

# Technische Information / Planungsunterlage

## Steuerung ST 35



### Einsatzmöglichkeiten:

- für elektrohydraulische und mechanische Antriebe, wie SWING, TURN, TURN UP, TURN 310UF, TIP, FOLD und PASS, ausgelegt.
- für gegenläufige Schiebetorstrukturen geeignet
- für zwei 230Va.c. Motoren (à 300W max.)

### Die wichtigsten Funktionen im Überblick:

- Laufzeitabschaltung oder Endschalterbetrieb
- Betriebslogiken: Impuls-, Automatik- oder Totmannbetrieb
- elektronische Kraftregelung
- Teilöffnung für Fußgänger (Gehürfunktion)
- Anschlussmöglichkeit für Hofbeleuchtung
- Anschlussmöglichkeit sämtlicher Befehlsgeber und Sicherheitseinrichtungen
- Funkempfängersteckplatz (1- und 2-Kanal Funkempfänger einsteckbar)
- Anschlussmöglichkeit eines Elektroschlusses; Umkehrschlag für Elektroschlossbetrieb
- Abziehbare Klemmleisten ermöglichen einen einfachen und raschen Anschluss.
- Leuchtdioden zeigen den Schaltzustand der angeschlossenen Impulsgeräte und Sicherheitseinrichtungen und Endschalter an.
- Potentiometer dienen zur stufenlosen Regelung der Laufzeit, Pauszeit, Gehüröffnungszeit, Flügelverzögerung (für Öffnen und Schließen getrennt) und Kraftregelung.



[www.tousek.com](http://www.tousek.com)

**Tousek Ges.m.b.H.**

A-1230 Wien  
Zetschegasse 1  
Tel. +43/1/667 36 01  
Fax +43/1/667 89 23  
[info@tousek.at](mailto:info@tousek.at)

**Tousek GmbH**

D-83395 Freilassing  
Traunsteiner Straße 12  
Tel. +49/86 54/77 66-0  
Fax +49/86 54/5 71 96  
[info@tousek.de](mailto:info@tousek.de)

**Tousek Sp. z o.o.**

PL 43-190 Mikołów (k/Katowic)  
Wyzwolenia 27  
Tel. +48/32/738 53 65  
Fax +48/32/738 53 66  
[info@tousek.pl](mailto:info@tousek.pl)

**Tousek s.r.o.**

CZ-130 00 Praha 3  
Jagellonská 9  
Tel. +420/2/2209 0980  
Fax +420/2/2209 0989  
[info@tousek.cz](mailto:info@tousek.cz)

 **tousek**®  
AUTOMATISCHE TORANTRIEBE

# Steuerung ST 35:

**Warnung:**  
Vor Abnahme des Gehäusedeckels unbedingt den Hauptschalter abschalten !



**Legende:**

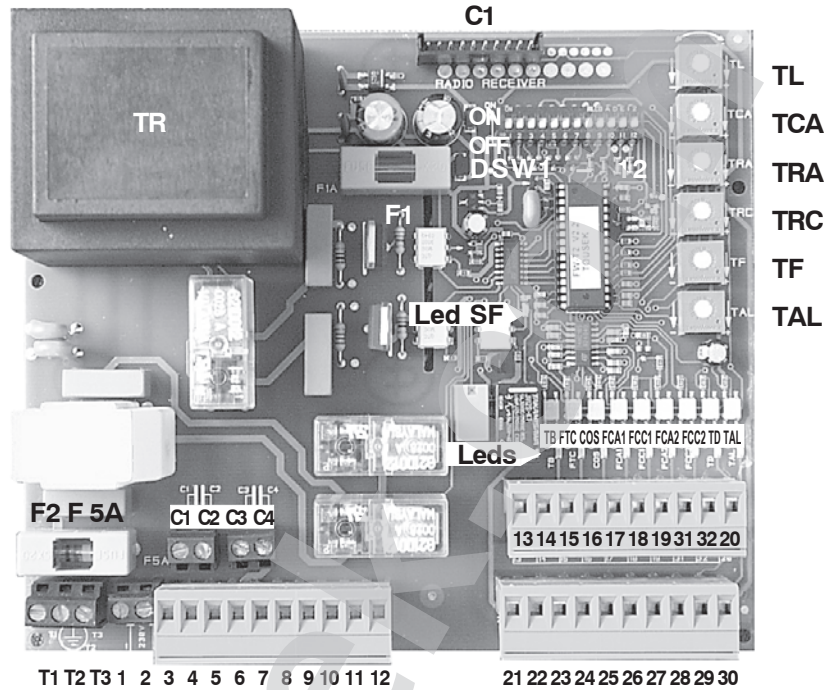
- TR Trafo
- F1 Sicherung Niederspannung T 1A
- F2 Sicherung 220 V F5A
- C1 Steckleiste für Empfänger

