



Montage- und Betriebsanleitung

D

Installation and operating instructions

GB

Instructions de montage et d'utilisation

F

Istruzioni per il montaggio e la manutenzione

I

Member of JOST-World

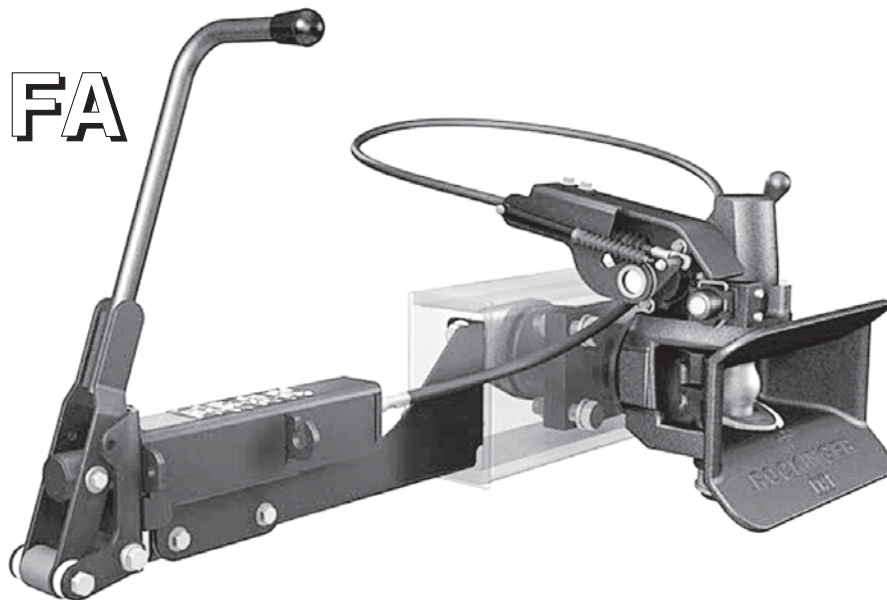
ROE 71469 FA

**Mechanische Fernbedienung
kraftunterstützt**

**Mechanical remote control
power assisted**

**Commande à distance mécanique
à transmission de force**

**Comando a distanza meccanico,
servoassistito**



ROE 71469 FA mechanische Fernbedienung

für Modellreihen

RO*400 bis technischem Stand C

RO*430 bis technischem Stand 0

RO*500, RO*530 ab technischem Stand 0



Die Montage muss durch eine Fachwerkstatt erfolgen!

Vor der Montage diese Anleitung sorgfältig lesen!

Amtlicher Hinweis

Bei Montage des Aufrüstsatzes ist die EG-Richtlinie 94/20, insbesondere Anhang VII und die einschlägigen nationalen Vorschriften zu beachten.

Die Montage- und Betriebsanleitung ist im Fahrzeug mitzuführen.

Technische Änderungen vorbehalten.

Aktuelle Informationen finden Sie unter www.jost-world.com

1. Sicherheitshinweise	4
1.1 Sicherheitshinweise Bedienung	4
1.1 Sicherheitshinweise Wartung	4
1.1 Sicherheitshinweise Montage	4
2. Bestimmungsgemäßer Gebrauch	5
2.1 Aufrüstsatz mechanische Fernbedienung	5
2.2 Aufrüstsatz mechanische Fernanzeige	5
2.3 Technischer Stand	5
3. Montage	6 – 16
3.1 Allgemeine Hinweise zur Montage	7
3.2 Handgeber montieren	8
3.3 Kupplungsbetätigung an der Anhängerkupplung montieren	9 – 14
3.4 Fernanzeige an der Anhängerkupplung montieren	15
3.5 Fernanzeige einstellen	16
3.6 Funktionskontrolle	16
4. Bedienung	17 – 20
4.1 Anhängerkupplung geschlossen	17
4.2 Anhängerkupplung geöffnet	17
4.3 Anhängerkupplung einfahrbereit	18
4.4 Abkuppeln	19
4.5 Ankuppeln	19
4.6 Vorhängeschloss	20
4.7 Kupplungszustand prüfen	20
5. Wartung	20



Die Sicherheitshinweise sind in einem Kapitel zusammengefasst. Dort wo der Benutzer der Anhängerkupplung gefährdet ist, sind in den einzelnen Abschnitten die Sicherheitshinweise wiederholt und mit dem neben abgebildeten Gefahrenzeichen markiert.

