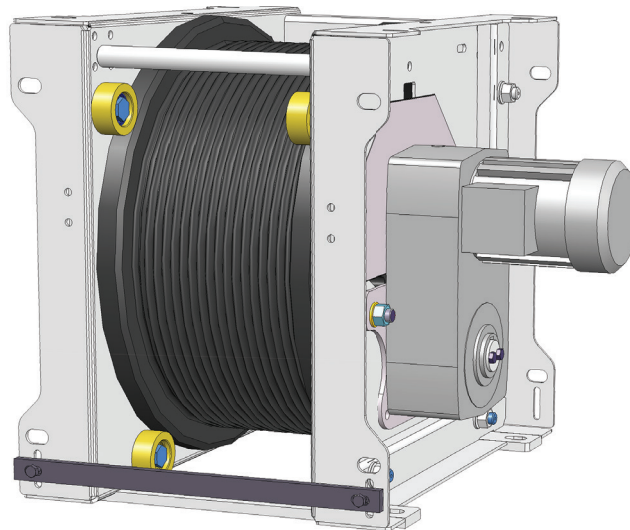


Montage- und Betriebsanleitung
Seilzug-Schieberentmistung

ANTRIEBSWINDE EW55

mit Schieber, Umlenkrollen, Zubehör



**Lesen Sie bitte vor Montage und Inbetriebnahme der Anlage
diese Montage- und Betriebsanleitung sorgfältig durch !**



INFO

*Bitte lesen Sie diese Montageanleitung vor Montage und Inbetriebnahme der Entmistungsanlage genau durch. Die Bild- und Grafikdarstellungen in dieser Montageanleitung können teilweise, auf Grund technischer Veränderungen, geringfügig von der gelieferten Entmistungsanlage abweichen! Alle mit * gekennzeichneten Funktionen, Komponenten oder Teile sind Optionen oder Zubehör und deshalb nicht an jeder Entmistungsanlage vorhanden!
Bewahren Sie diese Montageanleitung für zukünftige Verwendung sorgfältig auf!*

Allgemeine Informationen

Montageanleitung für Entmistungsanlage mit Antriebswinde EW55
Version: KW10/2022

Originalbetriebsanleitung

Die deutsche Ausführung dieses Dokuments ist die Originalbetriebsanleitung.

Übersetzung der Originalbetriebsanleitung

Alle nicht deutschen Sprachausgaben dieses Dokuments sind Übersetzungen der Originalbetriebsanleitung.

Kontakt:

Bevor Sie unseren Service kontaktieren, notieren Sie sich vorab...

- Die genaue Bezeichnung (Typ) der Komponente (siehe Typenschild*/Lieferschein)
- Die Seriennummer der Komponente (siehe Typenschild*)
- Nur bei Steuerungen: eine angezeigte Fehlermeldungen

Bei Störungen und technischen Problemen:

Telefon: +49 (0) 7336 96100 oder e-Mail: service-et@prinzing.eu

Für Ersatzteilbestellung:

Telefon: +49(0)7336-96100 • Fax: +49(0)7336-961050 • e-Mail: sale-et@prinzing.eu
Postanschrift: Peter Prinzing GmbH - Siechenlach 2 - 89173 Lonsee-Urspring (Germany)

* Option

Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeine Informationen	5
1.1.	Verwendete Zeichen und Symbole.....	5
1.2.	Kennzeichnung der Entmistungsanlage.....	6
1.3.	Hinweise für Service und Ersatzteilbestellung	6
1.4.	Einschränkungen der Garantie.....	6
1.5.	Was ist eine Seilzug-Entmistungsanlage	7
1.6.	Bestimmungsgemäße Verwendung	7
1.7.	Wichtiger Hinweis zur Inbetriebnahme	7
2.	Sicherheit	8
2.1.	Das Personal.....	8
2.2.	Sicherheitsbewusstes Arbeiten	8
2.3.	Unbeaufsichtigter Betrieb	8
2.4.	Verhalten bei Gefahr	9
2.5.	Gefahren durch elektrischen Strom.....	9
2.6.	Gefahr durch bewegten Schieber.....	9
2.7.	Gefahr durch bewegtes Seil	10
2.8.	Schutzabdeckungen - Allgemeine Hinweise	10
3.	Aufbau und Funktion	11
3.1.	Aufbau der Entmistungsanlage	11
3.2.	Funktionsbeschreibung	12
3.2.1	Einzelanlage / Doppelanlage.....	12
3.2.2	Pendelklappschieber (PKSF)	12
3.2.3	Faltschieber (FS).....	12
3.2.4	Faltbreitschieber (FBS)	13
3.2.5	Spaltenräumschieber (SR)	13
4.	Montage	14
4.1.	Montage Antriebswinde EW55 - Allgemeine Hinweise	15
4.1.1	Befestigungspunkte an der EW55.....	15
4.2.	Montageseite des Antriebsmotor wechseln (nur bei Bedarf).....	16
4.2.1	Bodenmontage EW55	17
4.2.2	Wandmontage EW55	18
4.3.	Montage der Antriebswinde auf Wand- oder Bodenkonsole	19
4.3.1	Wandkonsole - Montage und Befestigung.....	19
4.4.	Bodenkonsole - Montage und Befestigung	21
4.5.	Montage Zugseil und Drehrichtung der Trommel an der EW55	23
4.6.	Montage der Schutzabdeckungen.....	24
4.7.	Montage Umlenkrollen	25
4.7.1	Montage der Umlenkrollen	26
4.8.	Montage Schieberanschlag	28
4.8.1	Verstellstück mit Anschlagplatte (BR2).....	28
4.8.2	Weitere Schieberanschläge	29
5.	Das Zugseil	30
5.8.1	Zugseil von der Haspel richtig abwickeln	30
5.1.	Seilbefestigung am Schieber.....	31
5.1.1	Seilbefestigung am Pendelklappschieber	33
5.1.2	Seilbefestigung am Faltschieber	33
5.1.3	Seilbefestigung am Faltbreitschieber	34
5.1.4	Seilbefestigung am Spaltenboden-Schieber	34

* Option

6.	Wartung und Instandhaltung	35
6.1.	Wartungsintervalle	36
6.1.1	Schmiermittel	36
6.2.	Antriebswinde	37
6.3.	Wartung Umlenkrollen	38
6.4.	Wartung Schieberanschlag	38
6.5.	Wartung Zugseil	38
6.6.	Getriebemotoren	39
6.6.1	Ölsorten und Füllmengen	39
6.6.2	Hinweise nach längerem Stillstand (Motor blockiert)	39
7.	Technische Daten	40
8.	Anlage - ABM-Motoren	41

* Option

1. Allgemeine Informationen

Bitte lesen Sie diese Anleitung vor Montage und Inbetriebnahme der Entmistungsanlage sorgfältig durch. Dadurch vermeiden Sie Fehler bei Montage und Bedienung und lernen alle Merkmale und Funktionen der Entmistungsanlage kennen und optimal zu nutzen.

Die Bild- und Grafikdarstellungen in dieser Betriebsanleitung können teilweise, auf Grund technischer Veränderungen, geringfügig von Ihrer Entmistungsanlage abweichen! Diese Anleitung ist Bestandteil des Produktes und muss beim Endanwender verbleiben.

Das Urheberrecht dieser Anleitung verbleibt bei der Firma Peter Prinzing GmbH. Diese Anleitung darf weder vollständig noch teilweise vervielfältigt, verbreitet oder zu Zwecken des Wettbewerbs unbefugt verwertet oder Dritten mitgeteilt werden. Zuwiderhandlungen können strafrechtliche Folgen nach sich ziehen.

Die deutsche Ausführung ist die Originalanleitung. Alle nicht deutschen Sprachausgaben dieses Dokuments sind Übersetzungen der deutschen Originalanleitung. Für Abweichungen zwischen der deutschen Originalanleitung und Versionen in anderen Sprachen haftet nicht die Firma PRINZING. Die deutsche Originalanleitung dient bei Widersprüchen als verbindliche Referenz.

Das CE-Zeichen (CE) ist ein Freiverkehrszeichen, das sich ausschließlich an die Behörden wendet und keine Zusicherung von Eigenschaften beinhaltet.

1.1. Verwendete Zeichen und Symbole

In dieser Betriebsanleitung können folgende Symbole vorkommen:

BA Abkürzung für Betriebsanleitung

(1) Die Ziffer in den Klammern beziehen sich auf die Kennzeichnung im nebenstehenden Bild

>>> Folge einer Handlung/Aktion

ABC **Fett** gedruckte Begriffe sind Bedientaster



INFORMATION - Wichtige Informationen, Tipps und Hinweise zur Bedienung



ACHTUNG - Wichtiger Hinweis zur Sicherheit von Bedienpersonal und Anlage



TIPP - Beschreibung zur einfachen Ausführung



Bewegung in Pfeilrichtung



Nächster Schritt, Abbildung oder Anzeige

* Option

1.2. Kennzeichnung der Entmistungsanlage

In den Lieferunterlagen finden Sie die Bezeichnung der einzelnen Komponenten der Entmistungsanlage. Verwahren Sie diese Unterlagen sorgfältig, um bei Serviceanfragen oder Ersatzteilbestellung die korrekte Bezeichnung der Bauteile zur Verfügung zu haben

1.3. Hinweise für Service und Ersatzteilbestellung

Für eine schnellstmögliche und zielführende Bearbeitung im Service- und Ersatzteillfall benötigen wir folgende Informationen zu Ihrer Entmistungsanlage und dem betroffenen Bauteil:

- Baujahr/Montagezeitpunkt
- Typ/Modell der Anlage
- Seriennummer / Teile- oder Fabrikationsnummer
- Teile- oder Seriennummer des Ersatzteils

Diese Informationen finden Sie auf dem Typenschild, in den Verkaufs- und Lieferunterlagen oder auf einem Etikett/Beschriftung auf dem Bauteil.

Kontaktdaten Service:

Telefon Zentrale: +49 (0)7336 96100

E-Mail: service-et@prinzing.eu

Kontaktdaten Ersatzteilbestellung:

Telefon: +49 (0)7336 96100

Fax: +49 (0)7336 961050

E-Mail: service-et@prinzing.eu

1.4. Einschränkungen der Garantie

Durch folgende Umstände verursachte Kosten und Ausgaben sind von der Garantie ausgenommen:

- Schäden und Fehlfunktion durch unsachgemäße Montage
- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Entmistungsanlage
- Schäden durch unsachgemäße Nutzung bei Betrieb und Wartung, die nicht der Beschreibung in dieser Betriebsanleitung entsprechen
- Nicht fachgerechte Eingriffe in Komponenten der Entmistungsanlage
- Unerlaubte Änderungen an Komponenten der Entmistungsanlage
- Umweltbedingungen wie Frost, Eis, Feuer, Überflutung oder jede andere Form eines Wassereintruchs oder bei Gewitter.
- Defekte oder Schäden am elektrischen Systems oder der Erdung.
- Verschleiß bei unsachgemäßer oder überdurchschnittlicher Verwendung

Die Garantie gilt nicht für Folgeschäden, die über die Entmistungsanlage selbst hinausgehen.
Für Gewährleistung und Garantie gelten unsere Allgemeinen Geschäfts- und Lieferbedingungen.

** Option*

1.5. Was ist eine Seilzug-Entmistungsanlage

Eine Seilzug-Entmistungsanlage besteht aus einzelnen Komponenten wie z.B.: Antriebswinde, Dungschieber, Zugseil, Umlenkrollen, Schieberanschlag und elektrische Steuerung. Diese Komponenten werden in einem Stall zu einer ortsfesten Anlage zusammen montiert. Mit der Entmistungsanlage werden die Laufgänge im Stall von Dung geräumt.

1.6. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Betriebssicherheit einer Seilzug-Entmistungsanlage ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet. Bestimmungsgemäße Verwendung liegt vor, wenn die Seilzug-Entmistungsanlage eingesetzt wird, um einen ebenen, geradlinigen und waagrecht verlaufenden Laufgang in einem Stall mit Hilfe eines oder mehrerer Dungschieber von anfallendem Dung zu reinigen. Der Dungschieber ist dabei über ein Zugseil mit der Antriebswinde verbunden. Die Antriebswinden müssen über eine dafür geeignete elektronische Steuerung (z.B. ESC300) gesteuert werden. Der Arbeitsbereich der Entmistungsanlage, insbesondere der sich bewegenden Dungschieber, ist vor Zutritt von unbefugten Personen, insbesondere hilfsbedürftigen Personen und Kindern, durch geeignete Maßnahmen zu schützen. Die Montage der einzelnen Komponenten zu einer Entmistungsanlage muss von dafür geeigneten Fachkräften und entsprechend den aktuell gültigen gesetzlichen Regelungen ausgeführt werden. Die Geschwindigkeit vom Dungschieber darf im Betrieb nicht über 4 m/min liegen.

Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen an den Baugruppen und Komponenten der Entmistungsanlage sind aus funktions- und sicherheitstechnischen Gründen verboten! Alle Umbauten und Veränderungen an den Baugruppen und Komponenten bedürfen der vorherigen schriftlichen Genehmigung durch die P. PRINZING GmbH. Die in den Technischen Daten angegebenen Werte sind einzuhalten.

Das Bedienpersonal der Seilzug-Entmistungsanlage muss mit der Bedienung und den daraus entstehenden, möglichen Gefahren der Entmistungsanlage vertraut sein. Hierzu ist diese Montage- und Betriebsanleitung vom Bediener gründlich zu lesen und jederzeit dem Bedien- und Servicepersonal zugänglich aufzubewahren.

Die Seilzug-Entmistungsanlage darf nicht für andere Einsatzzwecke verwendet werden. (z.B. Transport von Personen, Tieren oder Gegenständen) Wird die Entmistungsanlage nicht bestimmungsgemäß verwendet, so ist kein sicherer Betrieb gewährleistet. Nicht bestimmungsgemäße Verwendung ist zu unterlassen. Für alle Personen- und Sachschäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen, ist nicht der Hersteller sondern der Betreiber der Entmistungsanlage verantwortlich!.

1.7. Wichtiger Hinweis zur Inbetriebnahme

Die Seilzug-Entmistungsanlage darf erst in Betrieb genommen werden, wenn schriftlich festgestellt wurde, dass die vollständig montierte Seilzug-Entmistungsanlage den zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme gültigen gesetzlichen Regelungen und Bestimmungen (z.B. Maschinenrichtlinie 2006/42/EG) entspricht und die EU-Konformität erklärt wurde.

* Option

2. Sicherheit

2.1. Das Personal

Der Betreiber der Anlage ist dafür verantwortlich, dass Bedienung, Wartung, Inspektions- und Montagearbeiten nur von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal, bzw. fachlich unterwiesenem Personal ausgeführt werden. Reparaturarbeiten, welche den Umfang der normalen Wartung und Instandsetzung überschreiten, dürfen nur von Fachpersonal ausgeführt werden.

2.2. Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Das Bedienpersonal der Entmistungsanlage muss qualifiziertes Personal sein, d.h. sie müssen:

- Die Funktion der Anlage sowie die Lage der Sicherheitsvorrichtungen kennen.
- Eventuell entstehende Gefahren beim Betreiben der Anlage kennen.
- Diese Montage- und Betriebsanleitung genau gelesen und verstanden haben.

Sicherzustellen ist, dass:

- Die Entmistungsanlage vor Beginn von Reparatur- und Wartungsarbeiten ausgeschaltet und gegen unbeabsichtigtes Einschalten gesichert wird. (z.B. Hauptschalter mit Vorhängeschloss abschließen).
- Vor jeder Inbetriebnahme der Anlage, insbesondere nach Montage, Reparatur- und Wartungsarbeiten, alle Sicherheits- und Schutzvorrichtungen und Schutzabdeckungen ordnungsgemäß angebracht und auf Funktion überprüft worden sind.

Nicht gestattet sind:

- Jede Art von Reparatur- und Wartungsarbeiten an der Entmistungsanlage während des Betriebs.
- Eigenmächtige Veränderungen/Umbauten an den Komponenten der Entmistungsanlage
- Arbeitsweisen, welche die Sicherheit von Personen und Tieren gefährden oder die Funktion der Entmistungsanlage beeinträchtigen
- Unbeaufsichtigter Betrieb der Anlage, wenn nicht alle vorgeschriebenen Sicherheitsmaßnahmen für einen „unbeaufsichtigten Betrieb“ umgesetzt worden sind

2.3. Unbeaufsichtigter Betrieb

Unbeaufsichtigter Betrieb der Anlage ist z.B. bei Verwendung der automatischen Start-Funktion der elektrischen Steuerung (Start über Stundenplan) möglich. Bei unbeaufsichtigtem Betrieb muss gewährleistet sein, dass:

- Sich keine unbefugten Personen, insbesondere hilfsbedürftige Personen oder Kinder, im Arbeitsbereich der Entmistungsanlage aufhalten können (z.B. verschlossene Tore/Türen, Absperrungen).
- Eine Verletzungsgefahr für die eingestellten Tiere durch bauliche Gegebenheiten im Arbeitsbereich der Anlage ausgeschlossen ist.
- Alle Sicherheitsvorrichtungen montiert und funktionstüchtig sind.
- Not-Halt Taster in ausreichendem Maße vorhanden, funktionstüchtig und gut zugänglich sind.



ACHTUNG

Bei Entmistungsanlagen mit unbeaufsichtigtem Betrieb ist sicherzustellen, dass

- **alle Zugänge zum Arbeitsbereich der Entmistungsanlage von unbefugten oder hilfsbedürftigen Personen nicht betreten werden können**
- **alle Zugänge zum Arbeitsbereich der Entmistungsanlage mit einem gut sichtbaren Warnschild versehen sind, welches auf den automatischen Betrieb der Anlage hinweist.**

* Option

2.4. Verhalten bei Gefahr

Bei auftretender oder bevorstehender Gefahr durch die Entmistungsanlage ist:

- Die Anlage sofort zum Stillstand zu bringen (Not-Halt- oder STOP-Taster drücken, Hauptschalter ausschalten).
- Der Hauptschalter auszuschalten und gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern (mit Vorhängeschloss).
- Die Gefahrenquelle oder Fehlerursache unverzüglich zu beseitigen. Vorher die Anlage ausschalten!

