

# Betriebsanleitung zu ROBOR Zahnstangenwinden



Gültig für die Zahnstangenwinden der Serien  
S10, S20, S30, S40, S50, S60 und S110

## 1) Bestimmungsgemässe Verwendung

ROBOR Zahnstangenwinden dienen dem handbetriebenen Heben und Senken von Lasten bis zu der auf dem Schaft eingepprägten Tragkraft. Sie dürfen nicht zum Transport von Personen verwendet werden.

Vor dem ersten Gebrauch muss der Benutzer die vorliegende Bedienungsanleitung vollständig zur Kenntnis nehmen und die aufgeführten Punkte anschliessend stets einhalten.

## 2) Kontrolle

Die Zahnstangenwinde darf keine augenfälligen Mängel aufweisen, wie abgebrochene oder verbogene Komponenten, Risse im Metall oder in den Schweisnähten. Insbesondere die Zahnstange darf nicht verbogen sein.

Ohne Last muss die Kurbel über den ganzen Hub leichtgängig in beide Richtungen gedreht werden können. Bei aufliegender Last muss die Lastbremse der Sicherheitskurbel oder Ratschenkurbel diese vollständig auffangen, d.h. die Kurbel darf keine Tendenz zu freiem Drehen („Rückschlagen“) zeigen.

Die Zahnstangenwinde soll gemäss Angabe auf der Prüfetikette (eingeklebt im Horn) periodisch durch den Hersteller oder einen autorisierten Fachbetrieb kontrolliert werden. Das Datum der nächsten Prüfung ist im Format Jahr-Monat angegeben.

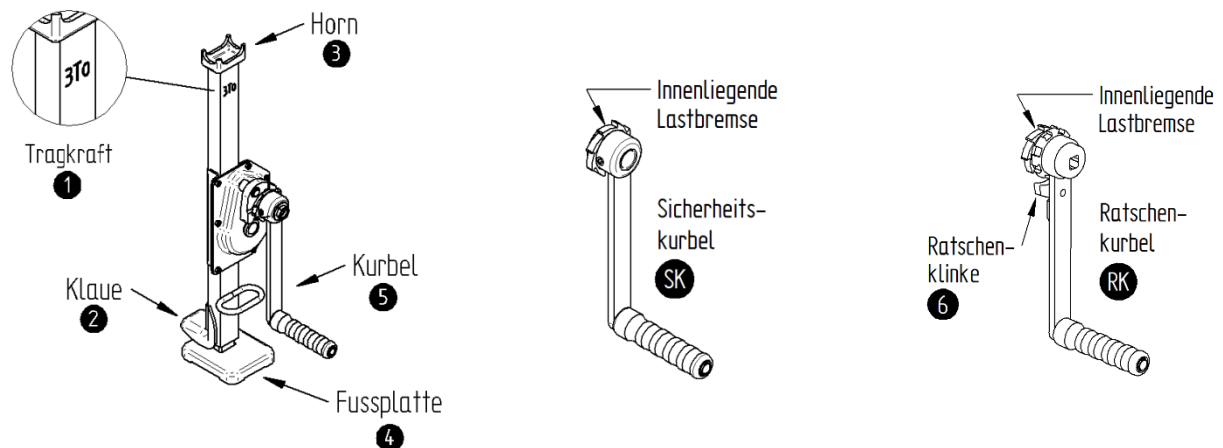


Wird eine Zahnstangenwinde überlastet, darf sie nicht mehr eingesetzt werden, auch wenn äusserlich keine Schäden ersichtlich sind.

Ist einer der obgenannten Punkte nicht erfüllt, darf die Zahnstangenwinde nicht mehr eingesetzt werden und ist dem Hersteller zur Revision zukommen zu lassen.

## 3) Sicherheitshinweise

Beim Heben einer Last darf sich keine Person unter der Last oder in deren Gefahrenbereich befinden. Ist die Last auf die entsprechende Höhe gehoben, muss sie fachmännisch gesichert und die Zahnstangenwinde entlastet werden, bevor sich eine Person unter oder auf die Last begeben darf.

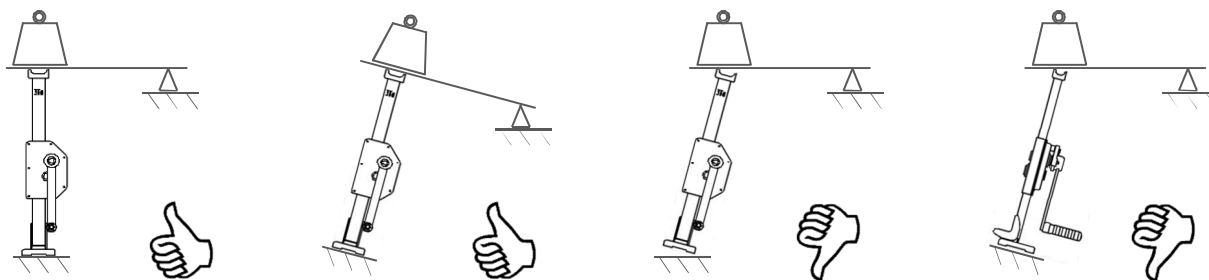


Die auf dem Schaft eingepprägte Tragkraft **1** darf nicht überschritten werden. Diesem Punkt ist insbesondere bei dynamischer Belastung (Schlag, Erschütterungen) Beachtung zu schenken. Die Zahnstangenwinde ist nicht darauf ausgelegt, Vibrationsbelastung aufzunehmen.

