

**Technische Daten**

Typ:	MZ 3.3 compact
Netzanschluß:	240 V/50-60 Hz
Max. Zugkraft:	500 N
Tortypen:	Rundumtore
Öffnungsgeschwindigkeit:	ca. 0,15 m/sec. Typisch
Antriebsgewicht:	17kg
Funkfernsteuerung:	868 MHz
Einschaltdauer:	KB 30%
Lieferumfang:	vormontiert, mit Empfänger und einem 4-Kanal-Sender
Zubehör (Option):	zusätzlicher Handsender (Art.-Nr. 7834)  Notentriegelung von Außen (Art.-Nr. 244)

*Nachfolgende Normen und Vorschriften werden von diesem Gerät eingehalten:*

89/336/EMC	Elektromagnetische Verträglichkeit
55014-1	Elektromagnetische Störaussendung
55012-2	Elektromagnetische Störfestigkeit
EN 60335-1	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch
73/23/EWG	EU-Niederspannungsrichtlinie
prEN 12453	Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore, Anforderungen
prEN 12445	Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore, Prüfverfahren
PrEN 12978	Schutzeinrichtungen für kraftbetätigte Türen und Tore- Anforderungen und Prüfverfahren
98/37/EWG	EU-Maschinenrichtlinie

# Montage- und Bedienungs- anleitung

## MZ 3.3 compact

(mit Steuerung 47-21-8AW)



**Rundum Meir GmbH Garagentorbau**  
Gollingkreuter Weg 9  
D-86522 Schrobenhausen

Telefon: 08252/8899-0 Telefax: 08252/3328  
Internet: <http://www.rundum-meir.de>  
Email: [info@rundum-meir.de](mailto:info@rundum-meir.de)



Sehr geehrter Kunde,

Wir danken für das Vertrauen, das Sie uns mit dem Kauf dieses Spezial-Garagentorantriebes für Rundumtore entgegen bringen. Schon während des Einbaues (Probelauf) werden Sie feststellen, dass Sie mit diesem Kauf eine gute Entscheidung getroffen haben.

Gehen Sie während der Montage des Garagentorantriebes bitte Punkt für Punkt nach dieser Anleitung vor.

#### Inhaltsverzeichnis

1. Vorbereiten des Tores
2. Vorbereiten Schlossbrett
3. Sperren der Torverriegelung
4. Montage Zahnriemen
5. Montage des Antriebes
6. Endabschaltung
7. Inbetriebnahme und Einstellung der Motorsteuerung
8. Einlernen der Funkcodierung
9. Löschen aller Funkcodes
10. Löschen des Laufweges und der eingelernten Kraft
11. Notentriegelung
12. Montage der Notentriegelung von Aussen
13. Übersicht Programm Wechselschalter
14. Sicherheitseinstellung
15. Tasteranschluß
16. Teilöffnung
17. Änderung Sanftlauf
18. Automatische Schließung
19. Lichtschranke/Sikoleiste
20. halbe Geschwindigkeit
21. Warnlicht
22. Fehlersuchanleitung

## EG – Konformitätserklärung

**BelFox Torautomatik  
Produktions- u. Vertriebs GmbH  
Gewerbestrasse 3+5  
D – 36148 Kalbach**

**Wir erklären hiermit, dass die nachstehend aufgeführten Geräte allen einschlägigen zutreffenden EG-Richtlinien und Normen entsprechen:**

**Gerätebezeichnung: Rundumtorantrieb MZ 3.3 compact**

**Angewandte Richtlinien und Normen sind unter anderem:**

**EG-Bauproduktenrichtlinie ( 89/106/EG)  
EG-Maschinenrichtlinie (98/37/EG)  
Niederspannungsrichtlinie (73/23/EG)  
EMV-Richtlinie (89/336/EEC)  
Tore-Produktnorm EN 13241-1**

**Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore, Anforderungen (EN 12453)  
Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore, Prüfverfahren (EN 12445)**

**Die Übereinstimmung wurde nachgewiesen durch:**

**Technischer Bericht „funktionale Sicherheit“, insbesondere EN 60335-1  
TÜV Süddeutschland  
Dudenstr. 28  
D-68167 Mannheim**

