

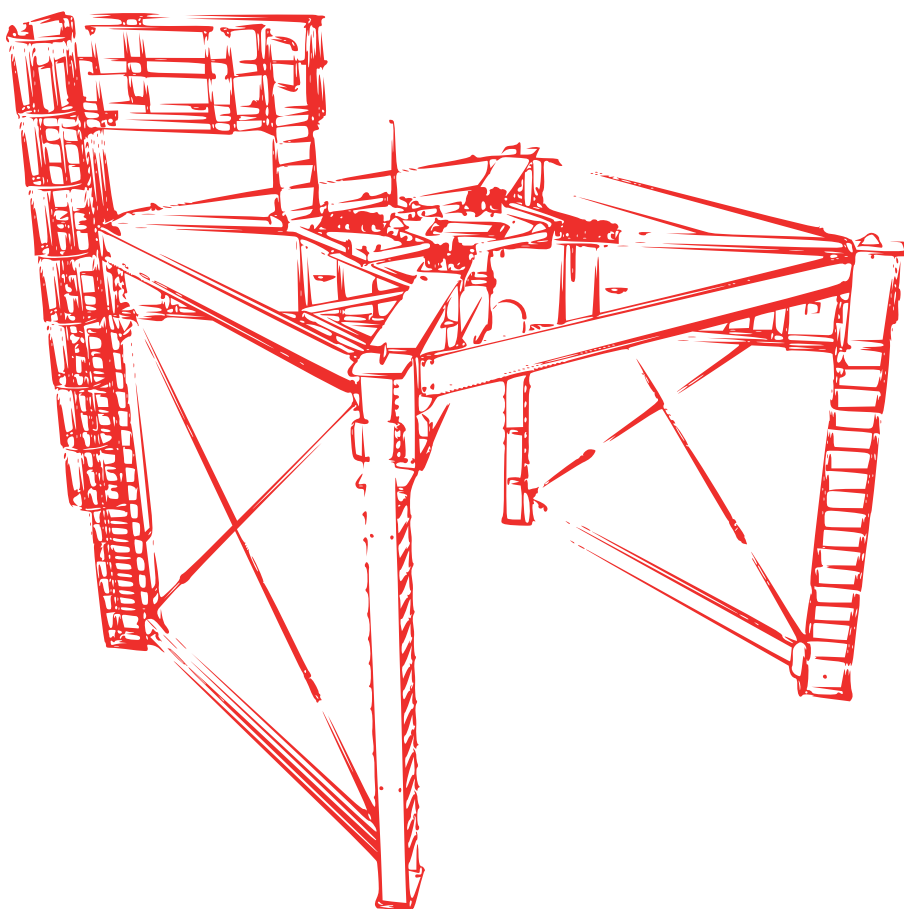
WOLFFKRAN

70000457/B

System-Komponente

WOLFF CP 690

Betriebshandbuch



German

Deutsch

WOLFF CP 690



Herausgeber

WOLFFKRAN GmbH

Austraße 72

74076 Heilbronn

Germany

Tel. +49 7131 9815 0

Fax +49 7131 9815 355

www.wolffkran.com

info@wolffkran.de

Copyright

Die Dokumentation einschließlich ihrer Bestandteile ist urheberrechtlich geschützt.

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

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

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

Konstruktionsänderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten.

Stand: 01/2013

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	22
2.4	Bolzen- und Schraubenaufstellung	23
3	Service und Montage	25
3.1	Abladen	25
3.2	Montage	26
3.2.1	Kreuzrahmen montieren	27
3.2.2	Unterlegbleche montieren	30
3.2.3	Einlegepodest montieren	31
3.2.4	Verbindungsträger am KR montieren	32
3.2.5	Aufstieg montieren	33
3.2.5.1	Aufstiegspodest aufsetzen	33
3.2.5.2	Aufstieg montieren	34
3.2.6	Aufschraubzapfen montieren	35
3.2.7	Cityportal montieren	38
3.2.8	Zentralballaststeine	47
3.2.9	Cityportal ballastieren	48
3.3	Demontage	50
3.3.1	Cityportal demontieren	50

3.3.2	Kreuzrahmen demontieren	56
3.4	Abtransport vorbereiten	58
3.5	Bewehrungsplan	59
3.5.1	ZB 5	59
3.5.2	ZBKN 10	60

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.
	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

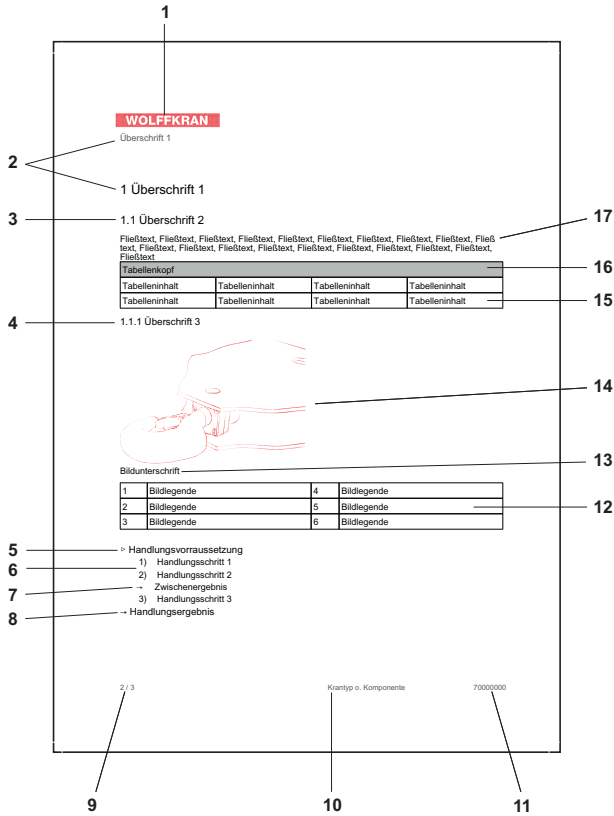
	HINWEIS
	Hinweisüberschrift Hinweistext

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	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		

1.1.5 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.

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

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.

	<div style="background-color: red; color: white; padding: 2px;">⚠ GEFAHR</div> <p>Art und Quelle der Gefahr</p> <p>Folgen</p> <p>► Gefahrenabwehr</p>
---	--


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

Tod oder schwere Verletzungen.

	<div style="background-color: orange; color: white; padding: 2px;">⚠ WARNUNG</div> <p>Art und Quelle der Gefahr</p> <p>Folgen</p> <p>► Gefahrenabwehr</p>
--	--

Möglicherweise bevorstehende Gefahr für die Gesundheit von Personen.

Leichte Verletzungen.

	<div style="background-color: yellow; color: black; padding: 2px;">⚠ VORSICHT</div> <p>Art und Quelle der Gefahr</p> <p>Folgen</p> <p>► Gefahrenabwehr</p>
---	---

Möglicherweise bevorstehende Beschädigung am Produkt.

Sachschaden.


<div style="background-color: yellow; color: black; padding: 2px;">VORSICHT</div> <p>Art und Quelle der Gefahr</p> <p>Folgen</p> <p>► Gefahrenabwehr</p>	
---	--

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).

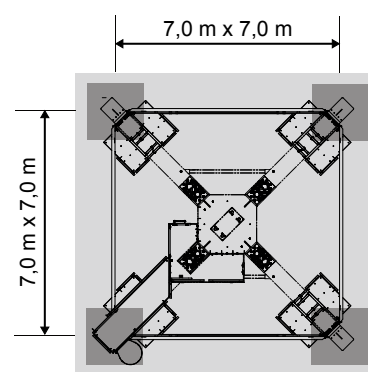
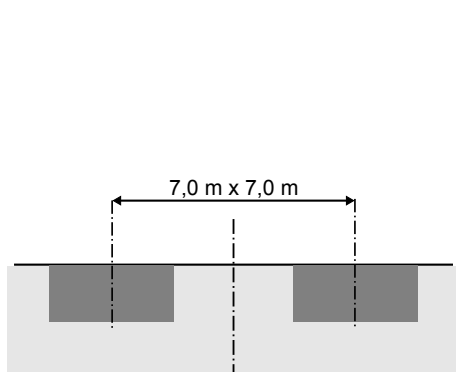
1.2 Sicherheitshinweise

	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.

1.2.1 Kranbasis

	<p>⚠️ WARNUNG</p> <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.
	<p>HINWEIS</p> <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 Cityportals und des Turms.
- Richten Sie die Einzelfundamente im seitlichen Abstand und bezogen zur Auflagefläche für das Cityportal genau zueinander aus.



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 Demontagearbeiten 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 Sicherheitshandbuch

1.2.4 Schutzausrüstung

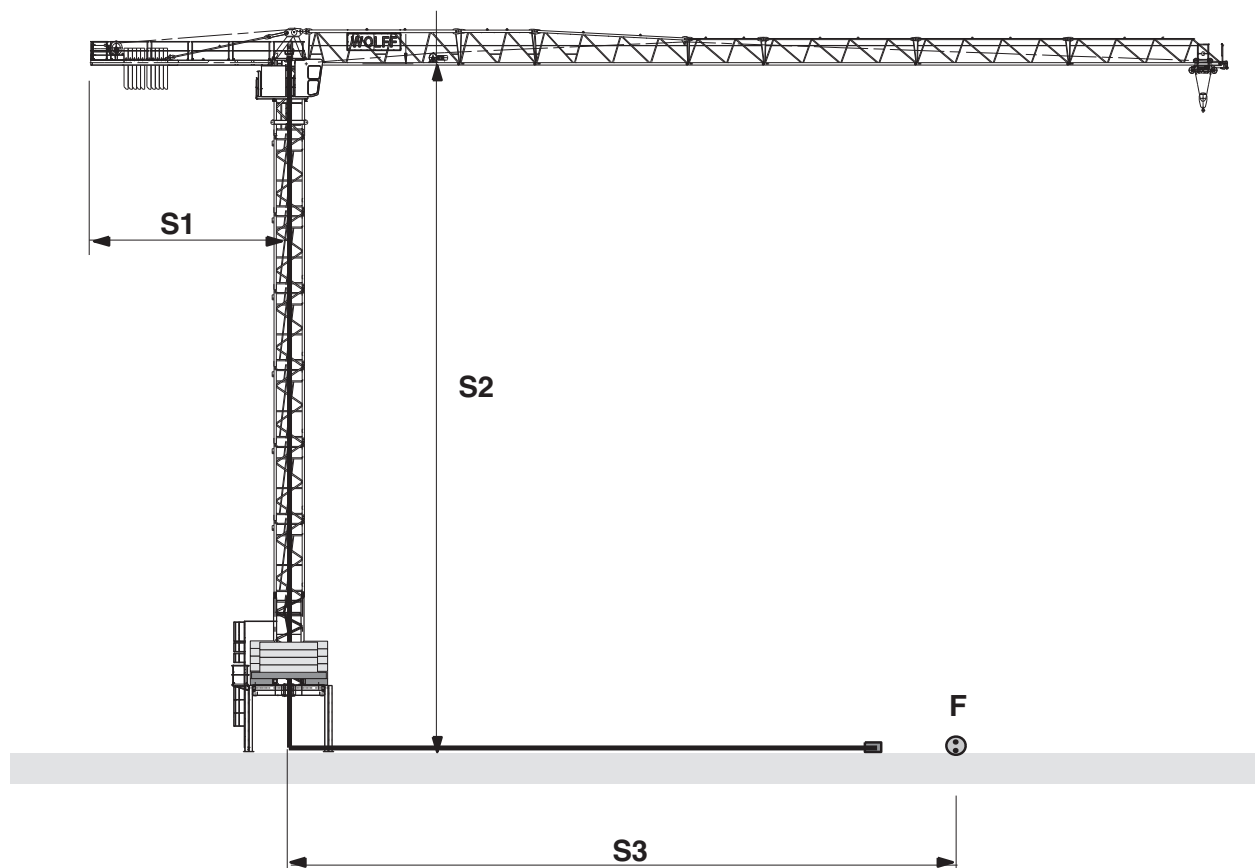
Tragen Sie folgende Schutzausrüstung.

Sicherheitshelm Tragen Sie einen Sicherheitshelm.	Sicherheitsbrille Tragen Sie eine Sicherheitsbrille.	Gehörschutz Tragen Sie einen Gehörschutz.
		
Sicherheitshandschuhe Tragen Sie Sicherheitshandschuhe.	Sicherheitsschuhe Tragen Sie Sicherheitsschuhe.	Auffanggurt Tragen Sie einen Auffanggurt.
		

