

---

# RUD TECDOS TM

Betriebsanleitung  
Wendetisch  
für Urformwerkzeuge



## Inhalt:

1. Vorwort		Seite 3
1.1	Allgemeine Hinweise	Seite 3
1.2	Hauptbauteile des TECDOS TM	Seite 4
1.2.1	Übersichtsdarstellung	Seite 4
1.2.2	Detaildarstellung Grundrahmen	Seite 5
1.3	Einsatzgrenzen des TECDOS TM	Seite 6
1.3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	Seite 6
1.4	Personal am TECDOS TM	Seite 6
1.4.1	Betriebspersonal	Seite 6
1.4.2	Transportpersonal	Seite 6
2. Sicherheitshinweise		Seite 7
2.1	Symbole und Hinweiserklärung	Seite 7
2.2	Allgemein	Seite 7
2.3	Wartung und Pflege	Seite 8
3. Beschreibung		Seite 9
3.1	Allgemein	Seite 9
3.2	Funktionsbeschreibung	Seite 9
4. Inbetriebnahme		Seite 11
4.1	Transport	Seite 11
4.2	Einsatzort und Platzbedarf	Seite 11
4.3	Inbetriebnahme des TECDOS TM	Seite 12
4.4	Vorgehensweise bei einem Unfall oder einer Störung	Seite 13
5. Handhaben des TECDOS TM		Seite 14
5.1	Beladen des TECDOS TM	Seite 14
5.2	Wendevorgang	Seite 16
5.3	Wartungsaufgaben an den Urformwerkzeugen auf dem TECDOS TM liegend	Seite 16
5.4	Entladen des TECDOS TM	Seite 16
5.5	Schmieranweisung und Schmierstoffempfehlung	Seite 17
5.6	Einstellen und Spannen der Kettenstränge	Seite 18
6. Austausch von Verschleißteilen		Seite 19
6.1	Austausch der Kette	Seite 19
6.2	Austausch der Spurkranzräder	Seite 19

## 1. Vorwort

### 1.1 Allgemeine Hinweise

Diese Anleitung wird Ihnen helfen, den RUD TECDOS TM sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu nutzen. Wenn Sie die Hinweise in dieser Anleitung beachten, werden Sie:

- die Zuverlässigkeit und die Lebensdauer des RUD TECDOS TM erhöhen,
- Gefahren vermeiden und
- Reparaturen und Ausfallzeiten vermindern.

**Diese Anleitung muss:**

- **ständig am Einsatzort verfügbar sein,**
- **von jeder Person gelesen und angewandt werden, die Arbeiten an bzw. mit dem RUD TECDOS TM durchführt.**

Der RUD TECDOS TM ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln hergestellt. Dennoch können bei unsachgemäßer Behandlung und nicht bestimmungsgemäßer Verwendung, Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter, bzw. Beeinträchtigungen des TECDOS TM und anderer Sachwerte entstehen.

Ersatzteile müssen den von RUD Ketten festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist bei Originalersatzteilen gewährleistet, da sie einer ständigen Qualitätskontrolle unterliegen, unterstützt durch ein zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9001. Fremde Ersatzteile können unter Umständen die konstruktiv vorgegebenen Eigenschaften der Anlage verändern und zu erheblichen, von RUD Ketten nicht mehr zu vertretenden Mängeln führen.

Benutzen Sie für die Instandhaltung eine geeignete Werkstattausrüstung. Eine fachmännische Instandsetzung und Reparatur kann nur vom autorisierten Personal des Herstellers gewährleistet werden.

Diese Anleitung wurde mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt und besteht aus 19 Seiten. Sollten Sie dennoch weitere Informationen wünschen, wenden Sie sich bitte an:

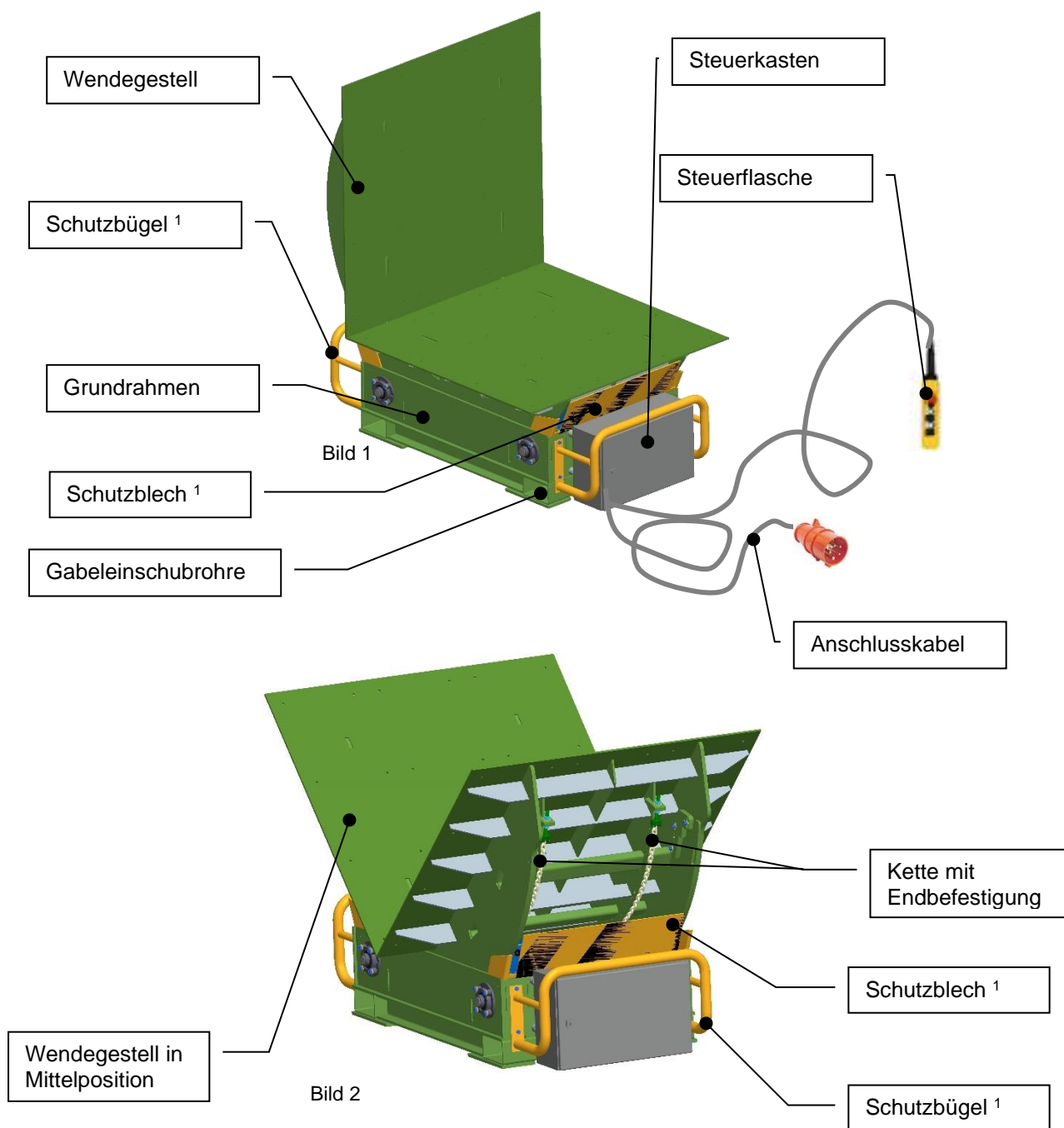
**RUD Ketten**  
**Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG**  
**Friedensinsel**  
**73432 Aalen/Germany**  
**Telefon +49 7361 504-1457**  
**Telefax +49 7361 504-1523**  
**[salesfa@rud.com](mailto:salesfa@rud.com)**  
**[www.rud.com](http://www.rud.com)**

