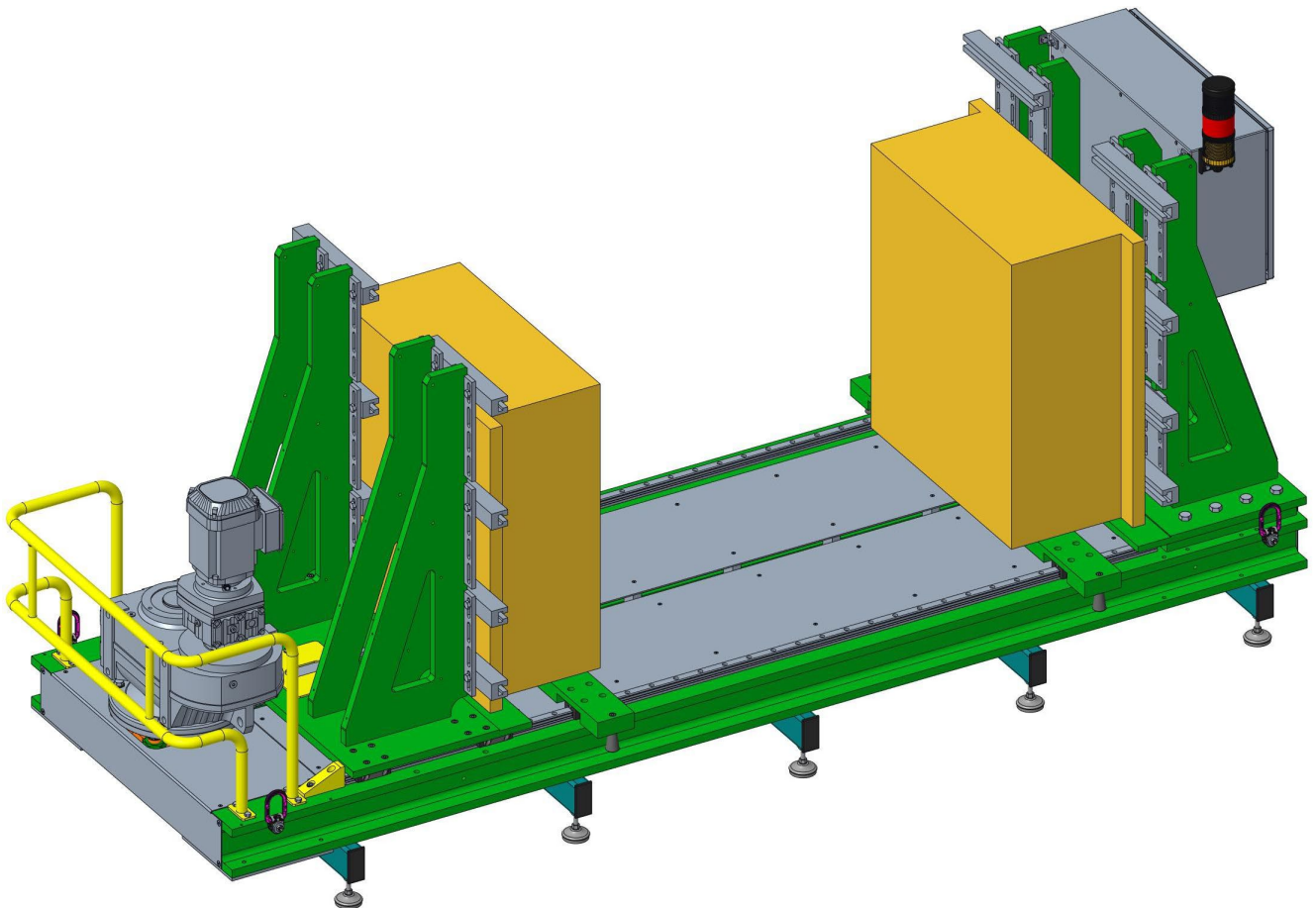


# RUD TECDOS TS

## Betriebsanleitung Öffner für Urformwerkzeuge



**Inhalt**

**1. Vorwort..... 2**

1.1 Allgemeine Hinweise..... 2

1.2 Hauptbauteile des TECDOS TS..... 2

1.2.1 Übersichtsdarstellung..... 2

1.2.2 Detaildarstellung Grundrahmen..... 2

1.3 Einsatzgrenzen des TECDOS TS..... 3

1.3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung..... 3

1.4 Personal am TECDOS TS..... 3

1.4.1 Betriebspersonal..... 3

1.4.2 Transportpersonal..... 3

**2. Sicherheitshinweise ..... 3**

2.1 Symbol- und Hinweiserklärung..... 3

2.2 Allgemein..... 3

2.3 Wartung und Pflege..... 3

**3. Beschreibung..... 3**

3.1 Allgemein..... 3

3.2 Funktionsbeschreibung..... 3

**4. Inbetriebnahme..... 4**

4.1 Transport..... 4

4.2 Einsatzort und Platzbedarf..... 4

4.3 Inbetriebnahme des TECDOS TS..... 4

4.4 Vorgehensweise bei einem Unfall oder einer Störung..... 5

**5. Handhaben des TECDOS TS ..... 5**

5.1 Beladen des TECDOS TS..... 5

5.2 Schließen des TECDOS TS..... 5

5.3 Öffnen des TECDOS TS..... 6

5.4 Wartungsaufgaben an den Urformwerkzeugen..... 6

5.5 Schließen der Werkzeughälften mit dem TECDOS TS..... 6

5.6 Entnehmen der Werkzeughälften vom TECDOS TS..... 6

5.7 Schmieranweisung und Schmierstoffempfehlung..... 6

**6. Austausch von Verschleißteilen ..... 6**

6.1 Austausch der Kette..... 6