2.5. Gefahren durch elektrischen Strom

Von elektrischem Strom können erhebliche Gefahren für Menschen und Tiere ausgehen, welche bis zum Tod führen können. Einige Komponenten der Entmistungsanlage benötigen elektrischen Strom zum Betrieb. Bei Montage, Installation und Anschluss der Entmistungsanlage ist darauf zu achten, dass:

- Von den montierten elektrischen Bauteilen, Kabeln und Geräten keine Gefahr für Menschen und Tiere ausgeht.
- Kabel, Leitungen und Geräte nicht durch die eingestellten Tiere erreicht und beschädigt werden können.
- Kabel, Leitungen und Geräte nicht durch mechanische oder thermische Beanspruchung beschädigt werden können.
- Kabel, Leitungen und Geräte fachgerecht montiert, verlegt und angeschlossen sind.
- Alle Kabeleinführungen in Geräte ordnungsgemäß abgedichtet und verschlossen sind.



ACHTUNG

Montage-, Anschluss- und Reparaturarbeiten an der Elektrik der Entmistungsanlage dürfen nur von qualifiziertem Elektro-Fachpersonal ausgeführt werden. Es dürfen keine Arbeiten an spannungsführenden Bauteilen ausgeführt werden.

Vor dem Öffnen einer elektrisch angeschlossenen Baugruppe ist der Hauptschalter der Entmistungsanlage auf AUS (Off) zu schalten!

Nach Montage-, Reparatur- und Wartungsarbeiten an der elektrischen Anlage sind alle Sicherheitsvorrichtungen zu testen.

Alle durchgeführten elektrischen Prüfungen/Messungen sind schriftlich zu protokollieren.

2.6. Gefahr durch bewegten Schieber

Durch den bewegten Schieber können erhebliche Gefahren (quetschen, einklemmen) für Menschen und Tiere entstehen. Um Gefahrenstellen zu vermeiden, müssen bei Montage und Betrieb der Entmistungsanlage Sicherheitsabstände zwischen Schieber und festen Bauteilen eingehalten werden. Feste Bauteile sind z.B. Mauerdurchbrüche, Tore, Pfeiler und Teile der Aufstallung (Querabtrennung), nicht jedoch die Begrenzung der Kotrinne und des Laufgangs.

Ein Sicherheitsabstand zwischen festem Bauteil und Schieber von **mindestens 500 mm** gilt hierbei als ausreichender Sicherheitsabstand.

Die geforderten Sicherheitsabstände sollten durch bauseitige Maßnahmen Erreicht werden. Kann dieser Sicherheitsabstand nicht eingehalten werden, müssen andere technische Sicherungsmaßnahmen getroffen werden. (z.B. Sicherheits-schaltleisten oder Lichtschranken vor Gefahrenstellen, bzw. Not-Halt Reißleinen) Quetsch- und Scherstellen im Fußbereich können durch geeignete Abschrägung der Schieber-Außenkanten beseitigt werden.

Hinweis zu PRINZING-Steuerungen (Modelle BASIC und COMFORT):

Stellen Sie den Abschaltstrom an der Steuerung des Schiebers aus Sicherheitsgründen nicht auf einen höheren, als den im Lernprogramm ermittelten Stromwert (Abschaltstrom). Durch ändern (erhöhen) des gelernten Abschaltstromes verstärkt sich die Zugkraft des Schiebers bei einem Hindernis oder einer Gefahrensituation!

* Option

2.7. Gefahr durch bewegtes Seil

Zum Antrieb des Schiebers kommt in der Regel ein Stahl- oder Kunststoff-Seil zum Einsatz. Beachten Sie folgende Hinweise um eine Gefährdung durch das Zugseil zu vermeiden.

- Vor jedem Betrieb ist das Zugseil durch Sichtkontrolle auf Beschädigung zu überprüfen.
- Seile nicht kneten, auf Biegung beanspruchen oder ungeschützt über scharfe Kanten führen.
- Beschlag und Zubehörteile am Seil dürfen nicht lose oder mechanisch beschädigt sein (z.B. Quetschung, Einkerbung, Rissbildung, Verbiegung, Verdrehung, Eindrücken).
- Lose, fehlende oder defekte Seilklemmen müssen sofort ersetzt/ausgetauscht werden.
- **Benutzerverbot bei:** Litzenbruch, Drahtbrüchen von mehr als 6 Drähten auf 6 d Länge, oder Drahtbruchnestern. Beschädigung an Sicherungen sowie bei Querschnittsminderung von > 5% durch Ösen, Bolzen, Bügel von Schäkeln und Haken.
- Das Zugseil darf während dem Betrieb nicht festgehalten werden!



TIPP

Zugseile sollte einmal jährlich von einer sachkundigen Person überprüft werden.

2.8. Schutzabdeckungen - Allgemeine Hinweise



ACHTUNG

Schutzabdeckungen und andere Sicherheitsvorrichtungen dürfen bei Betrieb der Entmistungsanlage grundsätzlich nicht demontiert oder außer Betrieb gesetzt sein.

Beachten Sie folgende Hinweise:

- Schutzabdeckungen sind z.B.: Schutzhaube an Antriebswinden, Einlaufschutz an Antriebswinden und Umlenkrollen, Eingriffschutz an Bodenkonsolen.
- Vor jeder Inbetriebnahme der Entmistungsanlage müssen alle Schutzabdeckungen sachgerecht montiert sein.
- Schutzvorrichtungen und -abdeckungen dürfen nur nach Ausschalten der Entmistungsanlage und Absicherung des Hauptschalters gegen Wiedereinschalten entfernt werden.
- Bei Lieferung von Teilkomponenten und/oder Selbstmontage der Entmistungsanlage sind alle Schutzabdeckungen und -vorrichtungen durch den Monteur oder Betreiber vorschriftsmäßig anzubringen oder anbringen zu lassen.

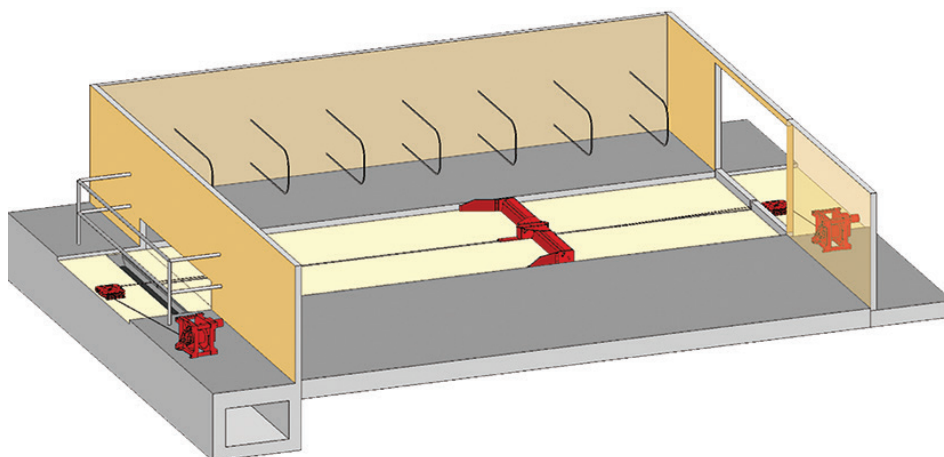
* Option

3. Aufbau und Funktion

3.1. Aufbau der Entmistungsanlage

Eine Seilzug-Entmistungsanlage für Laufställe besteht aus folgenden Bauteilen:

1. **Die Antriebseinheit** > bestehend aus zwei Einzelantriebswinden oder einer Doppelantriebswinde, Ausführung der Winden als verzinkte Stahl- oder Edelstahlkonstruktion, motorischer Antrieb der Winden mit Getriebemotor, verzinkte Schutzabdeckung für die Antriebswinden
2. **Der Entmistungsschieber** > in den folgenden Ausführungen:
 - Pendelklappschieber - bestehend aus: Mittelbock, rechter und linker Querträger mit nach oben schwenkbaren Räumklappen, seitlichen Flügeln oder festen Seitenteilen.
 - Faltschieber - bestehend aus: Mittelbock und zwei seitlich schwenkbaren Flügeln.
 - Spaltenschieber (zur Räumung von Spaltenböden) - bestehend aus: Mittelbock und zwei fest montierten Seitenteilen mit einstellbaren Räumleisten.
 - Pendelklappwendeschieber - bestehend aus: Mittelbock und zwei fest montierten Seitenteilen mit schwenkbaren Räumklappen, seitlichen Flügeln oder fest montierten Seitenteilen.
 - Faltbreitschieber - bestehend aus: Mittelbock, rechter und linker schwenkbarer Querträger mit seitlichen Flügeln und Vorrichtung zum öffnen des Schiebers bei Erreichen der Grundstellung (Rückzugsöffner).
 - Spezielle Entmistungsschieber in Sonderausführung.
3. **Umlenkrollen** > Ausführung liegend oder stehend montiert. Bestehend aus: Seilrollen aus Kunststoff, gelagert auf einer Edelstahlbuchse, Gehäuse aus Stahl (verzinkt) oder Edelstahl, Schutzabdeckung
4. **Antriebsseil** > Ausführung: Edelstahl 8 oder 10 mm, oder Kunststoff 8 oder 10 mm
5. **Führungsschienen** > Ausführung in verschiedenen Größen und Profilen
6. **Schieberanschlag** > aus verzinktem Stahl. Montage an beiden Laufgang-Enden, Ausführung je nach örtlicher Gegebenheit
7. **Elektronisches Steuergerät** > zur Regelung der Antriebseinheiten, in den Ausführungen:
 - BASIC-Steuerung (ESB) - für eine Antriebseinheit, mit Standard-Programmablauf
 - COMFORT-Steuerung (ESC) - für bis zu 6 Antriebseinheiten, mit unterschiedlichen Programm-Varianten,
8. **Hauptschalter für die elektrische Anlage**
9. **Not-Halt Taster für jeden Laufgang**
10. **Zubehör für Entmistungsschieber und elektronische Steuerung, wie z.B.:**
 - Externe Drucktaster für das Steuergerät oder Funkfernsteuerung.
 - Sicherheits-Schaltleisten für Gefahrenstellen, z.B. Wand-Durchführungen, Personalbrücken, o.ä.
 - Treibegatter zur Montage auf dem Schieber

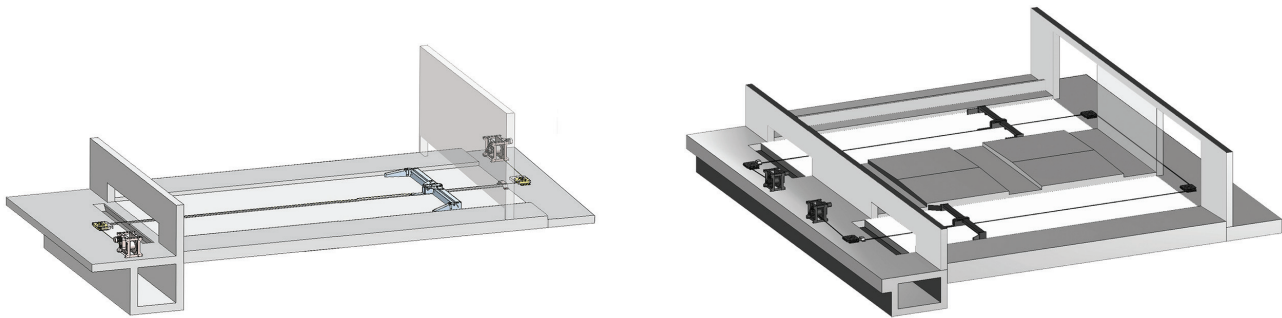


* Option

3.2. Funktionsbeschreibung

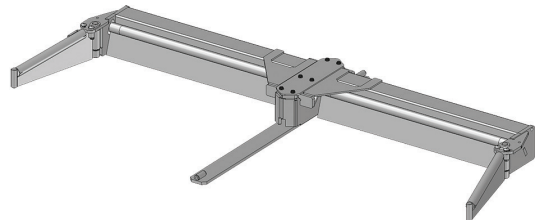
3.2.1 Einzelanlage / Doppelanlage

1. **Einzelanlage** > ein Schieber in einem Laufgang wird mit einer Antriebseinheit (2 Winden) bewegt.
2. **Doppelanlage** > zwei Laufgängen mit jeweils einem Schieber, beide Schieber sind über ein Seil verbunden. Mit einer Antriebseinheit (2 Winden) werden beide Schieber gleichzeitig, entgegengesetzt zueinander fahrend, angetrieben. Je Fahrtrichtung wird ein Laufgang geräumt.



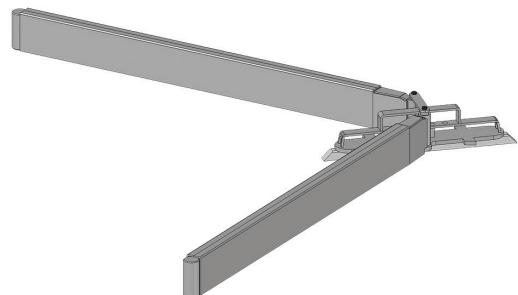
3.2.2 Pendelklappschieber (PKSF)

Fährt der Pendelklappschieber vorwärts, werden die Räumklappen nach unten gestellt und die Seitenflügel klappen nach außen an die Aufkantung im Laufgang. Der im Laufgang liegende Dung wird dabei in Richtung Abwurf transportiert. Führt der Pendelklappschieber rückwärts, werden die Räumklappen nach oben gestellt und die Seitenflügel klappen nach innen. Der Schieber fährt dabei über den im Laufgang liegenden Dung ohne diesen zu transportieren.



3.2.3 Faltschieber (FS)

Fährt der Faltschieber vorwärts, werden die Seitenflügel nach außen gestellt (geöffnet). Der im Laufgang liegende Dung wird in Richtung Abwurf transportiert. Führt der Faltschieber rückwärts, werden die Seitenflügel nach innen gestellt (geschlossen). Der Schieber fährt dabei, ohne den im Laufgang liegenden Mist zu transportieren.

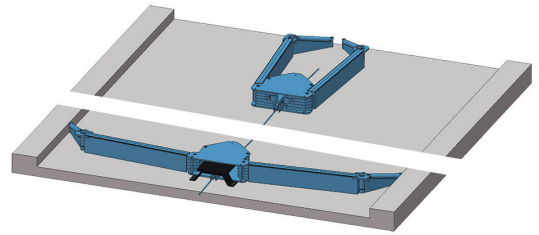


* Option

3.2.4 Faltbreitschieber (FBS)

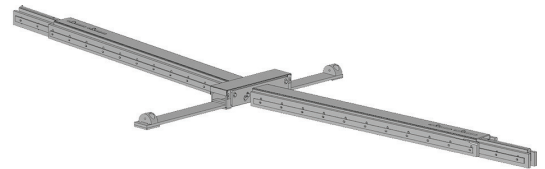
Fährt der Faltbreitschieber vorwärts, wird durch die bereits geöffneten Querträger und Seitenflügel der im Laufgang liegende Dung abtransportiert. Während der Rückwärtsfahrt werden Querträger und Seitenflügel nach innen zusammengeklappt. So im Laufgang gestoppt, kann der Faltbreitschieber problemlos überfahren werden.

Durch einen speziellen Anschlag werden beim Anfahren der Grundposition die eingeklappten Querträger und Seitenflügel automatisch geöffnet. (Rückzugsöffnung)



3.2.5 Spaltenräumschieber (SR)

Der Spaltenräumschieber kommt in Laufgängen mit Spaltenboden zum Einsatz. Während der Schieber vorwärts oder rückwärts fährt, wird der im Laufgang liegende Dung durch die Spalten, in einen darunter liegenden Dungkanal, gedrückt. Der Spaltenräumschieber benötigt zum Räumen des Laufgangs immer nur eine Fahrt - Vor oder Zurück.



* Option

4. Montage

Beachten Sie folgende Punkte bei der Montage der Einzelantriebswinde:

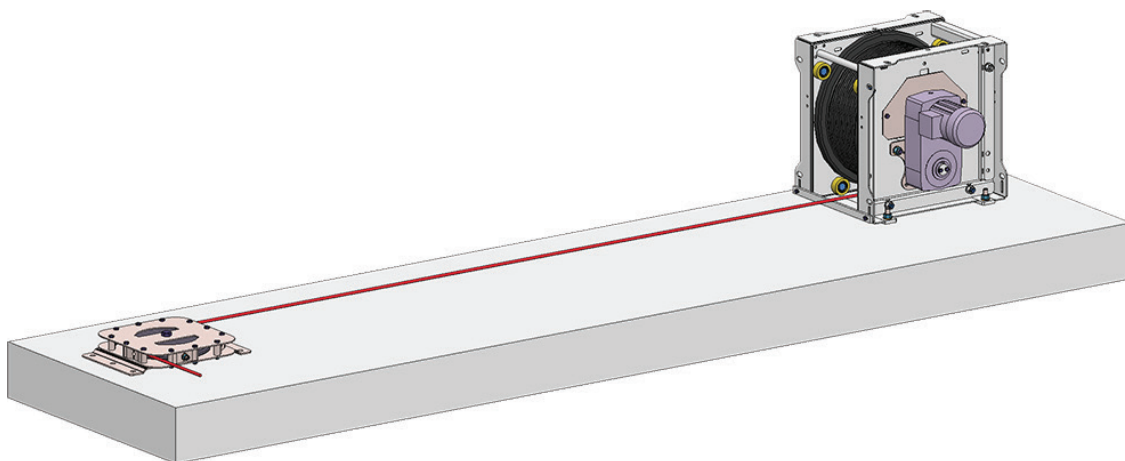
- Schwerlastanker erst setzen, wenn der Beton ausgehärtet und entfeuchtet ist!
- Die Baugruppen¹ müssen auf einen ebenen Untergrund montiert werden!
- Die Baugruppen¹ müssen immer über die vorgesehenen Befestigungspunkten montiert werden!
- Beim Festschrauben dürfen sich die Baugruppen¹ nicht „verziehen“ (durch unebene Fläche)!
- Scharfkantiges Abknicken oder hohe mechanische Beanspruchung durch Reibestellen am Zugseil vermeiden!
- Nach abgeschlossener Montage müssen alle Schutzabdeckungen montiert werden!
- Verwenden Sie zur Befestigung der Baugruppen nur hochwertige Befestigungsmittel!
- Durch die Montage der Entmistungsanlage entstandene Gefahrenstellen müssen ordnungsgemäß abgesichert und gekennzeichnet werden!
- Montieren Sie Baugruppen so, dass problemlos Wartungs- und Reparaturarbeiten durchführbar sind.
- Beachten Sie bei der Montage die aktuell gültigen Arbeitsschutz-Vorschriften!

¹Baugruppen = Antriebswinden, Umlenkrollen, Bodenkonsolen, Schieberanschlag, Zugseil



ACHTUNG!