© 2021 RUD Ketten

Diese Anleitung ist urheberrechtlich geschützt. Die Firma RUD-Ketten behält sich Änderungen vor.

## 1.2 Hauptbauteile des TECDOS TM

### 1.2.1 Übersichtsdarstellung



Die Darstellungen sind funktionsgemäß bzw. sinngemäß. Die vorliegenden Darstellungen betreffen den TECDOS TM13/13-10.

<sup>1</sup> optionales Zubehör

### 1.2.2 Detaildarstellung Grundrahmen

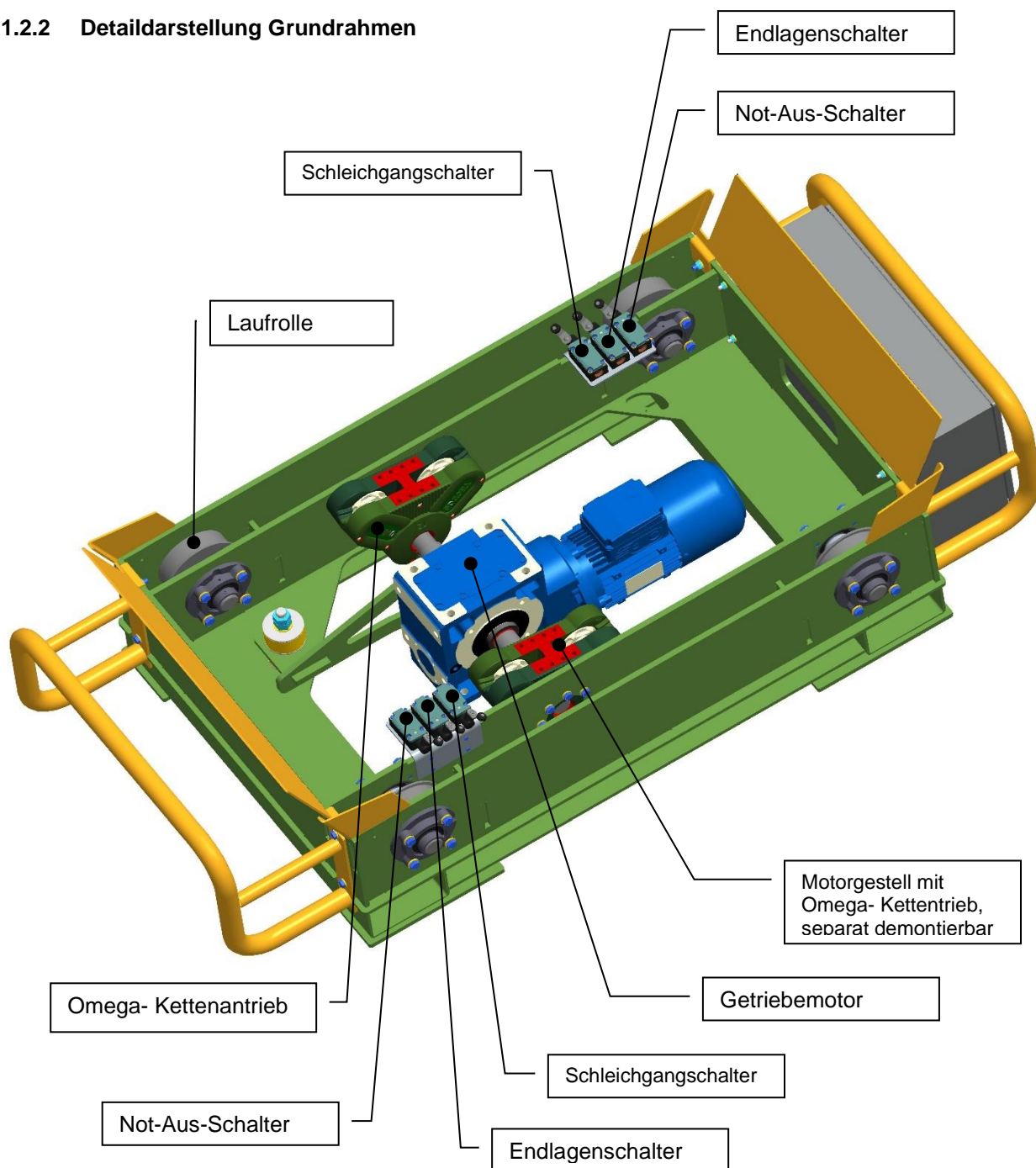


Bild 3

Der TECDOS TM wird als eine Einheit, komplett montiert und funktionsgeprüft, ausgeliefert. Er ist sofort nach dem Anschließen des Anschlusskabels an eine Stromversorgung (TM 08/13-10, TM 13/13-10, TM 15/20-16 und TM 15/20-20: CEE Steckdose 16A, 400V – 50Hz; TM 20/25-25, TM 25/25-32, TM 25/25-40: CEE Steckdose 32A, 400V – 50Hz; TM 25/35-64: CEE Steckdose 63A, 400V – 50Hz.) und der durchgeführten Inbetriebnahme betriebsbereit.