6.2 Austausch einer Führung/des Getriebemotors..... 7

**7. Anhang ..... 7**

Getriebemotor Dokumentation..... 7

Steuerung / Schaltplan..... 7

Führungen / Lager Dokumentation..... 7

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 7 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**  
**salesfa@rud.com**  
**www.rud.com**

© 2023 RUD Ketten  
 Diese Anleitung ist urheberrechtlich geschützt. Die Firma RUD Ketten behält sich Änderungen vor.

**1.2 Hauptbauteile des TECDOS TS**  
**1.2.1 Übersichtsdarstellung**

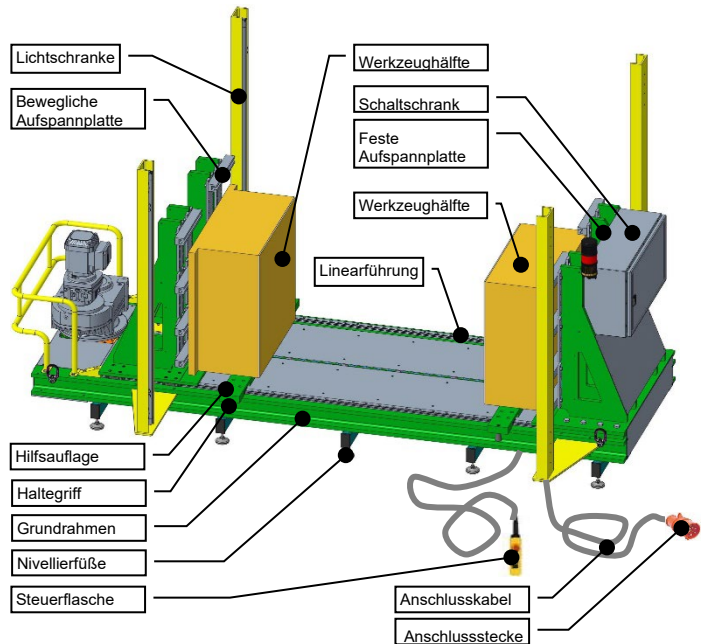


Bild 1

Die Darstellungen sind funktionsgemäß bzw. sinngemäß. Die vorliegenden Darstellungen betreffen den TECDOS TS 09-15-5.

**1.2.2 Detaildarstellung Grundrahmen**

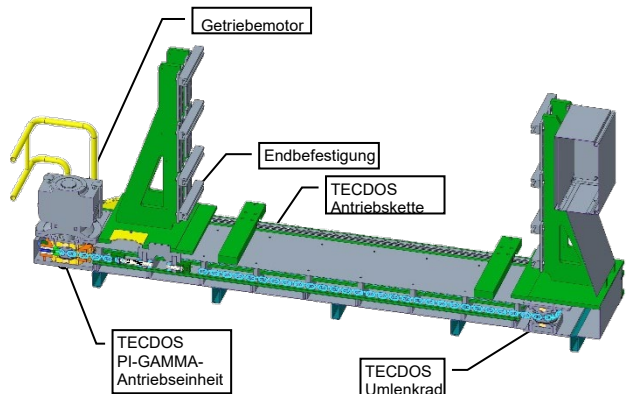


Bild 2

Der TECDOS TS wird als eine Einheit, komplett montiert und funktionsgeprüft ausgeliefert. Er ist sofort nach dem Anschließen des Anschlusskabels an eine Stromversorgung und der durchgeführten Inbetriebnahme betriebsbereit.

**1. Vorwort**

**1.1 Allgemeine Hinweise**

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

- die Zuverlässigkeit und die Lebensdauer des RUD TECDOS TS 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 TS durchführt.**

Der RUD TECDOS TS 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 TS und anderer Sachwerte entstehen.

