

## MONTAGE DES AUSLEGER KAPITEL 11

1.	AUF- UND ABBAU.....	1
1.1.	EINFÜHRUNG.....	1
1.2.	SICHERHEITSMASSNAHMEN .....	1
1.3.	INSPEKTION DER BAUSTELLE.....	1
2.	GEGENGEWICHTSDIAGRAMM ENTSPRECHEND DES AUSLEGER.....	3
2.1.	LÄNGE UND GEWICHT DES AUSLEGER .....	5
3.	VORMONTAGE .....	5
3.1.	ANBRINGUNG SIGNALE LASTAUSLADUNG .....	6
4.	MONTAGE DES AUSLEGER.....	7
4.1.	MONTAGE IN ZWEI SCHRITTEN, 65 M-AUSLEGER.....	7
1.4.	AUFHÄNGUNG FÜR AUSLEGER UNTER 65 M .....	14
1.4.1.	60 METER-AUSLEGER .....	14
1.4.2.	55 METER-AUSLEGER .....	14
1.4.3.	50 METER-AUSLEGER .....	15
1.4.4.	45 METER-AUSLEGER .....	15
1.4.5.	40 METER-AUSLEGER .....	16
1.4.6.	35 METER-AUSLEGER .....	16
1.4.7.	30 METER-AUSLEGER .....	17
5.	EINBAU DES LAUFSEILS .....	17
6.	EINBAU DES KURZEN UMLENKSEILS DER LAUFKATZE.....	18
6.1.	KURZES SEIL .....	18
6.2.	LANGES SEIL.....	20
6.3.	SPANNEN DES LAUFKATZSEILS .....	21
7.	EINBAU DER UMLENKUNG DES HEBESEILS BEI EINFACHER UMLENKUNG .....	22
8.	EINBAU DER UMLENKUNG DES HEBESEILS BEI DOPPELTER UMLENKUNG.....	25
8.1.	MONTAGE DES HAKENS MIT DOPPELTER UMLENKUNG.....	27
8.2.	ZUGANG ZUM AUSLEGER .....	28

9.	WARTUNG .....	29
9.1.	ERSTINSPEKTION DER ELEMENTE DES AUSLEGERES .....	29
9.2.	ORDENTLICHE UND REGELMÄSSIGE INSPEKTIONEN .....	29
9.2.1.	VIERMONATLICHE INSPEKTIONEN .....	29
9.2.2.	JÄHRLICHE INSPEKTIONEN .....	30
9.2.3.	AUSSERORDENTLICHE WARTUNG .....	30
9.2.4.	HAKEN .....	31
10.	ABBAU .....	33
10.1.	VORBEREITUNGEN VOR DEM ABBAU .....	33
10.2.	MONTAGE DES AUSLEGERES .....	33
10.3.	LAGERUNG DER KRANELEMENTE .....	33
11.	ERSATZTEILE .....	33
11.1.	ERSATZTEILE DER IN DER MONTAGE EINGESetzten ELEMENTE .....	33
11.2.	11. AUSLEGER-TEILSTÜCK .....	34
11.3.	2. AUSLEGER-TEILSTÜCK .....	35
11.4.	3. AUSLEGER-TEILSTÜCK .....	36
11.5.	4. AUSLEGER-TEILSTÜCK .....	37
11.6.	5. AUSLEGER-TEILSTÜCK .....	38
11.7.	6. AUSLEGER-TEILSTÜCK .....	39
11.8.	7. AUSLEGER-TEILSTÜCK .....	40
11.9.	8. AUSLEGER-TEILSTÜCK .....	41
11.10.	9. AUSLEGER-TEILSTÜCK .....	42
11.11.	AUSLEGERSPITZE .....	43
11.12.	HAKEN .....	45

## 1. AUF- UND ABBAU

### 1.1. EINFÜHRUNG

Dieses Handbuch enthält Anweisungen für die Montage und Demontage der Anlage und richtet sich an spezialisierte Techniker, die von SAEZ CRANES oder einem seiner autorisierten Vertriebspartner ausgebildet wurden. Werden die Montage- bzw. Demontearbeiten von einer Person ausgeführt, die nicht die erforderlichen Voraussetzungen erfüllt, wird SAEZ CRANES keine zivil- oder strafrechtliche Haftung übernehmen.

**Der Auf- bzw. Abbau des Krans erfordert die Anwesenheit von drei qualifizierten Technikern. Zwei Techniker für die Arbeiten in der Höhe mit dem Auto-Kran und ein Techniker für die Koordinierung und Unterstützung der Arbeiten vom Boden aus.**

### 1.2. SICHERHEITSMASSNAHMEN

Vor dem Beginn jeglicher Montage- oder Demontearbeiten hat der mit den Arbeiten betraute Techniker die folgenden Vorsichtsmaßnahmen zu beachten:

- Nicht bei ungeeigneten Witterungsbedingungen arbeiten.
- Nicht bei psychischer oder körperlicher Beeinträchtigung arbeiten.
- Individuelle und personelle Sicherheitsvorrichtungen überprüfen.
- Schutzhelm, Sicherheitsgurtzeug und Sicherheitsschuhwerk mit Zulassung für diese Arbeiten verwenden.
- Werkzeuge mit elektrischer Isolierung verwenden.
- Bei Regen oder nassen bzw. feuchten Anlagenelementen besondere Vorsicht bei der Montage walten lassen.
- Vergewissern Sie sich, dass der Montage- oder Demontagebereich geräumt und frei von jeglichen unbefugten Personen ist.

### 1.3. INSPEKTION DER BAUSTELLE

Vor dem Beginn jeglicher Montgearbeiten muss der spezialisierte Techniker folgende Punkte überprüfen:

- die Fundamentplatte (bei Einbauausführung) oder die Stützfüße oder Platte (bei aufgesetzter Ausführung) in Stärke und Abmessungen den im technischen Installationsprojekt vorgegebenen Spezifikationen entsprechen;
- es gibt einen abgegrenzten Bereich für die Arbeiten am Boden auf der Baustelle;
- der Montagebereich frei von Hindernissen (Bäume, Gebäude, andere Krane, Stromleitungen, Telefonleitungen, etc.) ist;

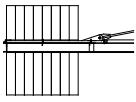
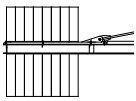
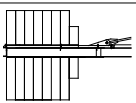
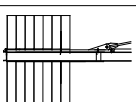
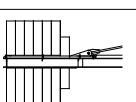
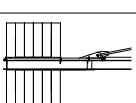
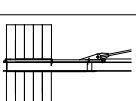
- die oberen Ballastgewichte oder die Ballastgewichte des Unterbaus entsprechen den Spezifikationen des technischen Projekts der Installation;
- eine korrekte Stromversorgung für die Montage und Begrenzung der Anlage vorhanden ist;
- die für die Aufgabe bereitgestellten Hebegeräte für die zu hebenden Lasten geeignet sind.



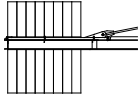
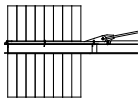
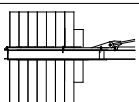
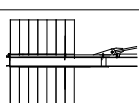
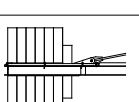
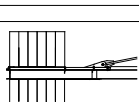
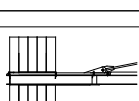
**Es ist zu beachten, dass der einzusetzende Autokran eine Mindestlast von 12.000 kg auf über 12 m und auf eine Höhe, die mindestens der Höhe des Turms plus 14 m entspricht, heben kann.**

## 2. GEGENGEWICHTSDIAGRAMM ENTSPRECHEND DES AUSLEGER

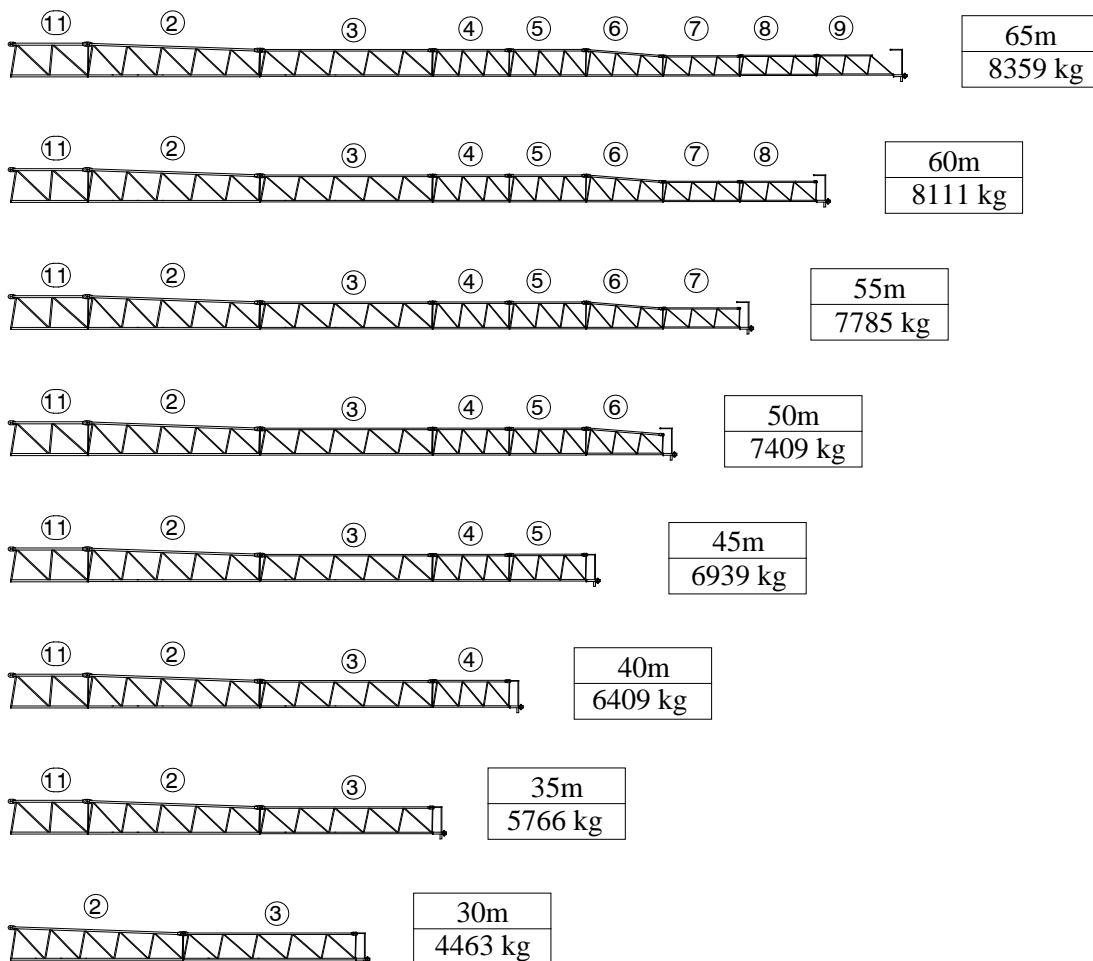
MONTAGE DES AUSLEGER IN ZWEI SCHRITTEN:

JIB LENGTH (m)	1st STEP		2nd STEP		3rd STEP		TOTAL CONTERWEIGHT	
65 m 60 m	CONCRETE BLOCKS	2xA	CONCRETE BLOCKS	-	CONCRETE BLOCKS	6xA	22000 Kg	
	JIB SECTION	T11,T2,T3	JIB SECTION	REST OF THE JIB	JIB SECTION	-		
55 m	CONCRETE BLOCKS	2xA	CONCRETE BLOCKS	-	CONCRETE BLOCKS	6xA	22000 Kg	
	JIB SECTION	T11,T2	JIB SECTION	REST OF THE JIB	JIB SECTION	-		
50 m	CONCRETE BLOCKS	2xA	CONCRETE BLOCKS	-	CONCRETE BLOCKS	5xA + 1xB	20750 Kg	
	JIB SECTION	T11,T2	JIB SECTION	REST OF THE JIB	JIB SECTION	-		
45 m	CONCRETE BLOCKS	2xA	CONCRETE BLOCKS	-	CONCRETE BLOCKS	5xA	19250 Kg	
	JIB SECTION	T11,T2	JIB SECTION	REST OF THE JIB	JIB SECTION	-		
40 m	CONCRETE BLOCKS	2xA	CONCRETE BLOCKS	-	CONCRETE BLOCKS	4xA + 1xB	18000 Kg	
	JIB SECTION	T11,T2	JIB SECTION	REST OF THE JIB	JIB SECTION	-		
35 m	CONCRETE BLOCKS	2xA	CONCRETE BLOCKS	-	CONCRETE BLOCKS	4xA	16500 Kg	
	JIB SECTION	T11,T2	JIB SECTION	REST OF THE JIB	JIB SECTION	-		
30 m	CONCRETE BLOCKS	2xA	CONCRETE BLOCKS	-	CONCRETE BLOCKS	3xA	13750 Kg	
	JIB SECTION	T2,T3	JIB SECTION	REST OF THE JIB	JIB SECTION	-		

### MONTAGE DES AUSLEGRERS IN EINEM SCHRITT:

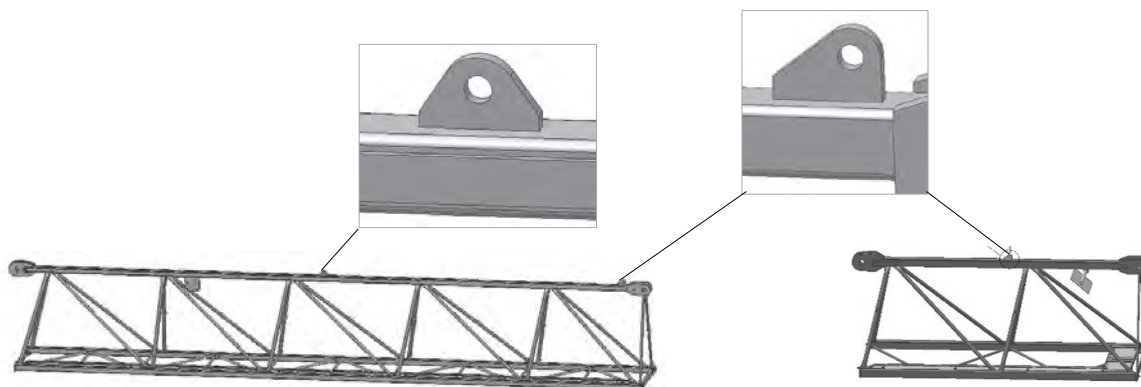
JIB LENGTH (m)	1st STEP		2nd STEP		TOTAL COUNTERWEIGHT	
65 m 60 m	CONCRETE BLOCKS	2xA	CONCRETE BLOCK	6xA	22000 Kg	
	JIB SECTIONS	T11				
	JIB SECTIONS	T2,T3,T4 T5,T6,T7,T8,T9				
55 m	CONCRETE BLOCKS	2xA	CONCRETE BLOCK	6xA	22000 Kg	
	JIB SECTIONS	T11				
	JIB SECTIONS	T2,T3,T4 T5,T6,T7				
50 m	CONCRETE BLOCKS	2xA	CONCRETE BLOCK	5xA + 1xB	20750 Kg	
	JIB SECTIONS	T11				
	JIB SECTIONS	T2,T3,T4 T5,T6				
45 m	CONCRETE BLOCKS	2xA	CONCRETE BLOCK	5xA	19250 Kg	
	JIB SECTIONS	T11,T2,T3,T4,T5				
40 m	CONCRETE BLOCKS	2xA	CONCRETE BLOCK	4xA + 1xB	18000 Kg	
	JIB SECTIONS	T11,T2,T3,T4				
35 m	CONCRETE BLOCKS	2xA	CONCRETE BLOCK	4xA	16500 Kg	
	JIB SECTIONS	T11,T2,T3				
30 m	CONCRETE BLOCKS	2xA	CONCRETE BLOCK	3xA	13750 Kg	
	JIB SECTIONS	T2,T3				

### 2.1. LÄNGE UND GEWICHT DES AUSLEGERS



### 3. VORMONTAGE

Alle Auslegerelemente verfügen über Aufhängungen für die Be- und Entladung und für deren Zusammenbau am Boden vor ihrer Montage am Kran (siehe Abbildung).



## 3.1. ANBRINGUNG SIGNALE LASTAUSLADUNG

Die verschiedenen Elemente des Auslegers werden mit montiertem Verbindungsbolzen sowie Laufstegen ausgeliefert. Die einzige Vormontage die daher an den Elementen des Auslegers ausgeführt werden muss, ist das Anbringen der Labels.

