

I-Nr. 90012

# **Einhell®** **TAF 221/TAF 281**

**Art.-Nr. 21.021.30 / Art.-Nr. 21.022.30**

**Montage und Betriebsanleitung  
Torantrieb**

**Instructions for Assembly and Operation  
Door drive**

**Guide de montage et utilisation  
Entraînement de porte de garage**

**Montage en Gebruiksaanwijzing  
Garagedeur-Aandrijving**

**Montaje e instrucciones de funcionamiento  
Accionamiento para portones**

**Montasje og bruksanvisning  
Driftsanlegg for porter**

**Montaggio ed Istruzioni per l'uso  
Comando di portone**



## Inhaltsverzeichnis

	Seite
1.) Wichtige Hinweise – unbedingt beachten! –	2
2.) Aufbau und Funktion	2
3.) Technische Daten	3
4.) Einsatzbedingungen und Einbaubeispiele	4
5.) Montage	4–13
6.) Inbetriebnahme	13–17
7.) Störungen und Abhilfe	17
8.) Wartung	18
9.) Stromlaufplan	18
10.) Ersatzteilliste und Explosionszeichnung	19–20
11.) Sonderzubehör	21–23
12.) BZT-Zulassung – Kundendienst und Garantie	24

### 1.) WICHTIGE HINWEISE

#### Vor der Montage und Betrieb unbedingt beachten!

- 1.1.) Betriebs- und Montageanleitung vor dem Einbau des Torantriebes aufmerksam durchlesen und Montage und Inbetriebnahme der Reihe nach, wie in der Anleitung beschrieben, durchführen.
- 1.2.) Wenn ein Netzanschluß (Schutzkontaktsteckdose) installiert werden muß, darf dies nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.
- 1.3.) Vor Arbeiten am Antrieb, insbesondere vor Abnahme der Abdeckhaube vom Antriebsteil, immer Netzstecker ziehen.
- 1.4.) Nur Glühlampe mit max. 40 Watt verwenden.
- 1.5.) Torantrieb nur bei freier Sicht auf das Garagentor mit Funkfernsteuerung starten und darauf achten, daß sich keine Personen, Tiere oder Gegenstände im Torschwenkbereich befinden.
- 1.6.) Nur in die – oder aus der Garage fahren, wenn das Tor ganz geöffnet ist und still steht.
- 1.7.) Toranschlag am Boden von Eis, Schnee, Schmutz, Steine usw. sauber halten.
- 1.8.) Torantrieb ist nur für trockene Räume – kein Wasser in der Garage verspritzen!
- 1.9.) Bei Netzausfall, Störung oder Gefahr muß das Tor von Hand geöffnet oder geschlossen werden, deshalb auf gute Funktion der Entriegelung Schlitten-Mitnehmer mit dem Torgriff achten.
- 1.10.) Zur Erzielung einer maximalen Reichweite den Sender so halten, daß der (oder die) Taster vom Körper weg in Richtung Empfängerantenne zeigt. Im Auto den Sender möglichst nahe an der Windschutzscheibe betätigen (metallische Abschirmung). Sendertaste mindestens 1 Sekunde drücken.
- 1.11.) Vor der Montage des Torantriebes muß die Gängigkeit des Garagentores überprüft werden. Es darf nicht Klemmen oder Verkanten!

### 2.) AUFBAU UND FUNKTION

#### Funktion

Nach einem Signalimpuls mit einem Befehlsgeber (Handsender, Drucktaster, Schlüsseltaster oder Codierschloß) wird vom Antriebsmotor mit selbsthemmenden Schneckengetriebe über die Kette mit integrierter Federdämpfung und dem Mitnehmer, der über dem Torarm mit dem Tor verbundene Schlitten, entlang der Gleitschiene von einer Endlage zur anderen gezogen.

Die beiden Endlagen „Auf“ und „Zu“ können durch auf der Kette verschiebbare Stopper, die über Endschalter den Motor abschalten, beliebig eingestellt werden.

Zwischen den beiden Endlagen kann der Schlitten in jeder Zwischenlage mit einem Signalimpuls gestoppt werden.

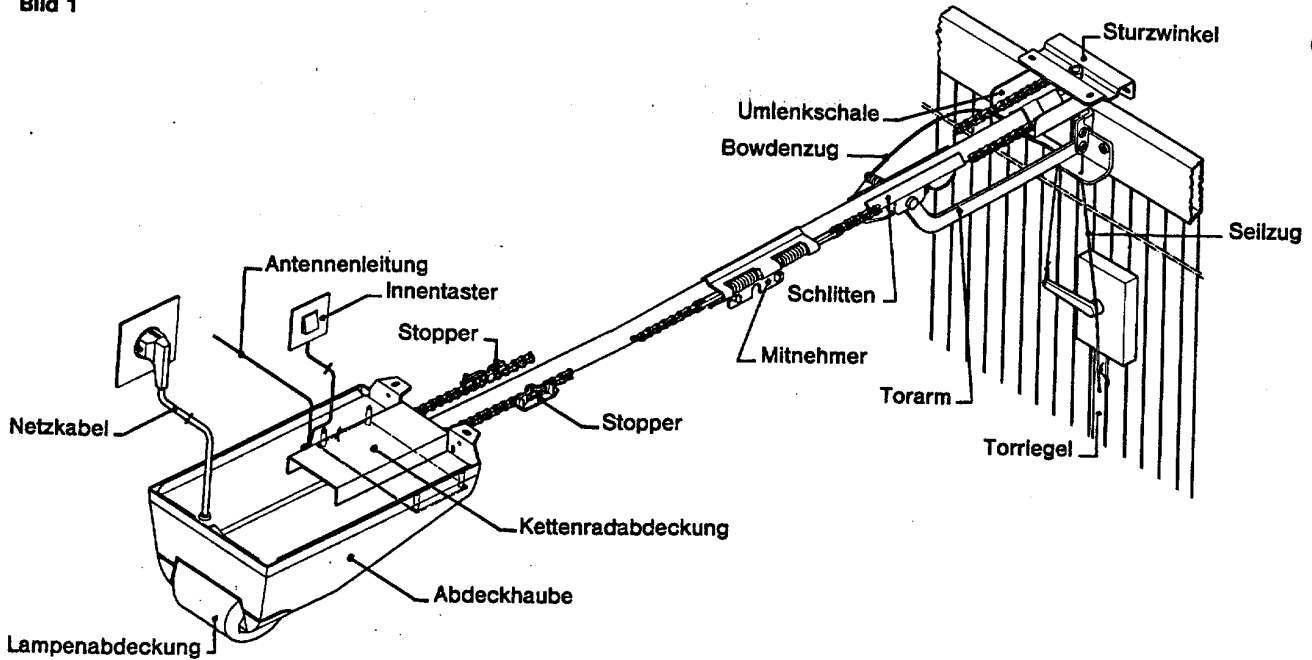
Stößt das Tor zwischen den beiden Endlagen gegen ein Hindernis, so wird es beim Überschreiten der innerhalb zweier Grenzen beliebig einstellbaren Auffahrkraft automatisch gestoppt und ca. 0,15 m in die Gegenrichtung bewegt.

Befindet sich der Schlitten in einer Zwischenlage, so wird er nach einem Signalimpuls immer in die Endlage „Auf“ gezogen.

Die im Antrieb integrierte Beleuchtung wird bei einem Sender- oder Tasterimpuls ca. 3–5 Min. eingeschaltet.

Das Tor wird durch das selbsthemmende Getriebe auch ohne Torriegel sicher zugehalten. Der Schlitten kann durch Drehen des Torgriffes über einen Bowdenzug vom Mitnehmer entkoppelt werden, d.h. das Tor kann auch von Hand geöffnet oder geschlossen werden.

Bild 1



### 3.) TECHNISCHE DATEN

#### Technische Daten

Fernbedienung:	Funkfernbedienung mit BZT-Zulassungsnummer, 27 MHz-Signal
Steuerung:	Elektronik kpl. mit Empfängerteil auf einer Platine im Antriebsteil integriert
Signalempfang:	Wurfantenne 2 m am Antriebsteil
Reichweite:	mind. 30 m
Handsender:	Betrieb mit 9 Volt Batterie, pulscode-moduliert 59049 verschiedene Codes können selbst programmiert werden
Netzanschluß:	230 V - 50/60 Hz
Netzanschlußleitung:	ca. 1 m mit angespitztem Schutzkontaktstecker
Motor:	24 V -
Leistungsaufnahme:	TAF 221 max. 180 W + Glühlampe max. 40 W TAF 281 max. 260 W + Glühlampe max. 40 W
Zugkraft:	TAF 221 max. 500 N (50 kp) TAF 281 max. 800 N (80 kp)
Bewegungshub:	TAF 221 max. 1900 mm TAF 281 max. 2300 mm
Torlaufzeit:	20-40 sek. lastabhängig
Hindernissicherung:	Beim Öffnen und Schließen durch Torstop und ca. 0,15 m Rücklauf Auffahrkraft einstellbar
Beleuchtung:	Glühlampe 230 V, 40 Watt, E 27 Sockel, wird bei Toröffnungs- und Schließbeginn automatisch ein- und nach ca. 5 Minuten wieder abgeschaltet
Gesamtlänge:	TAF 221 = 2723 mm, TAF 281 = 3123 mm
Gesamtgewicht:	TAF 221 = 13,5 kg, TAF 281 = 15 kg
Verpackungsmaß:	120 x 26 x 16 cm (l x b x h)
Außenmaße montiert:	TAF 221 = 272 x 26 x 16 cm (t x b x h), TAF 281 = 312 x 26 x 16 cm (t x b x h)

Technische Änderungen vorbehalten!

#### 4.) EINSATZBEDINGUNGEN UND EINBAUEISPIELE

Die Torantriebe eignen sich für alle „ausschwingenden“ Standard-Schwingtore (Bild 2), die sich an der Toroberkante mit einer max. 1,9 m bei TAF 221 und 2,3 m bei TAF 281 in waagrechtlicher Richtung wirkenden Zug- oder Druckkraft von max. 500 N (50 kp) bei TAF 221 und 800 N (80 kp) bei TAF 281 öffnen und schließen lassen.

Der Mindestabstand zwischen dem Scheitelpunkt der Toroberkante auf der Toröffnungskurve und der Decke (siehe 5.12) muß mind. 6 cm betragen.

Die Tore müssen sich ohne Klemmen oder Haken von Hand öffnen und schließen lassen.

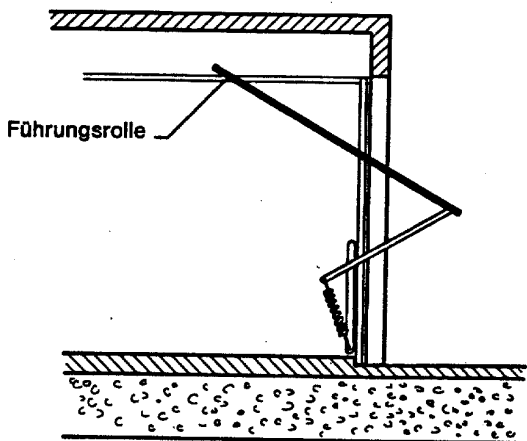


Bild 2

Am Tor vorhandene Verriegelungen (Schnapper) müssen außer Betrieb gesetzt werden, wenn sie bei abgesperrtem Tor mit einem nach oben wirkenden Seilzug nicht entriegelbar sind. Das Tor wird durch das selbsthemmende Getriebe vom Torantrieb automatisch zugehalten.

Eine Bodenverriegelung ist mit dem Torschnapper Art.-Nr. 21.005.00 (Sonderzubehör) möglich.

4.1.) Für nichtausschwingende Kipptore (Bild 3) muß der Standard-Torraum durch den Kipparm Art.-Nr. 21.006.50 (Sonderzubehör) ersetzt werden.

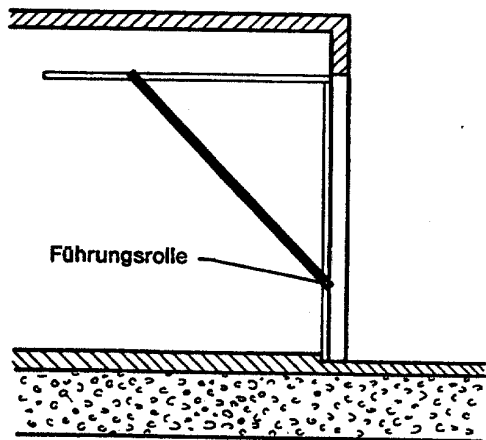


Bild 3

4.2.) Für Sektionaltore bis ca. 1,90 m Durchfahrthöhe mit TAF 221 bzw. 2,30 m mit TAF 281 sind die Antriebe ebenfalls geeignet. Hier muß der Standarttorarm durch den Kurztorarm - Art.-Nr. 21.007.00 - ersetzt werden!

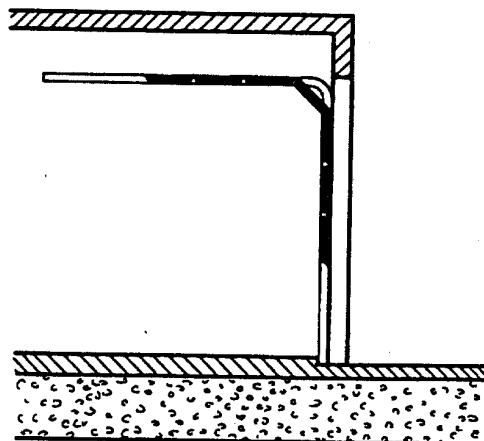


Bild 4

#### 5.) MONTAGE

5.1.) Abdeckhaube von der Antriebseinheit abnehmen. Dazu Haubenrand auf der Lampenseite in der Mitte nach außen drücken und vom Antriebsteil wegkippen (Bild 5).

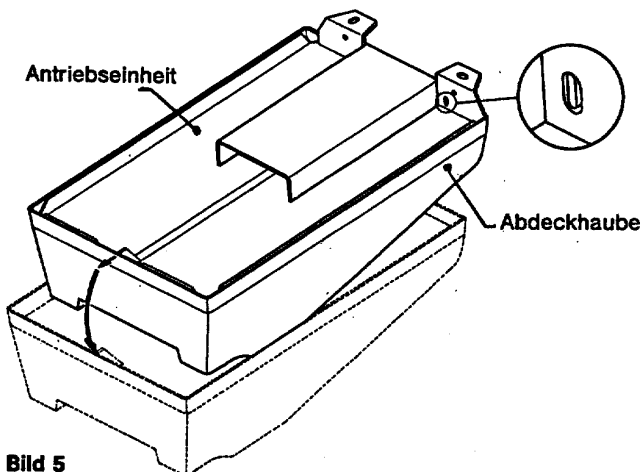


Bild 5

5.2.a) Innenflächen der Gleitschienenhälften im Steckbereich einölen. Gleitschienenhälften seitengleich - Schweißnaht aufeinander stoßend - mit Steckprofil verbinden.

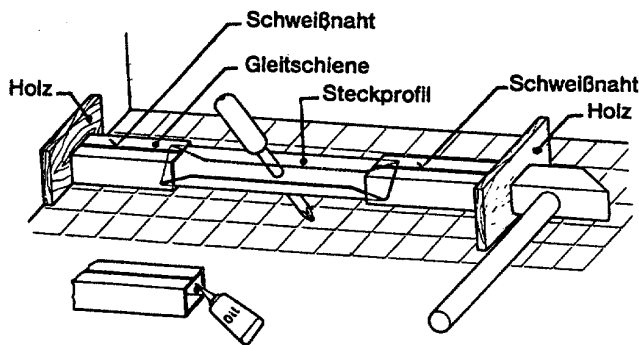


Bild 6a

5.2.b) Steckprofil so einsetzen, daß kein kurzer Schenkel auf der Seitenfläche mit der Schweißnaht liegt (Bild 6b).

