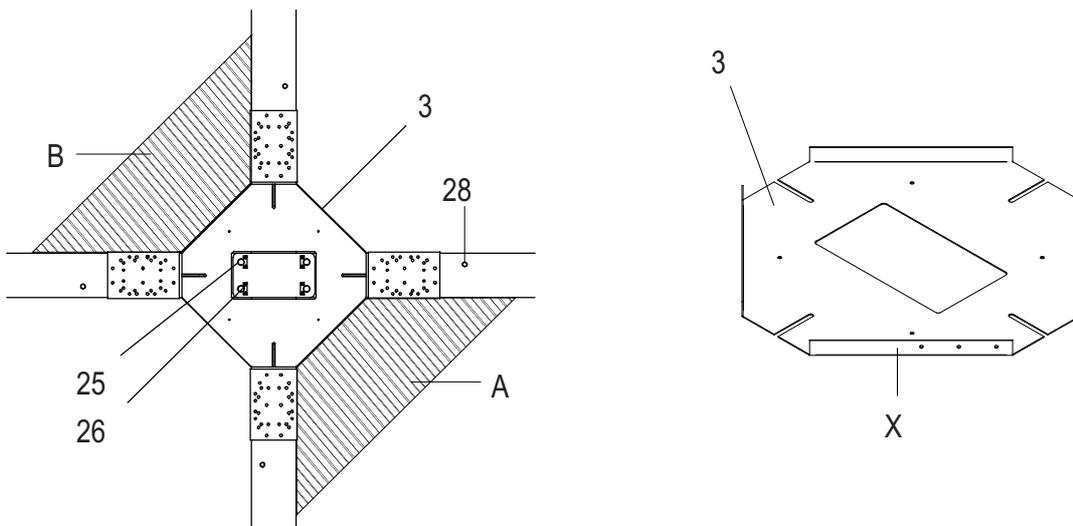
- 2) Gleichen Sie die Kreuzrahmenträger 1 und 2 (1.1) (1.2) so lange mit Unterlegblechen (8.1) aus, bis der Kreuzrahmen komplett (1) gerade steht.
- 3) Sichern Sie die Unterlegbleche (8.1) und die Kreuzrahmenträger (1.1) (1.2) mit einer geeigneten Sicherung gegen das seitliche Verschieben (C).

WARNUNG! Die Sicherungen müssen auch im Kranbetrieb am Kreuzrahmen (1) und den Unterlegblechen (8.1) verbleiben.

→ Sie haben die Unterlegbleche (8.1) erfolgreich montiert.

3.2.4 Einlegepodest montieren

	HINWEIS
	<p>Falsche Ausrichtung des Einlegepodestes.</p> <p>Aufstieg auf den ballastierten Kreuzrahmen nicht möglich, da der Aufstieg durch die Verbindungsträger blockiert wird.</p> <p>> Sie wollen das Einlegepodest (3) montieren.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Achten Sie auf die Montagerichtung des Einlegepodestes (3). 2) Richten Sie die 3 Bohrungen (X), die nicht über die ganze Länge am Einlegepodest verteilt sind, in Richtung der Bereiche A oder B aus. 3) Orientieren Sie sich beim Ausrichten an den Befestigungen für die Verbindungsträger (2), der Aufstieg kann hier nicht erfolgen. <p>→ Sie haben das Einlegepodest (3) richtig ausgerichtet.</p>

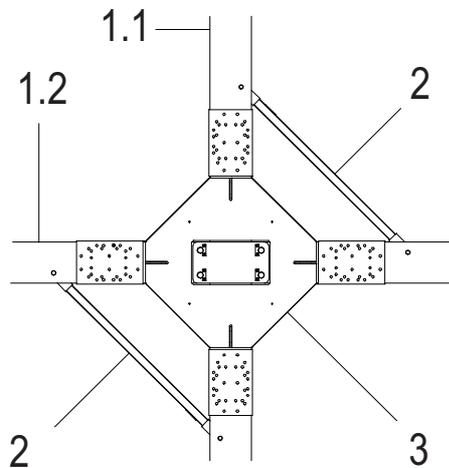


3	Einlegepodest	A	Bereich A für Aufstieg
25	Bolzen	B	Bereich B für Aufstieg
26	Achshalter	X	Einlegepodestseite mit 3 Bohrungen (nicht über gesamte Länge) Richtung Bereich A oder Bereich B einlegen
28	Befestigung für Verbindungsträger		

- > Die Kreuzrahmenträger wurden bereits montiert.
- ▶ Setzen Sie das Einlegepodest (3) auf die vormontierten Kreuzrahmenträger auf.
HINWEIS! Achten Sie auf die Montagerichtung des Einlegepodestes (3). Die Seite mit 3 Bohrungen (X) muss im Bereich A oder B liegen, damit der Aufstieg nach der Montage gewährleistet ist.
- Sie haben das Einlegepodest erfolgreich montiert.

3 Service und Montage

3.2.5 Verbindungsträger am KR montieren



1.1	Kreuzrahmenträger 1	2	Verbindungsträger
1.2	Kreuzrahmenträger 2	3	Einlegepodest

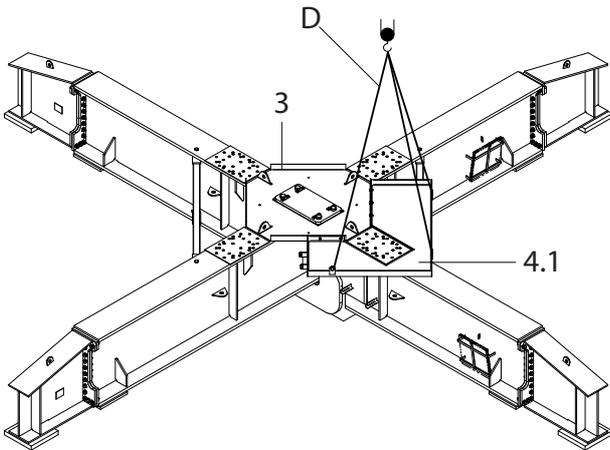
> Das Einlegepodest wurde montiert.

- 1) Schwenken Sie die Verbindungsträger (2) zum gegenüberliegenden Kreuzrahmenträger.
 - 2) Verbolzen Sie die Verbindungsträger (2) mit den Kreuzrahmenträgern mit Hilfe der Bolzen ($\text{Ø } 40 \times 115$).
 - 3) Sichern Sie die Bolzen mit Federsteckern.
- Sie haben die Verbindungsträger erfolgreich montiert.

