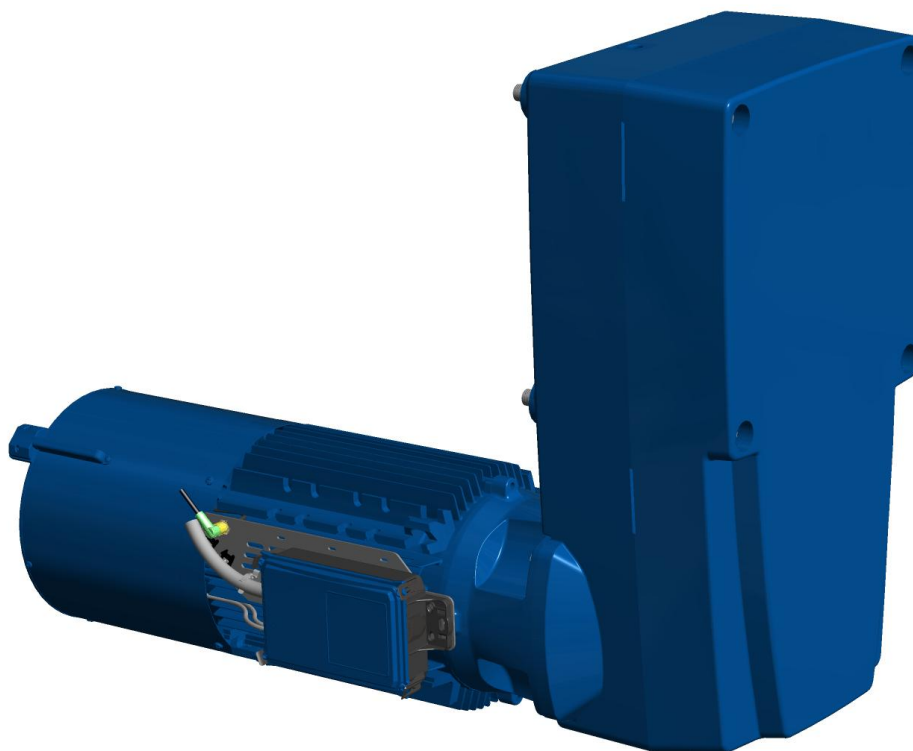


PRODUKTHANDBUCH

ABUS-Hubantrieb für Seilzüge mit Frequenzumrichter

Hubantrieb GM 7000.2



AUF EINEN BLICK:

Hubantrieb montieren: Seite 8

Hubantrieb anschließen: Seite 10

Bremse am Hubantrieb prüfen: Seite 13

Bremsrotor am Hubantrieb austauschen: Seite 18

Last im Notfall von Hand absenken (Not-
Absenkung): Seite 21

AN 120254DE002
2025-11-10

Originalbetriebsanleitung

ABUS

INHALTSVERZEICHNIS

ALLGEMEIN	4
Zuerst	4
Hinweise zur Sicherheit	5
Der Hubantrieb.....	5
Hubantrieb auf- und abladen.....	7
Hubantrieb entsorgen	7
MONTIEREN UND ANSCHLIEßEN	8
Hubantrieb montieren	8
Hubantrieb anschließen	10

PRÜFEN	12
Zuerst	12
Umfang der Prüfung	13
Bremse am Hubantrieb prüfen	13
INSTAND HALTEN	17
Hinweise zur Sicherheit beim Instand halten.....	17
Bremsrotor am Hubantrieb austauschen.....	18
Last im Notfall von Hand absenken (Not-Absenkung).....	21
Schmierstoffe	23
Übersicht Anziehmomente Schrauben	25

ALLGEMEIN

BETRIFFT JEDEN, DER MIT DEM KRAN, AM KRAN ODER IN DER NÄHE ARBEITET

ZUERST

DIESES PRODUKTHANDBUCH BENUTZEN

Folgende Symbole werden in diesem Produkthandbuch verwendet:



GEFAHR FÜR PERSONEN!
Dieser Warnhinweis schildert Gefahren für Personen.



GEFAHR DURCH STROMSCHLAG!
Dieser Warnhinweis schildert Gefahren für Personen durch falschen Umgang mit Elektrizität und Strom.



GEFAHR DURCH LASTABSTURZ!
Dieser Warnhinweis schildert Gefahrensituationen, die zu einem Lastabsturz führen können.



HINWEIS AUF BESCHÄDIGUNG!
Dieser Hinweis schildert Situationen, in denen ein Bauteil beschädigt werden kann.



Dies ist eine Handlungsanweisung und fordert zu einem Arbeitsschritt auf.

- Dies ist das Ergebnis einer Handlung und schildert, was am Gerät passiert.
- Dies ist eine Aufzählung.

NUR BEI...

Ein gestrichelt eingerahmter Abschnitt gilt nur für bestimmte Bauarten, Varianten oder Optionen. Die Bedingung, unter der der Abschnitt gültig ist, ist zu Beginn in der Überschrift „Nur bei...“ angegeben.

HINWEISE ZUM PRODUKTHANDBUCH

Lesen Sie vor der Arbeit das Produkthandbuch sorgfältig durch. Beachten Sie in jedem Fall auch weitere Produkthandbücher für Zubehör und Komponenten.

Das Produkthandbuch danach in der Nähe des Krans aufbewahren. Es muss für jeden zugänglich sein, der mit dem oder am Kran arbeitet.

Das Produkthandbuch bei Verkauf, Vermietung o.ä. immer zusammen mit dem Kran weitergeben.

BESTIMMUNGSGEMÄßER GEBRAUCH

Der Hubantrieb ist als Antriebseinheit an einer Einschienenaufkatze (Bauart U) und Zweischienenaufkatze (Bauarten D, DA, DQA, Z, ZA und ZB) vorgesehen.

Die Abtriebswelle des Hubantriebs wird direkt mit der Seiltrommel verbunden.

- Die Steuerung des Hubantriebs ist für eine stufenlose Regelung der Hubgeschwindigkeit mit einem Frequenzumrichter zusammen mit der Steuerung ABUControl oder ABULiner (ABUS Elektrik 3) ausgelegt.
- Der Hubantrieb kann innerhalb seiner elektrischen und mechanischen Leistungsgrenzen als Antrieb in anderen Maschinen genutzt werden.
- Der Hubantrieb kann nicht in Dreieckschaltung betrieben werden.

VORSCHRIFTEN

Die Anlage ist zum Zeitpunkt der Herstellung nach europäischen Normen, Regeln und Vorschriften gebaut und geprüft. Welche Grundsätze bei der Konstruktion und beim Bau zugrunde gelegt wurden, ist in der Konformitätserklärung bzw. der Einbauerklärung angegeben. Die Grundsätze müssen auch beim Montieren, Betreiben, Prüfen und Instandhalten eingehalten werden, ebenso die gültigen Arbeitssicherheitsbestimmungen.



GEFAHR FÜR PERSONEN!

Nicht beachten der Vorschriften kann zum Tod von Personen oder schweren Unfällen führen.

Für sicheres Arbeiten ist eine sorgfältige Einweisung in dieses Produkthandbuch und die Vorschriften nötig.

Welche der Vorschriften im jeweiligen Einzelfall gilt, hängt stark vom Einsatz des Krans und von landesspezifischen Vorschriften ab. Die gültigen und aktuellen Vorschriften und Arbeitssicherheitsbestimmungen prüfen und einhalten! Siehe auch Konformitätserklärung bzw. Einbauerklärung.

GEWÄHRLEISTUNG

- ABUS übernimmt keine Haftung für Schäden, die verursacht wurden durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch, von nicht ausreichend ausgebildetem Personal, durch nicht sachgerecht durchgeführte Arbeiten, durch Veränderungen, Umbauten oder sonstige Änderungen am Kran oder an Komponenten des Krans, die nicht durch ABUS gestattet wurden.
- Der Anspruch auf Gewährleistung verfällt, wenn Bauteile in eigener Verantwortung geändert werden, der Kran oder Komponenten des Krans anders als in diesem Produkthandbuch beschrieben montiert, verwendet oder gewartet werden oder keine Original ABUS-Ersatzteile genutzt werden.
- Sicherer Betrieb des Krans oder von Komponenten des Krans ist nur gewährleistet, wenn Original ABUS-Ersatzteile verwendet werden.