Das elektrische Anschlusskabel ist 6 m lang. Die Kabellänge für die Steuerflasche ist wie folgt:

- TM 08/13-10: 4 m
- TM 13/13-10: 4 m
- TM 15/20-16: 8 m
- TM 15/20-20: 8 m
- TM 20/25-25: 10 m
- TM 25/25-32: 10 m
- TM 25/25-40: 10 m
- TM 25/35-64: 10 m

## 1.3 Einsatzgrenzen des TECDOS TM

### 1.3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der TECDOS TM dient zum sicheren und schadlosen Wenden von Urformwerkzeugen um 90°. Es ist gestattet, an dem Urformwerkzeug Wartungs- und Montagearbeiten durchzuführen, wenn sie in einer der beiden Endpositionen des Wendegestells liegen und der TECDOS TM dabei nicht betreten wird. Der TECDOS TM ist mobil einsetzbar und kann mittels eines geeigneten Flurfördermittels (Bsp.: Gabelstapler) oder eines Kranes von einem Einsatzort zu einem anderen Einsatzort transportiert werden. Der TECDOS TM wird üblicherweise in Fabrikhallen aufgestellt und darf nicht im Freien verwendet werden. Übliche Einsatztemperaturen sind von 10°C bis 30°C.

## 1.4 Personal am TECDOS TM

### 1.4.1 Betriebspersonal

Der TECDOS TM darf nur von Personal benutzt werden, das die innerbetriebliche Erlaubnis hat, diese Lasten zu bewegen. Des Weiteren muss das Personal darüber unterrichtet sein, den TECDOS TM zu bedienen und es muss vollständig in Kenntnis dieser Betriebsanleitung durch Vorgesetzte gesetzt werden.




### 1.4.2 Transportpersonal

Der TECDOS TM darf, wenn er mit einem Gabelstapler transportiert wird, nur von Personal transportiert werden, das im Besitz der „Fahrerlaubnis für motorisch angetriebene Flurförderzeuge im innerbetrieblichen Werkverkehr“ (Gabelstaplerführerschein) ist.

Wenn er mit Hilfe eines Kranes transportiert wird, benötigt das Personal eine besondere Ausbildung, sowie eine Zulassung für das Arbeiten mit Hebezeugen, Kranen und Anschlagmitteln.

## 2. Sicherheitshinweise

### 2.1 Symbol- und Hinweiserklärung

 <b>Warnung!</b>	<b>Lebensgefahr oder erheblicher Sachschaden können eintreten, wenn die entsprechenden Sicherheitshinweise nicht beachtet werden.</b>
<b>Achtung!</b>	<b>Unerwünschtes Ergebnis oder Zustand kann eintreten, wenn die entsprechenden Sicherheitshinweise nicht beachtet werden.</b>
	<b>Warnung vor Quetschgefahr</b>
	<b>Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung.</b>

### 2.2 Allgemein

Diese Betriebsanleitung beschreibt den RUD TECDOS TM sowie seine Bedienung. Die Einhaltung dieser Betriebsanleitung ist die Voraussetzung für einen störungsfreien Betrieb und die Erfüllung eventueller Gewährleistungsansprüche. Lesen Sie deshalb zuerst diese Betriebsanleitung, bevor Sie den TECDOS TM benutzen.

Die Beachtung dieser Betriebsanleitung ist die Grundvoraussetzung für einen sicheren Betrieb des TECDOS TM und für die Erreichung der angegebenen Eigenschaften und Leistungsmerkmale. Für Personen-, Sach- und Vermögensschäden, welche aus der Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung entstehen, übernimmt RUD Ketten keine Haftung. Eine Sachmängelhaftung ist in diesen Fällen ausgeschlossen.

Diese Betriebsanleitung wendet sich an entsprechend qualifiziertes Personal für die Bedienung, Wartung, und Reparatur des TECDOS TM.

Für sichere und umweltschonende Entsorgung von Austauschteilen ist zu sorgen.

Schweiß-, Brenn- und Schleifarbeiten dürfen an wie auf der Maschine nicht durchgeführt werden.

Das Aufsteigen auf den TECDOS TM ist zu unterlassen!

Eigenmächtiger Umbau und Veränderungen am TECDOS TM sind aus Sicherheitsgründen zu unterlassen.



Geschwindigkeitsänderungen mit Hilfe des Frequenzumrichters sind unter Beachtung der entsprechenden Betriebsanleitung des Herstellers des Frequenzumrichters zugelassen. Ein Schwenkvorgang unter 50 Sekunden bedarf der Zustimmung durch RUD. Generell ist eine Information über Änderungen an RUD Ketten in jedem Falle notwendig.

Änderungen dieser Betriebsanleitung sind seitens RUD Ketten vorbehalten. Alle Angaben und Hinweise dieser Betriebsanleitung sind entsprechend den anerkannten Regeln der Technik erstellt worden. Eine Verbindlichkeit kann daraus jedoch nicht abgeleitet werden. Bei weiterem Informationsbedarf oder Unklarheiten wenden Sie sich bitte an RUD Ketten.

Ergänzend zu dieser Betriebsanleitung sind allgemeingültige, gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu beachten und umsetzen, z.B. der Umgang mit Gefahrenstoffen oder das „zur Verfügung stellen“ / Tragen persönlicher Schutzausrüstungen. Für Schäden, welche aus der Nichtbeachtung der eben genannten Bestimmungen entstehen, haftet der Anwender.