Die Montage der Entmistungsanlage muss gewissenhaft und vorschriftsgemäß durchgeführt werden. Bedenken Sie, dass am Zugseil und den Baugruppen sehr hohe Kräfte auftreten können. Im Fehlerfall können Kräfte bis zum 2 fachen der max. Zuglast auftreten! Durch nicht ordnungsgemäß befestigte Baugruppen kann es zu schweren, lebensgefährlichen Verletzungen oder zur Beschädigung Ihrer Entmistungsanlage kommen!



▲ 14/1

Montagebeispiel Antriebswinde EW55 (ohne Schutzabdeckung!) und Umlenkrolle

* Option

4.1. Montage Antriebswinde EW55 - Allgemeine Hinweise



ACHTUNG!

Montieren Sie die Einzelantriebswinde nur auf Boden- oder Wandflächen mit ausreichender Statik für die angegebene maximale Zuglast (Zuglast siehe technische Daten)!

Befestigungsflächen müssen immer vollständig plan sein. Flächen die nicht plan sind, müssen durch z.B. Ausgleichsplatten ausgeglichen werden.

Beachten Sie beim setzen der Schwerlastanker die Herstellerangaben in Bezug auf Betonqualität und Randabstand!

Nach Abschluss der Montage und vor Inbetriebnahme der Antriebswinden sind alle Schutzabdeckungen vollständig zu montieren!

Der Seileinlauf an der Antriebswinde erfolgt immer an der Trommel-Unterseite!

Beachten Sie folgende Punkte bei der Montage der Einzelantriebswinde:

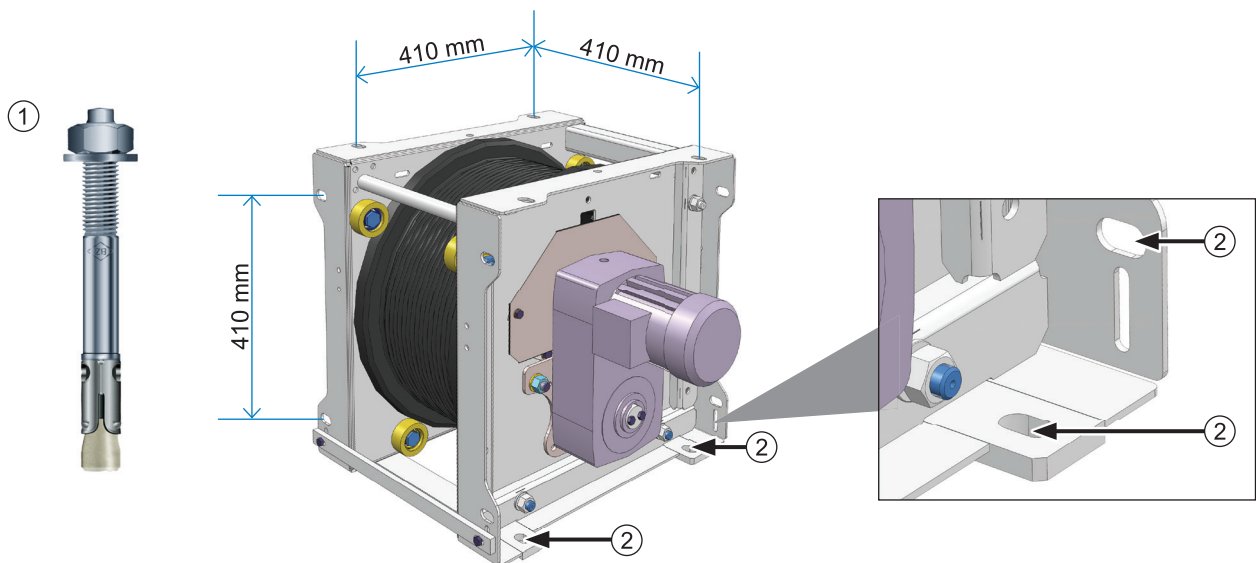
- Die Winde so montieren, dass das Zugseil im rechten Winkel und mittig zur Trommelachse steht.
- Der Abstand zwischen Umlenkrolle und Antriebswinde sollte mindestens 2500 mm betragen.
- Nach abgeschlossener Montage müssen alle Schutzabdeckungen an der Einzelantriebswinde montiert werden!

Verwenden Sie folgende Befestigungsmittel zur Montage der Winde:

- Betonfläche: mit mindestens 4 Bolzenanker M16 (Abb: 15/1)
- Mauersteine: mit mindestens 4 Gewindestangen M16 und Ankerplatten
- Stahlkonstruktion: mit mindestens 4 Schrauben M16
- Holzkonstruktion: mit mindestens 4 Gewindestangen M16 und Ankerplatten

4.1.1 Befestigungspunkte an der EW55

- (1) Bolzenanker
- (2) Befestigungslöcher



* Option

4.2. Montageseite des Antriebsmotor wechseln (nur bei Bedarf)

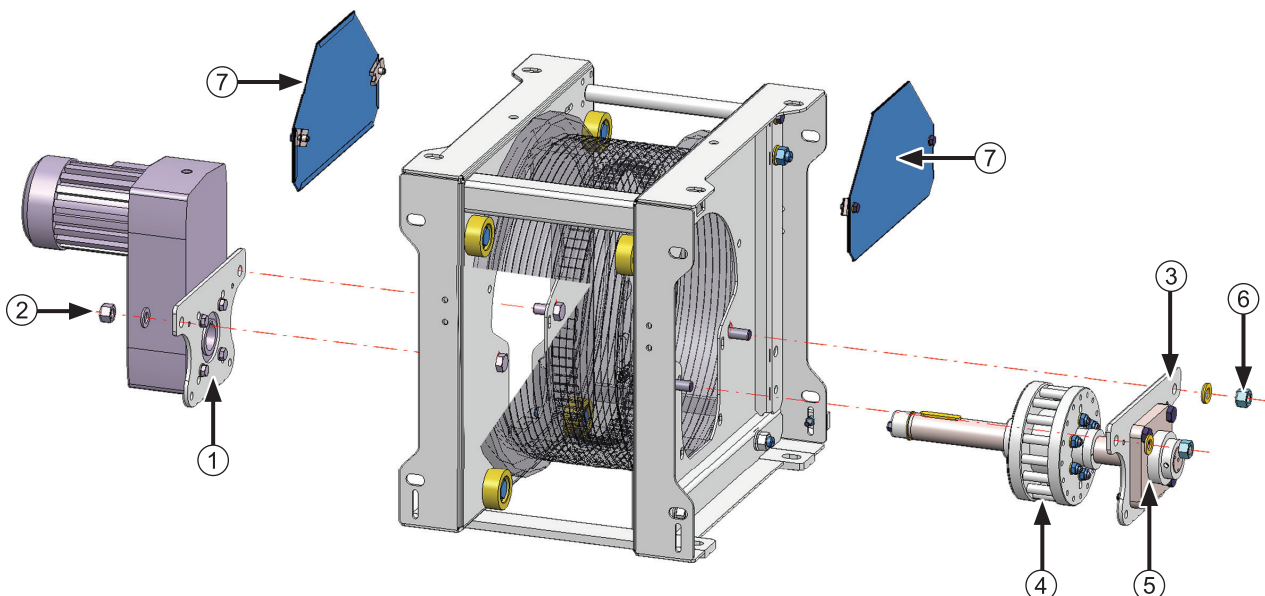
Für eine flexible Montage der Winde kann der Antriebsmotor der Trommel an beiden Seiten der Winde montiert werden. Hierzu kann der Antriebsmotor an die jeweils andere Seite der Winde montiert werden. Durch die Seilbefestigung und die Profilierung der Trommel ist bei einem Wechsel des Antriebsmotors auf die richtige Drehrichtung der Trommel zu achten (siehe Richtungspfeil auf der Trommel). Bei Bedarf ist die Drehrichtung des Antriebsmotors zu wechseln!

Montageseite Antriebsmotor wechseln:

1. Befestigungsschrauben (1) an der Montageplatte Motor lösen und entfernen.
2. Motor mit Getriebe und Montageplatte Motor von der Welle abziehen.
3. Die Befestigungsschrauben (2) an der Montageplatte Wellenlager lösen und entfernen.
4. Montageplatte mit Wellenlager, Welle und Antriebsrad ausbauen.
5. Montageplatte mit Wellenlager, Welle und Antriebsrad auf der gegenüberliegenden Seite wieder einbauen.
6. Motor mit Getriebe und Montageplatte Motor auf der gegenüberliegenden Seite wieder auf die Welle stecken.
7. Alle Befestigungsschrauben der Montageplatten wieder fest anziehen.

Abbildung 16/1:

- (1) Montageplatte Antriebsmotor
- (2) Befestigungsschrauben Montageplatte Antriebsmotor
- (3) Montageplatte Welle
- (4) Antriebsrad
- (5) Wellenlager
- (6) Befestigungsschrauben Montageplatte Welle
- (7) Seitliche Schutzabdeckung



* Option

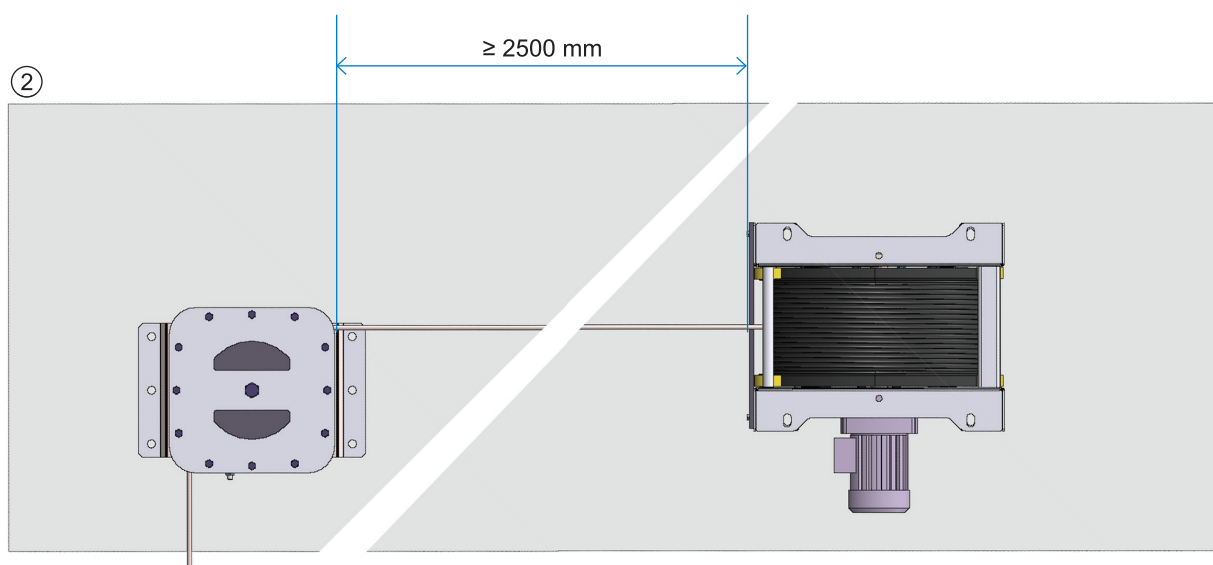
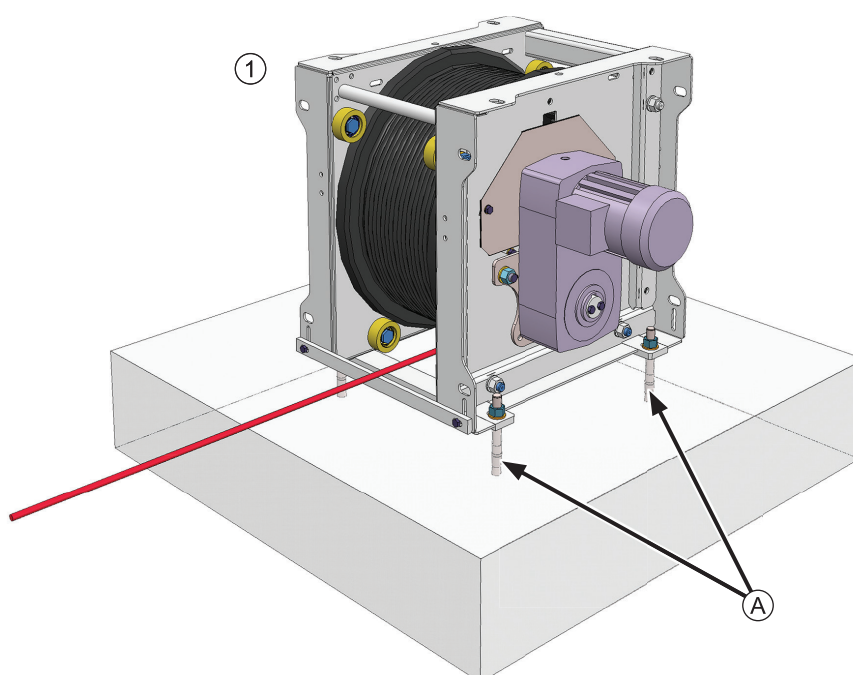
4.2.1 Bodenmontage EW55

Beachten Sie bei der Bodenmontage der Antriebswinde:

- Ausreichende Statik der Befestigungsfläche
- Gleichmäßige, ebene Oberfläche
- Mindestabstand Umlenkrolle <-> Winde 2500 mm

Abbildungen unten:

- (1) Montage der EW55 mit 4x Bodenanker M16 (A)
- (2) Mindestabstand EW55 <-> Umlenkrolle = 2500 mm



* Option

4.2.2 Wandmontage EW55


ACHTUNG

Bei einer Montage der Antriebswinde unter einer Höhe von 2,70 m muss an der Antriebswinde eine Schutzabdeckung für den Seileinlauf montiert sein!

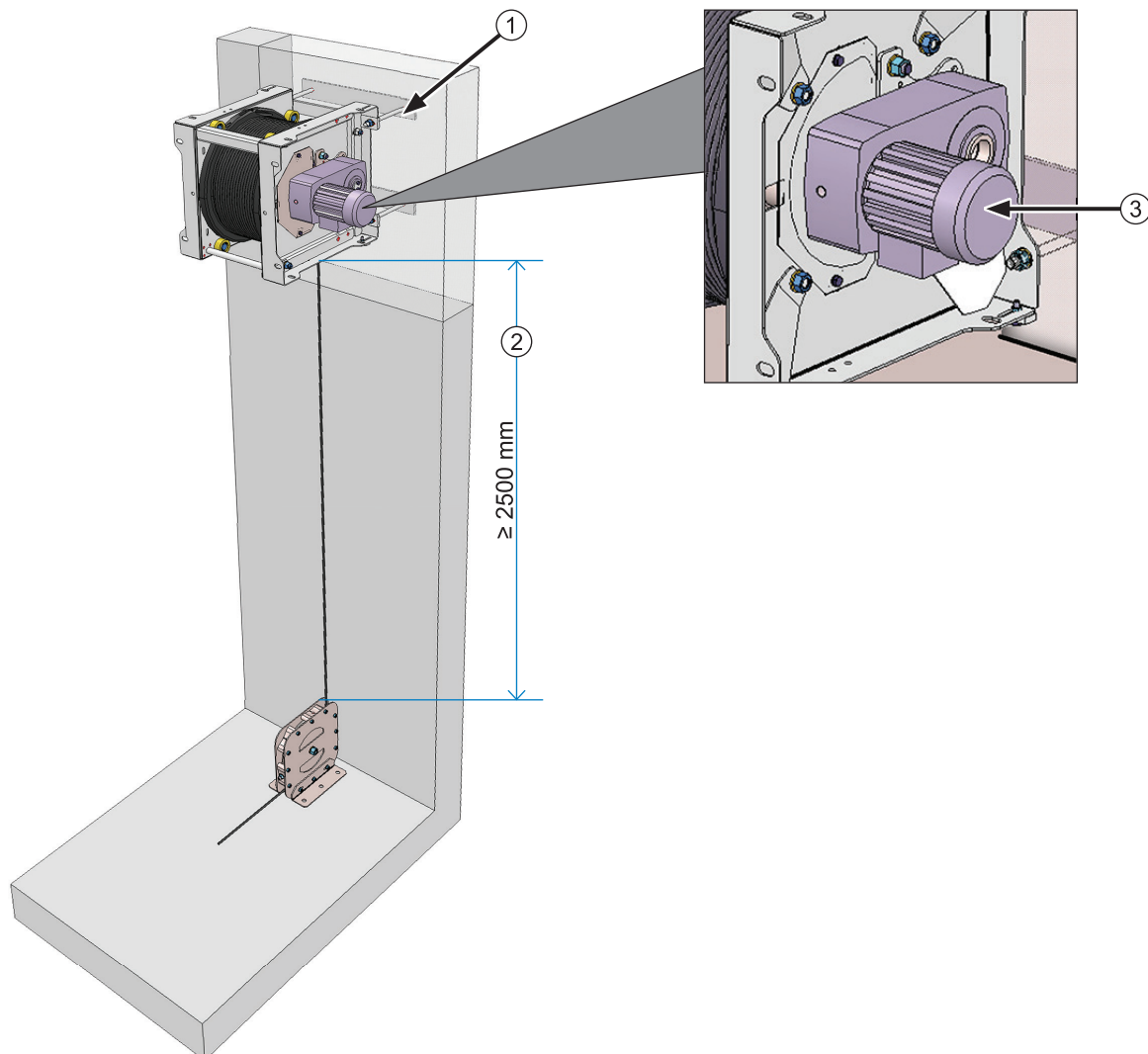
Beachten Sie bei der Bodenmontage der Antriebswinde:

Für eine Wandmontage der Winde verwenden Sie je nach Stabilität des Untergrundes:

- Schwerlastanker M16 > bei Beton-Untergrund. Beachten Sie hierbei die Herstellerangaben in Bezug auf Zuglast und Betonqualität!
- Ankerplatten mit Gewindestab M16 > bei Ziegel oder ähnlichen Mauerwerksteinen.

Abbildung unten:

- (1) Montage der EW55 mit Ankerplatten und Gewindestab M16
- (2) Mindestabstand EW55 <-> Umlenkrolle = 2500 mm
- (3) Montageposition Getriebemotor an der Winde



* Option

4.3. Montage der Antriebswinde auf Wand- oder Bodenkonsole

Neben der Montage auf Boden- und Wandflächen, können die Antriebswinden auch auf eine Wand- oder Bodenkonsole* montiert werden. Bevor die Antriebswinde montiert werden kann, müssen Sie die Wand- oder Bodenkonsole zusammenbauen und mit der Wand- oder Bodenfläche fest verbinden.