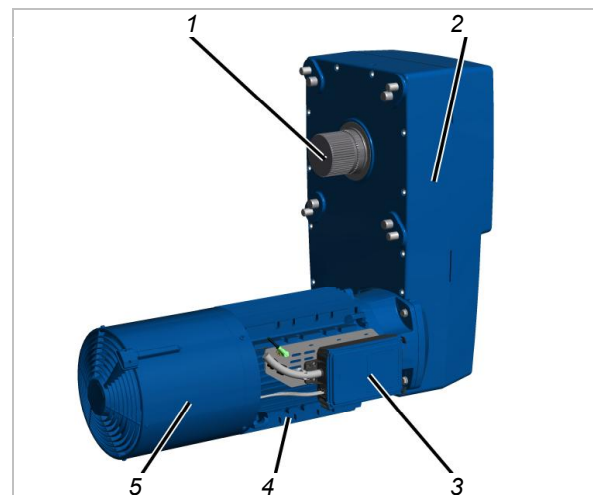
HINWEISE ZUR SICHERHEIT

Diese Hinweise für einen sicheren Umgang mit dem Kran beachten. Spezielle Gefahrenhinweise stehen im entsprechenden Abschnitt, in dem die Gefahr auftritt.

- Gefahr durch drehende Teile! Bei einem nicht montierten Hubantrieb ist die Abtriebswelle nicht geschützt. Wird der nicht montierte Hubantrieb betrieben, ist die Abtriebswelle eine Gefahrenquelle (z. B. kann sie an losen Teilen hängen bleiben). Den Hubantrieb nicht betreiben, wenn er nicht montiert ist oder die Sicherheit durch geeignete Maßnahmen sicherstellen.
- Lüfterhaube nicht dauerhaft entfernen! Wird die Lüfterhaube entfernt, werden gefährliche Bereiche nicht mehr geschützt. Dadurch können Personen verletzt werden! Lüfterhaube nach Arbeiten am Hubantrieb wieder montieren. Lüfterhaube nicht zur besseren Kühlung dauerhaft entfernen.

DER HUBANTRIEB

GERÄTEBESCHREIBUNG



- 1: Abtriebswelle mit Verzahnung
- 2: Getriebe
- 3: Steckergehäuse
- 4: Hubmotor
- 5: Lüfterhaube mit Fremdlüfter

LEISTUNGSMERKMALE

Der Hubantrieb GM 7000:

- Der Hubantrieb wird von einem vierpoligen Hubmotor angetrieben.
- Der Hubmotor hat eine elektromagnetisch betätigte Federdruckbremse.
- Der Hubmotor wird serienmäßig durch einen Frequenzumrichter angetrieben. Er ermöglicht stufenloses Regeln der Hubgeschwindigkeit des Seilzugs und (bei ABUControl) ein zweistufiges Bewegungsprofil.

Stufenloses Regeln der Hubgeschwindigkeit:
Mit einem zweistufigen Taster oder Meisterschalter kann der Antrieb in der zweiten Stufe bis zu einem maximalen Wert beschleunigt werden, solange der Taster festgehalten wird. Wird der Taster oder Meisterschalter in die erste Stufe zurückgeschaltet, behält der Antrieb die aktuelle Geschwindigkeit bei. Wird der Taster oder Meisterschalter losgelassen, wird die Geschwindigkeit verringert.

Zweistufiges Bewegungsprofil:
Mit einem zweistufigen Taster oder Meisterschalter kann der Antrieb in der ersten Stufe auf eine fest eingestellte langsame Geschwindigkeit beschleunigt werden und in der zweiten Stufe auf eine fest eingestellte schnelle Geschwindigkeit, wie dies bei Hubantrieben ohne Frequenzumrichter (polschaltbar) üblich ist.

- Das Hubgetriebe hat ein mehrstufiges, schrägverzahntes Stirnradgetriebe im Leichtmetallgehäuse. Die Zahnräder laufen in einem geschlossenen Ölbad und werden dadurch während der gesamten Lebensdauer geschmiert.
- Der Hubantrieb wird serienmäßig durch einen Fremdlüfter gekühlt.

TECHNISCHE DATEN

Siehe Prüfbuch des Krans.

Elektrischer Anschluss Bremse:

	Spannung	Elektrische Leistung
GM 7000.2	104 VDC	21 W

Umgebungsbedingungen bei Betrieb:

Umgebungstemperatur	Temperaturbereich
Umgebungstemperatur (für normalen Betrieb)	-10 °C und +40 °C
Umgebungstemperatur (bei verringerter Einschaltdauer)	+40 °C bis +65 °C
Höhenlage (über Meeresspiegel)	Bis 1000 m

Fahrwerk	Schalldruckpegel LP, m dB(A) in 4 m Abstand	Schallleistungspegel LW, m dB(A)
GM 7000.2	70	90

HUBANTRIEB AUF- UND ABLADEN

Unter anderem folgende Punkte beachten:

NUR BEI DIREKTEM ANSCHLAGEN

Beim direkten Anschlagen hängt der Hubantrieb nicht waagerecht. Zur Montage am Seilzug sollte der ABUS Montagehilfe AN103574 verwendet werden.



- ➔ Geeignete Ringschraube in Hubantrieb einschrauben.
- ➔ Geeignetes Anschlagmittel in Ringschraube einhängen und Hubantrieb anheben.
 - Der Hubantrieb hängt nicht waagerecht.

NUR BEI ANSCHLAGEN MIT MONTAGEHILFE

- ➔ Montagehilfe in Hubantrieb einschrauben.
- ➔ Verdrehsicherung lösen, gegen das Hubgetriebe schieben und festschrauben.
- ➔ Geeignetes Anschlagmittel in Montagehilfe einhängen und Hubantrieb anheben.
 - Der Hubantrieb hängt waagerecht.

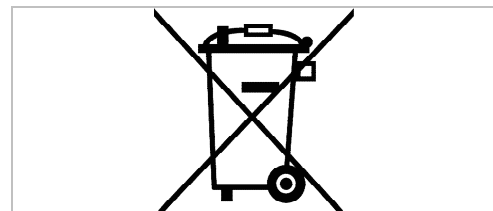
HUBANTRIEB ENTSORGEN

Wenn der Hubantrieb entsorgt werden soll:

- ➔ Den Hubantrieb so weit wie möglich zerlegen.
- ➔ Örtliche Vorgaben zur Entsorgung und Wiederverwertung beachten.
- ➔ Die Einzelteile nach Materialien getrennt umweltverträglich entsorgen:
 - Metallteile als Metallschrott entsorgen.

Der Stator des Motors ist fest in das Gehäuse eingeschrumpft. Zum Trennen von Stator und Gehäuse das Gehäuse auftrennen.

 - Kunststoffteile als Kunststoffabfall zur Wiederverwertung geben.
 - Bremsbeläge als Vielkomponenten (Sondermüll) entsorgen.
 - Öl oder Fett aus dem Hubantrieb entfernen und als Schmierstoff entsorgen.
 - Leitungen und Steckverbindungen als Elektronik-Schrott entsorgen.



Dieses Produkt bzw. Elektrogerät darf am Ende seiner Lebensdauer nicht im Hausmüll entsorgt werden.

MONTIEREN UND ANSCHLIEßEN

BETRIFFT JEDEN, DER AM KRAN ARBEITET, BEVOR ER GENUTZT WIRD

Der Betreiber des Krans ist für die Auswahl und die richtige Qualifikation des Inbetriebnahme-Personals verantwortlich.



GEFAHR FÜR PERSONEN!

Personen können verletzt werden, wenn der Kran falsch in Betrieb genommen wird.

Wird anderes als ABUS-Personal mit der Inbetriebnahme beauftragt, ist der Betreiber verantwortlich, dass ausreichend qualifiziertes Personal den Kran in Betrieb nimmt. Die hier beschriebenen Abläufe genau einhalten.

Beispiele für befähigte Personen:

- Personen mit umfassender Kenntnis durch fachliche Ausbildung im Maschinenbau und in der Elektrik von Kranen.
- Personen mit ausreichender Erfahrung in Betrieb, Montage und Wartung von Kranen.
- Personen mit umfassender Kenntnis von entsprechenden Regeln der Technik, Richtlinien und Sicherheitsvorschriften, die im jeweiligen Land gelten.
- Personen mit regelmäßiger Schulung durch ABUS.

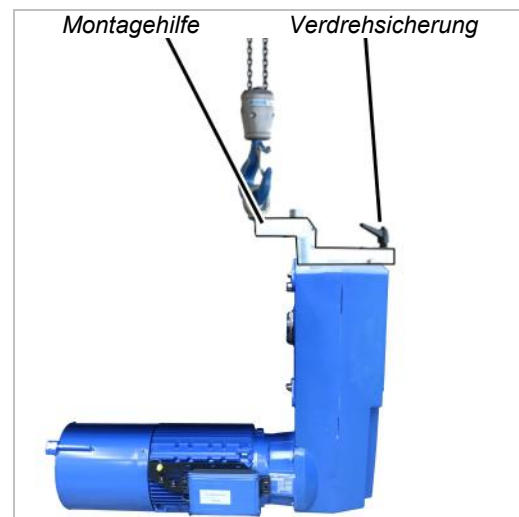
ABUS übernimmt keine Haftung für Schäden durch nicht sachgemäße und von nicht qualifizierten Personen durchgeführte Inbetriebnahmen.

