

KAPITEL 10: Wartung

10.1. Wartungsanweisungen

Achtung !



Berühren Sie keine sich drehenden Teile.

Teil	Kontrolle	Intervall / Häufigkeit
Bremsen	Prüfen auf Funktionstüchtigkeit	Täglich
Hebe-, Schwenk- und Laufkatzenabschwächer	Kontrolle des Ölstands	Wöchentlich
Geschraubte Verbindungen	Radbolzen des Transportgestells	<ul style="list-style-type: none"> • Nach jedem Transport • 50 Stunden nach Erstgebrauch • Nach 1.000 Stunden Betrieb
Bolzenverbindungen	Kontrollieren auf: <ul style="list-style-type: none"> • Vollständigkeit • Verformung • Verschleiß 	<ul style="list-style-type: none"> • Nach jedem Transport • Nach 1.000 Stunden Betrieb
Kabel	Kontrollieren auf: <ul style="list-style-type: none"> • korrekte Führung • Beschädigung • Verschleiß • Abnutzungszustand 	<ul style="list-style-type: none"> • Bei jeder Montage • Wöchentlich oder täglich bei Verschleißerscheinungen • Monatlich • Nach 1.000 Stunden Betrieb
Kabelräder	Kontrollieren auf: <ul style="list-style-type: none"> • Einkerbungen • Lager • Sichtbare Beschädigungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Bei jeder Montage • Nach 1.000 Stunden Betrieb • Vor jedem Ersatz eines Kabels
Elektrische Anschlüsse im Schaltschrank	<ul style="list-style-type: none"> • Visuelle Kontrolle, ob die Verbindungen festsitzen • Kontaktbewitterung 	<ul style="list-style-type: none"> • Nach jedem Transport oder monatlich
Endschalter	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrolle, ob die Drähte festsitzen • Kontrolle auf Kontaktbewitterung 	<ul style="list-style-type: none"> • Halbjährlich
Roller und Schalthebel der Endschalter, Höchstlast und Höchstmoment	Halten Sie diese sauber, leicht geölt und tauschen Sie sie aus	<ul style="list-style-type: none"> • Nach jedem Transport • Nach 1.000 Stunden Betrieb
Entlüftungsteile	Kontrollieren Sie diese und halten Sie sie sauber	<ul style="list-style-type: none"> • Nach jedem Transport • Nach 1.000 Stunden Betrieb
Schleppzug (Kollektor), Motorkohlebürsten und Kohlebürstenhalter	Kontrollieren Sie diese und halten Sie sie sauber	<ul style="list-style-type: none"> • Nach jedem Transport • Nach 1.000 Stunden Betrieb

	Kapitel 10: Wartung	A40Eco city
	10.1. Wartungsanweisungen	

Teil	Kontrolle	Intervall / Häufigkeit
Transportgestelle	Bitte kontrollieren Sie: <ul style="list-style-type: none"> • Luftdruck • Radbolzen • Funktionstüchtigkeit der Bremse • Allgemeinzustand 	<ul style="list-style-type: none"> • Vor jedem Transport • Laut gesetzlichen Vorschriften
Transportsignalisation	Bitte kontrollieren Sie: <ul style="list-style-type: none"> • Allgemeinzustand • Funktionstüchtigkeit 	<ul style="list-style-type: none"> • Vor jedem Transport
Schmierstellen	s. Schmierschema	<ul style="list-style-type: none"> • s. Schmierschema
Gleis	Bitte kontrollieren Sie: <ul style="list-style-type: none"> • Funktionstüchtigkeit der Endschalter • Allgemeinzustand der Spuren und Schwellen 	<ul style="list-style-type: none"> • Vor jedem Erstbetrieb • 50 bis 100 Stunden Betrieb
Ausleger	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollieren Sie den Aufgang des Auslegers • Bei Mindestlast 	<ul style="list-style-type: none"> • Vor jedem Erstbetrieb • Nach dem Ersetzen des Spannkabels

	Kapitel 10: Wartung	A40Eco city
	10.2. Schmierschema	

10.2. Schmierschema

Schmierstelle	Zu schmierendes Teil
1	Hilfsschraubenwinden
2	Verlängerungsarme der Achse
3	Verzahnung Drehkran und Antriebszahnrad
4	Drehkranrolllager (innen)
5	Laufräder
6	Zahnräder Spurradschrank
7	Stützachse bei Spur mit Kurve
8	Drucklager bei Spur mit Kurve
9	Pendelachse bei Spur mit Kurve
10	Laufkranz des Spurrads bei Spur mit Kurve
11	Drehlenkrolle Hebekabel
12	Bremse zum Parken
	Montagekabel
	Hebekabel
	Laufkatzenkabel
	Ballasthebekabel
	Hilfsmontagekabel
	Auslegermontagekabel
13	Abschwächer Hebeantrieb
14	Abschwächer Schwenkradantrieb
15	Abschwächer Laufkatzenantrieb
16	Abschwächer Spurantrieb
17	Lager Laufkatzenkabeltrommel

Tabelle 10.2: Schmierstellen

1. Achse Spreizholme

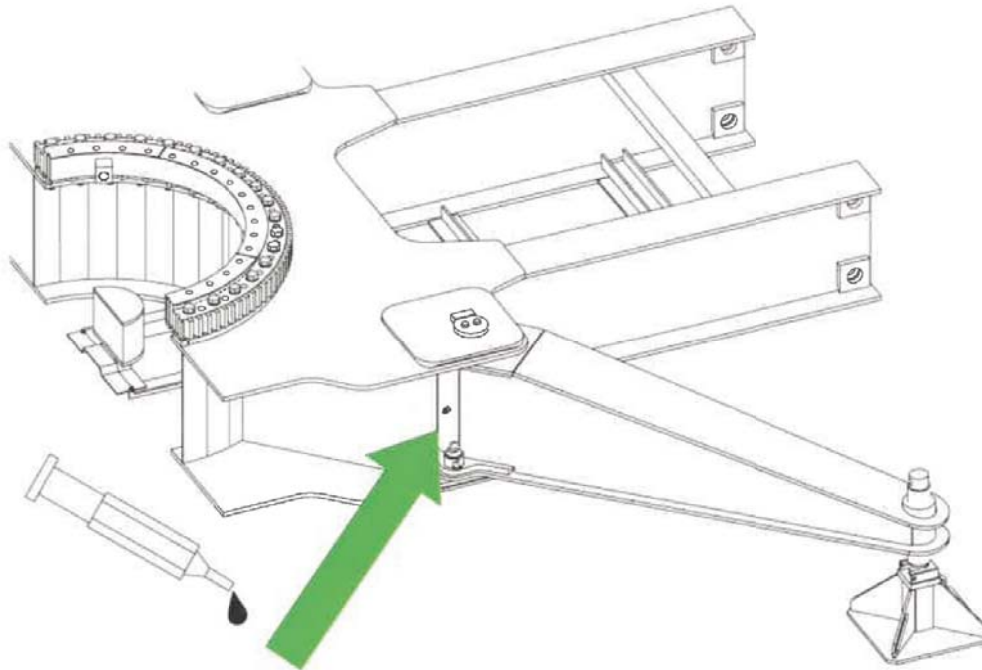
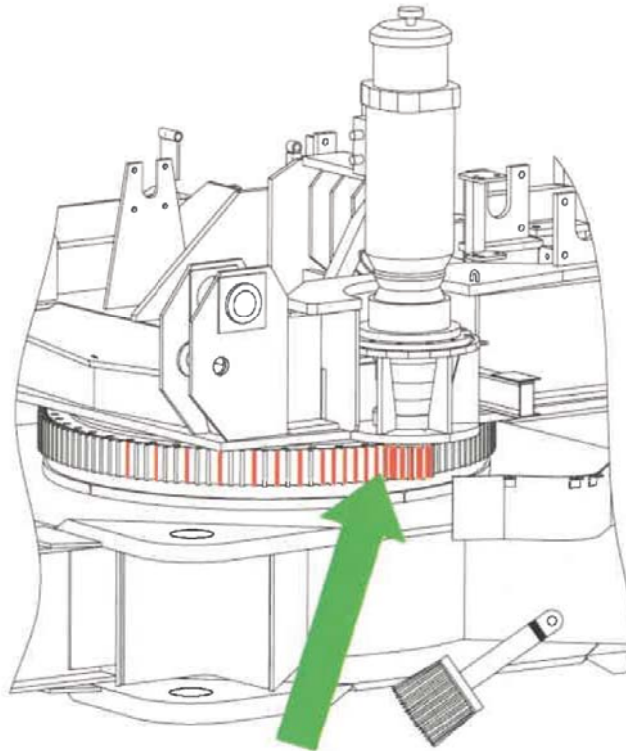


Abbildung: Schmierung Achse Spreizholme

Der Spreizholme Achse muss Geschmiert werden über de Schmiernippel an die innerseite der Spreizholme.

Information Schmierfett: Gulfcrown MP-2/3

2. Verzahnung Drehkranz und Antrieb Zahnrad



Die Schmiere an der Verzahnung des Drehkrans und des Antriebszahnrad muss fachkundig angebracht werden.