**Erstprüfung nach DIN EN 13241-1  
RWTÜV Systems GmbH  
Langemarkstr. 20  
D-45141 Essen**

**Ort: D-36148 Kalbach**

**Datum: 01.09.2005**

**Unterschrift des gesetzlich Haftenden:** \_\_\_\_\_



**Name und Funktion: Edgar Fierle, Geschäftsführer**

**DOKUMENTATION DER GEMESSENEN MUSTERTORE MIT TYPISCHEN MESSWERTEN**

**ART DES TORES:** Rundum-Tor mit Behang aus Stahl oder Aluminium

**ABMESSUNGEN:**

HÖHE [mm] 3200

BREITE [mm] 2600

GEWICHT [N] 1050 (mit Zusatzgewichten, um Torbreiten' bis max. 6 m zu simulieren)

**TOREIGENSCHAFTEN:**

LAUFGESCHWINDIGKEIT: 15 cm/s

BETRIEBSART: Steuerung mit Selbsthaltung

SERIENNUMMER:

**EINBAUORT:** Mustertor im Unternehmen

**KOMPONENTEN:**

ANTRIEB: BelFox MZ 3.3 compact

STEUERUNG: BelFox DCM 21 (geprüft)

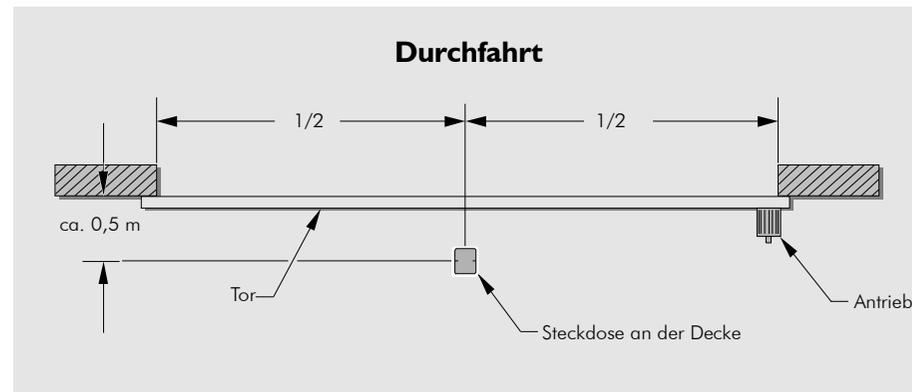
SCHLISSKANTENSICHERUNG: über Motorüberstromerkennung in der Steuerung

**1. Vorbereiten des Tores**

Vor Montagebeginn prüfen Sie bitte, ob das Garagentor während des ganzen Bewegungsablaufes leichtgängig und ruckfrei läuft.

Sollte das nicht der Fall sein, so treffen Sie geeignete Maßnahme oder ziehen Ihren Torlieferanten hinzu.

Lassen Sie sich von einem autorisierten Elektromeister eine Schukosteckdose nach folgender Skizze installieren.



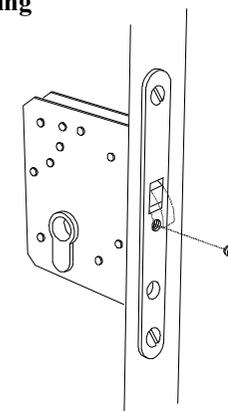
**2. Vorbereitung Schlossbrett**

Messen Sie von der Unterkante des Zahnriemens 133 mm nach unten auf das Schlossbrett und sägen Sie es an dieser Stelle mit einer Feinsäge waagrecht ab.

Bei nachträglichem Einbau die Panhead-Schrauben des waagrecht verlaufenden Stahlbandes durch Senkkopfschrauben ersetzen.

Bei nachträglichem Einbau: Anfangsleiste und eine Lamelle bei Holz und Alu-Hohl-Tore 8 mm kürzen. Anfangsleiste und eine Lamelle bei Alu-PU-Tore 4 mm kürzen!