Beim Umgang mit Anhängerkupplungen, Zugmaschinen und Anhängern gelten die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen des jeweiligen Landes (z. B. Berufsgenossenschaft für Deutschland). Entsprechende Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung der Zugmaschine und des Anhängers behalten weiterhin ihre Gültigkeit und sind einzuhalten.

Für die Bedienung, Wartung und Montage sind nachfolgend aufgeführte Sicherheitshinweise zu beachten. Im einzelnen sind noch einmal Sicherheitshinweise aufgeführt, die direkt mit der Tätigkeit verbunden sind.

1.1 Sicherheitshinweise Bedienung

- Die Anhängerkupplung nur durch autorisierte Personen bedienen.
- Die Montage- und Betriebsanleitung der jeweiligen Anhängerkupplung behält weiterhin ihre Gültigkeit und ist zu beachten.
- Anhängerkupplung und Zugöse des Anhängers nur in technisch einwandfreiem Zustand verwenden.
- An-/Abkupplungsvorgang nur auf tragfähigem ebenen Untergrund durchführen.
- Beim Ankuppeln darf niemand zwischen der Zugmaschine und dem Anhänger stehen.
- Nach jedem Ankupplungsvorgang ist der ordnungsgemäß verriegelte Zustand an der Anhängerkupplung mittels Kontrollstift oder Fernanzeige zu prüfen. Lkw-Zug nur im ordnungsgemäß verriegeltem Zustand fahren.
- Die Fernanzeige entlastet den Fahrer nicht von der weiterhin durch die StVZO vorgeschriebene Abfahrtskontrolle. Vor Fahrtantritt ist u.a. der Kupplungszustand der mechanischen Verbindungseinrichtung von Zugmaschine und Anhänger zu prüfen.

1.2 Sicherheitshinweise Wartung

- Bei den Wartungsarbeiten nur die vorgegebenen Schmiermittel verwenden.
- Die Wartungsarbeiten dürfen nur von sachkundigen Personen durchgeführt werden.

1.3 Sicherheitshinweise Montage

- Die Montage darf nur von autorisierten Fachbetrieben durchgeführt werden.
- Die Montage muss unter Beachtung der einschlägigen Unfallverhütungsvorschrift und den technischen Regeln für mechanische Einrichtungen erfolgen.
- Es dürfen nur original ROCKINGER-Bauteile verwendet werden.
- Hinweise des Fahrzeugherstellers und deren Aufbaurichtlinien sind zu beachten, z. B. Befestigungsart, Freiräume u.s.w.
- Alle Verschraubungen mit den vorgeschriebenen Anziehdrehmomenten festziehen.
- Alle Arbeiten an der Anhängerkupplung sind im geschlossenem Zustand durchzuführen. **Es besteht Unfallgefahr!**

Der Anbau der Anhängerkupplung an die Zugmaschine hat nach den Anforderungen des Anhangs VII der Richtlinie 94/20/EG zu erfolgen und ist zu überprüfen. Ggf. sind außerdem die geltenden Zulassungsvorschriften des jeweiligen Landes zu beachten.

Für Deutschland gelten §§ 19, 20 und 21 der StVZO. Die mechanische Fernbedienung sowie die mechanische Fernanzeige sind Einrichtungen mit Sicherheitsbauteilen. Deshalb muss die Montage dokumentiert werden.



Die Anhängerkupplung, die mechanische Fernbedienung und die mechanische Fernanzeige sind Verbindungseinrichtungen und bauartgenehmigungspflichtige Teile, an die höchste Sicherheitsanforderungen gestellt werden.

Veränderungen jeglicher Art schließen Gewährleistungsansprüche aus und führen zum Erlöschen der Bauartgenehmigung und damit zum Erlöschen der Fahrzeugbetriebserlaubnis.

Um unbeabsichtigtes Öffnen der Verriegelung zu vermeiden, ist ein Vorhängeschloss am Handgeber einzusetzen.

2.1 Aufrüstsatz mechanische Fernbedienung

Der Aufrüstsatz mechanische Fernbedienung dient zum Öffnen und Schließen der Anhängerkupplung.

Die mechanische Fernbedienung wird besonders bei Zugmaschinen verwendet, deren Freiräume lt. EG/94/20 nicht ausreichen, um die Anhängerkupplung mit dem Handhebel zu öffnen.

Je nach Einbaugegebenheit an der Zugmaschine sind zwei Längen der mechanischen Fernbedienung erhältlich:

ROE 71469 FA, Länge des Bowdenzugs 1.700 mm

ROE 71469 FA2, Länge des Bowdenzugs 2.200 mm

Die mechanische Fernbedienung darf nur an folgenden Anhängerkupplungen angebaut werden:

RO*400 bis technischem **Stand C**

RO*430 bis technischem **Stand 0**

RO*500 und **RO*530** ab technischem **Stand 0**

Informationen zum technischen Stand (siehe Kapitel 2.3).