Information Schmierfett: Molub Alloy 412 SF

3. Drehkransrolllager, Flansch Lagers und Mastschraubenwinde

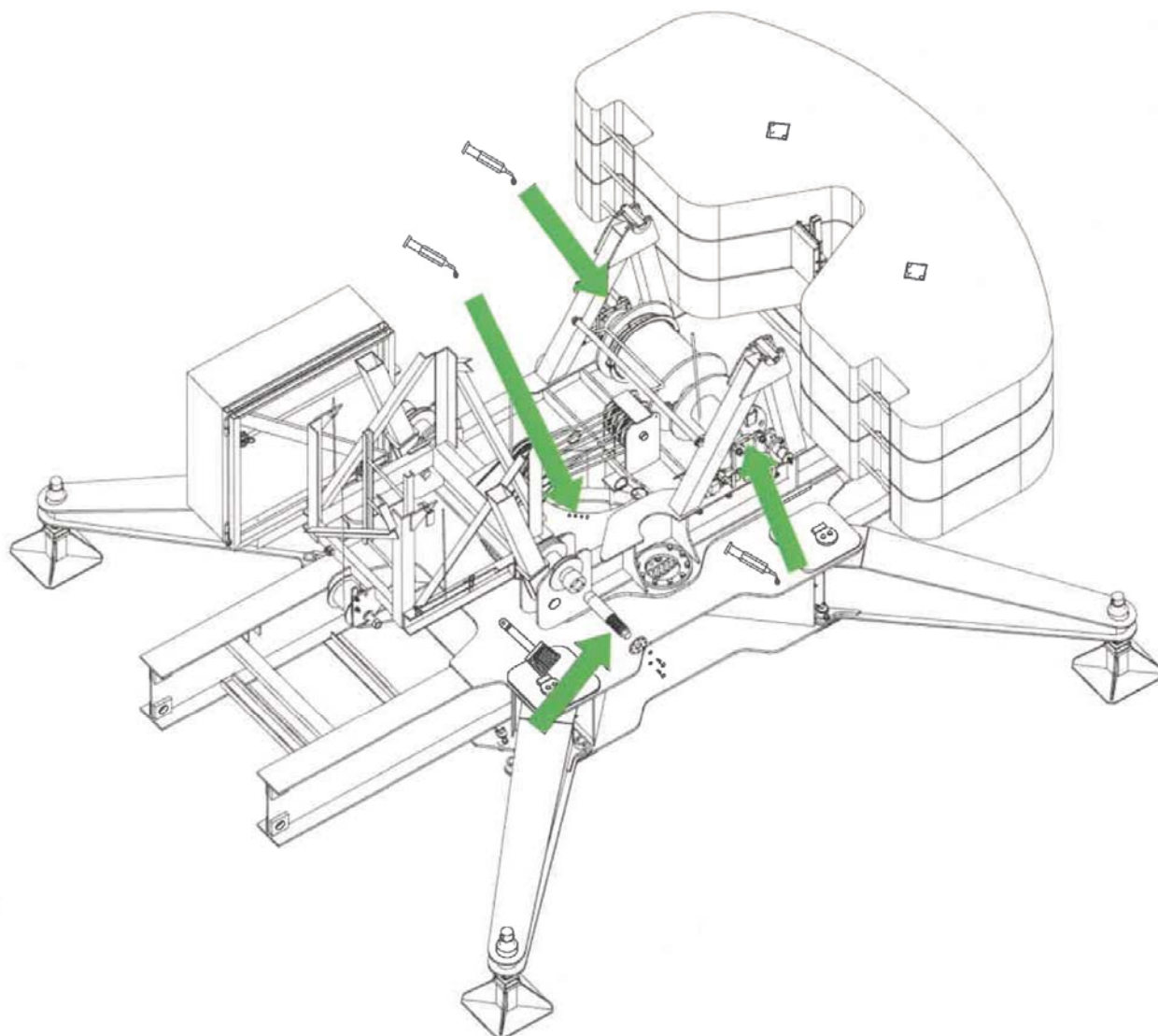


Abbildung Drehkransrolllager, Flansch Lagers und Mastschraubenwinde

Für das Modell A30Eco sind 4 Schmiernippel auf der Oberplatte des Oberwagens vorgesehen. Die Schmiernippel sind mit Leitungen versehen, die wiederum mit dem Drehkran verbunden sind. Ook de flenslagers van de hijsas dienen gesmeerd te worden hiervoor zijn smeernippels voorzien. Schmieren sie auch Die Schmiernippel vom Flansch Lagers.

Information zum Schmierfett: **Gulfcrown MP-2/3**

Das Schmieren der Mastschraubenwinde muss äußerlich ausgeführt werden mit: **ZEP Vanal** ,Anti-Vastloop' und ,Anti-Grip' Montagefett

4. Schienenfahrwerk

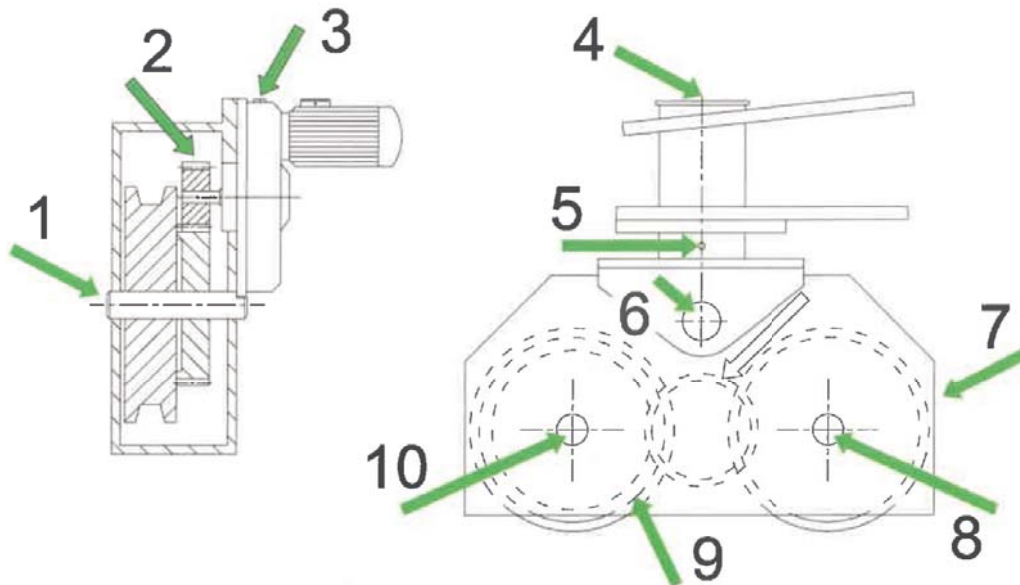


Abbildung Schienenfahrwerk

1	Lauftrad - Information zum Schmierfett	ZEP Vanal ,Anti-Vastloop' und ,Anti-Grip' Montagefett
2	Zahnräder Spurradschrank - Information zum Schmierfett:	Molub Alloy 412 SF
3	Antriebsabschwächer - Information zum Schmieröl:	ISO VG 220 (Standard)
4	Stützachse bei Spur mit Kurve - Information zum Schmierfett:	ZEP Vanal ,Anti-Vastloop' und ,Anti-Grip' Montagefett
5	Drucklager bei Spur mit Kurve - Information zum Schmierfett:	Gulfcrown MP-2/3
6	Pendelachse bei Spur mit Kurve - Information zum Schmierfett:	Vanal ,Anti-Vastloop' und ,Anti-Grip' Montagefett
7	Stützachse bei Spur mit Kurve - Information zum Schmierfett:	Molub Alloy 412 SF
8	Achsenlaufräder - Information zum Schmierfett:	Vanal ,Anti-Vastloop' und ,Anti-Grip' Montagefett
9	Stützachse bei Spur mit Kurve - Information zum Schmierfett:	Molub Alloy 412 SF
10	Achsenlaufräder - Information zum Schmierfett:	Vanal ,Anti-Vastloop' und ,Anti-Grip' Montagefett

5. Drehlenkrolle Hubseil

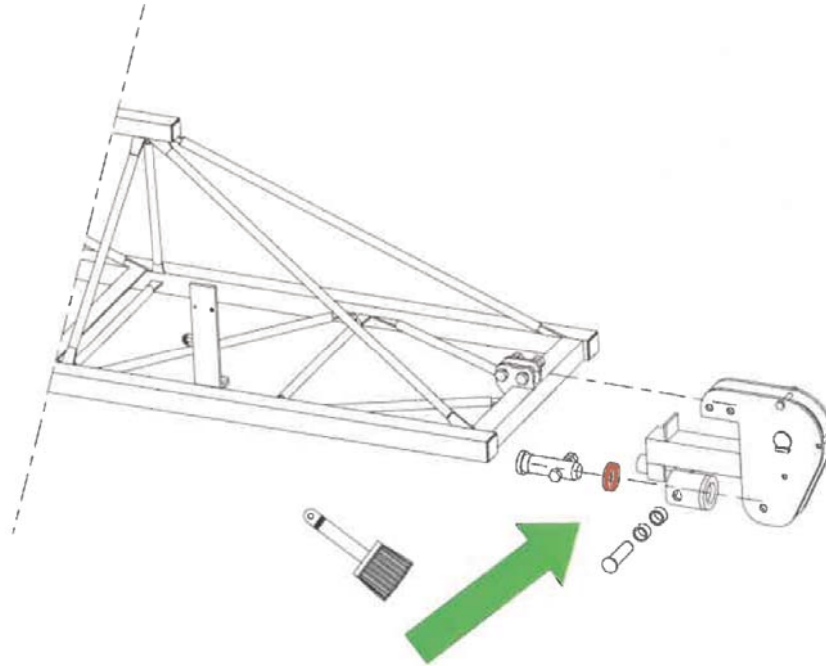


Abbildung Drehlenkrolle Hubseil

Das Schmieren der Drehlenkrolle muss äußerlich ausgeführt werden mit: **ZEP Vanal** ‚Anti-Vastloop‘ und ‚Anti-Grip‘ Montagefett