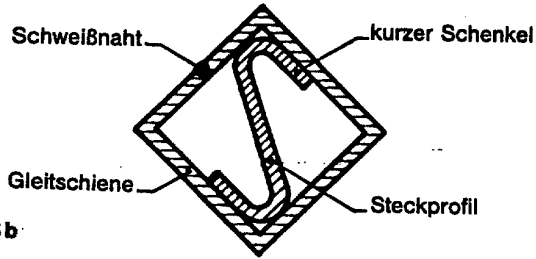


Bild 6b

5.2.c) Gleitschienen bis ca. 5 cm zusammenschlagen (Bild 6c).

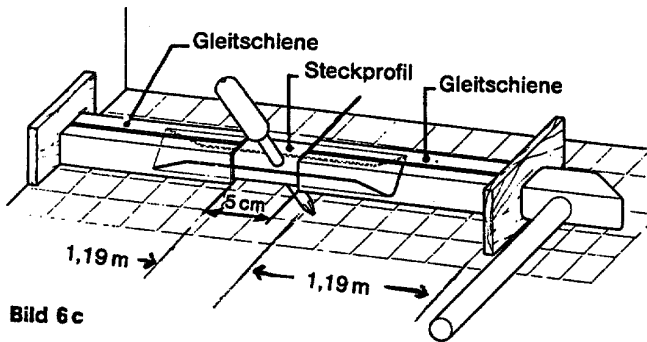


Bild 6c

5.2.d) Schraubendreher entfernen und Gleitschienen ganz aneinander stoßen (Bild 6d).

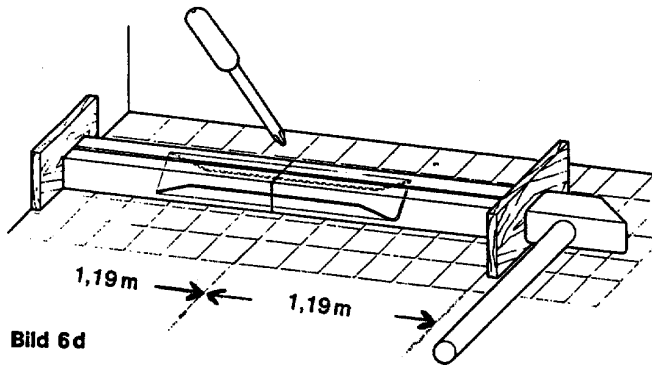


Bild 6d

5.2.e) Nur bei TAF 281 40 cm Gleitschiene wie bei Punkt 5.2.a)–5.2.d) zusammenschlagen.

5.3.a) Schlitten so auf Gleitschiene stecken – notfalls um verschiedene Achsen drehen – daß er leichtgängig über die ganze Länge verschleubar ist (Bild 7a).

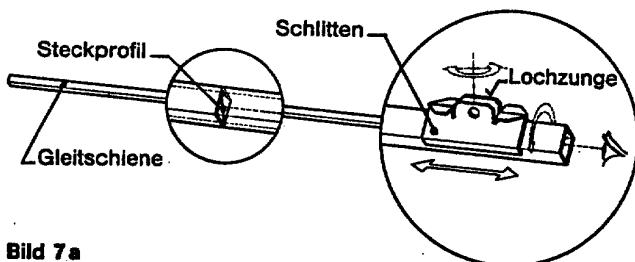


Bild 7a

5.3.b) Unbedingt beachten, daß die beiden Lochzungen am Schlitten „richtungsgleich“ mit dem Mittelschenkel des Steckprofils liegen. Sichtkontrolle durch das Innenrohr (Bild 7b).

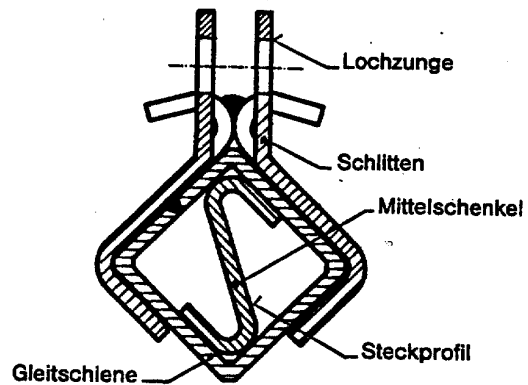


Bild 7b

5.3.c) Bitte beachten Sie, daß der Schlitten leicht gängig über die Stoßnaht der beiden Gleitschienen gleitet (Bild 7c).

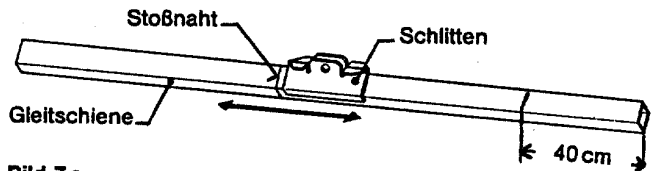


Bild 7c

5.4.) Gleitschiene mit aufgeschobenen Schlitten in Antriebseinheit stecken (Bild 8).

Vorsicht: Beim Einstecken Elektronik nicht beschädigen.

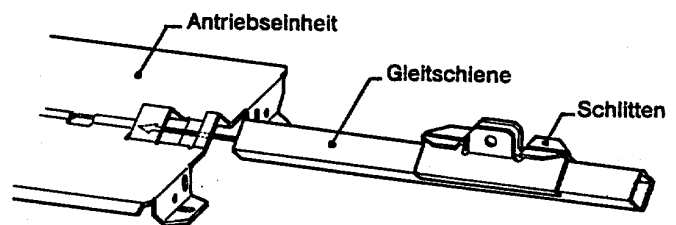


Bild 8

5.5.) Umlenkschale seitenrichtig auf Gleitschiene stecken (Bild 9).

Achtung: 40 cm Gleitschiene soll an der Umlenkschalenseite sein! (Siehe Bild 9)

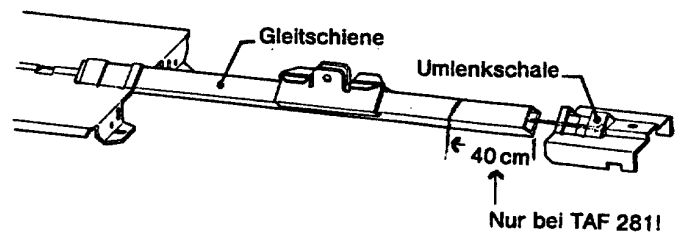


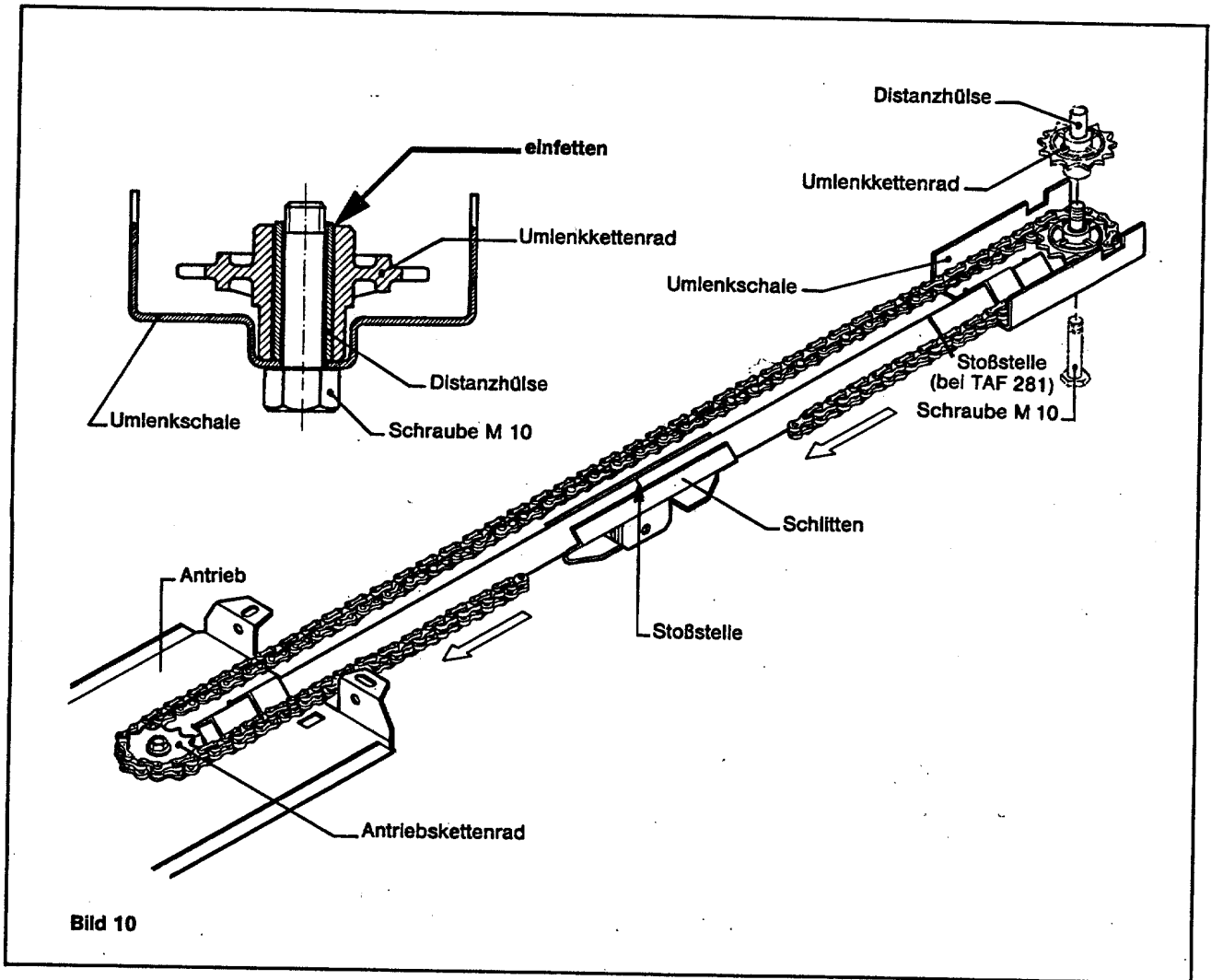
Bild 9

5.6.a) Antrieb auf Motorseite legen. Antrieb zum Schutz der Elektronik auf eine weiche Unterlage legen.

b.) Schraube M 10 von unten in Umlenk- schale stecken und Umlenk- kettenrad, mit kurzem Nabenteil nach oben, und Distanz- hülse auf Schraube stecken.

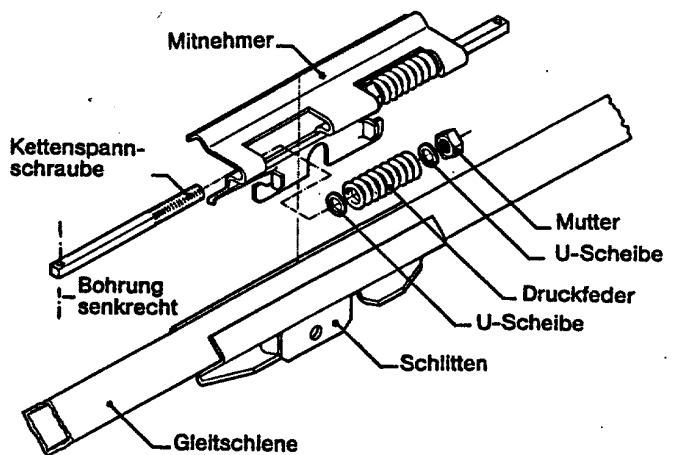
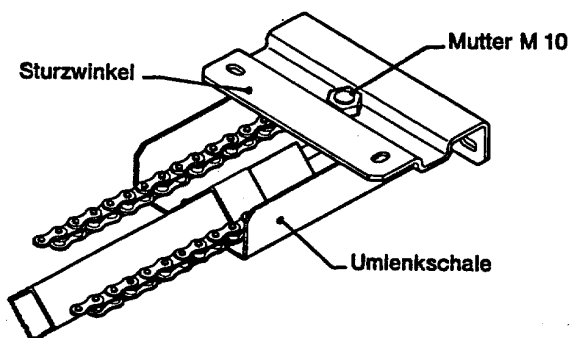
c.) Schlitten in Gleitschienenmitte (Stoßstelle) schieben.

d.) Kette im Uhrzeigersinn von Gleitschienenmitte beginnend zuerst um Antriebskettenrad (Motor) dann um Umlenk- kettenrad legen - Kette dabei entlang der Strecke abrollen, nicht verlegen - (Bild 10).



5.7.) Sturzwinkel auf Umlenk- schale aufsetzen und mit Mutter M 10 sichern (Bild 11).

5.8.a) Kettenspannschraube (Bohrungen senkrecht) - U- Scheibe - Druckfeder - U- Scheibe und Mutter beidseitig in Mitneh- mer einsetzen und auf Schlitten legen (Bild 12 a).



5.8.b) Beidseitig Kettenende und Kettenspannschraube mit Steckglied verbinden (Bild 12 b).

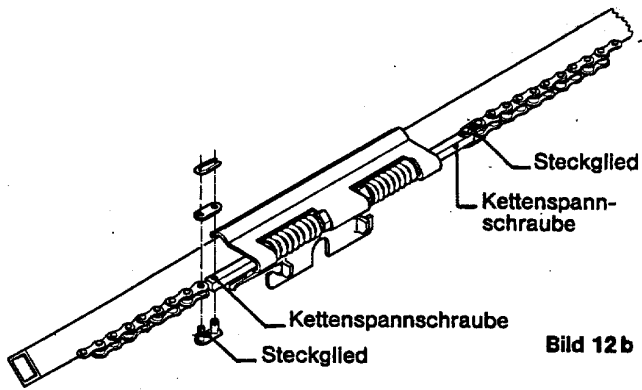


Bild 12 b

5.8.c) Mutter beidseitig gleich festschrauben, bis Kette ausreichend – nicht zu stark, Abstand zwischen Kettenende und Mitnehmer beidseitig ca. 20 mm – gespannt ist (Bild 12 c).

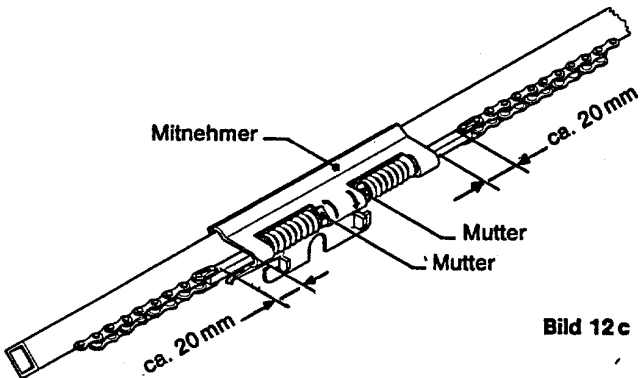


Bild 12 c

5.9.) Beidseitig ca. 0,75 m von der Antriebseinheit entfernt Stopper seitenrichtig – Gleitebenen oben – auf Kette aufsetzen (Bild 13).

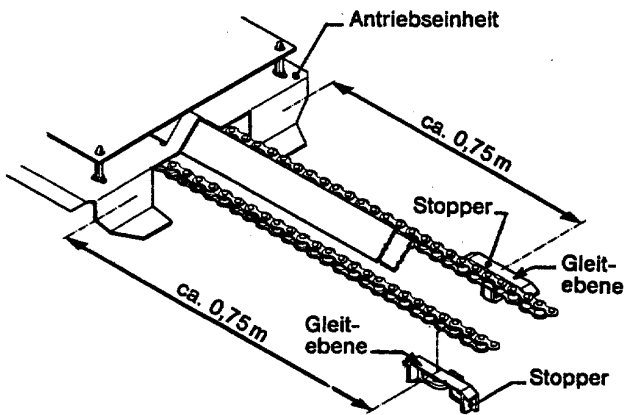


Bild 13

5.10.) Kettenradabdeckung aufsetzen und mit Schneidschraube (M 4 x 40) fixieren (Bild 14).