ABUS empfiehlt, die Inbetriebnahme von ABUS-Montageteams ausführen zu lassen.

HUBANTRIEB MONTIEREN

HUBANTRIEB ANHEBEN

- ➔ Gewicht des Hubantriebs feststellen. Siehe „Technische Daten“ Seite 6.



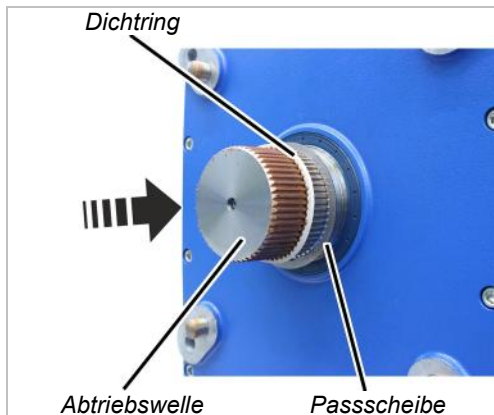
- ➔ Montagehilfe in Hubantrieb einschrauben.
- ➔ Verdrehsicherung lösen, gegen das Hubgetriebe schieben und festschrauben.
- ➔ Geeignetes Anschlagmittel in Montagehilfe einhängen und Hubantrieb anheben.

Alternativ kann der Hubantrieb auch mit einer geeigneten Ringschraube angehoben werden. Dadurch hängt der Hubantrieb jedoch nicht waagerecht, was die Montage erheblich erschweren kann.

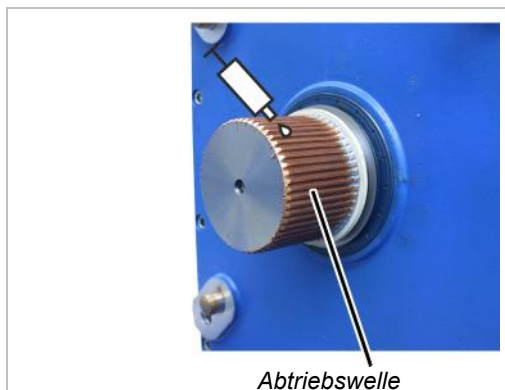
Siehe auch „Hubantrieb auf- und abladen“ Seite 7.

ABTRIEBSWELLE ABDICHTEN UND SCHMIEREN

Falls nötig, kann die Abtriebswelle mit neuen Bauteilen abgedichtet und neu geschmiert werden.



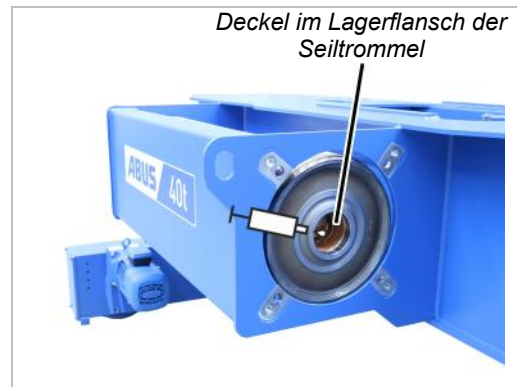
- ➔ Passscheibe auf die Abtriebswelle schieben.
- ➔ Dichtring auf die Abtriebswelle schieben.



- ➔ Verzahnung auf der Abtriebswelle schmieren.

Schmierstoff Fuchs Lubritech
Hochtemperaturpaste PBC 1574.

ABUS-Artikelnummer 6758 (4x benötigt).

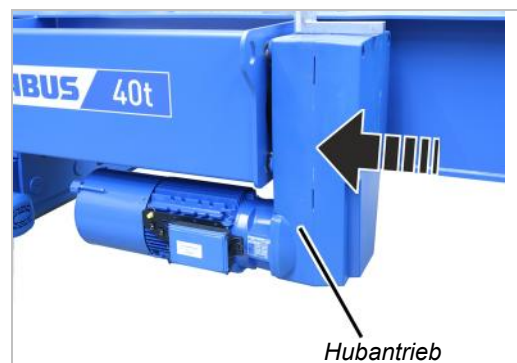


- ➔ Deckel hinter dem Lagerflansch der Seiltrommel schmieren.

Schmierstoff „Hochtemperaturpaste PBC 1574 SF“ Artikelnummer 303678.

Menge: 70 - 75 g

HUBANTRIEB ANSCHRAUBEN



- ➔ Abtriebswelle des Hubantriebs in den Lagerflansch der Seiltrommel schieben.



- ➔ Hubantrieb mit Zylinderschrauben M20x270 (4x) und Unterlegscheiben (4x) festschrauben. 425 Nm.

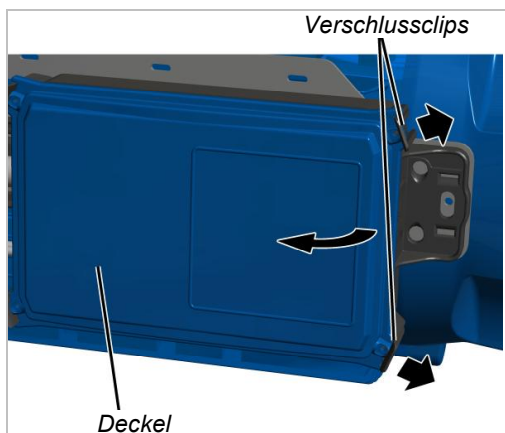
HUBANTRIEB ANSCHLIEßEN

Der Hubantrieb ist nur für den Anschluss an einem Frequenzumrichter ABULiner oder an ABUControl vorgesehen.

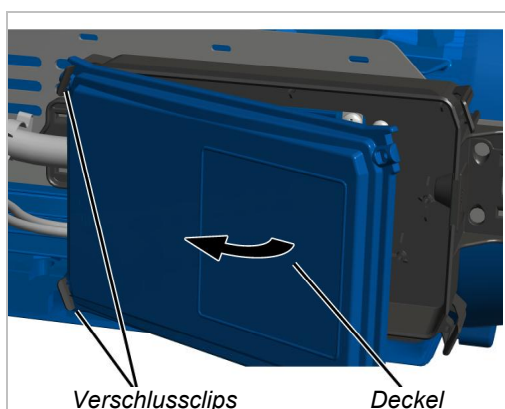
STROMNETZ PRÜFEN

- ➔ Betriebsspannung und Frequenzbereich auf dem Typenschild mit der Netzspannung und Netzfrequenz des örtlichen Stromnetzes vergleichen.

STECKERGEHÄUSE ÖFFNEN

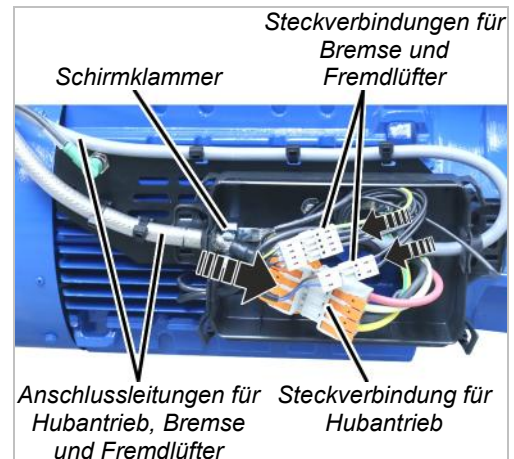


- ➔ Die beiden Verschlussclips auf einer Seite leicht nach außen drücken.
- ➔ Gleichzeitig den Deckel an dieser Seite vom Gehäuse abziehen.

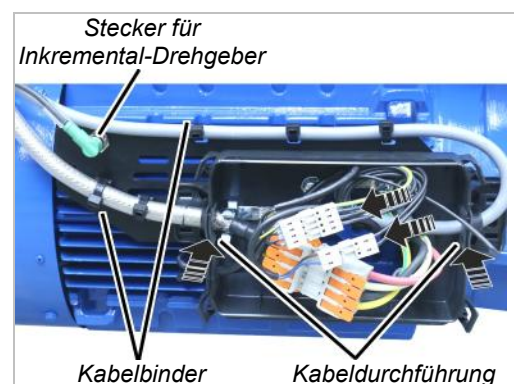


- ➔ Den Deckel zur Seite kippen, bis er fast senkrecht zum Gehäuse liegt.
 - Der Deckel löst sich beim Kippen automatisch aus den Verschlussclips auf der anderen Seite.
- ➔ Deckel beiseitelegen.