	HINWEIS
	<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

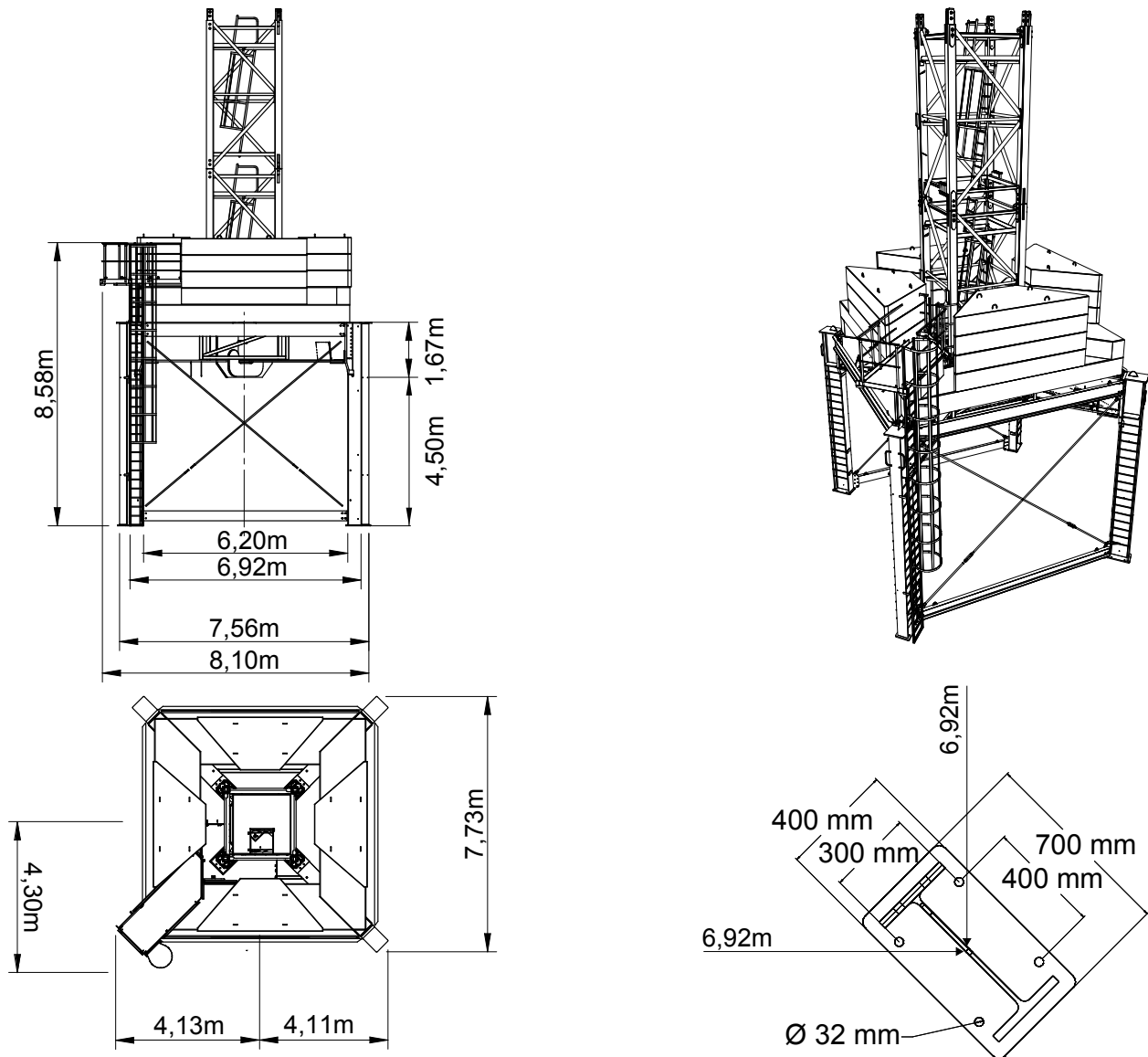
	<p>⚠ GEFAHR</p> <p>Spannung an elektrischen Einrichtungen. Verletzung oder Tod durch Stromschlag.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Erden Sie immer den Turmdrehkran. 2) Verwenden Sie nur Originalsicherungen in der angegebenen Stromstärke. 3) Lassen Sie Arbeiten nur von einer Elektrofachkraft 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.
	<p>HINWEIS</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+ S3	Stromkabelängen sind maßgebend für die Ermittlung des notwendigen Leitungsquerschnittes.

2 Technische Daten und Baustellenvorbereitung

2.1 Technische Daten



Technische Daten CP690

Eckabstand	6,92 m
Kreuzrahmen	15290 kg
Cityportal mit Kreuzrahmen KR12-60 ohne Turmelement	25850 kg

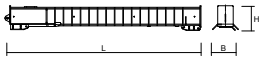
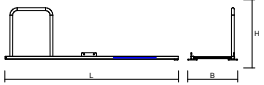

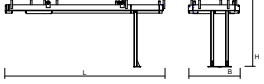
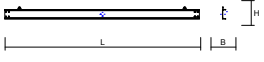
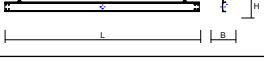
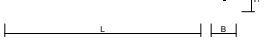
Das Cityportal wird als unabhängige Baugruppe im Rahmen des WOLFF-Turmdrehkran-Systems eingesetzt.

Die Einsatzmöglichkeiten werden auf Anfrage erstellt (Turmkombination, Zentralballast- und Ecklastentabellen).

2.2 Kolliliste

6,92m


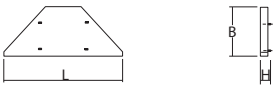
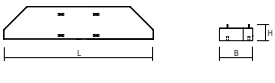
Stck.	Beschreibung	Kolli	L (m)	B (m)	H (m)	Gewicht (kg)	Volumen (m³)
1	Kreuzrahmenträger 1		9,15	0,55	1,82	7660	9,16
1	Kreuzrahmenträger 2		9,15	0,91	1,40	6510	11,66
2	Verbindungsträger		2,95	0,12	1,10	200	0,39
1	Einlegepodest		2,04	2,04	0,01	135	0,04
1	Podest		2,30	1,80	0,20	95	0,83
1	Aufstieg zum KR 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
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

Stck.	Beschreibung	Kolli	L (m)	B (m)	H (m)	Gewicht (kg)	Volumen (m³)
4	Stütze		6,32	0,84	0,81	1910	4,30
1	Abstiegsleiter		2,23	0,63	0,69	25	1,00
1	Aufstiegsleiter		8,08	0,70	0,74	175	41,48
1	Laufsteg		3,34	0,89	1,41	175	4,19
4	Oberer Querträger		6,65	0,10	0,48	415	0,32
2	Unterer Querträger		6,23	0,10	0,38	290	0,24
4	Zugstrebe		8,02	0,1	0,1	70	0,08

Der Zentralballast ist nicht Bestandteil der Systemkomponente und muss entsprechend Ihrer Aufstellung bestellt werden.

Wir empfehlen als Basisstein folgenden Zentralballaststein.

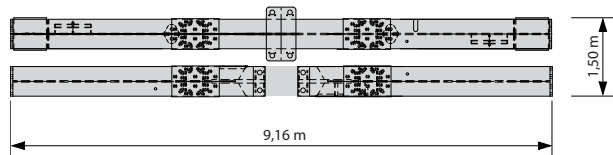
- Bis 150 t Zentralballast verteilen Sie den Zentralballast auf zwei Zentralballaststeine ZBKN 10.
- Über 150 t Zentralballast müssen Sie den Zentralballast auf vier Zentralballaststeine ZBKN 10 verteilen.

	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

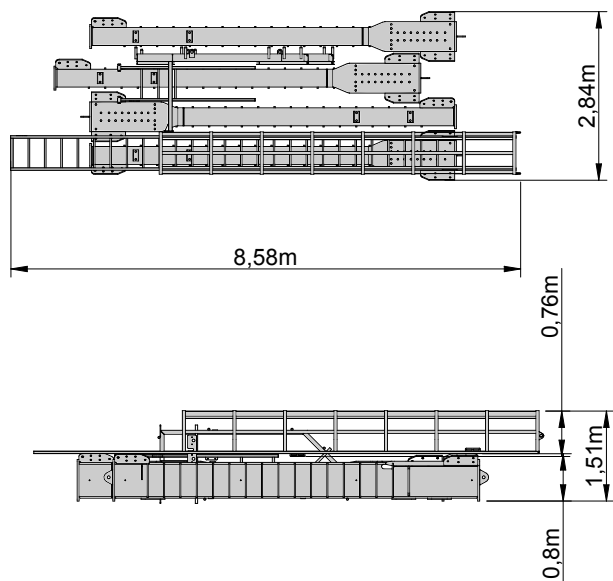
2 Technische Daten und Baustellenvorbereitung

2.3 Transportmaße

Für den Transport kann das Cityportal gemäß nachfolgendem Beispiel verladen werden.



Kreuzrahmen



Cityportalunterbau

Bauteil	Abmessung (LxBxH)	Gewicht
Kreuzrahmen (ohne Aufschraubzapfen)	9,16 m x 1,50 m x 2,40 m	14200 kg
Cityportalunterbau	8,58 m x 2,84 m x 1,51 m	10535 kg
Kiste mit Kleinteilen	0,7m x 0,3m x 0,4m	325 kg

2.4 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	M30x180_10.9 ISO4014	10004824	CP- Stützen
192	Scheibe	A30 300HV ISO7090	10029408	
96	Sechskantmutter	M30-10 ISO4032	10029407	
16	Sechskantschraube	M30x140_10.9 ISO4014	10023005	CP- Stützen- Monta- geverschraubung
32	Scheibe	A30 300HV ISO7090	10029408	
16	Sechskantmutter	M30-10 ISO4032	800	
32	Sechskantschraube	M30x90_10.9 ISO4014	10030075	CP- obere Querträ- ger
64	Scheibe	A30 300HV ISO7090	10029408	
32	Sechskantmutter	M30-10 ISO4032	10029407	
16	Sechskantschraube	M30x90_10.9 ISO4014	10030075	CP- unterer Querträ- ger
32	Scheibe	A30 300HV ISO7090	10029408	
16	Sechskantmutter	M30-10 ISO4032	10029407	
8	Sechskantschraube	M30x90_10.9 ISO4014	10030075	CP- Zugstrebe
16	Scheibe	A30 300HV ISO7090	10029408	
8	Sechskantmutter	M30-10 ISO4032	10029407	

2 Technische Daten und Baustellenvorbereitung

Stck.	Benennung	Abmessungen	Artikel Nr.	Verwendung
4	Sechskantschraube	M16x65_8.8_ZN ISO4014	10030075	CP- Aufstieg Stütze
4	Federring	A16_FeSt_ZN DIN127	10005310	
4	Sechskantmutter	M16_8_ZN ISO4032	10001219	
10	Sechskantschraube	M12x40_8.8_ZN ISO4017	10002113	CP- Aufstieg Ab- stiegsleiter
24	Federring	A12_FeSt_ZN DIN127	10002972	
10	Sechskantmutter	A12_FeSt_ZN DIN127	10002972	
4	Sechskantschraube	M12x60_8.8_ZN ISO4014	10001939	CP- Aufstieg Befesti- gungslasche
8	Federring	A12_FeSt_ZN DIN127	10002972	
4	Sechskantmutter	A12_FeSt_ZN DIN127	10001218	
10	Sechskantschraube	M12x40_8.8_ZN ISO4017	10002113	CP- Aufstieg Anbrin- gung Befestigungsla- sche
20	Scheibe	12-200HV_ZN ISO7090	10005322	
10	Sechskantmutter	M12_8_ZN ISO4032	10001218	




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 Service und Montage

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.
	<p>HINWEIS</p> <p>Beachten Sie, dass Sie eine Leiter von 6,0m Länge für die Montage benötigen.</p>

3.2.1 Kreuzrahmen montieren

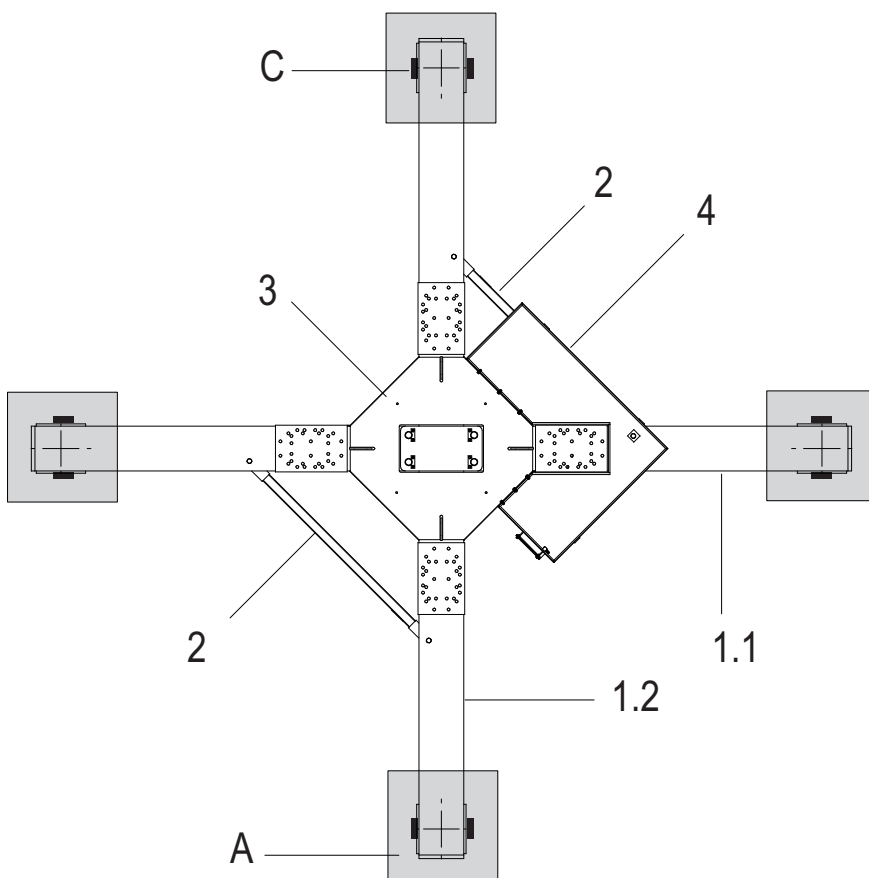


⚠ GEFAHR

Kreuzrahmen nicht ausreichend gesichert.

