

# Montage- und Bedienungsanleitung

## für funkferngesteuerte Garagentorantriebe

### Typ K 60 / 120

### Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einsatzmöglichkeiten</b>	Seite 1
<b>2. Voraussetzungen</b>	Seite 2
<b>3. Allgemeine Sicherheits- und Warnhinweise</b>	Seite 2
3.1. Allgemeine Sicherheitshinweise	Seite 2
3.2. Allgemeine Warnhinweise	Seite 2
<b>4. Vormontage</b>	Seite 2
<b>5. Montage</b>	Seite 3
5.1. Maßermittlung	Seite 3
5.2. Montage des Antriebs	Seite 4
5.3. Montage der Schubstange	Seite 4
5.4. Zusatzverriegelung	Seite 5
<b>6. Inbetriebnahme</b>	Seite 6
6.1. Wichtige Hinweise	Seite 6
6.2. Funktionskontrolle	Seite 6
6.3. Einstellung der Endschalter	Seite 6
6.4. Geräuschkinderung bei Kettenantrieben	Seite 6
6.5. Kräfteinstellung	Seite 7
6.6. Anschlußmöglichkeiten	Seite 7
6.7. Geräteschutz	Seite 7
6.8. Integrierte Beleuchtung	Seite 8
<b>7. Notentriegelung</b>	Seite 8
<b>8. Schlupftür</b>	Seite 8
<b>9. Technische Daten</b>	Seite 9

- K -

<b>10. Funkfernsteuerung</b>	Seite 10
10.1. Einbau der Funkempfangsplatine	Seite 10
10.2. Wurfantenne	Seite 10
10.3. Montagehinweis	Seite 10
10.4. Betriebsgenehmigung	Seite 10
10.5. Sicherheitshinweis	Seite 10
10.6. Batteriekontrolle	Seite 10
10.7. Technische Daten	Seite 10
<b>11. Codieranleitung</b>	Seite 11
11.1. Hinweis	Seite 11
11.2. Tabelle 1 für 2-Kanalfunk	Seite 11
11.3. Tabelle 2 für 3-Kanalfunk	Seite 11
11.4. Tabelle 3 für 4-Kanalfunk	Seite 11
11.5. Tabelle 4 für 6-Kanalfunk	Seite 11
11.6. Bedienerhinweis	Seite 11
<b>12. Sonder- und Sicherheitszubehör</b>	Seite 12
<b>13. Störungen und Abhilfe</b>	Seite 13
13.1. Antrieb läuft nicht	Seite 13
13.2. Antrieb läuft nicht mit Handsender	Seite 13
13.3. Antrieb läuft nicht mit extern angeschlossenen Tastern	Seite 13
13.4. Tor schließt und öffnet nicht vollständig	Seite 13
13.5. Der Antrieb reagiert, jedoch öffnet sich Tor nicht	Seite 13
13.6. Tor kehrt bei Zu-Bewegung die Laufrichtung um	Seite 13
13.7. Beleuchtung defekt	Seite 13
13.8. Reichweite der Funkfernsteuerung zu gering	Seite 13
<b>14. Kundendienst</b>	Seite 13
<b>15. Wartung</b>	Seite 14
<b>16. Garantieb Bestimmungen</b>	Seite 14

Die Firma Berner Torantriebe GmbH beglückwünscht Sie zum Kauf des Garagentoröffners.

Bitte lesen Sie alle in dieser Anleitung aufgeführten Informationen, Anweisungen und Sicherheitshinweise aufmerksam durch, da eine fachgerechte Montage und Bedienung die Zuverlässigkeit und die Lebensdauer des Gerätes beeinflussen.

Insbesondere möchten wir Sie auf Kapitel 12, zusätzliche Installationsmöglichkeiten von Sicherheitseinrichtungen hinweisen.

# 1. Einsatzmöglichkeiten BT, K, AS, Solar

Typen- bezeichnung	Schwingtore					Sektionaltore				Rundumtore				
	Blechtor 220 x 250 cm	Leichtes Holztor 220 x 250 cm	Blechtor 240 x 400 cm	Holztor 240 x 300 cm	Blech- u. Holztor 240 x 600 cm	Blechtor einwandig 220 x 250 cm	Alutor doppelwandig 230 x 300 cm	Holztor 240 x 300 cm	Holz- Blech- u. Alutore 230 x 600 cm	bis 250 cm	bis 330 cm + 1 m SV	bis 450 cm + 2 m SV + FGS	bis 500 cm + 2,5 m SV + FGS	bis 600 cm + 3,5 m SV + FGS
BT 50	x	x												
BT 60			x	x										
BT 120														
K 60			x	x										
K 120														
AS 60			x	x										
AS 120														
Solar S 50	x													

SV = Schienenverlängerung

FGS = Feingewindespindel

## - 2 - K

**2. Voraussetzungen**

- Die Leichtgängigkeit des Tores sollte gewährleistet sein. Gegebenenfalls alle beweglichen Teile schmieren, bzw. von einem Fachmann instandsetzen lassen.
- Tor muß über die vorhandenen Federn gut ausbalanciert sein (s. Kapitel 14, Wartung).
- Platzbedarf zwischen Toroberkante und Garagendecke beträgt mind. 35 mm.
- Garagendecke sollte stabil sein (gegebenenfalls zusätzliche Unterkonstruktion anbringen lassen).
- Mechanische Verriegelung außer Betrieb setzen.
- Schutzkontaktsteckdose darf nur durch einen autorisierten Fachmann installiert werden.

**Hinweis:** Diese Montage- und Serviceanleitung ist nur für den Fachmann geeignet, d.h. Montage, erste Inbetriebnahme und Service dürfen nur von Sachkundigen vorgenommen werden.  
Vor dem Arbeiten am Antrieb unbedingt Netzstecker ziehen!

**3. Allgemeine Sicherheits- und Warnhinweise****3.1. Allgemeine Sicherheitshinweise**

Bei der Montage die Verletzungsgefahr nicht außer Acht lassen.  
Zur Vermeidung von Unfällen muß der Antrieb optimal an die Garagendecke gedübelt und fest angeschraubt sein. Das gleiche gilt für den Laufschienebefestigungsbügel, welcher am Sturz oder an der Decke (s. Punkt 5, Seite 3) befestigt wird.  
Alle Schraub- und Steckverbindungen überprüfen!