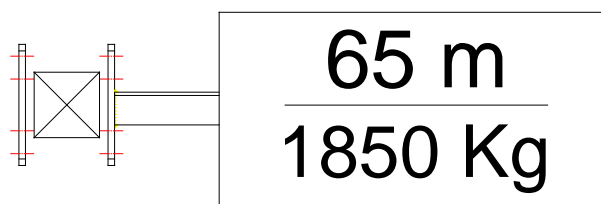
Die Labels bestehen aus einem Schild mit einem Aufkleber, auf dem die Länge des Auslegers und die maximale Last auf dieser Länge des Auslegers angegeben ist, diese Schilder werden alle 5 Meter entlang des gesamten Auslegers angebracht, beginnend an dem 10 Meter Schild, das sich an Teilstück 2 des Auslegers befindet.

Jedes Auslegerelement verfügt über Aufnahmen für das Schild, das 12 m Teil hat zwei Aufnahmen und die 6 m Teile nur eine Aufnahme, auf diesen Schildern werden die Länge des Auslegers und die Last, die diese Auslegerlänge halten kann, gemäß dem Lastdiagramm der Maschine dargestellt.

Diese Schilder müssen auf der rechten Seite des Auslegers angebracht werden, in Blickrichtung der Auslegerspitze, damit der Bediener eine gute Sicht auf sie hat.

Das Anbringen der Schilder ist wie folgt:

Neben den Signalen des Auslegers auf der unteren Seite, können noch Signale auf der oberen Seite so angebracht werden, dass diese vom Kranbediener von der Kabine aus gesehen werden können.



Je nach Ausleger-Teilstück werden Schrauben M12x170, M12x140 oder M12x120 mm verwendet.

10 m	M12x170 mm
20 m	M12x140 mm
30 m	M12x140 mm
40 m	M12x140 mm
50 m	M12x120 mm
60 m	M12x120 mm
65 m	M12x120 mm



## 4. MONTAGE DES AUSLEGERS

### 4.1. MONTAGE IN ZWEI SCHRITTEN, 65 M-AUSLEGER

Diese Montage erfolgt gemäß dem Verfahren der Tabelle Abschnitt 2 und nach der Montage des Turms, der Drehbühne, Teilstück 1 des Auslegers und Gegenauslegers erfolgt die Montage des Auslegers wie folgt:

- 1- Bringen Sie einen Ballastblock Typ A wie in **Abschnitt 2** beschrieben an.
- 2- Montieren Sie den Ausleger am Boden wie folgt:

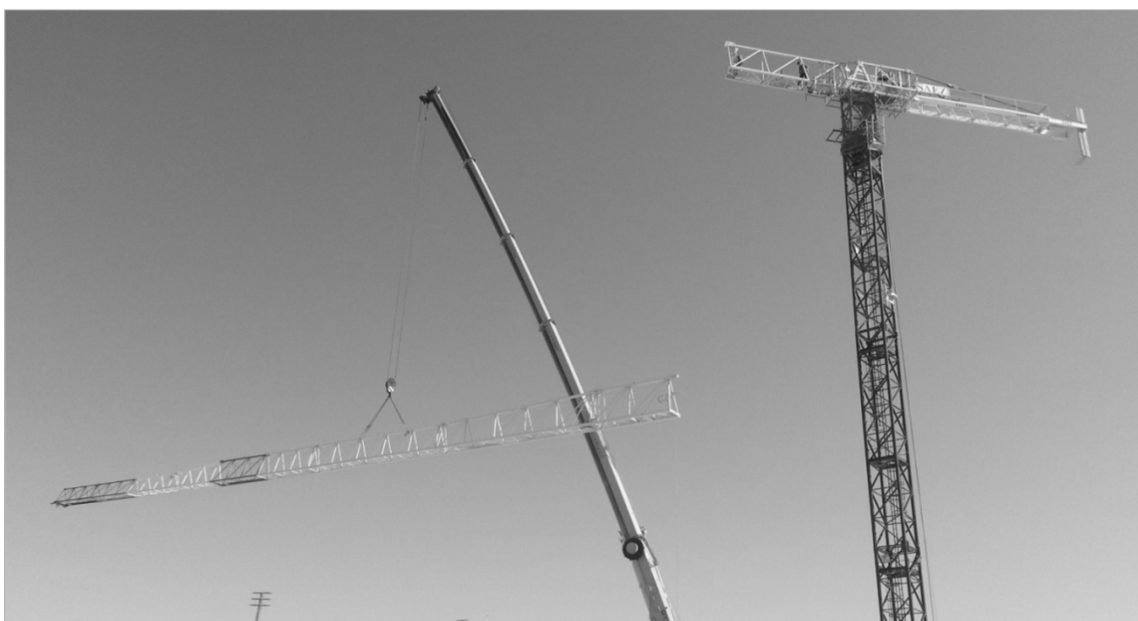
Mit den am Boden montierten Teilen T11-T2-T3 heben Sie sie an den Aufhängungen an.

Der Ausleger hat Aufhängungen für seine korrekte Befestigung und der Montage des gesamten Auslegers (100%) oder in zwei Etappen (50% - 50%). Auf welche Weise der Ausleger montiert wird, ist abhängig von der Leistungsfähigkeit des Mobilkrans.

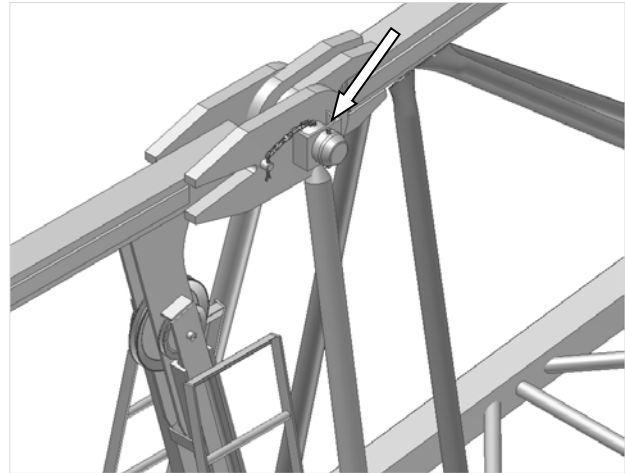
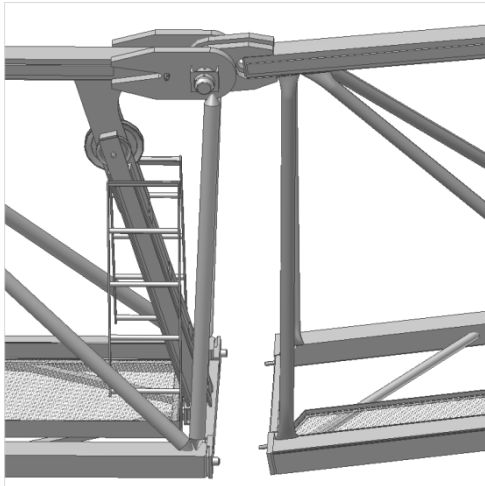
Weiterhin sind die Aufhängungen derart am Ausleger angebracht, dass sie eine angemessene Neigung für die Montage schaffen.

Die Reichweite oder Ausladung ist wie in dem Bild dargestellt (für die Montage der 65 m)

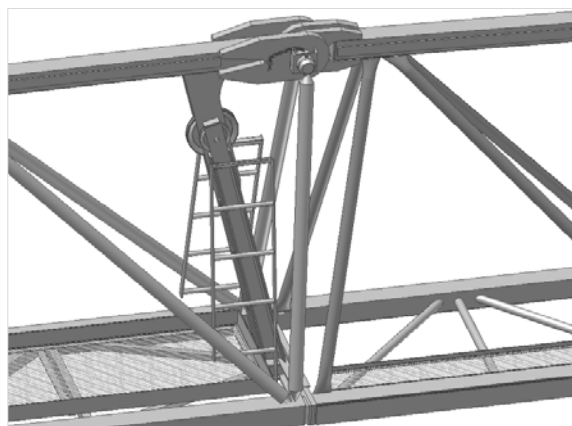
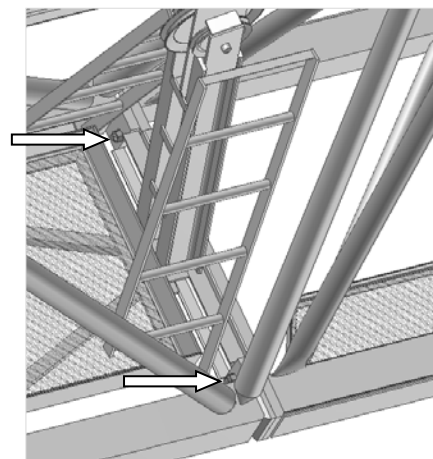
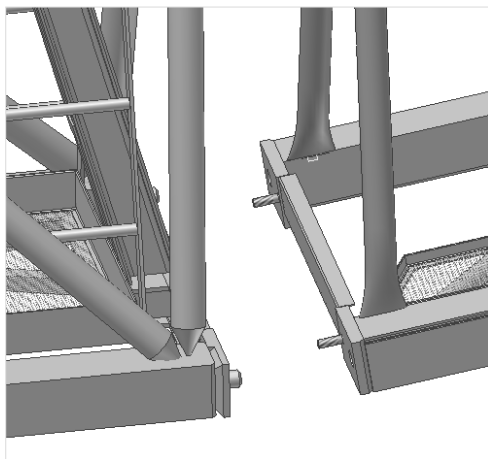
Der Ausleger kann an der Oberseite mit den für diese Last zu hebenden geeigneten Ketten angehoben werden. Dabei ist sicherzustellen, dass die Ketten während der Montage oder Demontage des Krans nicht verrutschen oder sich bewegen.



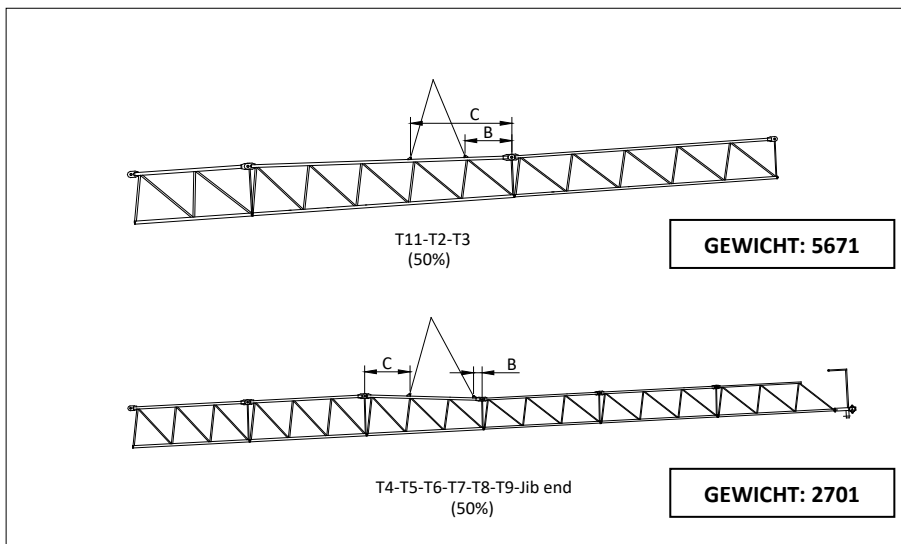
Führen Sie die Schraubflasche des Auslegerstücks 11 in die Mutter des Auslegerstücks 1 bis die Löcher des Bolzens genau übereinanderliegen, führen Sie dann den Verbindungsbolzen ein und fixieren Sie ihn mit den Splinten, diese Arbeiten werden von der Zugangsleiter, die am Ende des Teilstücks 1 angeordnet ist, ausgeführt:



Sobald die Bolzen eingesetzt und fixiert sind, wird er mit dem Autokran abgesenkt, bis die Unterseiten komplett aneinanderliegen, sichern Sie die Verbindung mit den beiden Befestigungsschrauben:



### ZWEI SCHRITTE

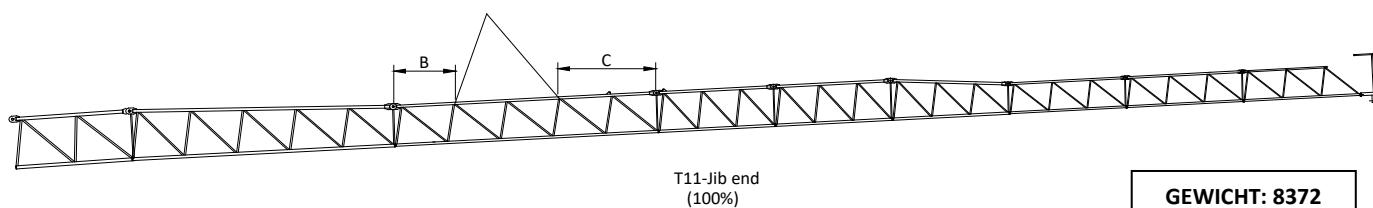


B (mm)	C (mm)
2000	4330

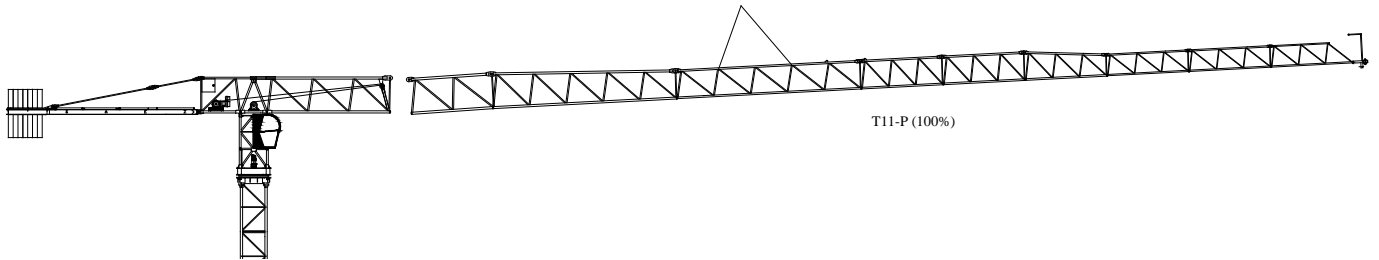
B (mm)	C (mm)
365	1940

### EIN SCHRITT

B (mm)	C (mm)
2630	4175



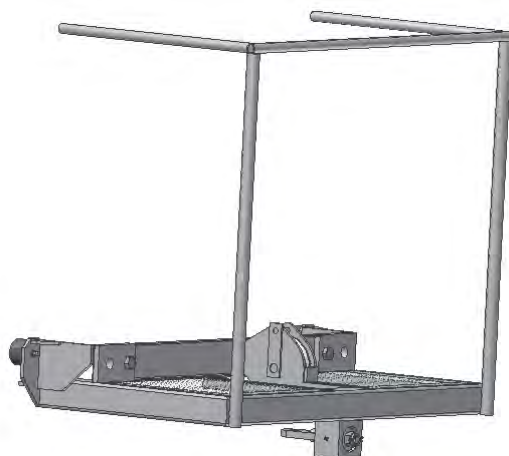
Der Zusammenbau mit Teilstück1 ist unter Punkt 2 beschrieben. Sobald die Bolzen der beiden Auslegerstücke in die Unterseite eingesetzt sind, sollte eine Lücke von 130 mm Breite vorhanden sein, die die sichere Montage des Geräts gewährleistet.



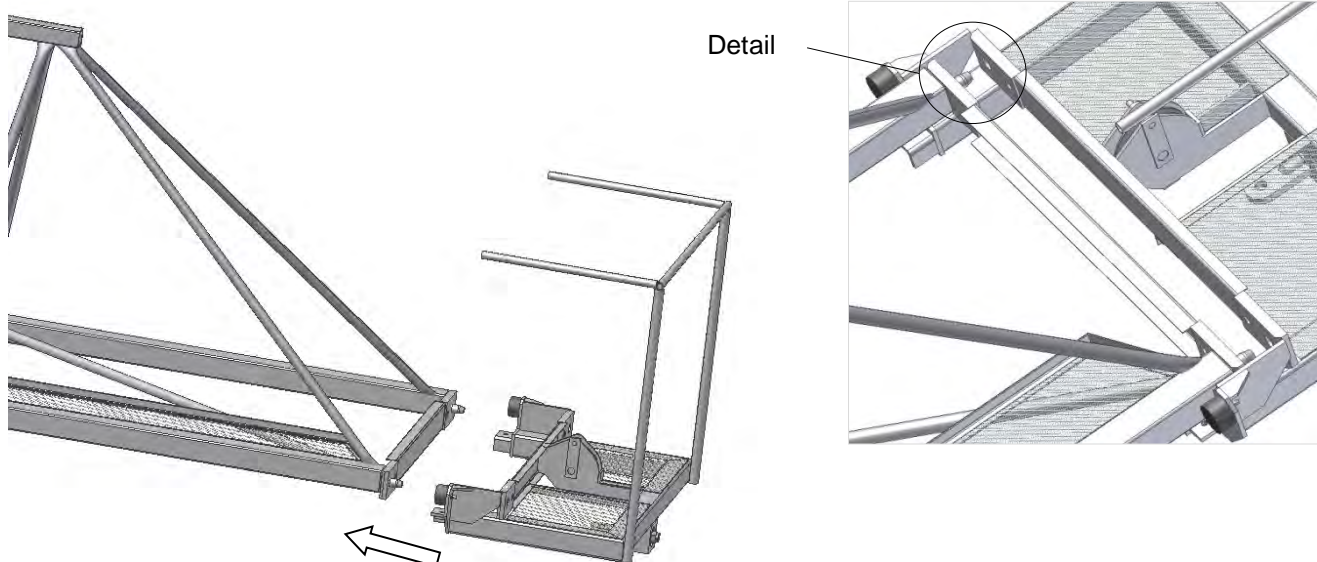
**HINWEIS:** Diese Montagearbeiten müssen von der Zugangsleiter des Auslegerstücks 1 und ordnungsgemäß am Aufbau gesichert, durchgeführt werden.