**3. Sperren der Torverriegelung**

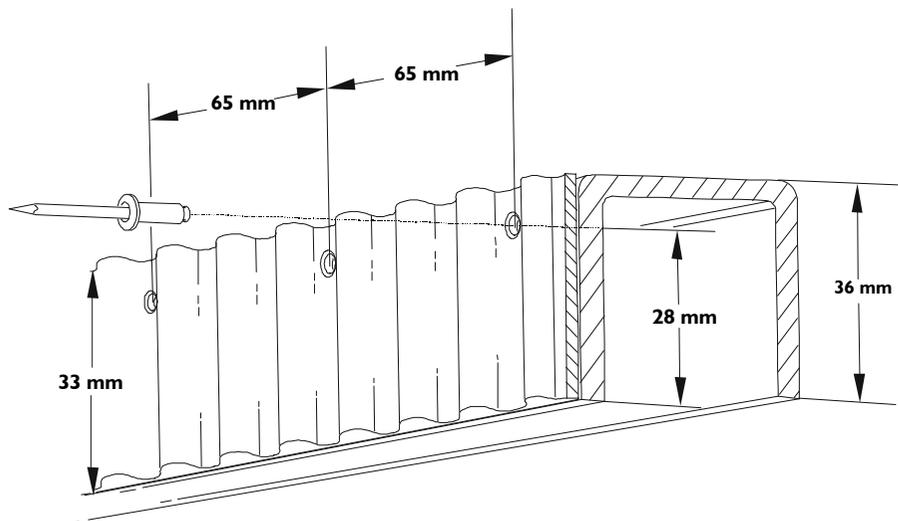


#### 4. Montage des Zahnriemens

Der Zahnriemen wird auf das U-Profil montiert, auf dem die Tragrollen des Tores laufen.

Reinigen Sie dazu gründlich die Metallfläche mit Spiritus; sie muss sauber und fettfrei sein.

Kleben Sie das Doppelklebeband in der notwendigen Länge auf das U-Profil und drücken Sie es faltenfrei an. Befestigen Sie den Zahnriemen auf dem Klebeband und nieten Sie ihn laut nachstehender Skizze an. Die Niete müssen alle 6,5 cm gesetzt werden. Die jeweils letzte Niete am Riemenende setzen Sie 2 cm vor End - Eingriffspunkt des Antriebsritzels.



#### 5. Montage des Antriebes

Nehmen Sie die Haube des Antriebes ab. Entriegeln Sie den Antrieb. Setzen Sie den Antrieb so auf das Schlossbrett, dass die Zähne in den Zahnriemen voll eingreifen, verriegeln Sie den Antrieb.

Befestigen Sie nun den Antrieb mit den beiliegenden Schrauben (6 Stück) am Schlossbrett.

#### 22. Fehlersuchanleitung

	<b>mögliche Ursachen</b>	<b>Abhilfe</b>
keine Funktion des gesamten Gerätes	keine Spannung vorhanden	Netzanschluß überprüfen, Sicherung auf Platine überprüfen
der Antrieb kann durch Taster oder Schlüsseltaster betätigt werden, aber nicht mit dem Handsender	Batterie im Handsender leer Handsender defekt Empfänger defekt Keine Codierung eingelernt Antenne falsch angeklemt	Batterie ersetzen mit anderen Handsendern testen, dann ggf. Handsender oder Steuerung zur Reparatur einsenden Codierung einlernen richtig anklemt
Geringe Reichweite des Handsenders	Batterie im Handsender schwach Abnormal hohes Störfeld ungünstige Antennenverlegung	Batterie ersetzen Durch Versuche beste Lage der Antenne ermitteln Mit anderem Handsender Empfänger überprüfen, wenn dann große Reichweite erzielt wird, den Handsender zur Reparatur einsenden.
Tor öffnet oder schließt nicht vollständig	Kraft zu niedrig eingestellt Endschalter nicht korrekt eingestellt Defekt am Tor	Kraft richtig einstellen (max. 15 kg über Kraftbedarf für Torbewegung) Endschalter einstellen Torlieferant hinzuziehen
Tor bleibt in beliebiger Stellung stehen und reversiert	Sicherheitsautomatik hat angesprochen	Hindernis entfernen und erneut Impulse geben evtl. Kraft neu einstellen
Antrieb läuft nur noch im Sanftlauf	Antrieb hat Laufweg falsch eingelernt	Laufweg löschen (S. 13)
Tor läuft nur in einer Richtung	Programmwahlschalter 3 steht auf ON Reed-Schalter defekt	Den Schalter wechseln von dem das Tor wegläuft