3.2.6 Aufstieg montieren

	HINWEIS
	<p>Falsch montiertes Einlegepodest. Aufstieg am Kreuzrahmen erschwert oder nicht möglich.</p> <p>▶ Achten Sie auf die korrekte Ausrichtung des Einlegepodestes. [33]</p>

3.2.6.1 Aufstiegspodest aufsetzen



3	Einlegepodest	D	Dreifachgehänge
4.1	Aufstiegspodest		

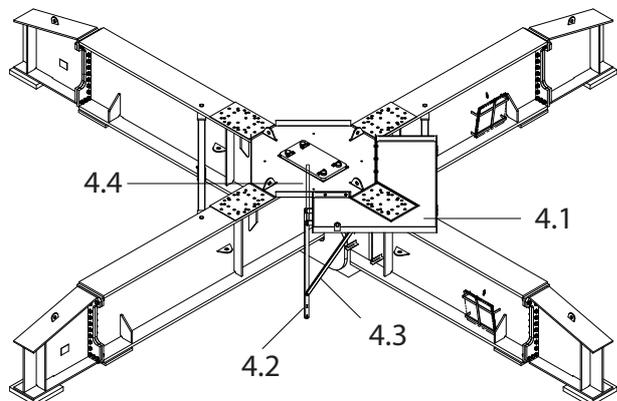
> Der Kreuzrahmen ist montiert.

- 1) Hängen Sie das Aufstiegspodest (4.1) mit einem Dreifachgehänge (D) an.
- 2) Setzen Sie das Aufstiegspodest (4.1) auf dem Kreuzrahmen ab.
- 3) Verschrauben Sie das Aufstiegspodest (4.1) mit dem Einlegepodest (3) mit Hilfe der Schrauben (M16x40–8.8 ISO 4017).

→ Sie haben das Aufstiegspodest erfolgreich montiert.

3 Service und Montage

3.2.6.2 Aufstieg montieren



4.1	Aufstiegspodest	4.3	Verbindungsstrebe
4.2	Aufstiegsleiter	4.4	Pfosten

> Das Aufstiegspodest (4.1) ist auf den Kreuzrahmen aufgesetzt und verschraubt.

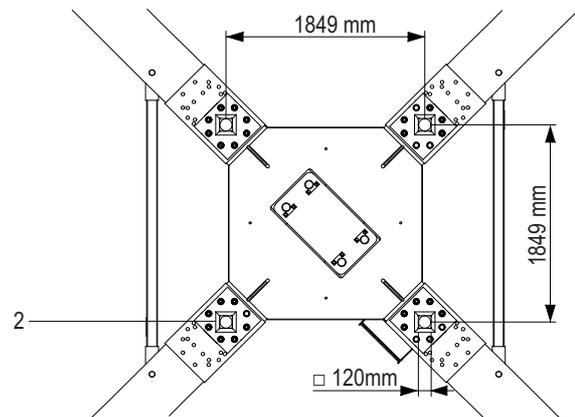
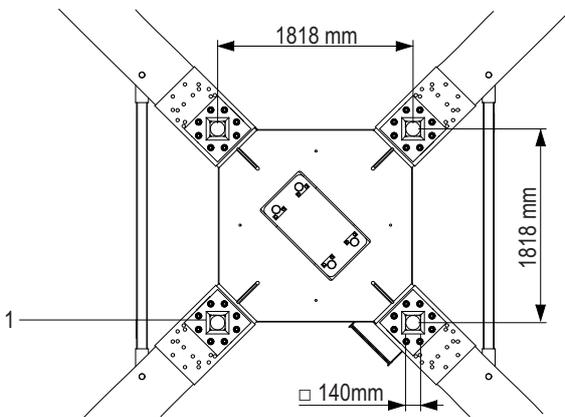
- 1) Schrauben Sie die Aufstiegsleiter (4.2) an das Aufstiegspodest (4.1) mit Hilfe der Schrauben (M12x35-8.8 ISO 4017).
- 2) Schrauben Sie die Verbindungsstrebe (4.3) an Aufstiegsleiter (4.2) und die Unterseite von Aufstiegspodest (4.1) mit Hilfe der Schrauben (M16x40-8.8 ISO 4017).
- 3) Stecken Sie den Pfosten (4.4) auf das Aufstiegspodest (4.1) auf.
- 4) Verschrauben Sie den Pfosten (4.4) mit Hilfe der Schrauben (M12x35-8.8 ISO 4017) auf dem Aufstiegspodest (4.1).

→ Sie haben den Aufstieg (4) erfolgreich montiert.

3.2.7 Aufschraubzapfen montieren

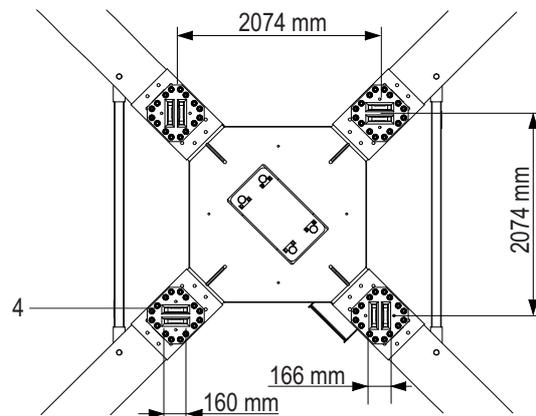
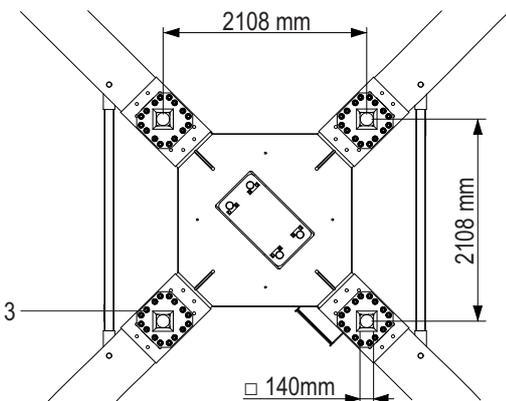
	HINWEIS
	<p>Unterschiedliche Lagebohrungen für Aufschraubzapfen. Wählen Sie vor der Montage der Aufschraubzapfen und des Turmes die entsprechende Lage der benötigten Bohrungen aus.</p>

	HINWEIS
	<p>Montage des ersten Turmelements. Achten Sie darauf, dass sich der Aufstieg des ersten Turmelements über dem Aufstieg zum Kreuzrahmen befindet.</p>