D

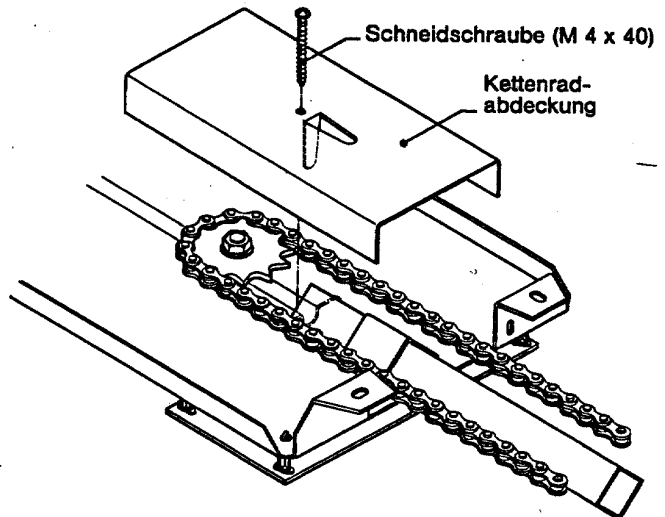


Bild 14

5.11.) An der Toroberkante Tormitte kennzeichnen, Tor öffnen und Mittenkennzeichnung (mit Wasserwaage oder Lot) senkrecht nach oben auf Garagedecke übertragen (Bild 15).

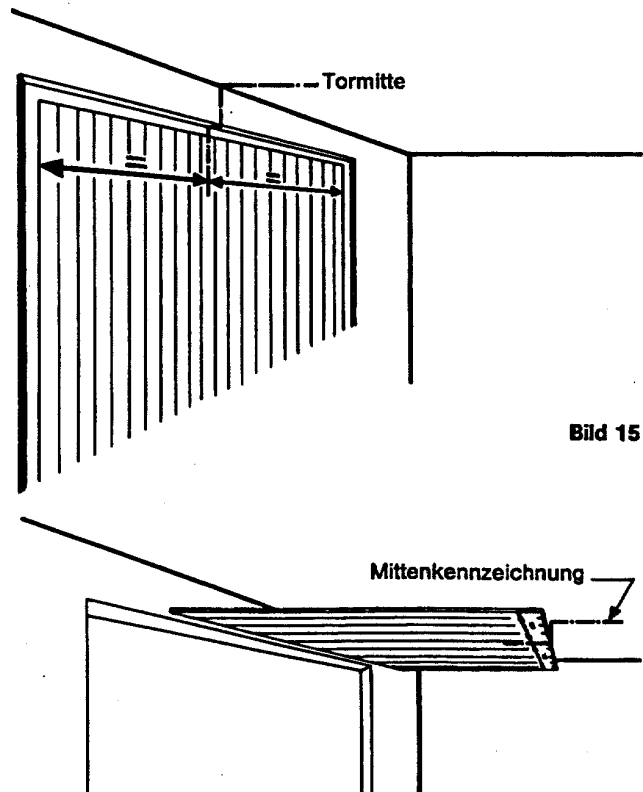


Bild 15

5.12.) Tor langsam schließen und dabei den Mindestabstand A (Toroberkante - Decke) mind. 60 mm messen (Bild 16).

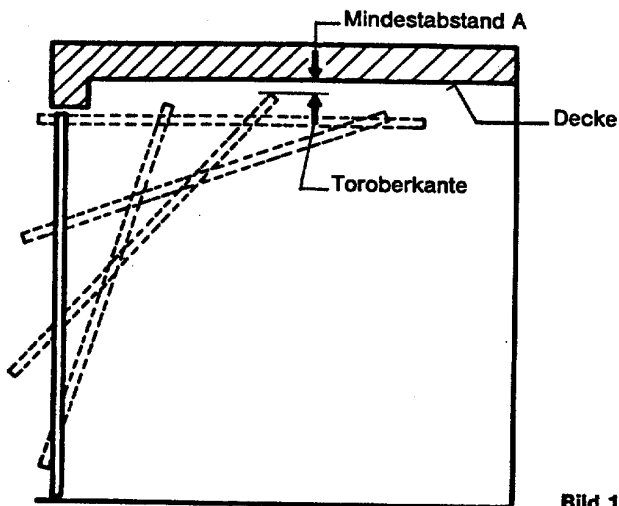


Bild 16

5.13.) Deckenmontage: Bei einem Mindestabstand „A“ (vgl. Bild 16) unter 12 cm Torantrieb direkt an die Decke montieren. Dazu Mittenkennzeichnung in Sturznahe auf die Decke übertragen (Bild 17).

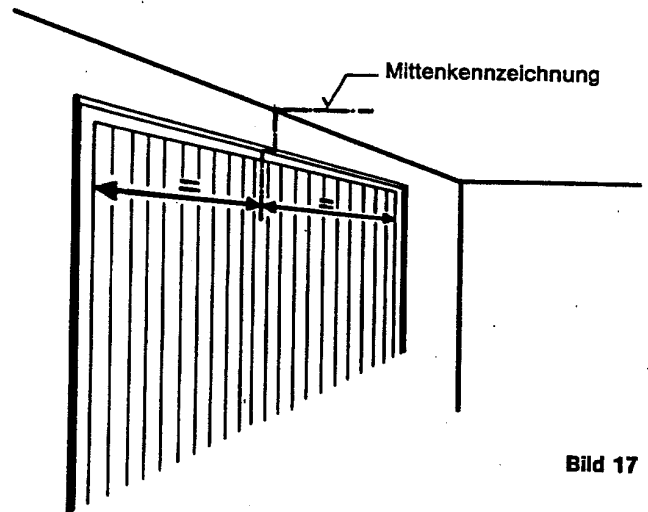


Bild 17

5.14.) Torantrieb mit Helfer direkt an die Decke halten, so daß Gleitschienenoberkante mit den beiden Tormittenmarkierungen übereinstimmt und die 4 Befestigungspunkte anzeichnen (Bild 18).

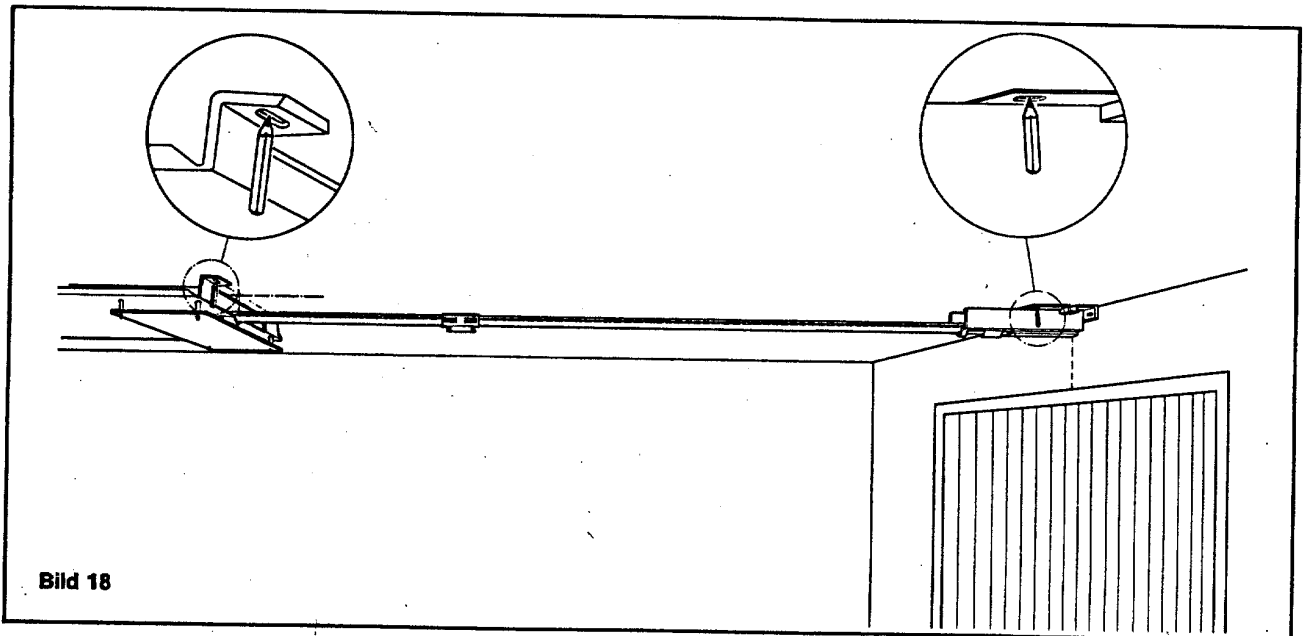


Bild 18

5.15.) Torantrieb ablegen und die Befestigungsmarkierung durch senkrechte Linien verdeutlichen (Bild 19).

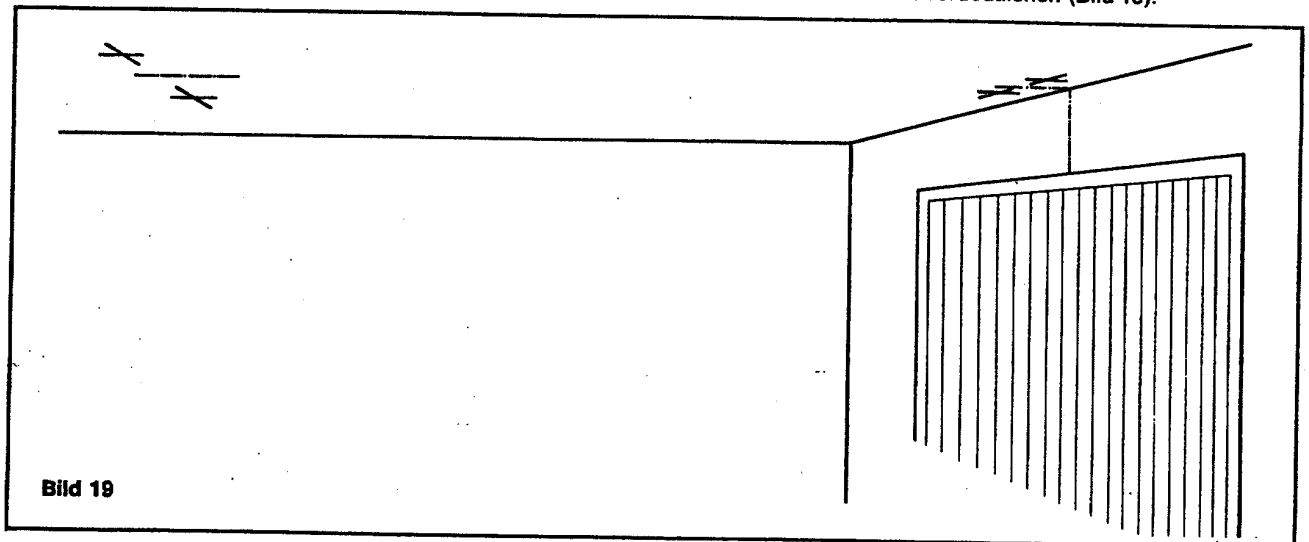


Bild 19



5.16.) An den 4 Befestigungspunkten mit Schlagbohrmaschine mit Bohrer Ø 8 mm Plastikdübel (Zubehör) setzen (Bild 20).

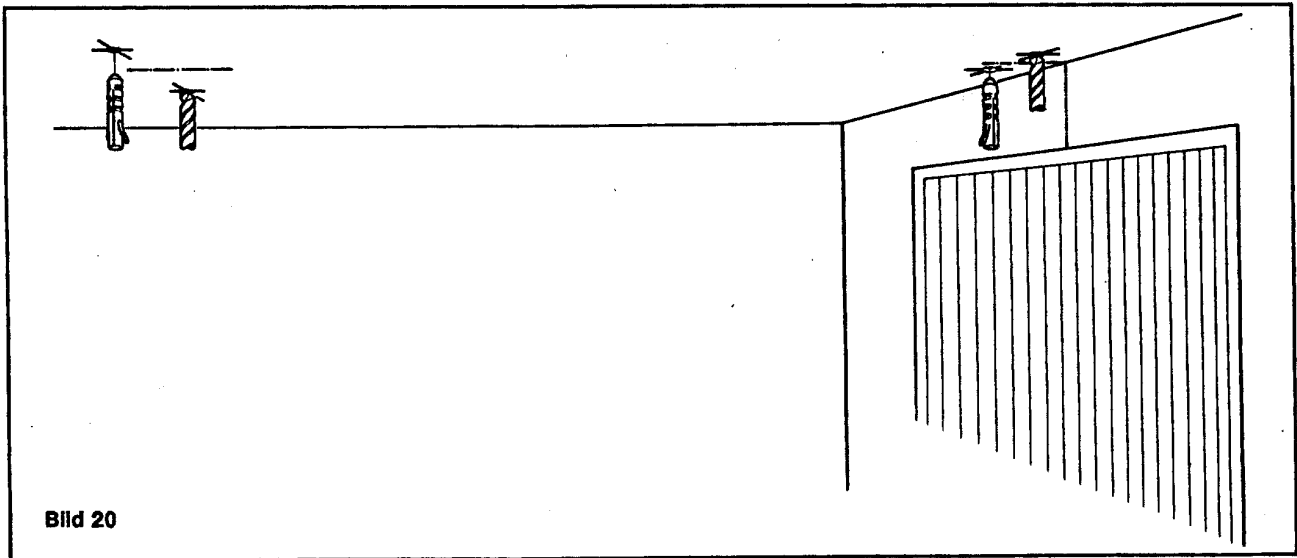


Bild 20

5.17.) Torantrieb (mit Helfer) an die Decke halten und mit 4 Schrauben + U-Scheiben (Zubehör) festschrauben (Bild 21).

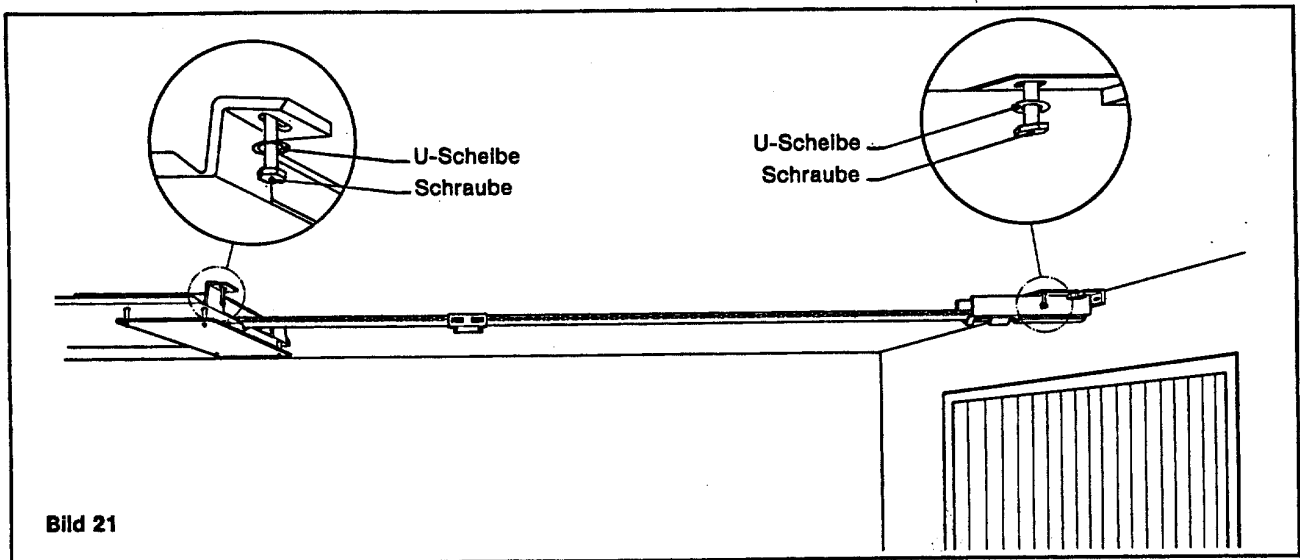


Bild 21

5.18.) Sturzmontage: Bei einem Mindestabstand „A“ (vgl. Bild 16) über 12 cm auf dem Sturz symmetrisch zur Tormitte zwei senkrechte Linien mit 10,5 cm Abstand ziehen und dann mit Deckenabstand = Mindestabstand A - 4 cm (Mindestabstand siehe 5.12.) eine waagrechte Linie ziehen (Bild 22).