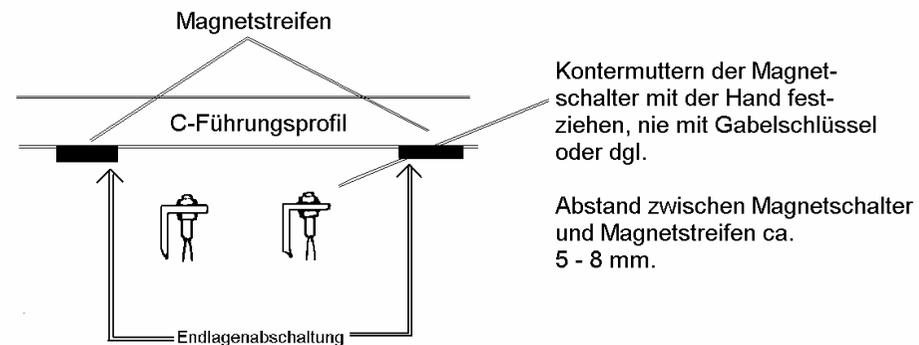
## 21. Warnlicht, Vorwarnfunktion

Die Motorsteuerung des Antriebes ist mit einem Relais für ein Warnlicht bestückt. Sie können ein externes Warnlicht direkt an der Platinenrandklemme 4+5 anklemmen. Es muss eine Leuchte mit 230 V AC angeschlossen werden.

Stellen Sie für diese Betriebsart den Dipschalter 5 auf ON. Nach Befehlsgabe stehen direkt 230 V an, nach ca. 5 Sekunden läuft der Antrieb los. Die Leuchte ist so lange aktiviert bis die Endstellung erreicht ist. Wird während der 5 Sekunden Vorwarnzeit ein weiterer Befehl gegeben so wird die Vorwarnung beendet und kein Torlauf ausgeführt. Ein weiterer Befehl startet den Vorgang von vorne.

## 6. Endabschaltung

Die Abschaltung in den Endlagen „Tor auf“ und „Tor zu“ erfolgt über berührungslose Magnetschalter. Entriegeln Sie den Antrieb durch kräftiges Ziehen am schwarzen Knopf unterhalb des Antriebes und schieben Sie das Tor in die Endstellung „OFFEN“. Kleben Sie nun einen Magneten aus dem Beipack kurz vor den Magnetschalter. Schieben Sie das Tor in die Endstellung „ZU“ und verfahren Sie sinngemäß. Schieben Sie nun das Tor in die Stellung „halboffen“ und verriegeln Sie den Antrieb durch Druck auf den schwarzen Hebel nach oben.



## 7. Inbetriebnahme und Einstellung der Motorsteuerung

Nach dem Einstecken des Netzsteckers in eine Steckdose führt die Steuerung eine Selbstdiagnose durch und zeigt dies durch Blinken an der roten Leuchtdiode an. Ungefähr 3 Sekunden später leuchtet die grüne LED, die anzeigt, dass die Netzspannung anliegt.

Lassen Sie nun den Antrieb je zweimal Auf und Zu bis in die jeweilige Endlage fahren.

**Achtung: Sollte der Antrieb beim ersten Impuls in Richtung „ZU“ fahren so muss die Drehrichtung geändert werden.**

**Tauschen Sie dazu die beiden Drähte 13 und 14 miteinander und tauschen Sie die beiden Endschalter AUF und ZU miteinander.**

**Achtung: Während dieser Lernfahrten ist die Sicherheitseinrichtung durch Kraftabschaltung noch nicht aktiv!**

Der Kraftbedarf des Tores wurde während der vier Lernfahrten festgestellt und in der Motorsteuerung eingespeichert. Gleichzeitig wurde auch der Sanftanlauf und Sanftauslauf eingelernt und ist ab sofort aktiviert.