**3.2. Allgemeine Warnhinweise**

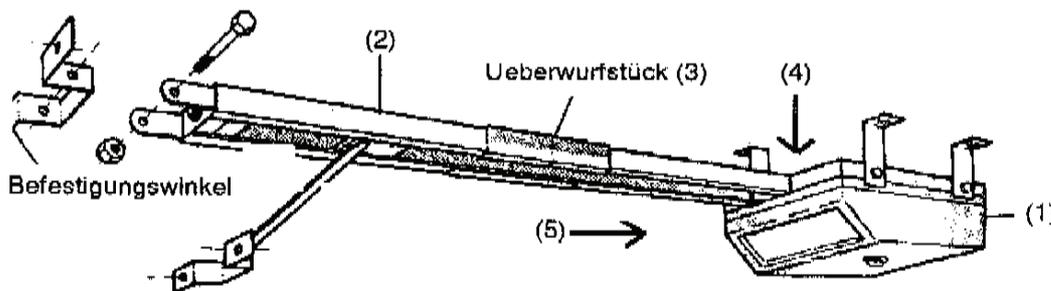
- Kinder dürfen Torantriebe nicht, oder nur unter Aufsicht betätigen.
- Der Torantrieb darf nur im Sichtkontaktbereich des sich zu bewegenden Tores betätigt werden.
- Es ist darauf zu achten, daß zum sich bewegenden Tor genügend Sicherheitsabstand eingehalten wird.
- Im Betätigungsbereich des Tores dürfen sich während des Torlaufs keine Personen aufhalten.
- Im Betätigungsbereich des Tores dürfen keine Gegenstände gelagert werden.

**4. Vormontage**

Der Antrieb besteht aus 2 Verpackungseinheiten: Antriebskopf (1) mit Funkanlage, sowie Kettenschiene (2) 3 m in geteilter Ausführung oder am Stück, für einen Nettohubweg von 245 cm (s. Bild 1).

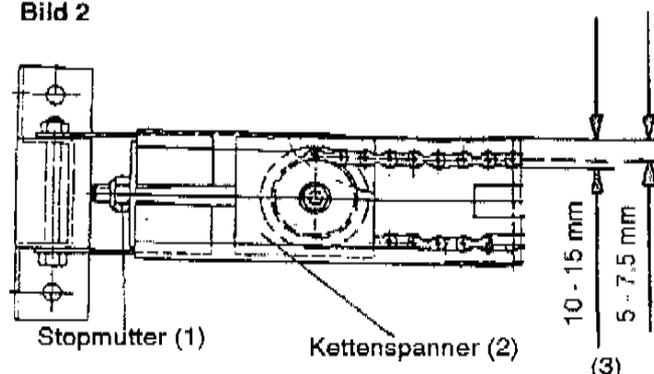
Bei geteilter Ausführung die beiden Kettenschiene mit Überwurfstück (3) zusammenfügen. Nötigenfalls die beiden Schienenenden mit Schraubzwingen zusammendrücken, um ein leichtes Einführen zu ermöglichen.

Bild 1



Die 3 m Schiene wird in den Schienenkanal (4) im Antriebskopf bis auf Anschlag (siehe (5), Bild 1) eingeschoben. Lösen Sie bitte am Kettenspanner die Stopmutter (1) so, daß die Kette mühelos über das Kettenritzel im Antriebskopf gelegt werden kann. Anschließend wird die Stopmutter (1) an dem Kettenspanner (2) wieder aufgesetzt und ange dreht. Dadurch erreichen Sie mit zunehmenden Drehungen eine Erhöhung der Kettenspannung. Bitte soweit anspannen, bis die Kette in die Mitte der Antriebsschiene gezogen wird, und sich ein Kettenspiel von 10 - 15 mm (3) eingestellt hat (s. Bild 2).

Bild 2



- 3 - K

## 5. Montage

### 5.1 Maßermittlung:

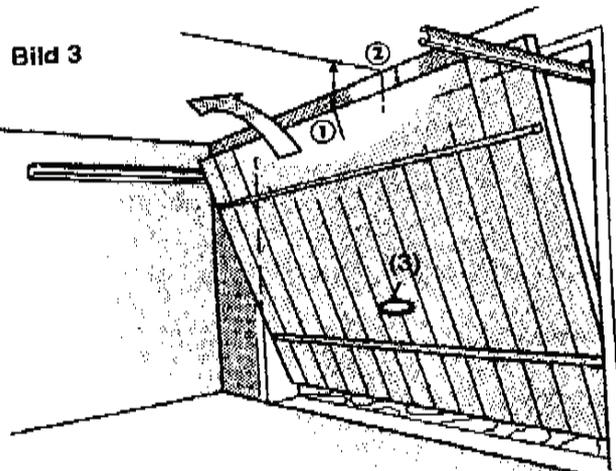
Achtung: Der Türgriff (3) sitzt z.B. bei verschalteten Toren nicht generell in der Tormitte, daher ist eine Mittenfestlegung notwendig (S. 1,2 / Bild 3).

1. Genaue Tormitte ermitteln und Markierung am Tor (1) und Sturz (2) anzeichnen (siehe Bild 3).

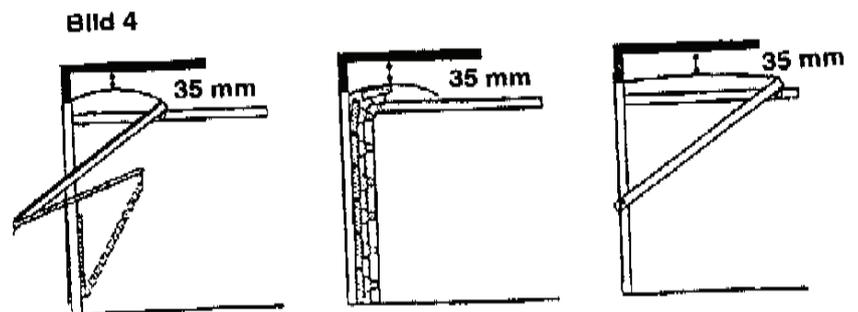
2. Tor öffnen und Mittenmarkierung auf die Decke übertragen (siehe Bild 3, Punkt (2)).

3. Tor soweit schließen bis das Tor seinen Höchstpunkt mit der Toroberkante erreicht hat.

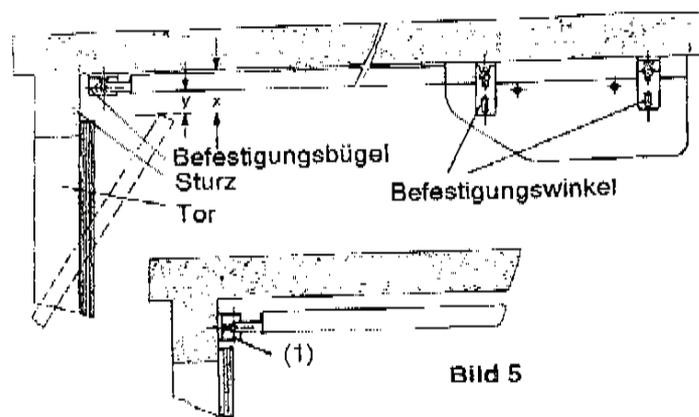
4. Diesen Wert auf den Sturz übertragen - niedrigster Punkt der Antriebsschiene.