6. Parkierbremse Strassefahrwerk

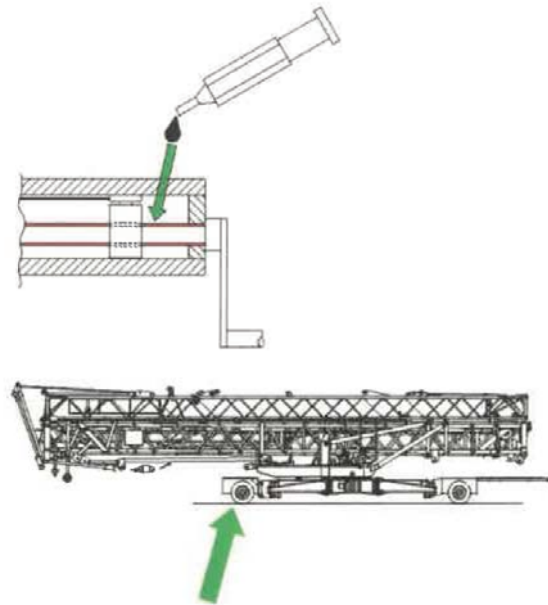


Abbildung Parkierbremse Strassefahrwerk

Information schmierfett: Gulfcrown MP-2/3

7. Turm/Ausleger

Alle Gelenken, Leiten und lagers: Gulfcrown MP-2/3

10.2.1. Antrieben

10.2.1.1. Hubmotor (Getriebe)



Abbildung Hubmotor/Getriebe

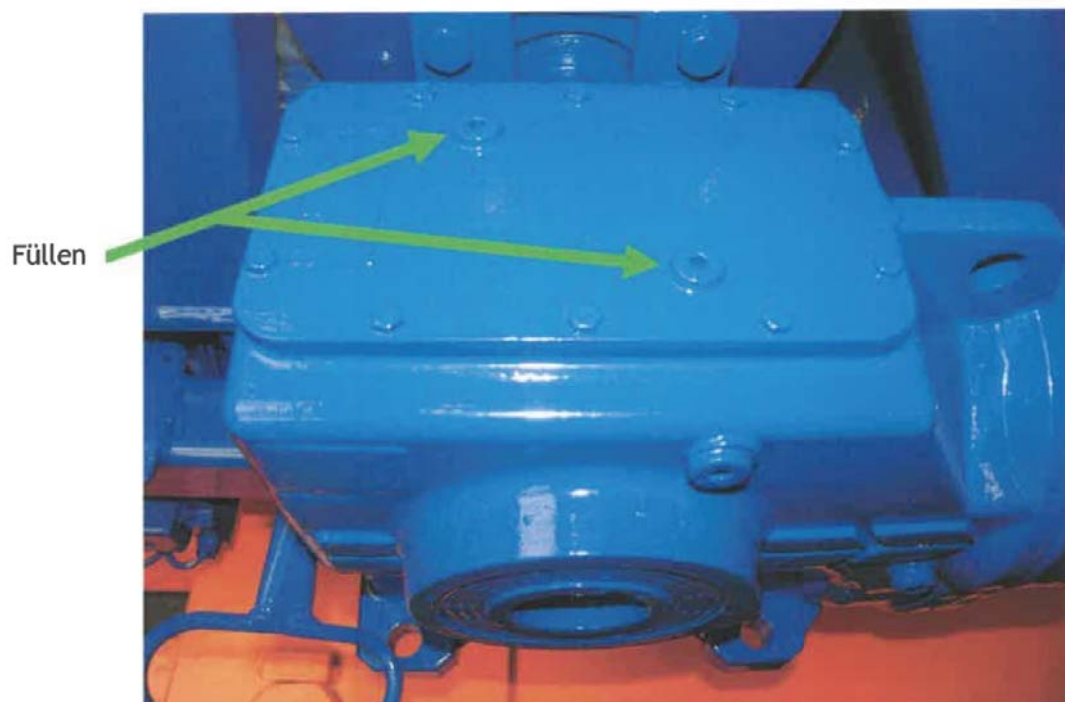


Abbildung Hubmotor/Getriebe füllen



auslaufen

Schauglas

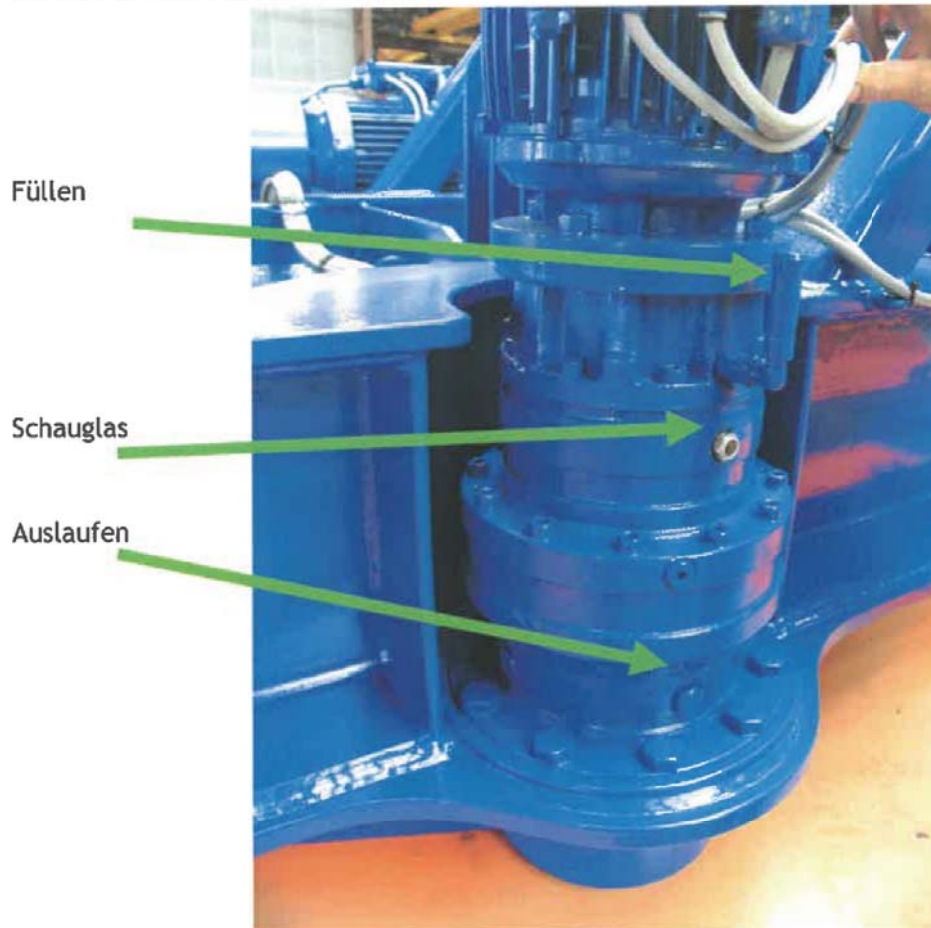
Abbildung Hubmotor/Getriebe auslaufen

Erster Ölwechsel nach 1.000 bis 1.500 Betriebsstunden, danach alle 20000 Stunden. Bringen Sie nach jedem Ölwechsel die Einfüllstutzen wieder an; kontrollieren Sie den Ölstand.

Typ Abschwächer: A611.692
Schmiere: Type öl: MOLYguard GEAR SINT 320

	Kapitel 10: Wartung	A40Eco city
	10.2. Schmierschema	
	10.2.1. Antrieben	

10.2.1.2. Schwenkmotor (Getriebe)



Figuur Schwenkmotor

Erster Ölwechsel nach 1.000 bis 1.500 Betriebsstunden, danach alle 20000 Stunden. Bringen Sie nach jedem Ölwechsel die Einfüllstutzen wieder an; kontrollieren Sie den Ölstand.

Typ Abschwächer: A611.691
 Schmiere: Type öl: MOLYguard GEAR SINT 320

	Kapitel 10: Wartung	A40Eco city
	10.2. Schmierschema	
	10.2.1. Antrieben	

10.2.1.3. Fahren mit der Laufkatze

Der Getriebe an der Schwenkmotor ist lebenslang geschmiert.



Abbildung Laufkatzenmotor und Getriebe

	Kapitel 10: Wartung	A40Eco city
	10.2. Schmierschema	
	10.2.2. Vorschriften für Schmiere und Öl	

10.2.2. Vorschriften für Schmiere und Öl

Die folgenden Teile müssen mit einer guten Fettsorte geschmiert werden, die nicht verhärtet.

Anweisung

!









Schmierplan		
Häufigkeit / Intervall	 	Schmierstoff: Abschwächeröl
Immer schmieren		Schmieren Sie die Feder bei der Höchstlast ein Reinigen Sie diese jährlich.
50 Stunden		
500 oder 2.000 Stunden		Erste Wartung: Wechsel des Abschwächeröls nach ca. 500 Stunden Betrieb Normale Wartung: Nach 2.000 Stunden Betrieb
Vor jeder Montage		Alle Achse, Bolzen, Scharniere und Leitungen
Nach Bedarf		Radlager, ...
Immer mit Kabelfett schmieren		Hebekabel

Tabelle 10.2.2.: Schmieranweisungen

Achtung !