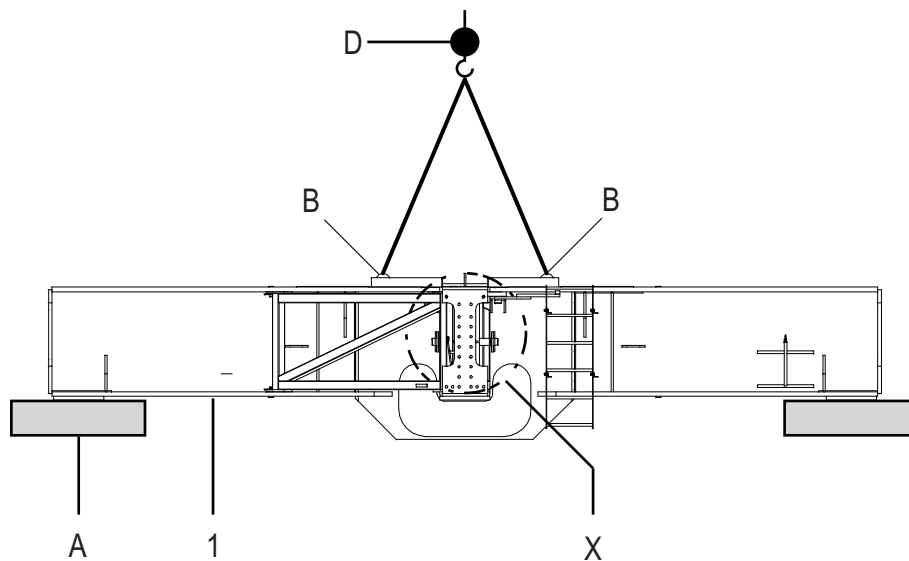
Umsturz des Turmdrehkrans durch horizontales Verschieben.

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



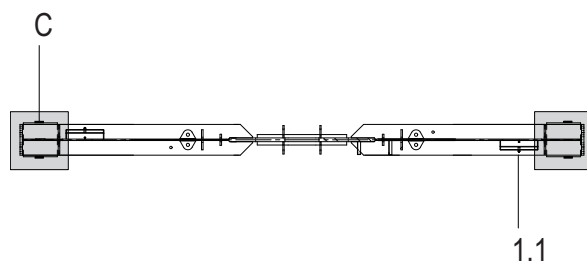
1.1	Kreuzrahmenträger 1	4	Aufstieg komplett
1.2	Kreuzrahmenträger 2	A	Fundament
2	Verbindungsträger	C	Sicherung gegen Verschieben
3	Einlegepodest		

3 Service und Montage

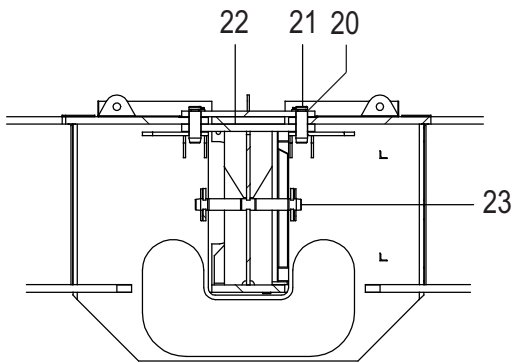


1	Kreuzrahmen komplett	D	Zweifachgehänge mit Schärkel
A	Fundament	X	Detail X
B	Anhängelösen		

- > 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 Anhängelösen (B) mit einem Zweifachgehänge mit Schärkel (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.




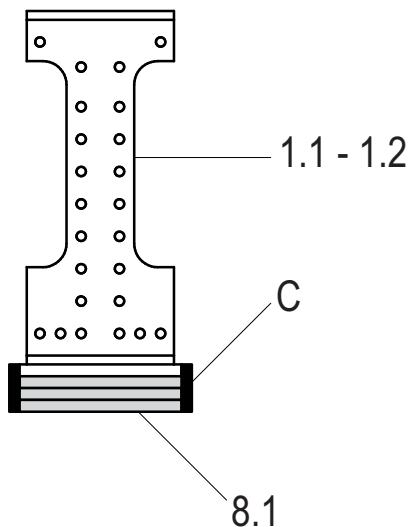
Detail „X“

- 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 Schäkel (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 Service und Montage

3.2.2 Unterlegbleche montieren

	⚠ GEFAHR
	<p>Unterlegbleche und Kreuzrahmen nicht ausreichend gesichert.</p> <p>Umsturz des Turmdrehkrans durch horizontales Verschieben.</p> <p>> Der Kreuzrahmen wird montiert.</p> <p>► Sichern Sie die Unterlegbleche und den Kreuzrahmen mit einer ausreichenden Sperre gegen horizontales Verschieben (C).</p>



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.

3.2.3 Einlegepodest montieren



HINWEIS

Falsche Ausrichtung des Einlegepodestes.

Aufstieg auf den ballastierten Kreuzrahmen nicht möglich, da der Aufstieg durch die Verbindungsträger blockiert wird.

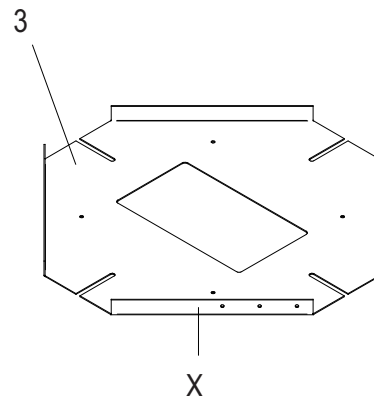
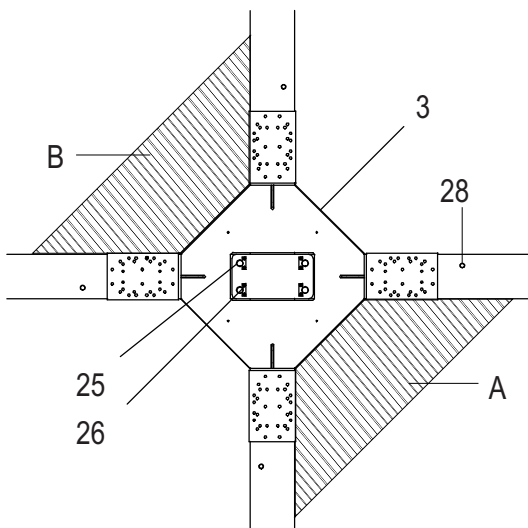
> Sie wollen das Einlegepodest (3) montieren.

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.

→ Sie haben das Einlegepodest (3) richtig ausgerichtet.



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.

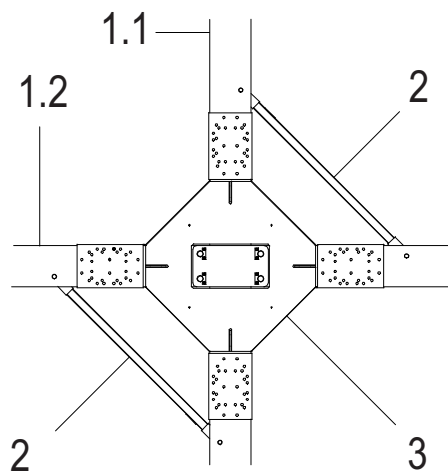
► Setzen Sie das Einlegepodest (3) auf die vormontierten Kreuzrahmenträger auf.

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

3.2.4 Verbindungsträger am KR montieren



1.1	Kreuzrahmenträger 1	2	Verbindungsträger
1.2	Kreuzrahmenträger 2	3	Einlegepodest

> Das Einlegepodest wurde montiert.

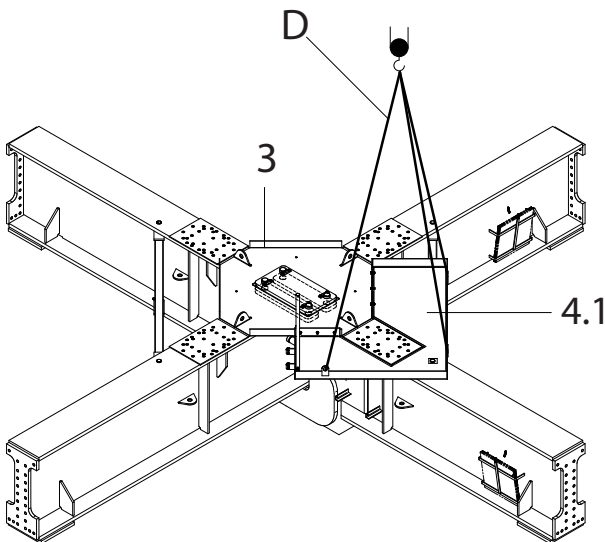
- 1) Schwenken Sie die Verbindungsträger (2) zum gegenüberliegenden Kreuzrahmenträger.
 - 2) Verbolzen Sie die Verbindungsträger (2) mit den Kreuzrahmenträgern mit Hilfe der Bolzen (Ø 40x115).
 - 3) Sichern Sie die Bolzen mit Federsteckern.
- Sie haben die Verbindungsträger erfolgreich montiert.

3.2.5 Aufstieg montieren

	HINWEIS Falsch montiertes Einlegepodest. Aufstieg am Kreuzrahmen erschwert oder nicht möglich. ► Achten Sie auf die korrekte Ausrichtung des Einlegepodestes. [31]
--	--

3.2.5.1 Aufstiegspodest aufsetzen

	HINWEIS Das Aufstiegspodest muss an der Ecke montiert werden, an welche der Aufstieg des Cityportals angebracht werden soll.
--	--



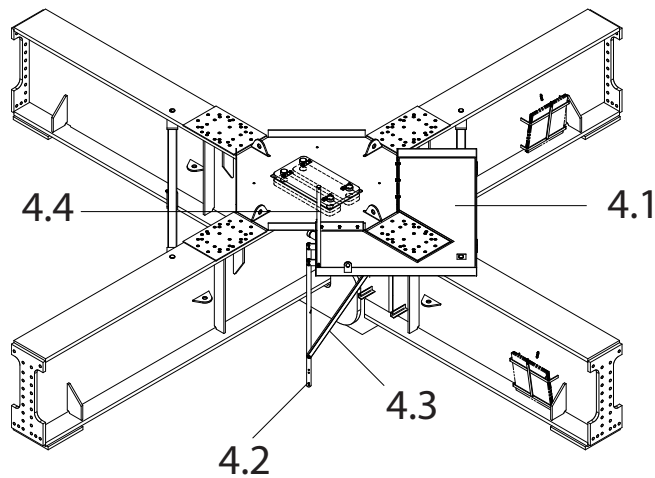
3	Einlegepodest	D	Dreifachgehänge
4.1	Aufstiegspodest		

> 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

3.2.5.2 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.

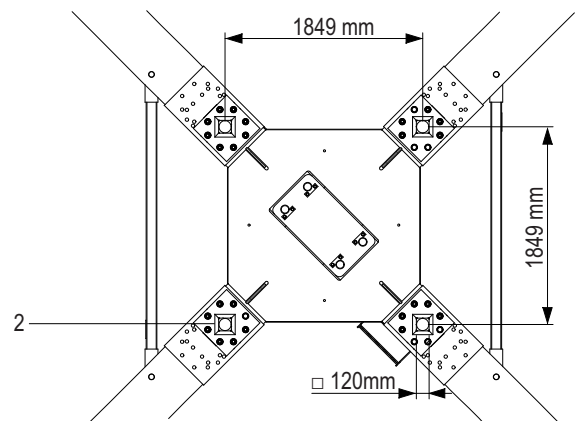
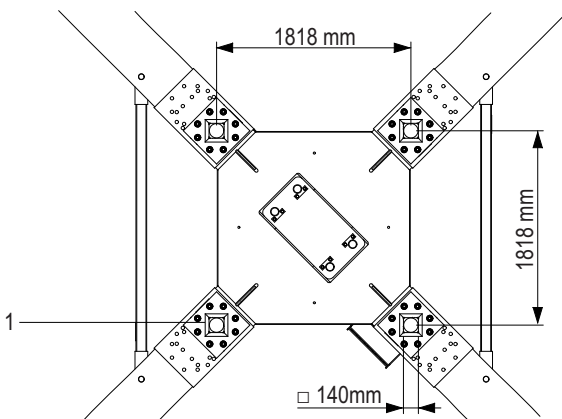
- 1) Schrauben Sie die Aufstiegsleiter (4.2) an das Aufstiegspodest (4.1) mit Hilfe der Schrauben (M12x35-8.8 ISO 4017).
- 2) Schrauben Sie die Verbindungsstrebe (4.3) an Aufstiegsleiter (4.2) und die Unterseite von Aufstiegspodest (4.1) mit Hilfe der Schrauben (M16x40-8.8 ISO 4017).
- 3) Stecken Sie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

3.2.6 Aufschraubzapfen montieren

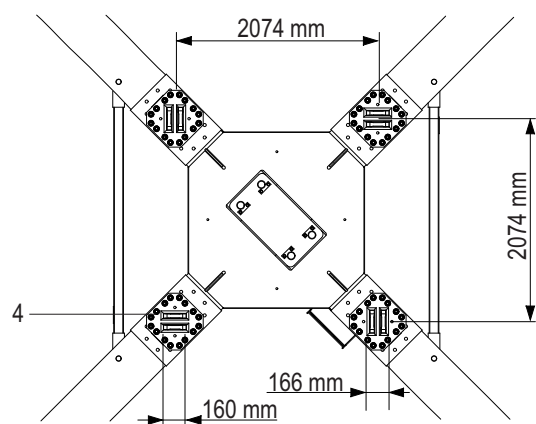
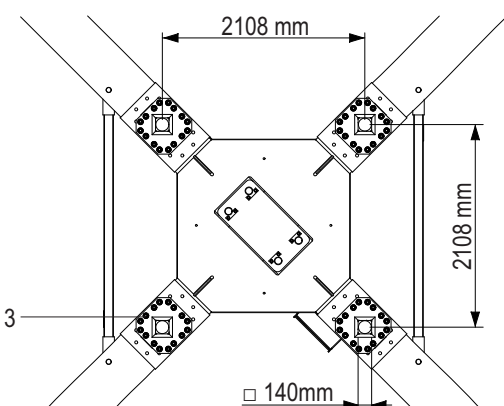
	HINWEIS
Unterschiedliche Lagebohrungen für Aufschraubzapfen. Wählen Sie vor der Montage der Aufschraubzapfen und der Turmelemente die entsprechende Lage der benötigten Bohrungen aus.	