Überprüfen Sie, ob das Tor beim Auflauf auf ein Hindernis stoppt und reversiert!

## 8. Einlernen der Funkcodierung

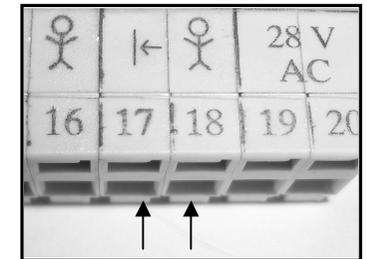
### Achtung: Dipschalter auf der Motorsteuerung nur für Motoroptionen, keine Funkcodierung

In den Handsendern sind alle Dipschalter auf OFF oder ON gestellt. Hierdurch hat jeder Handsender seinen individuellen Sicherheitscode. Sie können diesen Sicherheitscode in die Motorsteuerung einlernen. Es können bis zu 49 Codierungen eingelernt werden. Sie können sich auch eine Codierung einstellen indem Sie vier der zehn Dipschalter in dem Handsender auf ON stellen. Hierdurch haben Sie an einer bestimmten Anlage für alle Handsender die gleiche Codierung. Zum Einlernen der Codierung betätigen Sie ca. eine halbe Sekunde lang die Taste „Funk“ auf der Motorsteuerung. Die gelbe LED beginnt im Abstand von 2 Sekunden zu blinken. Nun haben Sie ca. 15 Sekunden Zeit, die gewünschte Taste des Handsenders zu betätigen, damit der Empfänger die Funkcodierung einlernen kann. Schaltet die gelbe LED um auf Dauerlicht, so hat der Empfänger die Codierung gespeichert.

## 19. Anschluß Lichtschranke, Sicherheitskontaktleiste

### 1. Lichtschranken

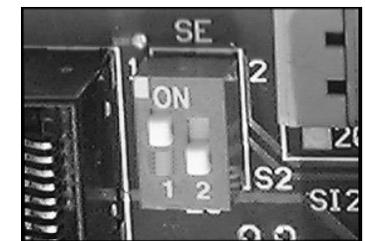
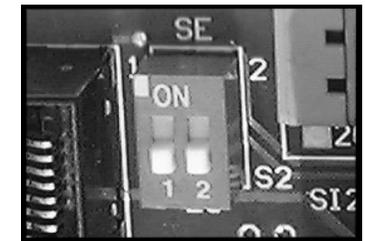
An den Klemmen 17 und 18 können eine oder mehrere Lichtschranken mit einem potentialfreiem Öffnerkontakt angeklemmt werden. Wird die Lichtschranke während des Schließvorganges unterbrochen, so stoppt der Antrieb und fährt in Endlage AUF. Während der Ruhelage des Tores und des Öffnungsvorganges hat die Lichtschranke keine Funktion. In dieser Betriebsart muß der Schalter 1 des Schalterblocks auf OFF stehen. Vor dem Anschluß des Lichtschrankenkontaktes die Drahtbrücke entfernen!!



### 2. Kontaktleiste

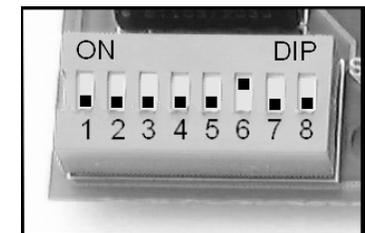
Die Kontaktleiste wird in der Regel an der Stirnseite des Tores, also am bewegten Tor montiert.

Deswegen wird die Leiste an der Klemmleiste im Antriebsgehäuse angeschlossen. Wenn es sich um eine elektrische Leiste handelt, die mit 8,2 kΩ abgeschlossen ist, können Sie diese, nach Entfernen der vorhandenen Brücke direkt an den Klemmen „gelb“ und „blau“ anschließen. Den Schalter 1 auf dem Schalterblock schalten Sie auf ON. Vor Anschluß der Kontaktleisten die Drahtbrücke entfernen!!