Ersatzteile müssen den von RUD Ketten festgelegten, technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist bei Originalersatzteilen gewährleistet, da

**1.3 Einsatzgrenzen des TECDOS TS**

**1.3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung**

Der TECDOS TS dient zum sicheren und schadlosen Öffnen und Schließen von Urformwerkzeugen. Es ist gestattet, an dem Urformwerkzeug Wartungs- und Montagearbeiten durchzuführen, wenn sie gegen Umfallen gesichert sind. Der TECDOS TS darf dabei nicht betreten werden. Der TECDOS TS ist nicht mobil einsetzbar, da er nivelliert aufgestellt werden muss. Der TECDOS TS 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 TS**

**1.4.1 Betriebspersonal**

Der TECDOS TS 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 TS zu bedienen und es muss vollständig in Kenntnis dieser Betriebsanleitung durch Vorgesetzte gesetzt werden.

**1.4.2 Transportpersonal**

Der TECDOS TS 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**

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

**2.2 Allgemein**

Diese Betriebsanleitung beschreibt den RUD TECDOS TS 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 TS benutzen.

Die Beachtung dieser Betriebsanleitung ist die Grundvoraussetzung für einen sicheren Betrieb des TECDOS TS 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 TS.

Für sichere und umweltschonende Entsorgung von Austauschteilen ist zu sorgen.

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

**Achtung!** Das Aufsteigen auf den TECDOS TS ist nicht erlaubt. Eigenmächtiger Umbau und Veränderungen am TECDOS TS sind aus Sicherheitsgründen zu unterlassen.

Geschwindigkeitsänderungen mit Hilfe des Frequenzumrichters sind unter Beachtung der entsprechenden Betriebsanleitung des Herstellers des Frequenzumrichters zugelassen. Eine Öffnungs-/Schließgeschwindigkeit, die über die 2.000 mm/min hinausgeht, bedarf der Zustimmung durch RUD. Generell ist eine Information über Änderungen an RUD Ketten in jedem Falle notwendig.

Änderungen dieser Betriebsanleitung sind nur 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 (siehe Kapitel 4.2) der Maschine aufhält.

Der TECDOS TS 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 PI-GAMMA-Kettentriebes.

Der TECDOS TS muss für Wartung und Reinigung in die jeweilige Endposition gefahren werden. Danach ist die Maschine stillzusetzen.

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 TS ist vor dem Beginn der Wartungsarbeiten von der Energieversorgung zu trennen.

**3. Beschreibung**

**3.1 Allgemein**

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

- dem Grundrahmen, in den der Getriebemotor und die PI-GAMMA-Kettentriebe integriert sind,
- der festen und der beweglichen Aufspannplatte, die zur Befestigung des zu öffnenden Urformwerkzeuges dienen,
- der elektrischen Steuerung, die mit dem elektrischen Anschlusskabel und der Steuerflasche ausgerüstet ist.

Der TECDOS TS wird als eine Einheit, komplett montiert und funktionsgeprüft, ausgeliefert. Er ist sofort nach dem Ausnivellieren am gewünschten Aufstellort und dem Anschließen des Anschlusskabels an eine Stromversorgung betriebsbereit.

**Achtung!** Da der TECDOS TS aus mehreren Erzeugnissen besteht, sind neben dieser Betriebsanleitung zusätzlich die folgenden Betriebsanleitungen und Dokumente zu beachten, welche im Steuerkasten des TECDOS TS beiliegen (z.B. der elektrische Schaltplan, die Daten des Getriebemotors, das Abnahmeprotokoll des Schaltschranks, etc.) und als Kopien unter Punkt 7 dieser Betriebsanleitung anhängen.

**Achtung!** Der TECDOS TS wird mit einem TECDOS PI-GAMMA-Antrieb und einem TECDOS Taschenrad im Grundrahmen bewegt. Bitte beachten Sie für diesen Kettentrieb die allgemeinen Betriebshinweise der TECDOS Bauteile.

**3.2 Funktionsbeschreibung**

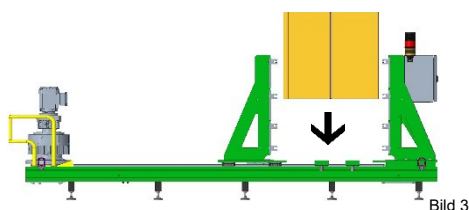
Der TECDOS TS ist dafür vorgesehen, in einer Halle bei Raumtemperatur betrieben zu werden. Seine vorgesehene Funktion ist es, ein Urformwerkzeug zu Wartungs-, Montage- und Demontagezwecken zu öffnen.