**LEDS**

- SF Status LED
- TB Stoptaster
- FTC Lichtschranke aussen
- COS Lichtschranke innen
- TD Impulstaster
- TAL Gehürtaster
- FCA1 Endschalter OFFEN Motor 1
- FCC1 Endschalter ZU Motor 1
- FCA2 Endschalter OFFEN Motor 2
- FCC2 Endschalter ZU Motor 2

**Potentiometer**

- TL Laufzeit 3–120sec.
- TCA Pausezeit 5–180sec.
- TRA Flügelverzögerung Öffnen max. 30sec.
- TRC Flügelverzögerung Schließen max. 30sec.
- TF Krafteinstellung 80 – 230 Volt
- TAL Gehörtöffnungszeit 2–60sec.



**DIP Switches**

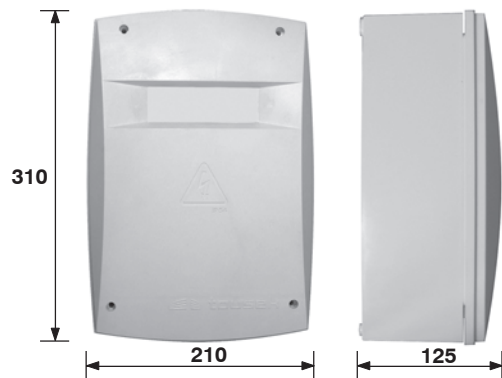
- DSW1 OFF immer OFF
- DSW2 OFF immer OFF
- DSW3 ON Automatikbetrieb aktiv
- DSW4 ON Impulsunterdrückung beim Öffnen
- DSW5 ON Pausezeitverkürzung durch Lichtschranke
- DSW6 ON Sonderfunktion Lichtschranke
- DSW7 ON Totmannfunktion aktiv
- DSW8 ON Umkehrschlag aktiv
- DSW9 ON Funktion Gehürtumschaltung - ZU Taster
- DSW10 ON Impulsfolge: Öffnen-Schließen-Öffnen ...
- DSW11 OFF Impulsfolge: Öffnen-Stopp-Schließen-Stopp ...
- DSW12 ON Vorwarnung für Impuls- und Automatikbetrieb aktiv
- DSW12 ON Verwendung des Kontakteingangs als Eingang für Lichtschranke

**Technische Daten:**

Spannungsversorgung:	230 V ± 20 %
Frequenz:	50 Hz
Temperatur Bereich:	- 20°C bis + 70°C
Max. zul. Motorlast:	230 V, 2 x 300 W
Blinklichtausgang:	230 V, 100 W max
Kontrolllichtausgang:	24V AC, 3W
Niederspannungsausgang:	24V AC, 5W
Schutzart Gehäuse:	IP 54
Öffnungsverzögerung Motor 2:	0–30 Sek.
Schließverzögerung Motor 1:	0–30 Sek.
Laufzeit:	3–120 Sek.
Pausezeit:	5–180 Sek.