## 2.3 Wartung und Pflege

- Vor Beginn der Wartungsarbeiten hat der Bediener sicherzustellen, dass sich keine weitere Person im Sicherheitsbereich der Maschine aufhält.
- Der TECDOS TM ist 2x jährlich von ausreichend ausgebildetem Personal auf Beschädigung zu überprüfen. Die wichtigsten zu kontrollierenden Bauteile sind die Kette, die Endbefestigungen und die Taschenräder des Omega-Kettentriebes.
- Der TECDOS TM muss für Wartung und Reinigung in die Mittelposition gefahren werden und gegen Bewegung mit geeigneten Zurrmitteln (z.B.: RUD ICE-VSK mit ICE-Gabelkopfratschenspanner) mechanisch gesichert werden. Dabei sind die Zurrketten so anzubringen, dass der TECDOS TM verspannt ist und in keine Richtung bewegt werden kann (siehe Bild 4).

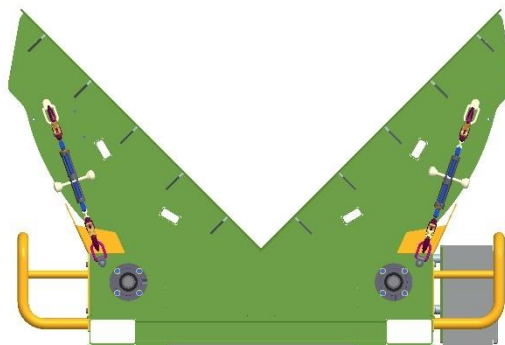


Bild 4

- Vor Beginn der Wartungsarbeiten ist der Zugang zum Arbeitsbereich der Maschine/Einrichtung für nicht befugte Personen abzusperren. Ein geeignetes Schild ist anzubringen oder aufzustellen, das auf die Wartungsarbeiten hinweist.

### **Achtung!**

Der TECDOS TM ist vor dem Beginn der Wartungsarbeiten von der Energieversorgung zu trennen.



## 3. Beschreibung

### 3.1 Allgemein

Der TECDOS TM besteht entsprechend der Darstellungen im Punkt 1.2 dieser Betriebsanleitung aus folgenden Hauptbaugruppen:

- dem Grundrahmen, in den das Motorgestell mit dem Omega-Kettentrieb integriert ist,
- dem Wendegestell, das zur Aufnahme des zu wendenden Urformwerkzeuges dient,
- der elektrischen Steuerung, die mit der Steuerflasche und dem elektrischen Anschlusskabel ausgerüstet ist.

Der TECDOS TM wird als eine Einheit, komplett montiert und funktionsgeprüft, ausgeliefert. Er ist sofort nach dem Anschließen des Anschlusskabels an eine Stromversorgung (siehe Seite 5) betriebsbereit.

#### Achtung!

Da der TECDOS TM aus mehreren, wiederum für sich selbst eigenständigen Erzeugnissen besteht, sind neben dieser Betriebsanleitung zusätzlich die folgenden Betriebsanleitungen und Dokumente zu beachten, welche im Steuerkasten des TECDOS TM beiliegen (z.B. der elektrische Schaltplan, die Betriebsanleitung, die Daten des Getriebemotors, der Abnahmeprotokoll des Schaltkastens, etc.).

#### Achtung!

Das Wendegestell wird mit einem TECDOS Omega Antrieb für Höchstleistungen in dem Grundrahmen bewegt. Bitte beachten Sie für diesen Kettentrieb die allgemeinen Betriebshinweise der TECDOS Bauteile.

### 3.2 Funktionsbeschreibung

Der TECDOS TM ist dafür vorgesehen, in einer Halle bei Raumtemperatur betrieben zu werden. Seine vorgesehene Funktion ist es, ein Urformwerkzeug zu Wartungs-, Montage- und Demontagezwecken um 90° sicher und schadloos zu wenden.

Das Urformwerkzeug wird üblicherweise mit Hilfe eines Kranes auf dem TECDOS TM abgelegt. Es ist dabei darauf zu achten, dass das Urformwerkzeug langsam und vorsichtig auf den TECDOS TM gestellt wird, um Beschädigungen des Wendegestelles und/oder des Urformwerkzeuges zu vermeiden.

Im nächsten Schritt untersucht der Bediener den Bereich hinter und um den TECDOS TM und vergewissert sich, dass sich in dem Gefahrenbereich (siehe Bild 6 unter Punkt 4.2) des TECDOS TM keine weitere Person aufhält. Hat sich der Bediener davon überzeugt, dass sich keine Person in diesem Gefahrenbereich aufhält, leitet er den Wendevorgang durch Drücken der Taster ein (siehe hierzu Kapitel 4.3).

Durch das Bedienen der beiden Schalter mit beiden Händen, bewegt sich der TECDOS TM wie in der Bildfolge (siehe Bild 5) zu sehen ist. Der TECDOS TM ist so gesteuert, dass er am Anfang langsam anfährt, im Mittelteil die Geschwindigkeit erhöht und in der Schlussphase die Geschwindigkeit wieder reduziert. Anschließend können an dem Urformwerkzeug weitere Arbeiten durchgeführt werden.

Beispiel eines Wendevorgangs:

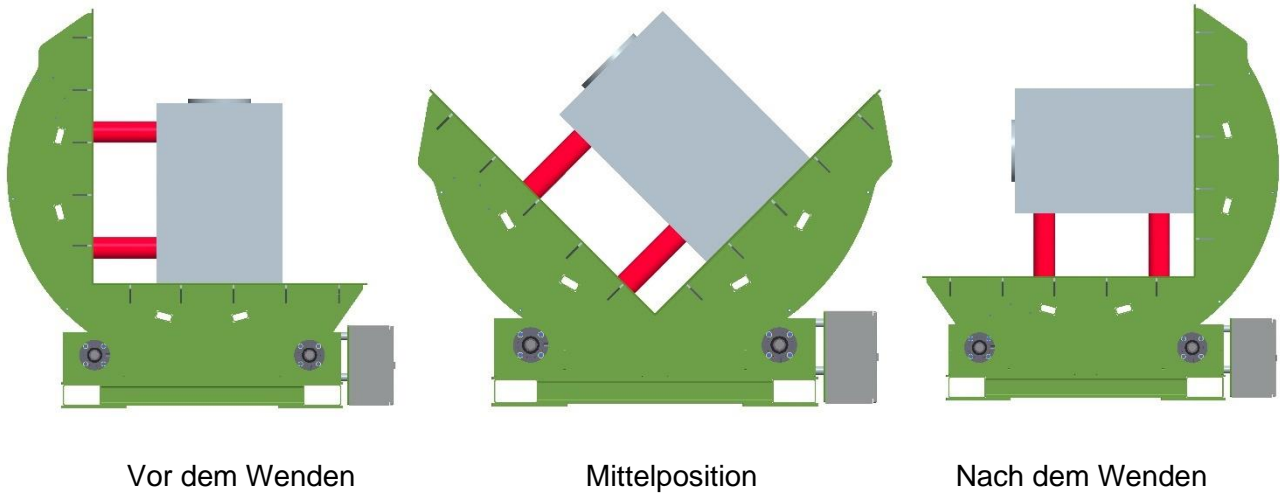


Bild 5

## 4. Inbetriebnahme

### 4.1 Transport

Der TECDOS TM wird in einem Stück transportiert und ist für den Transport immer in Mittelposition (V-Stellung) zu bringen. Vor dem Transport ist der TECDOS TM zu entladen und von der Energieversorgung zu trennen. Der Stecker mit Kabel und die Steuerflasche mit Kabel sind aufzuwickeln und mit Kabelbindern am TECDOS TM zu fixieren.

Aus Sicherheitsgründen ist es nur erlaubt, den TECDOS TM in leerem Zustand zu transportieren. Das heißt, es darf kein Urformwerkzeug während des Transportes auf dem TECDOS TM liegen (Eigengewicht: siehe Tabelle 2 Seite 15).

Für den TECDOS TM sind zwei Möglichkeiten des innerbetrieblichen Transportes Einrichtungen vorhanden:

- Gabeleinschubrohre für einen Gabelstapler und
- Gewindebohrungen für geeignete Anschlagpunkte für das Einhängen einer 4-strängigen Anschlagkette.

Es ist darauf zu achten, dass das Transportmittel entsprechend dem Gewicht des TECDOS TM (steht auf dem Typenschild) ausgewählt wird. Beim Transport mit einer 4-strängigen Hakenkette sollten die Kanten des TECDOS TM durch Kantenschoner geschützt werden, um eine Beschädigung der Kanten durch die Kette zu verhindern.

Bei der Arbeit mit Flurfördermitteln und Hebezeugen sind die allgemeinen Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften der Berufsgenossenschaft BGR 500 zu beachten. Zusätzlich sind die Bereiche unter schwebenden Lasten in geeigneter Weise abzusichern.

### 4.2 Einsatzort und Platzbedarf

Für den Einsatzort muss eine horizontale, ebene, trockene und saubere Fläche vorgesehen werden, die mindestens für eine Traglast von dem Eigengewicht des TECDOS TM einschließlich der kompletten Nutzlast geeignet und zugelassen ist. Eine ausreichende Arbeitsplatzbeleuchtung wird vorausgesetzt. Es muss in unmittelbarer Nähe des Einsatzortes eine CEE 16A, 32A oder 63A 400V-50Hz (abhängig von der TM-Größe) Steckdose vorhanden sein. Der TECDOS TM muss vor Wettereinflüssen durch ein Dach geschützt werden. Die Deckenhöhe sollte mindestens das drei- bis vierfache der jeweiligen Tischlänge (Abmessungen siehe Seite 15) betragen. Für die Fläche um den TECDOS TM ist ein Sicherheitsbereich vorzusehen, in dem der TECDOS TM zentral in der Mitte stehen sollte, wie in Bild 6 dargestellt. In diesem Sicherheitsbereich muss während den Wendevorgängen höchste Sicherheit geboten werden. Der Bediener des TECDOS TM hat darauf zu achten, dass sich zu diesem Zeitpunkt im Sicherheitsbereich keine weiteren Personen aufhalten.

Baugröße	Sicherheitsbereich „Y“ (Minimum)
TM 08/13-10 TM 13/13-10	2,4 - 3,9 m
TM 15/20-16 TM 20/20-20	4,5 - 6,0 m
TM 20/25-25 TM 25/25-32 TM 25/25-40	6,0 - 7,5 m
TM 25/35-64	7,5 – 10,5 m

Tabelle 1

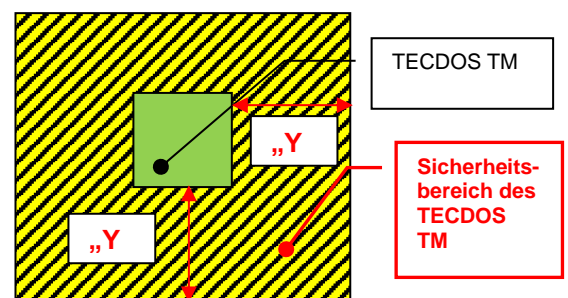
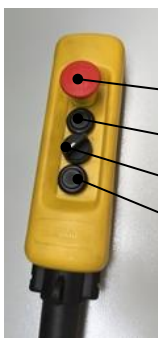


Bild 6

## 4.3 Inbetriebnahme des TECDOS TM

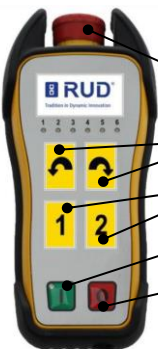
Der TECDOS TM ist sofort nach dem Anschließen des Anschlusskabels an eine Stromversorgung (siehe Seite 5) betriebsbereit. Nach dem Anschließen des Anschlusskabels ist der Hauptschalter am Steuerschrank einzuschalten.