2.2 Aufrüstsatz mechanische Fernanzeige (optional)

Der Aufrüstsatz mechanische Fernanzeige dient als Kontrollanzeige über den Verschlusszustand der Anhängerkupplung.

Der Einbau einer Fernanzeige wird durch die EG-Richtlinie vorgeschrieben. Je nach Komfortwunsch

kann die mechanische Fernanzeige **ROE 71410**

oder die elektrische Fernanzeige **ROE 70936**

eingebaut werden.

Die mechanische Fernanzeige darf nur an folgenden Anhängerkupplungen angebaut werden:

RO*400 bis technischem **Stand C**

RO*430 bis technischem **Stand 0**

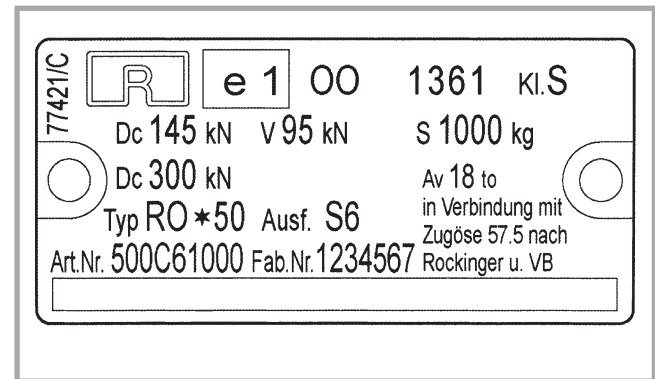
RO*500 und **RO*530** ab technischem **Stand 0**

Informationen zum technischen Stand (siehe Kapitel 2.3).

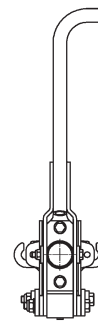
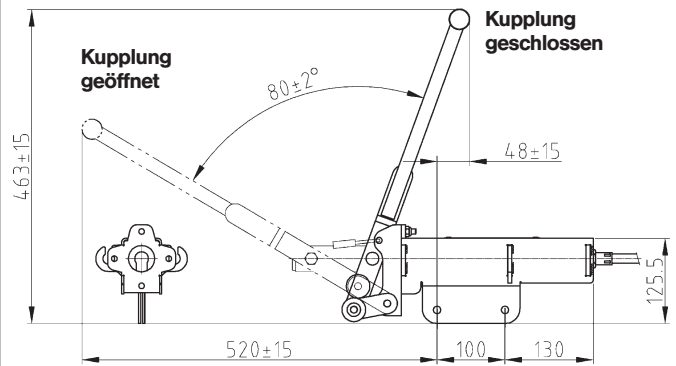
2.3 Technischer Stand

Der technische Stand ist dem Typenschild an der Anhängerkupplung zu entnehmen.

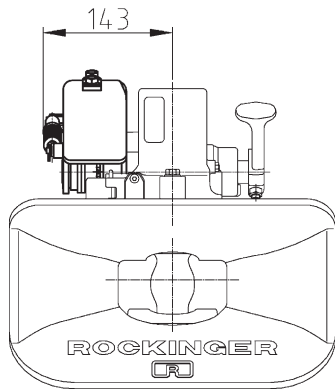
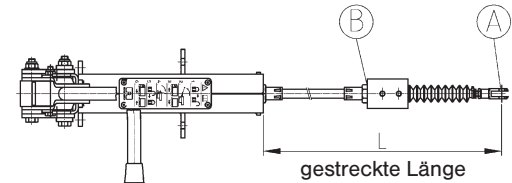
Die neunte Stelle der Artikelnummer bezeichnet den technischen Stand, (siehe Abbildung unten).