**Maßskizze Gehäuse IP54**

(Maße in mm)

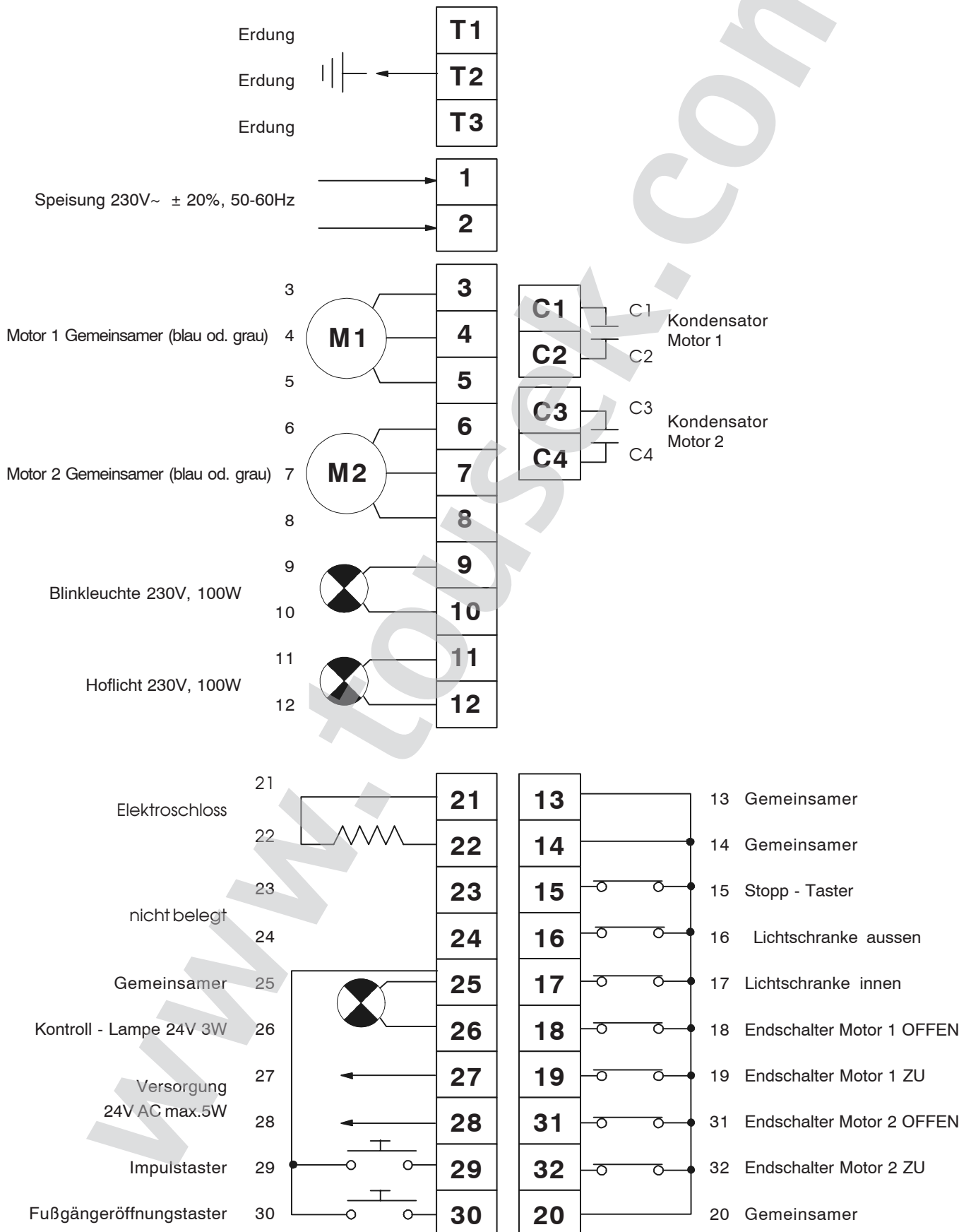


Maße und technische Änderungen vorbehalten !