Sicherheitskurbel **SK** und Ratschenkurbel **RK** sind darauf ausgelegt, Druckkräfte auf die Zahnstangenwinde aufzunehmen. Zugkräfte werden damit nicht aufgenommen. Können solche auftreten, ist der Hersteller zu kontaktieren.

Die Zahnstangenwinde ist für einen Temperaturbereich von -20 bis +50°C ausgelegt. Bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt muss der Benutzer sicherstellen, dass sich kein Wasser oder Eis in der Lastbremse befindet.

Die Zahnstangenwinde darf in einer beliebigen Winkellage eingesetzt werden. Die Last muss jedoch immer rechtwinklig auf die Zahnstangenwinde wirken. Schrägbelastung auf die Klaue oder das Horn ist nicht zulässig.



#### 4) Bedienung

Vor jedem Einsatz muss sich der Bediener über den einwandfreien Zustand der Zahnstangenwinde gemäss Kapitel 2 vergewissern.

Die Fussplatte **4** muss auf stabilem und tragfähigem Untergrund aufliegen. Die Zahnstangenwinde und die Last müssen durch den Benutzer zuverlässig gegen Abrutschen oder Abkippen gesichert werden. Beim Heben der Last auf der Klaue möglichst nahe am Schaft ansetzen, beim Heben auf dem Horn mindestens auf zwei Zacken ansetzen. Klaue **2** und Horn **3** dürfen beide mit der maximalen Tragkraft belastet werden.

Bei Zahnstangenwinden der Serie 20 muss vor dem Heben sichergestellt werden, dass die Klaue einwandfrei im Schaft eingehängt ist.

Zum Heben die Kurbel **5** im Uhrzeigersinn drehen. Zum Senken der Last mit Sicherheitskurbel **SK** die Kurbel im Gegenuhrzeigersinn drehen. Zum Senken der Last mit Ratschenkurbel **RK** die Ratschenklinke **6** an der Kurbel umlegen und die Kurbel im Gegenuhrzeigersinn drehen.

Die auf dem Schaft eingeprägte Tragkraft darf nicht überschritten werden. Diese ist erreicht, wenn die Betätigungskraft auf der Kurbel oder das Drehmoment am Kurbelzapfen annähernd folgende Werte erreichen (1 daN  $\approx$  1 kg) :

Tragkraft [t]	1.5	3	5	5 verst.	7	10
Betätigungskraft [daN]	34	40	57	57	62	74
Drehmoment [Nm]	(75)	(100)	(140)	(138)	(155)	(185)

Damit die Lastbremse beim Halten und Senken der Last ihre Funktion vollständig erfüllen kann, muss die Last mindestens 5% der Tragfähigkeit der Winde betragen.

#### 5) Unterhalt

Die Zahnstangenwinde sollte periodisch geschmiert werden. Dazu den Schaft ganz nach oben kurbeln und die Zahnstange leicht mit einem graphithaltigen Hochleistungsfett einfetten. Anschliessend die Verzahnung reichlich einfetten und den Schaft wieder nach unten kurbeln. Das Fett verteilt sich so im Getriebe.

Die Komponenten der Lastbremse dürfen auf keinen Fall geschmiert werden!

Weitere Unterhaltsarbeiten dürfen nur durch fachlich qualifiziertes Personal ausgeführt werden. Unterhaltsarbeiten müssen durch einen Funktionstest mit beaufschlagter maximaler Tragkraft abgeschlossen werden, um so die einwandfreie Funktion der Zahnstangenwinde gemäss Kapitel 2 nachzuweisen.

Unterhalts- und Revisionsarbeiten sowie der Sicherheitstest können durch den Hersteller ausgeführt werden, in diesem Fall wird auch eine neue Prüfetikette ausgestellt.

#### 6) Gültigkeit

Der Hersteller garantiert die Konformität seiner Produkte in der gelieferten Ausführung. Für Produkte, welche der Benutzer ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers abändert, oder bei Missachtung der Punkte dieser Bedienungsanleitung, übernimmt der Hersteller keine Verantwortung.

#### Hersteller:

ROBOR AG

Schneidersmatt 26

CH-3184 Wünnewil

www.robora.ch

Tel + 41 26 497 97 10

V 2019-07