HUBANTRIEB ANSCHLIEßEN

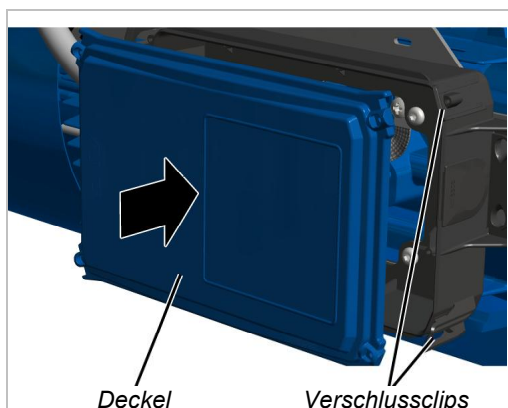


- ➔ Anschlussleitungen für den Hubantrieb in die Stiftleisten am Hubantrieb stecken.
- Je nach Baugröße und Optionen des Hubantriebs sind die Steckverbindungen unterschiedlich groß.
- ➔ Anschlussleitungen für Bremse und Fremdlüfter in die Stiftleisten am Hubantrieb stecken.
- ➔ Steckverbindungen und Anschlussleitung in das Steckergehäuse legen.
- ➔ Das vordere Ende der Anschlussleitung (Ummantelung um die Abschirmung ist dort entfernt) vom Hubantrieb in die Schirmklammer drücken.



- ➔ Die Anschlussleitung mit der Kabeldurchführung in das Gehäuse schieben. Die Gummilippen der Kabeldurchführung so einschieben, dass sie innen und außen glatt am Gehäuse anliegen.
- ➔ Anschlussleitungen mit Kabelbindern befestigen.
- ➔ Stecker für Inkremental-Drehgeber einstecken.

DECKEL SCHLIEßEN



- ➔ Deckel an allen vier Ecken auf das Gehäuse legen.
- ➔ Deckel gleichzeitig in alle vier Verschlussclips drücken, bis diese einrasten.

ADERN AN DER STECKVERBINDUNG AUFLEGEN

Stiftleiste	Klemme	Belegung
832	1	Wicklung des Hubmotors (U)
	2	Wicklung des Hubmotors (V)
	3	Wicklung des Hubmotors (W)
	4	Schutzleiter
723	1	Bremse
	2	Bremse
721	1	Fremdlüfter (U)
	2	Fremdlüfter (V)
	3	Fremdlüfter (W)
	4	Schutzleiter

- ➔ Polarität beachten und Fremdlüfter an den Klemmen 721.1 bis 4 anschließen.
- ➔ Die Drehrichtung des Fremdlüfters ist auf der Lüfterhaube mit einem Pfeil gekennzeichnet. Die Drehrichtung ergibt sich aus dem Drehfeld des Fremdlüfters. Die Luft muss aus Richtung der Lüfterhaube angesaugt und entlang des Motors geblasen werden. Bei einem falschen Drehfeld dreht der Fremdlüfter falsch herum und der Hubmotor wird nicht ausreichend gekühlt.
- ➔ Bremse an den Klemmen 723.1 und 2 anschließen.
- ➔ Die Wicklung des Hubmotors an den Klemmen 823.1 bis 4 anschließen.

PRÜFEN

BETRIFFT JEDEN, DER DEN KRAN GEMÄß
ARBEITSSICHERHEITSBESTIMMUNGEN PRÜFT UND ABNIMMT

Der Hubantrieb muss regelmäßig geprüft werden, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten. Der Betreiber ist für diese wiederkehrende Prüfung verantwortlich.

ZUERST

PRÜFABSTÄNDE

Die wiederkehrende Prüfung findet mindestens einmal pro Jahr statt.

Unter bestimmten Voraussetzungen ist eine häufigere wiederkehrende Prüfung nötig. Gründe sind:

- Häufiges Arbeiten mit Nennlast.
- Arbeit im Mehrschichtbetrieb.
- Häufige Benutzung.
- Staubige oder aggressive Umgebung.

Der Betreiber ist verantwortlich, die Voraussetzungen zu prüfen und die Prüfabstände festzulegen. ABUS steht bei Fragen gerne zur Verfügung.

ANFORDERUNGEN AN DEN PRÜFER

Der Betreiber des Krans ist für die Auswahl und die richtige Qualifikation des Prüfers verantwortlich.



GEFAHR FÜR PERSONEN!

Personen können verletzt werden, wenn die Prüfung falsch durchgeführt wird.

Wird anderes als ABUS-Personal mit der Prüfung beauftragt, ist der Betreiber verantwortlich, dass ausreichend qualifiziertes Personal die Anlage prüft.

Beispiele für befähigte Personen:

- Personen mit umfassender Kenntnis durch fachliche Ausbildung im Maschinenbau und in der Elektrik von Kranen.
- Personen mit ausreichender Erfahrung in Betrieb, Montage und Wartung von Kranen.
- Personen mit umfassender Kenntnis von entsprechenden Regeln der Technik, Richtlinien und Sicherheitsvorschriften, die im jeweiligen Land gelten.
- Personen mit regelmäßiger Schulung durch ABUS.

UMFANG DER PRÜFUNG

Die befähigte Person, die den Hubantrieb prüft, ist für den Umfang und die Art der Prüfung verantwortlich.

ÜBERSICHT: HUBANTRIEB PRÜFEN

Neben den hier beschriebenen Punkten müssen auch alle Punkte geprüft werden, die in anderen mitgelieferten Produkthandbüchern beschrieben sind.

Die Entscheidung, ob der Hubantrieb in einem einwandfreien Zustand ist, liegt ausschließlich beim Prüfer. Werden Mängel festgestellt, müssen sie beseitigt werden. Der Prüfer entscheidet, ob der Hubantrieb danach erneut geprüft werden muss.

Werden durch die vor Ort geltenden Vorschriften weitere Prüfungen verlangt, diese ebenfalls durchführen.

Zusätzlich mindestens diese Punkte prüfen:

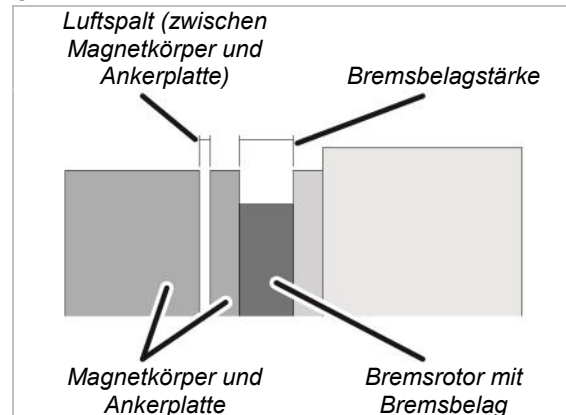
➔ Bremse am Hubantrieb prüfen. Siehe Seite 13.

BREMSE AM HUBANTRIEB PRÜFEN

Zum Prüfen der Bremse wird der Luftspalt zwischen Magnetkörper und Ankerplatte gemessen.

Der Luftspalt an der Bremse wird durch eine seitliche Öffnung in der Bremse gemessen. Die Bremse muss dazu nicht demontiert werden.

Übersicht:

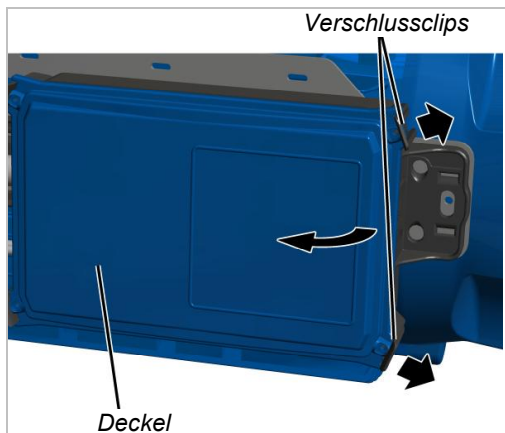


Maß	Wert
Luftspalt maximal	0,95 mm
Luftspalt Neuzustand	0,35 mm

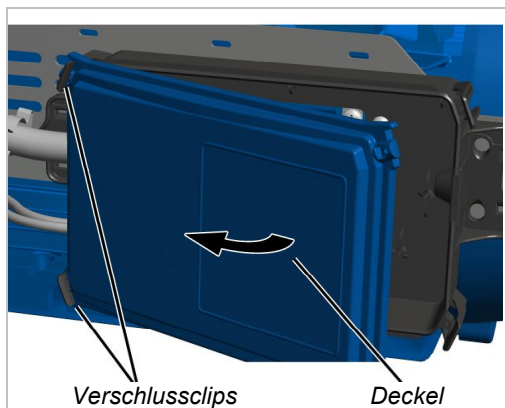
Ist der Luftspalt breiter als erlaubt, muss der Bremsrotor ausgetauscht werden.

Ist die Breite des Luftspalts noch im erlaubten Bereich, ist aber aufgrund des Nutzungsverhaltens davon auszugehen, dass der Luftspalt schon vor der nächsten wiederkehrenden Prüfung breiter ist als erlaubt: Den Bremsrotor bereits jetzt austauschen.