**Vorsicht** : Bei versorgter Steuerung steht das Geräteinnere unter Spannung. Es sind daher die Sicherheitsvorschriften zu beachten, um elektrische Schläge zu vermeiden. **Anschlüsse sind gemäß den geltenden Vorschriften vorzunehmen und dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden !**

**ACHTUNG: Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeter Umgebung eingesetzt werden !**

**Klemmenbelegung:**

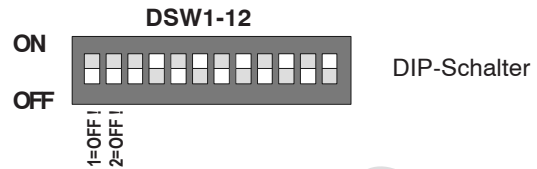


## Einstellbare Funktionen

Zur Programmierung der Steuerung stehen **6 DIP-Schalter** und **6 Trimmer** zur Verfügung.

### DIP Switches

**DSW1** OFF immer OFF  
**DSW2** OFF immer OFF  
**DSW3** ON Automatikbetrieb aktiv  
**DSW4** ON Impulsunterdrückung beim Öffnen  
**DSW5** ON Pausezeitverkürzung durch Lichtschranken  
**DSW6** ON Sonderfunktion Lichtschranke



**DSW7** ON Totmannfunktion aktiv  
**DSW8** ON Umkehrschlag aktiv  
**DSW9** OFF Funktion Gehtürumschaltung - ZU Taster  
**DSW10** ON Impulsfolge: Öffnen-Schließen-Öffnen ...  
OFF Impulsfolge: Öffnen-Stopp-Schließen-Stopp ...  
**DSW11** ON Vorwarnung für Impuls- und Automatikbetrieb aktiv  
**DSW12** ON Verwendung des Kontakteinsteingangs als Eingang für Lichtschranke

### 1. Betriebslogik

Logik E - Impulsfolgebetrieb  
Logik A - Automatikbetrieb  
Logik T - Totmannbetrieb

#### a) Logik E - Impulsfolgebetrieb - DSW3 = OFF, DSW7 = OFF

Bei Abgabe eines Impulses an den Klemmen 25 /29 bzw. Betätigen der Funkfernsteuerung führt der Motor die Toröffnung aus, und stoppt nach Erreichen der eingestellten Zeit. Das Tor bleibt nun solange offen, bis ein weiterer Impuls die Zu-Bewegung einleitet. Die Laufzeitabschaltung stoppt das Tor in der Zu-Stellung. Während der Öffnungsbewegung gegebene Impulse haben je nach Stellung des DSW4 unterschiedliche Funktionen. Ist der DIP- Schalter **DSW4 auf ON** gestellt, so wird ein Impuls während der Öffnungsbewegung ignoriert. Ist der Dip- Schalter **DSW4 auf OFF** gestellt, so bewirkt ein Impuls das Stoppen des Tores. Während der Schließbewegung gegebene Impulse bewirken ein Stoppen des Tores, mit dem nächsten Impuls öffnet es wieder.

#### b) Logik A - Automatik - DSW3 = ON, DSW7 = OFF

Bei Impulsgebung bzw. Betätigen der Funkfernsteuerung öffnet sich das Tor und stoppt nach Erreichen der eingestellten Zeit. Das Tor bleibt nun so lange offen, wie die Zeit am Potentiometer TCA eingestellt ist (Pausezeit), danach schließt es sich selbsttätig. Impulse während der Öffnungsbewegung sind wieder von der Stellung des DIP- Schalter DSW4 abhängig.