Aufschraubzapfen für Turmsystem 2,0 m

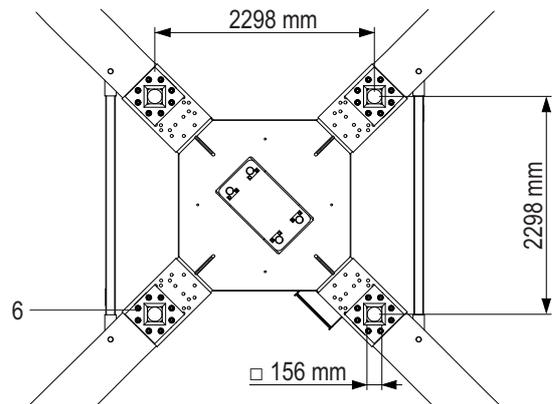
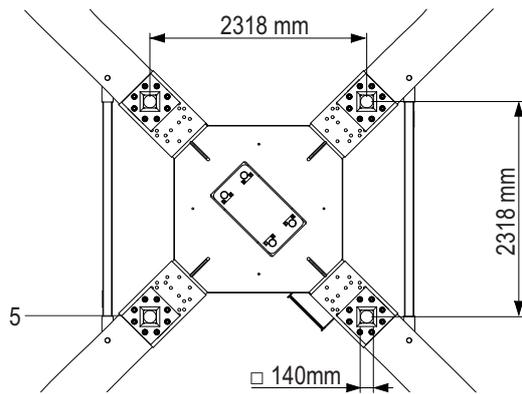
1 AZ 140 M	2 AZ 120 E15,5
--------------	------------------



Aufschraubzapfen für Turmsystem 2,3 m

3 AZ 140 E17	4 AZ 160 HT23
----------------	-----------------

3 Service und Montage



Aufschraubzapfen für Turmsystem 2,5 m

5	AZ 140 E10	6	AZ 156 M
---	------------	---	----------

Aufschraubzapfensätze Kreuzrahmen

Turmelement	Aufschraubzapfen	Stk.	Art. Nr.
TV 20	AZ 140 M	4	30049642
UV 20	AZ 120 E 15,5	4	30049641
TV 23	AZ 140 E 17	4	30049645
HT 23	AZ 160 HT 23	4	30049646
TV 25	AZ 140 E 10	4	30049643
UV 25	AZ 156 M	4	30049644

Schraubenliste Aufschraubzapfen

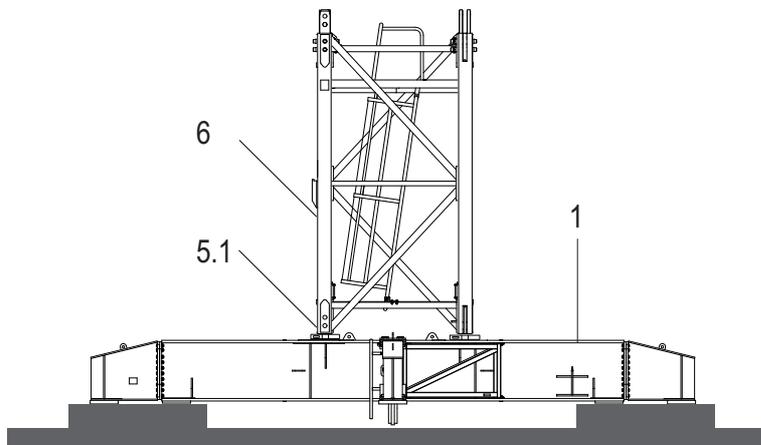
Stk.	Benennung	Abmessungen	Art. Nr.	Verwendung
32	Sechskantschraube	M30x190–10.9 EN 14399–4 Anziehmoment 1650 Nm, MoS2 geschmiert	10002617	AZ 140 M (TV 20)
32	Sechskantmutter	M30–10 EN 14399–4	10005268	
64	Scheibe	A30 EN 14399–6	10005344	
32	Sechskantschraube	M30x190–10.9 EN 14399–4 Anziehmoment 1650 Nm, MoS2 geschmiert	10002617	AZ 120 E15,5 (UV 20)
32	Sechskantmutter	M30–10 EN 14399–4	10005268	
64	Scheibe	A30 EN 14399–6	10005337	
64	Sechskantschraube	M30x200–10.9 ISO 4014 Anziehmoment 1650 Nm, MoS2 geschmiert	1002981	AZ 140 E 17 (TV 23)
64	Sechskantmutter	M30–10 ISO 4032	10005303	
128	Scheibe	A30 ISO 7090	10025279	
64	Sechskantschraube	M30x200–10.9 ISO 4014 Anziehmoment 1650 Nm, MoS2 geschmiert	10029812	AZ 160 HT 23 (HT 23)
64	Sechskantmutter	M30–10 ISO 4032	10005303	
128	Scheibe	A30 ISO 7090	10025279	
32	Sechskantschraube	M30x190–12.9 ISO 4014 Anziehmoment 1950 Nm, MoS2 geschmiert	10015066	AZ 140 E 10 (TV 25)
32	Sechskantmutter	M30–12 ISO 4033	10013558	
64	Scheibe	A30 EN 14399–6	10005337	
32	Sechskantschraube	M30x190–12.9 ISO 4014 Anziehmoment 1950 Nm, MoS2 geschmiert	10015066	AZ 156 M (UV 25)
32	Sechskantmutter	M30–12 ISO 4033	10013558	
64	Scheibe	A30 EN 14399–6	10005337	

- > Der Kreuzrahmen wurde bereits montiert.
 - > Alle Teile für die Montage wurden abgeladen.
- 1) Setzen Sie die Aufschraubzapfen auf den Kreuzrahmen auf.
 - 2) Setzen Sie die Schrauben von unten durch den Kreuzrahmen in die Aufschraubzapfen ein.
 - 3) Sichern Sie die Schrauben mit Scheiben und Muttern.
 - 4) Ziehen Sie die Schrauben mit dem entsprechenden Anziehmoment an.
 - Verfahren Sie so mit allen Aufschraubzapfen.
- Sie haben die Aufschraubzapfen erfolgreich montiert.

3 Service und Montage

3.2.8 Turmelement montieren

	⚠️ WARNUNG
	<p>Höhenausrichtung falsch. Umsturz des Turmdrehkrans.</p> <p>1) Kontrollieren Sie die Ausrichtung des Turmdrehkrans. → 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>



1	Kreuzrahmen komplett	6	Turmelement
5.1	Aufschraubzapfen		

- > Der Kreuzrahmen und die Aufschraubzapfen sind montiert.
- 1) Setzen Sie mit Hilfe eines Fahrzeugkrans das erste Turmelement (6) auf die Aufschraubzapfen (5.1).
- 2) Verbolzen Sie das Turmelement (6) mit den Aufschraubzapfen (5.1).
- 3) Sichern Sie die Bolzen mit Federsteckern.
→ Sie haben das erste Turmelement montiert.
- 4) Richten Sie das Turmelement sorgfältig mit einem Theodolit aus.
→ Sie haben das Turmelement erfolgreich montiert.