STECKERGEHÄUSE ÖFFNEN



- ➔ Die beiden Verschlussclips auf einer Seite leicht nach außen drücken.
- ➔ Gleichzeitig den Deckel an dieser Seite vom Gehäuse abziehen.



- ➔ Den Deckel zur Seite kippen, bis er fast senkrecht zum Gehäuse liegt.
 - Der Deckel löst sich beim Kippen automatisch aus den Verschlussclips auf der anderen Seite.
- ➔ Deckel beiseitelegen.

LÜFTERHAUBE ABNEHMEN



GEFAHR DURCH STROMSCHLAG!

Auch nach dem Ausschalten des Krans liegen hohe Spannungen am Frequenzumrichter und am Hubantrieb an, die zum Tod führen können.

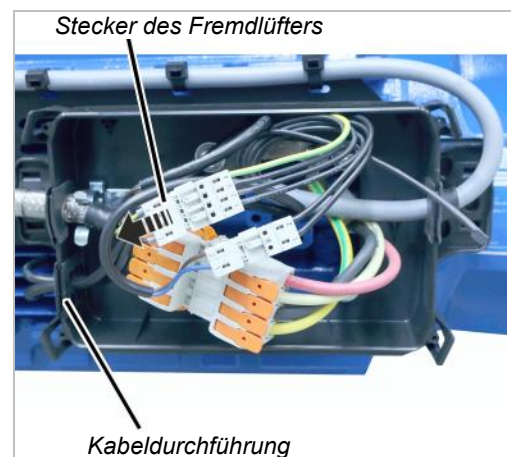
Vor Arbeiten am Hubantrieb die Anschlussleitung des Hubantriebs abziehen.



LÜFTERHAUBE NICHT AN DER ANSCHLUSSLEITUNG HÄNGEN LASSEN!

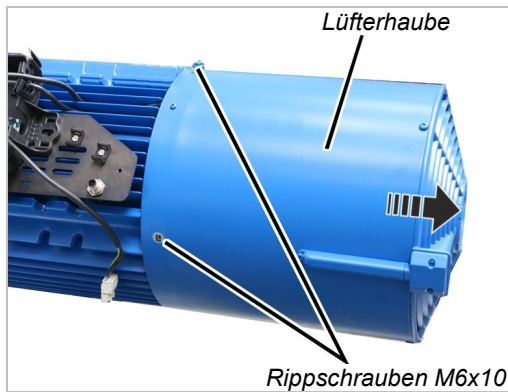
Hängt die Lüfterhaube mit Fremdlüfter an der Anschlussleitung, kann sie abreißen, da die Lüfterhaube mit Fremdlüfter sehr schwer ist.

Steckverbindung im Steckergehäuse lösen und die Anschlussleitung abziehen, um die Lüfterhaube während der Montage beiseite legen zu können.



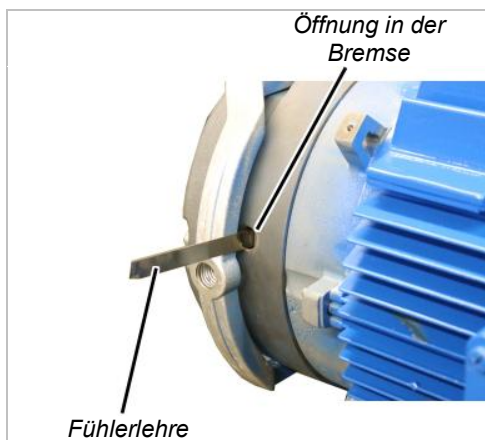
- ➔ **Stecker des Fremdlüfers abziehen.**
- ➔ Anschlussleitung des Fremdlüfers aus der Kabeldurchführung herausziehen.

Die Kabeldurchführung ist von oben eingeschlitzt. So kann die Anschlussleitung einfach herausgezogen werden.



- ➔ Rippschrauben M6x10 an der Lüfterhaube lösen.
- ➔ Lüfterhaube nach hinten abziehen.

LUFTSPALT MESSEN



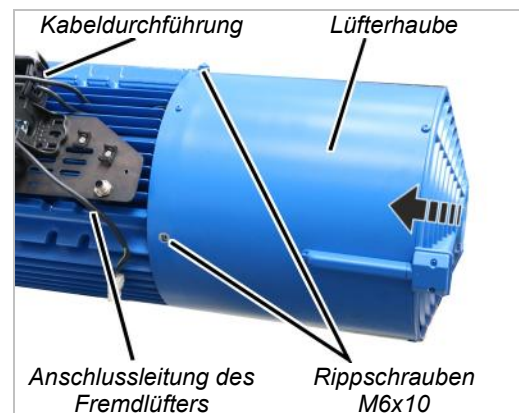
- ➔ Verschlusschraube an der Bremse herausdrehen.
- ➔ Fühlerlehre mindestens 30 mm seitlich in den Luftspalt schieben.
Der Luftspalt kann erst ab einer Tiefe von mindestens 30 mm sicher gemessen werden.
- ➔ Ist der Luftspalt größer als 0,95 mm: Bremsrotor wechseln. Siehe „Bremsrotor am Hubantrieb austauschen“ Seite 18.
Der Luftspalt an der Bremse kann nicht eingestellt oder nachgestellt werden.
Ist die Breite des Luftspalts noch im erlaubten Bereich, ist aber aufgrund des Nutzungsverhaltens davon auszugehen, dass der Luftspalt schon vor der nächsten wiederkehrenden Prüfung breiter ist als erlaubt: Den Bremsrotor bereits jetzt austauschen
- ➔ Verschlusschraube in die Öffnung an der Bremse schrauben.

NUR BEI DOPPELTER HUBGESCHWINDIGKEIT

- ➔ Wurde der Hubantrieb 500 mal bei doppelter Hubgeschwindigkeit (200 Hz) per Not-Halt gebremst: Bremsrotor wechseln. Siehe „Bremsrotor am Hubantrieb austauschen“ Seite 18.

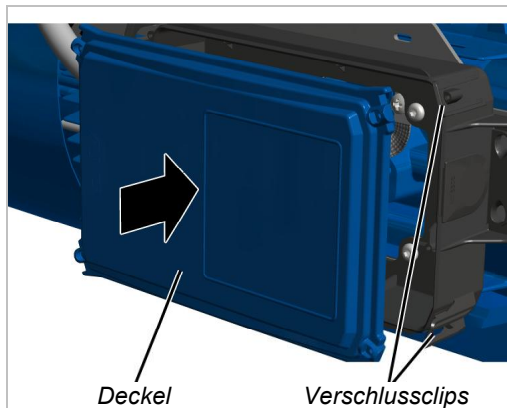
Beim Not-Halt wird die gesamte Energie der Hubbewegung durch die Bremse aufgenommen. Dadurch verschlechtert sich der Zustand des Bremsbelags, weshalb der Bremsrotor nach 500 Bremsungen getauscht werden muss.

LÜFTERHAUBE MONTIEREN



- ➔ Lüfterhaube mit eingebautem Fremdlüfter aufstecken.
- ➔ Lüfterhaube mit Rippschrauben M6x10 festschrauben. 19 Nm.
- ➔ Anschlussleitung des Fremdlüfters durch die Kabeldurchführung schieben.
Die Kabeldurchführung ist von oben eingeschlitzt, so kann die Anschlussleitung einfach eingeschoben werden.
- ➔ Stecker vom Fremdlüfter einstecken.

DECKEL SCHLIEßEN



- ➔ Deckel an allen vier Ecken auf das Gehäuse legen.
- ➔ Deckel gleichzeitig in alle vier Verschlussclips drücken, bis diese einrasten.

INSTAND HALTEN

BETRIFFT JEDEN, DER DEN KRAN INSTAND HÄLT, REPARIERT ODER UMBAUT

Der Betreiber des Krans ist für die Auswahl und die richtige Qualifikation des Instandhaltungs-Personals verantwortlich.



GEFAHR FÜR PERSONEN!

Personen können verletzt werden, wenn der Kran falsch instand gehalten wird.

Wird anderes als ABUS-Personal mit der Instandhaltung beauftragt, ist der Betreiber verantwortlich, dass ausreichend qualifiziertes Personal den Kran instand hält. Die hier beschriebenen Abläufe genau einhalten.

Beispiele für befähigte Personen:

- Personen mit umfassender Kenntnis durch fachliche Ausbildung im Maschinenbau und in der Elektrik von Kranen.
- Personen mit ausreichender Erfahrung in Betrieb, Montage und Wartung von Kranen.
- Personen mit umfassender Kenntnis von entsprechenden Regeln der Technik, Richtlinien und Sicherheitsvorschriften, die im jeweiligen Land gelten.
- Personen mit regelmäßiger Schulung durch ABUS.

ABUS übernimmt keine Haftung für Schäden durch nicht sachgemäße und von nicht qualifizierten Personen durchgeführte Instandhaltungen.