- 3- Sobald die Bolzen der unteren Verbindung eingesetzt und verschraubt sind, werden sie vom Autokran gelöst und es erfolgt die Montage der Ballastblöcke Typ A.
- 4- Danach wird der Rest des Auslegers und der Auslegerspitze montiert. Die Montage ist unter Punkt 2 beschrieben. Die Montage der Auslegerspitze erfolgt nach dem nachstehenden Verfahren:

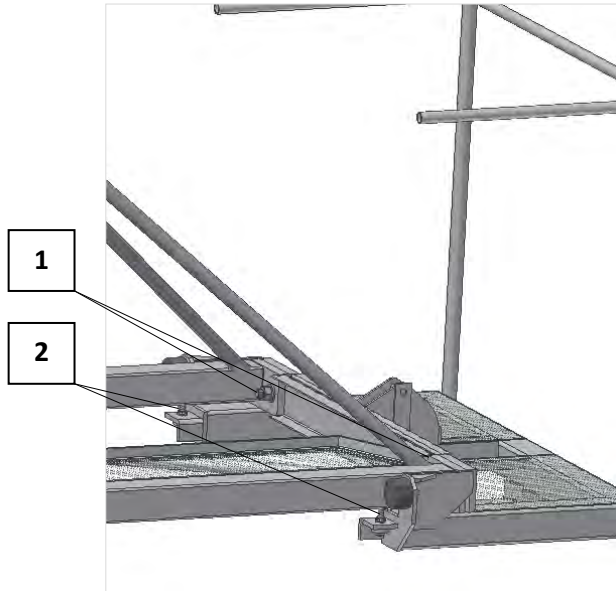


- Fügen Sie die Auslegerspitze mit Teilstück 9 des Auslegers zusammen, bis die Nocken des Auslegerteils in die Aufnahmen der Auslegerspitze einrasten.

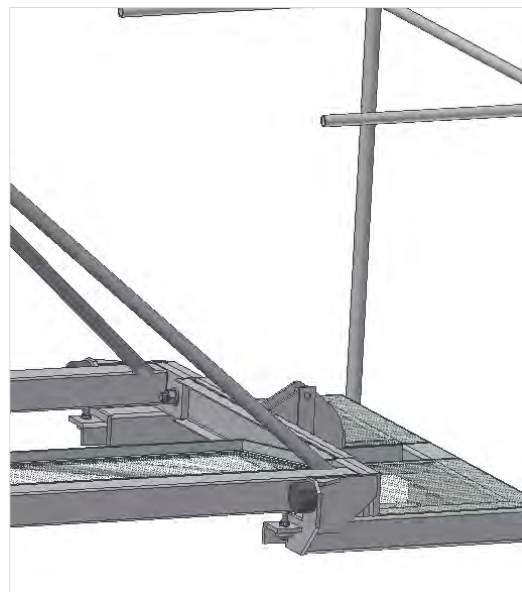


**HINWEIS:** Für den 65 m-Ausleger wird die Spitze an Teilstück 9 des Auslegers installiert, es ist aber auch möglich, abhängig von der Länge des Auslegers der Anlage, sie von Teilstück 3 bis Teilstück 9 des Auslegers anzubauen.

- Sichern Sie die Verbindungsschrauben der Auslegerspitze (1) sowie die unteren Befestigungen (2).



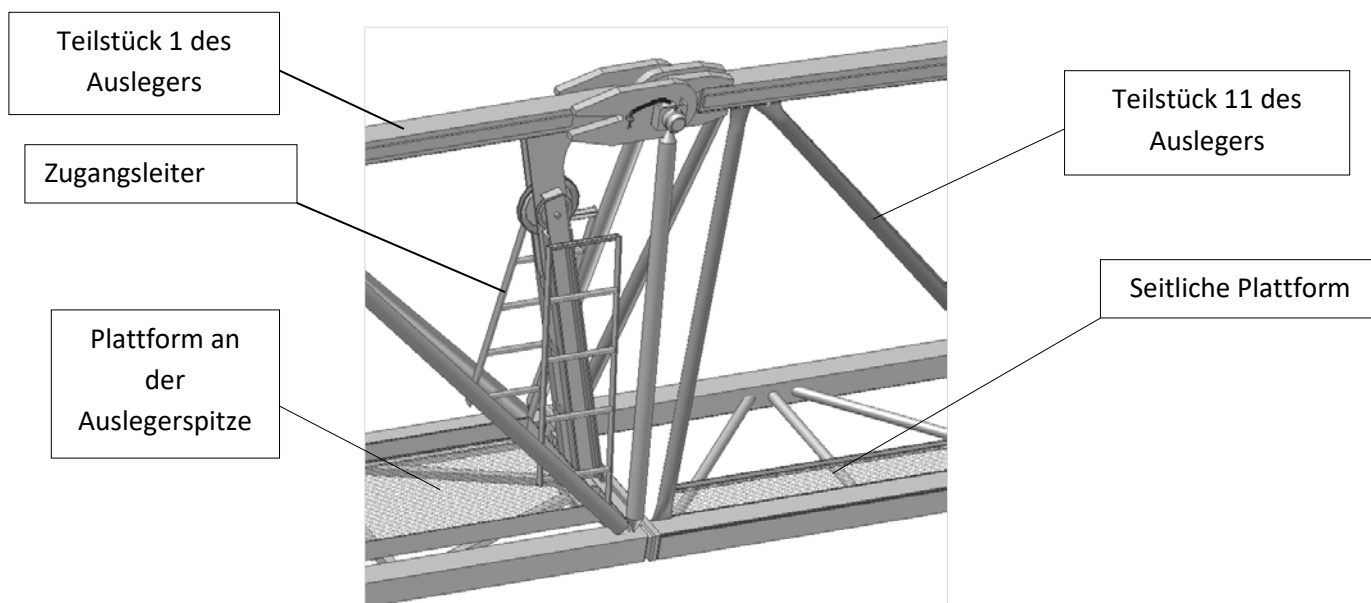
**Arbeiten an der Auslegerspitze sind immer von der Plattform aus auszuführen:**





**HINWEIS:** Montage- und Spannarbeiten der verschraubten Auslegerverbindungen werden von der Zugangsleiter des Teilstücks1 ausgeführt, die der folgenden Elemente werden von der Plattform am Ende des Auslegers ausgeführt.

Auf dem Ausleger darf nur auf den seitlichen Laufstegen und mit persönlicher Schutzausrüstung am Handlauf oder an der Rettungsleine gesichert, der an jedem Element des Auslegers installiert ist, gelaufen werden.



Es ist ratsam, die Auslegerelemente zur Erleichterung der Montage mit einem Seil zu führen.

5.- Bringen Sie die restlichen Ballastblöcke gemäß des Montageplans (siehe Tabelle Abschnitt 2) an.



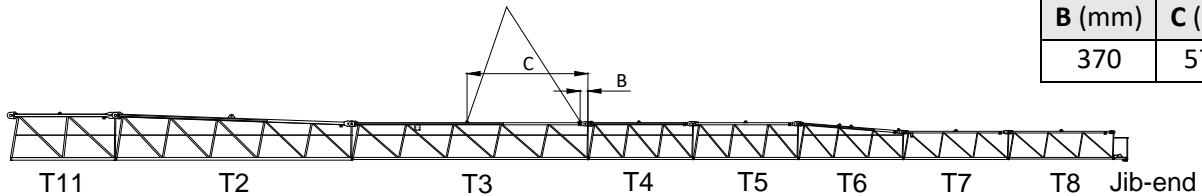
### 1.4. AUFHÄNGUNG FÜR AUSLEGER UNTER 65 M