*Diese Standard-Spezifizierung bezieht sich auf einen normalen Gebrauch.
Bei Abweichungen oder Arbeiten unter Extrembedingungen muss die
Wartungshäufigkeit dem Bedarf angepasst werden.*

	Kapitel 10: Wartung	A40Eco city
	10.2. Schmierschema	

A. Wöchentlich

Zu schmierendes Teil
Laufräder
Zahnräder Spurradschrank
Laufkränze des Spurrads bei Spur mit Kurve

B. Monatlich

Zu schmierendes Teil
Hilfsschraubenwinden
Stützachse bei Spur mit Kurve
Drucklager bei Spur mit Kurve
Pendelachse bei Spur mit Kurve
Lager Laufkatzenkabeltrommel

C. Vor jedem Aufstellen

Zu schmierendes Teil
Verlängerungsarme der Achse
Alle Bolzen und Achsen

D. Nach Bedarf

Zu schmierendes Teil
Verzahnung Drehkran und
Antriebsrad
Drehkranrolllager
Drehlenkrolle für das Hebekabel
Bremse zum Parken

	Kapitel 10: Wartung	A40Eco city
	10.3. Wartung des Drehkranzes	
	10.3.1.Schmierer	

10.3. Wartung des Drehkranzes

Die Wartung des Drehkranzes schließt neben dem Schmieren auch die Kontrolle der Vorspannbolzen mit ein. Das eingebaute Lager ist ein Kugellager mit Vorspannbolzen M20 - 10.9; diese werden bei der ersten Montage mit dem Drehmomentschlüssel festgezogen. Anziehdrehmoment = 565 Nm.

10.3.1.Schmierer

Das regelmäßige Schmieren mit hochwertigen Melkfetten ist absolut notwendig und verlängert die Lebensdauer der Laufspur und die Verzahnung des Drehkranzes;

Der Gebrauch bezüglich Belastung, Temperatur, Geschwindigkeit und Gegebenheiten auf der Baustelle bestimmt maßgeblich die Wahl des Schmierstoffs.

s. Tabelle 10.3.2

Die Reihenfolge der genannten Schmierstoffe gibt keine Hinweise auf deren Qualität. Es können auch ähnliche Schmierstoffe von namhaften Herstellern verwendet werden (säurefrei, kein Verharzen, wasserabweisend, altersbeständig, temperaturbeständig; verwenden Sie für die Laufspuren Schmierfett auf Lithium-Mineralölbasis).

Das Auffüllen mit Fett dient der Reibungsverringerung, der Abdichtung und dem Schutz vor Korrosion. Schmieren Sie deshalb so reichlich nach, dass sich an den gesamten Lagerspalten ein Fettkragen bildet. Sie müssen das Fett gleichmäßig verteilen.

Lassen Sie die Lager beim Nachschmieren sich langsam mit mindesten zwei Touren drehen.

Bestimmen Sie die Inspektionen mit Ölwechsel gemäß den Betriebsbestimmungen.

Der Tabelle 10.3.1. können Sie die Inspektionen mit Ölwechsel gemäß der Betriebshäufigkeit entnehmen (die angegebenen Zeitabstände beruhen auf Erfahrungswerten).

Kürzere Inspektionen mit Ölwechsel: in den Tropen, in Perioden mit hoher Luftfeuchtigkeit, großer Staub- und Schmutzeinwirkung sowie Temperaturschwankungen.


Gebrauchshäufigkeit (Stunden pro Woche)	Schmiertermin in Wochen Laufspur (Kugellager)	Verzahnung
5	12	6
10	9	4
15	7	3
25	5	2
40	3	1
70	3	1

Tabelle 10.3.1.: Richtwerte für Termine zum Nachschmieren

Für eine längere Außerbetriebsetzung des Krans ist eine gründliche Nachschmierung absolut erforderlich. Dies gilt insbesondere für die Winterpause.

Fabrikant	Laufspur	Verzahnung
ANTAR	Rolexa 2	Engrenage 3
ARAL	Aralub HL 2	Aralub LFZ 1
BP	BP Energ grease LS EP2	BP Energol WRL/GR154GS
CASTROL	Castrol Spheerol AP2	Castrol Grippa 33S
CHEVRON	Chevron	Chevron
CHEVRON-TEXACO	dura-light Grease 2	Pinion Grease M5
ELF	Epexa 2/Epexef 2	Elfere 4900X Fluid
ESSO	Beacon 2	Surret Fluid 4K
GULF	Gulfcrown Grease NO.2	Gulf Lubcote NO.2
MOBIL	Mobilux EP2	Mobiltac 81
SHELL	Alvania EP 2	Cardium Fluid C
SKF	Alfalub LGEP 2	-
TEXACO	Glissando FL 20	Crater 2 x Fluid
VALVOLINE	Valvoline LB-2	Valvoline Dippe Stick
ARAL	Aralub HLP2	Aralub LFZ1
MOTUL/BECEM	Rhus L474/2	Berulit GA400
SHELL	Calithia EP2	Malléus Fluid D

Tabelle 10.3.2: Schmiermittel

	Kapitel 10: Wartung	A40Eco city
	10.3. Wartung des Drehkranzes	
	10.3.2. Kontrolle der Vorspannbolzen (HV-Bolzenverbindung)	

10.3.2. Kontrolle der Vorspannbolzen (HV-Bolzenverbindung)

Die Vorspannbolzen zur Befestigung des Drehkranzes sind wichtig, damit der Kran einwandfrei arbeitet. Deshalb müssen Sie sorgfältig angebracht, gewartet und kontrolliert werden. Alle Teile einer HV-Bolzenverbindung haben ein besonderes Kennzeichen. Die Vorschriften für Qualität und Kennzeichnung sind in nationalen und internationalen Normen festgelegt.

Gebrauchskontrolle von Teilen einer HV-Bolzenverbindung

Reinigen Sie alle Teile der Bolzenverbindung und kontrollieren Sie diese vor Gebrauch. Achten Sie dabei vor allem auf das Schraubengewinde des Bolzens und der Mutter; kontrollieren Sie, ob die Mutter gut auf dem Bolzen sitzt und kontrollieren den Winkel, unter dem der Kopf auf dem Schacht steht. **!! Wichtig: Verwenden Sie niemals beschädigte Bolzen oder Muttern!!**

Die Schutzringe für HV-Bolzenverbindungen müssen an einer Seite abgeschrägt sein, so dass die Rundung am Kopf des Bolzens nicht beschädigt wird. Achten Sie dann auch darauf, dass der abgeschrägte Teil immer in Richtung des Bolzenkopfs der Mutter zeigt.

Schmieren Sie die Bolzen und Muttern vor Gebrauch mit Fett und Molybdänsulfid ein. Dies sorgt für einen gleichmäßigen Reibungswiderstand, so dass die Vorspannung der Bolzenverbindung immer richtig ist.

Folgende Teile müssen geschmiert werden:

- Schraubendraht von Bolzen und Mutter
- Kontaktfläche des Bolzenkopfs

Verwenden Sie niemals Vorspannbolzen an Drehkranzverbindungen wieder

Zum Horizontalausgleich muss der Vorspannbolzen mit dem vorgeschriebenen Drehmoment nachgedreht werden.

Die erste Kontrolle wurde bereits bei der Fabrikkontrolle durch den Hersteller durchgeführt.

Eine weitere Kontrolle muss stets in der dritten Woche nach der ersten Montage des neuen Krans durchgeführt werden.

	Kapitel 10: Wartung	A40Eco city
	10.4 Wartung und Reparatur der Maschine	
	10.4.1. Allgemeines	

10.4 Wartung und Reparatur der Maschine

10.4.1. Allgemeines

Die Wartung des Krans der Serie A30Eco ist ein kontinuierlicher Vorgang mit zwei Hauptphasen: Kontroll- und Reparaturtätigkeiten.

Die Kontrolltätigkeiten umfassen alle Tätigkeiten, die auf die Erkennung, Lokalisierung und Bestätigung von Problemen abzielt, die sich auf die Sicherheitsmerkmale und funktionellen Eigenschaften des Krans auswirken:

Die Reparaturtätigkeiten gehen aus diesen Kontrolltätigkeiten hervor und sollen den Kran in seine ursprüngliche Konfiguration zurückversetzen.

Die Kräne der Serie A30Eco haben elektromagnetische und strukturelle Komponenten, die an Qualität verlieren oder kaputt gehen können, weil sie während des Betriebs dynamischen Belastungen und Verschleiß ausgesetzt sind.

Derartige destruktive Faktoren müssen sofort erkannt und beseitigt werden, um die Betriebssicherheit des Krans zu gewährleisten.

Der Kran der Serie A530Eco kann am besten in einem optimalen Betriebs- und Sicherheitszustand gehalten werden, wenn Sie die Risiken für Defekte und / oder Brüche möglichst vermeiden, indem Sie ein spezielles Wartungsprogramm befolgen.

Somit werden auch die Kosten und gleichzeitig die Wartungs- und Reparaturzeiten verringert.

ARCOMET hat für Kräne der Serie A30Eco ein Wartungsprogramm entwickelt, das später in diesem Kapitel beschrieben wird und das der Benutzer strengstens befolgen muss.

Die nachfolgend beschriebenen Wartungstätigkeiten sind in zwei Bereiche unterteilt: gewöhnliche und außergewöhnliche Wartung.

Gewöhnliche Wartung: Hierunter versteht man alle Tätigkeiten, die durch das Personal verrichtet werden, das für die Wartung des Hebekrans zuständig ist und die den Gebrauchs- und Betriebszustand wie vom Hersteller beabsichtigt, wenn die Maschine auf den Markt gebracht wird, mit Hilfe von programmierter Regulierung, Reparatur oder Ersatz von Teilen aufrechterhalten.