**Achtung:** Der Mindestabstand zwischen dem höchsten Torlaufpunkt und der Garagendecke darf 35 mm nicht unterschreiten (s. Bild 4).



5. Liegt Maß x zwischen 35 und 70 mm (beim höchsten Punkt der Toroberkante), ist das Gerät an der Decke zu befestigen. Die beste Arbeitsweise wird erzielt, wenn der Abstand y zwischen 5 und 35 mm liegt. Beträgt das Maß x mehr als 70 mm, ist das Gerät abzuhängen und der Befestigungsbügel am Sturz zu befestigen (1) (siehe Bild 5).



- 4 - K

## 5.2. Montage des Antriebes

1. Die schwenkbare Laufschienenbefestigung am Sturz (oder an der Decke) an dem vorher ermittelten Punkt mit beiliegenden Schwerlastankern befestigen (8mm Bohrung) (siehe Bild 6).

2. Die 4 Stück beiliegenden Abhängewinkel (1) am Antriebskopf mit den dazugehörigen Schrauben M 8 x 16 befestigen. Die beiliegenden Befestigungswinkel (1) erlauben eine Abhängung des Gerätes bis zu 175 mm (siehe Bild 7). Längere Winkel und Lochbandschienen sind als Zubehör lieferbar (s. Kapitel 12, Übersichtstabelle Sonderzubehör).

3. Den Antrieb hochheben und an die Decke halten (siehe Bild 7).

4. An der vorher aufgezeichneten Deckenmarkierung ausrichten und an den Winkeln die Bohrungen zur Deckenmontage anzeichnen.

5. Bohren der Löcher für die Deckenmontage.

6. Dübel oder Schwerlastanker (8 mm Bohrung) einsetzen und Antriebskopf an der Decke befestigen.

**Achtung!** Bei Fertiggaragen nur mit Tiefenanschlag bohren und nicht tiefer als 35 mm, da einige Fertiggaragen nur eine Deckenstärke von 6 cm aufweisen.

Bild 6

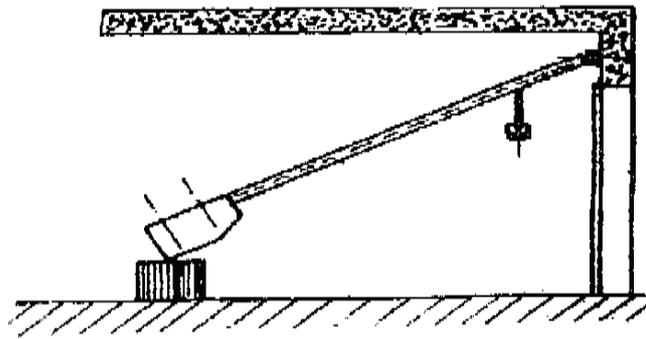
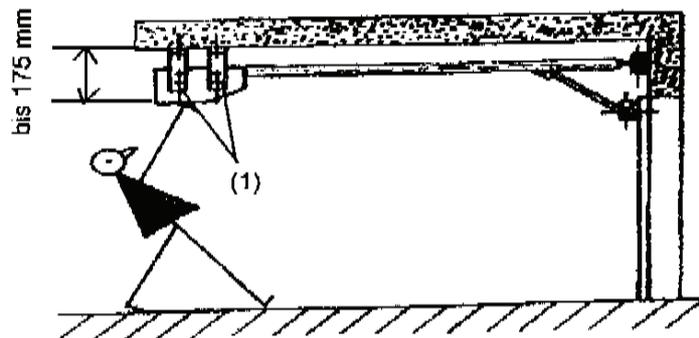


Bild 7



## 5.3. Montage der Schubstange

1. Antriebslaufschlitten von der Kette mittels des Notentriegelungshebels (1) am Laufschlitten (2) lösen (Bild 8).

2. Die Schubstange (3) mit dem Laufschlitten an das geschlossene Tor schieben und den Tormitnehmer (4) fest und mittig am Torrahmen befestigen (siehe Bild 9). (Schloßschrauben oder Einnietmuttern verwenden).

3. Bei Montage an einem Stahlblechtor sollte man immer einen Stahlblechwinkel (Sonderzubehör) verwenden. Diesen unter die Sicke des Torblattes schieben und mit den beiliegenden Schrauben befestigen. Dieser Winkel steift die Toroberkante aus und verbessert die Anschlagssituation. Der Druck wird besser verteilt (siehe Bild 9).