#### 1.4.1. 60 METER-AUSLEGER

##### EIN SCHRITT

Gewicht der Baugruppe: 8124

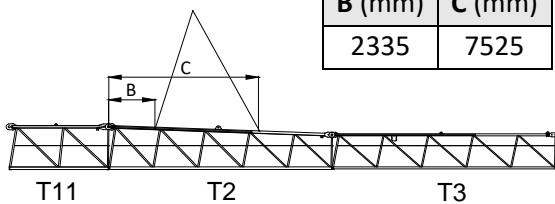
B (mm)	C (mm)
370	5750



##### ZWEI SCHRITTE

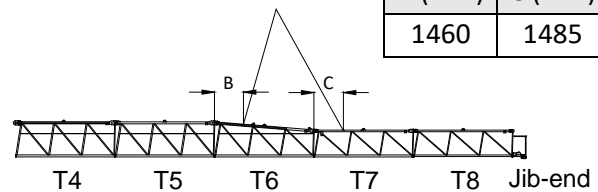
Gewicht der Baugruppe: 5671

B (mm)	C (mm)
2335	7525



Gewicht der Baugruppe: 2453 kg

B (mm)	C (mm)
1460	1485



#### 1.4.2. 55 METER-AUSLEGER

##### EIN SCHRITT

Gewicht der Baugruppe: 7798 kg

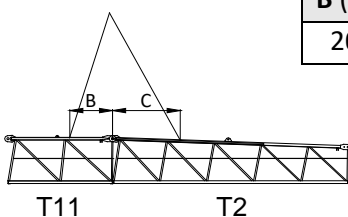
B (mm)	C (mm)
1460	3850



##### ZWEI SCHRITTE

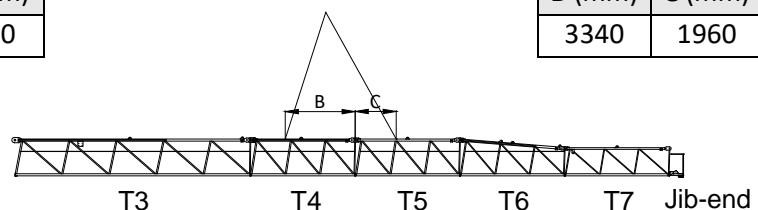
Gewicht der Baugruppe: 3736 kg

B (mm)	C (mm)
2040	3230



Gewicht der Baugruppe: 4062 kg

B (mm)	C (mm)
3340	1960



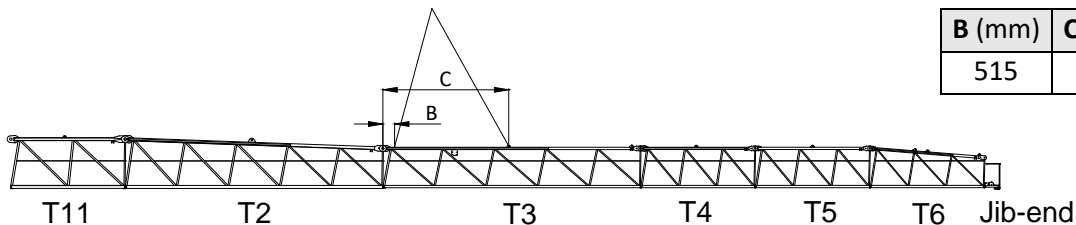


### 1.4.3. 50 METER-AUSLEGER

#### EIN SCHRITT

Gewicht der Baugruppe: 7422 kg

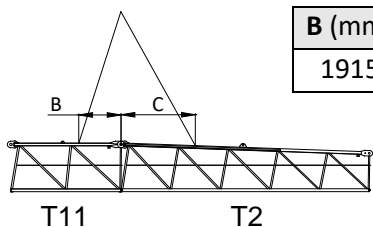
B (mm)	C (mm)
515	5490



#### ZWEI SCHRITTE

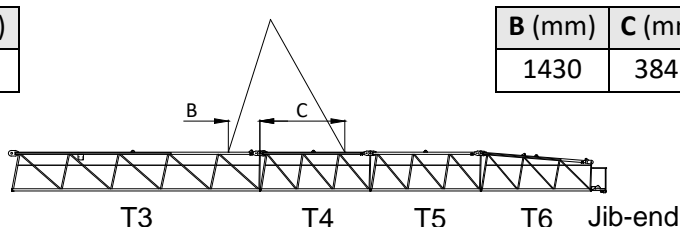
Gewicht der Baugruppe: 3736 kg

B (mm)	C (mm)
1915	3660



Gewicht der Baugruppe: 3686 kg

B (mm)	C (mm)
1430	3845

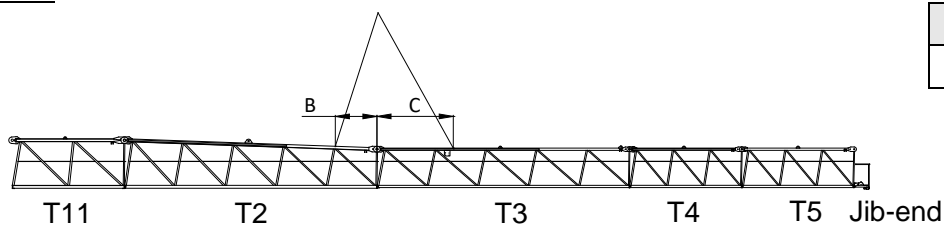


### 1.4.4. 45 METER-AUSLEGER

#### EIN SCHRITT

Gewicht der Baugruppe: 6952 kg

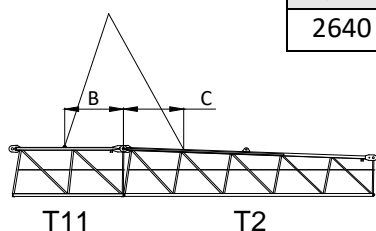
B (mm)	C (mm)
1860	3395



#### ZWEI SCHRITTE

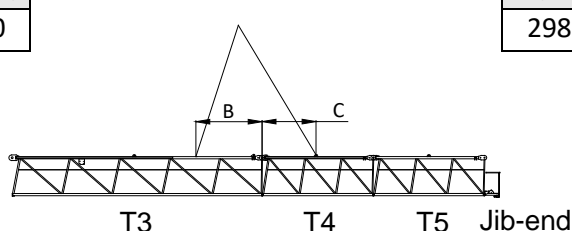
Gewicht der Baugruppe: 3736 kg

B (mm)	C (mm)
2640	2710



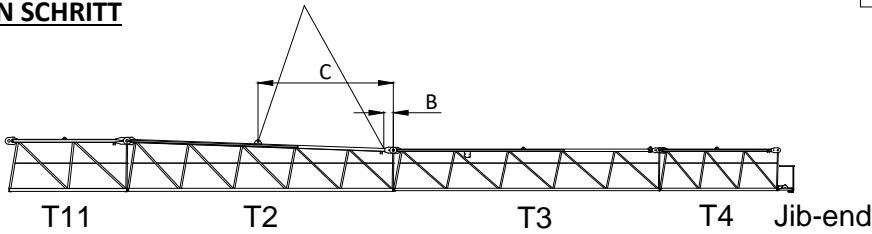
Gewicht der Baugruppe: 3216 kg

B (mm)	C (mm)
2980	2425



### 1.4.5. 40 METER-AUSLEGER

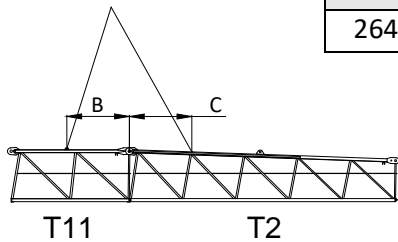
#### EIN SCHRITT



Gewicht der Baugruppe: 6422 kg

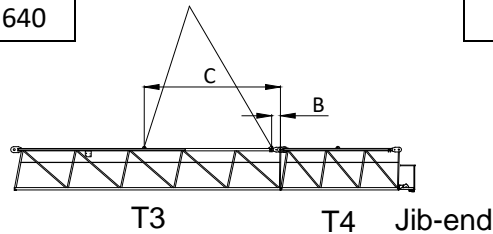
B (mm)	C (mm)
400	5710

#### ZWEI SCHRITTE



Gewicht der Baugruppe: 3736 kg

B (mm)	C (mm)
2640	2640

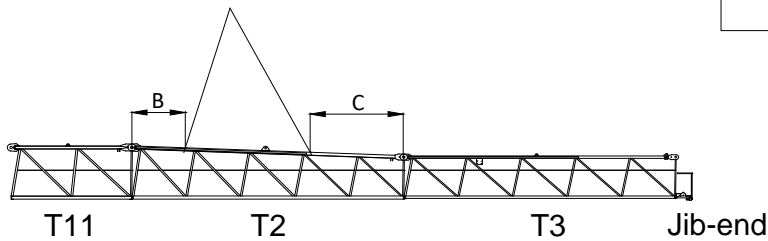


Gewicht der Baugruppe: 2686 kg

B (mm)	C (mm)
370	5750

### 1.4.6. 35 METER-AUSLEGER

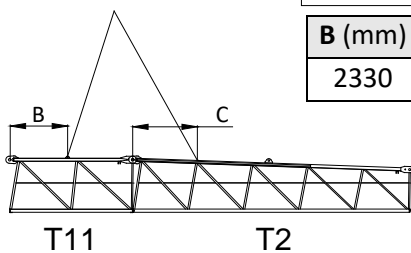
#### EIN SCHRITT



Gewicht der Baugruppe: 5779 kg

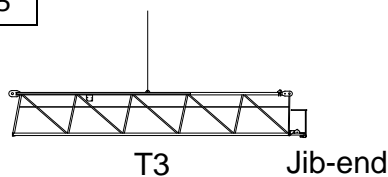
B (mm)	C (mm)
2200	3845

#### ZWEI SCHRITTE



Gewicht der Baugruppe: 3736 kg

B (mm)	C (mm)
2330	2625

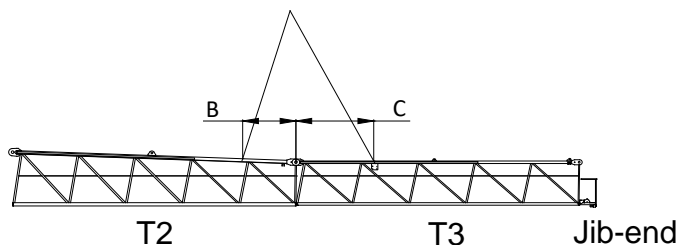


Gewicht der Baugruppe: 2043 kg

B (mm)	C (mm)
--	--

### 1.4.7. 30 METER-AUSLEGER

#### EIN SCHRITT



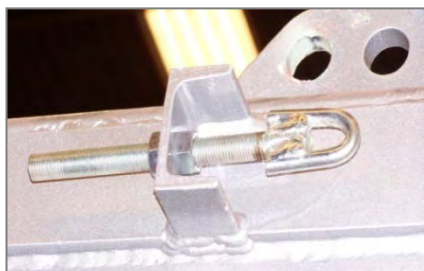
Gewicht der Baugruppe: 4449 kg

B (mm)	C (mm)
2115	3090

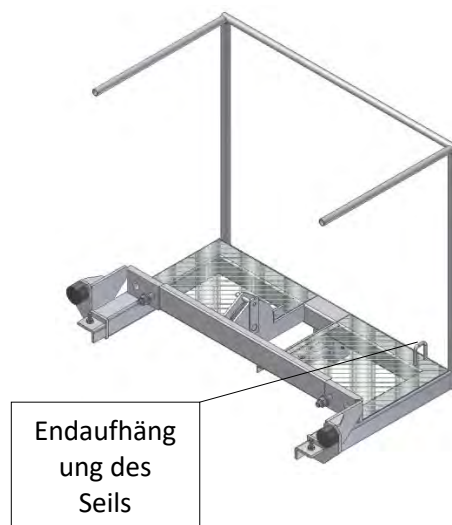
## 5. EINBAU DES LAUFSEILS

Das Laufseil ist  $\varnothing 8 \times 70$  m und verläuft entlang des gesamten Auslegers, es dient als Sicherheitsseil oder Rettungslinie für das Montage- und Wartungspersonal des Krans.

Am Teilstück 1 des Auslegers befindet sich eine Aufhängung für ein Ende des Seils:



Über diese Aufhängung wird das Seil positioniert und durch sämtliche Halterungen im Ausleger bis zur Aufhängung an der Spitze geführt, wo es durch Spannfedern gesichert und gespannt wird.



Das Laufseil ist  $\varnothing 8 \times 70$  Meter mit einer Bruchlast von 4200 kg.

MERKMALE DES METALLSEILS	
HAUPTMERKMALE	SICHERHEITSEIL
Nenndurchmesser des Seils mm	8
Seil-Typ	6x19+1 galvanisch verzinkt
Drahtanzahl	114
Seilkern-Typ	Metall
Widerstand kg/mm <sup>2</sup>	180
Bruchlast kg	3540
Maximale Arbeitsbeanspruchung kg	180
Sicherheitskoeffizient	19.67
MERKMALE DES SICHERHEITSEILS	
Anzahl von berechtigten Personen	1

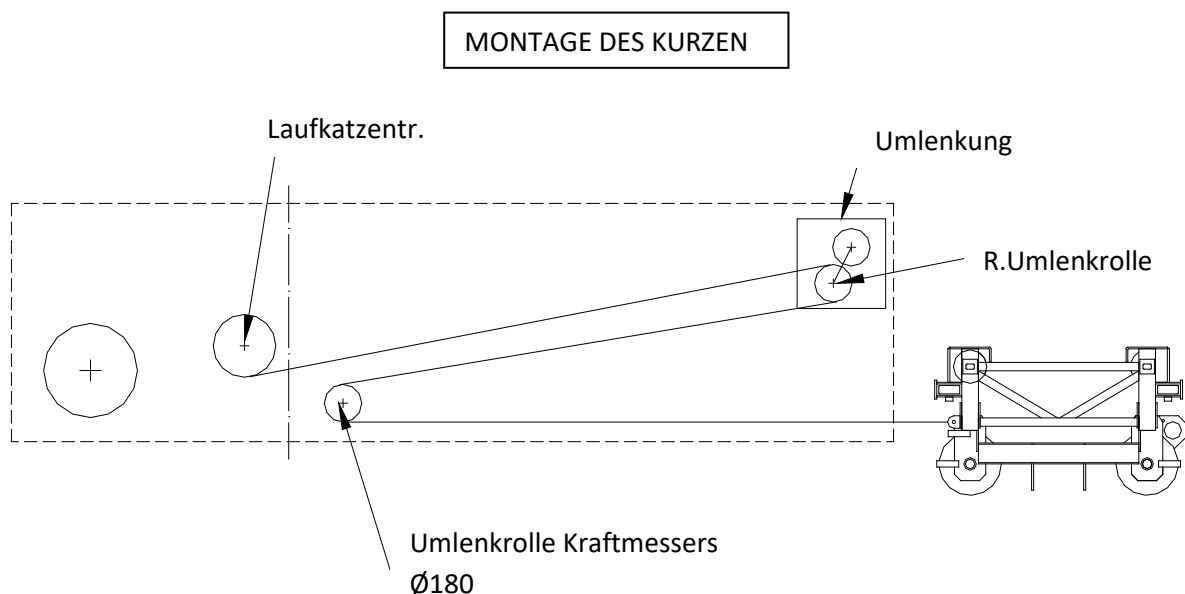
Bis Ausleger-Teilstück Nummer 6 besteht eine "umfassende Sicherheit" in Verbindung mit der Stahlkonstruktion, die als Sicherheitsseil oder Rettungslinie dient. Abb. 8.2

## 6. EINBAU DES KURZEN UMLENKSEILS DER LAUFKATZE

Die kurzen und langen Seile müssen so liegen, dass das kurze Seil auf der rechten Seite der Trommel mit dem Seilabgang nach unten aufgerollt ist. Das lange Seil liegt dann aufgerollt auf der linken Seite der Trommel mit dem Seilabgang nach oben.

### 6.1. KURZES SEIL

Das Durchziehen des kurzen Seils wird auf folgende Weise durchgeführt, **1. Teilstück des Auslegers:**

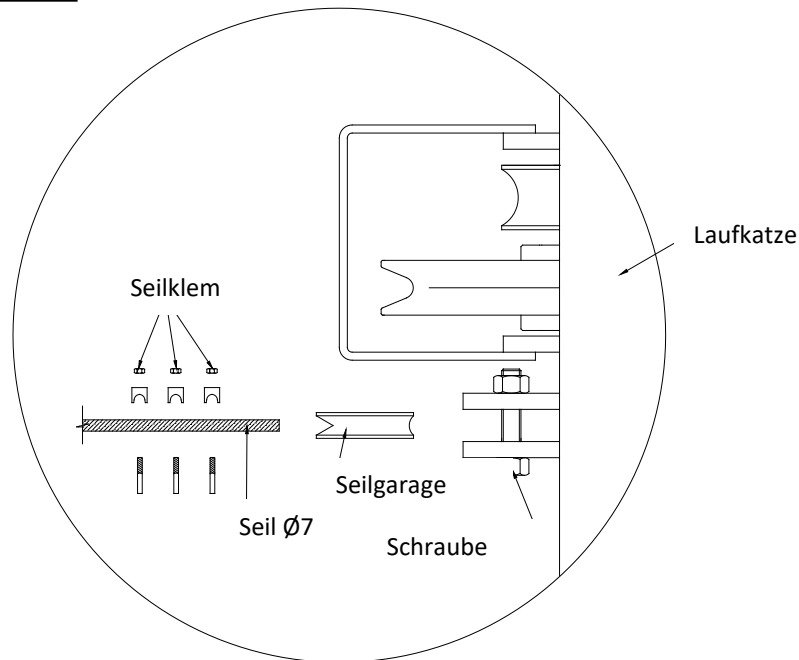


Abgehend von der Unterseite der Trommel führen Sie das Seil durch die rechte Umlenkrolle und zurück durch die kleine Umlenkrolle des Kraftmessers und dann verkoppeln Sie es mit den entsprechenden Sicherungsfedern an der Laufkatze.

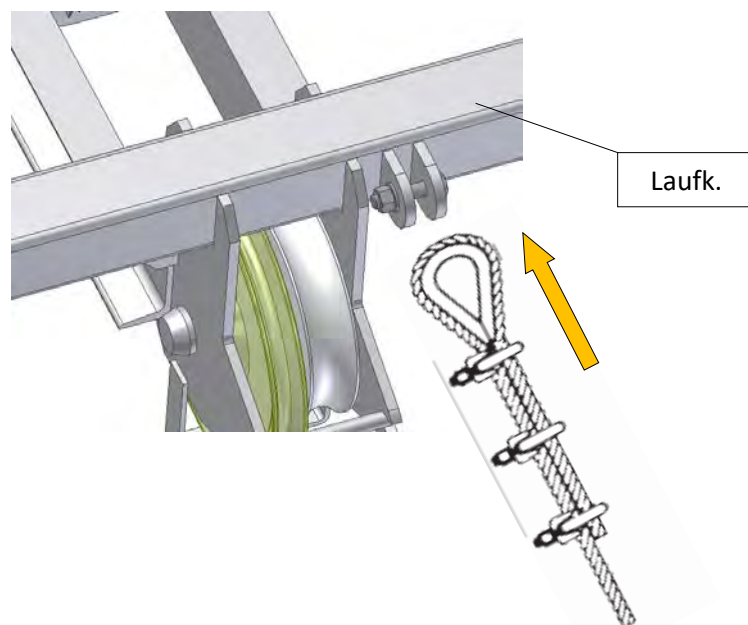
Die Aufhängung der Laufkatze erfolgt gemäß Abbildung:

MONTAGE DES KURZEN SEILS

### AUFHÄNGUNG KURZES SEIL



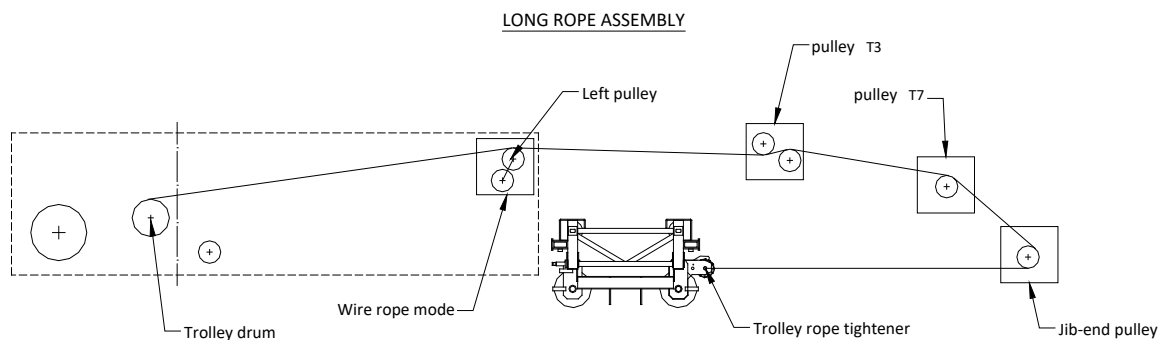
Positionieren Sie den Endkeil an der Laufkatze und fixieren Sie ihn mit der Schraube und Mutter.



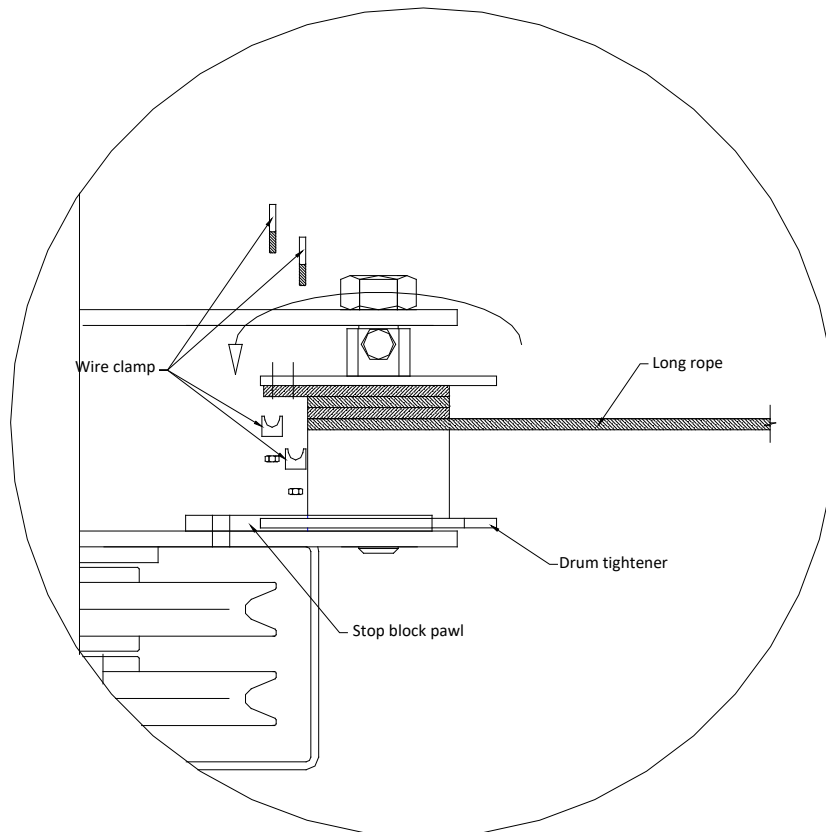
## 6.2. LANGES SEIL

Das *lange Seil*, das an der Oberseite herauskommt, führen Sie durch die linke Umlenkrolle, durch die Umlenkrollen des dritten Auslegerteils, durch die Umlenkrolle des siebten Auslegerteils, bis zur Umlenkrolle an der Spitze des Auslegers und koppeln es an das Spannschloss der Laufkatze. betätigen Sie diese bis zur richtigen Spannung des Seils.

### 1. AUSLEGER-TEILSTÜCK



### LONG ROPE HOOK



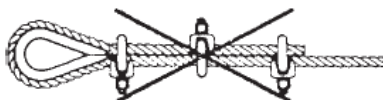
Sobald dieser Ablauf erfolgt ist, ist das Laufkatzeil vollständig am Kran eingebaut.