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



Aufschraubzapfen für Turmsystem 2,0 m

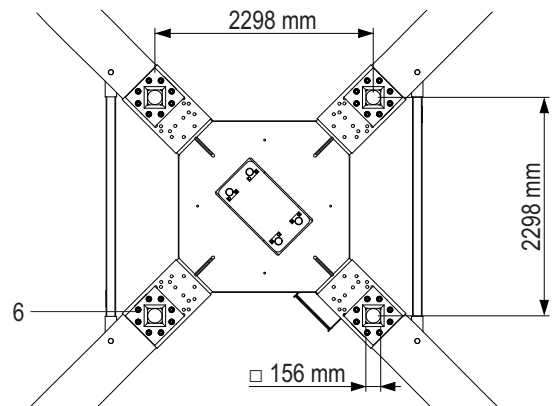
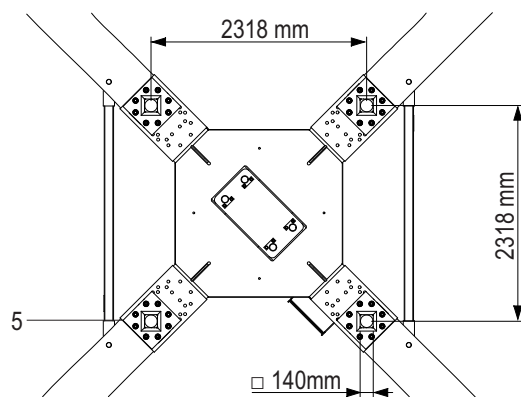
1	AZ 140 M	2	AZ 120 E15,5
---	----------	---	--------------



Aufschraubzapfen für Turmsystem 2,3 m

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

3 Service und Montage



Aufschaubzapfen für Turmsystem 2,5 m

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

Aufschaubzapfensätze Kreuzrahmen

Turmelement	Aufschaubzapfen	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.

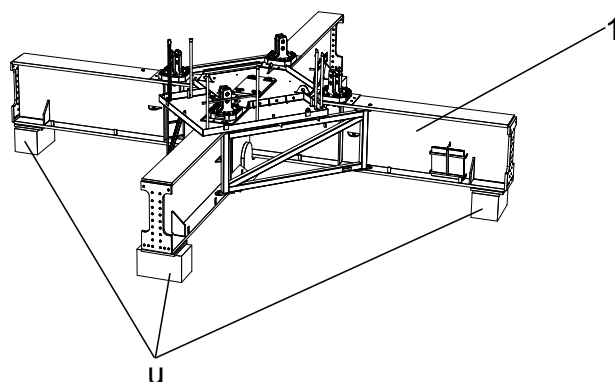
3 Service und Montage

3.2.7 Cityportal montieren

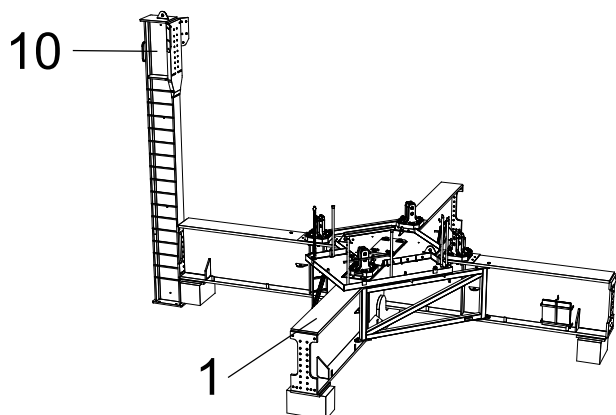
	<p>! WARNUNG</p> <p>Falsch vorbereitete Schraubverbindungen Umsturz des Turmdrehkranes.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Reinigen und entfetten Sie die Schraubverbindungen vor ihrem Einsatz. 2) Prüfen Sie die Schraubverbindungen auf Beschädigungen und ersetzen Sie die beschädigten Schraubverbindungen. 3) Trocknen Sie die Schraubverbindungen. 4) Schmieren Sie die Schraubverbindung am Gewinde der Schraube und an der Auflagefläche der Mutter mit MoS₂.
---	---

> Der Kreuzrahmen ist vormontiert.

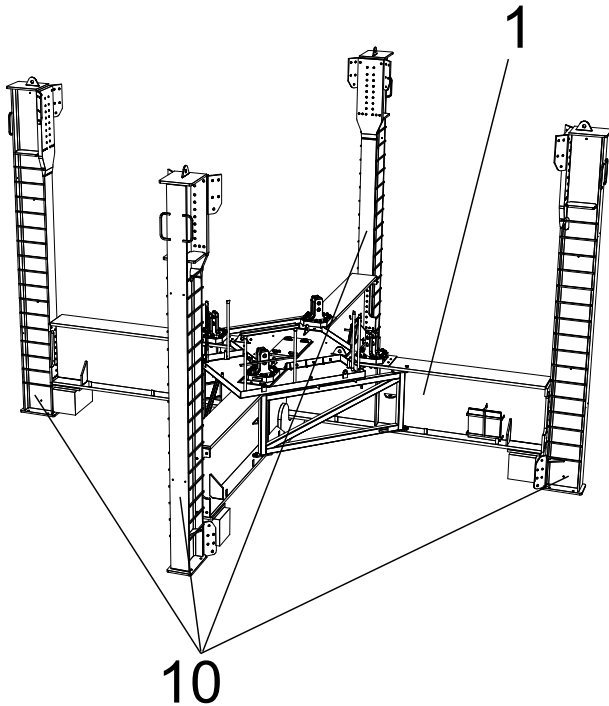
- 1) Hängen Sie den Kreuzrahmen (1) mit einem Vierfachgehänge an den Anhängösen an.
- 2) Unterbauen Sie den Kreuzrahmen (1) seitlich mit Holzklötzen (u) (Höhe: 630 mm).



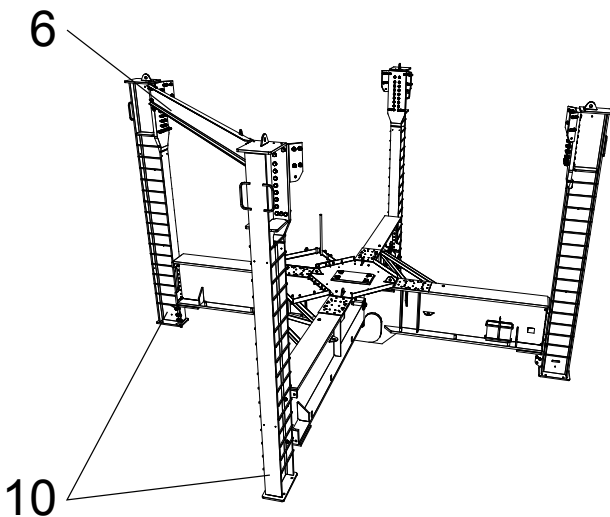
- 3) Montieren Sie die erste Stütze (10) mit Hilfe der Schrauben (M30x140_10.9 ISO4014 / A30 300HV ISO7090 / M30-10 ISO4032) am Kreuzrahmen (1).



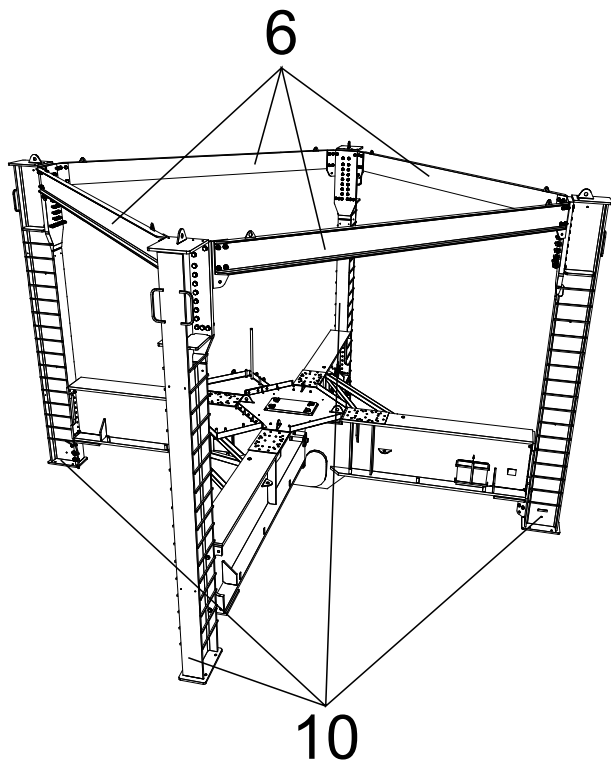
- 4) Spannen Sie die Schrauben (M30x140_10.9 ISO4014 / A30 300HV ISO7090 / M30-10 ISO4032) mit einem Anzugsmoment von 800 Nm (MoS₂ geschmiert) vor.
- 5) Verfahren Sie so mit allen Stützen (10).



- 6) Montieren Sie den ersten oberen Querträger (6) mit Hilfe der Schrauben (M30x90_10.9 ISO4014 / A30 300HV ISO7090 / M30-10 ISO4032) an den Langlöchern der Stützen (10).

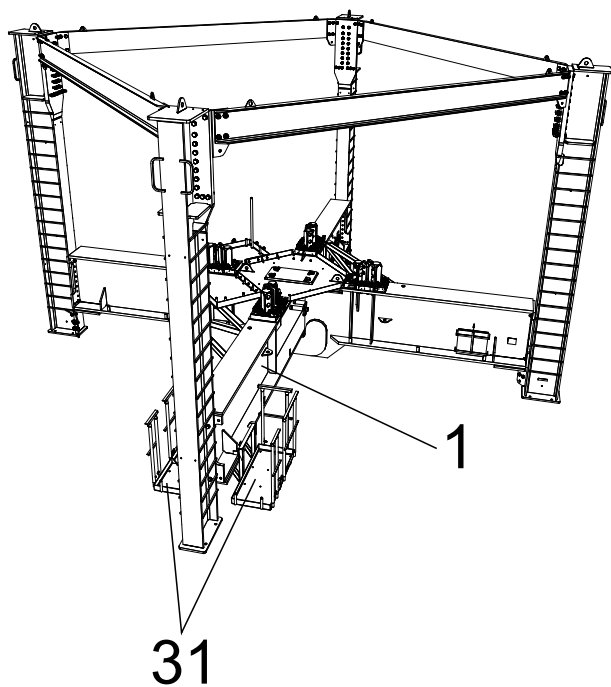


- 7) Ziehen Sie die Schrauben (M30x90_10.9 ISO4014 / A30 300HV ISO7090 / M30-10 ISO4032) handfest an.
- 8) Verfahren Sie so mit allen oberen Querträgern (6).

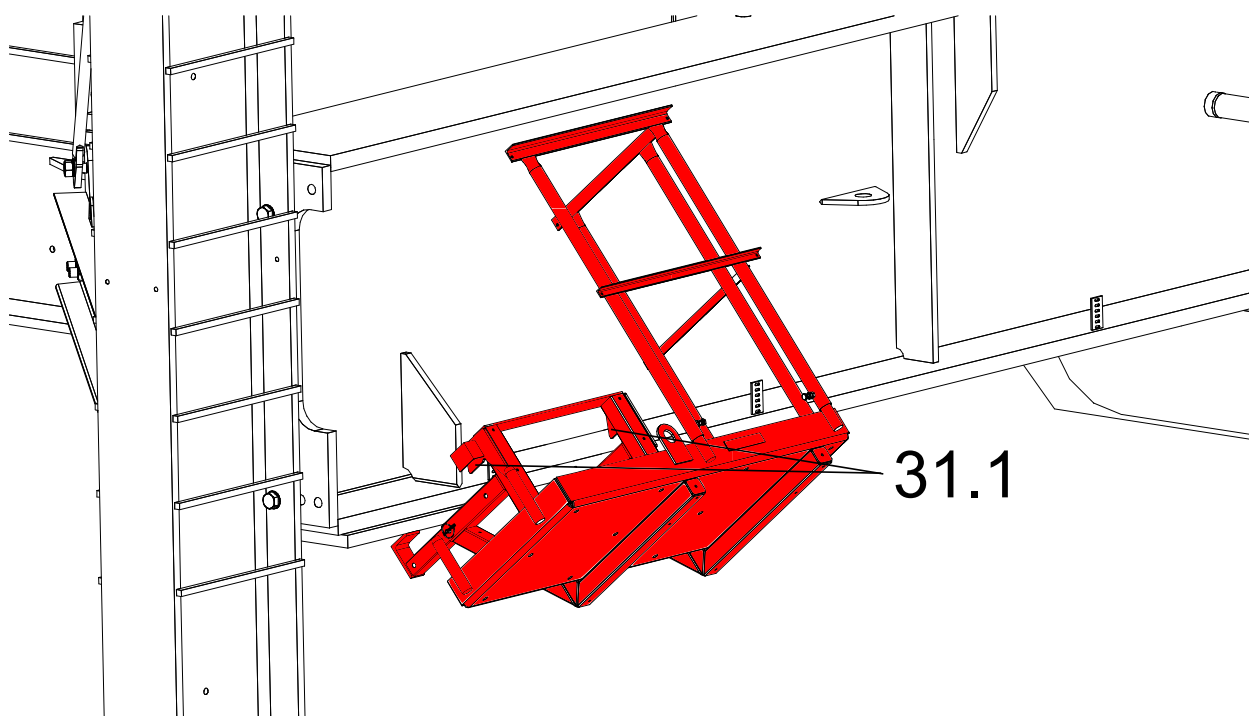


9) Montieren Sie die Stützen (10) auf dem Fundament.