## 20. Halbe Torlaufgeschwindigkeit

Ist der Dipschalter 6 auf OFF geschaltet, so läuft das Tor mit normaler Geschwindigkeit. Schalten Sie diesen auf ON, so wird die Laufgeschwindigkeit auf ca. die Hälfte reduziert. Hierbei ist die Schwungmasse eines Tores geringer und es wirken geringere Kräfte an den Schließkanten.



## 17. Änderung Sanftauslauf

Die Laufstrecke des Sanftauslaufes kann mit den **Schaltern 1 und 2** variiert werden:

1 OFF	2 OFF	Normalstrecke
1 ON	2 OFF	kurzer Sanftlauf
1 OFF	2 ON	langer Sanftlauf
1 ON	2 ON	Sanftlauf nur in Richtung „AUF“



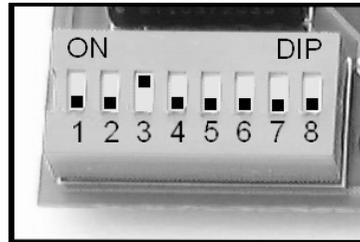
## 18. Automatische Schließung

Die Schließautomatik kann mit dem **Schalter 3** aktiviert werden. In diesem Zustand kann das Tor mit Taster, Funk usw. ausschließlich geöffnet werden, die Schließung erfolgt immer automatisch. Wenn Sie diesen Betrieb wünschen, fahren Sie Ihr Tor in Stellung „auf“, warten die gewünschte Offenhaltezeit ab und schieben dann den Schalter 3 in Stellung „ON“. Damit ist die Offenhaltezeit programmiert.

Bevor das Tor schließt, blinkt als Vorwarnung die integrierte Beleuchtung im Steuerkasten. Bei diesem Automatikbetrieb empfehlen wir den Einsatz von Sicherheitskontaktleisten und Lichtschranken.

Die Schließautomatik wirkt auch im Programm „Teilöffnung“. Während des Laufes in Richtung „auf“ ist die Funkfernsteuerung und der Tastereingang unwirksam. Beim automatischen Schließen bewirkt ein Befehl per Taster oder Funk die Funktion „stop“ und sofortiger Auflauf in die Endstellung.

Stößt das Tor während dem automatischen Schließvorgang auf ein Hindernis, schaltet der Antrieb über Kraft ab und gibt das Hindernis frei. Bis zum nächsten externen Impuls wird die automatische Schließung abgeschaltet.



## 9. Löschen aller Funkcodes

Drücken Sie die Taste „Funk“ auf der Motorsteuerung mindestens 6 Sekunden lang, dann sind alle Codes gelöscht.

Bei diesem Vorgang blinkt die gelbe Leuchtdiode drei Sekunden lang wie beim Lernvorgang, anschließend blinkt sie schnell, danach erlischt sie und der Vorgang ist beendet.

**Achtung:** Während des Löschvorganges darf keine andere Torfunktion ausgelöst werden.

## 10. Löschen des Laufweges und der eingelernten Kraft

Zum Löschen des eingelernten Laufweges und der eingelernten Kraft, beispielsweise beim Wechsel des Antriebes auf ein anderes Tor, gehen Sie wie nachstehend beschrieben vor.

Betätigen Sie die beiden Taster auf der Motorsteuerung in nachfolgender Reihenfolge:

- 1x drücken Taste Funk**
- 2x drücken Taste Impuls**
- 1x drücken Taste Funk**

Der Löschvorgang ist abgeschlossen.

## 11. Notentriegelung

Serienmäßig ist der Antrieb mit einer Notentriegelung von innen ausgerüstet. Bei Stromausfall ziehen Sie kräftig am Knopf, der unten aus dem Antrieb herausragt. Zum Verriegeln drücken Sie den schwarzen Hebel kräftig nach oben, bis der Motor hörbar einrastet. Ist die Garage nicht durch eine zusätzliche Tür zu betreten, sondern nur durch das Tor, so muss ein Freischaltsschloss (Art. 244) eingebaut werden, damit auch bei Stromausfall der Zutritt zur Garage gewährt werden kann.