Das Anbringen der Seilklemmen am Seil muss immer gemäß der folgenden Abbildung erfolgen:



**RICHTIG**



**FALSCH**



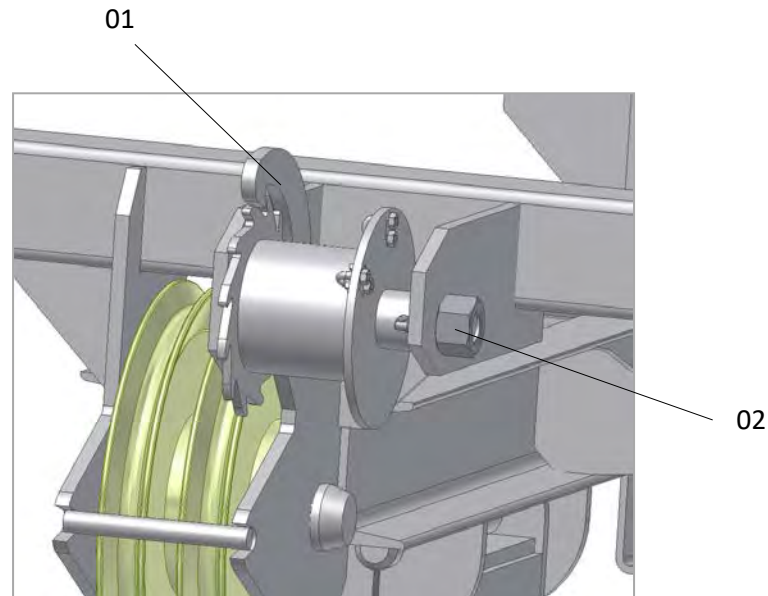
**FALSCH**

### 6.3. SPANNEN DES LAUFKATZEILS

Sobald das Laufkatzeil eingebaut ist, muss es für ein einwandfreies Funktionieren gespannt werden.

Dafür führen Sie die Laufkatze zur maximalen Reichweite des Auslegers und spannen die Spanntrommel maximal an, führen Sie die Laufkatze zur minimalen Reichweite zurück und spannen auch hier. Wiederholen Sie diesen Prozess 3 mal zur Sicherstellung der richtigen Seilspannung.

Zur Seilspannung nehmen Sie den 36er Schlüssel, um die Spanntrommel über deren Mutter zu drehen (02), dieser verfügt über einen Rückschlagskeil der Trommel (01).



## 7. EINBAU DER UMLENKUNG DES HEBESEILS BEI EINFACHER UMLENKUNG

Wenn der Kran auf der Baustelle eintrifft, ist das Hubsystem mit einem für die Montage notwendigen und ausreichenden Hebeseil ausgestattet sowie mit den Begrenzern der Lasthöhe.

Während des Einsatzes kontrollieren Sie, dass sich das Seil korrekt von der Trommel abrollt, um ein Ablaufen des Seils und Schäden an diesem, die zu Unfällen führen können, zu vermeiden.

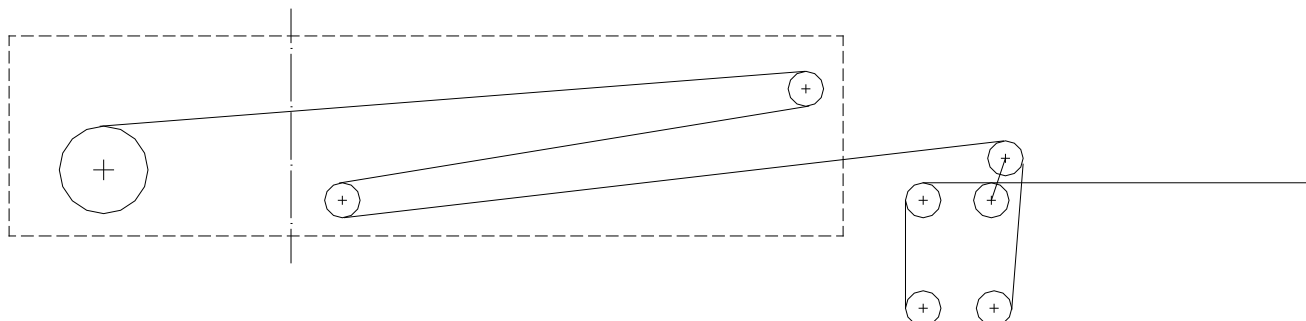
Durch Gebrauch, unfallbedingt oder aus anderen Gründen beschädigte Seile müssen umgehend ausgetauscht werden.

Die Kontrolle des Seilzustands muss in den Abständen gemäß der entsprechenden aktuellen Sicherheitsvorschriften erfolgen.

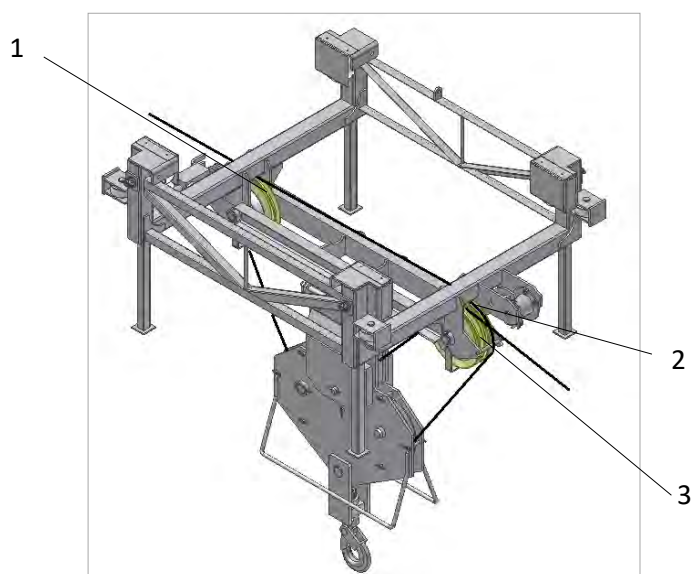
Abgehend von der Hubtrommel führen Sie es durch die mittlere Umlenkrolle zurück zur großen Umlenkrolle des Kraftmessers, durch die Kunststoffumlenkrolle der Laufkatze (links), durch die Umlenkrolle auf der Gegenseite, hinunter zum Haken, hinauf zur mit der Kunststoffumlenkrolle verbundenen Umlenkrolle, führen sie an entgegengesetzt weiter und enden an der Spitze des Auslegers.



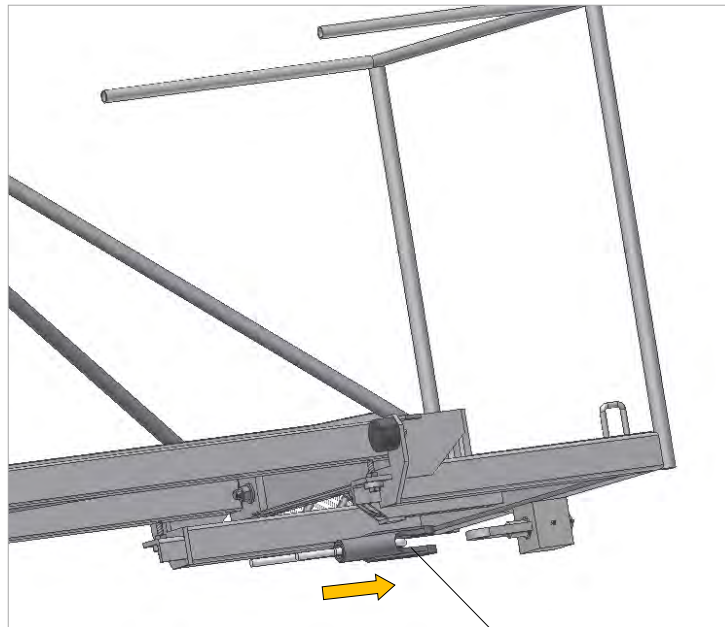
Die nachstehende Abbildung zeigt das Einbauschema des Hebeseils bei einfacher Umlenkung:



Das Seil wird durch die Führungsrolle (1) auf der linken Seite der Laufkatze eingeführt, zur Umlenkrolle (2) hinunter bis zum Haken, von dort aus wieder hinauf zur Umlenkrolle (3) auf der rechten Seite der Laufkatze und kommt in Richtung Auslegerspitze hinaus bis zum Fixpunkt oder Anti-Torsionssystem wo es anhand des Endkeils befestigt wird.

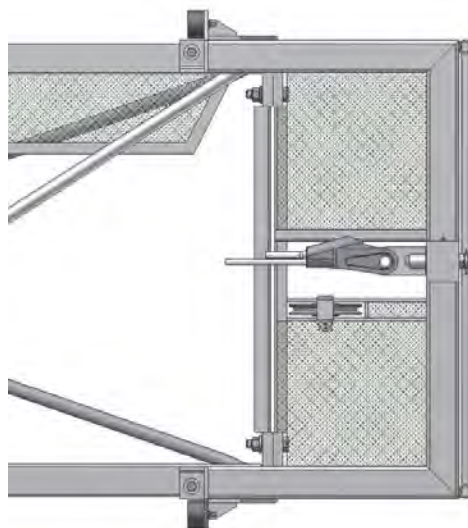


Das Seil wird am Endkeil installiert und mit den Verriegelungsfedern fixiert, mit dem Fixpunkt oder verdrehungsfreien System verbolzt (2) und mit den Splinten (3) gesichert.



1, 2, 3

Der Einbau des Seils am Fixpunkt wird von der Plattform am Ende des Auslegers durchgeführt.



Sobald das Hebeseil eingebaut ist, kann mit der Regulierung und Begrenzung des Krans nach Kapitel 14 fortgefahren werden.

### 8. EINBAU DER UMLENKUNG DES HEBESEILS BEI DOPPELTER UMLENKUNG

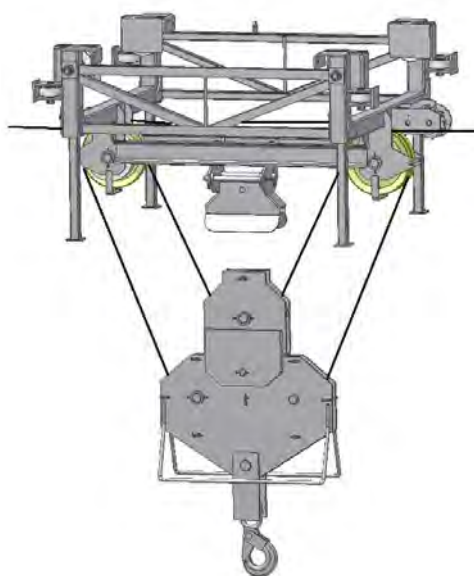
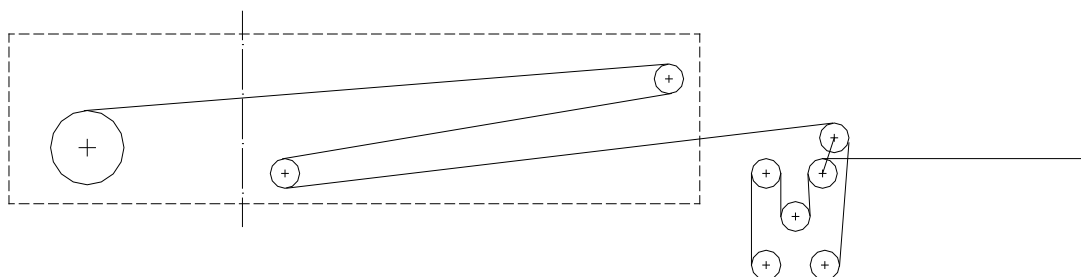
Wenn der Kran auf der Baustelle eintrifft, ist das Hubsystem mit einem für die Montage notwendigen und ausreichenden Hebeseil ausgestattet sowie mit den Begrenzern der Lasthöhe.

Während des Einsatzes kontrollieren Sie, dass sich das Seil korrekt von der Trommel abrollt, um ein Ablaufen des Seils und Schäden an diesem, die zu Unfällen führen können, zu vermeiden.

Durch Gebrauch, unfallbedingt oder aus anderen Gründen beschädigte Seile müssen umgehend ausgetauscht werden.

Die Kontrolle des Seilzustands muss in den Abständen gemäß der entsprechenden aktuellen Sicherheitsvorschriften erfolgen.

Die nachstehende Abbildung zeigt das Einbauschema des Hebeseils in der Laufkatze bei doppelter Umlenkung:



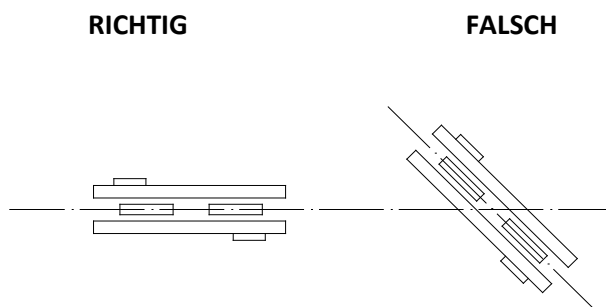
Das Ende des Hebeseils wird mit der rotierenden Verdrehsicherung durch einen Endkeil verbunden, die sich an der Auslegerspitze befindet.

Sobald das Hebeseil eingebaut ist, kann mit der Regulierung und Begrenzung des Krans fortgefahren werden.

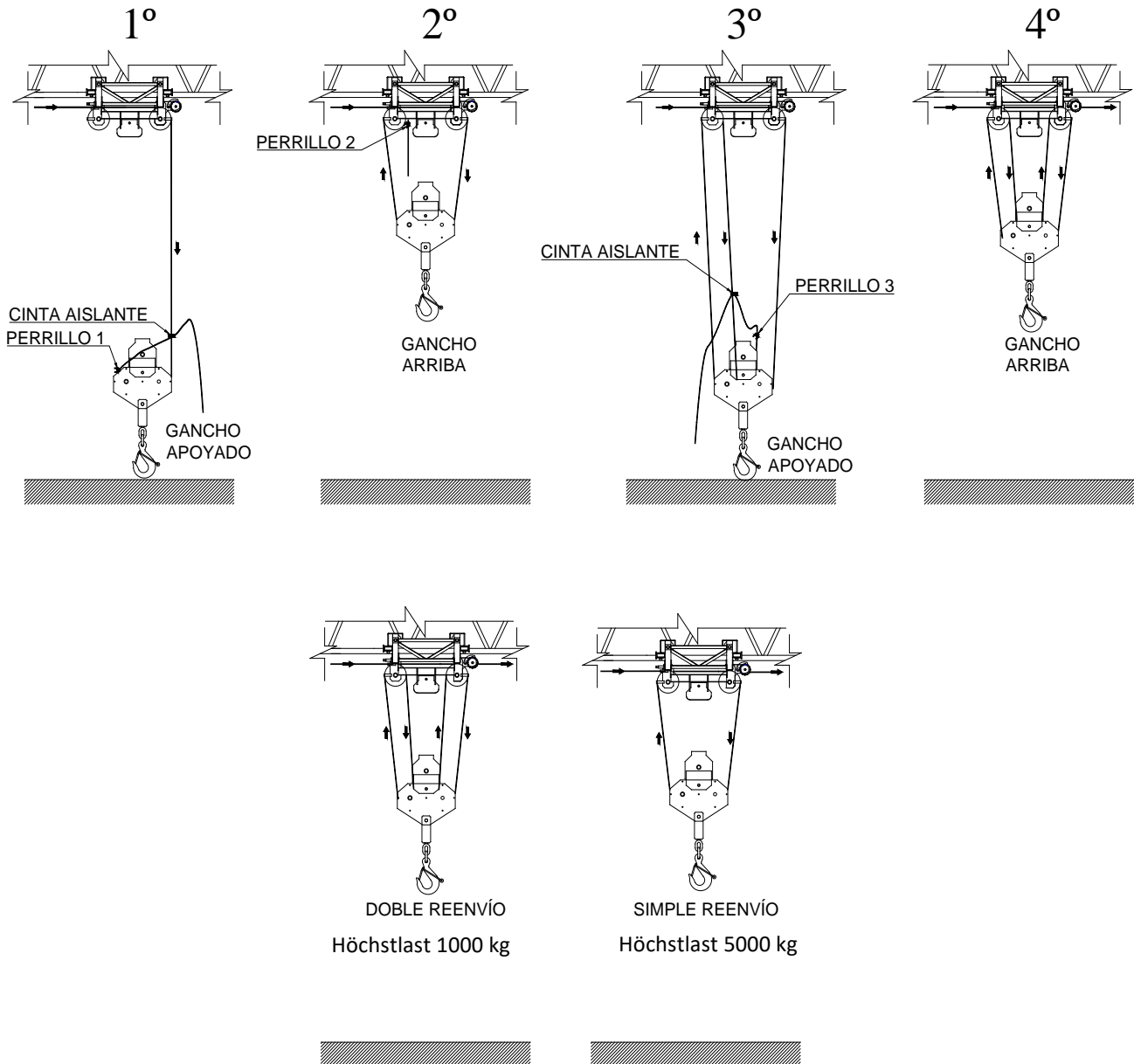
**Hinweis:** Beachten Sie, dass die Auf- und Abbewegungen des Hakens parallel zur Längsachse des Auslegers verlaufen. Sollte dies nicht der Fall sein, oder der Haken steigt verdreht, überprüfen Sie alle Umlenkungen, besonders die der Laufkatze, da es sein kann, dass sie falsch eingebaut wurden.

Sollte sich der Haken nach Überprüfung der Umlenkungen weiterhin überschlagen, nehmen Sie mit dem technischen Service von SAEZ CRANES Kontakt auf.