ABUS empfiehlt, die Instandhaltung vom ABUS-Service ausführen zu lassen.

Nur Original ABUS-Ersatzteile verwenden. Ansonsten verfällt der Anspruch auf Gewährleistung.

HINWEISE ZUR SICHERHEIT BEIM INSTAND HALTEN

Folgende Sicherheitshinweise bei allen Instandhaltungs-Arbeiten am Hubantrieb beachten:

- Netzanschlussschalter ausschalten. Schalter sichern, damit er nicht aus Versehen wieder eingeschaltet wird.
- Netztrennstecker von der Steckdose am Kranschützkasten abziehen. Steckdose mit Vorhängeschloss sichern, damit der Netztrennstecker nicht aus Versehen wieder eingesteckt wird.
- Geeignete Hubbühne und Absturzsicherung verwenden.
- Arbeitsbereich um Hubbühne ausreichend absperren.
- Weitere Krane auf derselben Kranbahn oder Krane über oder unter dem instand zu haltenden Kran ausschalten. Schalter sichern, damit sie nicht aus Versehen wieder eingeschaltet werden. Andere Krane könnten sonst die Hubbühne umwerfen oder gegen den instand zu haltenden Kran stoßen.
- Personen im Umkreis über Instandhaltung informieren.
- Arbeiten an der Kranelektrik nur durch ausgebildete Elektrofachkräfte!
- Auch nach dem Drücken des Not-Halt-Tasters liegen hohe Spannungen in den Schützkästen an, die zum Tod führen können.

Diese Sicherheitshinweise gelten speziell für den Hubantrieb:

- Lüfterhaube mit Fremdlüfter nicht dauerhaft entfernen! Wird die Lüfterhaube entfernt, werden gefährliche Bereiche nicht mehr geschützt. Dadurch können Personen verletzt werden und der Motor kann überhitzen! Lüfterhaube nach Arbeiten am Hubantrieb wieder montieren. Lüfterhaube nicht zur besseren Kühlung dauerhaft entfernen.
- Quetsch- und Klemmgefahr bei der Montage! Der Hubantrieb ist sehr schwer. Bei der Montage ist er dadurch nicht einfach zu handhaben und kann klemmen und verkanten. Zur Montage die ABUS-Montagehilfe AN103574 verwenden, damit der Hubantrieb waagrecht hängt.
- Gefahr durch Stromschlag! Auch nach dem Ausschalten des Krans liegen hohe Spannungen am Frequenzumrichter und am Hubmotor an, die zum Tod führen können. Vor Arbeiten am Hubantrieb die Anschlussleitung des Hubmotors abziehen.

BREMSROTOR AM HUBANTRIEB AUSTAUSCHEN

Ist der Luftspalt am Hubantrieb größer als erlaubt, muss der Bremsrotor ausgetauscht werden.

LÜFTERHAUBE ABNEHMEN



GEFAHR DURCH STROMSCHLAG!

Auch nach dem Ausschalten des Krans liegen hohe Spannungen am Frequenzumrichter und am Hubantrieb an, die zum Tod führen können.

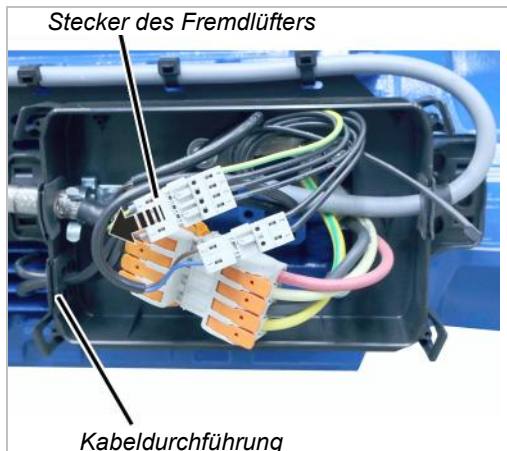
Vor Arbeiten am Hubantrieb die Anschlussleitung des Hubantriebs abziehen.



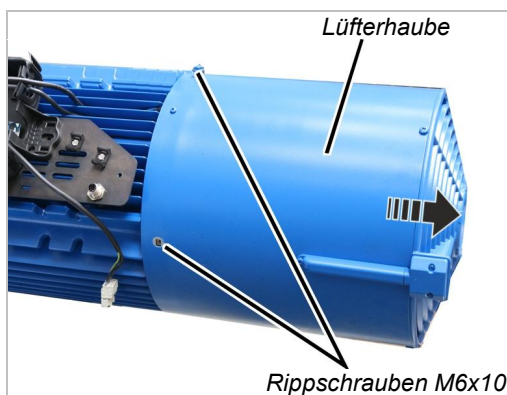
LÜFTERHAUBE NICHT AN DER ANSCHLUSSLEITUNG HÄNGEN LASSEN!

Hängt die Lüfterhaube mit Fremdlüfter an der Anschlussleitung, kann sie abreißen, da die Lüfterhaube mit Fremdlüfter sehr schwer ist.

Steckverbindung im Steckergehäuse lösen und die Anschlussleitung abziehen, um die Lüfterhaube während der Montage beiseite legen zu können.

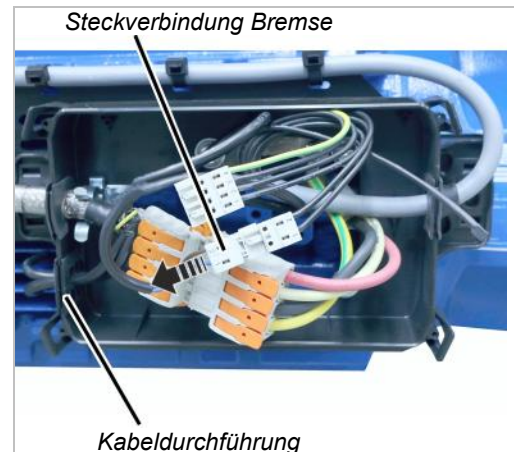


- ➔ **Stecker des Fremdlüfters abziehen.**
 - ➔ Anschlussleitung des Fremdlüfters aus der Kabeldurchführung herausziehen.
- Die Kabeldurchführung ist von oben eingeschlitzt. So kann die Anschlussleitung einfach herausgezogen werden.



- ➔ Rippschrauben M6x10 an der Lüfterhaube lösen.
- ➔ Lüfterhaube nach hinten abziehen.

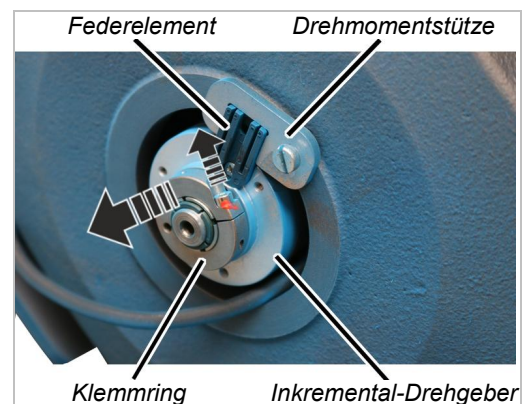
STECKVERBINDUNG DER BREMSE LÖSEN



- ➔ **Stecker der Bremse abziehen.**
 - ➔ Anschlussleitung der Bremse aus der Kabeldurchführung herausziehen.
- Die Kabeldurchführung ist von oben eingeschlitzt. So kann die Anschlussleitung einfach herausgezogen werden.

INKREMENTAL-DREHGEBER DEMONTIEREN

Der Inkremental-Drehgeber auf der Motorwelle muss demontiert werden, um die Bremse zu demontieren. Es genügt nicht, das Federelement und/oder die Drehmomentstütze zu demontieren.



- ➔ Sechskantschraube M5x10 am Klemmring lösen.
- ➔ Federelement und/oder Drehmomentstütze **nicht demontieren.**
- ➔ Inkremental-Drehgeber nach hinten von der Motorwelle ziehen.
 - Das Federelement ist am Inkremental-Drehgeber montiert und rutscht dabei aus der Drehmomentstütze.

MAGNETKÖRPER DEMONTIEREN



GEFAHR DURCH SCHWERES BAUTEIL!

Der Magnetkörper ist schwer (etwa 30 kg). Wird er ungesichert abgeschraubt, kann er herunterfallen und Personen verletzen.

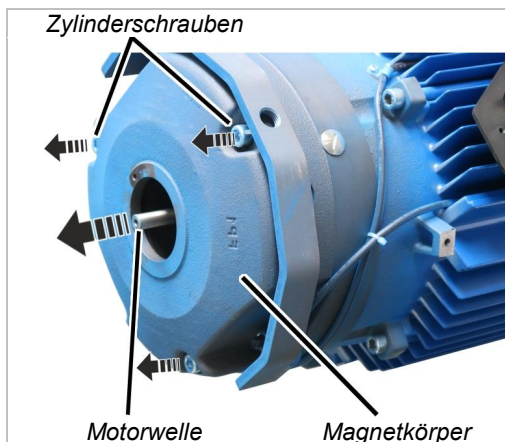
Magnetkörper vor dem Abschrauben sichern.