Hierunter fallen : das Auffüllen von Öl, Flüssigkeiten und Fetten, die Mehrzahl der Tätigkeiten in Verbindung mit der täglichen, wöchentlichen, monatlichen, vierteljährlichen und jährlichen Kontrolle; die Lokalisierung möglicher Störungen, Inspektionen operativer oder funktioneller Art; die Reparatur von Komponenten für die keine spezialisierten Techniker erforderlich sind; die Montage von Ersatzteilen, insofern diese in den Kompetenzbereich des Wartungspersonals fallen.

	Kapitel 10: Wartung	A40Eco city
	10.4 Wartung und Reparatur der Maschine	
	10.4.1. Allgemeines	

Außergewöhnliche Wartung: Darunter versteht man alle Tätigkeiten, die durch hochspezialisiertes Personal verrichtet werden müssen und die den Gebrauchs- und Betriebszustand wie vom Hersteller beabsichtigt, wenn die Maschine auf den Markt gebracht wird, wiederherstellen sollen durch nicht programmierten Ersatz von defekten und verschlissenen Teilen oder Komponenten durch originale oder als gleichwertig anerkannte Teile oder Komponenten in Übereinstimmung mit den vom Hersteller gelieferten Anweisungen.


Die außergewöhnlichen Wartungstätigkeiten umfassen: den Aufbau der Maschine, das Aufstellen der Werkzeuge, die außergewöhnlichen Kontrolltätigkeiten und Aufstellungen, der Ersatz von Kabeln, die Reparatur von elektronischen Störungen und die TND-Tests (nicht-destruktive Tests) von Komponenten der Struktur und Mechanismen, die einer Abnutzung ausgesetzt sind.

Ersatzteile:

Verwenden Sie ausschließlich original ARCOMET Ersatzteile. Die Verwendung von Ersatzteilen, die nicht mit den Spezifizierungendes Herstellers kompatibel sind, kann gefährlich sein.

Nicht-originale Ersatzteile, die Belastungen ausgesetzt sind, können plötzlich brechen und ernsthafte Strukturschäden und Personenunfälle verursachen.

Es wird empfohlen, mit dem Ersatz der Krankomponenten nicht solange zu warten, bis diese verschlissen sind. Eine Komponente, die zum richtigen Zeitpunkt ersetzt wird, sichert einen besseren Betrieb des Krans und verhindert großen Schaden; somit können die außergewöhnlichen Wartungstätigkeiten eingespart werden.

	Kapitel 10: Wartung	A40Eco city
	10.4 Wartung und Reparatur der Maschine	
	10.4.2 Anforderungen an die Wartung des Krans	

10.4.2 Anforderungen an die Wartung des Krans


Technische Unterstützung: Das nachfolgende Inspektionsprogramm soll den für den Kran verantwortlichen Personen zu helfen, etwaige strukturelle Defekte der Komponenten und Montageschäden zu erkennen und den richtigen Betrieb der Systeme zu kontrollieren.

ARCOMET ist dank seines Unterstützungsnetzwerks imstande, jedes beliebige Problem bezüglich des Gebrauchs und der Wartung der Maschine zu lösen.

Der Eigentümer des Krans überträgt die Wartung der Maschine an das Personal, welches verantwortlich für alle nötigen Tätigkeiten ist.

Derjenige, der für die Wartungstätigkeiten am Kran verantwortlich ist, muss unbedingt die richtige Ausbildung haben, um die Gefahren abzuwenden, die bei diesen genauen Tätigkeiten entstehen können.

Zur Vermeidung von Situationen, die ernste Personunfälle und Strukturschäden auf der Baustelle nach sich ziehen können darf kein Personal für Tätigkeiten oder Manöver mit dem Kran eingesetzt werden, das nicht die nötige Erfahrung hat.

	Kapitel 10: Wartung	A40Eco city
	10.4 Wartung und Reparatur der Maschine	
	10.4.3 Sicherheitsmaßnahmen	

10.4.3 Sicherheitsmaßnahmen

Achtung !



Bevor Sie mit den Wartungstätigkeiten beginnen, müssen Sie folgende Maßnahmen ergreifen:

- A) Gehen Sie sicher, dass der Kran stillsteht, dass keine hängenden Lasten vorhanden sind und dass der Hauptschalter aus ist.
- B) Wenn der Kran fährt, müssen Sie diesen in den günstigsten Bereich fahren, um Zusammenstöße mit anderen Maschinen oder Störung der Tätigkeiten zu vermeiden.
- C) Dem Personal wird empfohlen, die nötigen Warnschilder und Schilder mit der Aufschrift „Hebekran außer Betrieb“ anzubringen.
- D) Versichern Sie sich davon, dass alle Bedienungseinrichtungen aktiviert sind.
- E) Wenn andere Kräne auf denselben Schienen arbeiten, müssen Sie Pfropfen oder andere Mittel verwenden, um Zusammenstöße mit dem sich in der Wartung befindlichen Kran zu vermeiden.
- F) Warten Sie bis die Teile des Krans, die sich erwärmen (insbesondere die elektrischen Motoren) abgekühlt sind, bevor Sie mit der Wartung beginnen.
- G) Gehen Sie sicher, dass die Schalttafeln nicht durch Personal aktiviert werden können, das nichts mit der Wartung zu tun hat, während Wartungstätigkeiten am elektrischen und elektronischen System durchgeführt werden.
- H) Wenn der Kran zur Durchführung bestimmter Kontrollen manövriert werden muss, muss dies unter Leitung eines Sachverständigen geschehen, der die Aufsicht hat und für die Wartungsarbeiten verantwortlich ist.
- I) Wenn Sicherheitseinrichtungen entfernt wurden, um bestimmte Kontrolltätigkeiten durchzuführen, müssen Sie sich erst versichern, dass angemessene Sicherheitsmaßnahmen eingeleitet wurden, um die Gefahren auf ein Minimum zu beschränken.
- J) Komponenten von hydraulischen Teilen dürfen nicht entfernt oder entkoppelt werden, da diese unter Druck stehen.
- K) Arbeiten Sie immer mit Ausrüstungen, die sich für die durchzuführende Wartung eignen.
- L) Das Wartungspersonal muss die individuelle Sicherheitsausrüstung laut Richtlinie 89/391EG immer verwenden.
- M) Nach Beendigung der Wartungs- oder Reparaturtätigkeiten und vor Inbetriebnahme des Krans, müssen Sie alle Schutzvorrichtungen zurückstellen, die Sicherheitseinrichtungen aktivieren und die für die Arbeit benötigte Ausrüstung entfernen. Schalten Sie auch die Warnsignale ab und entfernen Sie die Schilder mit der Aufschrift „Kran außer Betrieb“.

	Kapitel 10: Wartung	A40Eco city
	10.4 Wartung und Reparatur der Maschine	
	10.4.4. Gruppen, an denen Wartung durchgeführt wird	

10.4.4. Gruppen, an denen Wartung durchgeführt wird

Die Kräne der Serie A30Eco sind in drei Gruppen unterteilt, um die üblichen Wartungstätigkeiten zu vereinfachen.

In diesen Gruppen sind mehrere Komponenten und Untergruppen des Krans zusammengefasst, um einheitliche Kontrolllisten zu schaffen und somit die Wartungstätigkeiten des verantwortlichen Personals zu vereinfachen.

Es handelt sich um folgende drei Gruppen:

- I) STRUKTUREN
- II) SICH BEWEGENDE TEILE
- III) ELEKTRISCHE UND ELEKTRONISCHE SYSTEME

Die Wartungstechniker müssen diese Gruppen bei der Verrichtung der täglichen, wöchentlichen, monatlichen, vierteljährlichen, halbjährlichen und jährlichen Kontrolltätigkeiten besonders im Auge behalten.

Sollten Sie weitere Details zum besseren Verständnis von bestimmten Wartungs- und Inspektionstätigkeiten benötigen, empfehlen wir Ihnen, die Illustrationen in dieser Anleitung zu Rate zu ziehen und ARCOMET zu kontaktieren.

Details zu den Gruppen, an denen Wartungsarbeiten durchgeführt werden:

I) STRUKTUREN

- A) Fundament, Unterplatten und Unterwagen.
- B) Kranfahrbahnen (T-Aufstellung)
- C) Turmelemente, Leitern, Plattformen und Drehkranzträger.
- D) Ausleger, Spannkabel für den Ausleger, Ballastgewichte, Steuerungskabine, Spannkabel für den Ausleger, Balustraden und Sicherheitskabel.