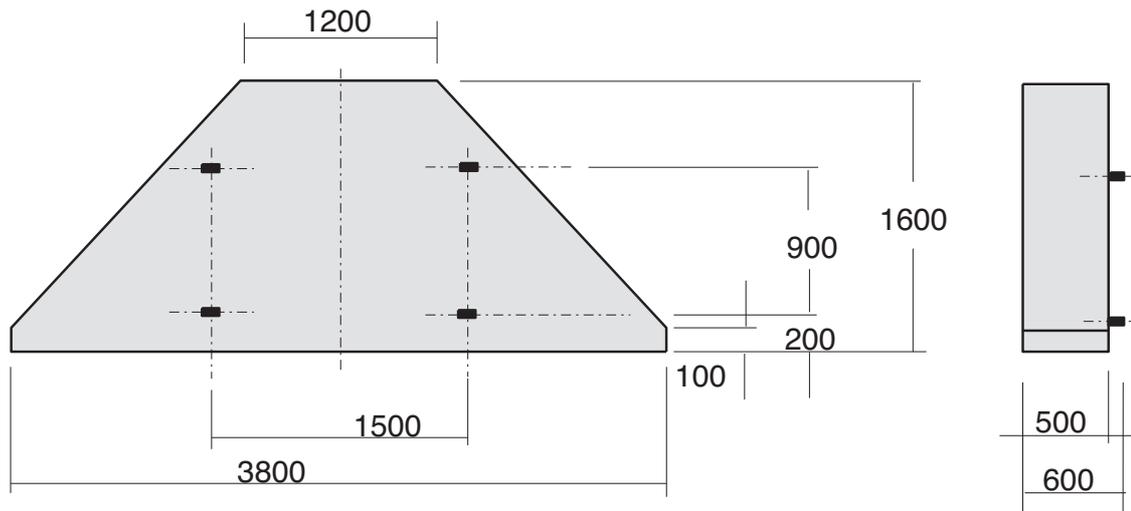
3.2.9 Zentralballaststeine

Alle Zentralballaststeine sind mit dem tatsächlichen Gewicht deutlich lesbar zu beschriften.

Die maximal zulässige Gewichtsabweichung beträgt $\pm 3\%$.

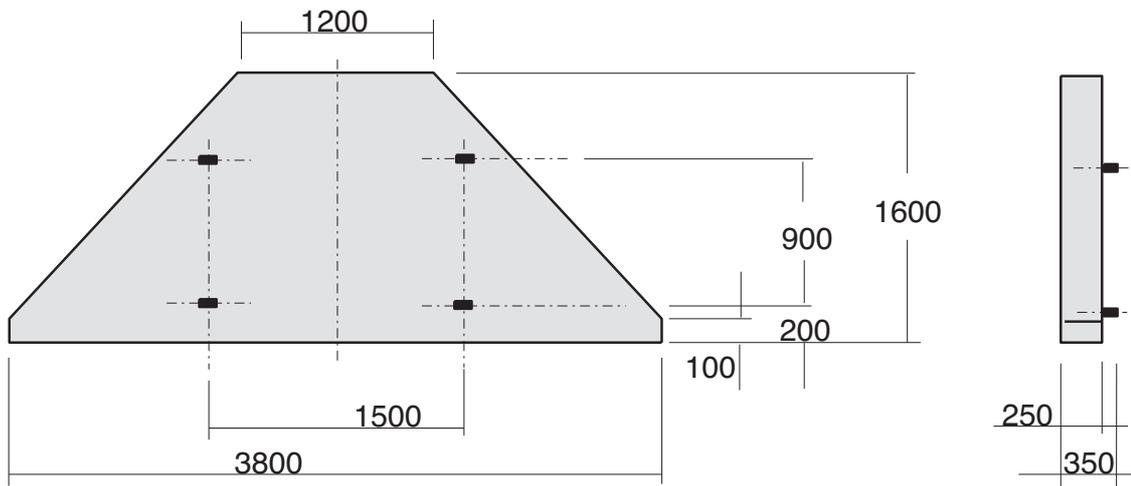
Andere Zentralballaststeine können nach Rücksprache im Werk möglicherweise auch verwendet werden.