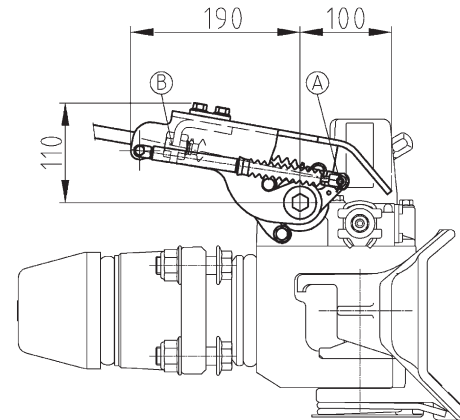
1 = neunte Stelle der Artikelnummer



**Handhebel
komplett**



**Nehmer
komplett**



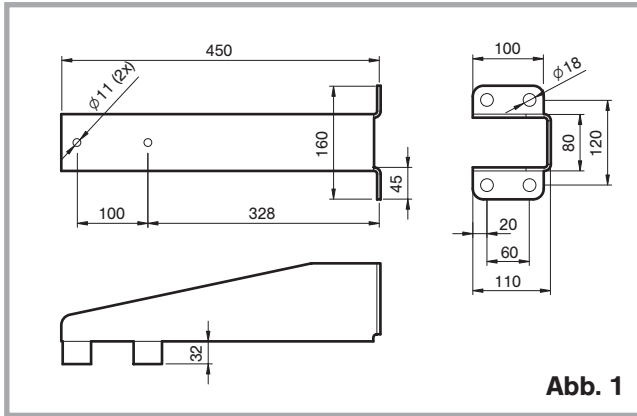


Abb. 1

3.1 Allgemeine Hinweise zur Montage

In den folgenden Kapiteln wird die Montage der mechanischen Fernbedienung und der mechanischen Fernanzeige zusammen dargestellt.

Der Handgeber der mechanischen Fernbedienung ist zur Befestigung an einem Halter der Zugmaschine vorgesehen. Sollte kein geeigneter Halter an der Zugmaschine vorhanden sein, kann ein entsprechender Halter mit der Teilenummer ROE 71581 bestellt werden (siehe Abb. 1).

- Die Befestigung des Handgebers erfolgt über die beiden Bohrungen ($\phi 11$ mm) mit Verschraubungen der Größe M10.

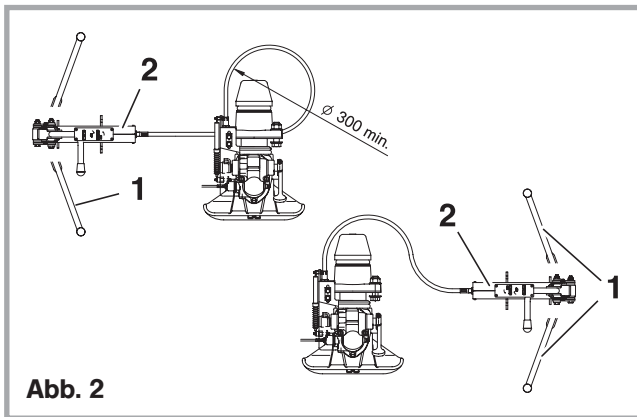


Abb. 2

Der Handhebel (1) am Handgeber (2) muss so montiert werden, dass er sich frei bewegen lässt.

Der Handhebel (1) lässt sich, falls notwendig, auch um 90° seitlich verdreht montieren (siehe Abb. 2). Hierfür Befestigungsschrauben lösen, Handhebel (1) in die gewünschte Richtung verdrehen und wieder anschrauben.

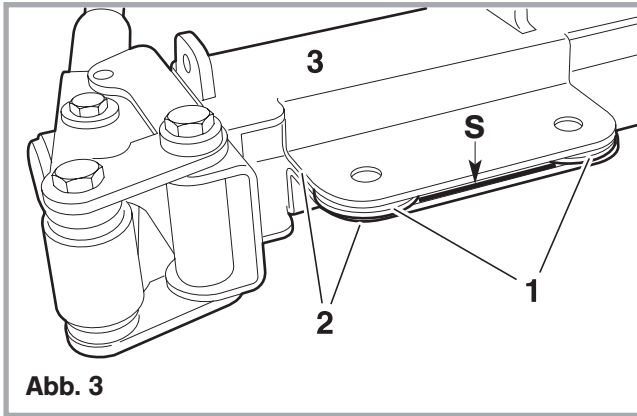
ACHTUNG: Handhebel (1) maximal $\pm 90^\circ$ verdrehen.

Der Handgeber (2) kann auf der linken oder rechten Seite an der Zugmaschine montiert werden (siehe Abb. 2).

Je nach Gegebenheit stehen zwei Längen des Bowdenzugs (1.700 mm oder 2.200 mm) zur Verfügung.