II) SICH BEWEGENDE TEILE

- A) Drehwerk
 - 1) Drehkranz
 - 2) Motoren
 - 3) Getriebe
- B) Kranfahrgruppe (T-Aufstellung)
 - 1) Fahrtrieb
 - 2) Getriebe
 - 3) Räder
- C) Hebewerk
 - 1) Hebewinde
 - 2) Kabel
 - 3) Bremswinde
 - 4) Begrenzer
 - 5) Hebeblock

	Kapitel 10: Wartung	A40Eco city
	10.4 Wartung und Reparatur der Maschine	
	10.4.4. Gruppen, an denen Wartung durchgeführt wird	

D) Gruppe zum Fahren der Laufkatze

- 1) Hebewinde
- 2) Kabelaufrollen
- 3) Kabel
- 4) Bremsen

III) ELEKTRISCHE UND ELEKTRONISCHE SYSTEME

- A) Konnektoren, Stromkabel
- B) Steuerungskabine
- C) Kollektor (falls vorhanden)
- D) Endschalter
 - 1) Heben
 - 2) Fahren mit der Laufkatze
 - C) Schwenken (falls vorhanden)
 - B) Kranfahren („T“-Aufstellung)
- E) Begrenzer
- F) Annäherungssensoren
- G) Schaltbrett in der Steuerungskabine
- H) Kühlventilatoren

	Kapitel 10: Wartung	A40Eco city
	10.4 Wartung und Reparatur der Maschine	
	10.4.5 Periodische Kontrolle	

10.4.5 Periodische Kontrolle

Auf den Serie A30Eco muss sechs Periodische kontrolle ausgeführt werden

1) Tägliche Kontrolle:	muss ausgeführt werden, bevor der Kran in Betrieb genommen wird;
2) Wöchentliche Kontrolle:	muss jede Woche am gleichen Tag ausgeführt werden. Wenn der Kran länger als eine Woche nicht verwendet wird, müssen die wöchentlichen und täglichen Kontrollen an dem Tag durchgeführt werden, an dem die Maschine wieder in Betrieb genommen wird;
3) Monatliche Kontrolle:	muss jeden Monat am gleichen Tag ausgeführt werden. Wenn der Kran länger als einen Monat nicht verwendet wird, müssen die monatlichen, wöchentlichen und täglichen Kontrollen an dem Tag durchgeführt werden, an dem die Maschine wieder in Betrieb genommen wird;
4) Dreimonatliche Kontrolle:	muss einmal alle drei Monate am gleichen Tag ausgeführt werden. Wenn der Kran länger als drei Monate nicht verwendet wird, müssen die dreimonatlichen, monatlichen, wöchentlichen und täglichen Kontrollen an dem Tag ausgeführt werden, an dem die Maschine wieder in Betrieb genommen wird;
5) Halbjährlich Kontrolle:	muss einmal in 6 Monaten am gleichen Tag ausgeführt werden. Wenn der Kran länger als 6 Monate nicht verwendet wird, müssen die halbjährlichen, dreimonatlichen, monatlichen, wöchentlichen und täglichen Kontrollen an dem Tag ausgeführt werden, an dem die Maschine wieder in Betrieb genommen wird;
6) jährlich Kontrolle:	die jährlichen Kontrollen müssen an einem festgelegten Datum ausgeführt werden, ungeachtet der Tatsache wie häufig der Kran verwendet wurde.

Die auszuführenden Kontrollen folgen der Logik der Arbeiten und werden in Gruppen aufgeteilt, so wie in Paragraph 10.4.4. beschrieben.

Der Benutzer verpflichtet sich, das oben genannte gewöhnliche und außergewöhnliche Wartungsprogramm zu befolgen und im mit dem Hebekran gelieferten KONTROLLREGISTER zu verzeichnen, welche Arbeiten dort ausgeführt wurden.

	Kapitel 10: Wartung	A40Eco city
	10.4 Wartung und Reparatur der Maschine	
	10.4.5 Periodische Kontrolle	

10.4.5.1 Tägliche Kontrolle:

Tägliche Kontrolle		
Gruppen	Kontrolle	Notizen
	Allgemeine Zustand vom der Maschine.	
	Der Kranbetreiber, eine qualifizierte Person mit nachweislicher Erfahrung, ist als solche für die Kontrolle der Maschine verantwortlich	
	Kranfahrbanen (im Falle eines fahrbaren Krans)	
	Schon allein dadurch, dass Sie sich Zugang zum Drehteil des Krans verschaffen, können Sie täglich dessen Allgemeinzustand beurteilen, so dass mögliche Probleme im Bezug auf die Strukturteile, die mechanischen oder elektrischen Teile des Zubehörs (wie Kabel und Haken) zutage kommen.	
	In jedem Fall raten wir Ihnen, eine allgemeine Inspektion des Drehteils durchzuführen, bevor Sie die Maschine starten; dies gilt auch für Kräne, die vom Boden aus bedient werden (Funkfern- oder Fernsteuerung).	
	Kontrollieren Sie die Befestigung von Leitern, Plattformen, Geländern, Schutzeinrichtungen im Allgemeinen (Kurbelgehäuse usw.) und der Einrichtungen, die der Sicherheit der Operatoren dienen.	

Tabelle 10.4.5.1

10.4.5.2 Wöchentliche Inspektionen

Wöchentliche Inspektionen		
Gruppen	Gruppen	Gruppen
Strukturen	Gehen Sie sicher, dass alle Verbindungsbolzen der Struktur an deren Bohrungen montiert und mit den zugehörigen Splinten befestigt sind.	
	Gehen Sie sicher, dass alle Verbindungsbolzen der Struktur in deren Öffnungen montiert, mit den zugehörigen Muttern befestigt und bis zum richtigen Koppelstück festgezogen sind; ziehen Sie für die Wahl des richtigen Koppelstücks folgende Tabelle zu Rate: Tabelle 10.4.5.2.1 Einstellungen des Drehmoments mit dem Schraubenschlüssel	
	Inspizieren Sie die Kabine und passen Sie dabei auf, dass keine Spuren von Wasser vorhanden sind, die einem Leck oder dem hohen Feuchtigkeitsgrad zuzuschreiben sind. Wenn Sie Feuchtigkeit vorfinden, müssen Sie die Kabine lüften bis diese vollständig trocken ist.	
Sich bewegende Teile	Schmieren Sie die erforderlichen Getriebe.	
	Schmieren Sie das Rollsystem des Drehkranzes und die betreffenden Zähne und Zahnräder.	
	Schmieren Sie die Umkehrscheiben.	
	Die Sicherheits- und Schutzvorrichtungen müssen vorhanden sein.	
	Montieren Sie die Komponenten richtig und befestigen Sie diese mit Bolzen.	
	Hebewinde: Führen Sie eine visuelle Inspektion durch, prüfen Sie die Funktionstüchtigkeit und kontrollieren Sie den Verschleiß der Bremscheiben.	
Elektrische und elektronische Systeme	Kontrollieren Sie Intaktheit und den korrekten Anschluss der Speisekabel (Kontrollieren Sie, ob die Phasen richtig angeschlossen sind).	
	Führen Sie eine visuelle Inspektion auf die Intaktheit der elektrischen und elektronischen Apparatur durch.	

Tabelle 10.4.5.2

	Kapitel 10: Wartung	A40Eco city
	10.4 Wartung und Reparatur der Maschine	
	10.4.5 Periodische Kontrolle	

VERBINDUNG DREHKRANZ	BOLZE KLASSE 10.9 DIN 6914	MUTTER KLASSE 10 DIN 6915	SCHEIBE HV DIN 6916	KUPLUNG
				[Nm]
Plattform A30Eco city	M20 x 155	M20	M20	565
Unterwagen A30Eco city	M20 x 165	M20	M20	565


Tabelle 10.4.5.2.1:Koppelstück

	Kapitel 10: Wartung	A40Eco city
	10.4 Wartung und Reparatur der Maschine	
	10.4.5 Periodische Kontrolle	

10.4.5.3. Monatliche Inspektionen

Monatliche Inspektionen		
Gruppen	Gruppen	Gruppen
Strukturen	Führen Sie eine genaue visuelle Inspektion der Schweißverbindungsstellen, der Unterplatten, des Unterwagens, des Turms, des Drehkranzträgers, der Spannkabel, des Auslegers und des Fahrgetriebes durch (im Falle eines fahrbaren Krans).	
	Kontrollieren Sie, ob die Klemmplatten vorhanden und intakt sind.	
	Schmieren Sie alle Schraubenverbindungen.	
Sich bewegende Teile	Kontrollieren Sie die Koppelstücke der Befestigungsbolzen des Drehkranzes (erste Intervention).	
	Kontrollieren Sie die Verankerung der Motorabschwächer an den Rahmen.	
	Füllen Sie Öl in das Vorgelege.	
	Kontrollieren Sie die Kabelscheiben und dazugehörigen Lager.	
	Kontrollieren Sie den Allgemeinzustand der Hebegruppe.	
	Hebewinden: Kontrollieren Sie den Betrieb der Bremscheiben, den Verschleiß der Komponenten und die Aufstellung der Bremsplatten.	
	Kabel: Führen Sie eine allgemeine Kontrolle durch und schmieren sie die Kabel.	
	Kontrollieren Sie die richtige Spannung der Kabel zum Fahren mit der Laufkatze.	
Elektrische und elektronische Systeme	Kontrollieren Sie den Verschleiß der Komponenten des Schaltschranks.	
	Reinigen Sie die inneren Schalttafeln und -schränke.	
	Reinigen Sie die Kühlventilatoren und die elektrischen Motoren.	
	Kontrollieren Sie den Allgemeinzustand der Komponenten Schalttafeln, Turm und Kabine.	
	Kontrollieren Sie, ob die Motoren intakt sind und richtig arbeiten.	

Tabelle 10.4.5.3

	Kapitel 10: Wartung	A40Eco city
	10.4 Wartung und Reparatur der Maschine	
	10.4.5 Periodische Kontrolle	

10.4.5.4. Dreimonatliche Kontrolle

Dreimonatliche Kontrolle		
Gruppen	Kontrolle	Notizen
Strukturen	Führen Sie eine visuelle und gewissenhafte Kontrolle aller Schweißverbindungen des Auslegers, der Laufkatze und des Hebeblocks aus; es dürfen keine Risse zu sehen sein. Untersuchen Sie gewissenhaft die oxidierten Schweißverbindungen: oft äußert sich das Vorhandensein von Rissen durch Oxidation.	
	Reinigen Sie die / den innerste(n) der Schalttafeln und Schaltschränke mit Pressluft auf niedrigem Druck, um den Staub zu entfernen.	
Bewegungen	Kontrollieren Sie die Koppelstücke der Befestigungsbolzen des Drehkranzes (folgende Interventionen).	
	Gewissenhafte visuelle Kontrolle der Schweißverbindungen und des Hebeblocks.	
Elektrische und Elektronische Systemen	Kontrollieren Sie die Erdverbindungen.	