ZB 5 962-3-015918 / 962-3-015885

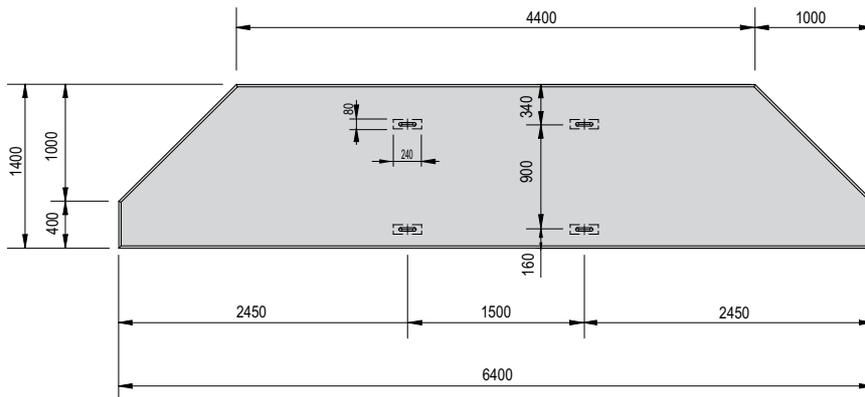


Zentralballaststein ZB 5

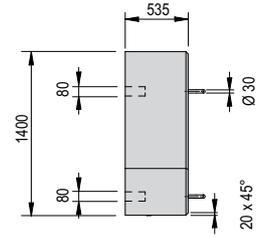
ZB 2,5 962-3-015918 / 962-3-015876



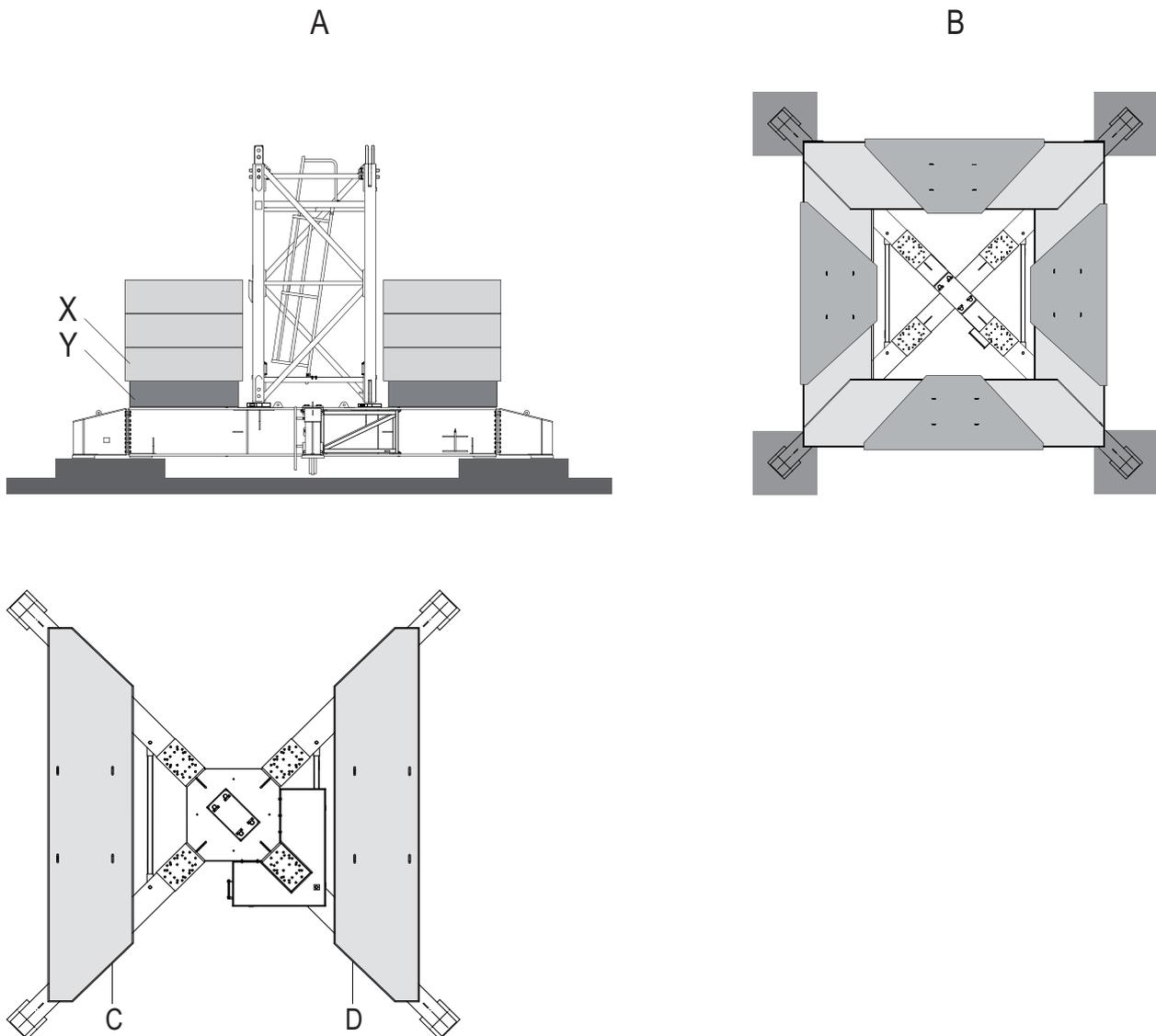
3 Service und Montage



Zentralballaststein ZBKN 10



3.2.10 Kreuzrahmen ballastieren



A	Ballastierung bis 140 t	D	Bereich für ersten Ballaststein
B	Ballastierung ab 140 t	X	Zentralballast ZB 5
C	Bereich für ersten Ballaststein	Y	Zentralballast ZBKN 10

> Das erste Turmelement ist montiert.

- 1) Legen Sie Holzbohlen unter die Auflageflächen der ersten Zentralballaststeine (C) (D) auf den Kreuzrahmen auf.

HINWEIS! Achten Sie darauf, dass die Holzbohlen ausreichend groß sind. Die Holzbohlen dienen dem Schutz vor Beschädigungen am Kreuzrahmen oder den Ballaststeinen.

- 2) Ballastieren Sie den Kreuzrahmen gemäß der Zentralballast- und Ecklasttabelle des zu montierenden WOLFF Turmdrehkranes.

HINWEIS! Als Zentralballaststein sollte der Typ – ZBKN 10 und der Typ – ZB 5 verwendet werden. Achten Sie darauf, dass die Ballaststeine zuerst im Bereich (C) oder (D) aufgelegt werden, damit der Durchgang zum Kreuzrahmen bei weiterer Ballastierung gewährleistet ist.

3 Service und Montage

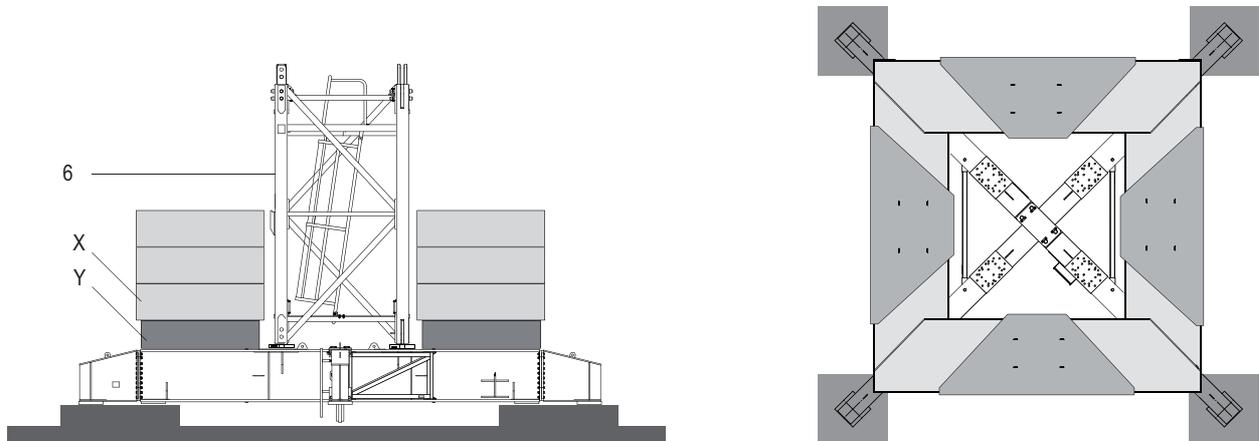
- 3) Ordnen Sie die Zentralballaststeine symmetrisch, sicher und rutschfest an.
 - 4) Kontrollieren Sie nach der Ballastierung den Kreuzrahmen sorgfältig mit einem Theodolit.
HINWEIS! Wenn nötig, muss der Kreuzrahmen mit Unterlegblechen neu ausgerichtet werden.
- Sie haben den Kreuzrahmen erfolgreich ballastiert.