Bild 8

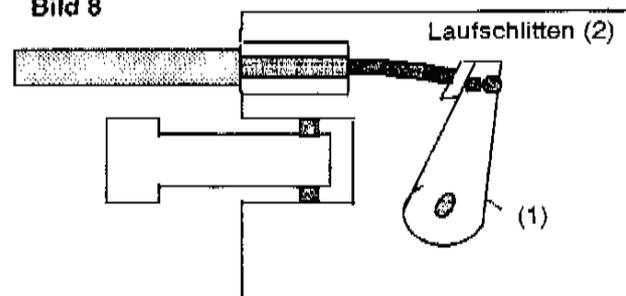
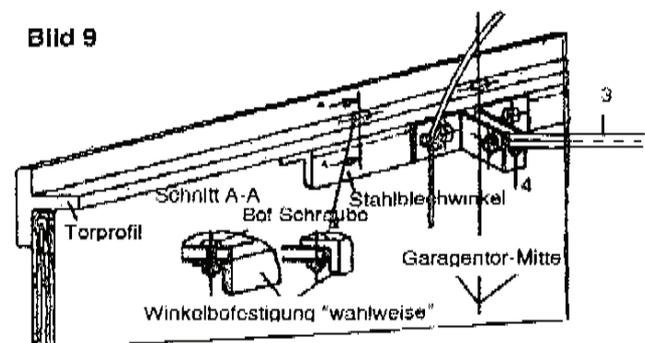
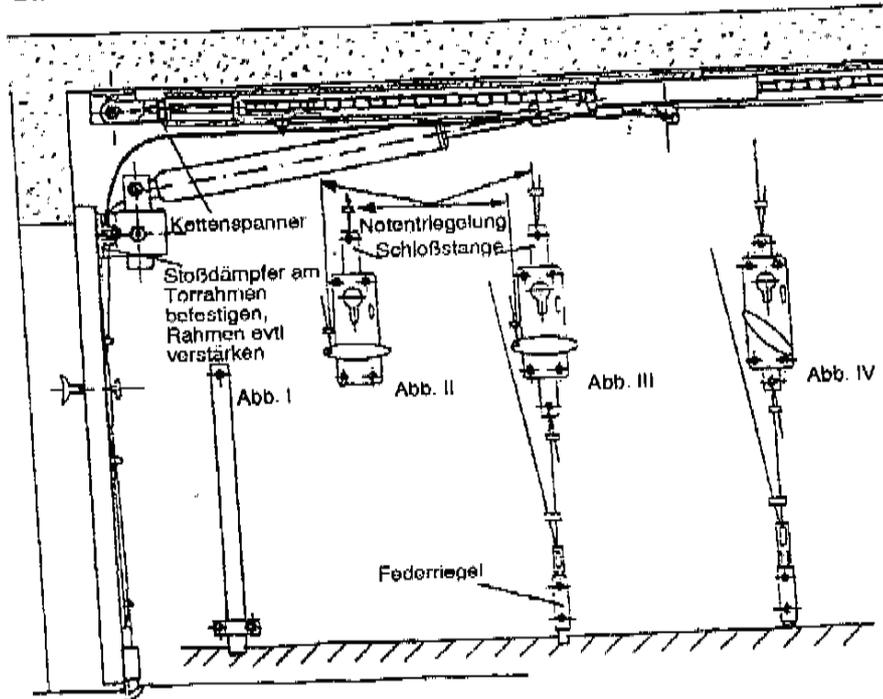


Bild 9



- 5 - K

Bild I - IV



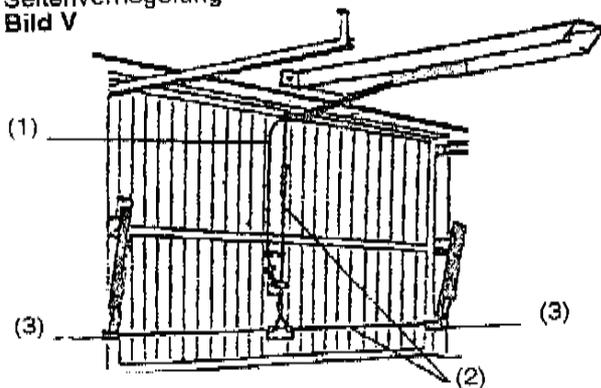
#### 5. 4. Zusatzverriegelung

Bei gewünschter Zusatzverriegelung (s. Bild I - IV) des Tores durch Federriegel, benötigt man eine Auslösemechanik am Antrieb, entweder ein mechanisches Kippgelenk oder eine Stoßdämpferentriegelung. Diese Teile sind als Sonderzubehör erhältlich.

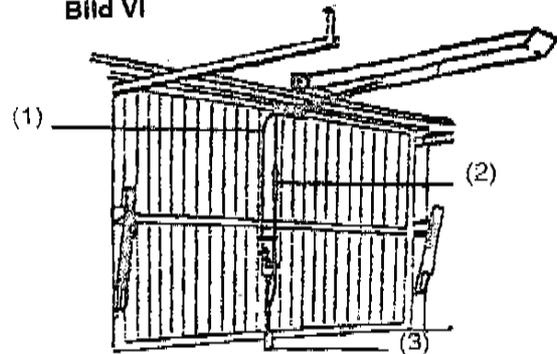
Ursprüngliche Verriegelung (Abb. I) entfernen. Bei oben vorhandener Schloßstange ist die Notentriegelung (1) dort anzubringen, andernfalls ist hierfür der Torgriff zu verwenden (Abb II). Wird eine Verriegelung gewünscht, sind die Seilzüge (2) nach Abb. III und IV anzubringen (Notentriegelung Abb. II und Kapitel 7). Bei der Verriegelung ist darauf zu achten, daß der Federriegel (3) maximal 5 - 6 mm tief einrastet.

Schlitten einrasten und die mechanischen und elektrischen Einstellungen am Antrieb vornehmen

Seitenverriegelung  
Bild V



Bodenverriegelung  
Bild VI



## 6. Inbetriebnahme

**6.1. Hinweis:** Die erforderliche Schutzkontaktsteckdose soll in etwa 0,50 m Abstand neben oder hinter dem Antriebskopf montiert sein. (Gesamtlänge des zusammengebauten Antriebs 3,17 m). **Ein Verlängerungskabel ist unzulässig.** Beachten Sie hierzu auch unseren Aufkleber an der Außenwand / Rückseite: **"Achtung: Vor Abnahme der Haube Netzstecker ziehen!"**

Einstellarbeiten am Antriebskopf bei entfernter Haube sind zulässig, da alle mit 230 V belegten Bauteile Berührungsschutz besitzen, und nach dem Trafo im Antriebskopf eine Steuerspannung von 28 V anliegt, die im Rahmen der Kleinschutzspannung liegt. **Es ist trotzdem wichtig, mit größter Sorgfalt zu arbeiten!**

### 6.2. Funktionskontrolle:

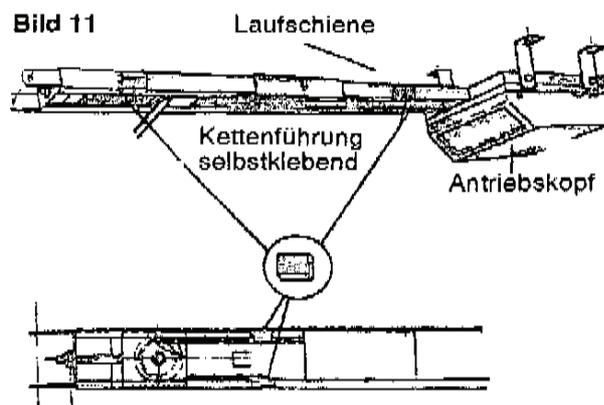
Netzstecker in die Schutzkontaktsteckdose stecken. Nach erstmaligem Einstecken des Antriebs ist die Beleuchtung eingeschaltet (ca. 3 Min.). Nochmalige Kontrolle, daß der Laufschiitten am Mitnehmer der Kette eingerastet ist.