**ARBEITEN SIE NIEMALS MIT EINEM SICH ÜBERSCHLAGENDEN HAKEN OHNE DIE VORHERIGEN PUNKTE ÜBERPRÜFT ZU HABEN, DA EIN MANGELHAFTER EINBAU DER UMLENKUNG DES HEBESEILS FÜR DEN NORMALEN GEBRAUCH DES GERÄTS GEFÄHRLICH SEIN KANN.**



## 8.1. MONTAGE DES HAKENS MIT DOPPELTER UMLENKUNG



Die Montage des Hakens bei doppelter Umlenkung erfolgt nach folgendem Verfahren:

Um das Verfahren zu vereinfachen, sollte der Haken so nah wie möglich an den Turm gebracht werden.

1. Bei auf dem Boden liegenden Haken, wird das Seil gelöst und durch die vordere linke Umlenkrolle der Laufkatze und die beiden Umlenkrollen des Hakens geführt, danach wird das Seil an der "Seilklemme 1" 3/8" befestigt und wieder aufgenommen.

2. Wenn das Seil zusammen mit der dritten Umlenkrolle oben nahe an der Laufkatze ist, führen Sie es durch die hintere Umlenkrolle der Laufkatze und befestigen es an der "Seilklemme 2", drücken Sie es abwärts, bis der Haken wieder am Boden liegt.

3. Bei am Boden liegenden Haken führen Sie das Seil weiter abwärts bis "Seilklemme 1" die Laufkatze erreicht, um sie abnehmen zu können; sobald sie ab ist, führen Sie das Seil weiter hinunter bis die Spitze die dritte Umlenkrolle erreicht, die mit dem Haken verbunden ist.

Danach führen Sie das Seil durch die dritte Umlenkrolle, befestigen es an der "Seilklemme 3" und entfernen "Seilklemme 2".

4.- Danach drücken Sie es hinauf und der Haken beginnt zu steigen bis er die Laufkatze erreicht. Dann führen Sie die Laufkatze zur Auslegerspitze und führen das Seil durch die vordere rechte Umlenkrolle, setzen Sie die Anti-Torsionsverankerung der Spitze, entfernen Sie danach die "Seilklemme 3" und der Kran hat die doppelte Umlenkung.

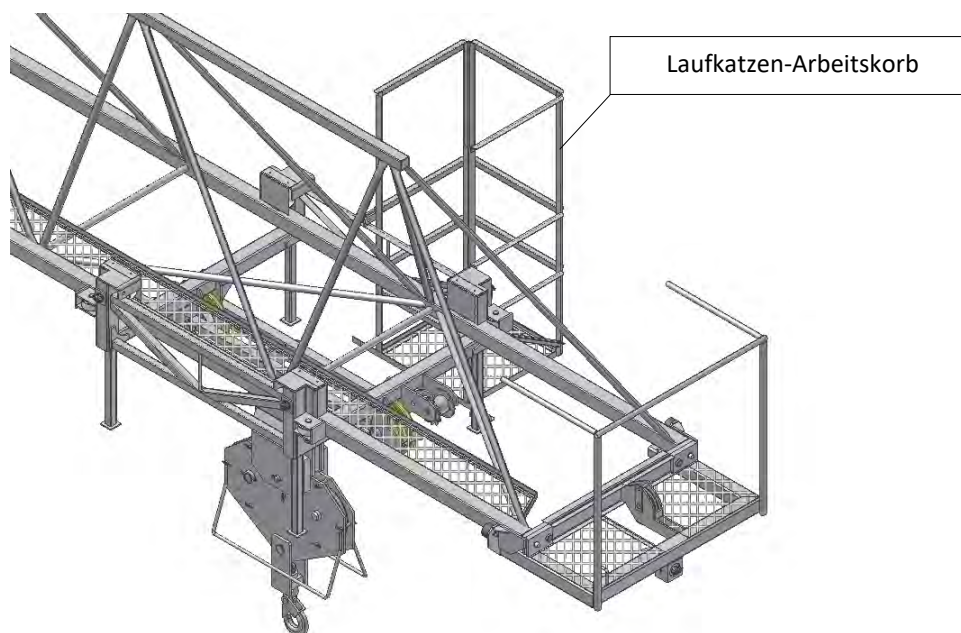
## 8.2. ZUGANG ZUM AUSLEGER

Der Zugang zum Ausleger während der Montage erfolgt über die unteren Laufstege des Auslegers und immer am waagerechten Runderisen des Auslegers gesichert.



Abbildung 8.2

Für Wartungsarbeiten kann der Laufkatzen-Arbeitskorb für die Arbeiten am Ausleger genutzt werden.



## 9. WARTUNG

### 9.1. ERSTINSPEKTION DER ELEMENTE DES AUSLEGERS

Während der Montage sollten die folgenden Punkte eingehend kontrolliert werden:

- Keine Kratzer oder Schäden am Lack die zum Rosten des Elements führen könnten.
- Guter Zustand und keine Auffälligkeiten der Schweißstellen der oberen und diagonalen Verbindungsflaschen.
- Korrekter Sitz und Befestigung aller Trittplatten und Sicherheitsgeländer.

### 9.2. ORDENTLICHE UND REGELMÄSSIGE INSPEKTIONEN

#### 9.2.1. VIERMONATLICHE INSPEKTIONEN

Diese Inspektionen müssen von einem Techniker von SAEZ GROUP oder einem von SAEZ CRANES anerkannten offiziellen technischen Dienst durchgeführt werden. Folgende Punkte müssen überprüft werden:

- Prüfung auf mögliche Korrosion an der Struktur.
- Prüfung auf mögliche Korrosion an Bolzen oder Verbindungselementen.
- Prüfung der Schweißstellen der oberen Auslegerlaschen.
- Überprüfung der Laufstege, Geländer und Zugänge und deren Befestigung an der Struktur sowie Überprüfung des mechanischen Zustands (Rost, Verschweißung...).
- Einfetten der Umlenkrollen.

Sollten Korrosionen an der Oberflächenstruktur festgestellt werden, sind diese zu reinigen und danach zu lackieren, um eine Ausbreitung der Korrosion zu verhindern.

Falls Schäden an den Schweißungen festgestellt werden, setzen Sie sich bitte sofort mit dem technischen Kundendienst von SAEZ CRANES in Verbindung.

### 9.2.2. JÄHRLICHE INSPEKTIONEN

- Durchführung von zerstörungsfreien Prüfungen an den Schweißnähten der oberen Laschen des Auslegers.
- Reinigung, Behandlung der korrodierten Oberflächen mit Antikorrosionsmitteln und Auftragen von neuer Farbe.
- Gewissenhafte Prüfung der Schraubverbindungen der Zugänge und der Befestigung der Geländer.

### 9.2.3. AUSSERORDENTLICHE WARTUNG

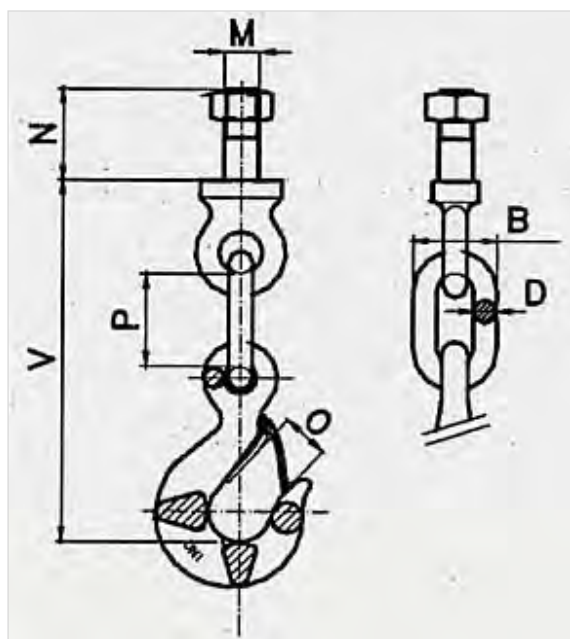
Die außerordentliche Wartung sollte nur von hochqualifizierten und ausgebildeten Technikern durchgeführt werden, um die folgenden Tätigkeiten auszuführen:

- Ab- oder Aufbau des Auslegers.
- Durchführung von zerstörungsfreien Prüfungen zur Überprüfung des Zustands der Schweißnähte.
- Austausch oder Reparatur der strukturellen Komponenten.



## 9.2.4. HAKEN

### 9.2.4.1. MERKMALE DES HAKENS

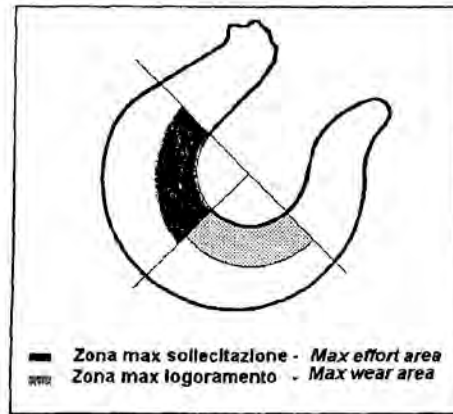


Kennnummer Lamet	Ringanzahl	Last (t)	Abmessungen:						
			B ±2	D	M	N	O	P ±5	V ±5
0GR170S	1	10	143	36	M48x5	155	75	140	696

### 9.2.4.2. VERWENDUNG DES HAKENS

- Befestigen Sie die Last richtig am Haken, so dass er sie tragen kann. Das Sicherheitsschloss **darf keine Last tragen**.
- Die Last muss eben durch die Symmetrieachse des Hakens positioniert werden und darf keinen Winkel zu dieser Achse bilden.

- Keine Belastung an der Spitze oder am Ende des Hakens.
- Keine Reparatur, Schweißen oder Wärmebehandlung des Hakens.



### 9.2.4.3. INSPEKTION UND ABSICHERUNGEN DES HAKENS

Bei den regelmäßigen Inspektionen, die alle 4 Monate durchzuführen sind, müssen die folgenden Punkte überprüft werden:

- **Öffnung:** Das Maß der Öffnung "E" (aus dem Detailplan für den 10 t Haken) darf 10% des Sollmaßes nicht überschreiten.
- **Stützteil:** Gemäß der vorherigen Abbildung müssen mögliche Verformungen der Lastauflagefläche.
- **Diskrepanzen** bezüglich der Symmetrieebene.
- **Überprüfung** möglicher Risse in der Oberfläche des Hakens.

Es dürfen keine verformten oder nicht ordnungsgemäß funktionierenden Absicherungen des Hakens genutzt werden, diese müssen unverzüglich ausgetauscht werden.

Entfernen oder schalten Sie die Hakensicherung nicht ab.

### 9.2.4.4. WARTUNG DES HAKENS

- Gründliches Waschen des Hakens und Körpers mit Kerosin oder einem anderen Lösungsmittel, danach Lufttrocknung und gründliche Reinigung.

## **10. ABBAU**

### **10.1. VORBEREITUNGEN VOR DEM ABBAU**

1. Einrichten eines Areals auf der Baustelle zum Ablegen der Auslegerelemente, um möglichst ein Ablegen direkt auf dem Boden zu vermeiden.
2. Stellen Sie sicher, dass keine elektrischen Komponenten oder Luft- oder Bodenanlagen vorhanden sind, die die Demontage und Ablage der Elemente behindern.
3. Sperren Sie den Demontebereich ab und verbieten Sie den Zugang aller unbefugten Personen.
4. Vergewissern Sie sich, dass alle Hebehilfen (Schlingen, Ketten, Schäkkel, usw...) für das Anheben der Last geeignet sind.

### **10.2. MONTAGE DES AUSLEGERS**

Der Ablauf der Demontage ist umgekehrt zur Montage:

- 1- Entfernen Sie alle Umlenkungen des Seils, sowohl die des Hubs als auch die der Laufkatze.
- 2- Entfernen Sie die nötige Anzahl Ballastblöcke, um mit der Demontage zu beginnen, die Anzahl ist abhängig von der Auslegerlänge.
- 3- Schlagen Sie die zu demontierenden Auslegerteile an, gemäß der Länge der Montage, das Anschlagen erfolgt an den in den vorhergehenden Abschnitten definierten Aufhängungen.
- 4- Schrauben der unteren Verbindungen lösen.
- 5- Heben Sie sie mit dem Autokran an, überprüfen Sie dabei immer, dass das Maß A für jede der Einstellungen des Auslegers korrekt ist. Überprüfen Sie, dass der Verbindungsbolzen der Ausleger leicht herausgeht und entfernen Sie ihn.
- 6- Wiederholen Sie die vorherigen Schritte, bis der Ausleger komplett demontiert ist.

### **10.3. LAGERUNG DER KRANELEMENTE**

Reinigen und fetten Sie die Bolzen und deren Aufnahmen sowie die Drehelemente.

## **11. ERSATZTEILE**

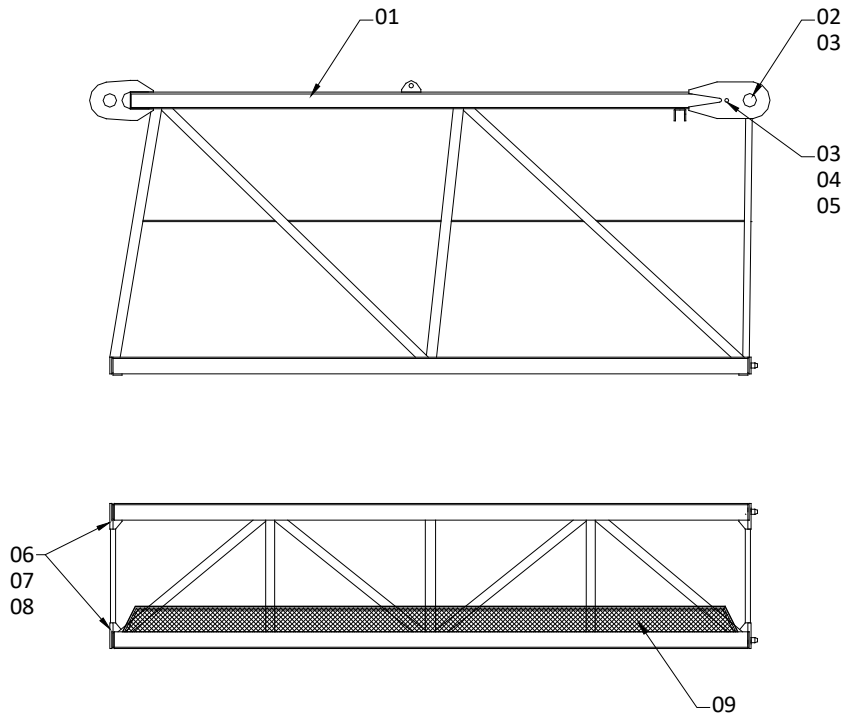
### **11.1. ERSATZTEILE DER IN DER MONTAGE EINGESETZTEN ELEMENTE**

Für Anfragen zu Ersatzteilen wenden Sie sich an den technischen Service von SAEZ CRANES unter Angabe von:

- Referenz.
- Bezeichnung.
- Gewünschte Stückzahl.

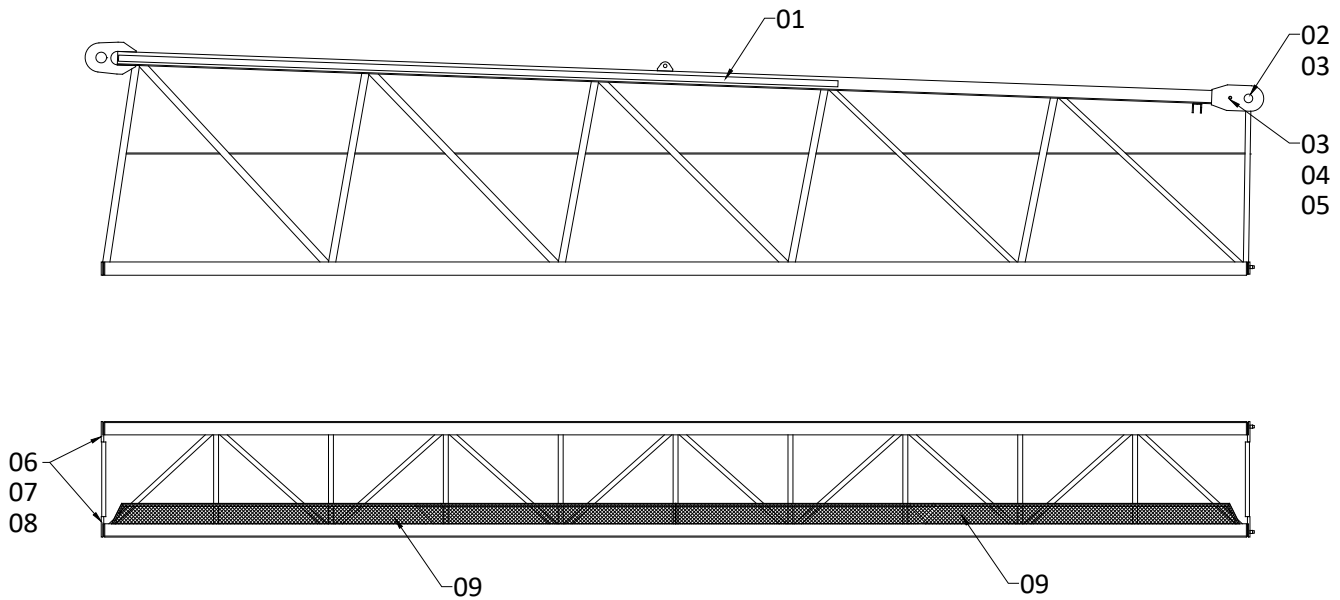
Unser technischer Service wird Ihnen das beste Angebot zu den angefragten Ersatzteilen zusenden.