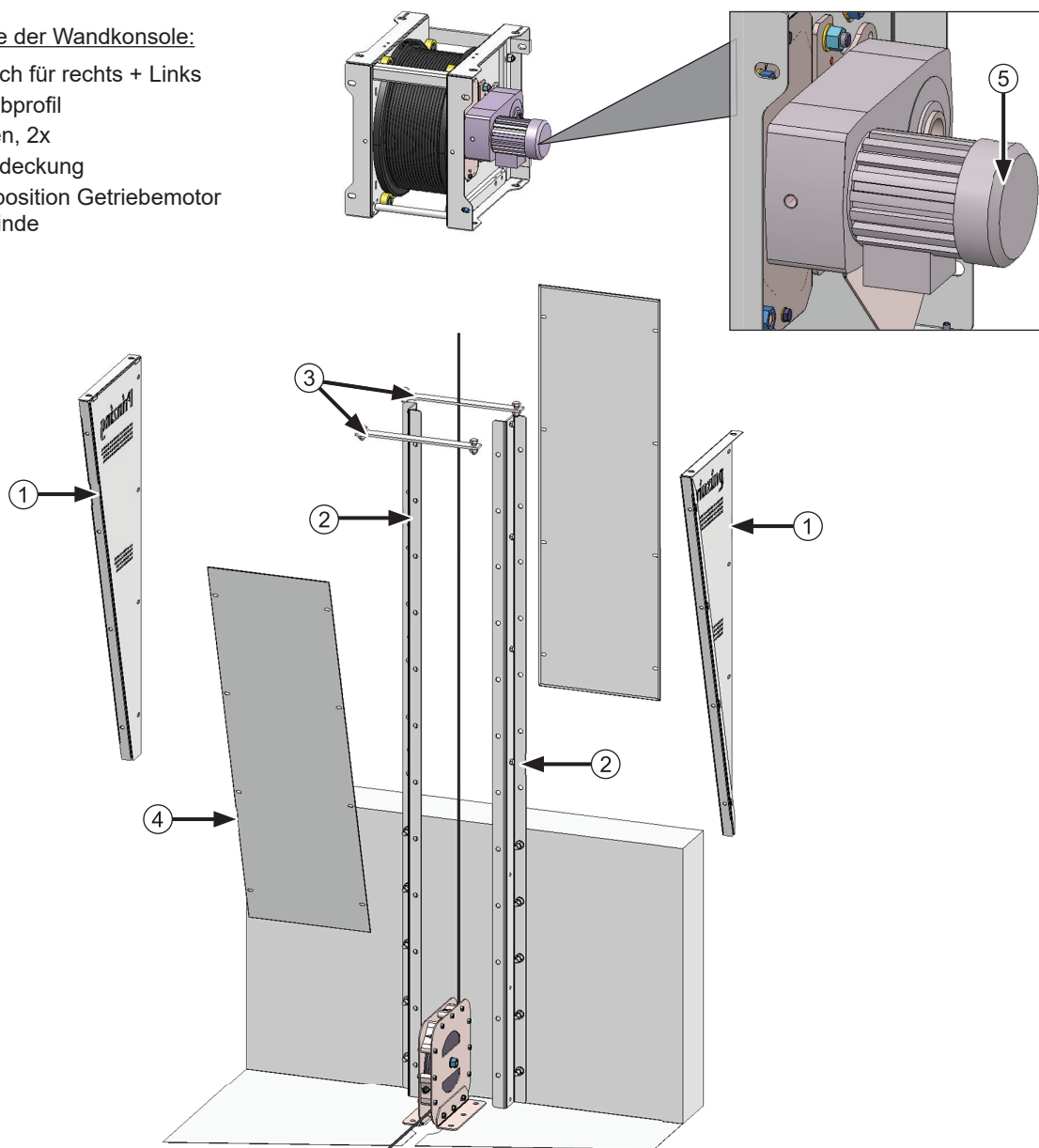
ACHTUNG

Beachten Sie bei der Montage der Wandkonsole, dass die erforderliche Statik der Wand gewährleistet ist. (Eigengewicht Wandkonsole + 2x maximale Zuglast) Nach der Montage sind alle Schutzabdeckungen zu montieren!

4.3.1 Wandkonsole - Montage und Befestigung

Abbildung - Teile der Wandkonsole:

- (1) Seitenblech für rechts + Links
- (2) Anschraubprofil
- (3) Flacheisen, 2x
- (4) Schutzabdeckung
- (5) Montageposition Getriebemotor an der Winde



* Option

Reihenfolge der Montage

1. Wandkonsole zusammenbauen - **ACHTUNG!** - Die glatte Fläche der Seitenteile muss nach Innen zeigen!
2. Flacheisen (Abb. S.18/(3)) durch die Aussparungen in den Seitenteilen (Abb. S.18/(1)) schieben. Die Flacheisen dienen dabei zur Verstärkung der Befestigung für die Winde.
3. Winde mit 4 Schrauben M16 (inkl. U-Scheibe) auf Wandkonsole montieren. Hierzu die Schrauben (M16) durch die Winde > Kante Seitenteil > Flacheisen stecken und mit den Muttern M16 fest verschrauben. (Abbildung unten)
4. Wandkonsole mit Winde an der Wand montieren.

Bei der Wandmontage ist folgendes beachten:

Verwenden Sie folgende Befestigungsmittel zur Montage der Wandkonsole:

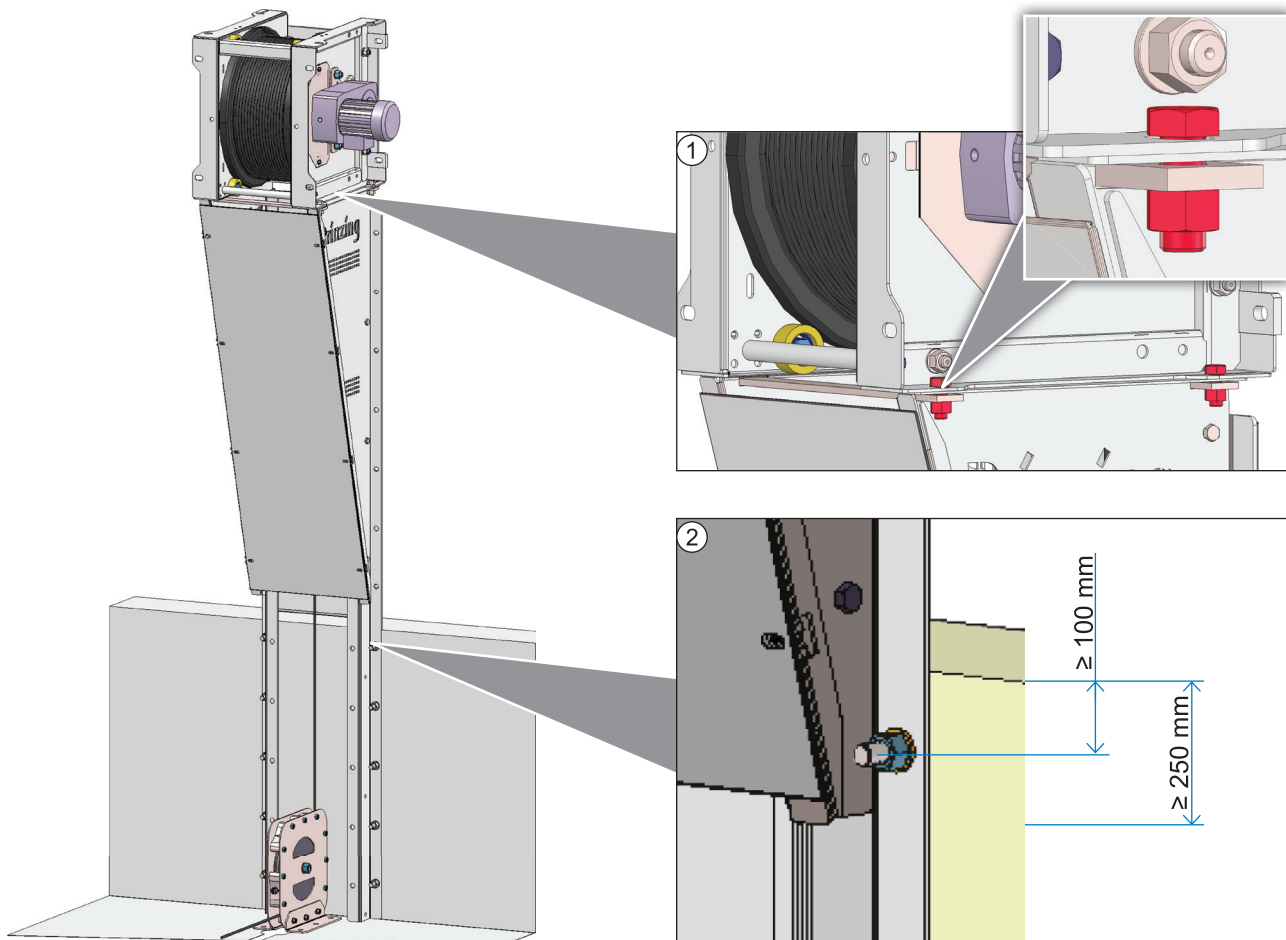
- Betonfläche > mit mindestens 4 Bolzenanker M16
- Mauersteine > mit mindestens 4 Gewindestangen M16 und Ankerplatten

Bei niedrigen Mauern beachten Sie folgende Mindestabstände:

- Abstand Oberkante Mauer (Beton) <> Befestigungsschraube Wandkonsole = mind. 100 mm
- Abstand Oberkante Mauer (Beton) <> Unterkante Seitenteil Wandkonsole = mind. 250 mm
- Der Abstand zwischen Umlenkrolle und Winde muss mindestens 2500 mm betragen

Abbildung:

- (1) Befestigungsschrauben der EW55 durch Winde > Seitenteil > Flacheisen
- (2) Mindestabstände bei der Befestigung der Wandkonsole an niedrigen Mauern (Beton)



* Option

4.4. Bodenkonsole - Montage und Befestigung

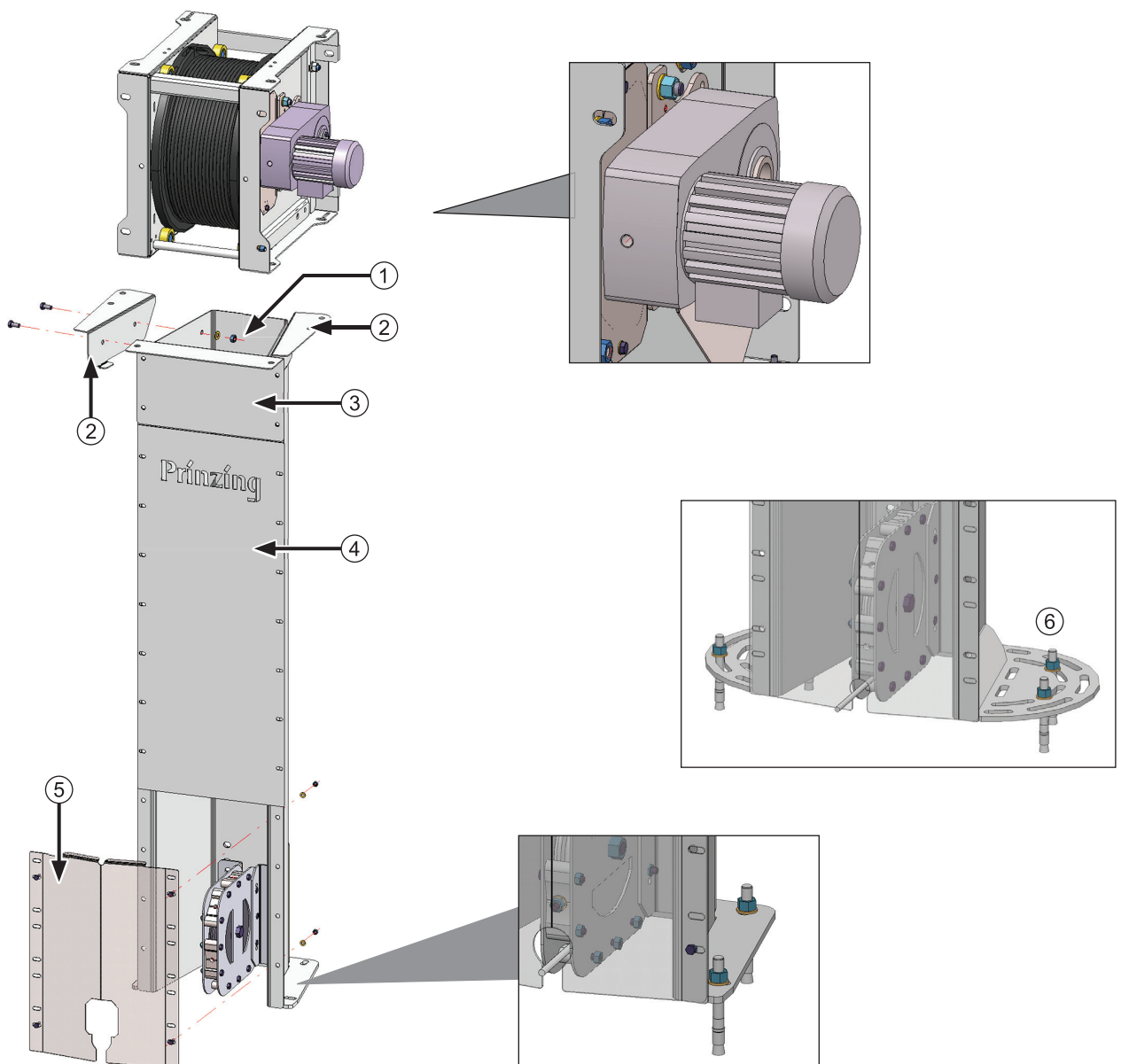
Abbildung - Teile der Bodenkonsole:

- (1) Gestell Bodenkonsole
- (2) Auflage für Winde, rechts + Links
- (3) Auflage für Winde, vorn
- (4) Schutzabdeckung
- (5) Verschlussblech (nur bei U-Rolle Ø 250 mm), sonst offen
- (6) Befestigungssockel bei Bodenkonsole für Spaltenboden



ACHTUNG - Spaltenboden

Bei Befestigung der Bodenkonsole auf einer Spaltenbodenplatte muss diese so befestigt sein, dass ein unbeabsichtigtes lösen/anheben der Spaltenbodenplatte bei Belastung der Bodenkonsole durch das Zugseil nicht möglich ist. Erforderlichenfalls muss die Spaltenbodenplatte zusätzlich gesichert werden.



* Option

Reihenfolge der Montage



Tipp

Ziehen Sie vor dem Zusammenbau eine Schnur/Seil durch die Umlenkrolle, damit Sie später das Zugseil leichter einziehen können!

1. Die seitlichen Auflagen rechts/links von außen in die Schlitzte einhängen und anschließend mit Schrauben M12 am Gestell der Bodenkonsole festschrauben.
2. Die vordere Auflage mit Schrauben M12 oben bündig am Gestell festschrauben.
3. Umlenkrolle, über die Bohrungen in der Rückwand vom Gestell, mit 4 Schrauben M16 (inkl. U-Scheibe) befestigen.
4. Schutzabdeckung und ggf. Verschlussblech montieren.
5. Komplette Bodenkonsole mit mindestens 4 Bolzenankern M16 auf der Betonfläche montieren.
6. Antriebswinde mit 4 Schrauben M16 (inkl. U-Scheibe) auf der Bodenkonsole montieren.

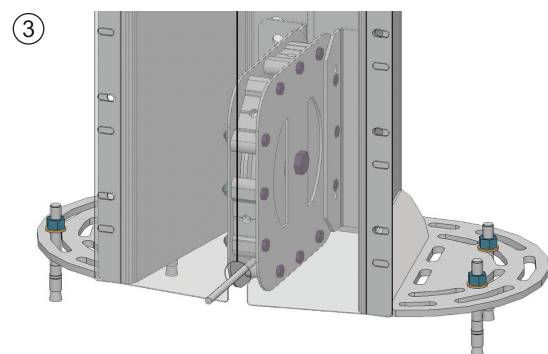
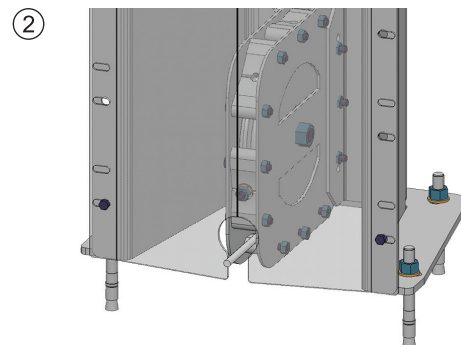
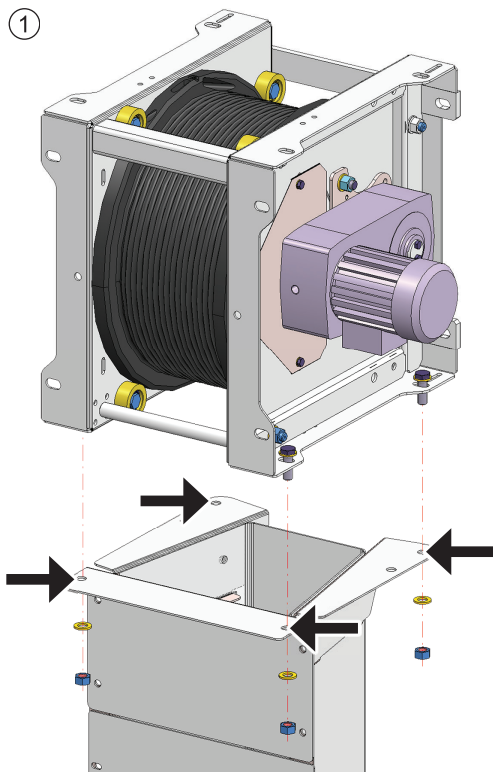


ACHTUNG

Die Montage der Bodenkonsole darf nur auf Betonflächen oder Betonfundamenten erfolgen. Beachten Sie bei der Montage der Bodenkonsole, dass die erforderliche Statik gewährleistet ist. (Eigengewicht Bodenkonsole + 2x maximale Zuglast)

Abbildung:

- (1) Befestigung der Antriebswinde EW55 über die außen liegenden Bohrungen an den Auflagen
- (2) Befestigung der Bodenkonsole mit mindestens 4x Bolzenanker M16, Standard (oben), Spaltenboden (unten)
- (3) Befestigung der Bodenkonsole mit mindestens 4x Befestigungsanker M16 auf Spaltenboden



* Option

4.5. Montage Zugseil und Drehrichtung der Trommel an der EW55



INFO

Vor Montage des Zugseil sollte die Antriebswinde elektrisch angeschlossen und auf die richtige Drehrichtung geprüft worden sein. Der Seileinlauf an der Antriebswinde erfolgt immer an der Trommel-Unterseite! Weitere Informationen zum Zugseil finden Sie auf [Seite 30](#).