3.3 Demontage

	⚠ GEFAHR
	<p>Absturzgefahr. Absturz mit tödlicher Folge.</p> <ol style="list-style-type: none">1) Befördern Sie keine Personen mit der Last.2) Befördern Sie keine Personen mit der Lastaufnahmeeinrichtung.
	⚠ WARNUNG
	<p>Zurückschwenkende Kranteile. Schwere mechanische Verletzung und Tod.</p> <ol style="list-style-type: none">1) Betreten Sie nicht den Bereich der zurückschwenkenden Kranteile.2) Führen Sie Ihre Arbeitsschritte vorsichtig durch.

3 Service und Montage

3.3.1 Zentralballast demontieren

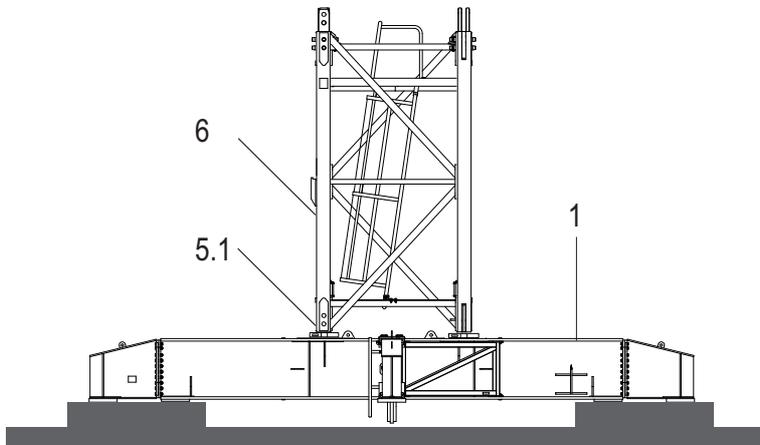


6	Turmelement	Y	Zentralballast ZBKN 10
X	Zentralballast ZB 5		

> Der Turm ist bis auf das letzte Turmelement demontiert.

- 1) Entfernen Sie die Zentralballaststeine.
 - 2) Legen Sie die Zentralballaststeine auf dem vorbereiteten Boden ab.
 - 3) Schützen Sie die Zentralballaststeine vor Schmutz und Beschädigung.
 - 4) Entfernen Sie die Holzbohlen.
- Sie haben den Zentralballast erfolgreich entfernt.

3.3.2 Turmelement demontieren



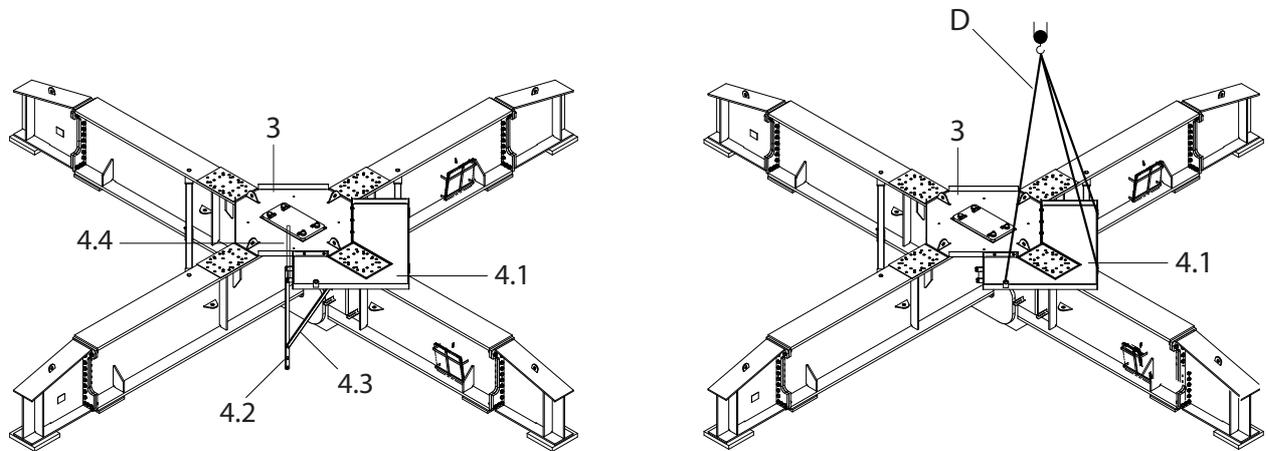
1	Kreuzrahmen komplett	6	Turmelement
5.1	Aufschraubzapfen		

> Der Zentralballast ist demontiert.

- 1) Trennen Sie, wenn vorhanden, die spannungslose Stromleitung zwischen Baustellenverteiler und Kreuzrahmen (1).
 - 2) Hängen Sie das Turmelement (6) mit einem Vierfachgehänge an.
 - 3) Entfernen Sie die Bolzen zwischen dem Turmelement (6) und den Aufschraubzapfen (5.1).
 - 4) Heben Sie das Turmelement (6) an und setzen Sie es auf dem vorbereiteten Boden ab.
 - 5) Demontieren Sie die Aufschraubzapfen (5.1), wenn dies für den Transport oder für eine erneute Montage notwendig ist.
- Sie haben das Turmelement erfolgreich demontiert.

3 Service und Montage

3.3.3 Aufstieg demontieren



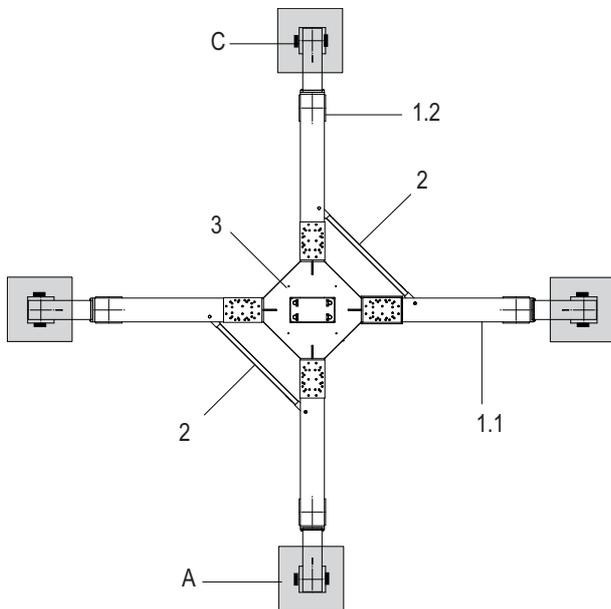
Demontage Aufstieg und Podest

3	Einlegepodest	4.3	Verbindungsstrebe
4.1	Aufstiegspodest	4.4	Pfosten
4.2	Aufstiegsleiter	D	Dreifachgehänge

> Der Turm wurde demontiert.