### 6.3. Einstellung der Endschalter:

1. Den Gehäusedeckel des Antriebskopfes abnehmen.
  2. Mit dem roten Prüftaster (1) (s. Bild 12) auf der Steuerung den Antrieb in Torauf-Stellung laufen lassen und kurz vor Erreichen dieser Endstellung mit dem gleichen Taster den Antrieb stoppen.
  3. Federbügel (1) anheben und die Schaltnocken in die richtige Position zum Endschalter bringen. Schaltnocken (2) auf der Endschalerspindel in die richtige Position zum Torauf-Endschalter (3) bringen. Der richtige Schalterpunkt wird durch Hin- und Herdrehen der Schaltnocken auf der Endschalerspindel genau festgelegt (s. Bild 10).
  4. Bei der Einstellung des Schließpunktes der Torzu-Stellung bitte gleich vorgehen, nur die Schaltnocke für den Endschalter Torzu benutzen (siehe Bild 10, Endschalter).
  5. Federbügel auf festen Sitz prüfen und anschließend den Probelauf durchführen.
- 6. Bei Soft Stop Geräten (MO20) bitte beachten!**  
Die Soft Stop Geräte laufen ab Endschalter Tor-Zu noch 2,5 Sek. im Langsamlauf. Ungefähr 10 cm vor der Tor Zu-Stellung sollte die Mutter auf den Endschalter Tor-Zu auftreffen und die Soft Stop Phase einleiten. Bitte so einstellen, daß nach ca. 2 Sek. Soft Stop das Tor geschlossen ist und der Antrieb über die elektronische Kraftabschaltung abschaltet.
7. Wenn nach der Endschaltereinstellung das Tor noch nicht komplett geschlossen ist, sollte die restliche Einstellung an der Schubstange des Antriebs vorgenommen werden. Hierzu Kontermuttern der Schubstange lösen und durch Drehen der Schubstange nach rechts oder links den Abstand des Tores mm genau justieren.

### 6.4. Geräuschminderung bei Kettenantrieben:

Kleben Sie bitte die 4 beiliegenden Gummipuffer seitlich in die Endlagen der Laufschiene ein (s. Bild 11). Achtung: Diese Kettenführungen außerhalb des Laufhubs des Schlittens einkleben.

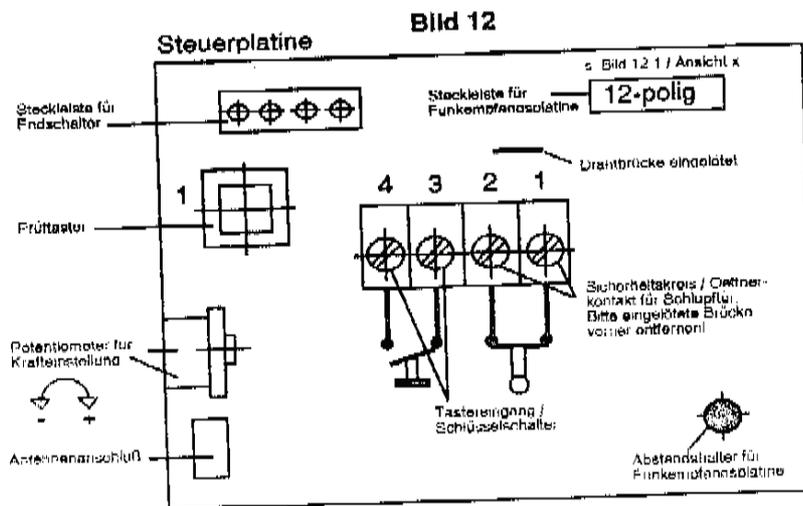
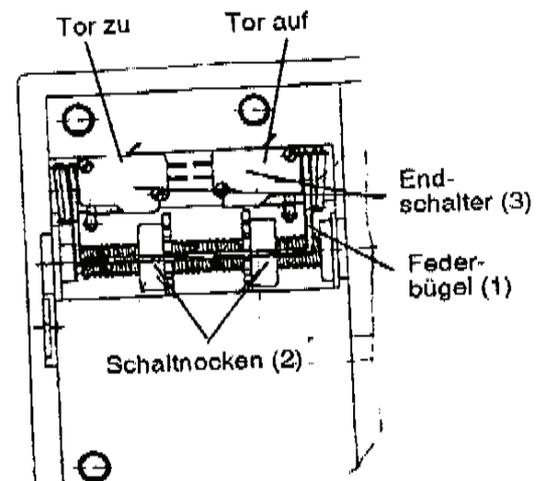


### 6.5. Kräfteinstellung:

Wenn bei Einstellung des Tores ohne Erreichen der Endschalter das Gerät umschaltet, reicht die Kraft nicht aus, um das Tor zu bewegen. Die Kräfteinstellung bei Hindernisauflauf mit dem Potentiometer auf der Steuerung vornehmen (s. Bild 12). Im Uhrzeigersinn mehr Kraft, entgegengesetzt weniger Kraft. Achtung: Endanschlag bei minimaler und maximaler Kraft nicht überdrehen. Die Kraft ist richtig eingestellt, wenn das Tor in der Abwärtsbewegung in ca. 1 m Höhe eine Kraft von 10 bis max 15 kp aufweist. Achtung: Der Wert von 15 kp darf nicht überschritten werden. Bei Holztoren beachten, daß diese durch Witterungseinflüsse z.B. Wasser, Schnee, Eis schwerer werden. Wichtig: Die Kräfteinstellung muß mit einer Federwaage vorgenommen werden.

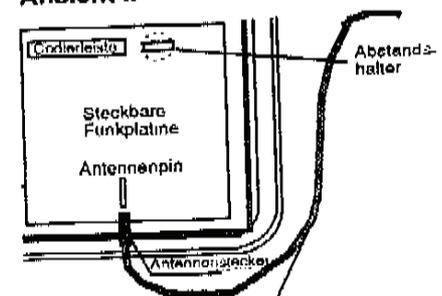
Bei einer Abwärtsbewegung des Tores und einem Hindernisauflauf schaltet der Antrieb auf Stop und reversiert. Bei einer Aufwärtsbewegung des Tores und Hindernisauflauf schaltet der Antrieb auf Stop. Bei MO 20 Steuerungen erfolgt während des Softstops nur eine Stopfunktion.

Bild 10



Achtung: Keine Fremdspannung zuführen!

Bild 12.1 Ansicht x



Wurfantenne  
Bitte rechtwinklig zum Antriebskopf bzw. parallel zur Einfahrtrichtung in voller Länge verlegen. Nicht in die Nähe von Metall oder Stromzuführungen legen.

### 6.6. Anschlußmöglichkeiten:

1. Schlüsseltaster und Taster werden an den beiden Klemmen 3 und 4 angeschlossen (s. Bild 12).
2. Schlupfverriegelungen oder sonstige Sicherheitskreise werden an den beiden Klemmen 1 und 2 angeschlossen, vorher die eingelötete Drahtbrücke entfernen (s. Bild 12)

Keine externen Spannungen auf diese Klemmen zuführen! Zerstörungsgefahr!