Für die erstmalige Benutzung ist es wichtig, die Funktionen ohne Last zu prüfen und sich mit dem Gebrauch der Steuerflasche vertraut zu machen. Es müssen alle Taster des TECDOS TM auf Funktion geprüft werden. An der Steuerflasche (alternativ Fernsteuerung) gibt es Taster und Schalter mit folgenden Funktionen:



- Not- Aus Taster, drehentriegelnd für ein Not-Aus in jeder Stellung des Wendevorganges
- Erster Drucktaster für das Starten des Wendevorganges
- Knebelschalter für die Vorwahl der Rechts-/Links Drehbewegung des Wendegestelles
- Zweiter Drucktaster für das Starten des Wendevorganges

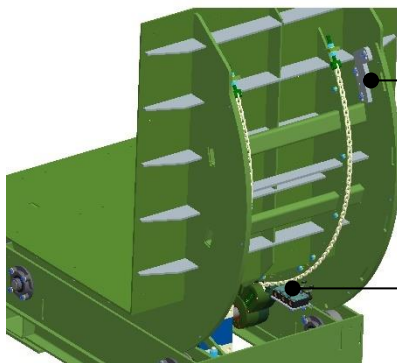
Bild 7, Steuerflasche



- Not-Aus Taster, drehentriegelnd für ein Not-Aus in jeder Stellung des Wendevorganges
- Drucktaster für die Vorwahl der Rechts-/Links Drehbewegung des Wendegestelles
- Drucktaster 1 und 2 für das Starten des Wendevorgangs
- Grüner Drucktaster für die Aktivierung der Steuerung
- Roter Drucktaster für die Deaktivierung der Steuerung

Bild 8, Funkfernsteuerung

Ebenfalls müssen vor der ersten Benutzung die Schaltfahnen und Endschalter auf festen Sitz geprüft werden.



Schaltfahne

3 Endlagenschalter

Bild 9

---

Das Wendegestell des TECDOS TM wird sich bei der ersten Inbetriebnahme in der Mittelposition (Anlieferposition) befinden. Der Knebelschalter ist in eine Endstellung zu setzen. Die Drucktaster sind mit jeweils beiden Händen zu betätigen. Das Wendegestell bewegt sich in eine der beiden in Bild 5 dargestellten senkrechten Positionen. Dabei ist besonders darauf zu achten, dass die Endlagenschalter von den Schaltfahnen auf beiden Seiten betätigt werden.

Der erste Endlagenschalter leitet den „Schleichgang“ ein. Der zweite Endlagenschalter stoppt den Getriebemotor und bringt den TECDOS TM in der Endposition zum Stehen. Der dritte Endlagenschalter leitet den Not-Stopp ein.

**Achtung!**

Wenn die Endlagenschalter nicht schalten, kann es zu Schäden und lebensgefährlichen Verletzungen kommen!

Überprüfen Sie während dem Wenden, ob die Endlagenschalter funktionieren.

Wenn die Endlagenschalter überfahren werden, sofort NOT-Stopp betätigen und RUD Ketten benachrichtigen.

Nach dem Stellen des Knebelschalters (Steuerflasche) / betätigen des Drucktaster (Funkfernbedienung) in die entgegengesetzte Endstellung und einem wiederholten Drücken der Drucktaster 1 und 2 bewegt sich das Wendegestell in die entgegengesetzte Richtung und bleibt in der Endstellung stehen. Hierbei muss ebenfalls das Betätigen der Endlagenschalter mit den Schaltfahnen überprüft werden. Während des Wendevorganges von einer Endstellung in die andere Endstellung sind die Drucktaster ständig gedrückt zu halten. Wird einer der Drucktaster verlassen, bleibt das Wendegestell in der derzeit gerade erreichten Stellung stehen. Dieser Vorgang sollte etwa 5- bis 10-mal wiederholt werden und ohne Störungen ablaufen. Falls es dennoch Störungen gibt, müssen diese umgehend bei RUD Ketten gemeldet werden.

## 4.4 Vorgehensweise bei einem Unfall oder einer Störung

Der erste Schritt bei einem Unfall oder einer Störung ist es, den TECDOS TM sofort anzuhalten und gegen unbeabsichtigtes Einschalten zu sichern. Bei einem Unfall ist „Erste Hilfe“ zu leisten und ein Notruf zu tätigen. Die Störung ist durch Fachpersonal zu beheben und anschließend erst nach der Freigabe vom Fachpersonal darf der TECDOS TM erneut in Betrieb gesetzt werden.

## 5. Handhaben des TECDOS TM

### 5.1 Beladen des TECDOS TM

Das Beladen des TECDOS TM erfolgt in der Regel über einen Kran. Der Kran muss mindestens die dem TECDOS TM entsprechende Nutzlast heben können (vergleiche Typenschild des Kranherstellers mit dem des TECDOS TM). Es dürfen nur zugelassene und gekennzeichnete Hebezeuge verwendet werden. Bei der Arbeit mit Hebezeugen sind die allgemeinen Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften der BGR 500 zu beachten. Zusätzlich sind die Bereiche unter schwebenden Lasten in geeigneter Weise abzusichern.

**Achtung!**

Beim Beladen ist darauf zu achten, dass das Urformwerkzeug mittig auf den horizontalen Schenkel des Wendegestelles gestellt wird und mit einer flachen Seite an dem vertikalen Schenkel des Wendegestelles anliegt (vergleiche Bild 5, „vor dem Wenden“). Bei Nichtbeachten dieser Vorschrift besteht die Gefahr, dass das Urformwerkzeug während dem Wenden auf dem Wendegestell ins Kippen gerät und beschädigt wird. Darüber hinaus kann durch diese u.U. schlagartige Beanspruchung das Urformwerkzeug als auch der TECDOS TM mit dem Urformwerkzeug ins Kippen geraten.

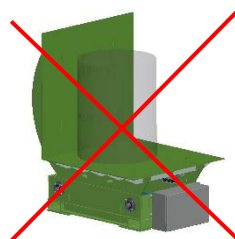
**Achtung!**

Die Oberfläche des Wendegestells (PE- / PU-Auflage oder Stahlaufgabe) darf nicht verunreinigt sein, da dadurch ein Rutschen des Urformwerkzeuges oder die Beschädigung dessen begünstigt wird. Die Oberflächen des Wendegestelles sind stets sauber zu halten und vor Verunreinigungen zu schützen.

**Achtung!**

Die Urformwerkzeuge, die mit dem TECDOS TM gewendet werden sollen, dürfen die Temperatur von 40° Celsius nicht überschreiten, um Beschädigungen und Verbrennungen zu vermeiden.

- Der TECDOS TM darf nicht dazu benutzt werden, Fässer mit Flüssigkeiten oder Gasen zu entleeren
- Der TECDOS TM darf nicht als Auskippvorrichtung dienen.
- Der TECDOS TM darf nicht dazu benutzt werden Schüttwaren oder Schüttgut aus Behältern zu entleeren.
- Es dürfen ohne geeignete Zusatzeinrichtungen keine runden- oder zylinderförmigen Teile (z.B.: eine Kabeltrommel, ein aufgewickeltes Blech oder ein aufgewickelter Draht) oder Teile, die eine instabile Lage auf dem Wendegestell einnehmen können (z.B.: konvexe Guss- oder Schmiedestücke u.a.m.) mit dem TECDOS TM gewendet werden, da sich diese Gegenstände unkontrolliert in Bewegung setzen und zu Sach- und Personenschäden führen können.