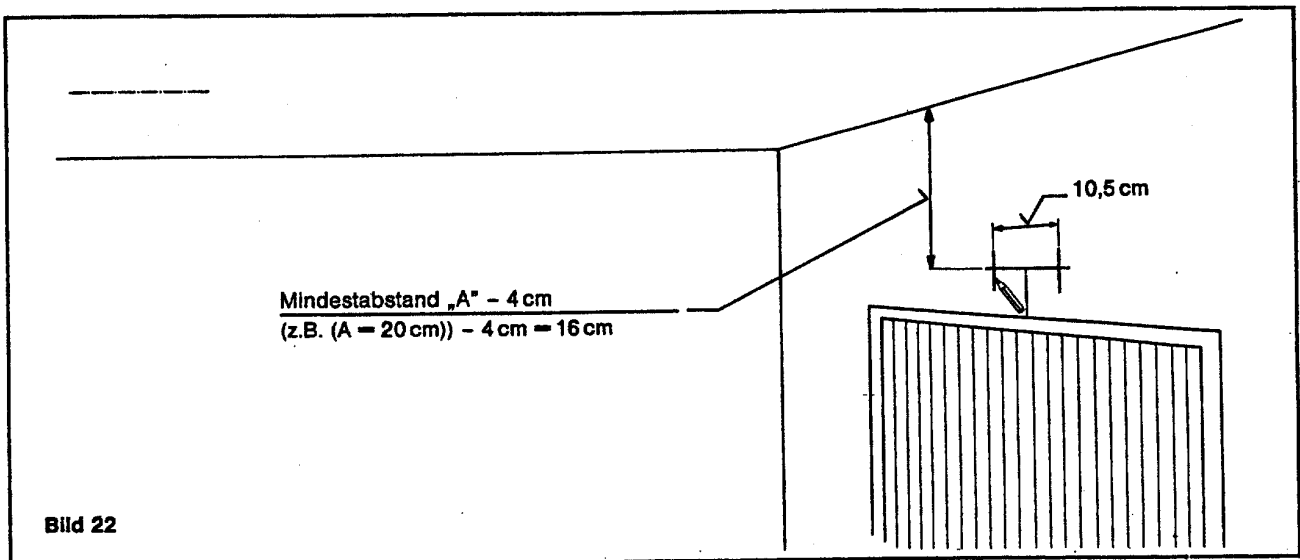


Bild 22

5.19.) Anschließend 2,35 m bei TAF 221 und 2,75 m bei TAF 281 vom Sturz entfernt symmetrisch zur Mittenkennzeichnung im Abstand von 13 cm die Bohrpunkte für die Dübel zur Selbstbefestigung anzeichnen (Bild 23).

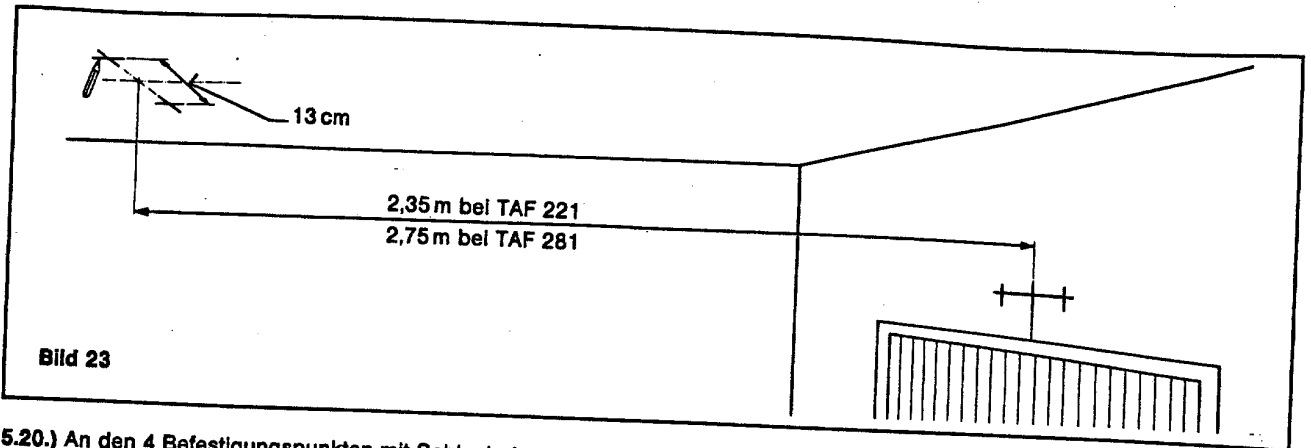


Bild 23

5.20.) An den 4 Befestigungspunkten mit Schlagbohrmaschine mit Bohrer  $\varnothing$  8 mm Plastikdübel (Zubehör) setzen (Bild 24).

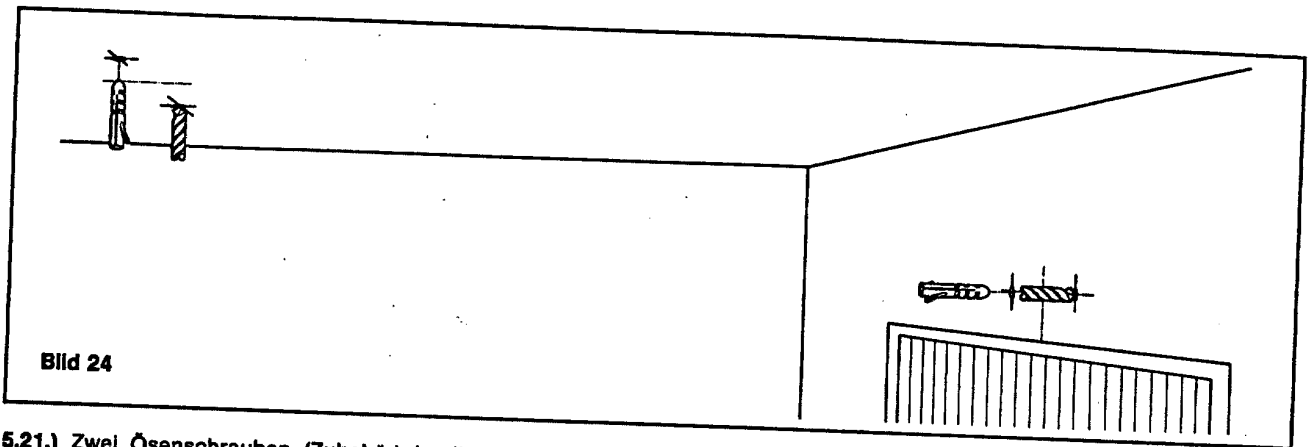


Bild 24

5.21.) Zwei Ösenschrauben (Zubehör) in die Dübel an der Decke fest einschrauben und Torantrieb (mit Helfer) am Sturz mit halb im Dübel eingedrehten Schrauben in Position bringen und dann mit Drahtseil waagrecht abhängen. Anschließend Schrauben am Sturz ganz eindrehen (Bild 25).

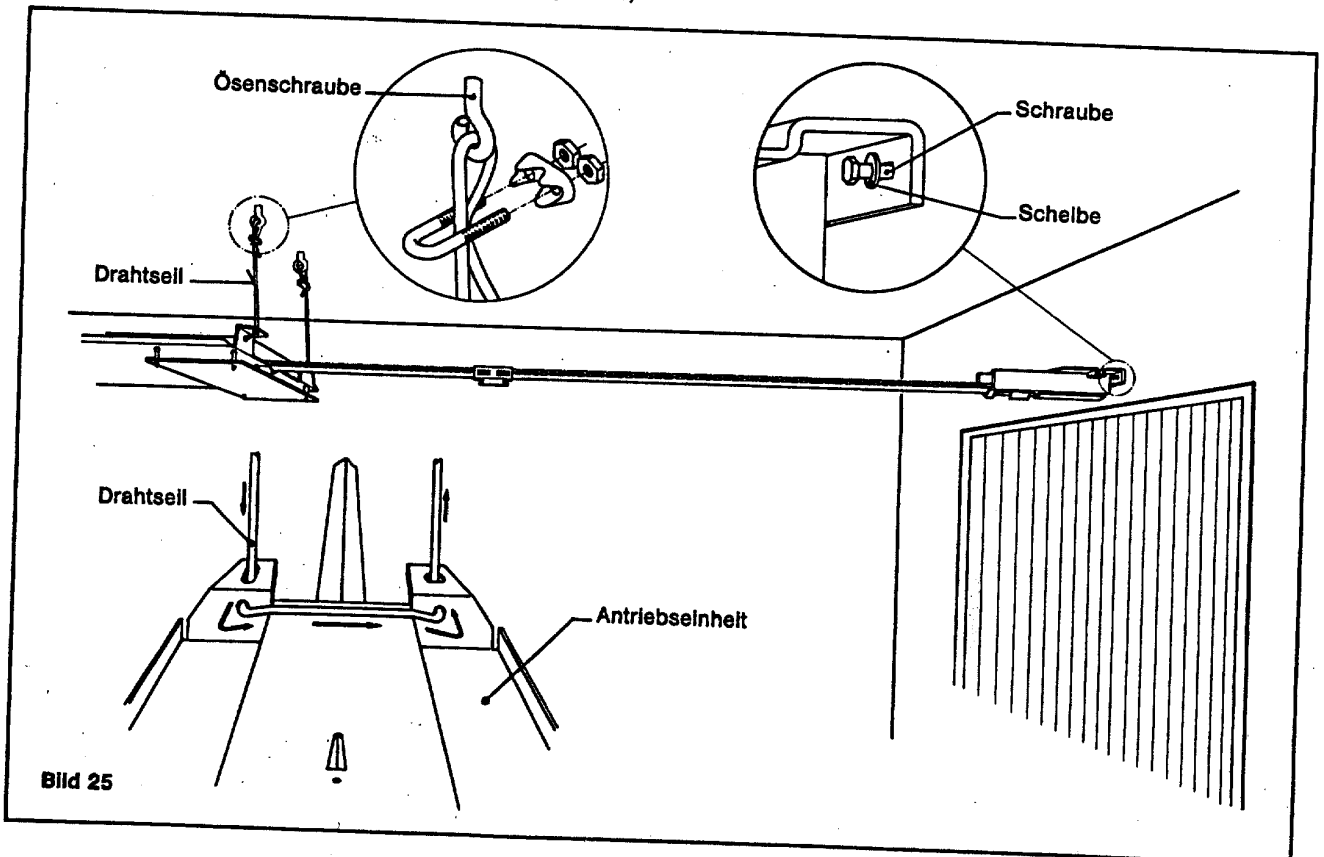


Bild 25

5.22.) Torarm mit Bolzen lagerichtig am Schlitten fixieren, Auswerfer, U-Scheibe und Druckfeder aufstecken und mit Splint sichern (Bild 26).

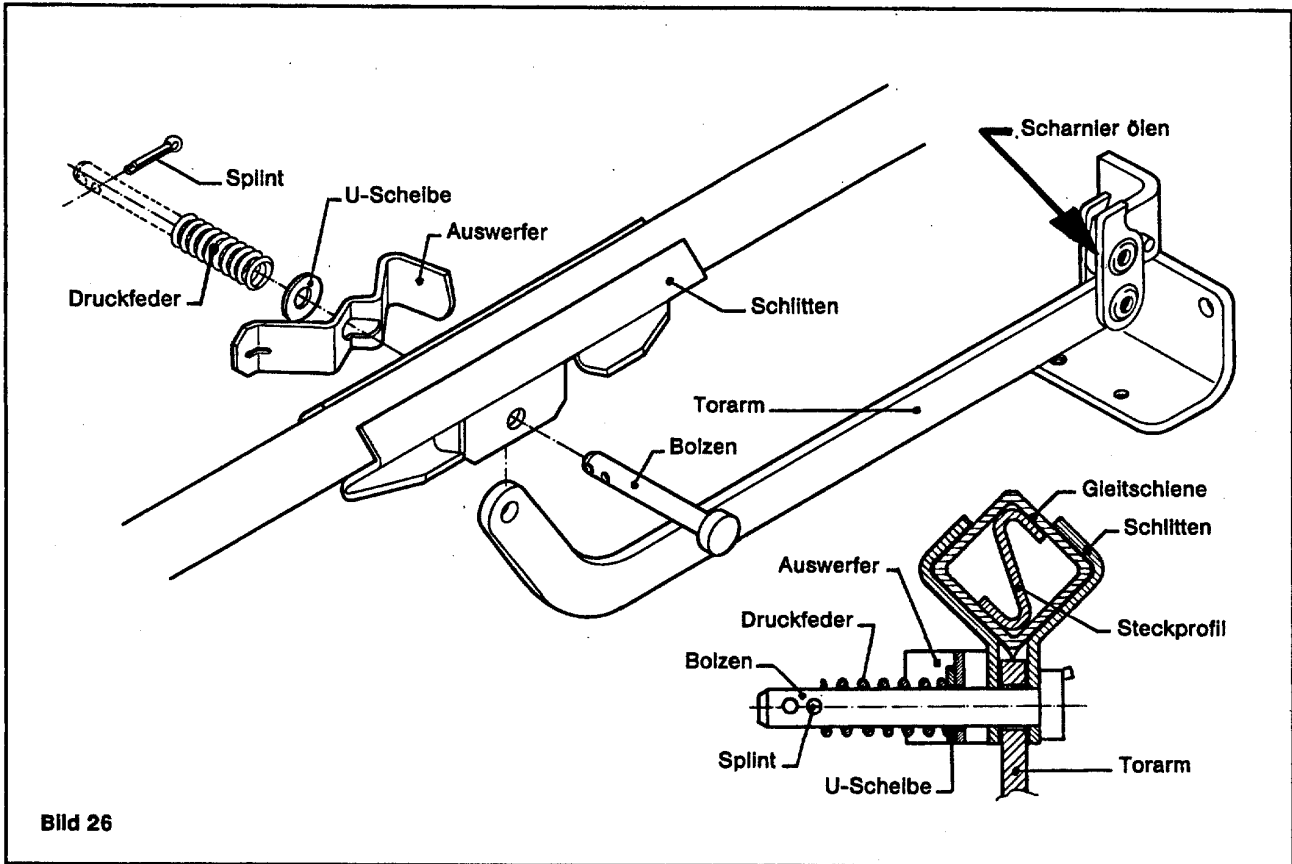


Bild 26

5.23.) Schlitten vom Mitnehmer entkoppeln und Torplatte am oberen Torrahmen symmetrisch zur Tormittenkennzeichnung mit zwei Blechschrauben (6,3 x 13) (Zubehör) – Bohrloch Ø = 5mm – befestigen (Bild 27).

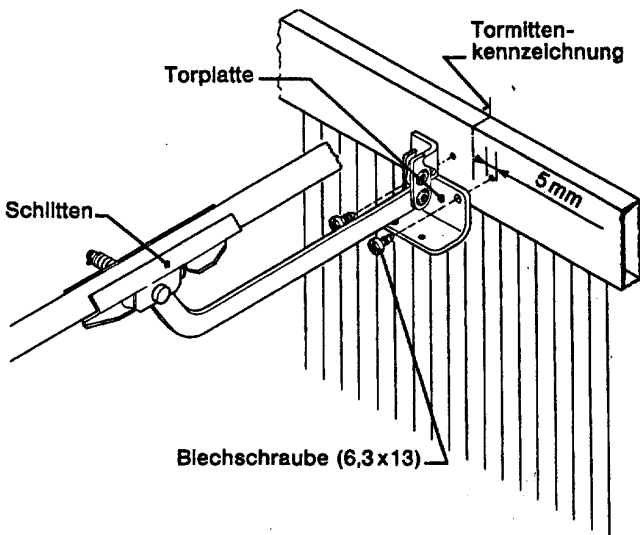


Bild 27

5.24.a) Schraubnippel mit aufgeschraubter Kontermutter links oben ca. 2/3 der Gewindelänge in Torplatte einschrauben (Bild 28 a).