Tabelle 10.4.5.4

	Kapitel 10: Wartung	A40Eco city
	10.4 Wartung und Reparatur der Maschine	
	10.4.5.5. Halbjährliche Kontrolle	

10.4.5.5. Halbjährliche Kontrolle

Halbjährlich Kontrolle		
Gruppen	Kontrolle	Notizen
Strukturen	Führen Sie eine visuelle und gewissenhafte Kontrolle aller Schweißverbindungen der Leitern, Plattformen und Sicherheitseinrichtung durch.	
	Führen Sie eine visuelle Kontrolle durch, ob die Ballastgewichte und dazugehörigen Blockierbolzen intakt sind.	
	Kontrollieren Sie den Zustand aller Befestigungssysteme des Krans: wenn es nötig ist, Bolzen, Splinten, Schrauben und Muttern, die Anzeichen von Rostbildung, Verschleiß oder Beschädigung aufweisen, zu ersetzen, müssen Sie die Hilfe von ARCOMET-Technikern in Anspruch nehmen.	
Bewegungen	Kontrollieren Sie, ob die Kabelscheiben und Lager intakt sind.	
Elektrische und Elektronische Systemen	Kontrollieren Sie die Bürsten, Scheibenwischer und Kabinenscheiben auf Verschleiß.	

Tabelle 10.4.5.5

	Kapitel 10: Wartung	A40Eco city
	10.4 Wartung und Reparatur der Maschine	
	10.4.5.6 Jährliche Inspektionen	

10.4.5.6 Jährliche Inspektionen

Jährliche Inspektionen		
Gruppen	Gruppen	Notes
Strukturen	Führen Sie nicht-destruktive Tests der Schweißverbindungsstellen, der Unterplatten, des Unterwagens, des Turms, des Auslegers, des Drehkranzträgers, der Spannkabel, des Auslegers und des Fahrgetriebes durch (im Falle eines fahrbaren Krans).	
	Kontrollieren Sie die Bolzen des Auslegers und suchen Sie hierbei nach etwaigen Verschleißerscheinungen, die durch die Belastungen verursacht wurden, denen die Bolzen unterliegen. Ein oder mehrere Bolzen dürfen nur mit der Hilfe von ACROMET-Technikern ausgetauscht werden.	
	Entfernen Sie etwaige Beschläge oder Oxidation von den Befestigungsbolzen der Unterplatte am ersten Turmbereich.	
	Führen Sie Anti-Rostbehandlungen durch und versiegeln Sie die oxidierten Oberflächen des Krans erneut.	
	Kontrollieren Sie, ob man die Identifikationstafeln auf den Ballastgewichten lesen kann.	
	Kontrollieren Sie den Zustand der Befestigungssysteme des Krans.	
Sich bewegende Teile	Kontrollieren Sie den Verschleiß des Zahnrad und Kugeln des Drehkranzes.	
	Stellen Sie die Fahrbremsen ein (im Falle eines fahrbaren Krans)	
	Kontrollieren Sie den Verschleiß und die Intaktheit der Kranfahrbahnen und ob die Räder gut geschmiert sind (wenn es sich um einen fahrbaren Kran handelt).	
	Kontrollieren Sie Rostbildung der äußeren Strukturkomponenten.	
	Kontrollieren Sie die Intaktheit der Hauptlager und behandeln Sie die etwaige Rostbildung an bestimmten Komponenten.	
	Führen Sie nicht-destruktive Tests an Bremsscheiben, Hebewindungen und Schweißverbindungsstellen der Spannkabel durch.	
	Behandeln Sie etwaige Rostbildung an den Verbindungen der Spannkabel und schieren Sie diese bei Bedarf.	
	Wechseln Sie beschädigte Befestigungsvorrichtungen aus.	
Elektrische und elektronische Systeme	Kontrollieren Sie, ob die elektronischen Systeme richtig aufgestellt sind und stellen Sie bei Bedarf einen Antrag auf außergewöhnliche Wartung.	
	Behandeln Sie die Rostbildung an bestimmten Komponenten.	

Tabelle 10.4.5.6

	Kapitel 10: Wartung	A40Eco city
	10.4 Wartung und Reparatur der Maschine	
	10.4.5.6 Jährliche Inspektionen	

Achtung !



Wichtige Anweisung

*Im Falle von außergewöhnlichen Situationen, beispielsweise bei langen Perioden mit heftigen Regenfällen und Blitzeinschlag in der Nähe des Krans, lang andauernden Arbeiten in korrosiven Arbeitsumfeldern oder in stark verschmutzten Gebieten, **MÜSSEN SIE ÖFTER UND GENAUER KONTROLLIEREN**, ob die elektrische Apparatur Verschleiß aufweist, nämlich die Kabel, die an den Türmen entlanglaufen; die Schalttafeln müssen auch kontrolliert werden, ob möglicherweise Wasser eingedrungen ist.*

	Kapitel 10: Wartung	A40Eco city
	10.5 Seilen	
	10.5.1.Allgemein	

10.5 Seilen

10.5.1.Allgemein

Um eine optimale Arbeitssicherheit zu garantieren, ist es von grundlegender Wichtigkeit, dass alle auf dem Kran montierten Kabel in einem guten Zustand sind und keine Anzeichen von Verschleiß oder Rostbildung aufweisen.

Die Kabel müssen jeden Tag gewissenhaft untersucht werden. Der Zustand und die Struktur der Kabel, die sich in der Nähe der Kabelmuffen und der Laufkatze befinden, müssen besonders gründlich überprüft werden.

Nach Unfällen, bei denen ein Kabel betroffen gewesen sein kann, muss das betreffende Kabel immer einer Inspektion unterzogen werden, und auch nach einem länger andauernden Stillstand müssen die Kabel kontrolliert werden, bevor sie wieder in Gebrauch genommen werden.

Die Kabel müssen regelmäßig geschmiert werden und dürfen keinen Zementbelag und / oder Sand aufweisen.

Außer den Kabeln müssen Sie auch alle Punkte und Oberflächen kontrollieren, die mit diesen in Berührung kommen, zum Beispiel:

- Kabelscheiben (siehe Paragraph 10.6);
- Hebezugtrommeln: kontrollieren Sie, ob die Kabel richtig herumgewickelt sind;
- Schutzvorrichtungen und Leiter;
- Bolzen und feste Teile.

Achtung !



N.B.

Wenn ein Kran, der hauptsächlich für Hebetätigkeiten mit 4 Kabeln ausgerüstet ist, zum Heben mit 2 Kabeln verwendet wird, muss der Kran mindestens einmal pro Woche zum Heben mit 4 Kabeln eingestellt werden. Dies ermöglicht es, alle Kabel der Trommel aufzuwickeln, so dass mögliche angehäuften interne Spannungen beseitigt werden. Wickeln Sie die Kabel danach wieder mit einer leicht hängenden Last auf, um die richtige Kabelspannung sicherzustellen. Passen Sie immer auf, dass das Aufwickeln auf die Trommel richtig und fest genug geschieht.

Sollte die Maschine eine beträchtliche Endhöhe erreichen, raten wir Ihnen, zwei Kabelspulen verschiedener Länge zu verwenden. eine davon, falls die Höhe des Krans kleiner oder genauso groß ist wie die zulässige maximale freie Höhe ist, die andere für größere Höhen

10.5.2. Instruktionen für Verwendung der Seilen

10.5.2.1. Abwickeln der Seile

Wenn das Kabel aus der Fabrik kommt, ist es auf eine Spule, auf ein Kreuzstück oder einfach auf eine Rolle aufgewickelt, wobei der richtige Radius durch den Durchmesser und die Länge davon bestimmt wird.

Wenn das Kabel in eine Rolle verpackt ist, rollen Sie es am besten auf eine Kabelrolle auf, indem Sie am äußersten Ende am Kabel ziehen, so dass sie die Rolle um ihre eigene Achse dreht (Abb. 10.5.2.1.1).

Wenn das Kabel auf einer Spule ist, schieben Sie eine Stange mit geeignetem / r Durchmesser und Länge durch die Öffnung der Spule und legen Sie die Enden der Stange auf zwei Stative.


Zum Aufwickeln des Kabels ziehen Sie am Ende, wobei Sie darauf achten müssen, dass das Kabel auf der Spule selbst nicht locker hängt (Abb. 10.5.2.1.2).



Abbildung 10.5.2.1.1



Abbildung 10.5.2.1.2

	Kapitel 10: Wartung	A40Eco city
	10.5 Seilen	
	10.5.2. Instruktionen für Verwendung der Seilen	

10.5.2.2. Kabelelemente anpassen an die normalen Arbeitsumstände

Wenn Sie ein neues Kabel montieren, dürfen Sie dieses kurzzeitig nur mit kleineren Lasten als erlaubt verwenden, so dass alle Kabelelemente sich an die normalen Arbeitsumstände anpassen können.

Wenn Sie dieses Verfahren zum Einarbeiten nicht befolgen, bedeutet dies, dass Sie das Kabel einer zu großen Arbeitslast aussetzen, was zu einer schnellen Degeneration des Kabels führen kann.