Urformwerkzeuge, welche die in Tabelle 2 angegebenen Grenzen überschreiten, dürfen nicht auf den TECDOS TM der entsprechenden Baugröße abgesetzt oder bewegt werden. Im Zweifelsfall kontaktieren Sie RUD-Ketten; es besteht die Möglichkeit, Sondereinsatzgrenzen festzulegen und unter bestimmten zu verhandelnden Bedingungen zuzulassen.

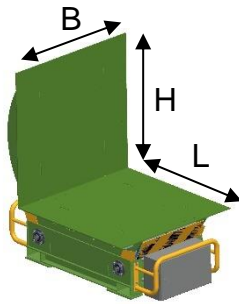


Bild 10

Baugröße	Nutzlast <sup>*1)</sup>	L [mm]	H [mm]	B [mm] <sup>*2)</sup>	Eigengewicht [kg]
TM 08/13-10	bis zu 10 t	1.300	1.300	800	1.050
TM 13/13-10	bis zu 10 t	1.300	1.300	1.300	1.150
TM 15/20-16	bis zu 16 t	2.000	2.000	1.500	3.700
TM 20/20-20	bis zu 20 t	2.000	2.000	2.000	4.000
TM 20/25-25	bis zu 25 t	2.000	2.000	2.000	8.000
TM 25/25-32	bis zu 32 t	2.500	2.000	2.500	8.000
TM 25/25-40	bis zu 40 t	2.500	2.500	2.500	8.000
TM 25/35-64	bis zu 64 t	3.500	3.500	2.500	19.000

Tabelle 2

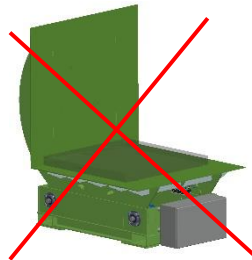
\*1): Voraussetzung: die Last liegt an beiden Tischflächen an!

\*2): Voraussetzung: links/ rechts gleicher Überstand

**Achtung!**

Lange, dünne Urformwerkzeuge sowie solche, welche zum Kippen neigen, können sich beim Wendevorgang mit dem TECDOS TM unkontrolliert verhalten und kippen. Wenn sie ordnungsgemäß und mit geeigneten Zusatzeinrichtungen wie Prisma und Zurrgurten gesichert werden, ist der Wendevorgang möglich.

Der Schwerpunkt des Urformwerkzeuges sollte so liegen, dass das Urformwerkzeug sicher auf dem TECDOS TM liegt.



Für Schäden, die aus einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung resultieren, haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.



## 5.2 Wendevorgang



### Warnung!

Bevor der Wendevorgang beginnt, vergewissert sich der Bediener, dass sich im Sicherheitsbereich des TECDOS TM keine weiteren Personen aufhalten (vergleiche Bild 6).

Der Wendevorgang beginnt, wenn der Bediener die Drucktaster auf der Steuerflasche drückt und sich der TECDOS TM bewegt. Bis zum Ende des Wendevorganges müssen die Drucktaster gedrückt gehalten werden, da bei einer Kontaktunterbrechung der Wendevorgang unterbrochen wird. Nur durch wiederholtes Drücken beider Drucktaster wird der Wendevorgang fortgesetzt.



### Warnung!

Zum Zeitpunkt des Wendevorganges muss sich der Bediener in einem sicheren Abstand von dem TECDOS TM befinden und den Vorgang sorgfältig beobachten, um den Wendevorgang bei Gefahr sofort zu unterbrechen. Im Falle, dass der Bediener zu nah am TECDOS TM sich befindet, besteht die Gefahr, dass er oder Teile seiner Kleidung von sich bewegenden Teilen erfasst werden.

## 5.3 Wartungsaufgaben an den Urformwerkzeugen auf dem TECDOS TM liegend

### Achtung!

Beim Reinigen und Polieren von Urformwerkzeugen ist darauf zu achten, dass die zu verwendenden Hilfsstoffe die Oberflächen des TECDOS TM nicht angreifen oder beschädigen können (Korrosion, Abrieb oder Zerstörung der Prallschutzmatte). Der TECDOS TM darf bei Wartungsaufgaben oder sonstigen Arbeiten am Werkzeug nicht betreten werden.

## 5.4 Entladen des TECDOS TM

### Achtung!

Nach dem Wenden um 90° kann der TECDOS TM entladen werden. Für das Entladen wird ebenso, wie für das Beladen, in der Regel ein Kran verwendet.

Das Urformwerkzeug wird mittels Anschlagkette am Kran angeschlagen und vorsichtig vom TECDOS TM angehoben. Um eine Beschädigung zu vermeiden, muss das Urformwerkzeug langsam angehoben werden.

## 5.5 Schmieranweisung und Schmierstoffempfehlung

Beim Lauf über Räder winkeln sich die einzelnen Kettenglieder ab und reiben im Kettengelenk ineinander, was zu einem abrasiven Verschleiß und zur Teilungsvergrößerung führt. Durch eine regelmäßige Schmierung der Kette kann eine 15-20fach höhere Lastspielzahl als mit einer ungeschmierten Kette erzielt werden. Eine sorgfältige und regelmäßige Schmierung wird deshalb dringend empfohlen.

Vor der Inbetriebnahme muss die Kette auf ihrer gesamten Länge geschmiert werden. Dabei ist darauf zu achten, dass kein Kettenglied übersehen wird, da dies zu vorzeitigem Verschleiß führen könnte.

Beim Schmieren muss die Kette entlastet sein und es ist darauf zu achten, dass das Schmiermittel in die verschleißbeanspruchten Kettengelenke eindringt. Wir empfehlen hier, den Schmierstoff mit einem Pinsel, oder mit einem Spray aufzubringen.