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

Im nächsten Schritt untersucht der Bediener den Bereich hinter und um den TECDOS TS und vergewissert sich, dass sich in dem Gefahrenbereich (siehe Bild 8 unter Punkt 4.2) des TECDOS TS keine weitere Person aufhält. Hat sich der Bediener davon überzeugt, dass sich keine Person in diesem Gefahrenbereich aufhält, leitet er den Öffnungsvorgang durch Drücken der Taster ein (siehe hierzu Kapitel 4.3).

Durch das Bedienen der beiden Schalter mit beiden Händen (Totmann-Schaltung), bewegt sich der TECDOS TS wie in den Bildern 4 - 6 zu sehen. Der TECDOS TS wird normal wie folgt bedient:

Das Werkzeug auf dem TECDOS TS abstellen (siehe Bild 3 und 4), hierbei die zwei Hilfsauflagen so positionieren, dass sich diese jeweils rechts und links der Werkzeugtrennung befinden. Der TECDOS TS sollte nur so weit geöffnet sein das sich das Werkzeug sicher in den TECDOS TS einführen lässt.





Beim Positionieren der Hilfsauflagen diese nur an den Haltegriffen führen. Wenn die Hilfsauflagen an anderer Stelle bewegt werden, besteht Quetschgefahr durch das Werkzeug.

Trennlinie Werkzeug

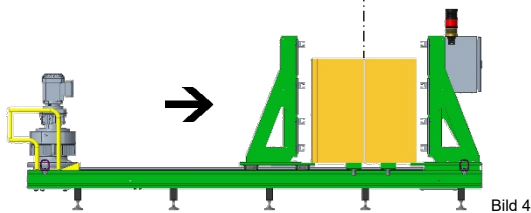


Bild 4

TECDOS TS schließen, bis das Werkzeug an der festen Aufspannplatte anliegt (siehe Bild 5).

Fixieren beider Werkzeughälften mittels Spannpratzen (siehe Bild 5). Je Seite müssen mindestens zwei Spannpratzen oder einer vergleichbaren Sicherungseinrichtung verwendet werden.

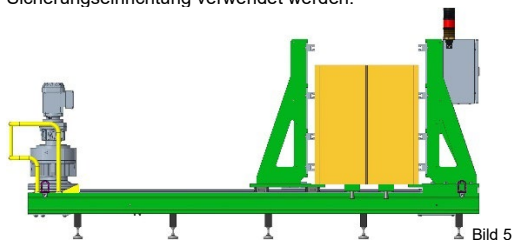


Bild 5

**Öffnen:** Vorwahl „ÖFFNEN“ (siehe Bild 6).

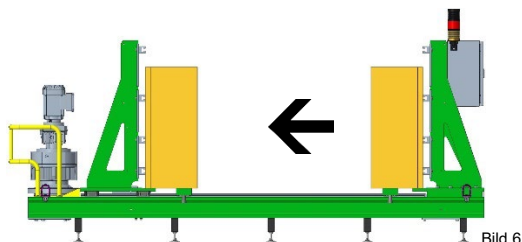


Bild 6

**Schließen:** Vorwahl „SCHLIESSEN“, bis das Werkzeug wieder geschlossen ist (Bild 5).

## 4. Inbetriebnahme

### 4.1 Transport

Der TECDOS TS wird in einem Stück transportiert und ist für den Transport immer in die „Geschlossen-Position“ (minimal 300mm Öffnungsweite) zu bringen.

Am TECDOS TS sind zu Transportzwecken Gewindebohrungen für geeignete Anschlagpunkte für das Einhängen einer 4-strängigen Anschlagkette vorgesehen. Vor dem Transport ist zwischen die Aufspannplatten des TECDOS TS ein Transportholz von 310mm Breite zu klemmen (siehe Bild 7).

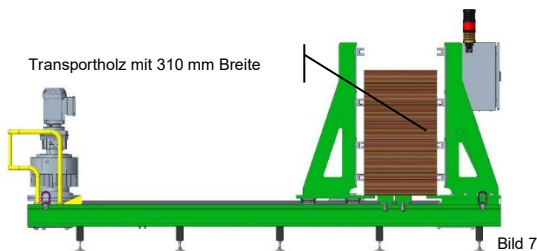


Bild 7

Vor dem Transport ist der TECDOS TS zu entladen und von der Energieversorgung zu trennen. Der Stecker mit Kabel und die Steuerflasche mit Kabel sind aufzuwickeln und mit Kabelbindern am TECDOS TS zu fixieren.

Aus Sicherheitsgründen ist es nur erlaubt, den TECDOS TS in leerem Zustand zu transportieren. Das heißt, es darf kein Urformwerkzeug während des Transportes auf dem TECDOS TS liegen.