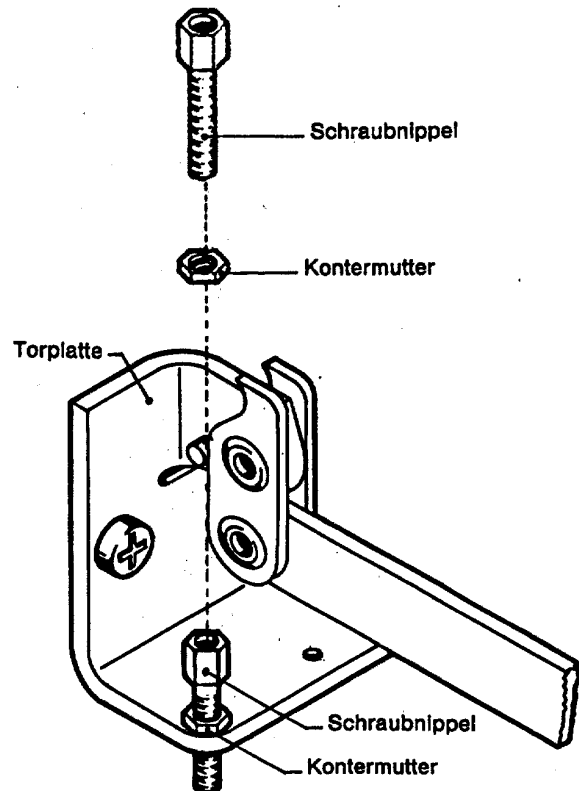
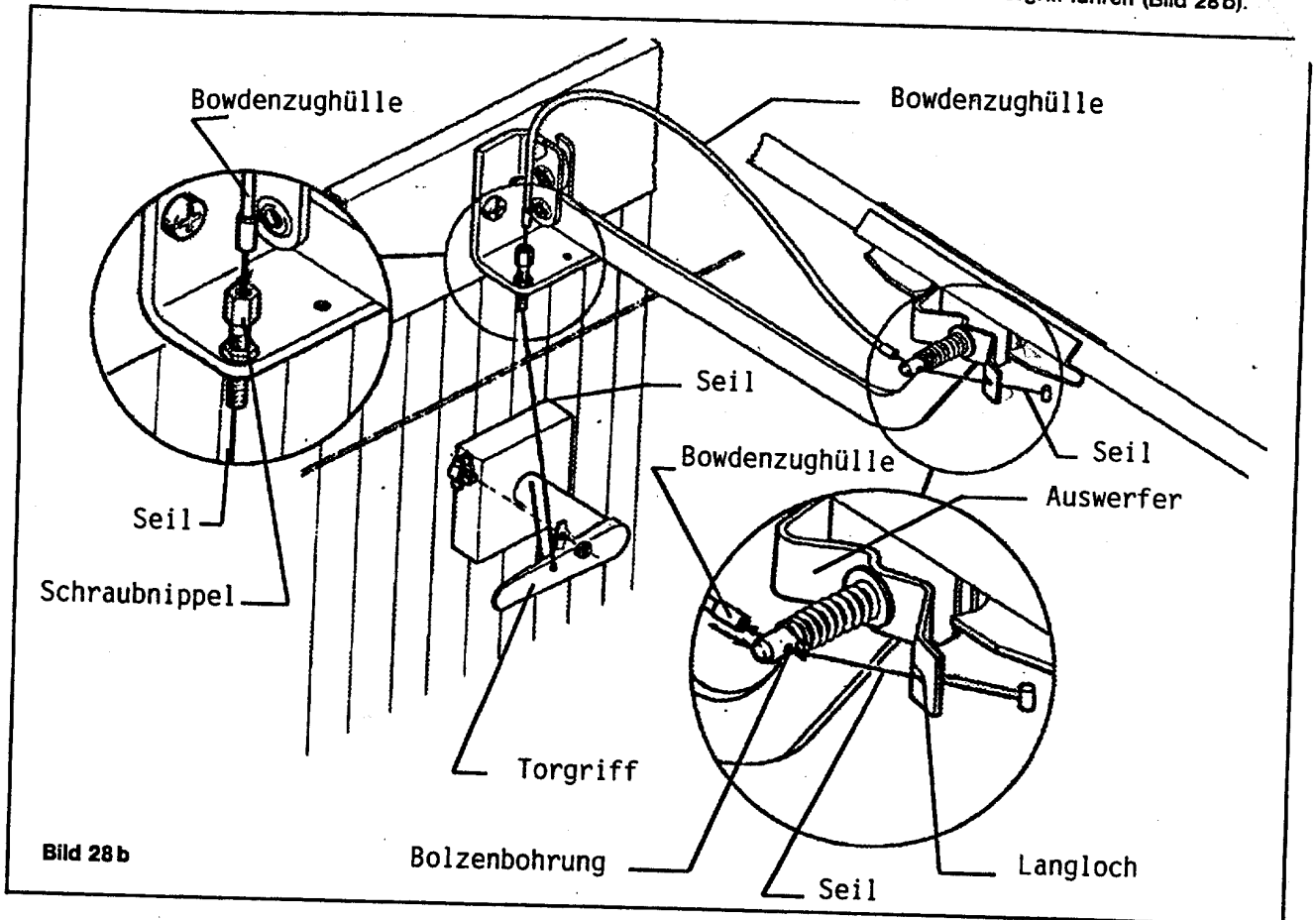
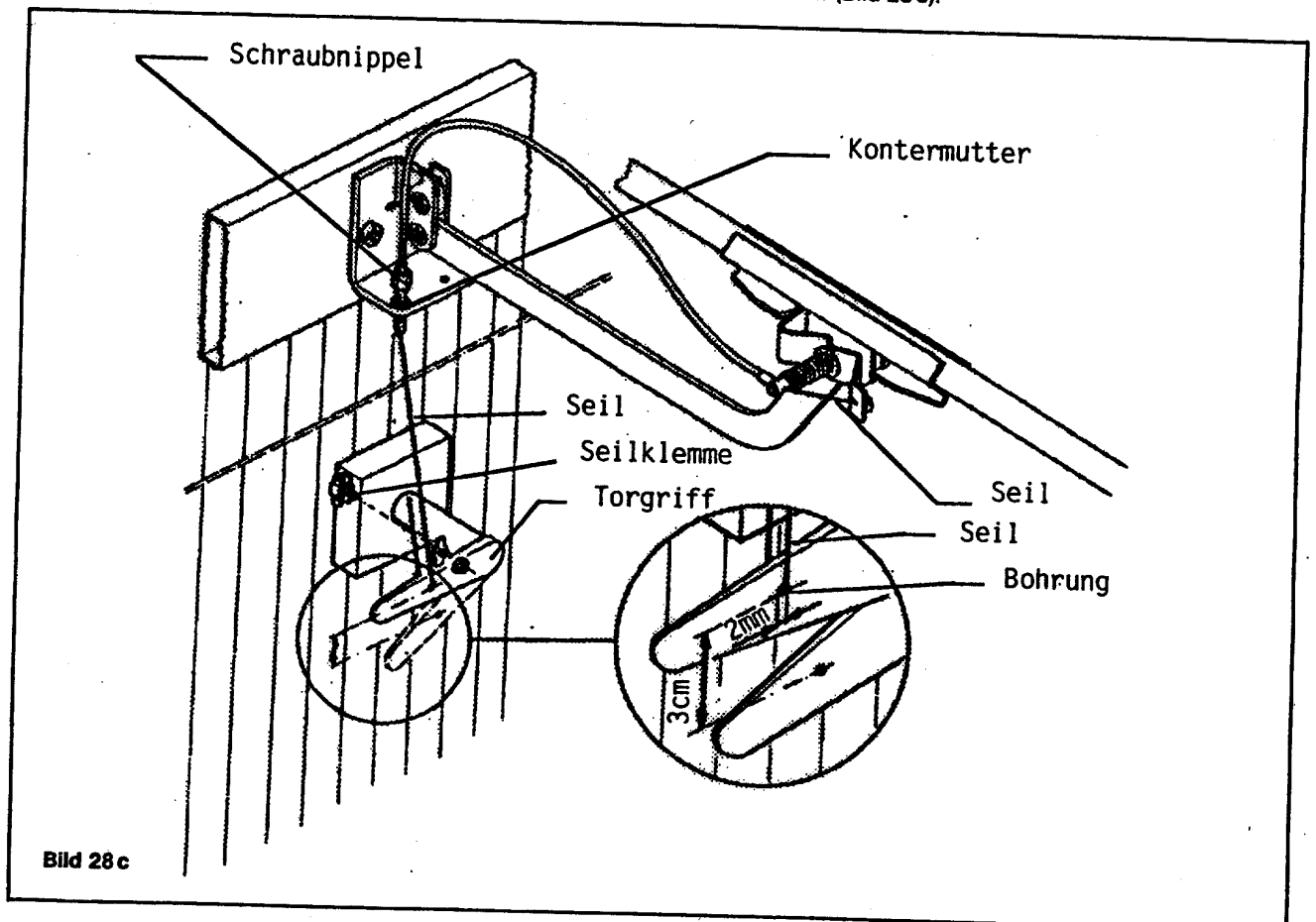


Bild 28 a

5.24.b) Ein Ende der Bowdenzughülle in Schraubnippel und das andere Ende in Bolzenbohrung stecken und Seil durch Langloch (Schlitz) im Auswerfer, Bolzenbohrung, Bowdenhülle und Schraubnippel zum Torgriff führen (Bild 28 b).



5.24.c) Seil am Torgriff so befestigen, – mit Bohrung ca. 2 mm Ø und Seilklemme – daß beim Drehen des Torgriffes das Seil ca. 3 cm nach unten gezogen wird. Tor muß sich durch Drehen des Griffes einwandfrei vom Antrieb entkoppeln lassen. Nach Justierung Schraubnippel mit Kontermutter sichern (Bild 28 c).



5.25.) Die am Tor vorhandene Boden- oder seitliche Verriegelung kann mit dem Antrieb kombiniert werden, wenn auch bei abgesperrem Schloß – durch einen senkrecht nach oben wirkenden Seilzug – eine Entriegelung möglich ist und die Riegel beim Schließen selbsttätig einrasten.  
 Sell von links durch die Hohlriete – Lasche/Torarm – und dann von oben durch das Loch rechts in der Torplatte nach unten zum Riegelantrieb am Schloß führen und verbinden.

Seillänge so einstellen, daß das Tor entriegelt wird und beim Öffnen über die beiden Laschen keinesfalls über das Seil gezogen wird (Bild 29).  
 Der Torantrieb hält das Tor auch ohne Verriegelung zu. Ungeeignete Verriegelungen müssen abmontiert werden bzw. wenn gewünscht, durch einen Torschnapper Art.-Nr. 21.005.00 (Sonderzubör) ersetzt werden.

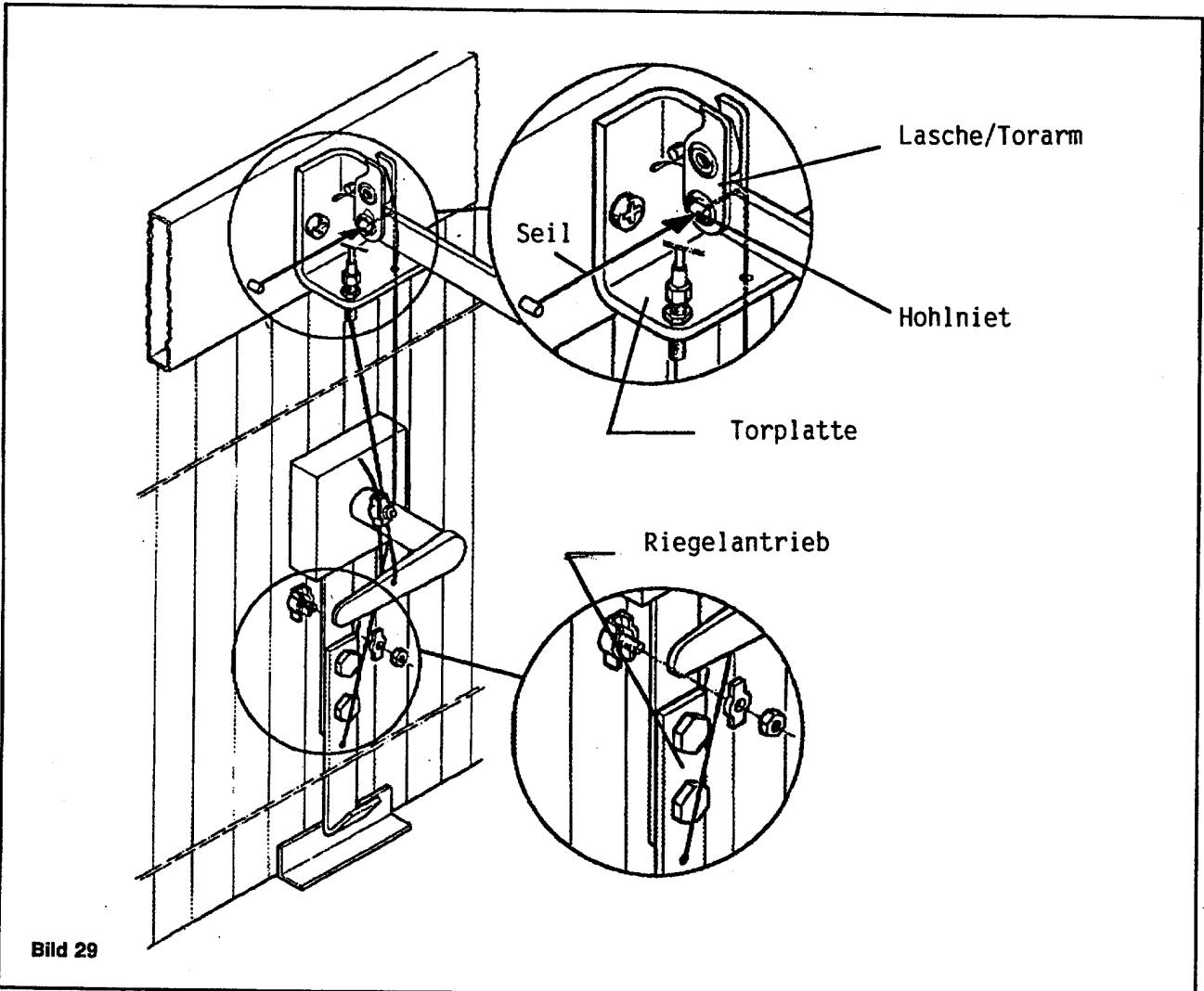


Bild 29

### 6.) INBETRIEBNAHME

#### 6.1.) Codierung

Durch Selbstprogrammierung lassen sich Sender und Empfänger auf max. 59049 verschiedene Codierungen einstellen. Damit ist sichergestellt, daß kein Unbefugter das Garagentor öffnen kann.

#### 6.1.a) Codierung des Senders

Durch Herausziehen des Batteriefachschiebers erreichen Sie den Codierschalter des Handsenders. Durch Schieben der Knöpfe des Codierschalters läßt sich der Handsender auf Ihren persönlichen Code einstellen. Achten Sie bitte darauf, daß bei Sender und Empfänger immer die gleiche Codierung eingestellt ist. Nur wenn diese Voraussetzung erfüllt ist, kann ein Funkbefehl empfangen werden.

#### Hinweis:

Die Codierung des Senders und Empfängers muß übereinstimmen. Es gibt die Stellung „+“, „0“ und „-“.

#### Batteriekontrolle – Sendekontrolle

Der ordnungsgemäße Batteriezustand wird beim Drücken der Sendertaste von der Leuchtdiode durch helles Aufleuchten angezeigt.

Wenn die Diode nur noch schwach oder nicht mehr aufleuchtet, muß die Batterie erneuert werden. Nur auslaufsichere Blockbatterien mit 9V verwenden.