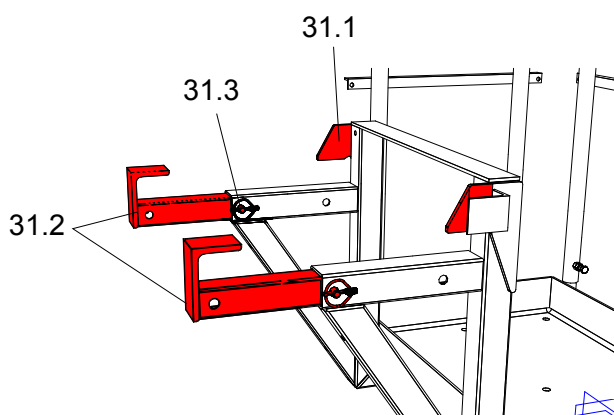
10) Hängen Sie das erste Montagepodest (31) am Kreuzrahmen (1) ein.



11) Hängen Sie hierzu das Montagepodest schräg an und setzen die Haken (31.1) auf dem Kreuzrahmen auf.



12) Lösen Sie die Klappstecker (31.3) und schieben Sie die Arretierungshebel (31.2) ein.

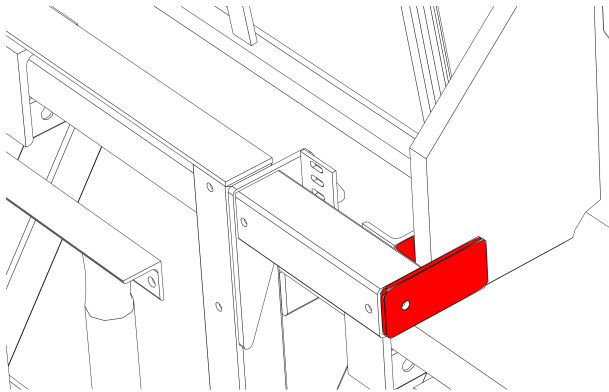


13) Bringen Sie die Klappstecker (31.3) wieder an.

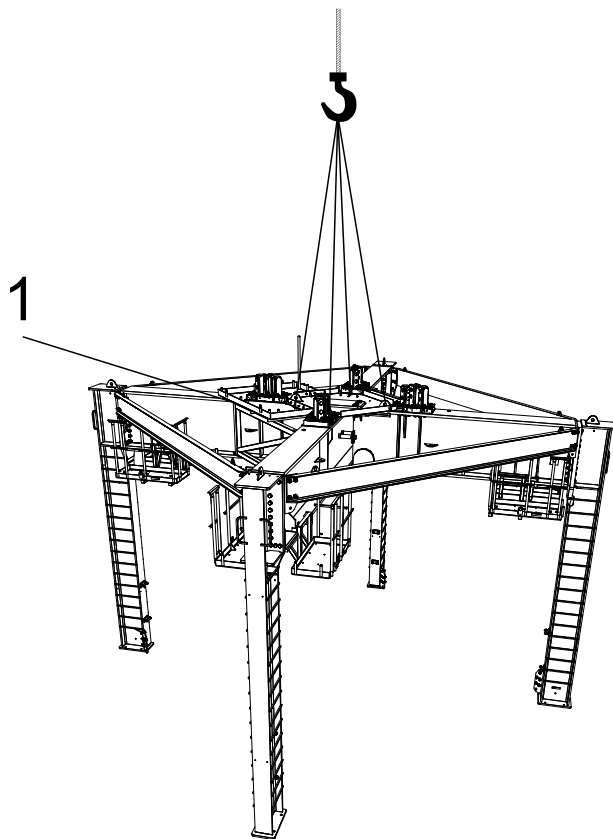
14) Verfahren Sie mit der gegenüberliegenden Montagepodesthälfte genauso.

HINWEIS! Achten Sie darauf die Arretierung richtig einzusetzen.

3 Service und Montage

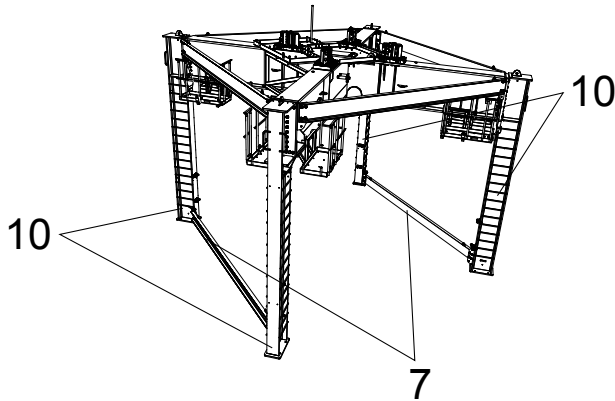


- 15) Verfahren Sie so mit allen Montagepodesten.
- 16) Hängen Sie den Kreuzrahmen (1) mit einem Vierfachgehänge an.
- 17) Lösen Sie die Montageschrauben (M30x140_10.9 ISO4014 / A30 300HV ISO7090 / M30-10 ISO4032) zwischen Kreuzrahmen und Stützen (10).
- 18) Heben Sie den Kreuzrahmen (1) bis zu den oberen Verschraubungen der Stützen (10) an.



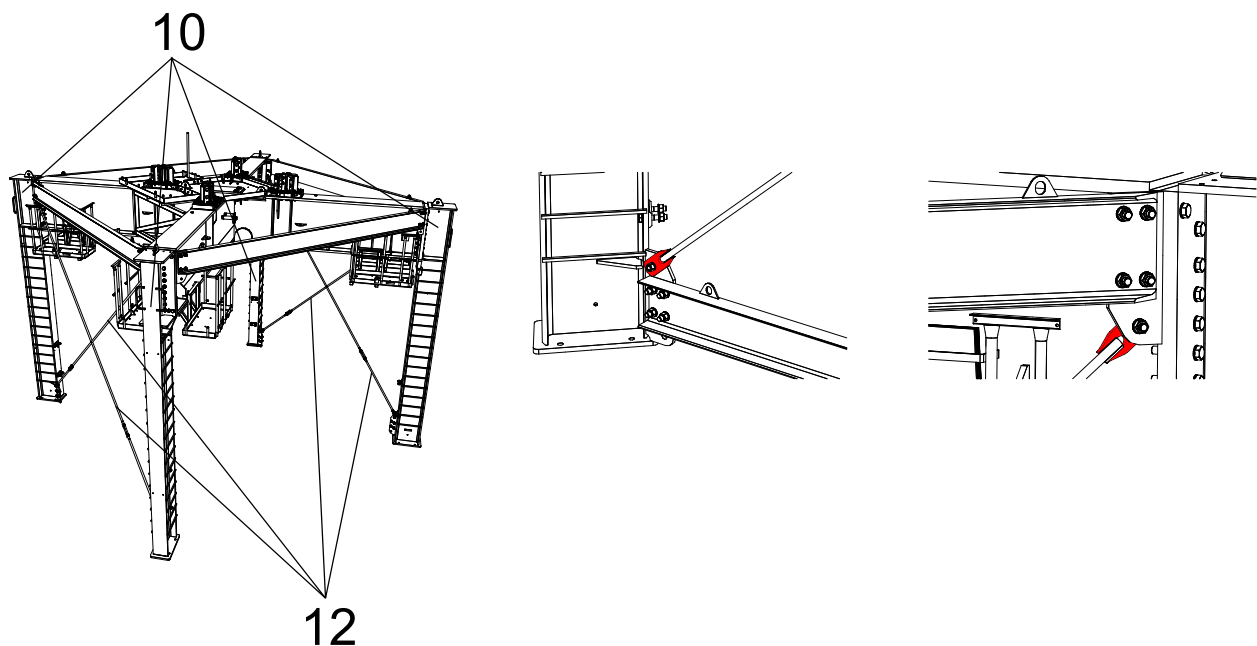
- 19) Montieren Sie den Kreuzrahmen (1) mit Hilfe der Schrauben (M30x180_10.9 ISO4014 / A30 300HV ISO7090 / M30-10 ISO4032) oben an den Stützen (10).
- 20) Ziehen Sie die Schrauben (M30x180_10.9 ISO4014 / A30 300HV ISO7090 / M30-10 ISO4032) handfest an.

- 21) Montieren Sie die unteren Querträger (7) mit Hilfe der Schrauben (M30x90_10.9 ISO4014 / A30 300HV ISO7090 / M30-10 ISO4032) an den Stützen (10).



- 22) Spannen Sie die Schrauben (M30x90_10.9 ISO4014 / A30 300HV ISO7090 / M30-10 ISO4032) mit einem Anzugsmoment von 1650 Nm (MoS_2 geschmiert) vor.
- 23) Montieren Sie die Zugstreben (12) mit Hilfe der Schrauben (M30x90_10.9 ISO4014 / A30 300HV ISO7090 / M30-10 ISO4032) an den Stützen (10).

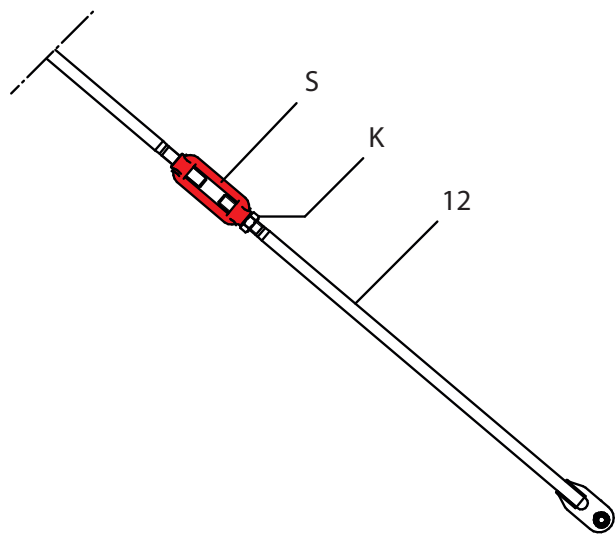
HINWEIS! Achten Sie bei der Montage der Zugstreben darauf, dass die Laschen wechselseitig montiert werden. Untere Lasche außen befestigen, obere Lasche innen befestigen.



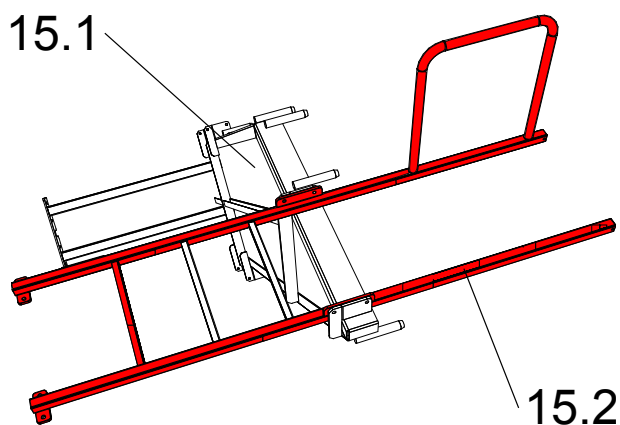
- 24) Richten Sie das Cityportal aus.
HINWEIS! Die max. Abweichung am Turm darf 1‰ nicht überschreiten, das heißt bei einer Messlänge von 2 m beträgt die zulässige Abweichung 2 mm. Die Nivellierung (Messung) muss in zwei Ebenen vorgenommen werden. Wenn nötig, muss das Cityportal mit Futterblechen neu ausgerichtet werden.
- 25) Spannen Sie die Schrauben (M30x180_10.9 ISO4014 / A30 300HV ISO7090 / M30-10 ISO4032) zwischen Kreuzrahmen und Stützen mit einem Anzugsmoment von 1650 Nm (MoS_2 geschmiert) vor.

3 Service und Montage

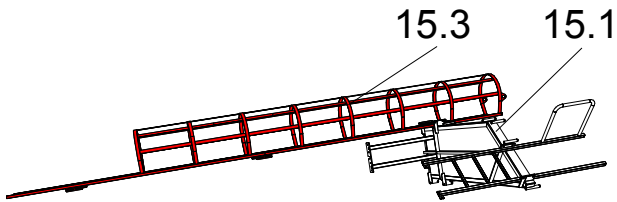
- 26) Spannen Sie die Schrauben der Zugstreben (M30x90_10.9 ISO4014 / A30 300HV ISO7090 / M30-10 ISO4032) mit einem Anzugsmoment von 1650 Nm (MoS₂ geschmiert) vor.
- 27) Überprüfen Sie die Lage des Cityportals mit Hilfe eines Theodoliten.
HINWEIS! Die max. Abweichung am Turm darf 1‰ nicht überschreiten, das heißt bei einer Messlänge von 2 m beträgt die zulässige Abweichung 2 mm. Die Nivellierung (Messung) muss in zwei Ebenen vorgenommen werden. Wenn nötig, muss das Cityportal mit Futterblechen neu ausgerichtet werden.
- 28) Spannen Sie die Schrauben (M30x90_10.9 ISO4014 / A30 300HV ISO7090 / M30-10 ISO4032) der Stützen mit einem Anzugsmoment von 1650 Nm (MoS₂ geschmiert) vor.