10.5.2.3. Kabel ersetzen

Es gibt keine genauen Regeln für die Bestimmung des exakten Zeitpunktes, an dem ein Kabel ersetzt werden muss, weil mehrere veränderliche Faktoren den Ablauf beeinflussen. Wenn jedoch eines der hier genannten spezifischen Ersatzkriterien erreicht ist, kann das Kabel noch bis zum Ende der Arbeitsrunde verwendet werden, wenn der Zustand des Kabels von einem Sachkundigen als einflusslos erachtet wurde.

Ersetzen Sie das Kabel am Ende der Arbeitsrunde oder am Ende des Werktages.

Ein Kabel muss immer ersetzt werden, wenn eine der unten genannten Situationen auftritt:

- A) das Kabel weist einen der unter den Abbildungen 10.5.2.5.1, 10.5.2.5.2, 10.5.2.5.3, 10.5.2.5.4 genannten Mängel auf;
- B) der Gesamtdurchmesser des Kabels ist um 6 % bezüglich des ursprünglichen Durchmessers verringert, auch nur in einem Punkt;
- C) einige Drähte weisen Brüche auf. Nehmen Sie das am meisten verschlissene Stück des Kabels und zählen Sie die kaputten Drähte, die auf der Außenseite des Kabels sichtbar sind. Der Höchstanteil an kaputten Drähten, der bei einem Stück Kabel akzeptabel ist, das gleich 6 oder 30 Mal dem Durchmesser ist, beträgt jeweils 5 und 10. Bei verschlissenen Kabeln müssen Sie beim Zählen der Drähte die kaputten Drähte mit zählen, die eine mit dem Auge sichtbare Verminderung des Durchmessers um 50 % bezüglich des ursprünglichen Drahtes aufweisen.
- D) ein Strang ist kaputt oder beschädigt, wodurch der Durchmesser um mehr als 40 % abgenommen hat;
- E) das Kabel weist Schädigungen, permanente Knicke oder Verdrehungen als Folge von Stößen gegen oder Reibung über scharfkantige Ränder auf;
- F) der Kern des Kabels sticht aus dem Kabel selbst heraus (auch nur an einer Stelle);
- G) bei gespannten Kabeln hängen ein oder mehrere Stränge lose oder stechen heraus.

Die oben genannten Ersatzkriterien beziehen sich auf Kabel, die auf Scheiben und Trommeln gewickelt sind, welche nicht mit synthetischem Material ummantelt sind.

Bei Verwendung von Scheiben aus einem anderen Material, müssen Sie mit der technischen Abteilung von ARCOMET in Kontakt treten.

	Kapitel 10: Wartung	A40Eco city
	10.5 Seilen	
	10.5.2.Instruktionen für Verwendung der Seilen	

Oft sind die Brüche schwierig zu erkennen, weil das Ende des gebrochenen Drahtes in der ursprünglichen Position bleibt und nicht aus dem Bündel hervorsteht.

Um die Brüche zu kontrollieren, reinigen Sie das Kabel, indem Sie den Schmierstoff entfernen und über das zu kontrollierende Teil mit einem Stück weichen Holzes reiben, wobei Sie das Kabel mit der Hand biegen, so dass die Enden der gebrochenen Drähte aus dem Strang nach oben hinausstehen.

Ersetzte Kabel und Kabelmuffen müssen mindestens den gleichen Bruchsicherheitswert aufweisen wie die ursprünglichen Kabel und Kabelmuffen. Für jede Abweichung von den oben genannten Werten muss ARCOMET sein Einverständnis geben.

Bevor Sie ein neues Kabel montieren, müssen Sie sich davon versichern, dass die Einkerbungen der Scheiben und der Trommel durch das Passieren der alten Kabel nicht verschlissen oder verformt sind.

Kontrollieren Sie, ob die Kabelscheiben sich ohne zu viel Spielraum frei drehen und ersetzen Sie bei Bedarf die Lager oder Lagerschalen.

Wenn das Kabel auf die Trommel gewickelt wird und in mehreren Lagen aufgewickelt ist, müssen die Windungen der ersten Lage gut festsitzen; dies garantiert eine sichere Spannung am Kabel während des Abwickelns, wodurch mögliche Überlappungen und damit unregelmäßiges Verhalten der Maschine vermieden werden.

10.5.2.4.Seil Schmierung

Regelmäßiges Einschmieren verringert den Verschleiß und verzögert die Rostbildung. Häufiges und sparsames Einschmieren mit zähflüssigem Öl ist effektiver als seltenes übermäßiges Einschmieren.

Der Schmierstoff muss den Betriebsvoraussetzungen entsprechen, die sehr unterschiedlich sein können. Sie müssen einem bei der Kabelherstellung festgelegten Schmierstoffabkommen entsprechen. Bevor Sie mit dem Einschmieren beginnen, müssen Sie die Reste des alten verunreinigten Schmierstoffs entfernen; verwenden Sie hierfür jedoch keinesfalls ein Lösungsmittel.

10.5.2.5.Defekten

Hier finden Sie eine Übersicht der bestimmten Defekte oder Degradationen, die im Allgemeinen bei Kabeln vorkommen, mit Hinweis auf die möglichen Ursachen; in diesem Fall muss das Kabel unverzüglich ersetzt werden.

Bildung von Spitzen.

Drähte oder Gruppen von Drähten bilden eine Reihe von Spitzen parallel zur Mittellinie des Kabels.



Abbildung 10.5.2.5.1

Diese Verformung entsteht häufig durch eine unerwartete Belastung



Abbildung 10.5.2.5.2

Knoten.

Ein Knoten ist eine örtliche Zunahme des Durchmessers von Kabeln, wodurch der Kern des Kabels durch die verschiedenen Stränge hindurch sichtbar wird.

Dies kann durch eine unerwartete Belastung verursacht werden.

Häufig sind Anzeichen von Rostbildung und ein starker Verschleiß der äußersten Drähte erkennbar..



Abbildung 10.5.2.5.3

Knicke.

Ein Knick kann durch ein starkes Knicken an der Stelle verursacht werden, wo dieses in Kontakt mit der Krone der Kabelscheibe oder mit einem scharfkantigen Rand verbunden ist, der dazu führt, dass die Drähte aus der geknickten Stelle nach außen treten.



Abbildung 10.5.2.5.4

Nest (korbförmige Verformung).

Ein Nest entsteht, wenn die äußerste Lage von Strängen länger wird als die innerste. Dies kann auf einen unsachgemäßen Gebrauch des Kabels, auf feste Scheiben, auf eine unerwartete Belastung, auf einen falschen Gebrauch der Kabelmuffe oder auf eine zu große Belastung eines neuen Kabels zurückzuführen sein, bevor die Stränge dafür gefestigt sind.

10.6. Seilrollen

Bevor Sie ein neues Kabel montieren, müssen Sie sich davon versichern, dass die Einkerbungen der Scheiben und der Trommel durch das Passieren der alten Kabel nicht verschlissen oder verformt sind.

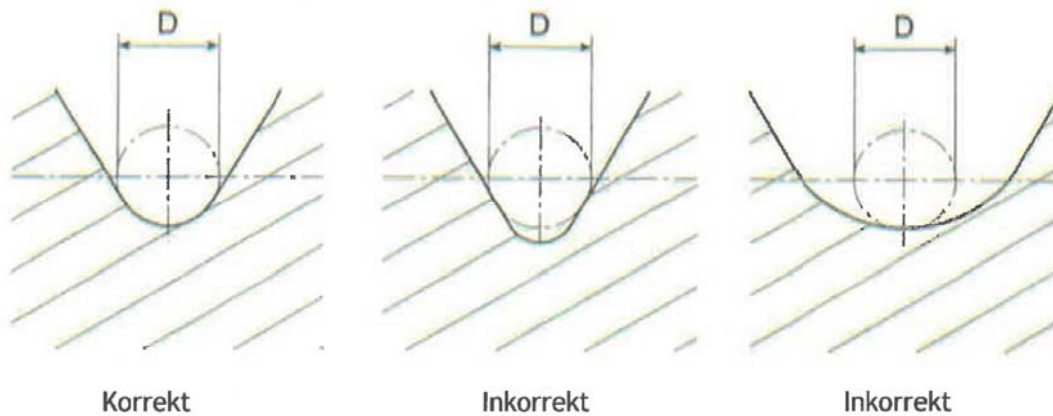


Abbildung 10.6.1

In diesem Fall müssen Sie das Profil der Einkerbungen abschleifen, um diese in ihren Ausgangszustand zurückzubringen.

Es ist sehr wichtig, zu kontrollieren, dass sich die Kabelscheiben ohne zuviel Spielraum frei drehen; bei Bedarf müssen die Lager und die Lagerschalen ersetzt werden.

Es ist sehr wichtig, dass die Kabelscheibe unten in der Einkerbung nicht den Abdruck des Kabels aufweist.

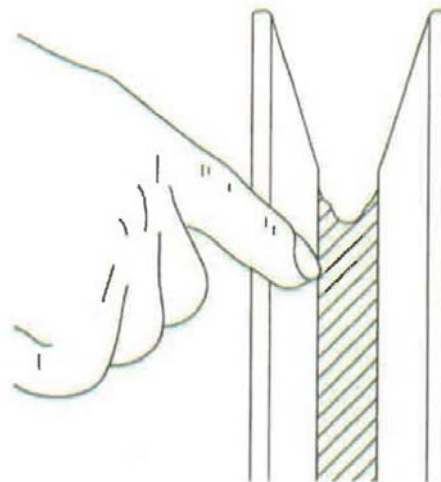


Abbildung 10.6.2