#### c) Logik T - Totmann - DSW3 = OFF, DSW7 = ON

Ist Logik Totmann gewählt, so hat der Impulstaster die Funktion "Öffnen" und der Gehtüröffnungstaster die Funktion "Schließen". Wird der Impulstaster gedrückt, öffnet das Tor solange dieser betätigt bleibt. Wird der Impulstaster losgelassen, so hält das Tor an. Wird der Gehtüröffnungstaster gedrückt, schließt das Tor solange dieser betätigt bleibt. Wird der Gehtüröffnungstaster losgelassen, so hält das Tor an. Die Endlagen (Laufzeit) sind entweder durch Endschalter oder die Laufzeiteinstellung (Potentiometer TL) begrenzt. Ein Drücken des Stoptaster oder ein Ansprechen eines Sicherheitseingangs stoppt das Tor. Danach muß der jeweilige Taster (AUF/ZU) erneut gedrückt werden.

### 2. Impulsunterdrückung (DSW4)

Mit dem DIP- Schalter DSW4 werden Impulse, die mit dem Taster oder der Funkfernsteuerung während der Öffnungsbewegung gegeben werden unterdrückt bzw. freigegeben.

**DSW4 = OFF** > Impulse werden erkannt.  
**DSW4 = ON** > Impulse werden ignoriert.

**Hinweis:** Die Funktion Impulsunterdrückung wird üblicherweise nur in Logik Automatik aktiviert und zwar in jenen Fällen, wo verhindert werden soll, daß ein nachfahrendes KFZ, durch einen unabsichtlichen Impuls, die Öffnungsbewegung stoppt.

### 3. Betriebslogik Impulstaster (DSW10)

Mit dem DIP- Schalter DSW10 kann zwischen 2 Betriebslogiken für den Impulstaster bzw. Funk gewählt werden.

**DSW10 = OFF** > Öffnen-Stopp-Schließen-Stopp ...  
**DSW10 = ON** > Öffnen-Schließen-Öffnen ...

### 4. Vorwarnfunktion für Impulsfolgebetrieb (DSW11)

Mit dem DIP- Schalter **DSW11(=ON)** kann die Vorwarnfunktion (Blinken der Blinkleuchte vor dem Schließen) von 5 Sek. für den Impulsfolge- und Automatikbetrieb aktiviert werden.

### 5. Lichtschrankensonderfunktion (DSW6) (DSW6 hat keinen Einfluß auf die Funktion der inneren Lichtschranke.)

**DSW6 = ON** > Die Lichtschranke stoppt beim Schließen das Tor, nach Freigabe der Lichtschranke schließt das Tor weiter. Ein Unterbrechen der Lichtschranke beim Öffnen hat keinen Einfluss auf die Bewegung.  
**DSW6 = OFF** > Ein Unterbrechen der Lichtschranke beim Öffnen hat keinen Einfluss, beim Schließen reversiert das Tor.

## **6. Sonderfunktion Kontakteisteneingang (DSW12)**

Mittels DSW12 ist es möglich den Kontakteisteneingang bei Drehtoren zur Torhinterraumabsicherung zu verwenden.

**DSW12 = OFF** > Ein Unterbrechen der Sicherheitseinrichtung beim Öffnen oder Schließen hat ein kurzes Reversieren zur Folge, anschließend stoppt das Tor. Mit dem nächsten Impuls wird die Torbewegung in zuletzt gefahrene Richtung fortgesetzt.

**DSW12 = ON** > Ein Unterbrechen der Sicherheitseinrichtung beim Öffnen hat ein Stoppen des Tores zur Folge, bis die Sicherheitseinrichtung wieder freigegeben wird. Anschließend wird die Torbewegung fortgesetzt. Beim Schließen reversiert das Tor bis die Offenstellung erreicht ist. Im Automatikbetrieb schließt das Tor selbsttätig.