### 6.7. Geräteschutz:

**Achtung: Vor Austausch der Feinsicherung generell Netzstecker ziehen!**

Für einen optimalen Geräteschutz sind alle Geräte mit einer Feinsicherung am Trafo ausgestattet. Im Austauschfall bitte nur den gleichen Wert verwenden.

K 60 = 5,0 T A Sekundär

K 120 = 1,6 T A Primär

(siehe auch Kapitel 9, Übersichtstabelle technische Daten)

Hinweis: Bei Geräte-Typen 120 liegt die Feinsicherung unter der Abdeckhaube des Trafohauptanschlusses.  
Wichtig: Nur Sicherungen wie beschrieben verwenden!

## 6.8. Integrierte Beleuchtung:

Nach einem Impuls schaltet die Beleuchtung generell nach 3 Min. aus.

Achtung: Beim Wechsel der Glühlampe (E14, 24 V/15 W) ist generell vorab der Netzstecker zu ziehen!

## 7. Notentriegelung

**Wichtig:** Die serienmäßige Notentriegelung muß installiert werden, damit bei Stromausfall, Störung und Gefahr immer ein Zugang oder das Verlassen der Räumlichkeiten schnell von innen und außen gewährleistet ist. Über Betätigung des Bowdenzugs durch Drehen des Torgriffs wird das Tor vom Antrieb gelöst. Das Tor kann nun von Hand geöffnet werden.

**Montagehinweis:** Das Notentriegelungsseil sollte an der inneren linken Seite der Griffolive angebracht werden (1) (s. Bild 13). (Seil nicht straff spannen). Die Griffolive sollte zur Seildurchführung durchgebohrt werden.

**Hinweis (nach Störung):** Ist die Störung behoben, dann entsprechenden Schaltimpuls geben. Die Ankupplung erfolgt bei geöffnetem Tor selbständig, dabei entsteht durch die Kette und Mitnehmer ein rasselndes Geräusch, welches keine weitere Bedeutung hat.

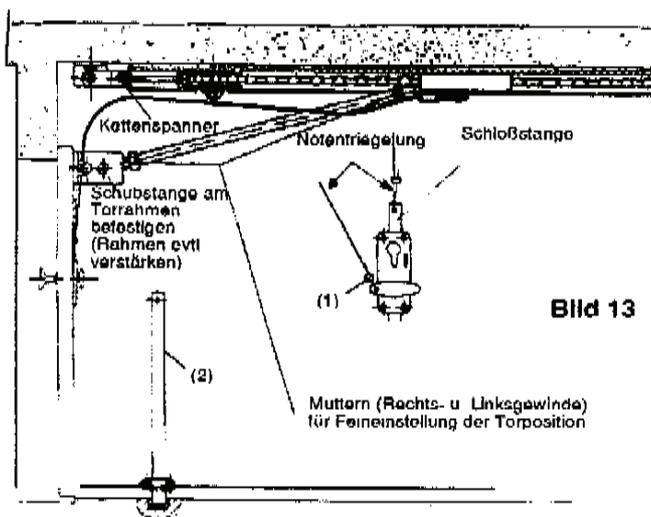
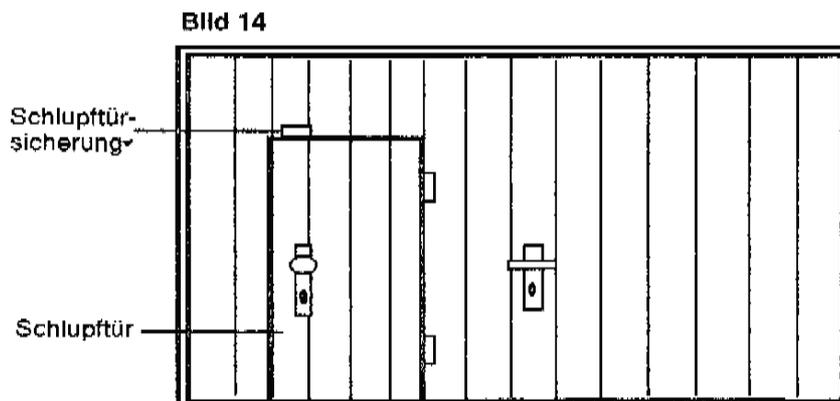


Bild 13

Die vorhandene Torverriegelung über Stangen (2) (s. Bild 13) oder Federriegel bitte komplett entfernen, da der Antrieb selbsthemmend ist und keine Zusatzverriegelungen benötigt. Das Garagentorschloß wird verschlossen gehalten, so daß sich der Griff nicht mehr drehen läßt.

## 8. Schlupftür

Der Antrieb ist für den Anschluß eines Schlupftürsicherungskontakts vorbereitet. Wird der Antrieb in ein Garagentor mit Schlupftür (s. Bild 14) eingebaut, muß aus Sicherheitsgründen der Sicherungskontakt entsprechend dem Schaltplan angeschlossen werden (Bild 12, Klemme 1 u. 2), damit bei geöffneter Schlupftür kein Torlauf vorgenommen werden kann.



## 9. Technische Daten BT, K, AS, Solar



Geräte- typ	Anschluß- spannung	Leistungs- aufnahme	Einschalt- dauer	Laufgeschw. mit Kette	Laufgeschw. mit Zahnriemen	Fein- sicherung
BT 50	230 V/50 Hz	185 Watt	30 %	8,5 sec./m		3,15 M A Sekundär
BT 60	230 V/50 Hz	210 Watt	50 %	7,5 sec./m		5,00 T A Sekundär
BT 120	230 V/50 Hz	380 Watt	50 %	7,5 sec./m		1,60 T A Primär
K 60	230 V/50 Hz	210 Watt	50 %	10,0 sec./m	7,5 sec./m	5,00 T A Sekundär
K 120	230 V/50 Hz	380 Watt	50 %	7,5 sec./m	5,5 sec./m	1,60 T A Primär
AS 60	230 V/50 Hz	210 Watt	50 %	7,5 sec./m	5,5 sec./m	5,00 T A Sekundär
AS 120	230 V/50 Hz	380 Watt	50 %	7,5 sec./m	5,5 sec./m	1,60 T A Primär
Solar S 50	12 V =	130 Watt	durchschnittl. 6 Öffnungen pro Tag	7,0 sec./m		

Geräuschemissionswert: < 70 dB(A)