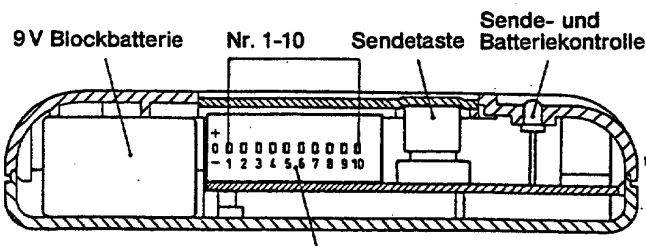
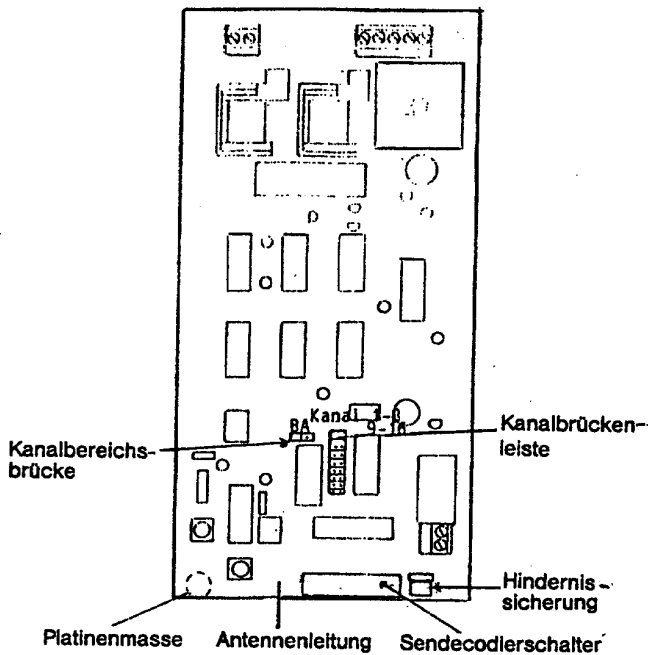


Bild 30 a

### 6.1.b) Codierung des Empfängers (Steuerplatine)

Der Empfänger mit dem Sendecodier- und Kanalschalter (Kanalbrückenleiste und Kanalbereichsbrücke) ist auf der Steuerplatine im Antriebsteil untergebracht.

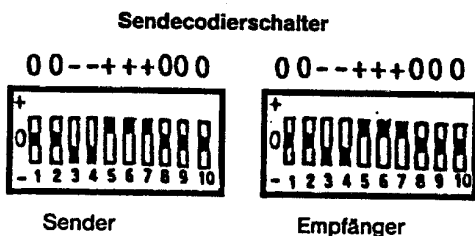


#### Hinweis:

Die Stellungen der Sendecodierschalter auf dem Empfänger müssen in der gleichen Stellung eingestellt werden, wie die des Senders. Man kann max. 59049 Codiermöglichkeiten wählen.

„Die Platinenmasse muß mit der Grundplatte des Antriebes Verbindung haben!“

#### Beispiel:

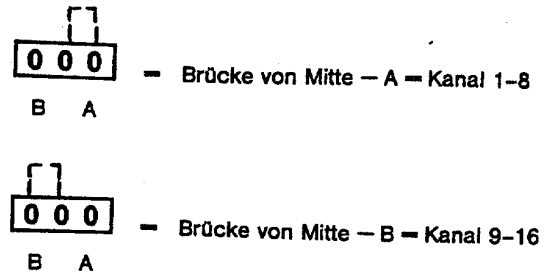


Bei Verwendung des Senders H 126 muß die Kanalbrücke auf Kanal „1“ gesteckt werden.

Bei Verwendung der Sender H 426 und H 626 für mehrere Garagentorantriebe, Torantriebe, Funksteuergeräte FLS 116, FSG 116 oder FSG 416 kann jeder beliebige Kanal 1-16 gesteckt werden! (Bitte Anleitung für entsprechendes Gerät beachten!)

### Einstellung der Kanäle:

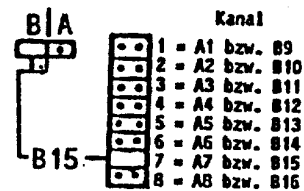
#### Kanalbereichsbrücke



#### Beispiel 1:

Man möchte Kanal „15“ einstellen

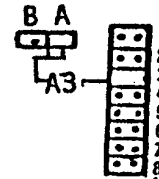
- 1) Kanalbereichsbrücke auf „Mitte - B“ stecken.
- 2) Kanalbrücke der Kanalbrückenleiste auf „B15“ stecken.



#### Beispiel 2:

Man möchte Kanal „3“ einstellen

- 1) Kanalbereichsbrücke auf „Mitte - A“ stecken.
- 2) Kanalbrücke der Kanalbrückenleiste auf „A3“ stecken.



Bei Betrieb von mehreren Garagentorantrieben, Torantrieben (SIA 600, FLA 1400, FLA 2400), Funksteuergeräten FLS 116, FSG 116 (oder FSG 416 können die 4- oder 6-Kanal-Handsender Typ H 426 oder H 626 verwendet werden! Jeder Empfänger der verschiedenen Geräte (z.B. TAF 221, TAF 281, TAF 301, SIA 600, FLA 1400, FLS 116, FSG 116 usw.) kann auf einen beliebigen Kanal 1-16 eingestellt werden! Bitte die jeweilige Anleitung beachten!

6.2.) Antennenkabel durch die Durchsteckdüse nach außen führen und mit Schrauben, Kleb- oder Nagelschellen oder Kleber an der Decke, in der Regel quer zur Fahrriichtung, befestigen. Nicht direkt mit spannungsführenden Leitungen verlegen.

Bei schwierigen Empfangsverhältnissen ist es zweckmäßig, bzgl. der Reichweite die günstigste Lage der Antenne vorher auszu- testen (Bild 31).

### 6.3.) Tor-Endlagen einstellen:

6.3.a) Torantrieb an vorschriftsmäßige Netzsteckdose 230 V/ 50 Hz anschließen – (Vorsicht bei abgenommener Abdeck- haube!) Garagentor von Hand soweit öffnen, daß Schlitten und Mitnehmer einrasten.

Prüfen, ob Stopper richtig auf der Kette aufgesetzt (gerastet) sind (Bild 31 a).

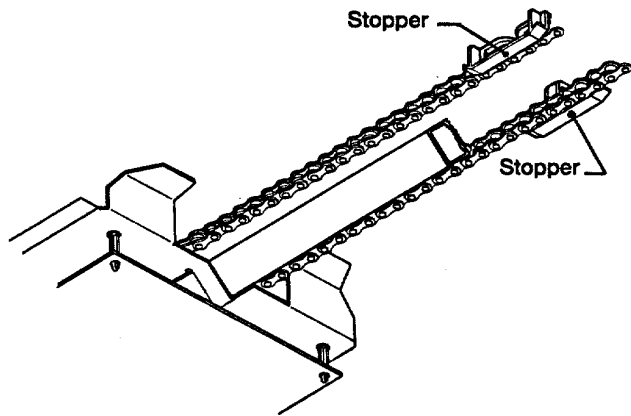


Bild 31 a

6.3.b) Handsendertaste (ca. 1 Sek.) drücken – Tor öffnet sich, bis der Stopper den Endschalter erreicht. Nun den Stopper ein Stück vom Endschalter wegschieben – nicht zu weit – und Handsender betätigen. Das Tor wird um dieses Stück weiter geöffnet. Mit kleineren Schritten wieder- holen, bis die richtige „Endlage Auf“ gefunden ist (Bild 31b).

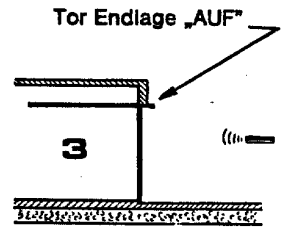
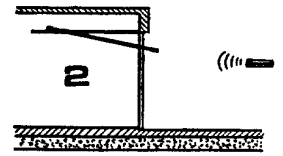
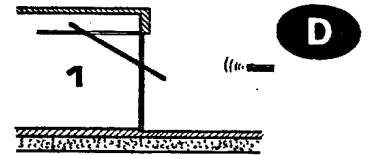
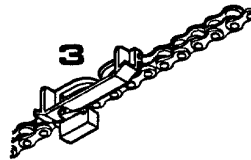
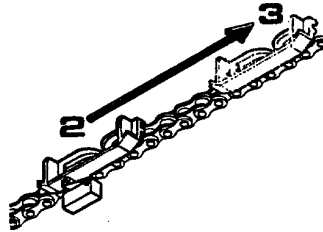
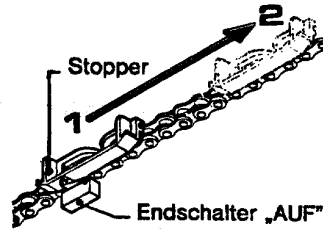


Bild 31 b

6.3.c) Sender wieder betätigen – Tor schließt sich, bis der zweite Stopper den Endschalter erreicht. Stopper ein nicht zu großes Stück vom Endschalter wegschieben und Handsender betätigen – Tor öffnet sich. Handsender nochmals betätigen – Tor schließt sich. Mit kleineren Schritten wiederholen, bis die richtige „Endlage ZU“ erreicht ist (Bild 31 c).

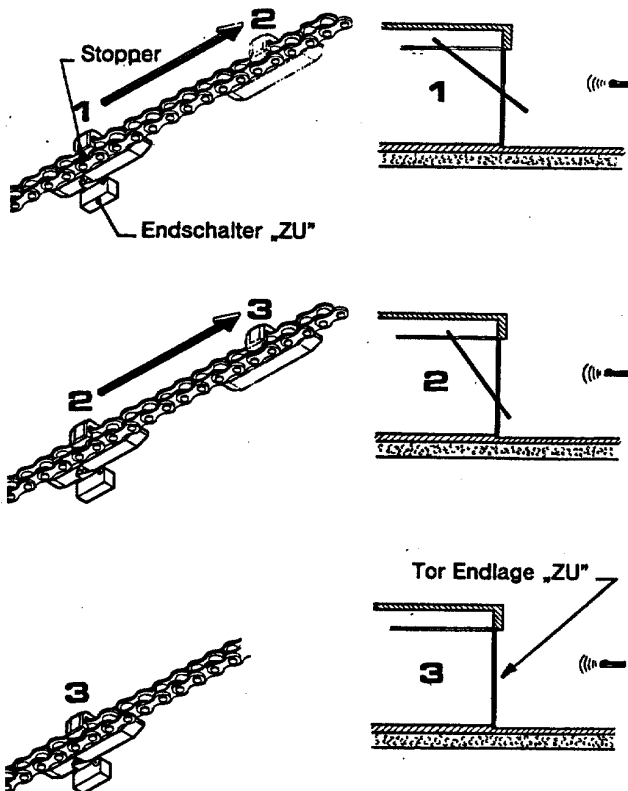


Bild 31 c

#### 6.4. Hindernissicherung einstellen:

6.4.a) Trifft das Tor beim Schließen oder Öffnen auf ein Hindernis, so wird es von der Elektronik automatisch gestoppt und ca. 15 cm in die Gegenrichtung bewegt (Bild 32 a).

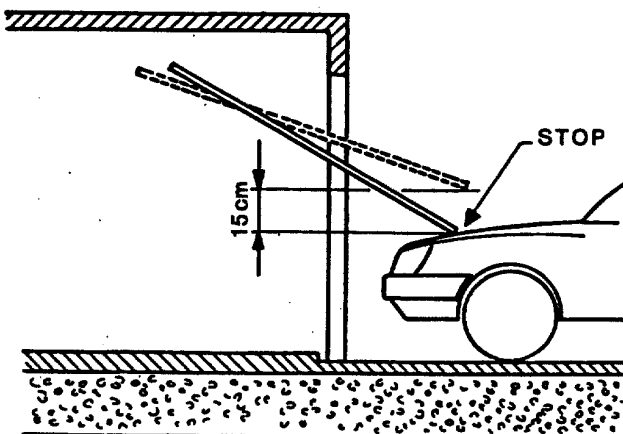


Bild 32 a

6.4.b) Mit dem Potentiometer auf der Steuerplatine kann die Zugkraft durch Drehen im Uhrzeigersinn erhöht und entgegen dem Uhrzeigersinn gesenkt werden (Bild 32 b).

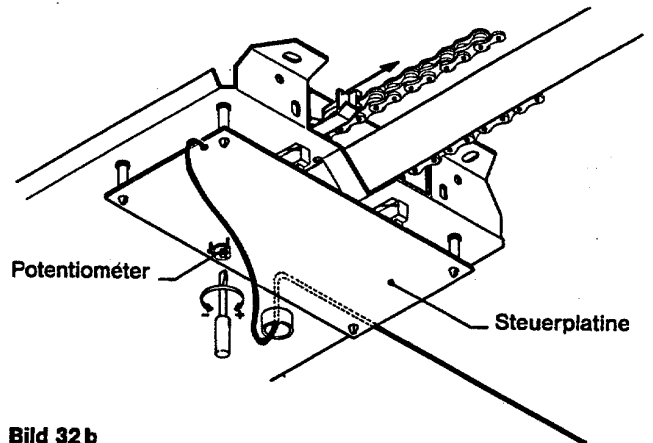


Bild 32 b

6.4.c) Die Kraft nur so hoch einstellen, daß das Tor – bei jeder Witterung – sicher geöffnet und geschlossen wird. Die eingestellte Hindernis-Auflaufkraft kann von Hand durch Aufhalten des Tores geprüft werden (Bild 32c).

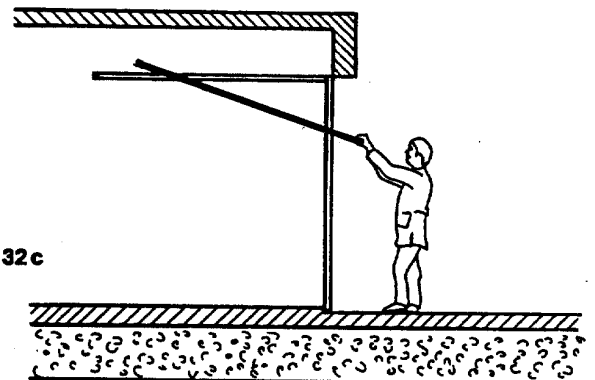


Bild 32 c

#### 6.5.) Anschluß von Tastern:

Taster, Schlüsseltaster und Codierschloß (Sonderzubehör) werden an die Klemme B 6/7 auf der Steuerplatine in der Antriebseinheit angeschlossen. Es können beliebig viele Taster angeschlossen werden (siehe Anschlußplan an der Steuerplatine und Schaltplan) (Bild 33).

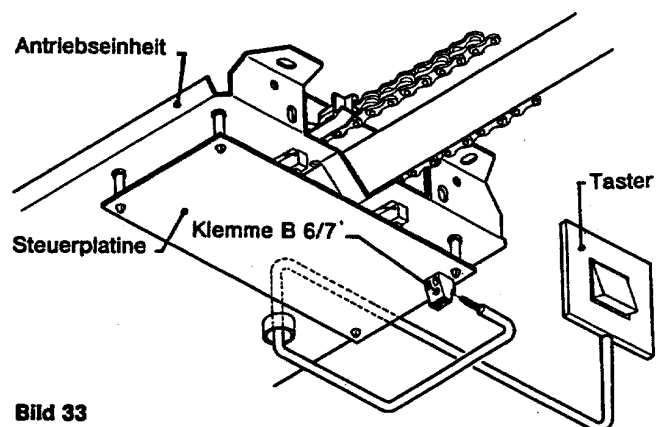


Bild 33



### 6.6.) Abdeckhaube montieren:

Das Aufsetzen der Abdeckhaube geschieht einfach durch Aufstecken auf die Antriebseinheit. Zweckmäßig wird dabei die Haube so aufgesteckt, daß zuerst die beiden Zapfen an der Haubeninnenwand links und rechts vom Ketteneinlauf und dann der Haken an die Haubeninnenwand auf der Lampenseite ganz einrasten – Haubenrand muß an der Antriebseinheit bündig anliegen (Bild 34).