- 29) Ziehen Sie das Spannschloss (S) der Zugstreben (12) handfest an.
- 30) Ziehen Sie das Spannschloss (S) nochmals eine viertel Umdrehung an, um die Zugstreben (12) vorzuspannen.
HINWEIS! Eine viertel Umdrehung entspricht ca. 60 kN Vorspannkraft.
- 31) Sichern Sie das Spannschloss (S) mit der Kontermutter (K).
- 32) Montieren Sie die Abstiegsleiter (15.2) mit Hilfe der Schrauben (M12x40_8.8_ZN ISO4017 / A12_FeSt_ZN DIN127 / A12_FeSt_ZN DIN127) am Laufsteg (15.1).

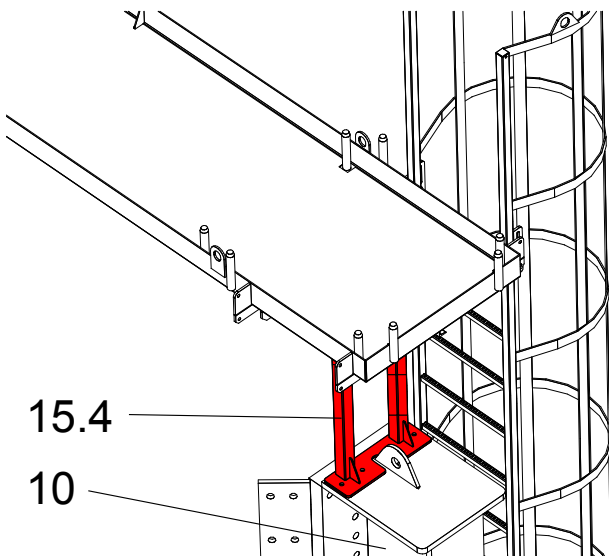


- 33) Montieren Sie die Aufstiegsleiter (15.3) mit Hilfe der Schrauben (M12x40_8.8_ZN ISO4017 / 12-200HV_ZN ISO7090 / M12_8_ZN ISO4032) am Laufsteg (15.1).

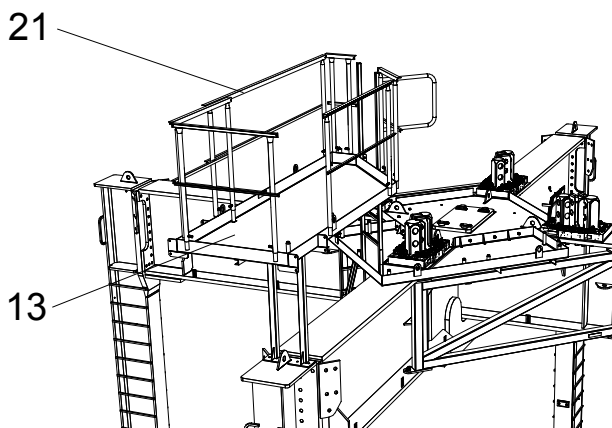


- 34) Hängen Sie den Laufsteg mit einem Vierfachgehänge an.
 35) Montieren Sie die Stütze des Laufstegs (15.4) mit Hilfe der Schrauben (M16x65_8.8_ZN ISO4014 / A16_FeSt_ZN DIN127 / M16_8_ZN ISO4032) auf der entsprechenden Stütze (10) des Cityportals (2).

WARNUNG! Achten Sie darauf, dass die Abstiegsleiter auf den Kreuzrahmen abgesetzt wird.

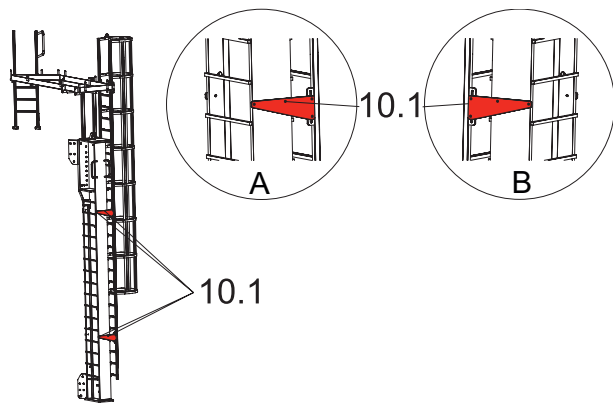


- 36) Montieren Sie die Normgeländer (21) am Laufsteg (13).

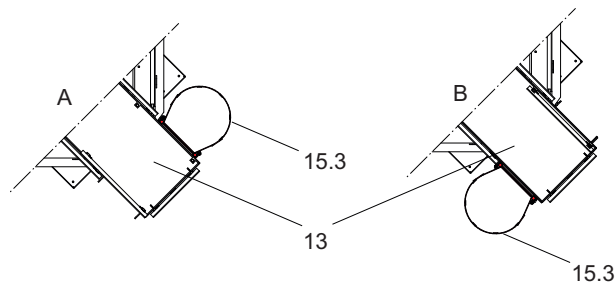


3 Service und Montage

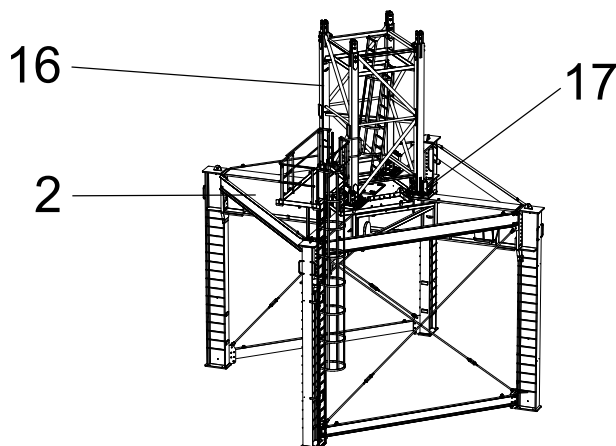
- 37) Montieren Sie die Befestigungslaschen (10.1) der Aufstiegsleiter mit Hilfe der Schrauben (M12x40_8.8_ZN ISO4017 / 12-200HV_ZN ISO7090 / M12_8_ZN ISO4032) an der Stütze.
HINWEIS! Der Aufstieg kann an beiden Seiten montiert werden. Die Befestigungslaschen müssen entsprechend umgesetzt werden (siehe Skizze: Situation A oder B).



- 38) Montieren Sie die Aufstiegsleiter (15) mit Hilfe der Schrauben (M12x60_8.8_ZN ISO4014 / A12_FeSt_ZN DIN127 / M12_8_ZN ISO4032) an den Befestigungslaschen der Stütze (10).
GEFAHR! Die Normgeländer sind entsprechend umzuverteilen.



- 39) Montieren Sie das erste Turmelement (16) auf dem Cityportal (2).

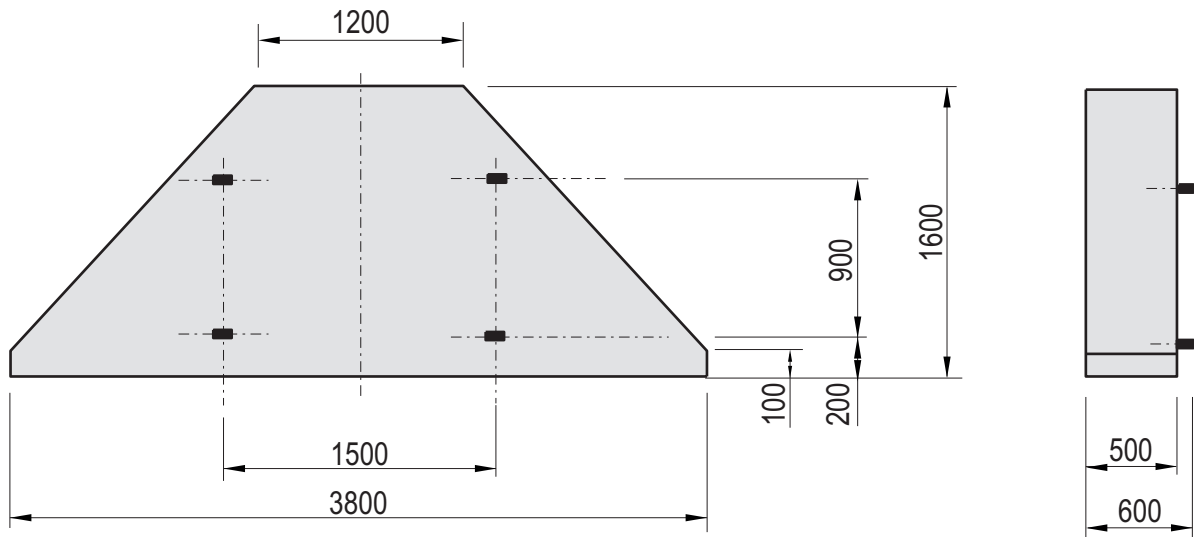


3.2.8 Zentralballaststeine

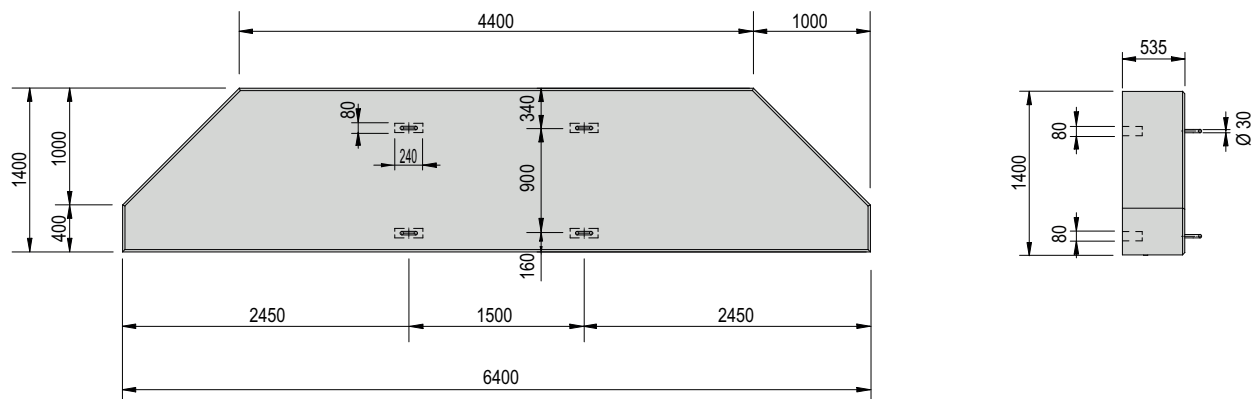
Alle Zentralballaststeine sind mit dem tatsächlichen Gewicht deutlich lesbar zu beschriften.

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

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



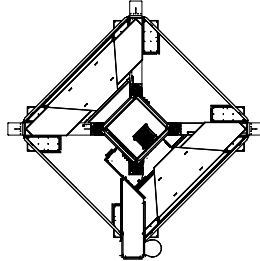
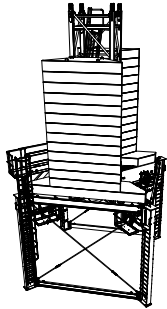
Zentralballaststein ZB 5, Art.-Nr.: 30021890



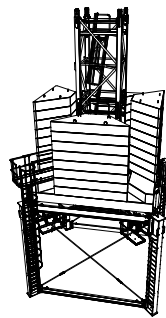
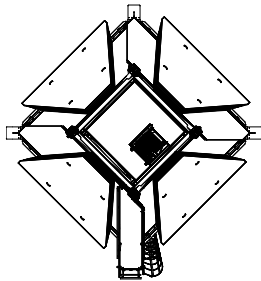
Grundballast ZBKN 10, Art.-Nr.: 30048871

3 Service und Montage

3.2.9 Cityportal ballastieren



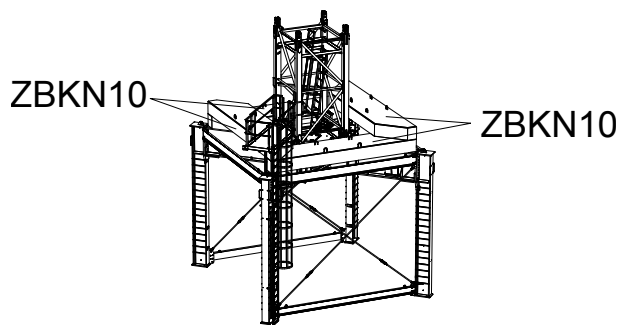
Ballastierung bis 150 t



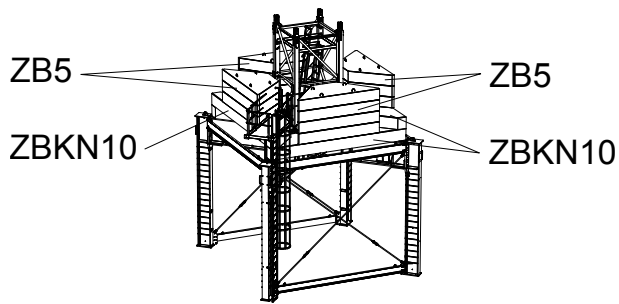
Ballastierung ab 150 t

> Das erste Turmelement ist montiert.