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

Bei der Arbeit mit Flurfördermitteln sind die allgemeinen Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften der Berufsgenossenschaft BGR 500 bzw. die ASME B30.20 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 TS einschließlich der kompletten Nutzlast geeignet und zugelassen ist. Eine ausreichende Arbeitsplatzbeleuchtung wird vorausgesetzt. Es muss in unmittelbarer Nähe des Einsatzortes eine CEE 16A 400V-50Hz Steckdose vorhanden sein. Der TECDOS TS muss vor Witterungseinflüssen durch ein Dach geschützt werden. Die Deckenhöhe sollte mindestens das drei- bis vierfache der jeweiligen Höhe der Aufspannplatten betragen. Für die Fläche um den TECDOS TS ist ein Sicherheitsbereich vorzusehen, in dem der TECDOS TS zentral in der Mitte stehen sollte, wie in Bild 8 dargestellt. In diesem Sicherheitsbereich muss während den Öffnungs-/Schließvorgängen höchste Sicherheit gewährleistet werden. Der Bediener des TECDOS TS hat darauf zu achten, dass sich zu diesem Zeitpunkt im Sicherheitsbereich außer ihm keine weiteren Personen aufhalten. In Zeiten, in denen der TECDOS TS betrieben wird, muss durch geeignete Abschränkung der Sicherheitsbereich hergestellt werden.

TECDOS TS	Sicherheitsbereich (Minimum)
„X“	0,8 m
„Y“	0,8 m

Tabelle 1

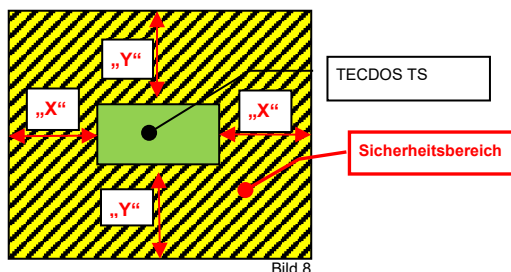


Bild 8

### 4.3 Inbetriebnahme des TECDOS TS

Der TECDOS TS muss mit seinen Einstellfüßen horizontal ausgerichtet werden.

Der TECDOS TS ist sofort nach dem Anschließen des Anschlusskabels an eine Stromversorgung 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 (Bild 9a) (alternativ Fernsteuerung (Bild 9b)) vertraut zu machen. Es müssen alle Taster des TECDOS TS auf Funktion geprüft werden.

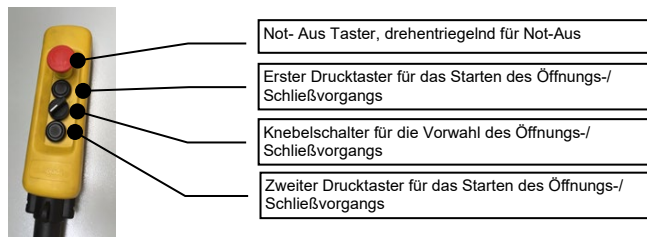


Bild 9a

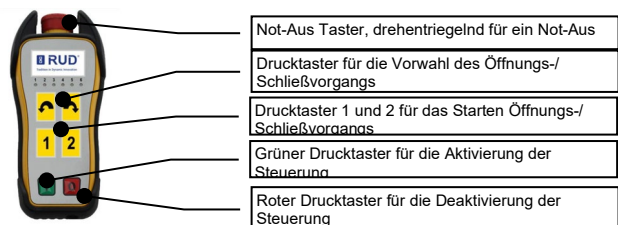


Bild 9b

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

Der TECDOS TS wird sich bei der ersten Inbetriebnahme in der geschlossenen Position (Anlieferposition) mit eingeklemmtem Transportholz befinden.

(Funkfernsteuerung auf „I“ Ein stellen.)

Der Wahlschalter für die Richtung ist auf „ÖFFNEN“ zu stellen.

Beide Taster der Totmannschaltung drücken, sodass die bewegliche Aufspannplatte auffährt und unter Blickkontakt die Endlage anfähren.

Der erste Endlagenschalter stoppt den Triebmotor und bringt den TECDOS TS in der Endposition zum Stehen. Der zweite Endlagenschalter leitet einen Not-Stopp ein! Dies sollte nicht geschehen.



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

**Warnung!**

Überprüfen Sie, ob die Endlagenschalter funktionieren.

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

Das Transportholz entnehmen.

Danach die Schließstellung anfahren (minimal 300mm) durch Wahlschalter für die Richtung „SCHLIESSEN“ setzen.

Beide Taster der Totmannschaltung drücken, sodass die bewegliche Aufspannplatte wieder zufährt und unter Blickkontakt die Endlage anfahren.



Hier gibt es keinen Endlagenschalter, die Bewegung muss vom Bediener gestoppt werden.