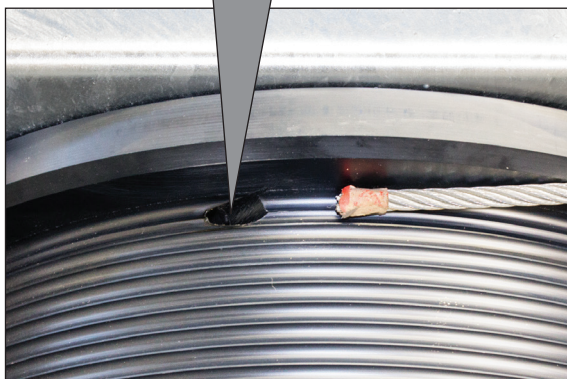
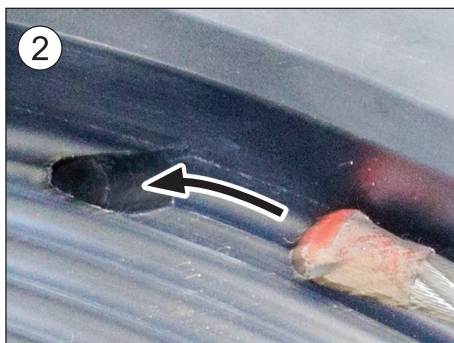
Durch die Profilierung der Trommel ist es erforderlich, dass der Seileinlauf und die Drehrichtung der Trommel übereinstimmen. Über einen Richtungspfeil an der Winde wird die Drehrichtung der Trommel angezeigt. Der Seil-Einlauf erfolgt immer an der Unterseite der Trommel. Hierfür führen Sie das Seil über die Trommelunterseite zur Bohrung in der Trommel.

Montage Zugseil an der EW55:

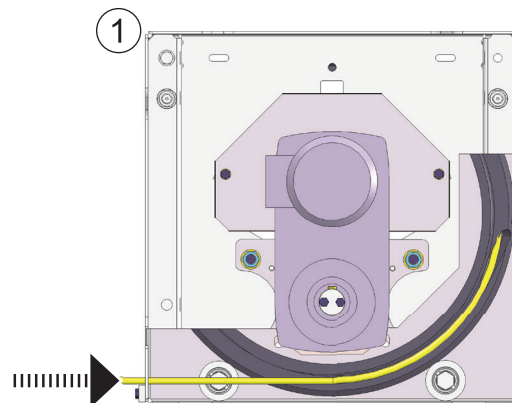
1. Das Ende vom Zugseil mit 2-3 Lagen dünnem Isolierband umwickeln um ein aufspließen zu vermeiden
2. Das Zugseil, von der Umlenkrolle kommend, unter der Trommel durchführen
3. Das Zugseil durch die Bohrung in der Trommel (1) stecken und ca. 40 cm durchziehen
4. Am Seilende eine Seilklemme montieren, Abstand Seilende <-> Seilklemme ca. 2-3 cm
5. Das Zugseil wieder nach außen ziehen, bis die Seilklemme an der Innenseite der Trommel anliegt
6. Wickeln Sie ca. 4-5 Lagen Zugseil -gleichmäßig vom Rand aus beginnend- auf die Trommel.

Abbildung:

- (1) Laufrichtung Zugseil
- (2) Zugseil in die Trommel einführen
- (3) Befestigung Zugseil Innenseite Trommel



* Option

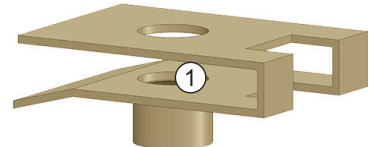


4.6. Montage der Schutzabdeckungen


ACHTUNG!

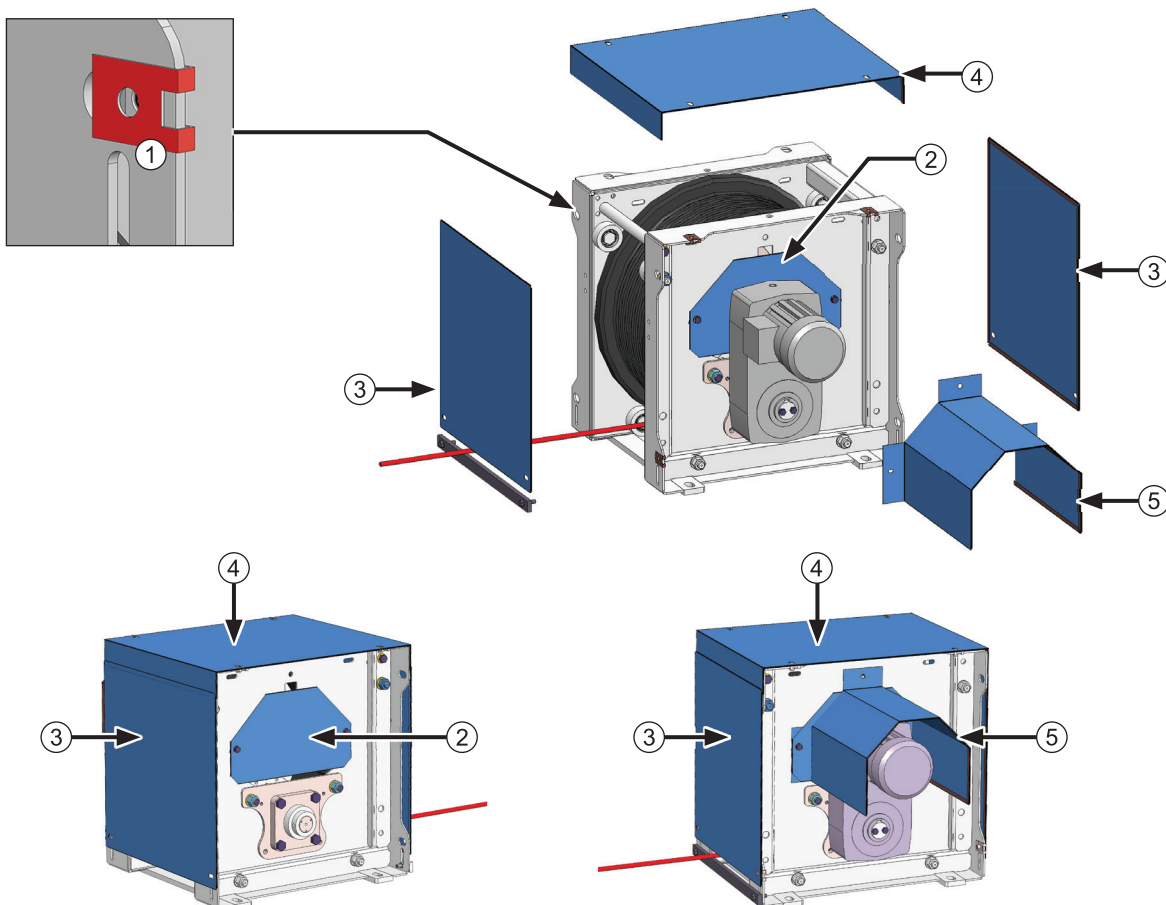
Die Antriebswinde/Entmistungsanlage darf erst in Betrieb genommen werden, wenn alle Schutzabdeckungen vorschriftsmäßig montiert sind. Bei fehlenden Schutzabdeckungen ist die Anlage sofort außer Betrieb zu nehmen.

Die Montage der Schutzabdeckungen erfolgt mit Schnappmutter (1) und Schrauben an der Winde. Für die Befestigung der Schnappmutter (1) sind die entsprechenden Aussparungen in der Winde vorgesehen.


Montage der Schutzabdeckungen:

1. Alle erforderlichen Schnappmutter M8 an der Winde montieren
2. Die Schutzabdeckungen (2) an beiden Innenseiten der Winde montieren
3. Die seitlichen Schutzabdeckungen (3) an der Winde montieren
4. Die obere Schutzabdeckung (4) montieren. Die seitlichen Schutzabdeckungen (3) werden dabei von der oberen Schutzabdeckung (4) überdeckt und geklemmt
5. Die Schutzabdeckung vom Antriebsmotor (5) montieren
6. Die Kunststoffleiste (6) an die Winde anpassen und montieren.

HINWEIS! - Der Spalt für den Seileinlauf darf nach Montage der Kunststoffleiste maximal 30 mm groß sein!



* Option

4.7. Montage Umlenkrollen

Die Umlenkrollen bestehen aus Kunststoff und werden mit einer Edelstahlbuchse im Gehäuse gelagert.

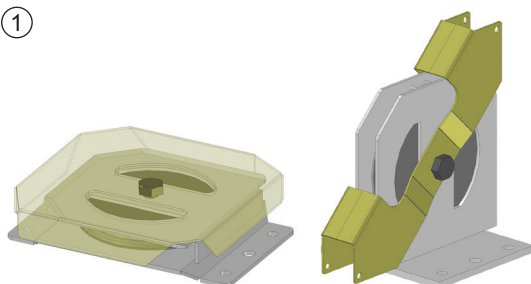
Umlenkrollen gibt es in folgender Ausführung:

- Gehäuse und Abdeckung aus verzinktem Stahl - Ausführung: stehend oder liegend, Durchmesser Rolle: 250 mm
- Gehäuse aus Edelstahl - Ausführung: stehend oder liegend, Durchmesser Rolle: 300 + 400 mm

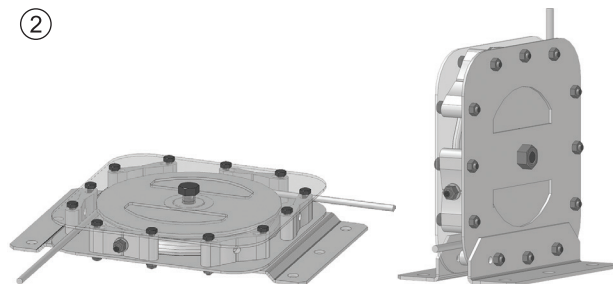
Abbildung:

- (1) Umlenkrollen und Abdeckung aus verzinktem Stahl
- (2) Umlenkrollen aus Edelstahl

①



②



* Option

4.7.1 Montage der Umlenkrollen

Beachten Sie folgende Hinweise bei der Montage der Umlenkrollen.

- Die Befestigung der Umlenkrollen muss auf einer ebenen Fläche mit ausreichender Statik für die angegebene maximale 2-fache Zuglast erfolgen (Zuglast siehe technische Daten).
- Beim Befestigen dürfen die Umlenkrollen nicht „verzogen“ werden - ggf. Unterlagen verwenden!
- Vermeiden Sie die Montage der Umlenkrollen auf einzelnen losen Platten (z.B. Spaltenboden). Gibt es keine andere Möglichkeit zur Befestigung, dann müssen diese Platten gegen unbeabsichtigtes lösen/ausheben gesichert sein. Verwenden Sie alternativ eine andere Montageart. (z.B. Wandmontage oder Wand-/Bodenkonsole)
- Umlenkrolle und Seil müssen zur Antriebswinde exakt ausgerichtet werden (siehe Abbildungen nächste Seite).
- Damit das Seil gleichmäßig auf die Trommel läuft, muss der Abstand zwischen Seilauslauf, Umlenkrolle und Trommel Antriebswinde mindestens 2500 mm betragen.
- Montieren Sie nach Abschluss der Montage die erforderliche Schutzabdeckung!

Verwenden Sie folgende Befestigungsmittel zur Montage der Umlenkrolle:

- Betonfläche mit mindestens 4 Bolzenanker M16
- Mauersteine..... mit mindestens 4 Gewindestangen M16 und Ankerplatten
- Stahlkonstruktion..... mit mindestens 4 Schrauben M16
- Holzkonstruktion..... mit mindestens 4 Gewindestangen M16 und Ankerplatten
- Spaltenboden mit mindestens 4 Spaltenanker M16

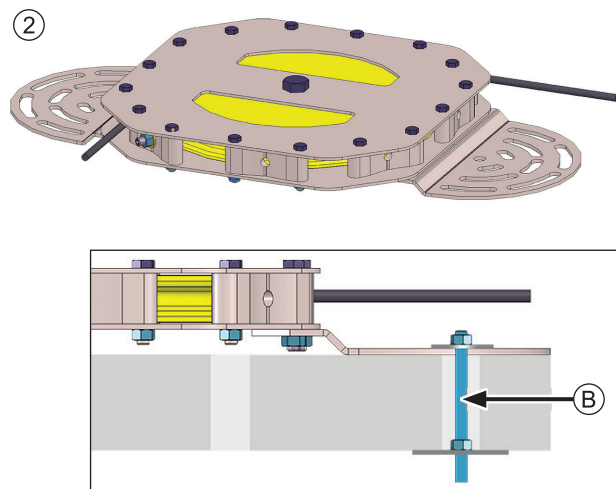
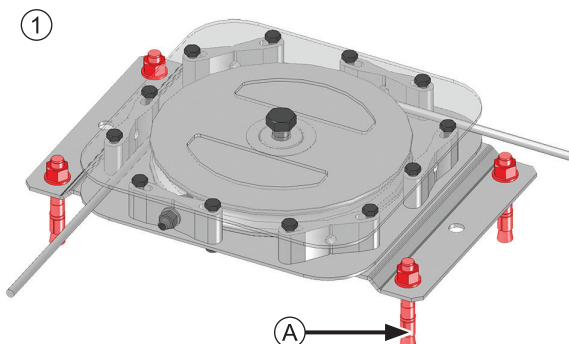


ACHTUNG - Spaltenboden

Bei Befestigung der Umlenkrolle auf einer Spaltenbodenplatte muss diese so befestigt sein, dass ein unbeabsichtigtes lösen/anheben der Spaltenbodenplatte bei Belastung der Umlenkrolle durch das Zugseil nicht möglich ist. Erforderlichenfalls muss die Spaltenbodenplatte zusätzlich gesichert werden.

Abbildung:

- (1) Befestigung der Umlenkrolle auf ebener Fläche mit Bolzenankern M16 (A)
- (2) Befestigung der Umlenkrolle auf Spaltenboden mit Spaltenanker M16 (B)

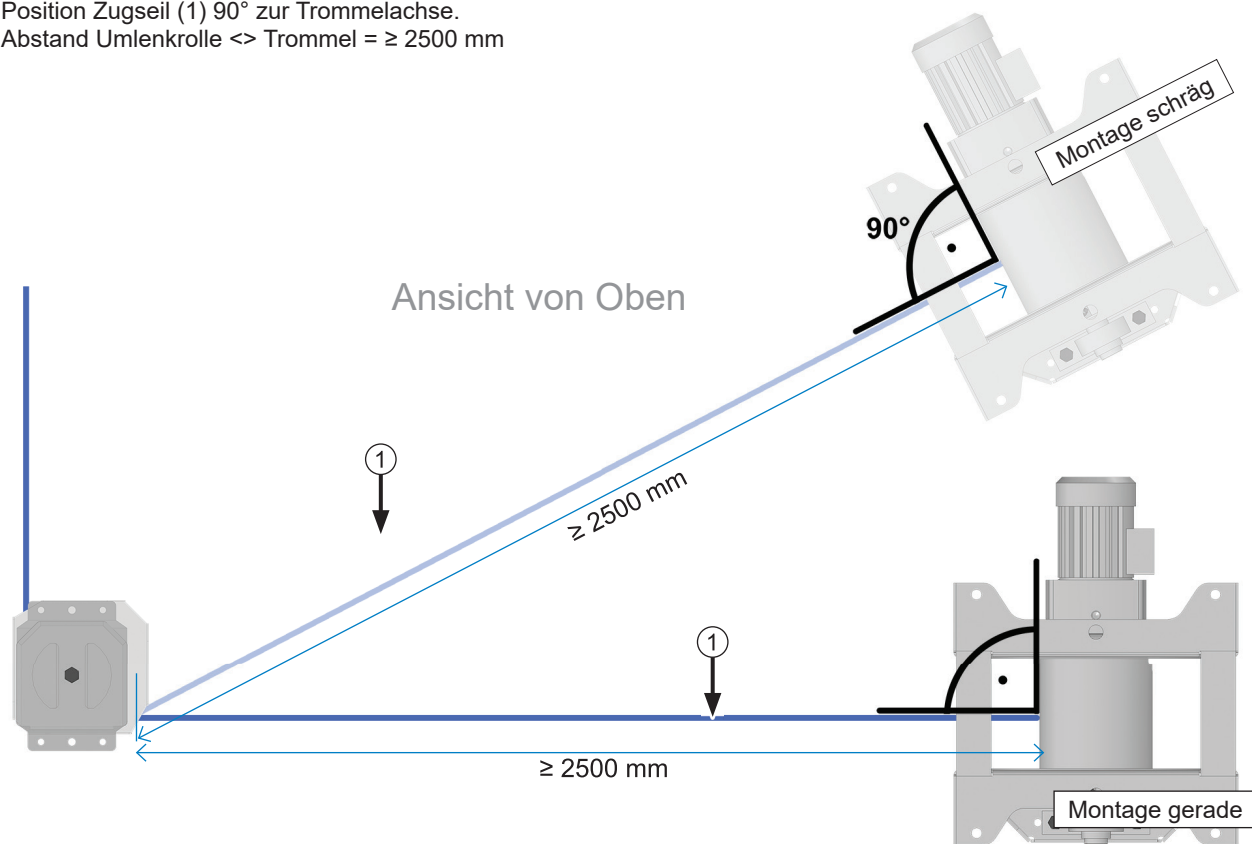


* Option

Beispiel I - Montage Umlenkrolle und Antriebswinde:

Position Zugseil (1) 90° zur Trommelachse.

Abstand Umlenkrolle <> Trommel = ≥ 2500 mm



Beispiel II - Montage Umlenkrolle und Antriebswinde:

Ausgleich der Umlenkrolle mit Unterlage (2) für gerade Fluchtlinie Umlenkrolle <> Seil.

Abstand Umlenkrolle <> Trommel = min. 2500 mm



INFO

Der Seileinlauf an der Antriebswinde erfolgt immer an der Unterseite der Trommel!