Die Schmierintervalle müssen auf die Einsatzhäufigkeit abgestimmt sein. Ein häufig benutzter Kettentrieb erfordert kürzere Schmierintervalle, als ein nur selten genutzter. Solange zu Beginn einer neuen Anwendung noch keine Erfahrungswerte zur erforderlichen Schmierung vorliegen, empfehlen wir die Kette alle 6 Wochen zu schmieren. Ein Nachschmieren ist spätestens dann erforderlich, wenn die Kette beim Lauf über die Räder knarrende Geräusche erzeugt. Dies ist ein Indiz dafür, dass der Schmierfilm im Gelenk abgerissen ist.

Besonders sorgfältig müssen Umschaltglieder geschmiert werden. Das sind die Kettenglieder, die bei konstantem Fahrweg beim Umschalten der Bewegungsrichtung auf, bzw. unmittelbar am Einlauf der Antriebs- und Umlenkräder zum Stehen kommen. Diese Kettenglieder werden durch dynamische Schwingungen besonders stark belastet und müssen deshalb in kurzen Zeitabständen sorgfältig geschmiert werden, um voreilenden Verschleiß zu verhindern.

Wir empfehlen Ihnen folgendes Schmiermittel zu benutzen:

***Optimol Viscogen KL300***

Castrol Industrie GmbH  
Friedenstraße 10  
81671 München

Hochviskoser und silikonfreier Syntheseschmierstoff. Extrem druckaufnahme-, haft- und kriechfähig, heißwasserbeständig, nicht durch Wasser auswaschbar. Temperaturstabil bei Einsatztemperaturen von -40°C bis +200°C. Mit diesem synthetischen Schmieröl sind höchste Lastspielzahlen erzielt worden. Sehr gut geeignet unter normalen Industriebedingungen und für Offshore-Anwendungen. Dieses Öl kann als Spray, oder offenes Gebinde über das BP-Vertriebsnetz weltweit bezogen werden.

## 5.6 Einstellen und Spannen der Kettenstränge

Vor dem ersten Gebrauch des TECDOS TM muss die Kettenspannung der beiden Kettenstränge kontrolliert und ggf. eingestellt werden.

Die Kettenspannung muss an der belasteten und unbelasteten Seite geprüft werden. Dies kann ohne Hilfsmittel mit einfachem Ziehen an der Kette unter 90° zur Auflagefläche erfolgen. Kann dabei die Kette seitlich verschoben oder von der Auflagefläche abgehoben werden, muss diese über die TECDOS-Endbefestigung nachgespannt werden (Bild 11). Beide Kettenstränge sollten nahezu gleichmäßig und so gespannt werden, dass ein Abheben der Kette von der Auflagefläche nicht mehr möglich ist (Bild 12). Danach sollte die Kettenspannung auch im beladenen Zustand kontrolliert werden.

Die Kettenspannung sollte in regelmäßigen Abständen, je nach Einsatzhäufigkeit, geprüft werden.

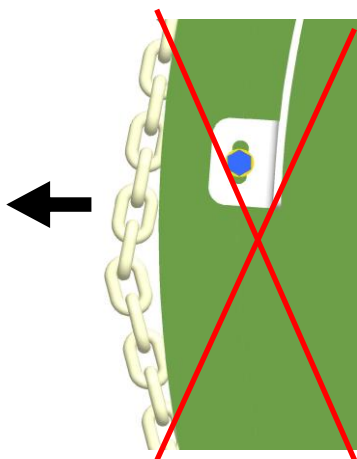


Bild 11

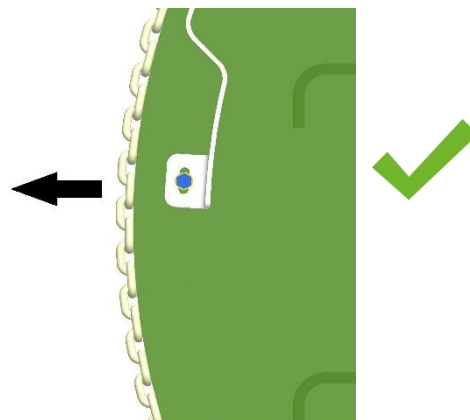


Bild 12

## 6. Austausch von Verschleißteilen

### 6.1 Austausch der Kette

Um die Kette zu demontieren, muss das Wendegestell in die Mittelposition (V-Stellung) gefahren werden. Bevor weitere Arbeiten an dem TECDOS TM vorgenommen werden, ist das Wendegestell gegen unbeabsichtigtes Bewegen zu sichern (siehe Kapitel 2.3). Ein Anschlag des Wendegestells an eine 4-strängige Anschlagkette ist ebenfalls möglich, soweit die Ketten nicht schlaff in den Anschlagpunkten hängen.

Im Anschluss daran wird die Verbindung zwischen den Endbefestigungen und der Antriebskette gelöst. Das Wendegestell kann nun, mit Hilfe des Kranes vom TECDOS TM abgenommen werden. Es kann nun die neue Kette eingefädelt und in umgekehrter Reihenfolge wieder montiert werden. Bitte beachten Sie die entsprechende Betriebsanleitung des TECDOS OMEGA Antriebes in den Allgemeinen Betriebshinweisen der TECDOS Bauteile.

### 6.2 Austausch eines Spurkranzrads (Tragrollen) und der Flanschlager

Zunächst ist das Vorgehen identisch wie unter Kapitel 6.1 beschrieben. Nachdem die Antriebskette von den Endbefestigungen demontiert wurde, kann das Wendegestell abgenommen werden. Im Anschluss müssen die Sicherheitsschrauben an den Flanschlagern gelöst werden, um die Achse und anschließend das Rad zu entfernen. Daraufhin können die Flanschlager und das Rad ausgetauscht werden. Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

**Für Wartungsarbeiten am TECDOS TM empfehlen wir Ihnen, sich an RUD Ketten zu wenden. Unser hervorragend ausgebildetes und professionelles Servicepersonal steht Ihnen für Rückfragen jederzeit zur Verfügung.**

RUD Ketten  
Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG  
Friedensinsel  
73432 Aalen/Germany  
Telefon +49 7361 504-1457  
Telefax +49 7361 504-1523  
[salesfa@rud.com](mailto:salesfa@rud.com)  
[www.rud.com](http://www.rud.com)