Dieser Test sollte mehrmals wiederholt werden und ohne Störungen (z.B. Not-Stops) ablaufen. Falls es dennoch Störungen gibt, müssen diese umgehend bei RUD Ketten gemeldet werden.

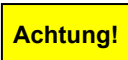
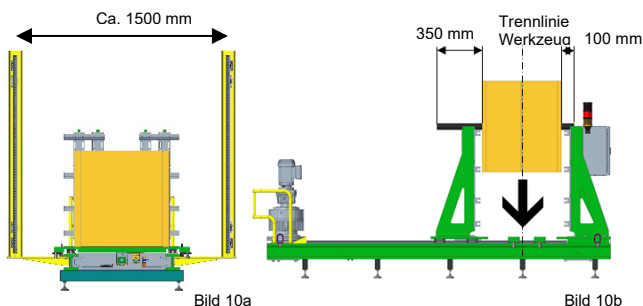
**4.4 Vorgehensweise bei einem Unfall oder einer Störung**

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

**5. Handhaben des TECDOS TS**

**5.1 Beladen des TECDOS TS**

Das Beladen des TECDOS TS erfolgt in der Regel über einen Kran (siehe Bild 10b), hierbei sind unter anderem die EN 13155 (Krane – Sicherheit – Lose Lastaufnahmemittel) bzw. die ASME B30.20 (Below the Hook Lifting Devices) zu beachten. Es dürfen nur zugelassene und gekennzeichnete Hebezeuge verwendet werden. Bei der Arbeit mit Hebezeugen sind die allgemeinen Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften der BGR 500 bzw. der ASME B30.20 zu beachten. Zusätzlich sind die Bereiche unter schwebenden Lasten in geeigneter Weise abzusichern.



Sollte das Umformwerkzeug Stößel, Anguss- oder Fixierschäfte haben, dürfen diese Anbauteile auf der Seite der fixen Aufspannplatte (in Bild 10b rechts) nur maximal 100 mm hervorstehen und auf der Seite der beweglichen Aufspannplatte (in Bild 10b links) nur maximal 350 mm hervorstehen.

Beim Beladen ist darauf zu achten, dass das Umformwerkzeug nicht an den Aufspannplatten anschlägt. Dies kann zu Beschädigungen führen.

Das Umformwerkzeug muss auch axial mittig auf dem TECDOS TS abgestellt werden (Bild 10a). Es darf nicht über die Außenkontur der Aufspannplatten hinausstehen. Bei Nichtbeachten dieser Vorschrift besteht die Gefahr, dass das Umformwerkzeug beim Schließen der Aufspannplatten ins Kippen gerät und beschädigt wird, bzw. vom TECDOS TS fällt. Werden die Aufspannplatten geschlossen, das heißt, die bewegliche Aufspannplatte fährt nach rechts, kann bei nicht mittleriger Positionierung der Stößel, Anguss- oder Fixierschaft nicht in die Aussparung eintauchen und das Werkzeug wird beschädigt.

Wenn der TECDOS TS mit Lichtschranken ausgestattet ist, so stoppen diese die Bewegungen des TECDOS TSS, wenn sie unterbrochen werden. Die Bewegung des TECDOS TSS kann erst wieder erfolgen, wenn der Reset-Knopf gedrückt wurde. Vor drücken des Reset-Knopfes muss sichergestellt sein das sich nichts innerhalb des Sicherheitsbereiches befindet was verletzt oder beschädigt werden könnte.

Werkzeug auf dem TECDOS TS abstellen (siehe Bild 3 und 4), hierbei die zwei Hilfsauflagen so positionieren, dass sich diese jeweils rechts und links der Werkzeuggrenzung befinden. Der TECDOS TS sollte nur so weit geöffnet sein das sich das Werkzeug sicher in den TECDOS TS einführen lässt.



Beim Positionieren der Hilfsauflagen diese nur an den Haltegriffen führen. Wenn die Hilfsauflagen an anderer Stelle bewegt werden, besteht Quetschgefahr durch das Werkzeug.

Die Oberflächen des Grundrahmens sind stets sauber zu halten und vor Verunreinigungen zu schützen.

Die Urformwerkzeuge, die mit dem TECDOS TS geöffnet werden sollen, dürfen die Temperatur von 40° Celsius nicht überschreiten.

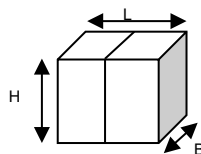


Während das Umformwerkzeug auf dem TECDOS TS abgestellt wird, darf sich kein Bediener zwischen den Aufspannplatten / auf der Oberfläche des Grundrahmens befinden, da er vom Werkzeug verletzt werden könnte, bzw. zwischen Werkzeug und Aufspannplatte eingequetscht werden könnte.