* Option

4.8. Montage Schieberanschlag

Ein Schieberanschlag befindet sich jeweils am Laufgange. Er bestimmt den Um- oder Abschaltpunkt der Schieberfahrt. Schieberanschlge gibt es in unterschiedlichen Ausführungen. Die Ausführung wird teilweise den örtlichen Gegebenheiten (z.B. Abwurfffnung) angepasst. Alle Schieberanschlge bestehen aus verzinktem Stahl und sind wartungsfrei.



ACHTUNG

Die Befestigung der Schieberanschlge muss auf einer ebenen Fläche mit ausreichender Statik für die angegebene 2-fache maximale Zuglast erfolgen (Zuglast siehe technische Daten)! Vermeiden Sie die Montage der Schieberanschlge auf einzelnen losen Platten (z.B. Spaltenboden). Gibt es keine andere Möglichkeit zur Befestigung, dann müssen diese Platten gegen unbeabsichtigtes Herauslösen gesichert sein.

Verwenden Sie folgende Befestigungsmittel zur Montage der Schieberanschlge:

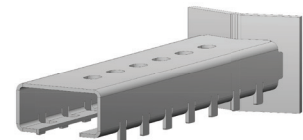
Betonfläche: mit mindestens 4 Bolzenanker M12 (mindestens 2 je Seite)
 Stahlkonstruktion: mit mindestens 4 Schrauben M12 (mindestens 2 je Seite)

Hinweis zur Montage der Schieberanschlge:

Montieren Sie den Schieberanschlag in einem Mindestabstand zur Umlenkrolle von 200 mm. Sollte durch die baulichen Gegebenheiten mehr Platz zur Verfügung stehen, wählen Sie den Abstand Umlenkrolle Schieberanschlag groer. Ist der Abstand Umlenkrolle <> Schieberanschlag zu gering (< 200 mm), drückt der Schieber den mitgeführten DUNG in das Gehäuse der Umlenkrolle. Dies kann zum Blockieren der Umlenkrolle führen.

4.8.1 Verstellstck mit Anschlagplatte (BR2)

Für die Montage des Schieberanschlag am Querkanal wird auf den Schieberanschlag das Verstellstck mit Anschlagplatte montiert. Das Verstellstck mit Anschlagplatte ist -entsprechend der Querkanalbreite- in unterschiedlichen Längen verfügbar.

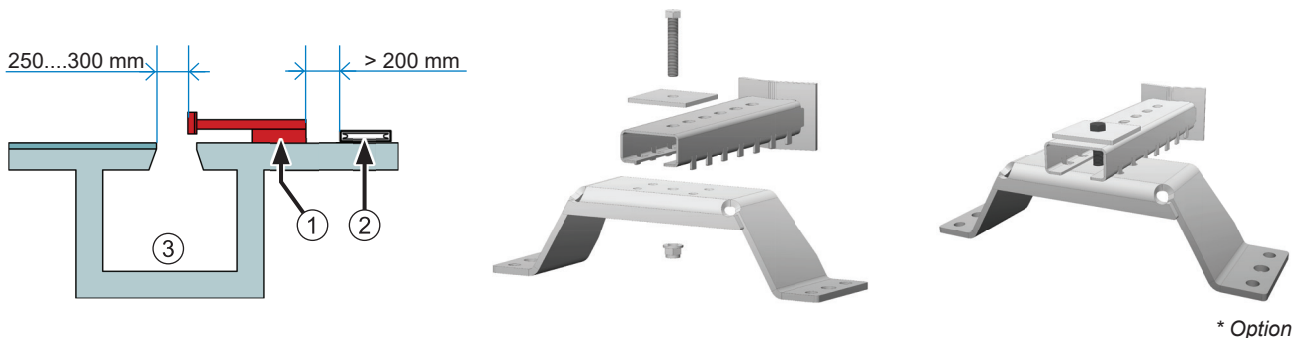


Montage Verstellstck mit Anschlagplatte auf den Schieberanschlag:

- Das Verstellstck so auf den Anschlag montieren, dass der Abstand Abwurfkante <> Anschlagplatte 250 - 300 mm beträgt
- Das Verstellstck mit Anschlagplatte bei der Montage mit den Zapfen in die Bohrungen einsetzen, danach mit der Befestigungsschraube fest anziehen

Abbildung:

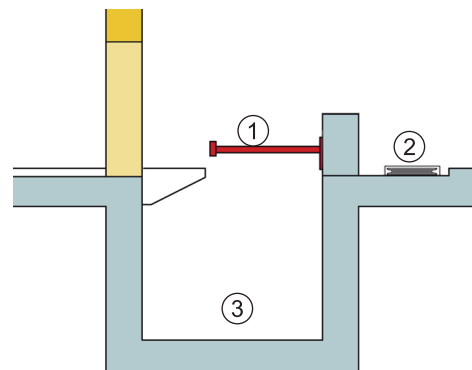
- (1) Schieberanschlag inklusive Verstellstck mit Anschlagplatte
- (2) Umlenkrolle
- (3) Abwurfkanal



4.8.2 Weitere Schieberanschlge

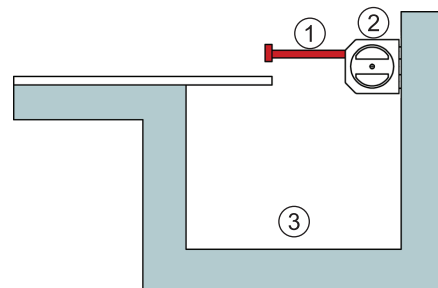
Anschlag für Schieber freitragend:

- (1) Schieberansschlag
- (2) Umlenkrolle
- (3) Abwurfkanal



Anschlag für Schieber freitragend an Umlenkrolle BR2:

- (1) Schieberansschlag
- (2) Umlenkrolle
- (3) Abwurfkanal



* Option

5. Das Zugseil

Hinweise zum Zugseil:

- Verwenden Sie nur von der Fa. PRINZING freigegebene Zugseile aus Stahldrähten oder Kunststoff.
- Verwenden Sie nur Zugseil in dem für Ihre Anlage angegebenen Durchmesser.
- Prüfen Sie das Zugseil regelmäßig auf Beschädigungen und Verschleiß.
Benutzerverbot des Zugseils bei: Litzenbruch, Drahtbrüchen von mehr als 6 Drähten auf 6 d Länge, Drahtbruchnestern, Beschädigung an Sicherungen sowie bei Querschnittsminderung von > 5% durch Ösen, Bolzen, Bügel von Schäkeln und Haken.
- Das Zugseil bei der Montage und während dem Betrieb nicht Knicken, Quetschen, Verbiegen, Verdrehen, Eindrücken oder auf andere Art und Weise beschädigen.
- Das Zugseil nicht über scharfkantige Ecken oder Kanten führen.



ACHTUNG

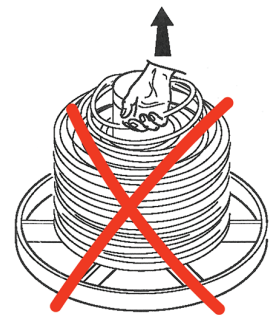
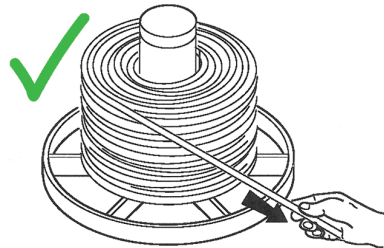
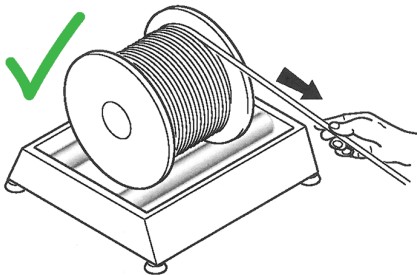
Benutzerverbot bei: Litzenbruch, Drahtbrüchen von mehr als 6 Drähten auf 6 d Länge, Drahtbruchnestern, aufgeweiteten Haken (> 10%). Beschädigung an Sicherungen sowie bei Querschnittsminderung von > 5% durch Ösen, Bolzen, Bügel von Schäkeln und Haken.

5.8.1 Zugseil von der Haspel richtig abwickeln



INFO

Das Zugseil von der Haspel/Rolle immer abrollen. Vermeiden Sie das Biegen, Knicken oder Verdrehen des Zugseils beim Auf- oder Abwickeln!



* Option

5.1. Seilbefestigung am Schieber

Für die Befestigung des Zugseils am Schieber ist am Seilende eine Schlaufe erforderlich. Diese Schlaufe wird mit Hilfe einer Kausche und 2 Seilklemmen hergestellt.

Herstellung einer Schlaufe am Stahl-/Edelstahlseil:

1. Für die Schlaufe festgelegte Seillänge zurückbiegen.
2. Kausche in die Schlaufe einlegen.
3. Die erste Seilklemme dicht an der Kausche anbringen. Der Bügel der Seilklemme ist immer auf das unbelastete Seilende aufzulegen. Die Muttern an den Seilklemmen gleichmäßig und abwechselnd mit dem richtigen Drehmoment anziehen.
4. Die weitere Seilklemme in einem Abstand ca. einer Seilklemmenbreite zueinander montieren.

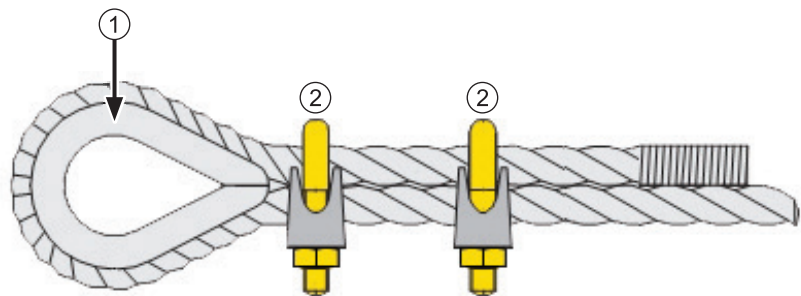
Maximales Drehmoment beim Anziehen der Seilklemmen:

Seil-Ø 8 mm = 6 Nm

Seil-Ø 10 mm = 9 Nm

Abbildung:

- (1) Seilschlaufe mit Kausche
- (2) Seilklemmen



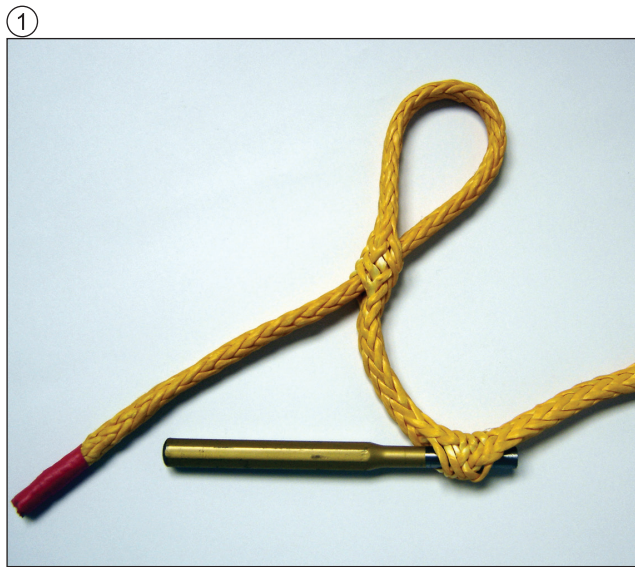
* Option

Schlaufe am Kunststoffseil:

Diese Schlaufe wird mit Hilfe einer Kausche und 2 Seilklemmen hergestellt. Zur besseren Zugentlastung wird das Ende des Kunststoffseils nach Einbringung der Kausche mit dem Seil verbunden. Hierzu ist es erforderlich, das Seil mit Hilfe eines Werkzeuges (z.B. Durchschlag) leicht aufzuweiten und hier das Seilende durchzuführen. (Abbildungen unten)

Herstellung einer Schlaufe am Kunststoffseil:

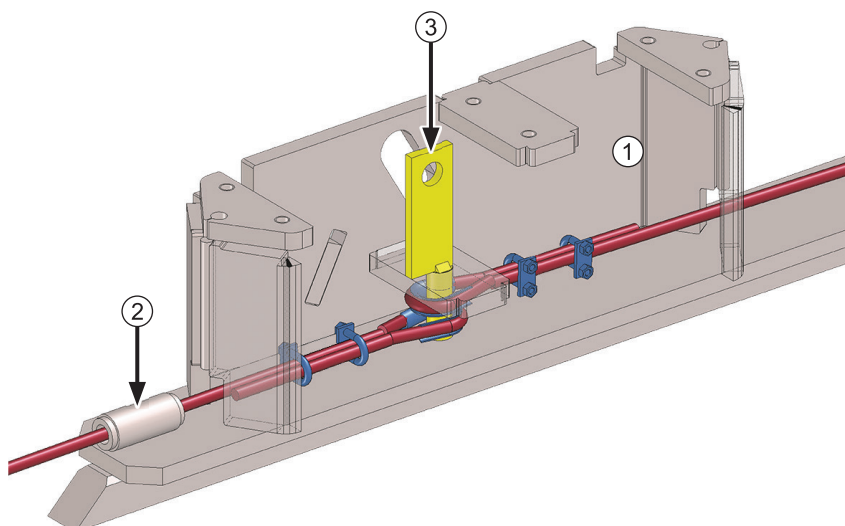
- (1) Kunststoffseil mit Werkzeug aufweiten
- (2) Kunststoffseil durch die Aufweitung führen
- (3) Kausche in die Schlaufe legen und Kunststoffseil straff ziehen
- (4) Seilklemmen am Kunststoffseil befestigen



* Option

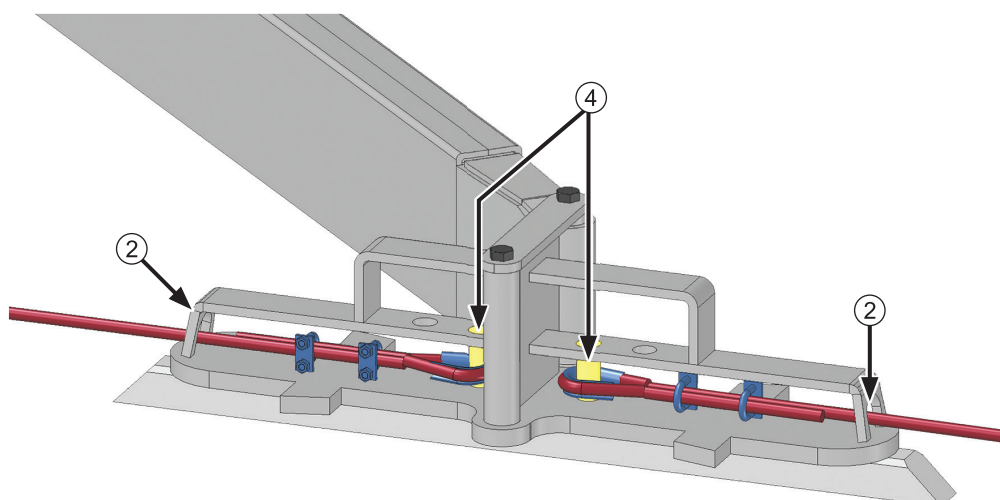
5.1.1 Seilbefestigung am Pendelklappschieber

1. Deckel vom Mittelbock (1) öffnen
2. Seil durch die Seilführung (2) in den Mittelbock einführen
3. Schlaufe mit Kausche am Seil herstellen (siehe [Seite 32](#))
4. Seil über den Befestigungsbolzen (3) festklemmen (Bolzen durch die Kausche)
5. Deckel am Mittelbock schließen



5.1.2 Seilbefestigung am Faltschieber

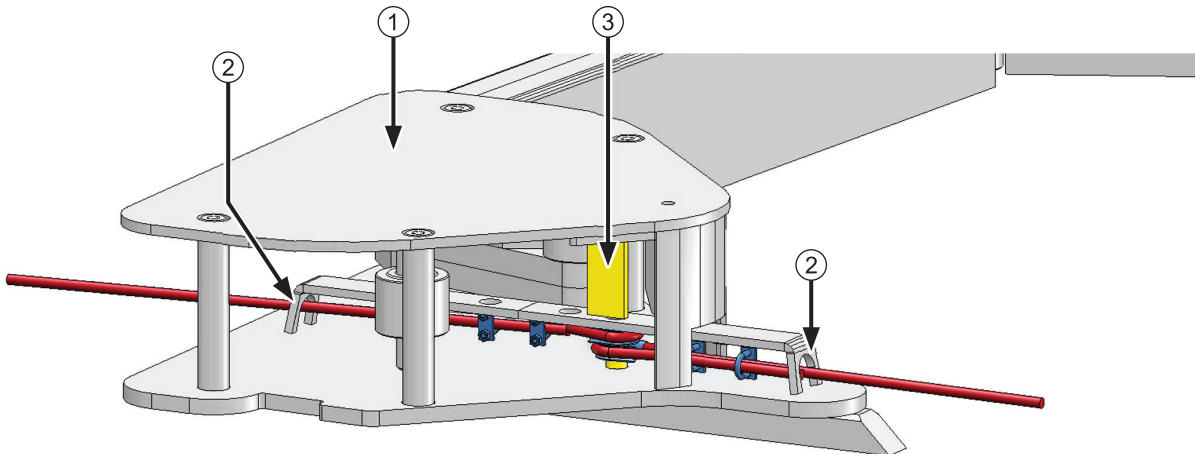
1. Seil durch die Seilführung (2) einführen und um den Befestigungsbolzen (4) legen
2. Schlaufe mit Kausche am Seil herstellen (siehe [Seite 32](#))



* Option

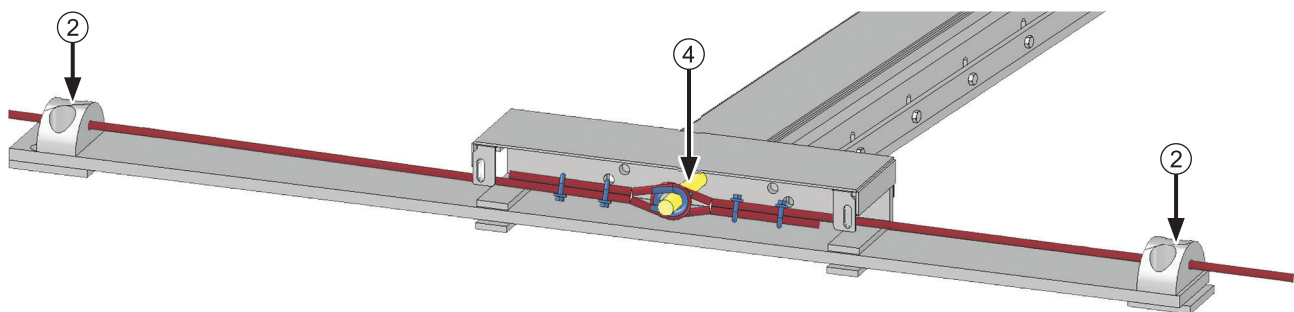
5.1.3 Seilbefestigung am Faltbreitschieber