BESCHÄDIGUNG DER MOTORWELLE!

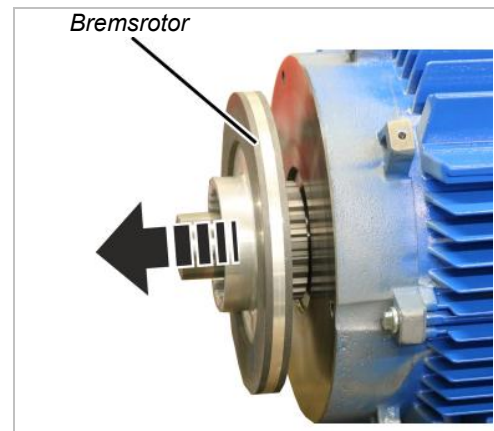
Der Magnetkörper ist schwer (etwa 30 kg). Wird er auf dem dünnen Ende der Motorwelle abgestützt, kann die Motorwelle brechen oder biegen.

Magnetkörper vor dem Abschrauben sichern.



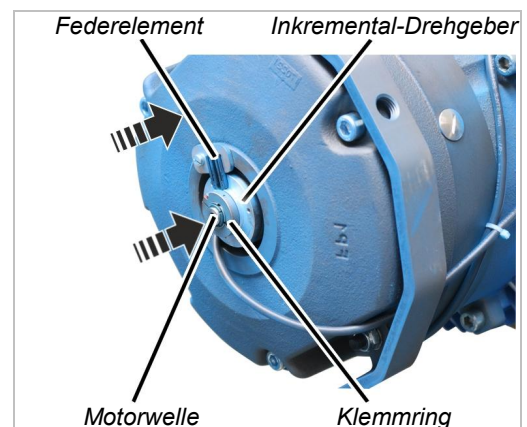
- ➔ Zylinderschrauben M10x110 (3x) lösen.
- ➔ **Magnetkörper sichern, damit er nicht herunterfällt oder auf der Motorwelle abgestützt wird.**
- ➔ Magnetkörper abnehmen.

BREMSROTOR AUSTAUSCHEN



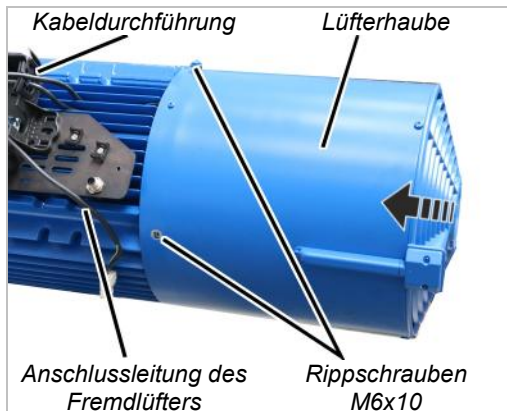
- ➔ Bremsrotor von der Nabe abziehen.
- ➔ Neuen Bremsrotor auf die Nabe stecken.

BREMSE MONTIEREN



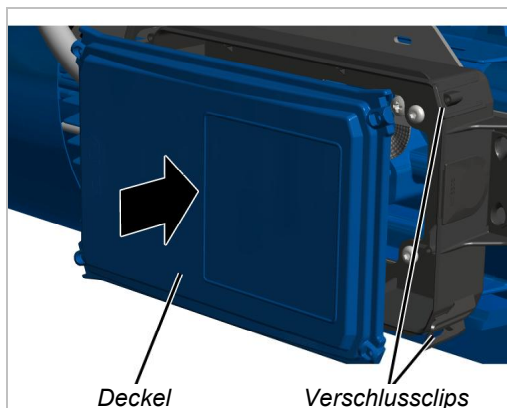
- ➔ Magnetkörper auf die Motorwelle stecken. Magnetkörper dabei nicht auf der Motorwelle abstützen.
- ➔ Magnetkörper mit Zylinderschrauben M10x110 (3x) festschrauben. 45 Nm.
- ➔ Inkremental-Drehgeber auf die Motorwelle stecken.
- ➔ Inkremental-Drehgeber so drehen, dass das Federelement in die Drehmomentstütze rutscht und spielfrei gehalten wird.
- ➔ Sechskantschraube M5x10 am Klemmring festschrauben und mit Schraubensicherungsmittel sichern. 1 Nm.
- ➔ Anschlussleitung der Bremse in das Steckergehäuse legen und durch die Kabeldurchführung schieben.
Die Kabeldurchführung ist von oben eingeschlitzt, so kann die Anschlussleitung einfach eingeschoben werden.

LÜFTERHAUBE MONTIEREN



- ➔ Lüfterhaube mit eingebautem Fremdlüfter aufstecken.
- ➔ Lüfterhaube mit Rippschrauben M6x10 festschrauben. 19 Nm.
- ➔ Anschlussleitung des Fremdlüfters durch die Kabeldurchführung schieben.
Die Kabeldurchführung ist von oben eingeschlitzt, so kann die Anschlussleitung einfach eingeschoben werden.
- ➔ Stecker vom Fremdlüfter einstecken.

DECKEL SCHLIEßEN



- ➔ Deckel an allen vier Ecken auf das Gehäuse legen.
- ➔ Deckel gleichzeitig in alle vier Verschlussclips drücken, bis diese einrasten.

LAST IM NOTFALL VON HAND ABSENKEN (NOT-ABSENKUNG)

Bei einem Stromausfall, einem defekten Hubmotor oder einer defekten Bremsspule kann die Last von Hand abgesenkt werden. Dazu wird die Bremse am Lüftungsbügel von Hand gelöst.

Das Absenken einer Last von Hand ist eine Notfallmaßnahme.



GEFAHR DURCH UNKONTROLLIERTES ABSACKEN DER LAST!

Die Last beschleunigt sehr stark, wenn die Bremse zu weit gelöst wird. Dadurch kann die Last unkontrolliert absacken.

Personen im Umkreis des Krans vor der Not-Absenkung warnen.
Lüftungsbügel sehr vorsichtig betätigen.

ARBEITSBEREICH ABSICHERN

- ➔ Arbeitsbereich um den Kran ausreichend absperren.
- ➔ Personen im Umkreis über die Not-Absenkung informieren.

LÜFTERHAUBE ABNEHMEN



GEFAHR DURCH STROMSCHLAG!

Auch nach dem Ausschalten des Krans liegen hohe Spannungen am Frequenzumrichter und am Hubantrieb an, die zum Tod führen können.

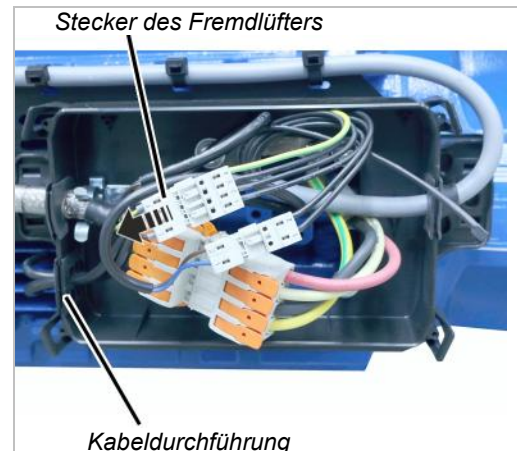
Vor Arbeiten am Hubantrieb die Anschlussleitung des Hubantriebs abziehen.



LÜFTERHAUBE NICHT AN DER ANSCHLUSSLEITUNG HÄNGEN LASSEN!

Hängt die Lüfterhaube mit Fremdlüfter an der Anschlussleitung, kann sie abreißen, da die Lüfterhaube mit Fremdlüfter sehr schwer ist.

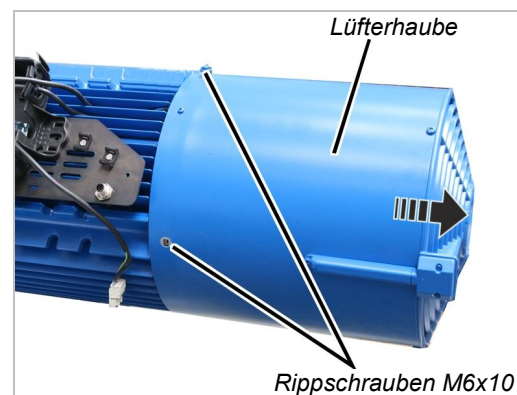
Steckverbindung im Steckergehäuse lösen und die Anschlussleitung abziehen, um die Lüfterhaube während der Montage beiseite legen zu können.