### 11.2. 11. AUSLEGER-TEILSTÜCK



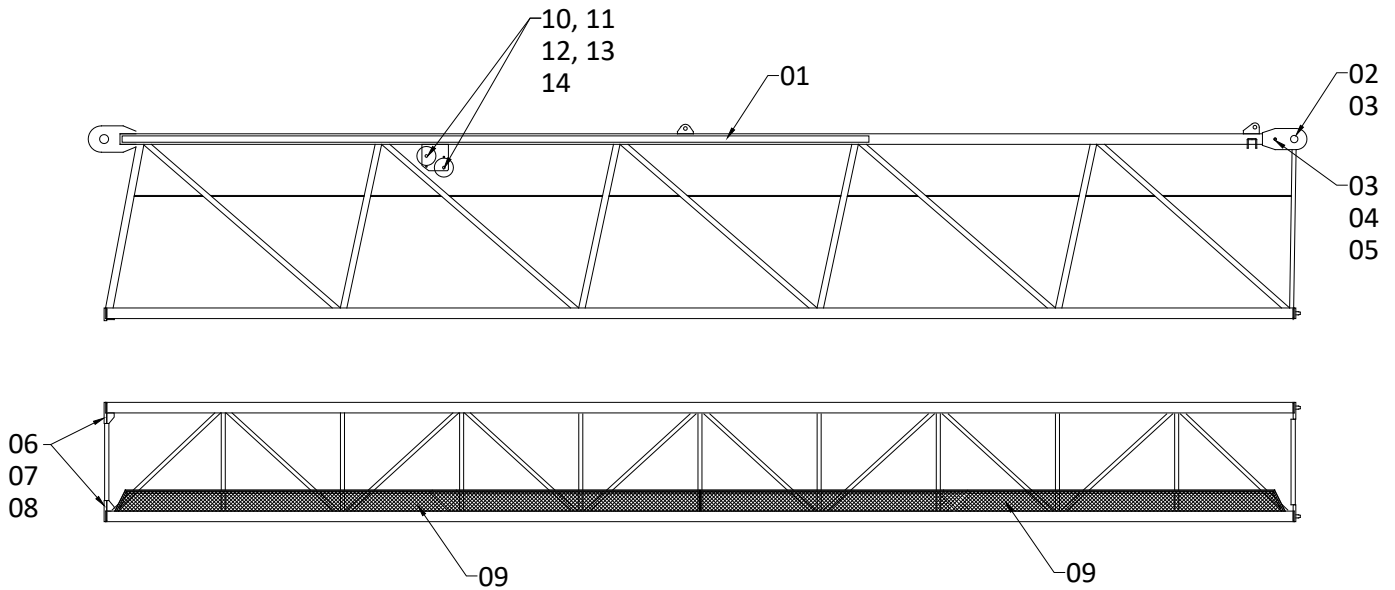
NUMMER	REFERENZ	BEZEICHNUNG	QUALITÄT	STÜCKZAHL	STÜCKGEWICHT (kg)
01	--	11. Ausleger-Teilstück	Galvanisch verzinkt	1	1330
02	--	Bolzen Ø105x430	Verzinkt	1	27.1
03	--	Splint Ø14x130	Verzinkt	4	--
04	--	Bolzen Ø30x30	Verzinkt	1	--
05	--	Befestigungsbolzen der Kette	--	1	--
06	--	Schraube M20x90	DIN 931 Verzinkt	2	--
07	--	Unterlegscheibe M20	Verzinkt	2	--
08	--	Bremsmutter M20	Verzinkt	2	--
09	--	Geländer Typ 1	Galvanisch verzinkt	1	--

### 11.3. 2. AUSLEGER-TEILSTÜCK



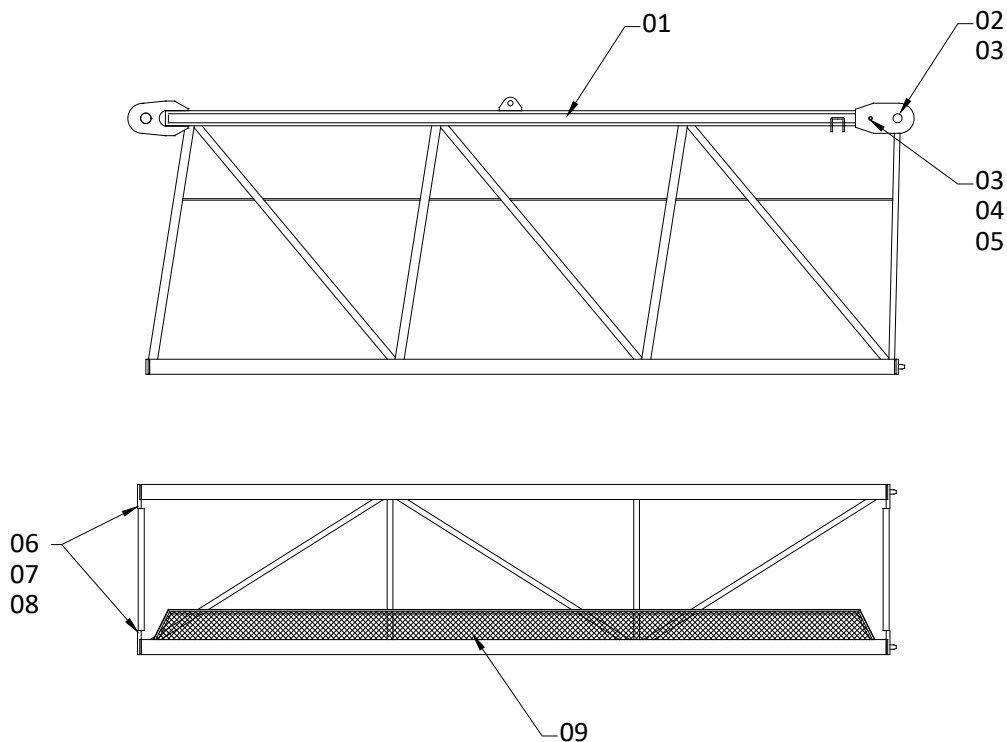
NUMMER	REFERENZ	BEZEICHNUNG	QUALITÄT	STÜCKZAHL	STÜCKGEWICHT (kg)
01	--	2. Ausleger-Teilstück	Galvanisch verzinkt	1	2406
02	--	Bolzen Ø85x420	Verzinkt	1	--
03	--	Splint Ø10x130	Verzinkt	4	--
04	--	Bolzen Ø30x30	Verzinkt	1	--
05	--	Befestigungsbolzen der Kette	--	1	--
06	--	Schraube M20x90	DIN 931 Verzinkt	2	--
07	--	Unterlegscheibe M20	Verzinkt	2	--
08	--	Bremsmutter M20	Verzinkt	2	--
09	--	Geländer Typ 2	Galvanisch verzinkt	2	--

### 11.4. 3. AUSLEGER-TEILSTÜCK



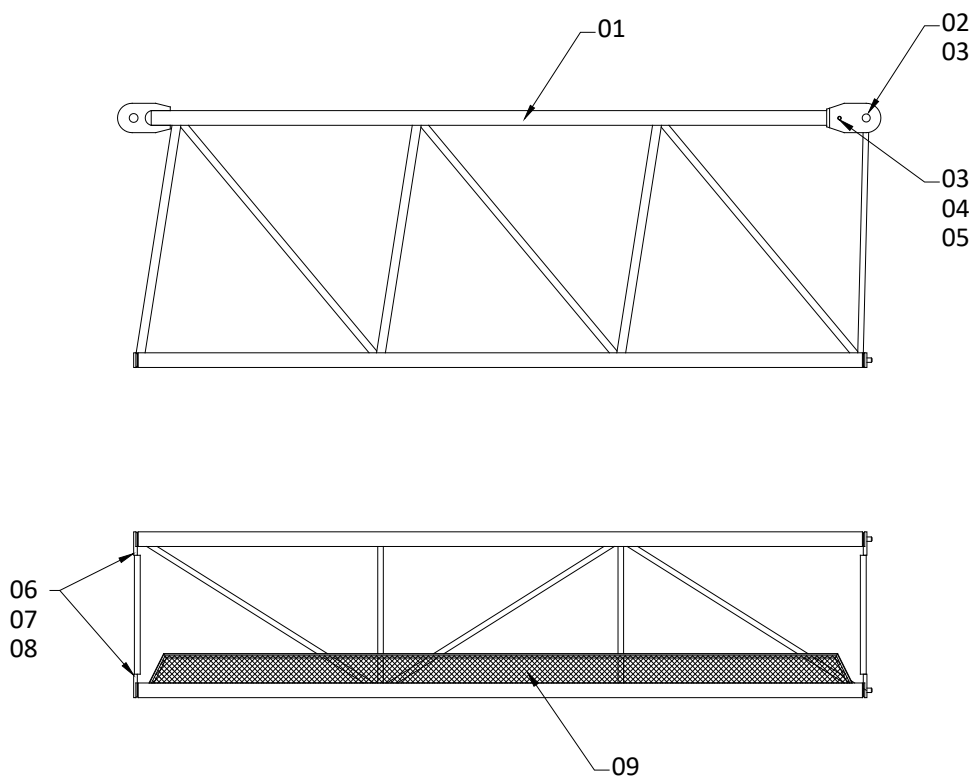
NUMMER	REFERENZ	BEZEICHNUNG	QUALITÄT	STÜCKZAHL	STÜCKGEWICHT (kg)
01	--	3. Ausleger-Teilstück	Galvanisch verzinkt	1	1935
02	--	Bolzen Ø70x310	Verzinkt	1	--
03	--	Splint Ø8x130	Verzinkt	4	--
04	--	Bolzen Ø30x30	Verzinkt	1	--
05	--	Befestigungsbolzen der Kette	--	1	--
06	--	Schraube M20x90	DIN 931 Verzinkt	2	--
07	--	Unterlegscheibe M20	Verzinkt	2	--
08	--	Bremsmutter M20	Verzinkt	2	--
09	--	Geländer Typ 2 2	Galvanisch verzinkt	2	--
10	--	Umlenkrolle Ø180	Stahl	2	--
11	--	Innerer Sicherungsring Ø55	DIN 472	2	--
12	--	Lager SKF 6205	Verzinkt	4	--
13	--	2 Bolzen + Schablonen	Verzinkt	2	--
14	--	Splint Ø6x60	Verzinkt	2	--

### 11.5. 4. AUSLEGER-TEILSTÜCK



NUMMER	REFERENZ	BEZEICHNUNG	QUALITÄT	STÜCKZAHL	STÜCKGEWICHT (kg)
01	--	3. Ausleger-Teilstück	Galvanisch verzinkt	1	643
02	--	Bolzen $\varnothing 60 \times 305$	Verzinkt	1	--
03	--	Splint $\varnothing 8 \times 90$	Verzinkt	4	--
04	--	Bolzen $\varnothing 25 \times 30$	Verzinkt	1	--
05	--	Befestigungsbolzen der Kette	--	1	--
06	--	Schraube M20x90	DIN 931 Verzinkt	2	--
07	--	Unterlegscheibe M20	Verzinkt	2	--
08	--	Bremsmutter M20	Verzinkt	2	--
09	--	Geländer Typ 1 1	Galvanisch verzinkt	1	--

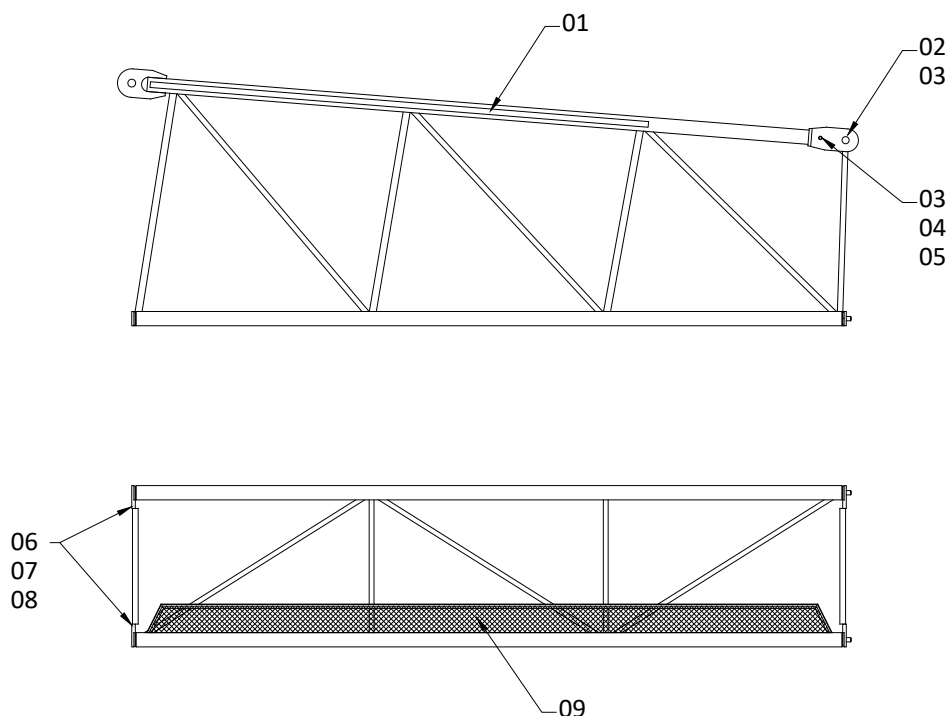
### 11.6. 5. AUSLEGER-TEILSTÜCK



NUMMER	REFERENZ	BEZEICHNUNG	QUALITÄT	STÜCKZAHL	STÜCKGEWICHT (kg)
01	--	5. Ausleger-Teilstück	Galvanisch verzinkt	1	530
02	--	Bolzen Ø55x295	Verzinkt	1	--
03	--	Splint Ø8x80	Verzinkt	4	--
04	--	Bolzen Ø25x30	Verzinkt	1	--
05	--	Befestigungsbolzen der Kette	--	1	--
06	--	Schraube M20x90	DIN 931 Verzinkt	2	--
07	--	Unterlegscheibe M20	Verzinkt	2	--
08	--	Bremsmutter M20	Verzinkt	2	--
09	--	Geländer Typ 1	Galvanisch verzinkt	1	--