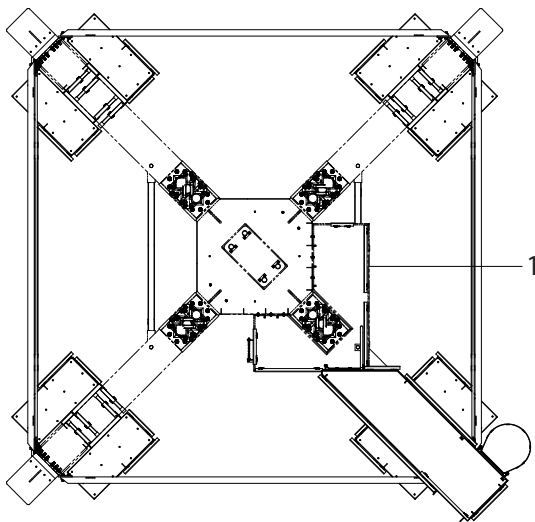
1) Legen Sie die Ballaststeine ZBKN10 auf.



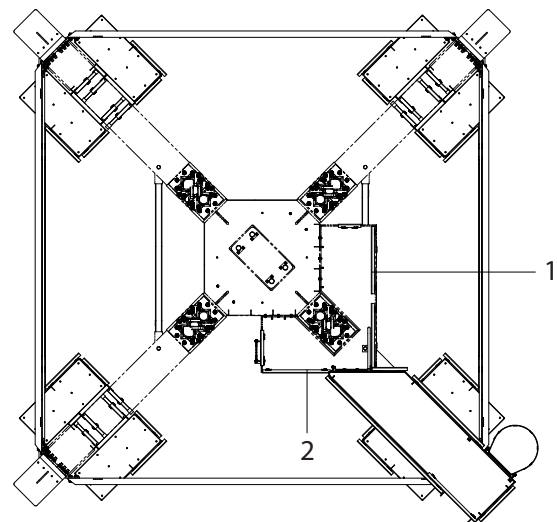
2) Ballastieren Sie das Cityportal entsprechend Ihrer Aufstellhöhe.



- 3) Wenn Sie auf zwei Zentralballaststeine ZBKN10 ballastieren, müssen Sie das NG 1000 (1) entfernen (siehe Skizze A).
- 4) Wenn Sie auf vier Zentralballaststeine ZBKN10 ballastieren, müssen Sie zwei NG 1000 (1)(2) entfernen (siehe Skizze B).



A



B

- 5) Ballastieren Sie die Basis des Cityportals (2) mit zwei bzw. vier Zentralballaststeinen ZBKN 10.
- 6) Ballastieren Sie danach das Cityportal (2) gemäß der Zentralballast- und Ecklasttabelle des zu montierenden WOLFF Turmdrehkranes.

HINWEIS! Als Zentralballaststein sollte der Typ ZB 5 verwendet werden.

- 7) Ordnen Sie die Zentralballaststeine symmetrisch, sicher und rutschfest an.

→ Sie haben das Cityportal erfolgreich ballastiert.

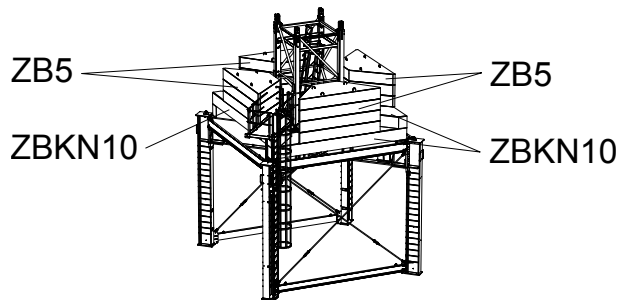
3 Service und Montage

3.3 Demontage

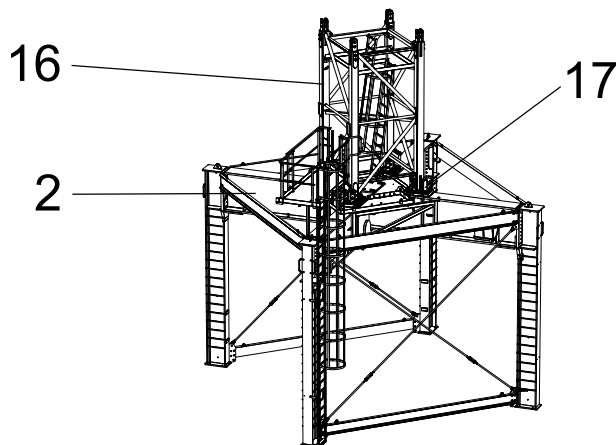
3.3.1 Cityportal demontieren

> Das Drehteil und der Turm ist bis auf das letzte Turmelement demontiert.

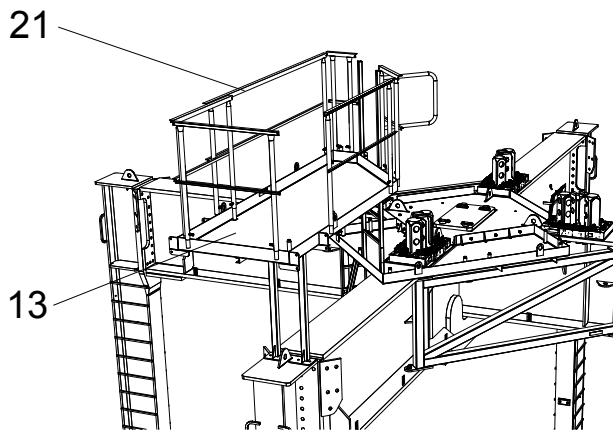
- 1) Entfernen Sie die Zentralballaststeine.
→ Sie haben den Zentralballast entfernt.



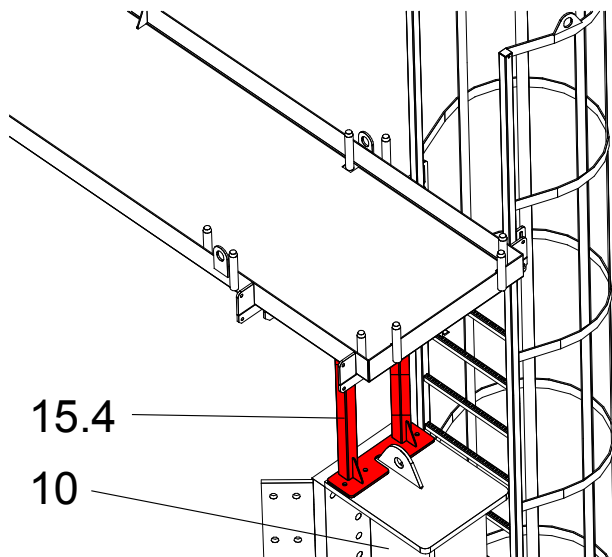
- 2) Trennen Sie, wenn vorhanden, die spannungslose Stromleitung zwischen Baustellenverteiler und Cityportal.
- 3) Hängen Sie das Turmelement (16) mit einem Vierfachgehänge an.
- 4) Entfernen Sie die Bolzen zwischen dem Turmelement (16) und den Aufschraubzapfen (17).



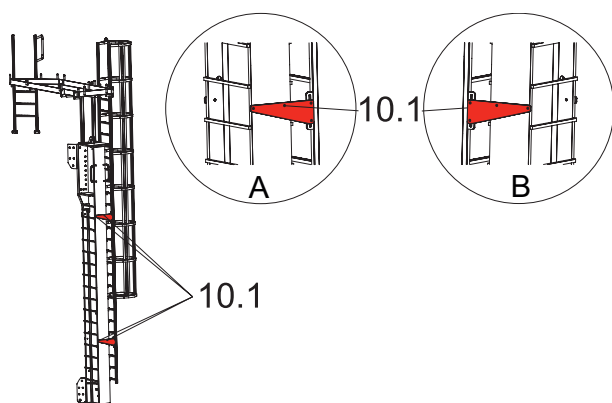
- 5) Heben Sie das Turmelement (16) an und stellen Sie es auf dem vorbereiteten Boden ab.
- 6) Demontieren Sie die Aufschraubzapfen (17), wenn dies für den Transport oder für eine erneute Montage notwendig ist.
→ Sie haben das Turmelement demontiert.
- 7) Demontieren Sie die Normgeländer (21) am Laufsteg (13).



- 8) Hängen Sie die Aufstiegsleiter inklusive Laufsteg mit einem Zweifachgehänge an.
- 9) Lösen Sie die Schrauben der Stütze des Laufstegs (15.4).

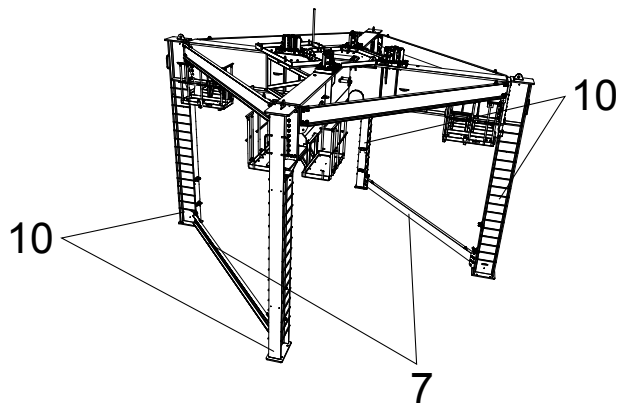


- 10) Lösen Sie die Schrauben der Befestigungslaschen (10.1) der Aufstiegsleiter.

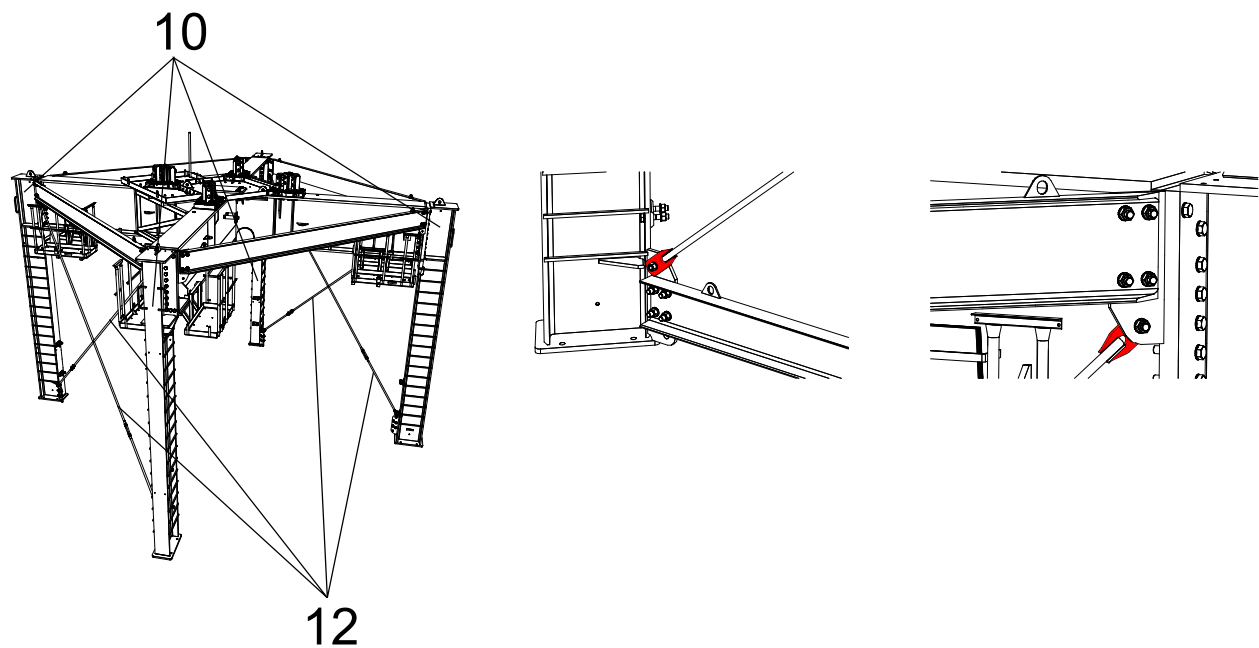


3 Service und Montage

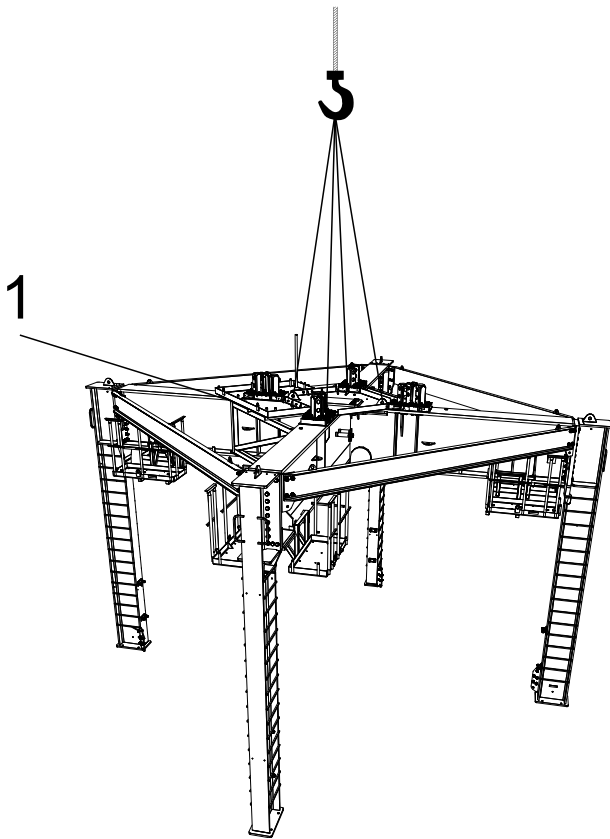
- 11) Heben Sie die Aufstiegsleiter inklusive Laufsteg an und legen Sie die Aufstiegsleiter auf dem vorbereiteten Boden ab.
- 12) Demontieren Sie die Aufstiegsleiter, wenn dies für den Transport notwendig ist.
- 13) Demontieren Sie die unteren Querträger (7).