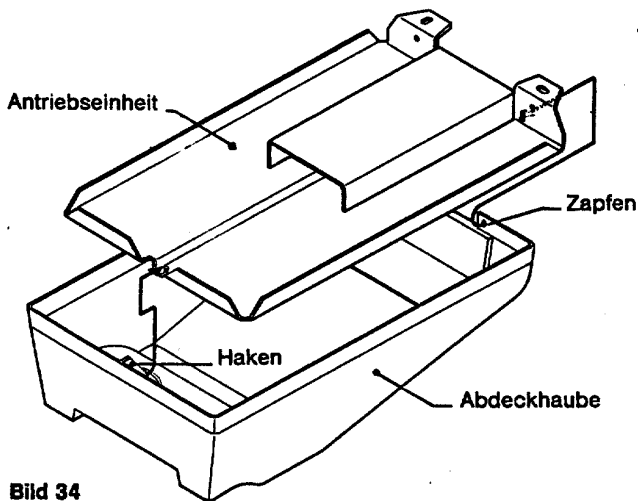
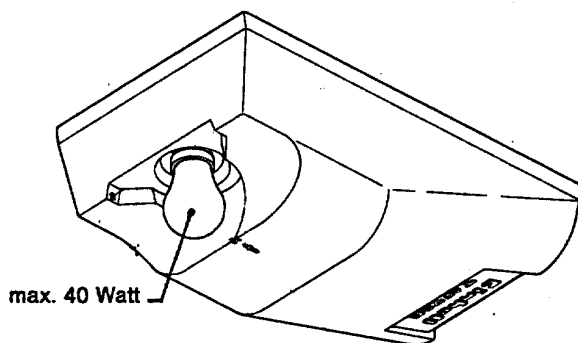


Bild 34

6.7.) Glühlampe max. 40 Watt (nicht im Lieferumfang) einschrauben. Bei höherer Lampenleistung besteht Überhitzungsgefahr.



6.8.) Lampenabdeckung an Abdeckhaube montieren. Dazu Lampenabdeckung in Offen-Lage halten und einen Scharnierzapfen ganz in das entsprechende Loch der Abdeckhaube einstecken, dann zweiten Zapfen mit Druck in das Führungsloch einrasten und anschließend durch Eindrücken des Sicherungshaken in die Abdeckhaube die Lampenabdeckung schließen (Bild 35).

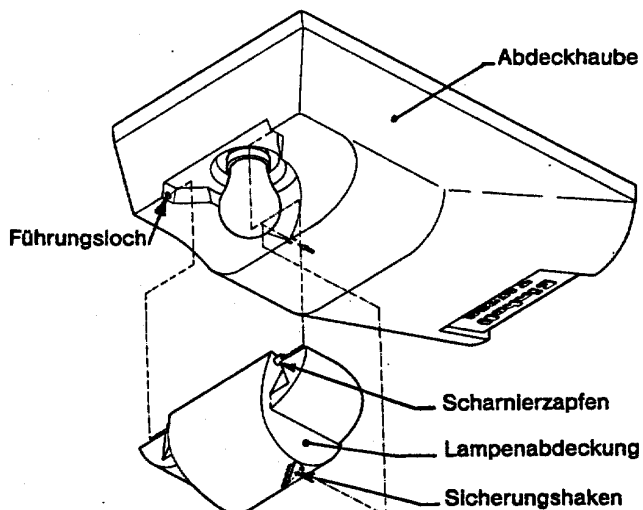


Bild 35

6.9.) (Abdeckhaube abnehmen, siehe 5.1. – vorher Glühlampe herausschrauben).

6.10.) Nach Beendigung aller Montagearbeiten ist die Gleitstange mit dem beigefügten säurefreiem Fett leicht einzufetten!

## 7.) STÖRUNGEN UND ABHILFE

**Achtung! Vor Abnahme der Abdeckhaube Netzstecker ziehen!**

7.1.) Antrieb läuft nicht:

- Netzsicherung bzw. Netzsteckdose prüfen.
- Gerätesicherung (T 0,63 A für TAF 221, 11,25A für TAF 281) im Antrieb (Sicherungshalter bei Netzklemme) überprüfen, ggf. wechseln.

7.2.) Handsender muß mehrfach betätigt werden:

- Falsche Signalgabe (siehe 1.10).
- Verbrauchte Batterie im Handsender erneuern – nur auslaufsichere Batterie verwenden.

7.3.) Antrieb läßt sich nicht mit dem Handsender, sondern nur mit Taster betätigen.

- (siehe 7.2.)
- Prüfen, ob Codierung von Sender und Empfänger übereinstimmt (siehe 6.1. a/b).
- Prüfen, ob Senderkanal richtig eingestellt ist (siehe 6.1.c).
- Prüfen, ob Kanal von Sender und Empfänger übereinstimmt (siehe 6.1.b)

7.4.) Tor stoppt beim Öffnen oder Schließen in einer Zwischenlage:

- Tor ist zu schwergängig – Ausgleichfedern justieren und Gleitstellen ölen.
- Tor klemmt an einer Stelle – Ursachen beseitigen.
- Hindernissicherung zu leicht eingestellt – stärker einstellen (siehe 6.4.).
- Stopper versetzt – Torendlage richtig einstellen (siehe 6.3.).

7.5.) Tor öffnet nicht:

- Tor ist verklemmt oder festgefroren – untere Anschlagsschiene reinigen (siehe 1.7.).
- Tor wird nicht entriegelt – Seillänge kürzen (siehe 5.25.).

7.6.) Tor kann mit Handgriff von Hand nicht entriegelt werden:

Seilzug überprüfen (siehe 5.24).

7.7.) Tor öffnet oder schließt sich selbsttätig:

Codierung ändern (siehe 6.1.).

7.8.) Beleuchtung funktioniert nicht:

Lampenabdeckung ausrasten (Pfeil auf Abdeckhaube) und nach unten klappen. Glühlampe (230V – 40 Watt) erneuern (keine Glühlampe über 40 Watt verwenden).

7.9.) Mitnehmer rastet nicht von selbst in Schlitten ein.

- Kette zu stark gespannt – Kettenspannung verringern (siehe 5.8 c).
- Gleitschiene in der Mitte (Steckprofil) gebogen – von Hand vorsichtig gerade richten.

7.10.) Kette streift am Schlitten (siehe 7.9 b).

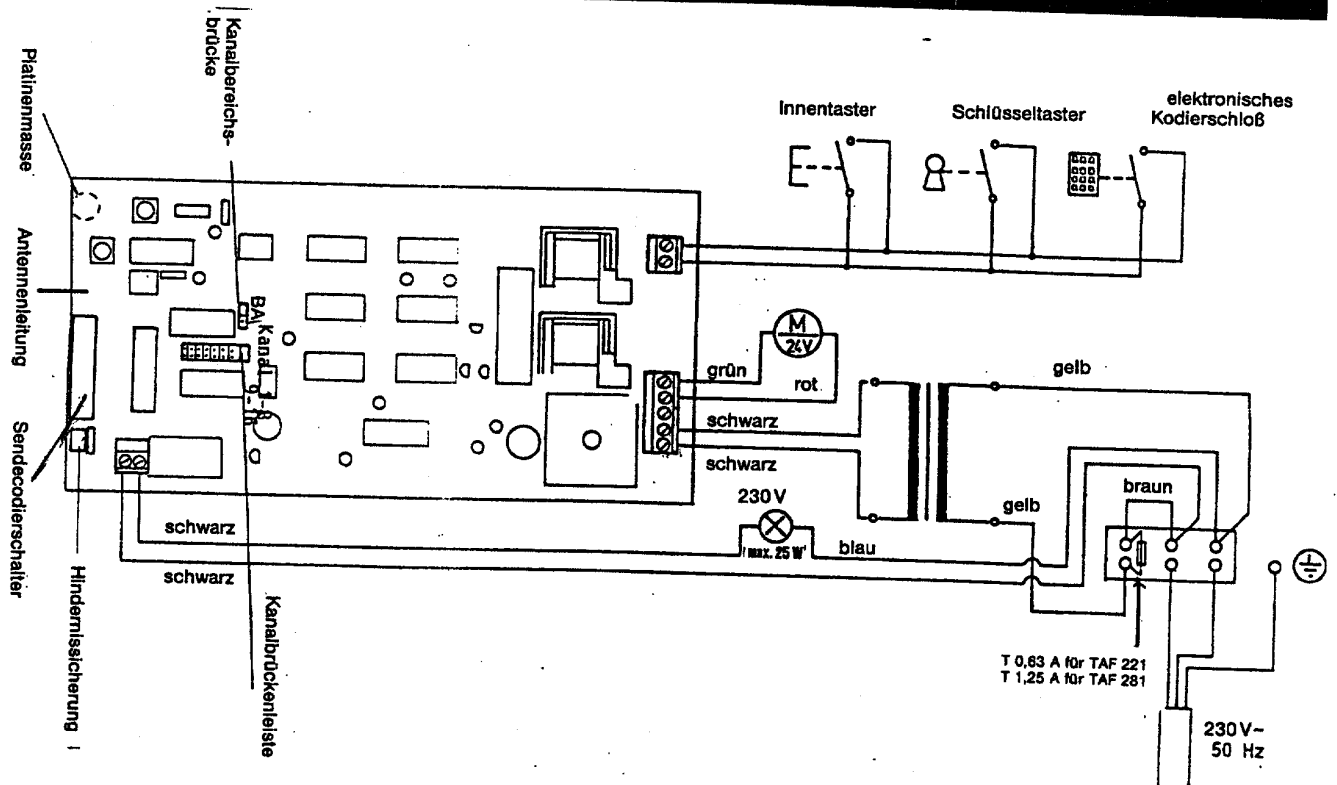
## 8.) WARTUNG

8.1.) Von Zeit zu Zeit Gleitschiene mit säurefreiem Schmierfett leicht einfetten, so daß der Schlitten leicht gleitet.

8.2.) Darauf achten, daß der Bowdenzug zum Entkoppeln des Tores nicht defekt und richtig justiert ist, so daß das Tor bei Bedarf über den Torgriff geöffnet werden kann.

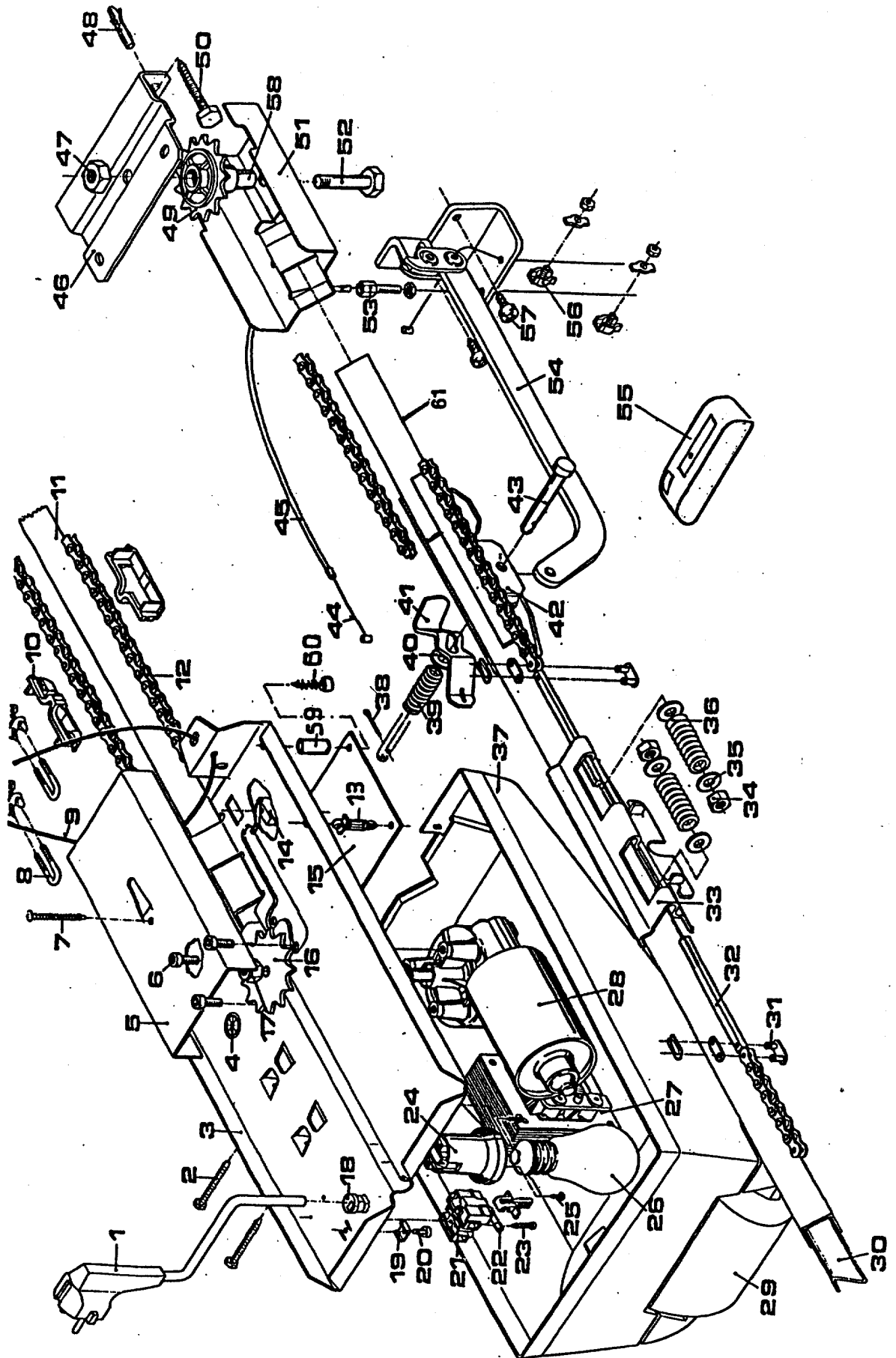
8.3.) Bei Seiten- oder Bodenriegel darauf achten, daß diese bei Öffnungsbeginn richtig entriegelt werden.  
Beachte: Zugsellänge so einstellen, daß das Tor beim Öffnen nicht durch das Seil gezogen wird.

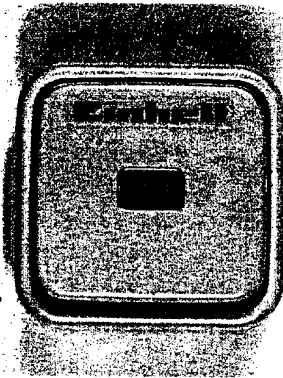
## 9.) STROMLAUFPLAN



Pos.-Nr.	Bezeichnung	Art.-Nr.	
		TAF 221	TAF 281
1	Netzkabel .....	72.007.55	72.007.55
2	Blechschaube .....	50.524.60	50.525.62
3	Grundplatte .....	88.325.40	88.325.40
4	Zentriertülle .....	72.306.11	72.306.11
5	Kettenradabdeckung .....	88.325.12	88.325.12
6	Zylinder-Schraube .....	50.941.61	50.941.61
7	Blechschaube .....	50.524.61	50.524.61
8	Drahtseilklemme .....	53.980.02	53.980.02
9	Drahtseil .....	62.901.04	62.901.04
10	Stopper .....	57.212.52	57.212.52
11	Gleitschiene .....	88.309.12	88.309.12
12	Rollenkette .....	55.200.02	55.200.04
13	Abstandshalter .....	57.205.04	57.205.04
14	Schnappschalter .....	70.018.01	70.018.01
15	Steuerplatine .....	74.003.21	74.003.22
16	Antriebskettenrad .....	88.400.02	88.400.02
17	Sperrzaunmutter .....	51.956.00	51.956.00
18	Kabeldurchführung .....	72.301.03	72.301.03
19	Klemmbügel .....	70.303.00	70.303.00
20	Schneidschraube .....	50.920.60	50.920.60
21	Verbindungsklemme .....	70.321.42	70.321.42
22	Feinsicherung .....	73.202.20	73.203.50
23	Blechschaube .....	50.501.65	50.501.65
24	Lampenfassung .....	73.004.01	73.004.01
25	Blechschaube .....	50.500.62	50.500.62
26	Glühlampe .....	Nicht im Lieferumfang!	
27	Transformator .....	82.101.16	82.101.45
28	Motor .....	84.190.11	84.190.14
29	Lampenabdeckung .....	57.212.51	57.212.51
30	Steckprofil .....	88.325.14	88.325.14
31	Verschlußglied .....	55.201.00	55.201.00
32	Kettenspannschraube .....	50.998.11	50.998.11
33	Mitnehmer .....	88.325.11	88.325.11
34	Sechskantmutter .....	51.056.00	51.056.00
35	Scheibe .....	52.066.20	52.066.20
36	Druckfeder .....	56.110.15	56.110.15
37	Abdeckhaube .....	57.212.73	57.212.75
38	Splint .....	53.418.60	53.418.60
39	Druckfeder .....	56.110.14	56.110.14
40	Scheibe .....	52.076.20	52.076.20
41	Auswerfer .....	88.325.13	88.325.13
42	Schlitten .....	88.307.30	88.307.30
43	Bolzen .....	88.601.04	88.601.04
44	Drahtseil .....	62.901.02	62.901.02
45	Bowdenzug-Hülle .....	62.971.01	62.971.01
46	Sturzwinkel .....	88.325.08	88.325.08
47	Sechskantmutter .....	51.066.20	51.066.20
48	Dübel .....	57.206.11	57.206.11
49	Umlenkkettenrad .....	57.212.53	57.212.53
50	Holzschraube .....	50.646.61	50.646.61
51	Umlenkschale .....	88.325.07	88.325.07
52	Sechskantschraube .....	50.064.61	50.064.61
53	Stecknippel .....	55.331.00	55.331.00
54	Anbinder .....	88.302.20	88.302.20
55	Handsender .....	79.000.14	79.000.14
56	Seilklemme .....	53.980.12	53.980.12
57	Blechschaube .....	50.541.61	50.541.61
58	Distanzhülse .....	52.296.00	52.296.00
59	Abstandshülse .....	52.266.01	52.266.01
60	Schneidschraube .....	50.922.63	50.922.63
61	Gleitschiene 40cm .....	---	88.309.13
	Schmierfett .....	68.021.00	---
	Anleitung .....	58.501.91	---

EXPLOSIONSZEICHNUNG





### Innentaster

Der Innentaster dient zum manuellen Öffnen und Schließen des Garagentores von innen.