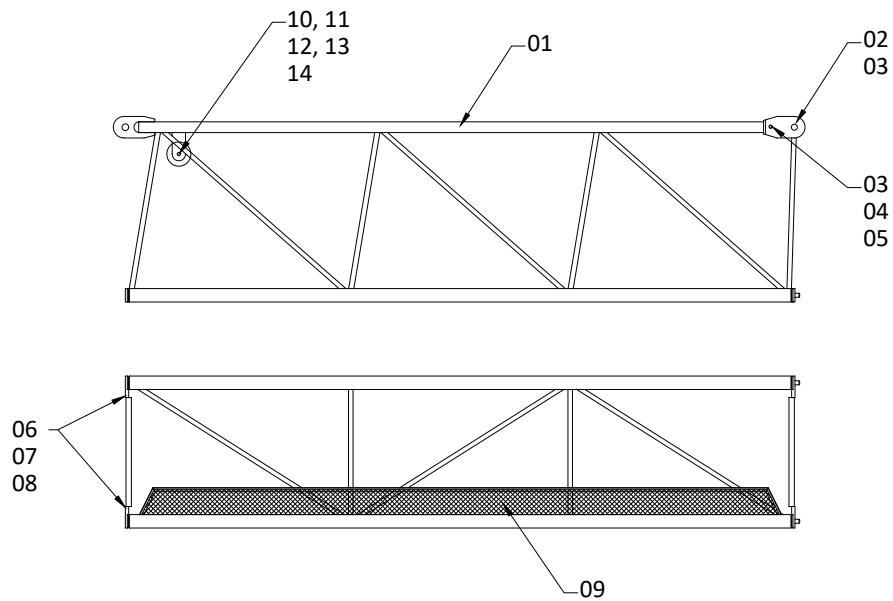


### 11.7. 6. AUSLEGER-TEILSTÜCK



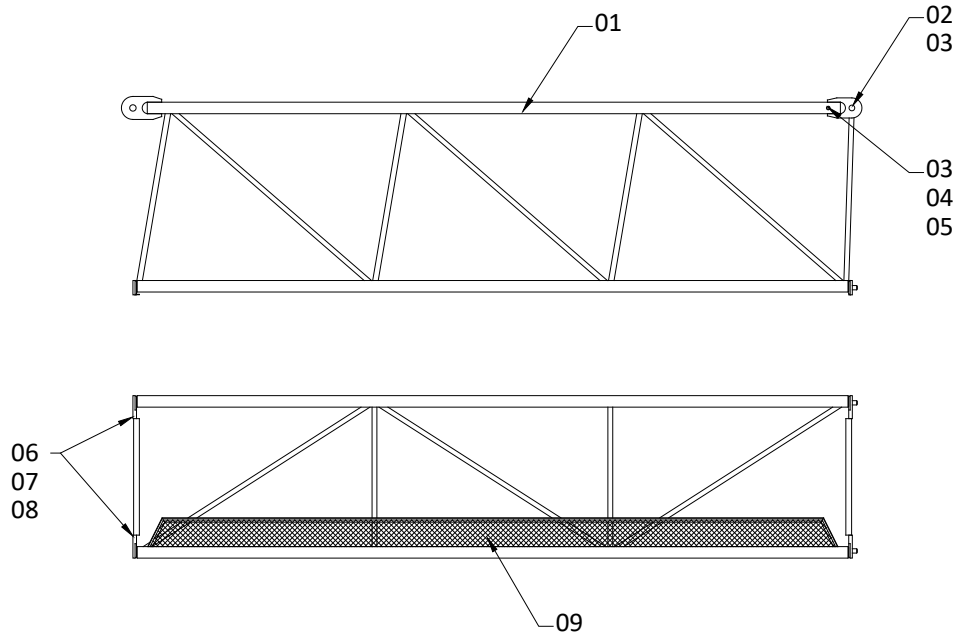
NUMMER	REFERENZ	BEZEICHNUNG	QUALITÄT	STÜCKZAHL	STÜCKGEWICHT (kg)
01	--	6. Ausleger-Teilstück	Galvanisch verzinkt	1	470
02	--	Bolzen Ø50x280	Verzinkt	1	--
03	--	Splint Ø6x80	Verzinkt	4	--
04	--	Bolzen Ø25x30	Verzinkt	1	--
05	--	Befestigungsbolzen der Kette	--	1	--
06	--	Schraube M20x90	DIN 931 Verzinkt	2	--
07	--	Unterlegscheibe M20	Verzinkt	2	--
08	--	Bremsmutter M20	Verzinkt	2	--
09	--	Geländer Typ 1	Galvanisch verzinkt	1	--

### 11.8. 7. AUSLEGER-TEILSTÜCK



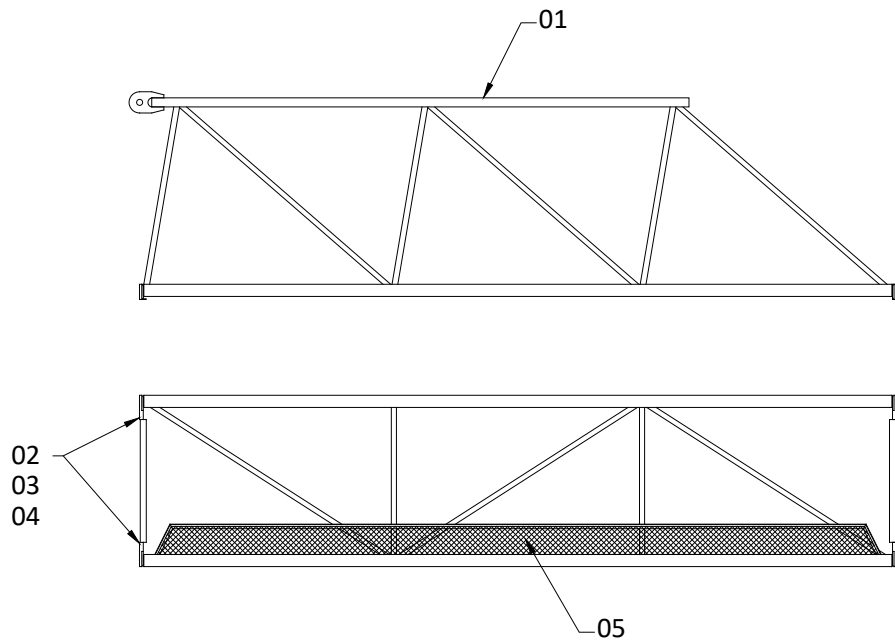
NUMMER	REFERENZ	BEZEICHNUNG	QUALITÄT	STÜCKZAHL	STÜCKGEWICHT (kg)
01	--	7. Ausleger-Teilstück	Galvanisch verzinkt	1	376
02	--	Bolzen Ø45x232	Verzinkt	1	--
03	--	Splint Ø6x60	Verzinkt	4	--
04	--	Bolzen Ø25x30	Verzinkt	1	--
05	--	Befestigungsbolzen der Kette	--	1	--
06	--	Schraube M20x90	DIN 931 Verzinkt	2	--
07	--	Unterlegscheibe M20	Verzinkt	2	--
08	--	Bremsmutter M20	Verzinkt	2	--
09	--	Geländer Typ 1	Galvanisch verzinkt	1	--
10	--	Umlenkrolle Ø180	lamigamid	1	--
11	--	Innerer Sicherungsring Ø55	DIN 472	1	--
12	--	Lager SKF 6205	Verzinkt	2	--
13	--	2 Bolzen + Schablonen	Verzinkt	1	--
14	--	Splint Ø6x60	Verzinkt	1	--

### 11.9. 8. AUSLEGER-TEILSTÜCK



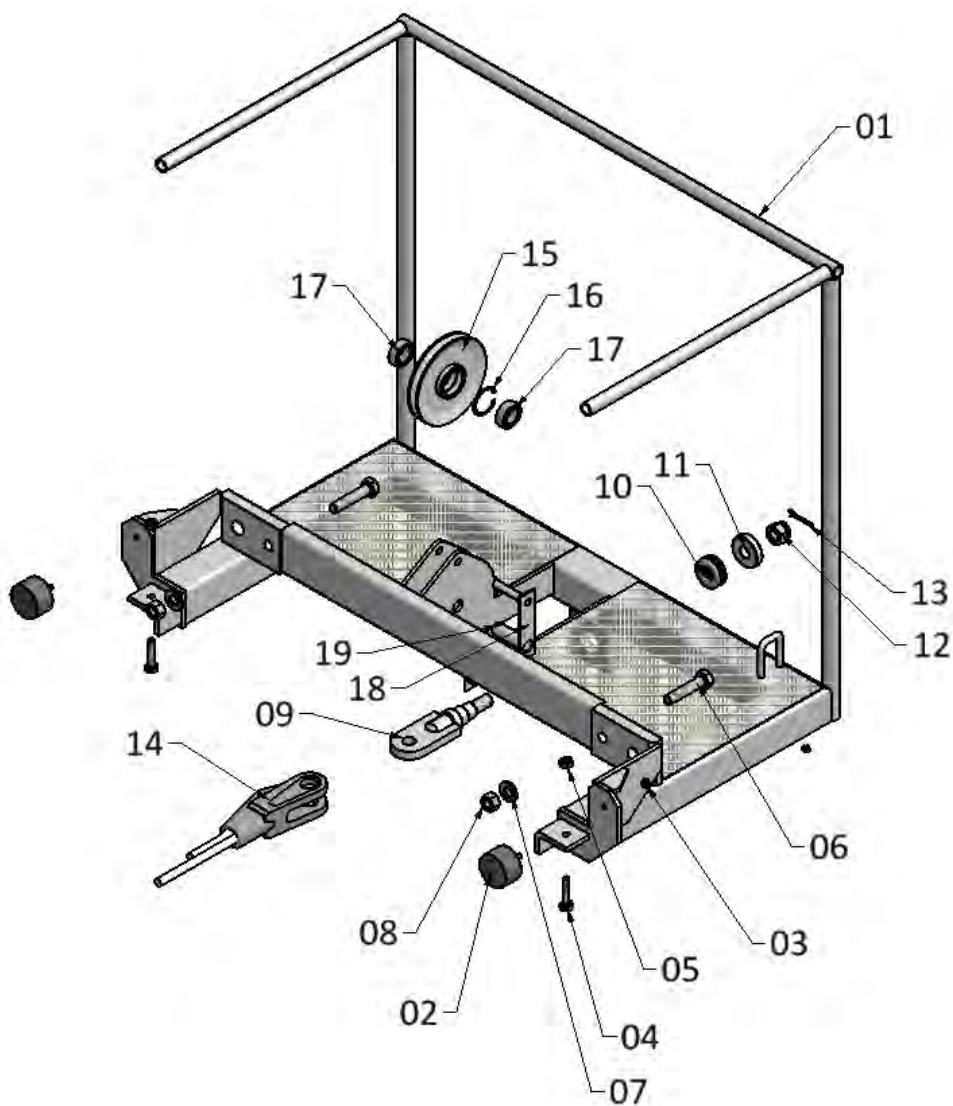
NUMMER	REFERENZ	BEZEICHNUNG	QUALITÄT	STÜCKZAHL	STÜCKGEWICHT (kg)
01	--	Teilstück 8 des Ausleger	Galvanisch verzinkt	1	326
02	--	Bolzen Ø40x210	Verzinkt	1	--
03	--	Splint Ø6x60	Verzinkt	4	--
04	--	Bolzen Ø25x30	Verzinkt	1	--
05	--	Befestigungsbolzen der Kette	--	1	--
06	--	Schraube M20x90	DIN 931 Verzinkt	2	--
07	--	Unterlegscheibe M20	Verzinkt	2	--
08	--	Bremsmutter M20	Verzinkt	2	--
09	--	Geländer Typ 1	Galvanisch verzinkt	1	--

### 11.10. 9. AUSLEGER-TEILSTÜCK



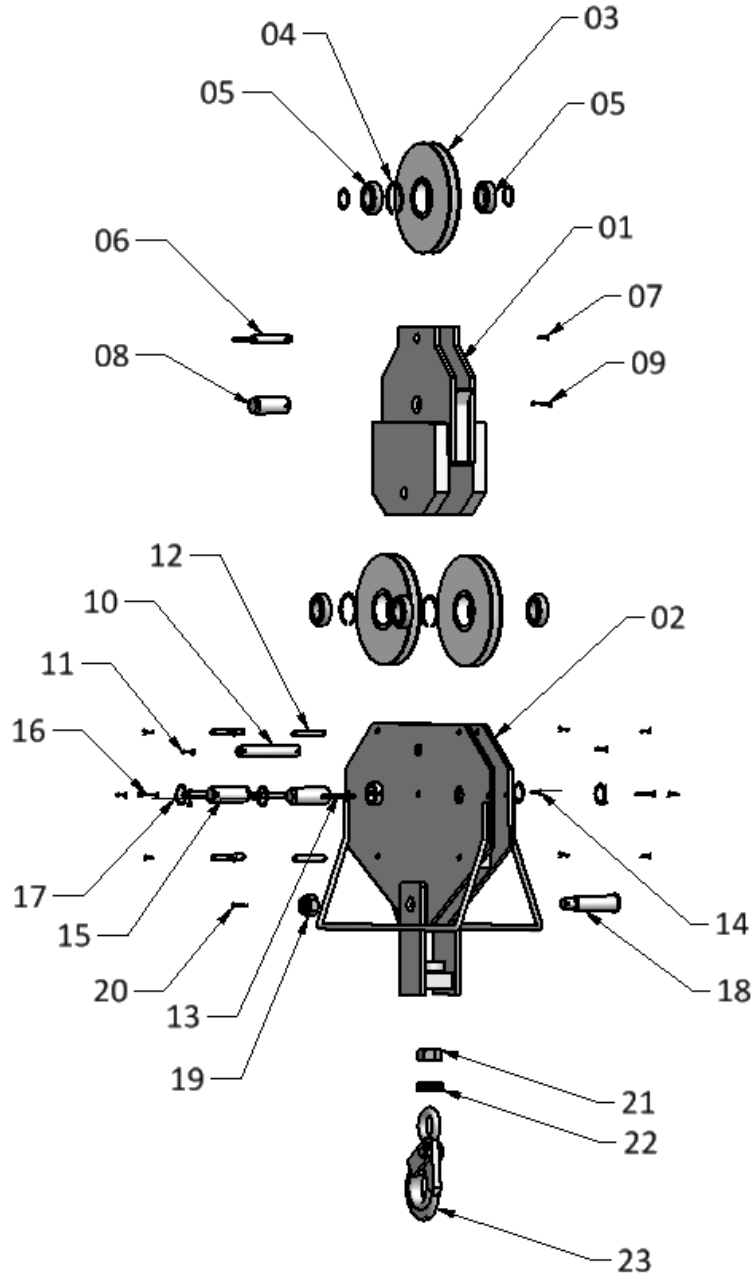
NUMMER	REFERENZ	BEZEICHNUNG	QUALITÄT	STÜCKZAHL	STÜCKGEWICHT (kg)
01	--	9. Ausleger-Teilstück	Galvanisch verzinkt	1	248
02	--	Schraube M20x90	DIN 931 Verzinkt	2	--
03	--	Unterlegscheibe M20	Verzinkt	2	--
04	--	Bremsmutter M20	Verzinkt	2	--
05	--	Geländer Typ 1	Galvanisch verzinkt	1	--

**11.11. AUSLEGERSPITZE**



NUMMER	REFERENZ	BEZEICHNUNG	QUALITÄT	STÜCKZAHL	STÜCKGEWICHT (kg)
01	--	Auslegerspitze	Galvanisch verzinkt	1	108
02	--	Gummianschlag	--	2	--
03	--	Mutter M10	DIN 934-Qual. 8 Verzinkt	2	--
04	--	Schraube M12x30	DIN 933-Qual. 8.8 Verzinkt	2	--
05	--	Mutter M12	DIN 934-Qual. 8 Verzinkt	2	--
06	--	Schraube M20x90	DIN 933-Qual. 8.8 Verzinkt	2	--
07	--	Unterlegscheibe M20	--	2	--
08	--	Mutter M20	DIN 934-Qual. 8 Verzinkt	2	--
09	--	Drehsicherung	--	1	--
10	--	Lager SKF 51306	--	1	--
11	--	Distanzscheibe	--	1	--
12	--	Grower-Mutter M24	--	1	--
13	--	Splint Ø5x50	Verzinkt	1	--
14	--	Seil-Federstecker	--	1	--
15	--	Umlenkrolle Ø180	Stahl	1	--
16	--	Innerer Sicherungsring Ø55	DIN 472	1	--
17	--	Lager SKF 6205	Verzinkt	2	--
18	--	2 Bolzen + Schablonen	Verzinkt	1	--
19	--	Splint Ø6x60	Verzinkt	1	--

**11.12. HAKEN**



NUMMER	REFERENZ	BEZEICHNUNG	QUALITÄT	STÜCKZAHL	STÜCKGEWICHT (kg)
01	G05020000	Haken DR	Galvanisch verzinkt	1	90
02	G05030000	Haken	Galvanisch verzinkt	1	128
03	3634a	Umlenkrolle Ø300	Stahl	3	8
04	--	Innerer Sicherungsring 85	--	3	--
05	--	Lager 6209-2RS1	--	6	0.3
06	G05020007	Bolzen Ø20x120	Verzinkt	1	0.4
07	--	Splint Ø5x40	Verzinkt	1	--
08	G05020005	Bolzen Ø45x105	Verzinkt	1	1.2
09	--	Splint Ø8x90	Verzinkt	1	--
10	G05020006	Bolzen Ø30x188	Verzinkt	1	1.0
11	--	Splint Ø6.3x50	Verzinkt	2	--
12	G05030012	Bolzen Ø14x99	Verzinkt	5	0.5
13	--	Splint Ø4x40	Verzinkt	14	--
14	G05030006	Bolzen Ø12x99	Verzinkt	4	0.1
15	G05030005	Bolzen Ø45x115	Verzinkt	2	1.2
16	--	Splint Ø8x90	Verzinkt	2	--
17	G05030008	Innenscheibe Ø 45.5	--	6	0.1
18	G05030009	Bolzen Ø40x165	Verzinkt	1	1.6
19	--	Mutter M32	Qual. 8	1	0.4
20	--	Splint Ø5x70	Verzinkt	1	--
21	--	Mutter M36	Qual. 8	1	0.1
22	--	Lager 51208	--	1	0.3
23	G05030100	Haken Lamet OGR 170S	--	1	4.5