Während das Umformwerkzeug auf dem TECDOS TS abgestellt wird, dürfen die Hilfsauflagen nur an den Haltegriffen verfahren werden, sonst könnten Körperteile zwischen den Hilfsauflagen und dem Werkzeug eingeklemmt werden.

Umformwerkzeuge, welche die in Tabelle 2 angegebenen Grenzen überschreiten, dürfen nicht auf dem TECDOS TS abgesetzt oder bewegt werden. Im Zweifelsfall kontaktieren Sie RUD Ketten; es besteht die Möglichkeit, Sondereinsatzgrenzen festzulegen und unter bestimmten Bedingungen zuzulassen.



Baugröße	Nutzlast	L [mm]	H [mm]	B [mm]
TS 09-15-5	bis zu 5 t	1.400	1.000	800
TS 13-19-10	bis zu 10 t	1.800	1.400	1.200

Tabelle 2

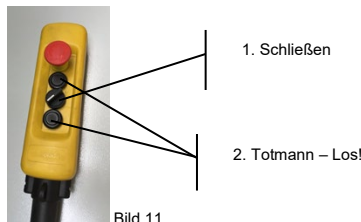
**Für Schäden, die aus einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung resultieren, haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.**

**5.2 Schließen des TECDOS TS**

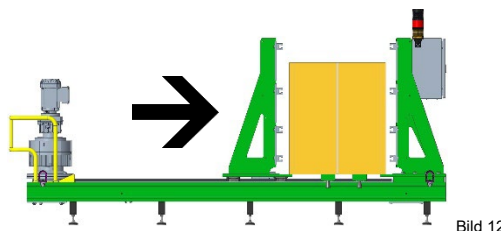


Bevor der Schließvorgang beginnt, vergewissert sich der Bediener, dass sich im Sicherheitsbereich des TECDOS TS keine weiteren Personen aufhalten (vergleiche Bild 8, Kapitel 4.2).

**Grundstellung offen: Vorwahl „SCHLIESSEN“**, um die bewegliche Aufspannplatte schließen zu können. Während dieser Fahrt muss sich der Bediener außerhalb des Sicherheitsbereiches (4.2 / Bild 8) befinden.



Zufahren, bis das Werkzeug an der festen Aufspannplatte anliegt (siehe Bild 12).



Der Bewegungsvorgang beginnt, wenn der Bediener die Drucktaster auf der Bedienflasche drückt und sich die bewegliche Aufspannplatte (im Bild 12 links) des TECDOS TSs bewegt. Bis zum Ende des Bewegungsvorganges müssen die Drucktaster gedrückt gehalten werden, da bei einer Kontaktunterbrechung die Bewegung unterbrochen wird. Nur durch wiederholtes Drücken beider Drucktaster wird die Bewegung fortgesetzt.



Zum Zeitpunkt des Bewegungsvorganges muss sich der Bediener in einem sicheren Abstand von dem TECDOS TS befinden und den Vorgang sorgfältig beobachten, um bei Gefahr sofort zu unterbrechen. Im Falle, dass sich der Bediener zu nah am TECDOS TS befindet, besteht die Gefahr, dass die seitlichen Lichtschranken auslösen und die Anlage in Not-Stopp geht.

### 5.3 Öffnen des TECDOS TS

Fixieren beider Werkzeughälften mittels Spannpratzen (siehe Bild 5). Je Seite müssen mindestens zwei Spannpratzen oder eine vergleichbare Sicherungseinrichtung verwendet werden.

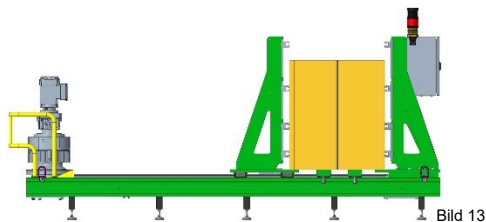


Bild 13

**Öffnen: Vorwahl „ÖFFNEN“**, um die bewegliche Aufspannplatte öffnen zu können (siehe Bild 6).

Der Bediener darf sich innerhalb des Sicherheitsbereiches des TECDOS TS aufhalten.

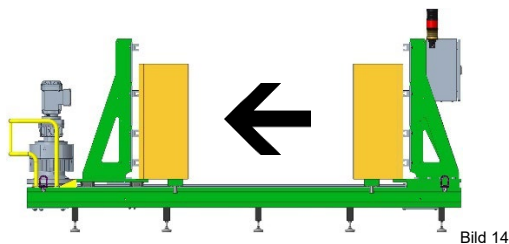


Bild 14

### 5.4 Wartungsaufgaben an den Urformwerkzeugen

**Achtung!**

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

Sollten die Urformwerkzeuge vom TECDOS TS entnommen werden, wird empfohlen, die Stellung der Werkzeuge mittels eines Anschlages vorher zu memorisieren.