**ACHTUNG!:** Es handelt sich um eine Notentriegelung, kein Bedienelement für den täglichen Gebrauch!!!

## 12. Montage der Notentriegelung (Freischaltsschloss) von AUSSEN, wenn kein zweiter Zugang vorhanden ist.

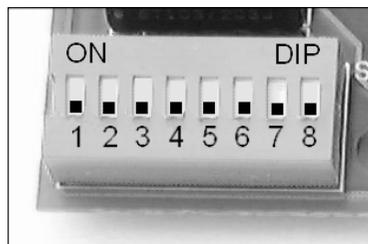
Bohren Sie mit einem 20mm-Astlochbohrer unterhalb der inneren Notentriegelung ein Loch durch das Torblatt. Stecken Sie den Notentriegelungszyylinder von Außen durch und verschrauben Sie ihn mit Hilfe der Kontermutter von innen. Verbinden Sie das Stahlseil des Antriebes mit Hilfe einer Klemme mit der dafür vorgesehenen Öse am Notentriegelungsschloss.

Beim Kauf eines Antriebes mit Notentriegelung inklusive eines Rundumtores ist für das Notentriegelungsschloss eine Bohrung in der Griffmuschel vorgesehen.

## 13. Übersicht Programmwahlschalter

*An diesem Schalter können Sie nachstehende Programme einstellen, der Schalter hat nichts mit dem Funkcode zu tun.*

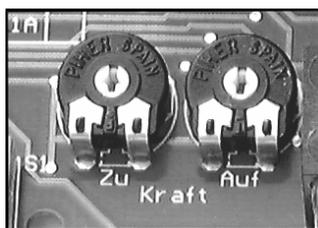
- 1+2 Änderung Sanftlauf
- 3 automatische Schließung
- 4 Teilöffnung
- 5 Vorwarnung
- 6 halbe Torlaufgeschwindigkeit
- 7+8 Totmannbetrieb



## 14. Beeinflussung Sicherheitseinstellung

Der Antrieb MZ 3.2 hat bei den Testläufen den Kraftbedarf des Tores gelernt und auf diese „Kraftkurve“ eine kleine Reserve „aufgepackt“. Dieser Wert liegt deutlich unter den zugelassenen 150 Newton.

Sollte aus irgendeinem Grund dieser gelernte Wert nicht genügen, so kann an den Potentiometern „Kraft auf“ und „Kraft zu“ der Wert in beiden Laufrichtungen angehoben



werden. Überprüfen Sie in diesem Fall, ob der vorgenannte Wert von maximal 150 Newton noch eingehalten wird!

Die Voreinstellung ist ab Werk bei 12 Uhr

## 15. Tasteranschluß

An der Klemme „Impuls 3+4“ an der Motorsteuerung können potentialfrei Taster, Schlüsseltaster oder Codierschalter angeschlossen werden; dies gilt auch für den Schloßschalter im Tor. Vor diesen Arbeiten bitte Netzstecker ziehen!

## 16. Teilöffnung

Die Steuerplatine verfügt über die Funktion Teilöffnung. Schließen Sie dazu einen Taster / Schlüsseltaster an der Platine an den Klemmen „TÖ 4+5“ an. Fahren Sie per Impuls das Tor von der Stellung ZU in die gewünschte Teilöffnungsstellung und schieben Sie den DIP-Schalter 4 in die Stellung „ON“. Die Funktion ist eingelernt. Immer, wenn Sie diesen Taster betätigen, fährt das Tor in diese Stellung. Bei Betätigen des normalen Tasters oder des ersten Knopfes der Funkfernsteuerung schließt das Tor wieder. Wahlweise zum o.a. Taster können Sie auch den zweiten Knopf Ihres Handsenders mit der Teilöffnungsfunktion belegen. Fahren Sie das Tor wieder in die gewünschte Position, drücken Sie den Knopf Funk auf der Steuerplatine, danach den Knopf Impuls, die Funk LED blinkt nun im Abstand von 2 Sekunden. Drücken Sie den zweiten Knopf des Senders so lange bis die Funk LED dauerhaft leuchtet. Dieser Knopf des Senders hat nun die gleiche Funktion wie der Taster an der Klemme „TÖ“. Soll außer der Funktion Teilöffnung auch die automatische Schließung aktiviert werden, muß zuerst die Funktion Teilöffnung eingestellt werden.