➔ **Stecker des Fremdlüfters abziehen.**

➔ Anschlussleitung des Fremdlüfters aus der Kabeldurchführung herausziehen.

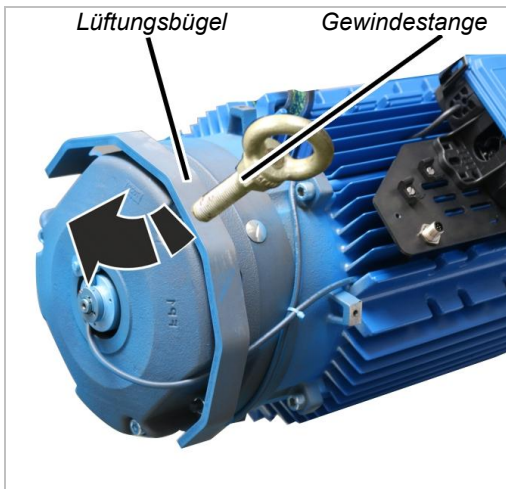
Die Kabeldurchführung ist von oben eingeschlitzt. So kann die Anschlussleitung einfach herausgezogen werden.



➔ Rippschrauben M6x10 an der Lüfterhaube lösen.

➔ Lüfterhaube nach hinten abziehen.

LAST ABSENKEN



- ➔ Gewindestange M16 in den Lüftungsbügel schrauben.
- ➔ Lüftungsbügel mit der Gewindestange vorsichtig und langsam nach hinten kippen.
 - Die Bremse wird gelöst, die Last sinkt nach unten.
- ➔ Lüftungsbügel zurückkippen, wenn die Last zu schnell absackt.

BREMSE AUSTAUSCHEN

Der Bremsbelag wird bei einer Not-Absenkung stark beansprucht und kann schnell überhitzen. Daher muss anschließend der Bremsrotor ausgetauscht werden. Siehe „Bremsrotor am Hubantrieb austauschen“ Seite 18.

SCHMIERSTOFFE

Hinweis:

Synthetische Schmierstoffe dürfen nicht mit mineralischen Schmierstoffen vermischt werden!

HUBGETRIEBE

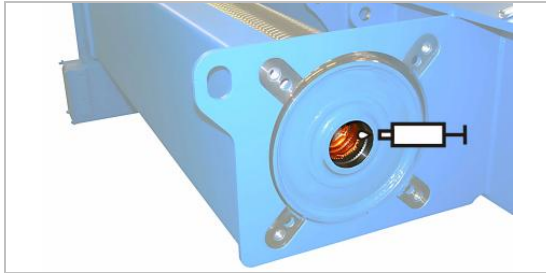


Schmierung ab Werk durch Schmierstoff mit der Normbezeichnung CLP ISO VG 320 DIN 51502

Menge GM 7000: 8400 ml

- ➔ Das Hubgetriebe ist auf Lebenszeit geschmiert. Dies gilt bei einer durchschnittlichen täglichen Laufzeit des Hubwerks von weniger als 1 Stunde und bei mittlerem oder geringem Lastkollektiv. Am Ende der Lebenszeit (bei einer Generalüberholung) entscheiden, ob der Schmierstoff ausgetauscht werden muss.

SCHMIERSTOFFDEPOT IN DER SEILTROMMEL



Schmierung ab Werk durch „Hochtemperaturpaste PBC 1574 SF“ Artikelnummer 303678

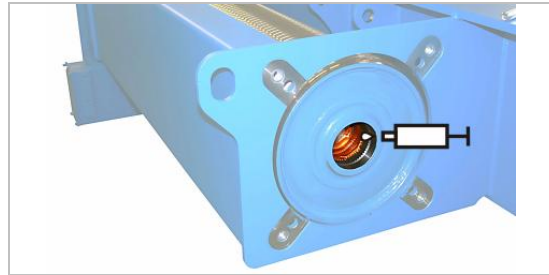
Menge GM 7000: 70 - 75 g

➔ Schmierstoffdepot (hinter der Verzahnung) auffüllen:

- Wenn das Hubgetriebe demontiert und montiert wird.
- Bei einer Generalüberholung.
- Spätestens nach 10 Jahren.

Die Angabe von 10 Jahren gilt bei einschichtigem Betrieb mit einer durchschnittlichen täglichen Laufzeit des Hubwerks von weniger als 1 Stunde und bei mittlerem oder geringem Lastkollektiv. Wird das Hubwerk intensiver genutzt oder sind die Arbeitsbedingungen erschwert (z.B. Mehrschichtbetrieb, höhere Umgebungstemperatur, aggressive Umgebungsbedingungen) sind kürzere Intervalle nötig.

VERZÄHNUNG IN DER SEILTROMMEL



Schmierung ab Werk durch Fuchs Lubritech
Hochtemperaturpaste PBC 1574 Artikelnummer 6758.

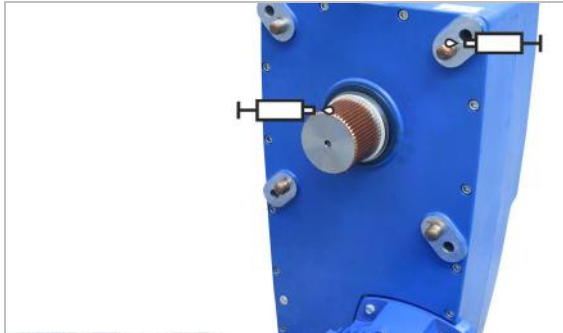
Menge: Schmierstoff mit Pinsel deckend auftragen.

➔ Verzahnung in der Seiltrommel schmieren:

- Wenn das Hubgetriebe demontiert und montiert wird.
- Bei einer Generalüberholung.
- Spätestens nach 10 Jahren.

Die Angabe von 10 Jahren gilt bei einschichtigem Betrieb mit einer durchschnittlichen täglichen Laufzeit des Hubwerks von weniger als 1 Stunde und bei mittlerem oder geringem Lastkollektiv. Wird das Hubwerk intensiver genutzt oder sind die Arbeitsbedingungen erschwert (z.B. Mehrschichtbetrieb, höhere Umgebungstemperatur, aggressive Umgebungsbedingungen) sind kürzere Intervalle nötig.

VERZÄHNUNG AUF DER ABTRIEBSWELLE AM HUBGETRIEBE, STIFTE AM HUBGETRIEBE



Schmierung ab Werk durch Fuchs Lubritech
Hochtemperaturpaste PBC 1574 Artikelnummer 6758.

Menge: Schmierstoff mit Pinsel deckend auftragen.

- ➔ Stifte schmieren:
 - Wenn das Hubgetriebe demontiert und montiert wird.
- ➔ Verzahnung auf der Abtriebswelle schmieren:
 - Wenn das Hubgetriebe demontiert und montiert wird.
 - Bei einer Generalüberholung.
 - Spätestens nach 10 Jahren.

Die Angabe von 10 Jahren gilt bei einschichtigem Betrieb mit einer durchschnittlichen täglichen Laufzeit des Hubwerks von weniger als 1 Stunde und bei mittlerem oder geringem Lastkollektiv. Wird das Hubwerk intensiver genutzt oder sind die Arbeitsbedingungen erschwert (z.B. Mehrschichtbetrieb, höhere Umgebungstemperatur, aggressive Umgebungsbedingungen) sind kürzere Intervalle nötig.

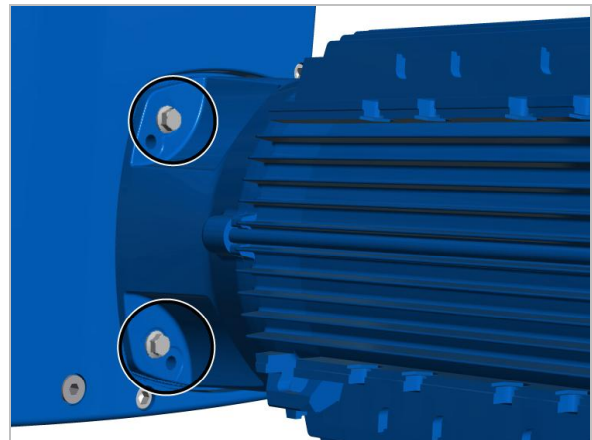
ÜBERSICHT ANZIEHMOMENTE SCHRAUBEN

HUBGETRIEBE



- Zylinderschrauben M20x270
- 4x
- 425 Nm.

HUBMOTOR



- Rippschrauben M10x30
- 4x
- 50 Nm.

ABUS Kransysteme GmbH

Sonnenweg 1
D – 51647 Gummersbach
Tel. 0049 – 2261 – 37-0
Fax. 0049 – 2261 – 37-247
info@abus-kransysteme.de

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes ist nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden.
Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmuster-Eintragung vorbehalten.

AN 120254DE002
2025-11-10

ABUS