Verpackungsmaß: 16x11x8cm

Verpackungseinheit: 1 Stück

Art.-Nr.: 21.004.00

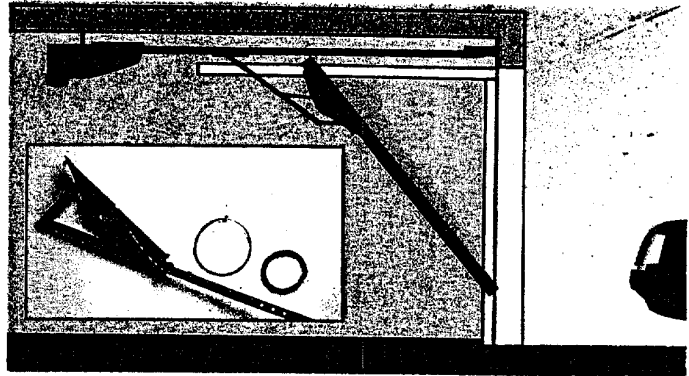
### Torschnapper (ohne Abb.)

Erforderlich, wenn das Garagentor eine seitliche Verriegelung besitzt oder wenn bei der Verriegelung am Torfuß und abgeschlossenem Tor die Verriegelung von innen nicht gelöst werden kann.

Verpackungsmaß: 16x11x8cm

Verpackungseinheit: 1 Stück

Art.-Nr.: 21.005.00



### Schwingtorarm

für TAF 301 und TAF 281 (bis 2,3m Durchfahrtshöhe), TAF 221 (bis ca. 2 m Durchfahrtshöhe). Für nicht nach vorn bzw. außen ausschwingende Garagentore, die rechts und links des unteren Torbereichs im Torrahmen geführt werden.

Die horizontale Bewegungsrichtung der Garagentorantriebe erfordert diesen speziellen Schwingtorarm.

Verpackungsmaß: 61,5x21,5x7cm

Verpackungseinheit: 1 Stück

Art.-Nr.: 21.006.00

Ab Oktober 1992 Kipparm Art.-Nr. 21.006.50 lieferbar.



### Schlüsseltaster

(auf Putz)

Zum manuellen Öffnen und Schließen des Garagen- oder Hoftores ohne Sender von außen. Wird als komplette Einheit auf die Wand montiert.

Verpackungsmaß: 16x11x8cm

Verpackungseinheit: 1 Stück

Art.-Nr.: 21.002.00



### Schlüsseltaster

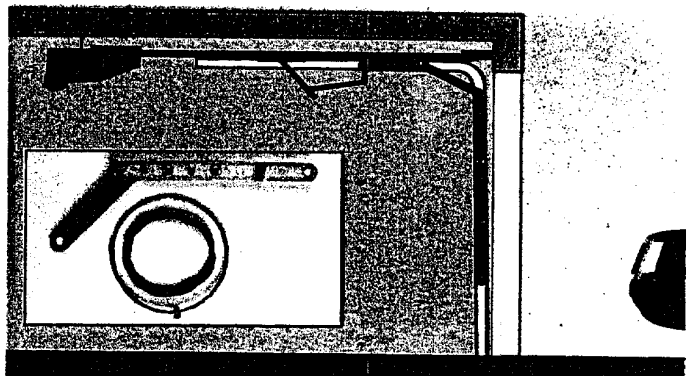
(unter Putz)

Zum Öffnen und Schließen des Garagen- oder Hoftores ohne Sender per Hand von außen. Der Schlüsseltaster ist in die Wand oder Torsäule eingelassen.

Verpackungsmaß: 16x11x8cm

Verpackungseinheit: 1 Stück

Art.-Nr.: 21.002.20



### Kurztorarm

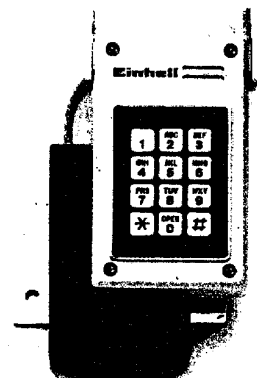
für TAF 301 und TAF 281 (bis 2,3m Durchfahrtshöhe), TAF 221 (bis 1,9 m Durchfahrtshöhe) und GT-2000 (bis 2,4m Durchfahrtshöhe) Speziell für Sektional-/Lamellentore erforderlich. Dieser Kurztorarm hat die Aufgabe, bei geschlossenem Lamellentor die obere Lamelle von der vertikalen in

die horizontale bzw. bei geöffnetem Tor von der horizontalen in die vertikale Position zu bringen. Bei der Montage wird der serienmäßige Torarm durch den Kurztorarm ersetzt.

Verpackungsmaß: 25,5x21,5x7cm

Verpackungseinheit: 1 Stück

Art.-Nr.: 21.007.00



### Elektronisches

### Codierschloß

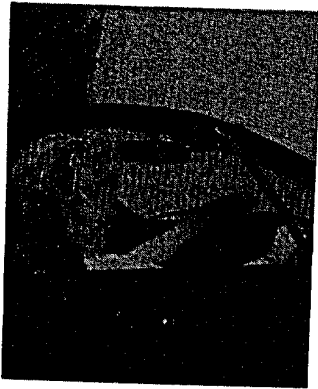
Eine weitere Alternative zum Öffnen des Garagentores ohne Sender per Hand ist das praktische Codierschloß mit Tastenfeld zur Eingabe des Codes. Der Code ist frei wählbar. Mit akustischer Befehlsbestätigung.

Verpackungsmaß: 16x11x8cm

Verpackungseinheit: 1 Stück

Art.-Nr.: 21.002.10

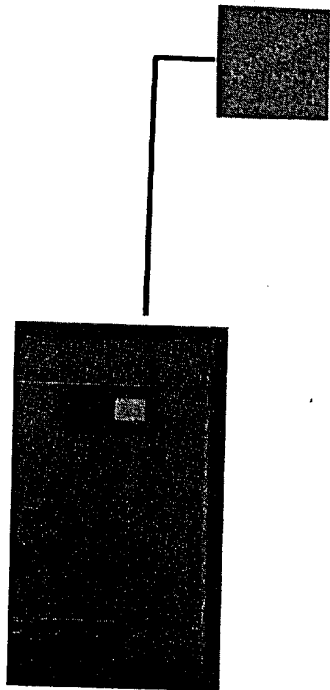
# Funk-Handsender



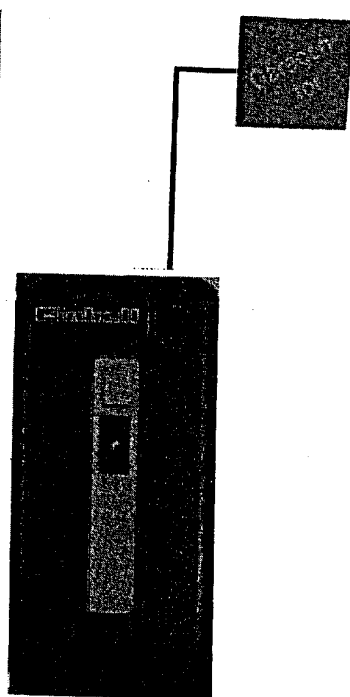
Die Funk-Handsender arbeiten im 27 MHz Frequenzband. Sie schalten die Einhell Torantriebe und

Funksteuergeräte. Mit den Mehrkanalsendern lassen sich viele Funktionen in einem Sender vereinen, beispielsweise schaltet der Sechskanalsender 2 Garagentore, Gartenbeleuchtung, Hausbeleuchtung, Stehlampe und Rolladen oder natürlich auch jede andere Kombination von Geräten und Anlagen. Mit 59049 Codiermöglichkeiten ist sichergestellt, daß kein Unbefugter, bewußt oder unbewußt, Ihr Garagen- oder Hoftor öffnet.

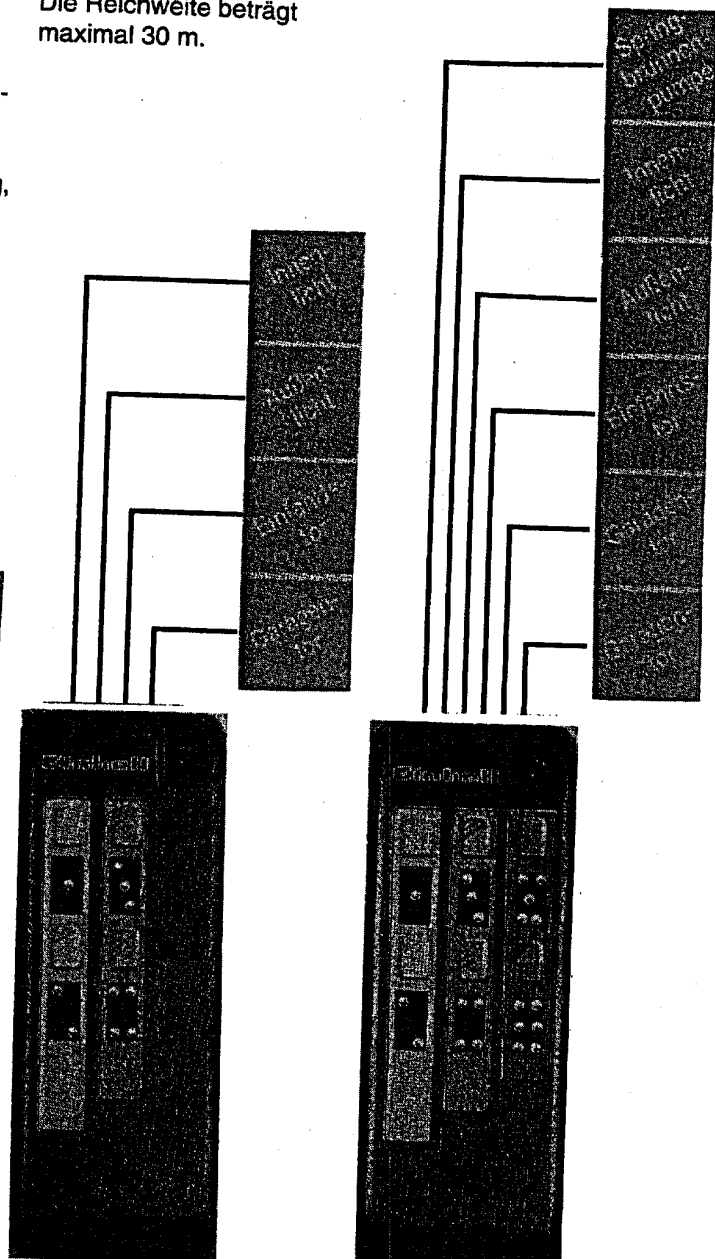
Die Reichweite beträgt maximal 30 m.



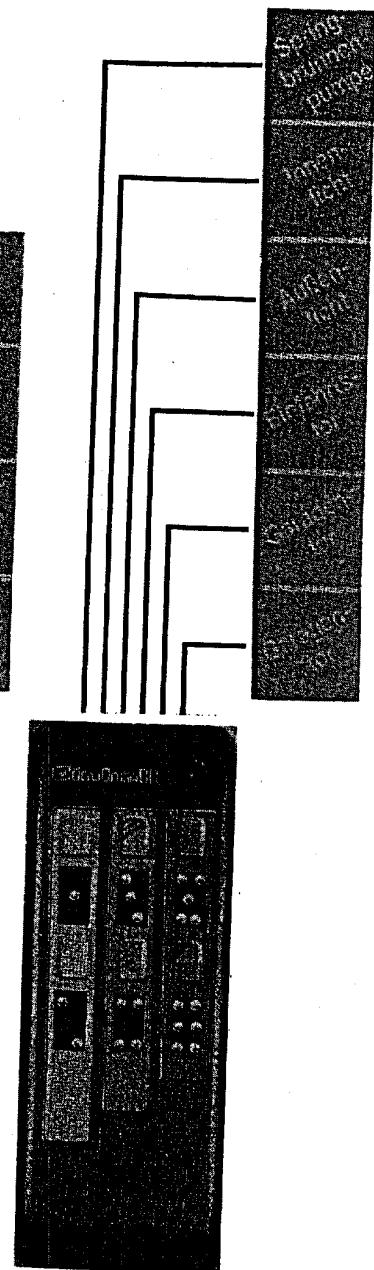
**Kanalsender Typ 2000/1 (für GT 2000)**  
 683 Codierungen. Stromversorgung aus 9 Volt Blockbatterie.  
 Frequenzband: 27 MHz  
 Größe: LxBxH 95 x 60 x 22 mm  
 Gewicht: 100 gr.  
 Verpackungsmaß: 69 x 82 x 158 mm  
 Verpackungseinheit: 1 Stück  
**Art.-Nr. 21.001.40**



**1-Kanalsender Typ H 126**  
 59049 Codierungen. Stromversorgung aus 9 Volt Blockbatterie.  
 Frequenzband: 27 MHz  
 Größe: LxBxH 110 x 60 x 22,3 mm  
 Gewicht: 100 gr.  
 Verpackungsmaß: 69 x 82 x 158 mm  
 Verpackungseinheit: 1 Stück  
**Art.-Nr.: 21.001.70**



**4-Kanalsender Typ H 426**  
 59049 Codierungen. Stromversorgung aus 9 Volt Blockbatterie.  
 Frequenzband: 27 MHz  
 Größe: LxBxH 150 x 57 x 24,5 mm  
 Gewicht: 110 gr.  
 Verpackungsmaß: 69 x 82 x 158 mm  
 Verpackungseinheit: 1 Stück  
**Art.-Nr. 21.001.80**



**6-Kanalsender Typ H 626**  
 59049 Codierungen. Stromversorgung aus 9 Volt Blockbatterie.  
 Frequenzband: 27 MHz  
 Größe: LxBxH 150 x 57 x 24,5 mm  
 Gewicht: 120 gr.  
 Verpackungsmaß: 69 x 82 x 158 mm  
 Verpackungseinheit 1 Stück  
**Art.-Nr. 21.001.90**

Für Einhell Garagentoröffner Typ GT 2000, TAF 221, TAF 281, TAF 301 und Torantriebe Typ SIA 600, FLA 1400, FLA 2400 und Funksteuergeräte FLS 116, FSG 116 und FSG 416.