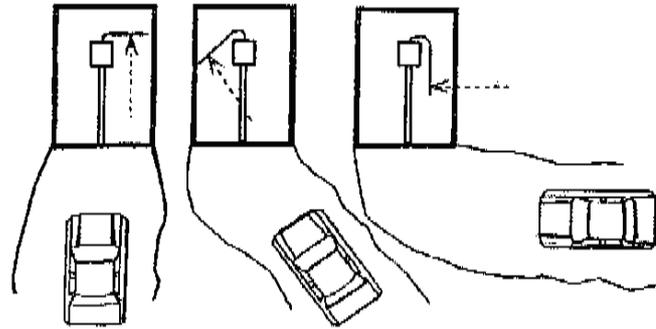
## 10. Funkfernsteuerung

### Funkanlage in Betrieb nehmen:

#### 10.1. Einbau der Funkempfangsplatine:

Die separat gelieferte Empfangsplatine wird im Gerät auf die Steuerplatine aufgesetzt. Auf der Steuerplatine befindet sich eine 12-polige Steckerleiste, sowie ein Abstandshalter aus Kunststoff. Die Empfangsplatine wird mittels dem passenden Stecker, der sich auf der Lötseite der Empfangsplatine befindet, aufgesteckt. Es ist darauf zu achten, daß der Stecker richtig einrastet. Auf der Gegenseite der Steckerleiste der Empfangsplatine rastet der Abstandshalter gleichzeitig in eine dafür vorgesehene Bohrung ein (s. Bild 12).

Bild 15



Die Antenne sollte im rechten Winkel zur Zufahrtsrichtung verlegt werden.

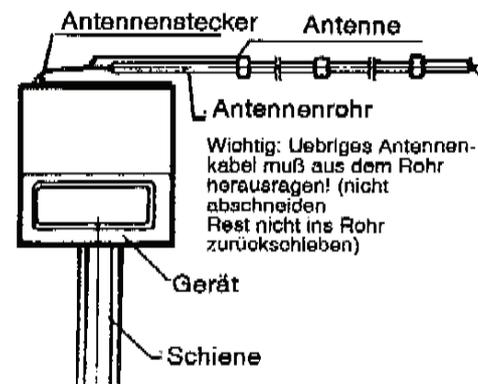
**10.2. Beigelegte Wurfantenne auf den Funkempfänger aufstecken (Wichtig: Kabel nicht kürzen oder verlängern!).** Diese Wurfantenne aus dem Gehäuse ausführen und parallel zum Einfahrtswinkel verlegen (s. Bild 12/15/16).

**10.3. Hinweis:** Ein Installationsrohr wird empfohlen.

**Wichtig:** Wird das Installationsrohr, welches nicht zum Serienumfang gehört, verwendet, so muß das restliche Antennenkabel aus dem Installationsrohr herausragen (s. Bild 16).

**Wichtig!** Das Antennenkabel nie parallel zur Antriebsschiene oder zu Stromzuführungen verlegen, da die Empfangsleistung dadurch verringert wird.

Bild 16



**10.4.** Die Anlagen arbeiten in von der Deutschen Bundespost zugelassenen Frequenzbereichen. Die allgemeine Betriebsgenehmigung der Deutschen Bundespost AGB 193 liegt vor, daher ist der Betrieb anmelde- und gebührenfrei.

**10.5. Achtung:** Da sich im Torbereich Hindernisse befinden können, darf der Schaltbefehl (**Drücken der Handsendertaste**) aus Sicherheitsgründen generell nur im Sichtkontaktbereich erfolgen. Die Taste so lange drücken (ca. 1 - 2 Sekunden), bis die Torbewegung sichtbar ist. **Achtung: Handsender gehören nicht in die Hände von Kindern!**

Zusätzliche Sicherheitseinrichtungen sind als Option erhältlich, wir verweisen auf unser Sicherheitszubehör, Kapitel 12.

**10.6. Batteriekontrolle:** Wenn bei gedrückter Sendertaste die LED-Kontrolleuchte nicht aufleuchtet, ist die Batteriespannung zu niedrig, neue Batterie einbauen! Es wird empfohlen, regelmäßig die Batterie zu wechseln (nach ca. 1 Jahr).

**Achtung:** Bei Batterieeinbau darauf achten, daß die Anschlußleitungen nicht abgerissen werden.

#### 10.7. Technische Daten:

Senderfrequenz: 40,68 MHz (UKW)  
27,12 MHz (KW)  
433 MHz (UHF)

Codierung: Über interne Codierschalter im Empfänger und Handsender

Reichweite: ca. 30 m (UKW)  
ca. 30 m (KW)  
ca. 70 m (UHF)

Hinweis: Örtlich vorhandene Frequenzüberlagerungen können die Reichweiten beeinträchtigen.

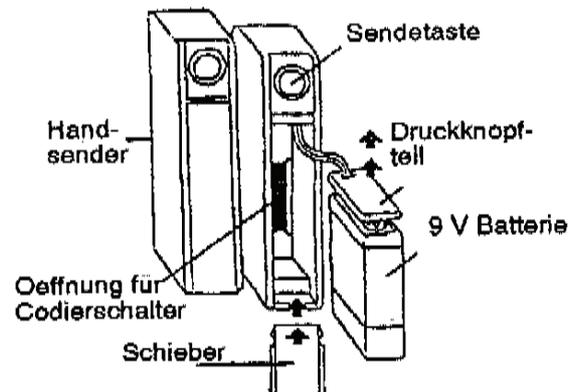
Temperaturbereich - 25 °C bis + 70 °C

Stromversorgung: 9 Volt Energieblock verwenden.

## - 11 - K

**11. Codieranleitung****11.1. Codieranleitung für beladete Funkanlage**

Da die Empfänger und Handsender in der "Null" Stellung ausgeliefert werden, wird aus Sicherheitsgründen der Fremdöffnung dringend empfohlen, die Anlage zu codieren. (Achtung: Handsender und Empfänger müssen gleiche Grundcodierung aufweisen.) Die Vorgehensweise entnehmen Sie bitte den Tabellen 1 - 4.

**11.2. Codieranleitung für 2-Kanalfunk  
Tabelle 1**

Codierschalter im Empfänger	Nr. 9
1. Empfänger (1. Tor)	aus
2. Empfänger (2. Tor)	ein
2-Kanal-Handsender	aus

Nr. 1 - 7 in Handsender und Empfänger gleich codieren.