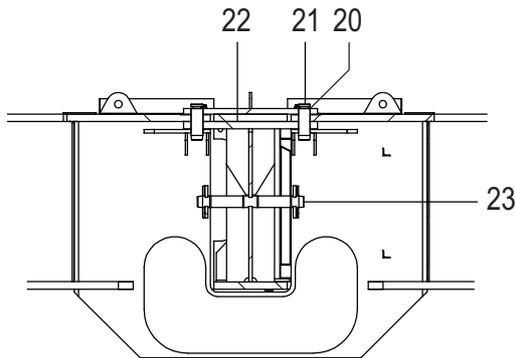
- 1) Bringen Sie ein Dreifachgehänge (D) an den Anhängepunkten am Aufstiegspodest (4.1) an.
 - 2) Demontieren Sie den Pfosten (4.4).
 - 3) Demontieren Sie die Verbindungsstrebe (4.3) zwischen Aufstiegsleiter (4.2) und Aufstiegspodest (4.1).
 - 4) Demontieren Sie die Aufstiegsleiter (4.2).
 - 5) Demontieren Sie die Schrauben zwischen Einlegepodest (3) und Aufstiegspodest (4.1).
 - 6) Heben Sie das Aufstiegspodest (4.1) vom Kreuzrahmen.
 - 7) Schützen Sie die demontierten Teile vor Beschädigungen und Verschmutzung.
- Sie haben den Aufstieg (4) erfolgreich demontiert.

3.3.4 Kreuzrahmen demontieren



1.1	Kreuzrahmenträger 1	3	Einlegepodest
1.2	Kreuzrahmenträger 2	A	Fundament
2	Verbindungsträger	C	Sicherung gegen Verschieben

3 Service und Montage



20	Achshalter	22	Lagerblech
21	Bolzen	23	Bolzen

> Das letzte Turmelement wurde demontiert.

- 1) Entfernen Sie die Bolzen von den Verbindungsträgern (2).
- 2) Hängen Sie die Verbindungsträger (2) an.
- 3) Heben Sie die Verbindungsträger (2) an und lassen Sie die Verbindungsträger auf einem vorbereiteten Unterbau ab.
→ Sie haben die Verbindungsträger (2) erfolgreich demontiert.
- 4) Entfernen Sie die Achshalter (20) und Bolzen (21) am Einlegepodest (3).
- 5) Demontieren Sie das Einlegepodest (3).
- 6) Legen Sie das Einlegepodest (3) auf einem vorbereiteten Unterbau ab.
- 7) Schieben Sie das Lagerblech (22) nach außen.
→ Sie haben das Einlegepodest erfolgreich demontiert.
- 8) Hängen Sie den Kreuzrahmenträger 2 (1.2) mit einem Zweifachgehänge mit Schäkel an.
- 9) Entfernen Sie die Bolzen (23).
- 10) Heben Sie den Kreuzrahmenträger 2 (1.2) an und setzen Sie ihn für den Abtransport ab.
→ Sie haben den Kreuzrahmenträger 2 (1.2) erfolgreich demontiert.
- 11) Schieben Sie das Lagerblech (22) wieder in die Mitte.
- 12) Verbolzen Sie das Lagerblech (22) mit dem Kreuzrahmenträger 1 (1.1) mit Hilfe der Bolzen (21) (\varnothing 80x250).
- 13) Sichern Sie die Bolzen (21) mit Achshaltern (20).
- 14) Hängen Sie den Kreuzrahmenträger 1 (1.1) mit einem Zweifachgehänge mit Schäkel an.
- 15) Heben Sie den Kreuzrahmenträger 1 (1.1) vom Fundament (A).
- 16) Setzen Sie den Kreuzrahmenträger 1 (1.1) für den Abtransport ab.
→ Sie haben den Kreuzrahmen komplett (1) erfolgreich demontiert.

3.4 Abtransport vorbereiten

	⚠ VORSICHT
	Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen. Umweltverschmutzung. 1) Beachten Sie Vorschriften zum Umweltschutz. 2) Recyceln Sie Betriebsstoffe.

> Die Komponente ist vollständig demontiert.

1) Prüfen Sie alle Kleinteile (Bolzen, Schrauben etc.) auf Vollständigkeit und ordnungsgemäßen Zustand.

HINWEIS! Wenn nötig, beschädigte oder fehlende Teile ersetzen.

2) Deponieren Sie alle Kleinteile in einer Transportkiste.

3) Reinigen Sie die Bohrungen für die Bolzen.

4) Fetten Sie die Bohrungen für die Bolzen.