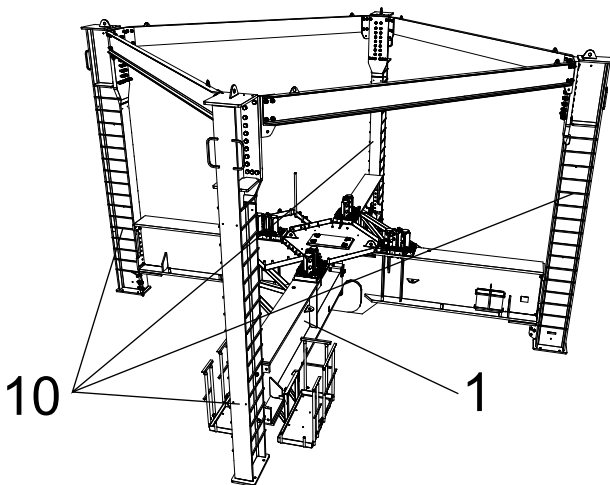
- 14) Demontieren Sie die Zugstreben (12).



- 15) Hängen Sie den Kreuzrahmen (1) mit einem Vierfachgehänge an.



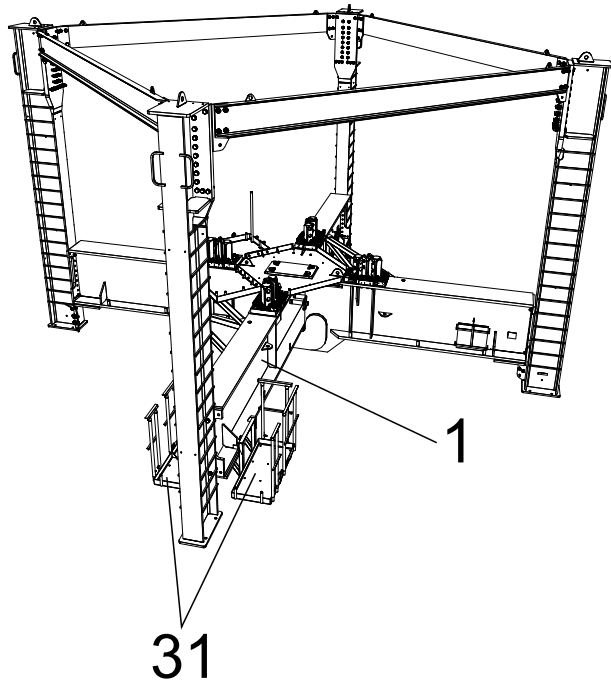
- 16) Lösen Sie die Schrauben zwischen Kreuzrahmen und Stützen.
- 17) Lassen Sie den Kreuzrahmen (1) auf den Boden ab.
HINWEIS! Achten Sie darauf, dass der Kreuzrahmen (1) seitlich mit Holzklötzen (Höhe: 630 mm) unterbaut ist.
- 18) Montieren Sie die Stützen (10) mit Hilfe der Schrauben (M30x140_10.9 ISO4014 / A30 300HV ISO7090 / M30-10 ISO4032) am Kreuzrahmen (1).



- 19) Spannen Sie die Schrauben (M30x140_10.9 ISO4014 / A30 300HV ISO7090 / M30-10 ISO4032) mit einem Anzugsmoment von 800 Nm (MoS₂ geschmiert) vor.

3 Service und Montage

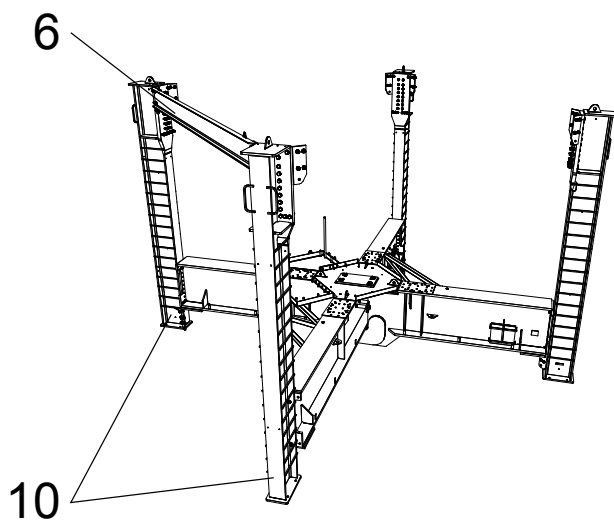
20) Demontieren Sie die Montagepodeste (31).



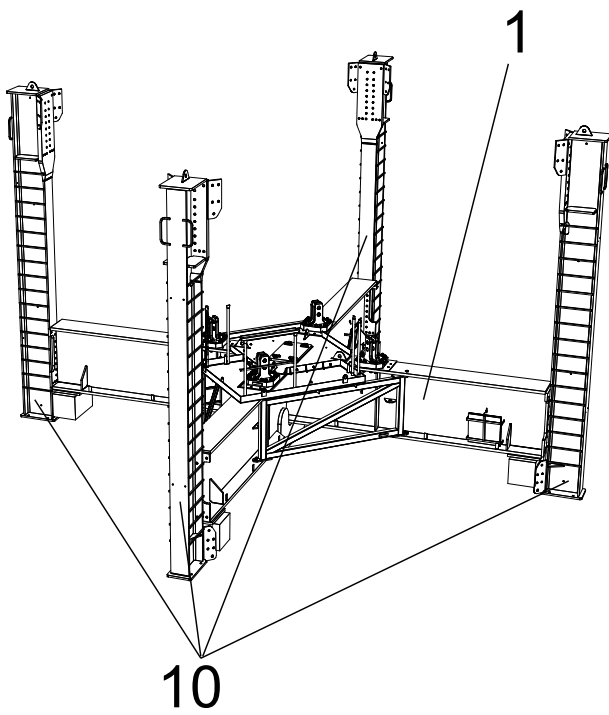
21) Hängen Sie den ersten oberen Querträger (6) mit einem Zweifachgehänge an.

22) Demontieren Sie den ersten oberen Querträger (6).

23) Verfahren Sie so mit allen oberen Querträgern (6).



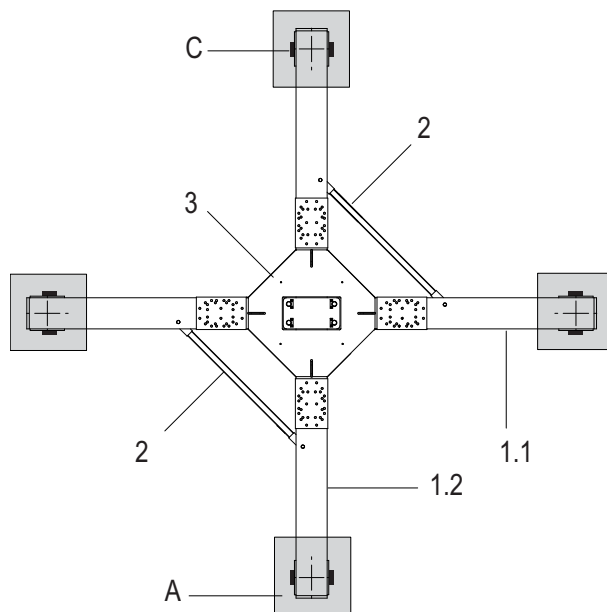
24) Demontieren Sie die Stützen (10).



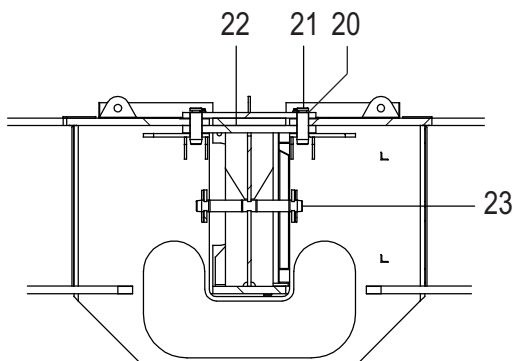
→ Sie haben das Cityportal demontiert.

3 Service und Montage

3.3.2 Kreuzrahmen demontieren



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




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) (Ø 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 Service und Montage

3.4 Abtransport vorbereiten

	<div data-bbox="387 331 1442 376">⚠ VORSICHT</div> <div data-bbox="387 376 1442 568"><p>Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen. Umweltverschmutzung.</p><ol style="list-style-type: none">1) Beachten Sie Vorschriften zum Umweltschutz.2) Recyceln Sie Betriebsstoffe.</div>
---	--

> Die Komponente ist vollständig demontiert.

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

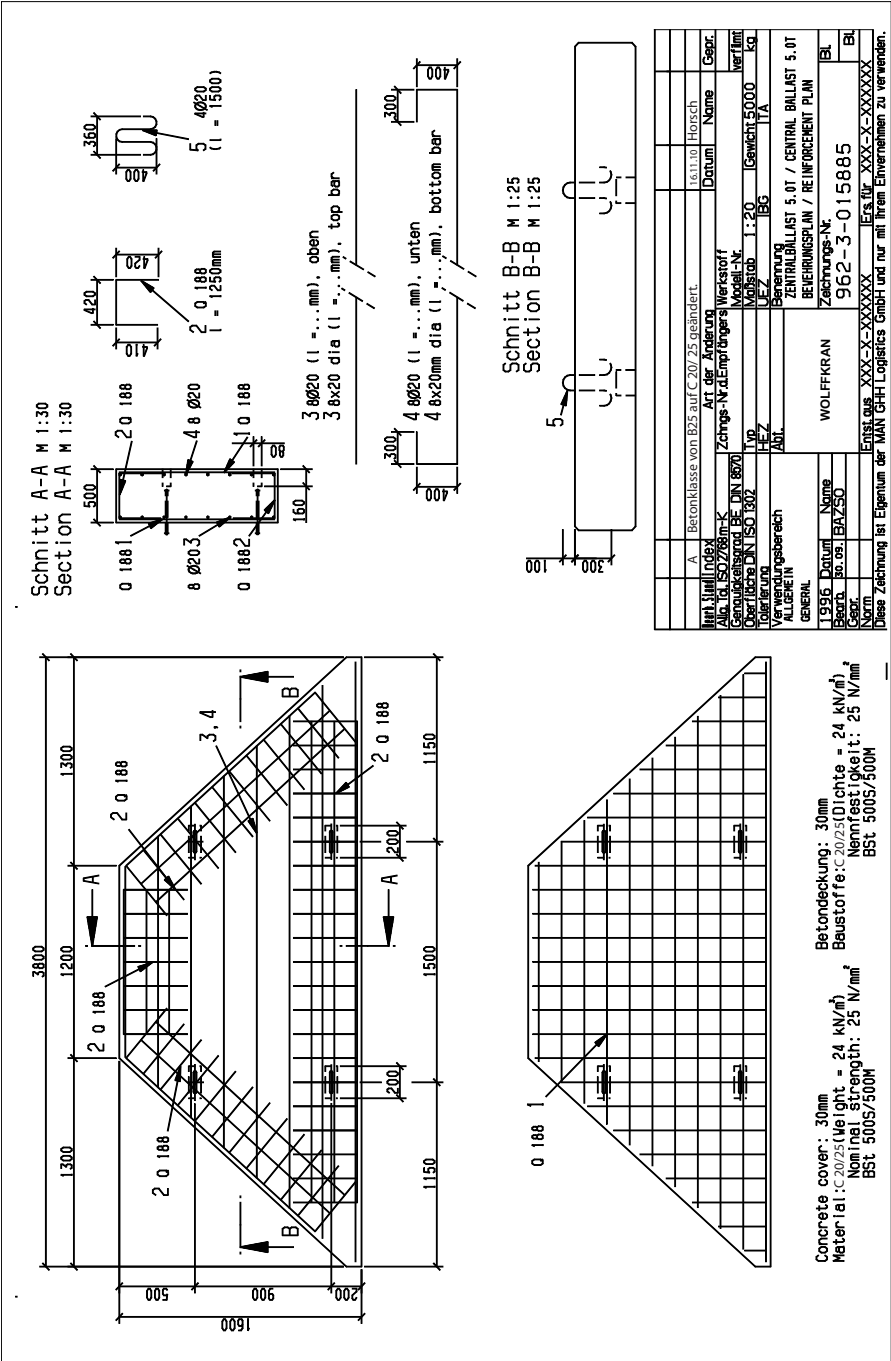
HINWEIS! Wenn nötig, beschädigte oder fehlende Teile ersetzen.

- 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.

3.5 Bewehrungsplan

3.5.1 ZB 5



WOLFFKRAN Gruppe

Hauptsitz International:

WOLFFKRAN AG

Baarermattstraße 6

CH-6300 Zug

Switzerland

Tel. +41 41 766 85 00

Fax +41 41 766 85 99

info@wolffkran.com

Fertigung:

WOLFFKRAN GmbH

Austraße 72

D-74076 Heilbronn

Germany

Tel. + 49 7131 9815 0

Fax + 49 7131 9815 355

info@wolffkran.de

WOLFFKRAN Werk Brandenburg GmbH

Frederik-Ipsen-Straße 5

D-15926 Luckau OT Alteno

Germany

Tel. + 49 35456 674 0

Fax + 49 35456 674 200

info@wolffkran.de