1. Deckel (1) vom Mittelbock öffnen
2. Seil durch die Seilführung (2) in den Mittelbock einführen
3. Schlaufe mit Kausche am Seil herstellen (siehe [Seite 32](#))
4. Seil über den Befestigungsbolzen (3) festklemmen (Bolzen durch die Kausche)
5. Deckel am Mittelbock schließen



5.1.4 Seilbefestigung am Spaltenboden-Schieber

1. Seil durch die Seilführung (2) einführen und um den Befestigungsbolzen (4) legen
2. Schlaufe mit Kausche am Seil herstellen (siehe [Seite 32](#))



* Option

6. Wartung und Instandhaltung

Wichtige Informationen für Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten

- Reinigungs-, Schmier- und Wartungsarbeiten dürfen nur unter Beachtung der gesetzlichen und betrieblichen Vorschriften durchgeführt werden! Bei Nichtbeachtung können Körperverletzung und Tod von Personen und Tieren, oder erheblicher Sachschaden an der Anlage die Folge sein!
- Sperren Sie vor der Ausführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten den Zugang zum Arbeitsbereich der Entmistungsanlage für unbefugte Personen! Bringen Sie ein Hinweisschild an, welches auf die Wartungs- /Reparaturarbeit aufmerksam macht!
- Reparaturarbeiten an elektrischen Teilen oder Baugruppen der Entmistungsanlage dürfen nur von einer ausgebildeten Elektrofachkraft ausgeführt werden! Halten Sie Steuerung und Schaltkästen geschlossen wenn darin nicht gearbeitet wird. Verwenden Sie bei Reparaturarbeiten nur geprüfte und zugelassene Elektrowerkzeuge!
- Schalten Sie bei Wartungsarbeiten den Hauptschalter der Anlage **AUS** und sichern Sie den Hauptschalter gegen unbefugtes Einschalten (z.B. Vorhängeschloss)!
- Achten Sie darauf, dass nach Abschluss der Wartungsarbeiten alle Werkzeuge, Putzlappen und sonstige Materialien von der Anlage entfernt werden. Entfernen/Entsorgen Sie ausgetretene Flüssigkeiten fach- und umweltgerecht.
- Prüfen Sie, vor Wieder-Inbetriebnahme der Entmistungsanlage, die fachgerechte Montage und Funktion aller Sicherheitsabdeckungen und -vorrichtungen.
- Verwenden Sie zum Austausch defekter Teile nur Originalersatzteile oder vom Hersteller zugelassene/freigegebene Normteile.

Wartungsarbeiten an der Entmistungsanlage müssen durchgeführt werden:

- Nach den vorgegebenen Wartungsintervallen (siehe [Seite 36](#)).
- Nach längerem Stillstand (> 6 Wochen) der Anlage eine vollständige Wartung.
- Nach erkennbaren Mängeln an Komponenten oder Störungen an der Anlage.

Bei jeder Wartung sind die erforderlichen Prüfungen, Wartungs- und Schmierarbeiten fachgerecht auszuführen und nach Abschluss der Wartungsarbeiten zu protokollieren.

* Option

6.1. Wartungsintervalle



INFO

Halten Sie die in dieser Montage- und Betriebsanleitung vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs und Instandhaltungsbedingungen genau ein.

Festgestellte Mängel sind schnellstmöglich zu beseitigen. Bei Mängeln an Sicherheitsvorrichtungen, elektrischen, hydraulischen oder pneumatischen Komponenten ist die Anlage sofort, bis zur Beseitigung der Mängel, außer Betrieb zu nehmen!

Komponente	Bauteil	Intervall	Art der Wartung
Antriebswinde	Trommel	Monatlich	Reinigung, Kontrolle auf Verschleiß, Beschädigungen, Risse, usw., Spiel Trommel <> Laufrollen, Seilbefestigung prüfen
	Laufrollen	Monatlich	Reinigung, leicht einölen
	Antriebsrad	Monatlich oder 200 h	Reinigung, Kontrolle Verschleiß, Schmierung mit Fett
	Kugellager	12 Monate oder 2000 h	Sichtkontrolle, Schmierung
	Getriebemotor	8000 bis 10000 h	Ölstand prüfen, Dichtheit Getriebe prüfen, Getriebeöl wechseln (je nach Herstellerangaben), Lager auf Laufgeräusche prüfen
Umlenkrolle		Monatlich oder 200 h	Reinigung, Kontrolle auf Verschleiß, Prüfung auf festen Sitz, Lagerbuchse schmieren, Leichtlauf der Rolle prüfen
Schieberanschlag		Monatlich oder 200 h	Prüfung auf festen Sitz, Prüfung auf Beschädigung (Verbogen, Schweißnähte gerissen, usw.)
Schieber		Monatlich oder 200 h	Reinigung, Prüfung auf festen Sitz aller Bolzen und Schrauben, Leichtgängigkeit aller beweglichen Teile (Klappen, Flügel), Prüfung von Verschleißteilen (z.B. Räumleisten, Schleifrollen), Prüfung auf sonstige Beschädigung (Verbogen, Schweißnähte gerissen, Anschläge verschlissen, usw.), Seilbefestigung prüfen
Zugseil		Monatlich oder 200 h	Sichtkontrolle, Seilbefestigung, Seilklemmen, Ausführliche Informationen siehe Seite 30

6.1.1 Schmiermittel

Die Schmierung der Komponenten erfolgt manuell, entsprechend der angegebenen Wartungsintervalle. Schmieren Sie bei Bedarf auch öfter.

Getriebeöl der Antriebswinde ist entsprechend den beiliegenden Herstellerangaben zu kontrollieren und ggf. zu ersetzen. Wartungsintervall, Ölsorte und Füllmengen entnehmen Sie den Herstellerangaben. (siehe Anlage)



INFO

Empfohlener Schmierfett-Typ: AVIALITH 2 EP (Artikel-Nr.: 666200)

Beachten Sie beim Einsatz von Schmierstoffen die aktuell gültigen Umweltvorschriften!

* Option

6.2. Antriebswinde

Prüfen Sie regelmäßig an der Antriebswinde...

- Die Seiltrommel auf Beschädigungen, Risse, Laufgeräusche
- Die Seilbefestigung an der Trommel auf festen Sitz
- Den Getriebemotor auf Undichtheit, Ölverlust oder laute und auffällige Laufgeräusche. Am Motor darf das Lüftungsgitter nicht von Stroh, Dung oder Schmutz zugesetzt sein. **ACHTUNG! - Ein verschmutztes Lüftungsgitter kann zur Überhitzung des Motors führen!**
- Das Antriebsrad in der Trommel auf ausreichende Schmierung, festen Sitz, Verschleiß
- Die Antriebswinde auf starke Verschmutzungen > Bei starker Verschmutzung die Winde reinigen!
- Den festen Sitz der Schutzabdeckungen

Reinigung der Winde:

Reinigen Sie die Winde regelmäßig von groben Verschmutzungen. Die Winde kann zusätzlich mit einem Wasserstrahl vorsichtig abgespült werden.

ACHTUNG! - Nicht den Motor mit Wasser abspritzen! Keinen Hochdruckreiniger verwenden!

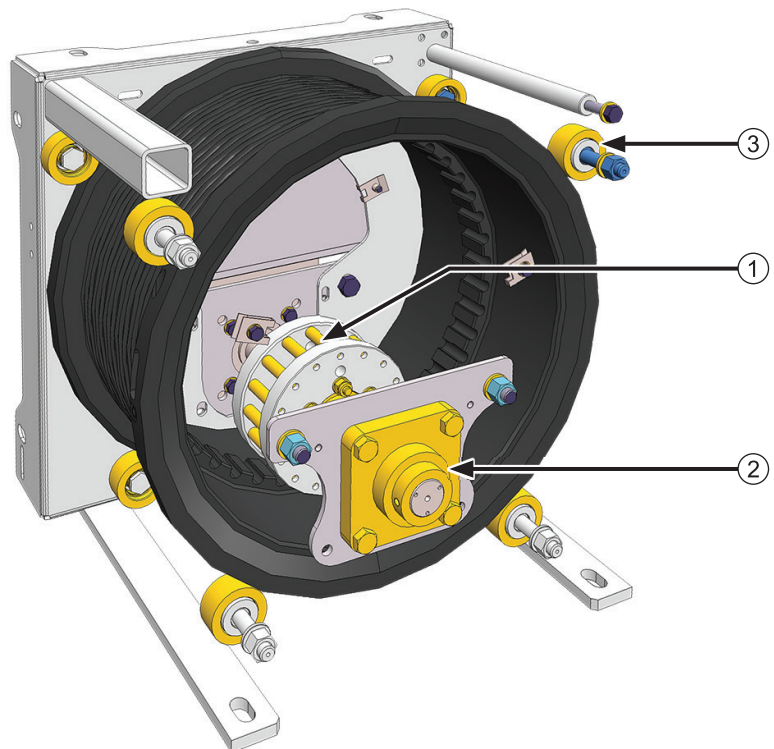
Nach einer Reinigung mit Wasser sollte die Winde gut getrocknet und alle Schmierstellen von Wasser/Schmutz befreit werden. Führen Sie anschließend eine Schmierung aller Schmierstellen durch.

Schmierung der Winde:

Um die vollständige Funktionsfähigkeit der Winde zu gewährleisten, sowie den Verschleiß der Bauteile zu minimieren, muss die Winde regelmäßig (monatlich) geschmiert werden. Die Schmierung sollte auch dann durchgeführt werden, wenn die Winde längere Zeit nicht benutzt wird. Auftretende Geräusche während dem Betrieb deuten auf eine fehlende Schmierung der Antriebselemente an der Winde hin.

Abbildung - Schmierstellen an der Winde EW55:

- (1) Antriebsrad
- (2) Lager
- (3) Laufrollen (8x)

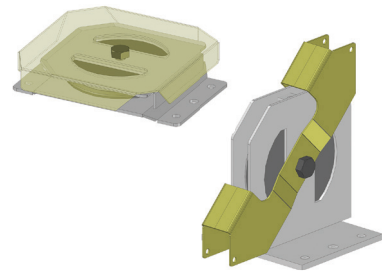


* Option

6.3. Wartung Umlenkrollen

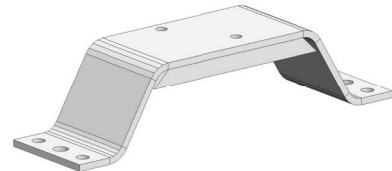
Prüfen Sie die Funktion der Rollen, den festen Sitz der Befestigungsschrauben und den ordnungsgemäßen Zustand der Schutzabdeckung. Bei Bedarf müssen die Rollen gesäubert und ganzflächig leicht eingeölt werden, damit Dung und Stroh nicht an den Umlenkrollen haften bleiben. (Nur umweltverträgliche Öle verwenden!)

Sind die Umlenkrollen beschädigt (eingelaufen), müssen Sie gegen neue Rollen ausgetauscht werden. Lose sitzende Umlenkrollen müssen neu befestigt werden (hohe Verletzungsgefahr!!)



6.4. Wartung Schieberanschlag

Prüfen Sie die Schieberanschlätze auf festen Sitz der Befestigungsschrauben und den ordnungsgemäßen Zustand der Anschlüsse. Sind die Anschlüsse beschädigt, müssen sie ausgetauscht werden. Lose sitzende Anschlüsse müssen neu befestigt werden (hohe Verletzungsgefahr!!)



6.5. Wartung Zugseil

Die Prüfung des Zugseils sollte gewissenhaft vorgenommen werden. Durch Litzenbruch und abstehende Litzen kann es zu Verletzungen bei Menschen und Tieren kommen. Beschädigte oder Lose Seilklemmen können der Belastung nicht mehr Stand halten.

Wartungsintervall - beginnend nach der Montage:

Anzugsmoment der Seilklemmen (siehe [Seite 31](#)) 1 Tag > 1 Woche > 1 Monat > 6 Monate > Intervall 6 Monate
 Sichtkontrolle Zugseil monatlich oder nach ca. 200 Betriebsstunden
 Vollständige Prüfung jährlich

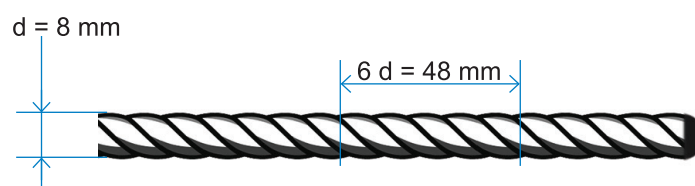
Art der Wartung:

- Sichtkontrolle auf Schäden am Seil (z.B. Litzenbruch, Drahtbruchnester, Quetschung, Deformation, Verdrehen, Einkerbung)
- Kontrolle der Seilbefestigung, insbesondere fester Sitz der Seilklemmen, Zustand der Seilklemmen



ACHTUNG

Benutzerverbot bei: Litzenbruch, Drahtbrüchen von mehr als 6 Drähten auf 6 d Länge, Drahtbruchnestern, aufgeweiteten Haken (> 10%). Beschädigung an Sicherungen sowie bei Querschnittsminderung von > 5% durch Ösen, Bolzen, Bügel von Schäkeln und Haken.



* Option

6.6. Getriebemotoren

6.6.1 Ölsorten und Füllmengen

Bei der Ölschmierung werden hochlegierte, alterungsbeständige und nicht schäumende Raffinate mit höchsten Druckaufnahmevermögen (FZG-Test - DIN 51354 = Kraftstufe >12) eingesetzt. Bei Ölwechsel dürfen nur Öle in gleicher Art (z.B. CLP) und Viskositätsklasse (z.B. VG 220) gemischt werden. Stehen die nachfolgend aufgeführten Öle nicht zur Verfügung, so können auch andere gleichwertige Öle eingesetzt werden. Es ist nicht zulässig Schmierstoffe zu vermischen. Synthetiköl darf nicht mit Mineralöl und umgekehrt vermischt werden. Die erforderliche Schmierstoffmenge für die Neufüllung ist als Anhaltswert auf dem Leistungsschild am Getriebe/Motor angegeben.

Getriebemotor TYP	Empfohlene Ölsorte	Füllmenge in Liter
ABM - 0,55 kW - HM 333 (Motor Alu mit schwarzen Deckeln)	ARAL Degol BG 220	1,2
ABM - 0,75 kW - FGA 1353 (Motor Cremeweiß lackiert)	ARAL Degol BG 220	2,8
Himmel - 0,55 kW - FDAZ41 (Motor himmelblau lackiert)	CLP VG 220	1,3
Himmel - 0,55 kW - FDAZ61 (Motor resedagrün lackiert)	CLP VG 220	1,3



INFO

In der Anlage dieser Betriebsanleitung finden Sie Informationen der Hersteller über Wartung, Service und Ölsorten der Getriebemotoren.

6.6.2 Hinweise nach längerem Stillstand (Motor blockiert)

Nach längerem Stillstand/Nichtbenutzung der Antriebswinden oder Lagerung der Antriebswinden in feuchter Umgebung kann es vorkommen, dass die Antriebswelle des Getriebemotors durch Korrosion zwischen Läuferblechpaket und Ständerblechpaket fest sitzt.

In diesem Fall lässt sich der Motor nicht starten (blockiert) und löst den Motorschutz aus. Im Display der Steuerung (BASIS/COMFORT) wird der „Fehler Überlast“ angezeigt. Schalten Sie die Spannung der Entmistinganlage sofort ab, um eine Beschädigung am Motor zu vermeiden.

So beseitigen Sie die Blockade der Motorwelle:

1. Lüfterdeckel vom Motor abmontieren.
2. Lüfterrad manuell einige Umdrehungen nach rechts und links drehen. Keine starke Gewalt anwenden!
3. Lässt sich das Lüfterrad nicht von Hand drehen, klopfen Sie **leicht** mit einem Gummi- oder Holzhammer auf die Rückseite der Welle. ACHTUNG! - Lüfterrad dabei nicht beschädigen!



INFO

Prüfen Sie nach längerem Stillstand der Antriebswinde, vor dem Einschalten des Motors, dass dieser nicht blockiert ist. Das Lüfterrad sollte sich leicht drehen lassen.

* Option



Wir treiben Ideen an

Betriebsanweisung

ABM Flachgetriebemotoren
FG 422 – FG1353

Sicherheitshinweise:



Alle Arbeiten am Motor oder Getriebe nur im spannungslosen, gegen Wiedereinschalten gesicherten Zustand durchführen.

Beachte besonders:

Sicherheits- und Gewährleistungshinweise



1. Allgemeine Hinweise

1.1 Anwendungsbereich

Diese Betriebsanweisung gilt für Flachgetriebemotoren mit oberflächengekühlten Drehstrom-Käfigläufermotoren für Niederspannungsbetrieb, Schutzart IP54 und Klemmkastenschutz IP55 nach DIN VDE 0530/Teil 5, DIN EN 60529. Höhere Schutzarten sind auf dem Leistungsschild angegeben. Der Betrieb der Flachgetriebemotoren erfolgt in Aufstellungshöhen $\leq 1000\text{m}$ über NN, bei einer Kühlmitteltemperatur von max. 40°C . Ausnahmen sind auf dem Leistungsschild angegeben.

1.2 Transport



Flachgetriebemotoren nur an den vorgesehenen Lastösen bzw. der Drehmomentstütze des Getriebes aufhängen. Keine zusätzlichen Lasten anbauen. Die Lastösen sind nur für das Gewicht der Flachgetriebemotoren ausgelegt.

1.3 Belüftung

Der Abstand zwischen Motor- Lufteintritt und Wänden, Bauteilen etc. sollte min. $1/4$ des Durchmessers der Lufteintrittsöffnung, jedoch min. 40mm betragen. Die Luftstromrichtung ist von der Gegenseite zur Abtriebsseite.



Die ausströmende Abluft darf nicht unmittelbar wieder angesaugt werden. Die Luftein- und Luftaustrittsöffnungen sind von Verschmutzung freizuhalten.