## **7. Umkehrschlag (DSW8)**

**DSW8 = ON** > Umkehrschlag aktiviert.

Die Funktion Umkehrschlag ist vor allem in Kombination mit einem E-Schloß von Bedeutung und sie wird dann eingesetzt wenn es beim Öffnen zu Entriegelungs-Problemen des E-Schloßes kommt.

Ist die Funktion aktiviert, so wird nach einem Impuls mit dem Taster oder der Funkfernsteuerung zuerst eine kurze Schließbewegung eingeleitet, danach schaltet das E-Schloß und die Flügel öffnen sich.

Die Funktion Umkehrschlag ist für alle Logiken verfügbar.

**Achtung:** In Verbindung mit Endschaltermotoren wie z.B. dem Schiebetorantrieb PULL, Schrankenanlagen darf die Funktion Umkehrschlag nicht aktiviert werden.

## **8. Funktion Gehtürumschaltung (DSW9)**

**DSW9 = ON** > Gehtürumschaltung aktiviert.

Ist die Gehtürumschaltung aktiviert, so wird der Gehtürkontakt zum ZU-Taster.

**Achtung: DSW9 darf im Totmannbetrieb nicht auf ON gestellt werden !**

## **9. Öffnungs- und Schließzeit (Potentiometer TL)**

Die Öffnungs- und Schließzeit, kurz Laufzeit genannt, wird mit dem **Potentiometer TL** eingestellt.

Um ein sicheres Öffnen und Schließen zu gewährleisten, soll die Laufzeit ca. 5 Sek. länger als die Bewegungsdauer des Tores eingestellt werden.

Min. Einstellung ..... 3 Sek.  
Max. Einstellung ..... 120Sek.

## **10. Pausezeit (Potentiometer TCA)**

Die Pausezeit wird mit dem **Potentiometer TCA** eingestellt. Sie ist nur in der Logik Automatik wirksam. Nach Ablauf dieser eingestellten Zeit schließt sich das Tor selbsttätig. Ein Unterbrechen der Lichtschranke bewirkt kein Verkürzen der Pausezeit.

Min. Einstellung ..... 3 Sek.  
Max. Einstellung ..... 180 Sek.

### **Pausezeitverkürzung durch Lichtschranken:**

Wird **DSW5 auf ON** gestellt, so bewirkt ein Unterbrechen der Lichtschranke während der Pausezeit nach 3 Sek. den Start der Vorwarnung (für 3 Sekunden) und danach ein Schließen des Tores.

## **11. Flügelverzögerung (Potentiometer TRA)**

### **a) beim Öffnen**

Um ein Gegeneinanderschlagen der Torflügel beim Öffnen zu vermeiden, ist es möglich eine Flügelverzögerung von 0 - 30 Sekunden mittels dem **Potentiometer TRA** einzustellen. Verzögert wird Motor 1.

### **b) beim Schließen**

Die Flügelverzögerung beim Schließen wird mittels dem **Potentiometer TRC** eingestellt und ist bei 2- flügeligen Toren mit Schlagleiste erforderlich. Verzögert wird der Motor 2 mit einer einstellbaren Verzögerungszeit von 0 - 30 Sekunden.

## **12. Krafteinstellung (Potentiometer TF)**

Mit dem **Potentiometer TF** wird die Stufenlose Krafteinstellung vorgenommen, es wird allerdings bei jeden neuen Torbewegung die ersten 1,5 Sekunden der Laufzeit mit maximaler Kraft angefahren. ( Erhöhte Anfahrtskraft)

Um die Gefährdung von Personen zu vermeiden, soll außer beim Betrieb von hydraulischen Antrieben die Kraft möglichst gering eingestellt werden.

**Hinweis: Bei hydraulischen Antrieben erfolgt die Krafteinstellung an den Antrieben. Zu beachten ist, dass das sonst für die Krafteinstellung zuständige Potentiometer TF auf der Steuerungsplatine auf Maximum gestellt wird.**

**Es sind unbedingt die geltenden Sicherheitsvorschriften zu beachten!**