### 5.5 Schließen der Werkzeughälften mit dem TECDOS TS

Fixieren beider Werkzeughälften mittels Spannpratzen (siehe Bild 13) und den vorher gesetzten Anschlängen. Zum leichteren Schließen können die Spannpratzen an einer Werkzeughälfte gelöst werden sobald die Werkzeuge sich berühren. Ein umfallen oder kippen der gelösten Werkzeughälfte muß dabei durch geeignete Maßnahmen ausgeschlossen werden, um Gefährdungen an Personen, Werkzeug und Maschine zu vermeiden.

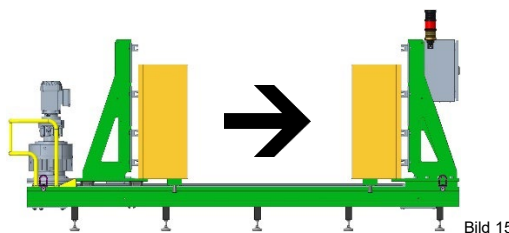


Bild 15

**Schließen: Vorwahl „SCHLIESSEN“**: Fahren, bis beiden Werkzeughälften geschlossen sind.

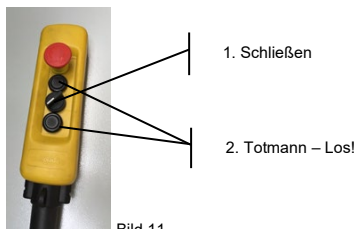


Bild 11

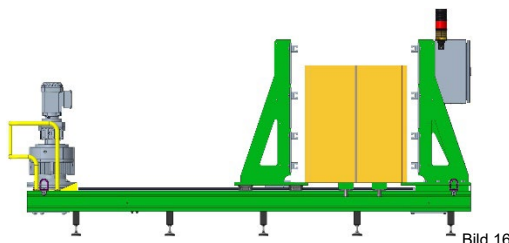


Bild 16

### 5.6 Entnehmen der Werkzeughälften vom TECDOS TS

Die Spannpratzen sind von den Werkzeughälften zu entfernen, sodass der TECDOS TS nicht mehr mit ihnen verbunden ist.



Nach dem Schließen der beiden Hälften des Urformwerkzeuges kann der TECDOS TS entladen werden. Dazu müssen die Spannpratzen gelöst sein, sonst wird der Kran über die Lastaufnahmemittel den TECDOS TS beschädigen.

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

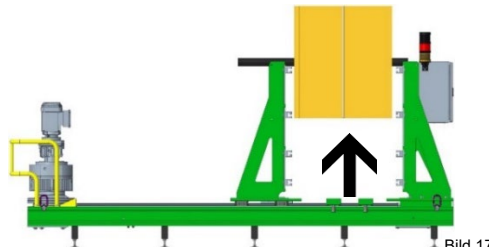


Bild 17

### 5.7 Schmieranweisung und Schmierstoffempfehlung

Beim Lauf über Räder winkeln sich die einzelnen Kettenglieder ab und reiben im Kettengelenk ineinander, was zu einem abrasiven Verschleiß und langfristig zur Teilungsvergrößerung führt. Durch eine regelmäßige Schmierung der Kette kann eine 15-20-fach höhere Lastspielzahl als mit einer ungeschmerten 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 Syntheschmierstoff. 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.

## 6. Austausch von Verschleißteilen

### 6.1 Austausch der Kette

Um die Kette zu demontieren, muss die bewegliche Aufspannplatte in die Geschlossen-Position (400mm Entfernung von der festen Aufspannplatte) gefahren werden. Bevor weitere Arbeiten an dem TECDOS TS vorgenommen werden, ist die Maschine gegen unbeabsichtigtes Bewegungen zu sichern.

Im Anschluss daran wird die Verbindung zwischen den Endbefestigungen und der Antriebskette gelöst. Es kann nun die neue Kette eingefädelt und in umgekehrter Reihenfolge wieder montiert werden. Bitte beachten Sie die entsprechende Betriebsanleitung des TECDOS PI-GAMMA Antriebes in den Allgemeinen Betriebshinweisen der TECDOS Bauteile.

### 6.2 Austausch einer Führung/des Getriebemotors

Hierzu sind die Anleitungen der Hersteller, die dieser Bedienungsanleitung anhängen, zu beachten.

## 7. Anhang

Getriebemotor Dokumentation

Steuerung / Schaltplan

Führungen / Lager Dokumentation

**Für Wartungsarbeiten am TECDOS TS 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  
salesfa@rud.com  
www.rud.com