Bei Bauformen mit nach oben liegender Lüfterhaube ist die Lufteintrittsöffnung mit geeigneter Abdeckung auszurüsten, die das Hineinfallen von Fremdkörpern verhindert. Die Belüftung darf jedoch nicht behindert werden.

1.4 Kondenswasserbohrungen

Vorhandene Kondenswasserbohrungen müssen auch nach der Montage an der tiefsten Stelle des Motors liegen. Sie sind vor Verunreinigung zu schützen.

1.5 Funkentstörung

Die Motoren entsprechen mindestens dem Funkentstörgrad N (Normal) nach DIN EN 55014-1, IEC/CISPR 14-1. Wir empfehlen nach den örtlichen Gegebenheiten eine Störspannungsmessung vorzunehmen und geeignete Entstörungsmittel einzubauen.

2. Montage und Inbetriebnahme

2.1 Mechanische Inbetriebnahme



Die Flachgetriebemotoren dürfen nur in der bestellten und auf dem Typenschild angegebenen Bauform betrieben werden.

Bei Verwendung von Übertragungselementen, die während des Betriebs radiale und axiale Wellenbelastungen verursachen (z.B. Riemenscheiben, Zahnräder etc.), darauf achten, daß die zulässigen Belastungswerte nicht überschritten werden. Die zulässigen Werte können den jeweils gültigen technischen Unterlagen entnommen werden.

2.2 Montage von Aufsteckgetriebemotoren

Die Aufsteckgetriebe werden auf die eintreibende Welle der anzutreibenden Maschine gesteckt und durch diese statisch getragen. Das Reaktionsmoment des Getriebes wird entweder an der Drehmomentstütze des Getriebegehäuses oder am Flansch abgestützt. Die Drehmomentstütze muß spannungsfrei montiert werden.

2.3 Montage von Flachgetriebemotoren Flanschführung mit Abtriebswelle

Werden Getriebe- und Maschinenwelle unmittelbar miteinander gekuppelt, so müssen beide Wellen zueinander fluchten.

2.3.1 Ausrichten

Bei Kupplungsbetrieb sind die Wellen axial und radial gegeneinander auszurichten. Meßburhen müssen fest aufgespannt sein. Messung an vier um jeweils 90° versetzten Meßpunkten bei gleichzeitigem Drehen beider Kupplungshälften durchführen.

2.3.2 Axialmessung

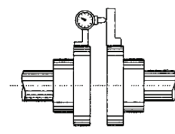
Ungenauigkeiten von $0,03\text{mm}$, bezogen auf einen Meßkreisdurchmesser von 200mm , nicht überschreiten.

2.3.3 Radialmessung

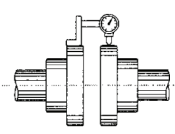
Ungenauigkeiten von $0,03\text{mm}$ nicht überschreiten. Einstellen der axialen Luft zwischen den Kupplungshälften (Maß "E") ist nach Angaben des Kupplungsherstellers vorzunehmen.



Ausrichtung im betriebswarmen Zustand kontrollieren.



Axialmessung
(Winkelversatz)



Radialmessung
(Mittenversatz)



Stöße und Schläge schädigen das Lagersystem. Zum Aufziehen und Abziehen der Übertragungselemente nur geeignete Vorrichtungen verwenden.

2.4 Elektrische Inbetriebnahme

Der Anschluß des Elektromotors ist Sache eines Fachmannes, der die entsprechenden VDE-Vorschriften kennt. Insbesondere verweisen wir auf die VDE-Bestimmungen 0100 über das Einrichten von Starkstromeinrichtungen bis 1000V und die DIN EN 60204-1, IEC 60204-1. Darüber hinaus sind die geltenden Vorschriften der jeweiligen Berufsgenossenschaft und der damit verbundenen Schaltungen zu beachten.

2.4.1 Spannung und Schaltung

Schaltungsangaben auf dem Leistungsschildern beachten, sowie Motor-Betriebsspannung mit Netzspannung vergleichen. Die zulässige Netzspannungsschwankung beträgt $\pm 5\%$. Ausnahmen sind auf dem Leistungsschild angegeben.

2.4.2 Anschluß

Jeder Motor hat einen Anschlußplan auf der Innenseite des Anschlußkastendeckels. Die Querschnitte der Anschlußkabel sind der Nennstromstärke anzupassen.



Der Anschluß der Netzleitungen und des Schutzleiters muß nach beiliegenden Schaltplan erfolgen und sorgfältig durchgeführt werden. Eine sichere elektrische Verbindung der Anschlüsse einschließlich des Schutzleiters muß dauerhaft gewährleistet sein.

Zur Vermeidung von Zugbelastungen auf die Anschlußklemmen müssen die Anschlußkabel zugentlastet angebracht werden. Darauf achten, daß sich keine Fremdkörper sowie Schmutz und Feuchtigkeit im Anschlußkasten befinden. Zur Gewährleistung der Schutzart sind beim Verschließen des Anschlußkastens die Originaldichtungen wieder zu verwenden. Nicht benötigte Kabeleinführungsöffnungen sind staub- und wasserdicht zu verschließen.

2.4.3 Drehsinn

Die Flachgetriebemotoren sind normalerweise für den Betrieb in beiden Drehrichtungen geeignet. Vor dem Anschluß der Flachgetriebemotoren muß die Phasenfolge im Netz ermittelt werden. Für den jeweiligen Drehsinn ergibt sich folgender Ständeranschluß:

Anschluß von	L1, L2, L3 an	Drehrichtung auf Abtriebsseite gesehen
U1, V1, W1		2/4-stufig rechts 1/3-stufig links
W1, V1, U1		links rechts

Drehrichtungstest



Zur Überprüfung der Drehrichtung den vorschriftsmäßig angeschlossenen Motor im ungekuppelten Zustand kurz "Ein/Aus" schalten.

Drehrichtungsumkehr:

Einschaltart und Wicklungsart	Maßnahme
Direkte Einschaltung und polumschaltbare Motoren mit getr. Wicklungen	Zwei Netzleiter am Motorklemmbrett tauschen
S/D-Schaltung und polumschaltbare Motoren mit Dahlanderwicklung	Zwei Netzleiter ab der Einspeisung zur Schutzkombination tauschen

2.4.4 Stern/Dreieck-Anlauf



Zur Vermeidung von unzulässigen Umschaltstrom- und Momentenstößen darf die Umschaltung von Stern auf Dreieck erst dann erfolgen, wenn der Anlaufstrom der Stern-Stufe abgeklungen ist.

2.4.5 Motorschutz

Für Motoren mit hoher Schalt häufigkeit genügen die üblichen Motorschutzschalter nicht. Solche Motoren werden besser mit Halbleitertemperaturfühler in der Wicklung bestellt und mit einem Auslösegerät überwacht.



Um einen vollen thermischen Schutz der Motoren zu erreichen, muß zusätzlich ein thermisch verzögerter Überlastschutz vorgesehen werden. Schmelzsicherungen allein schützen meist nur das Netz, nicht aber den Motor.

3. Wartung

3.1 Schmierung

ABM-Flachgetriebemotoren haben eine **LEBENS-DAUERSCHMIERUNG**. Unter normalen Bedingungen ist ein Nachfüllen nicht erforderlich.

Ölfüllung ca. 10000 Betriebsstunden
Fettfüllung ca. 8000 Betriebsstunden

3.2 Schmiermittel

ABM-Flachgetriebemotoren werden betriebsfertig mit Schmiermittel ausgeliefert. Die Schmiermittelmenge entspricht der Bauform. Die erforderliche Menge entnehmen Sie dem umsitzigen Schmierplan.

3.3 Lagerwechsel



Lagerwechsel innerhalb der Gewährleistungszeit bedarf der vorherigen Zustimmung des Flachgetriebemotorherstellers.

3.4 Hinweise für Lagerung

Die Antriebe sind sauber, trocken, gut durchlüftet, temperaturkonstant und schwingungsarm zu lagern. Nach längerer Standzeit (größer 1 Jahr) sind die Lager zu überprüfen. Der Isolationswiderstand jeder einzelnen Phase gegen Masse ist mit dem Kurbelfinduktor (max. Gleichspannung = 630V) während einer Minute zu messen.

4. Reparaturhinweise



Reparaturarbeiten innerhalb der Gewährleistungszeit bedürfen der vorherigen Zustimmung des Flachgetriebemotorherstellers.

4.1 Allgemein

Wir empfehlen bei Instandsetzungen nur Originalersatzteile zu verwenden.

5. Ersatzteile

5.1 Bestellangaben

Bei Ersatzteilbestellungen ungedingt Antriebtyp und Antriebsnummer (sind dem Leistungsschild zu entnehmen) feststellen. Bitte Teilenummer lt. Ersatzteilliste angeben.

FG 02/05BA

* Option



Wir treiben Ideen an

Sicherheitsinformationen für elektrische Betriebsmittel zum Einsatz in industriellen Starkstromanlagen

Betriebsanleitung

Dieses Informationsblatt mit den Warnhinweisen gilt als Zusatz zur produktspezifischen Betriebsanweisung und muß aus Sicherheitsgründen besonders beachtet werden.

GEFAHR



Die elektrischen Maschinen bzw. Geräte sind Betriebsmittel zum Einsatz in industriellen Starkstromanlagen. Während des Betriebs haben diese Betriebsmittel gefährliche, spannungsführende blanke Teile, ggf. auch bewegte, bzw. rotierende Teile. Sie könnten deshalb, z.B. bei unzulässigem Entfernen der erforderlichen Abdeckungen, bei unsachgemäßem Einsatz, falscher Bedienung oder unzureichender Wartung, schwerste gesundheitliche oder materielle Schäden verursachen.

Die für die Sicherheit der Anlage Verantwortlichen müssen deshalb gewährleisten, daß

- nur qualifizierte Personen mit den Arbeiten an den Maschinen bzw. Geräten beauftragt werden,
- diese Personen u.a. die mitgelieferte Betriebsanweisung und übrigen Unterlagen der Produktdokumentation bei allen entsprechenden Arbeiten stets verfügbar haben und verpflichtet werden, diese Unterlagen konsequent zu beachten,
- Arbeiten an Maschinen bzw. Geräten oder in deren Nähe für nichtqualifizierte Personen untersagt werden.

Qualifiziertes Personal sind Personen, die, auf Grund ihrer Ausbildung, Erfahrung und Unterweisung sowie ihrer Kenntnisse über einschlägige Normen, Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsverhältnisse, von dem für die Sicherheit der Anlage Verantwortlichen berechtigt worden sind, die jeweils erforderlichen Tätigkeiten auszuführen und dabei mögliche Gefahren erkennen und vermeiden können. (Definitionen für Fachkräfte siehe auch VDE0105 oder DIN VDE 0100-300).



Unter anderem sind auch Kenntnisse über Erste-Hilfe-Maßnahmen und die örtlichen Rettungseinrichtungen erforderlich.

Für Arbeiten an Starkstromanlagen ist das Verbot des Einsatzes nicht qualifizierter Personen z.B. in DIN VDE0105 oder DIN VDE 0100-300 geregelt.

Warnung Es wird vorausgesetzt, daß die grundsätzlichen Planungsarbeiten der Anlage sowie alle Arbeiten zu Transport, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Reparaturen von qualifiziertem Personal ausgeführt bzw. durch verantwortliche Fachkräfte kontrolliert werden.

Hierbei sind besonders zu beachten:

- Technische Daten und Angaben über die zulässige Verwendung (Montage-, Anschluß-, Umgebungs- und Betriebsbedingungen) die u. a. im Katalog, den Auftragsunterlagen, der Betriebsanweisung, den Schildangaben und der übrigen Erzeugnisdokumentation enthalten sind,
- die allgemeinen Errichtungs- und Sicherheitsvorschriften,
- die örtlichen, anlagenspezifischen Bestimmungen und Erfordernisse,
- der fachgerechte Einsatz von Werkzeugen, Hebe- und Transporteinrichtungen,
- die Benutzung persönlicher Schutzausstattungen,
- Montagebedingungen für Geräte, die ggf. entsprechend IPOO (ohne Abdeckungen) ausgeliefert werden: Im Betrieb muß der erforderliche Berührungsschutz vorhanden bzw. eine gefährliche Annäherung verhindert sein.

Die Betriebsanweisung kann aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht alle Detailinformationen zu möglichen Bauvarianten enthalten und kann insbesondere nicht jeden denkbaren Fall der Aufstellung, des Betriebes oder der Wartung berücksichtigen. Demgemäß sind in der Betriebsanweisung im wesentlichen nur solche Hinweise enthalten, die bei bestimmungsgemäßer Verwendung der Maschinen oder Geräte in industriellen Einsatzbereichen für qualifiziertes Personal (siehe oben) erforderlich sind.

Falls im Sonderfall bei beabsichtigtem Einsatz der Maschinen oder Geräten in nicht industriellen Bereichen eventuell erhöhte Anforderungen gestellt werden (z.B. Berührungsschutz gegen Kinderfinger o. ä.), müssen diese Bedingungen bei der Montage durch zusätzliche Schutzmaßnahmen anlagenseitig gewährleistet werden.

Bei diesbezüglichen Unklarheiten, insbesondere bei fehlenden produktspezifischen Detail-Informationen, müssen die erforderlichen Klärungen über die zuständige ABM-Vertriebsstelle herbeigeführt werden. Bitte hierzu grundsätzlich Maschinen- und Gerätetypenbezeichnung und Fertigungsnummer angeben.

Es wird empfohlen für Serviceaufgaben die Unterstützung und Dienstleistung der ABM-Serviceabteilung in Anspruch nehmen.

HINWEIS: Für allgemeine Arbeiten, z.B. Prüfen eingehender Lieferungen (Transportschäden), zum langfristigen Einlagern und Konservieren von Maschinen, zur Fundamentgrüfung, zum Aufziehen von Kupplungen, Aufstellen und Ausrichten von Maschinen, Installationsmaßnahmen u. v. a., sind weitere Detailinformationen in den ABM-Montageschriften enthalten, die erforderlichenfalls über die Vertriebsstellen bezogen werden können.



Warnung Um Störungen vorzubeugen, ist es erforderlich die vorgeschriebenen Wartungs-, Inspektions- und Revisionsmaßnahmen regelmäßig von routiniertem Service-Personal durchführen zu lassen (siehe oben).

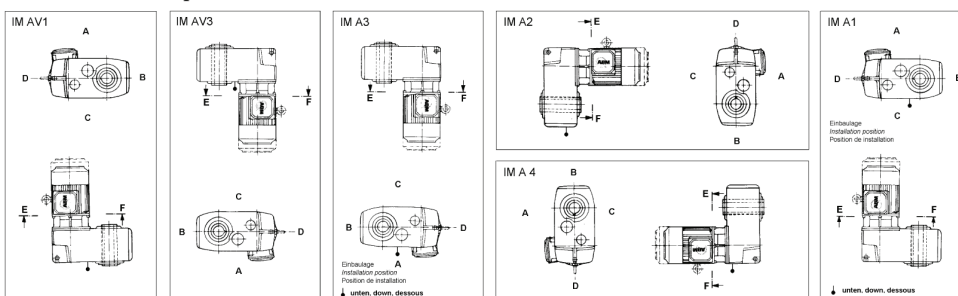
Veränderungen gegenüber dem Normalbetrieb (höhere Leistungsaufnahme, Temperaturen, Schwingungen, Geräusche usw. oder Ansprechen der Überwachungseinrichtungen) lassen vermuten, daß die Funktion beeinträchtigt ist. Zur Vermeidung von Störungen, die ihrerseits mittelbar oder unmittelbar schwere Personen- oder Sachschäden bewirken könnten, muß das zuständige Wartungspersonal dann umgehend verständigt werden.



IM ZWEIFELSFALL DIE ENTSPRECHENDEN BETRIEBSMITTEL SOFORT ABSCHALTEN!

Es wird darauf hingewiesen, daß der Inhalt der Betriebsanweisung und Produktdokumentationen nicht Teil einer bestehenden Vereinbarung, Zusage oder eines Rechtsverhältnisses ist oder dieses abändern soll. Sämtliche Verpflichtungen von ABM ergeben sich aus dem jeweiligen Kaufvertrag, der auch die vollständige und allein gültige Gewährleistungsregelung enthält. Diese vertraglichen Gewährleistungsbestimmungen werden durch die Ausführungen dieser Anleitungen und Dokumentationen weder erweitert noch beschränkt.

Bauformen entsprechend DIN EN 60034-7, VDE 0530-7, IEC 34-7



Getriebe- typ	Bauform der Flachgetriebemotoren					
	A1	A2	A3	A4	AV1	AV3
FG 103	400 (450)	400 (450)	400 (450)	400 (450)	400 (450)	400 (450)
Schmiermittel: ISO VG 680 CLP						
FG 422	900 (1100)	1000 (1200)	900 (1100)	800 (1000)	900 (1100)	1100 (1300)
FG 423	900 (1100)	1000 (1200)	900 (1100)	800 (1000)	900 (1100)	1100 (1300)
FG 424	900 (1100)	1000 (1200)	900 (1100)	800 (1000)	900 (1100)	1100 (1300)
FG 424 / FG 424 Vorschaltstufe	100 (120)	100 (120)	100 (120)	100 (120)	100 (120)	100 (120)
FG 952 / FG 954	1300 (1500)	2800 (3200)	1900 (2200)	1800 (2100)	1800 (2100)	3000 (3500)
FG 1353 / FG 1354	1300 (1500)	2800 (3200)	1900 (2200)	1800 (2100)	2200 (2500)	2500 (2900)
FG 954 / FG 1354 Vorschaltstufe	170 (200)	170 (200)	170 (200)	170 (200)	170 (200)	170 (200)
Schmiermittel: ISO VG 220 CLP						
Angaben in ml Die Werte in () gelten für Fließbett						

Schmiermittel

Nebenstehende Ölmengen gelten bei normalen Betriebsverhältnissen (Raumtemperatur von -10°C bis +40°C).

Bei einem eventuellen Schmiermittelwechsel ist das Stirnradgetriebe sind zu überprüfen und notfalls gegen neue Lager zu wechseln.



Schmiermittel dürfen nicht gemischt werden. Dies gilt besonders für mineralische und synthetische Schmierstoffe. Bei Verwendung von synthetischen Schmierstoffen ist auf die Verträglichkeit mit Dichtringwerkstoffen zu achten. Ein Überfüllen der Flachgetriebe kann zu unzulässiger Erwärmung führen.

* Option