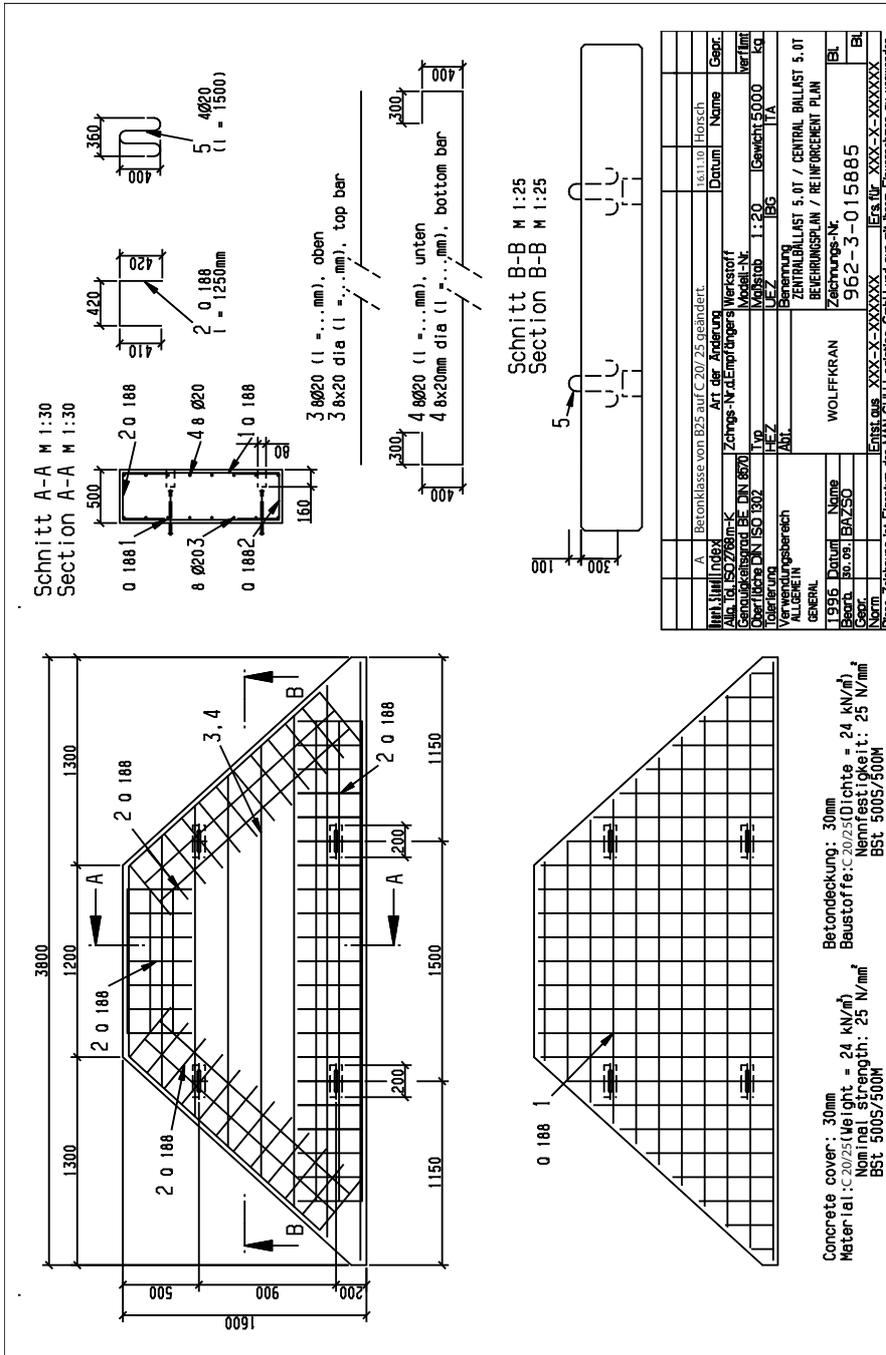
5) Deponieren Sie die Bolzen in einem Behälter mit Korrosionsschutzöl.

→ Sie haben den Abtransport vorbereitet.

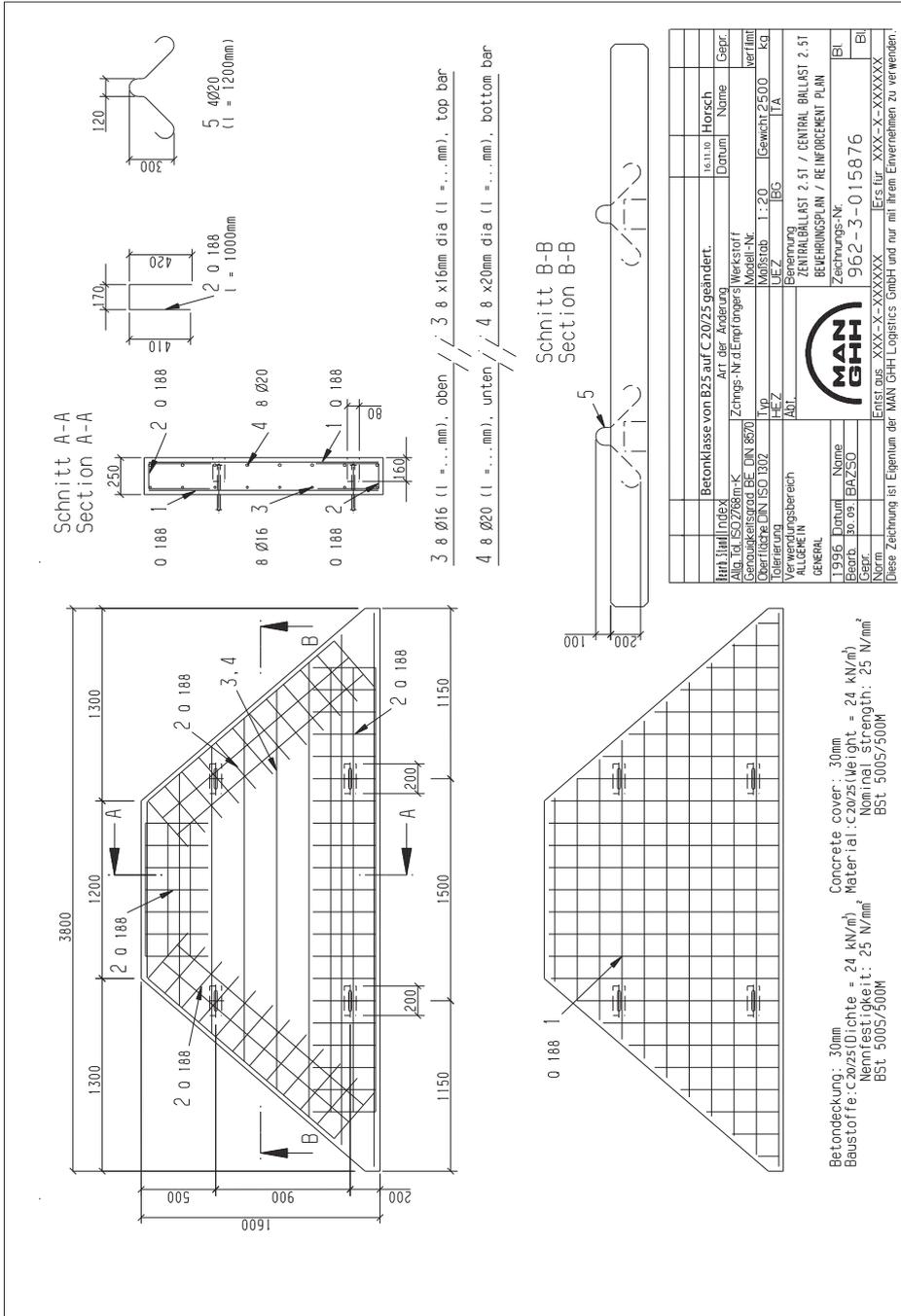
3 Service und Montage

3.5 Bewehrungsplan

3.5.1 ZB 5



3.5.2 ZB 2,5



3 Service und Montage

3.5.3 ZBKN 10