**11.3. Codieranleitung für 3-Kanalfunk  
Tabelle 2**

Codierschalter im Empfänger	Nr. 8	Nr. 9
1. Empfänger (1. Tor)	aus	aus
2. Empfänger (2. Tor)	aus	ein
3. Empfänger (3. Tor)	ein	aus
3-Kanal-Handsender	aus	aus

Nr. 1 - 7 in Handsender und Empfänger gleich codieren.

**11.4. Codieranleitung für 4-Kanalfunk  
Tabelle 3**

Codierschalter im Empfänger	Nr. 8	Nr. 9
1. Empfänger (1. Tor)	aus	aus
2. Empfänger (2. Tor)	aus	ein
3. Empfänger (3. Tor)	ein	aus
4. Empfänger (4. Tor)	ein	ein
4-Kanal-Handsender	aus	aus

Nr. 1 - 7 in Handsender und Empfänger gleich codieren.

**11.5. Codieranleitung für 6-Kanalfunk  
Tabelle 4**

Codierschalter im Empfänger	Nr. 7	Nr. 8	Nr. 9
1. Empfänger (1. Tor)	aus	aus	aus
2. Empfänger (2. Tor)	aus	aus	ein
3. Empfänger (3. Tor)	aus	ein	aus
4. Empfänger (4. Tor)	ein	aus	aus
5. Empfänger (5. Tor)	ein	aus	ein
6. Empfänger (6. Tor)	ein	ein	aus
6-Kanal-Handsender	aus	aus	aus

Nr. 1 - 6 in Handsender und Empfänger gleich codieren

**11.6. Wichtig:** Das Funksignal wird von dem Empfänger 3 mal auf diese Codierung überprüft und erst dann erfolgt der Befehl an die Motorsteuerung.  
**Die Handsendertaste immer 1 - 2 Sekunden lang gedrückt halten.**

- 12 - K

## 12. Sonder- und Sicherheitszubehör

Zubehör	Schwinger bis 3 m	Schwinger 3 - 6 m	Sektionaltor	Rundumtor	Flügel- tor	Nicht-aus- schwingendes Tor	Schwinger mit Solar- antrieb
Drucktaster	o	o	o	o	o	o	o
Schlüsseltaster	o	o	o	o	o	o	o
Stoßdämpfer zur Torent- riegelung (SD-ATE)		o					
Sektionaltorarm			x				
Flügelvorbeschlag					x		
Kurvenarm						x	
Freischalterschloß					x		
K-Gerät mit MO 21 Steuerung					x	x	
Kugel-Gelenk				x			
Zahnriemenantrieb*	+	+		x			
Trockenbatterie							o
Abhängewinkel bis 55 mm	+	+	+	+	+	+	+
Abhängewinkel bis 295 mm	+	+	+		+	+	+
Lochbandschiene 3 mm, 1 m lang	+	+	+		+	+	+
Lochbandschiene 4 mm, 1 m lang	+	+	+		+	+	+
Lichtschranke	o	o	o	o	o	o	
Sicherheitsleiste mit Auswertelektronik	o	o	o	o		o	

x = notwendig

o = empfohlen

+ = möglich

\* nur in Verbindung mit AS Garagentorantrieben

**- 13 - K****13. Störungen und Abhilfe**

Sollte Ihr Garagentoröffner einmal nicht funktionieren, überprüfen Sie bitte die Anlage nach folgenden Gesichtspunkten:

**Achtung: Vor Arbeiten am Gerät mit abgenommener Haube Netzstecker ziehen!**

**13.1. Antrieb läuft nicht:**

- Prüfen, ob Netzspannung anliegt.
- Sicherung am Trafo überprüfen (s. Übersichtstabelle Technische Daten, Kapitel 9).

**13.2. Antrieb läuft nicht mit Handsender:**

- Wenn bei gedrückter Sendertaste die LED-Kontrollleuchte nicht aufleuchtet, ist die Batteriespannung zu niedrig. Batterie im Handsender austauschen (9 V Energieblock). Darauf achten, daß die Anschlußleitungen nicht abgerissen werden.
- Überprüfen, ob Codierung von Handsender und Decoderplatte nach Codierplan übereinstimmen.

**13.3. Antrieb läuft nicht mit extern angeschlossenen Tastern:**

- Taster, Zuleitungen und Anschlußklemmen überprüfen (Klemme 3 u. 4, s. Bild 12).
- Kein Dauersignal und keine Fremdspannung zulässig.

**13.4. Tor schließt oder öffnet nicht vollständig:**

- Endlagenstellung der Endschalter korrigieren.
- Eventuell durch Verdrehen der Schubstange Feineinstellung vornehmen (s. Kapitel Inbetriebnahme).
- Kräfteinstellung mittels Potentiometer auf der Steuerplatine (s. Bild 12) erhöhen.

**13.5. Der Antrieb reagiert, jedoch öffnet sich das Tor nicht:**

- Torverriegelungen überprüfen, ggf. entfernen.
- Transportschlitten ist nicht am Mitnehmer der Kette eingerastet.
- Notentriegelung überprüfen.

**13.6. Tor kehrt bei Zu-Bewegung seine Laufrichtung um:**

- Tormechanik klemmt.
- Ein Hindernis versperrt den Laufweg.
- Kräfteinstellung zu gering.

**13.7. Beleuchtung defekt:**

- Netzstecker ziehen.
- Abdeckhaube entfernen.
- Prüfen, ob Glühlampe fest eingedreht ist.
- Glühlampe austauschen (E 14, 24 V / 15 W).

**13.8. Reichweite der Funkfernsteuerung zu gering:**

- Batterie des Handsenders überprüfen.
- Antennenverlegung korrigieren.

**14. Kundendienst**

Wegen Kundendienst, Ersatzteilen, Reparaturen und Garantiefällen wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

- 14 - K

## 15. Wartung

Die Tore einschließlich die Tormechanik unterliegen mechanischen Spannungen - sie "arbeiten." Deshalb ist es notwendig, die Federspannung und die Tormechanik in bestimmten Zyklen zu überprüfen.

**Achtung:** Mit Veränderung des Torgewichtsausgleichs verändert sich auch die Schließkraft.

Die Nachjustierung der Schließkraft (s. Kräfteinstellung) max. 15 kp, darf nur durch eine Fachkraft vorgenommen werden. Wir empfehlen, alle 3 Jahre eine Überprüfung und Wartung durch eine Fachkraft durchführen zu lassen.

## 16. Garantiebestimmungen

Die Garantie beträgt 1 Jahr.

Beschädigungen jeglicher Art, die auf Eingriffe des Kunden zurückzuführen sind, werden von der Garantie ausgeschlossen.

Technische Änderungen vorbehalten!

Antriebstyp:
Verkaufsdatum:
Händler:

Auflage August 1993