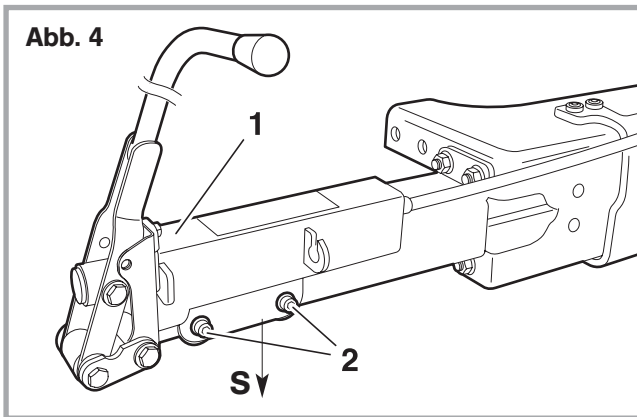
Um eine ordnungsgemäße und dauerhafte Funktion zu gewährleisten, ist es wichtig, dass der Biegeradius von 300 mm nicht unterschritten, das Kabel knickfrei verlegt und mit Kabelbindern fixiert wird.



3.2 Handgeber montieren

- Distanzscheiben (1) zwischen dem Gehäusewinkel (2) des Handgebers (3) einschieben.

Hinweis: Spalt (S) dient als Schmutzablauf



- Handgeber (1) an entsprechenden Halter mit Verschraubungen M10 (2) anschrauben, Anzugsdrehmoment 45 +10 Nm.

Hinweis: Handgeber so montieren, dass Spalt (S) nach unten weist

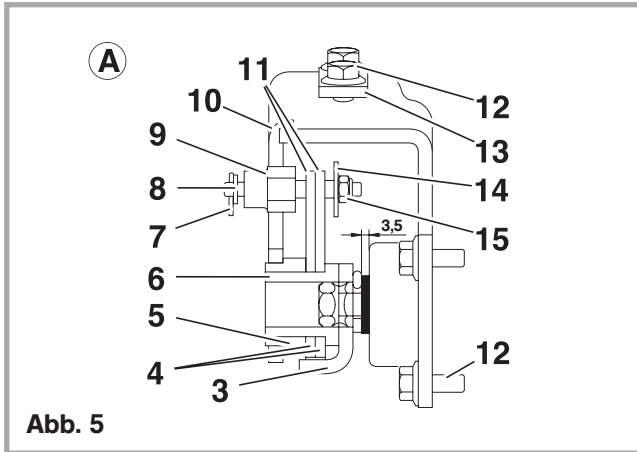


Abb. 5

- | | |
|--------------------|------------------------------|
| 1 Distanzscheibe * | 9 Sechskantbolzen 17x59,3 mm |
| 2 Distanzscheibe * | 10 Haltewinkel |
| 3 Mitnehmerhebel | 11 Gabelkopf |
| 4 Antriebshebel | 12 Schraube M8 x 20 mm |
| 5 Lagerbuchse | 13 Führungsplatte |
| 6 Lagerhülse | 14 Unterlegscheibe |
| 7 Splint | 15 Sechskantmutter |
| 8 Unterlegscheibe | |

* entfällt bei RO★500 ab technischen Stand 3

3.3 Kupplungsbetätigung an Anhängerkupplung montieren

Hinweis:

Zur besseren Übersichtlichkeit sind die folgenden Arbeitsschritte ohne montierte Fernanzeige dargestellt.

Für die Montage der Kupplungsbetätigung ist es wichtig, je nach Anhängerkupplungstyp und technischem Stand entsprechende Distanzscheiben einzubauen bzw. wegzulassen.

Die Abbildung 5 (A) ist nur gültig für Anhängerkupplungen des Typs 500 und 530 ab **technischen Stand 3**.

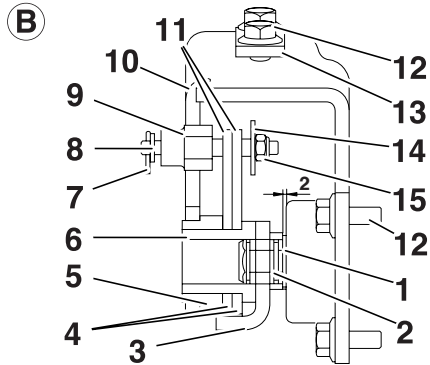


Abb. 6

Abbildung 6 (B) ist nur gültig für Anhängerkupplungen des Typs 400 und 430 ab **technischen Stand C** sowie für Anhängerkupplungen des Typs 500 und 530 mit **technischen Stand 0, 1 und 2**.

- | | |
|-------------------------|------------------------------|
| 1 Distanzscheibe 2 mm | 9 Sechskantbolzen 17x59,3 mm |
| 2 Distanzscheibe 1,5 mm | 10 Haltewinkel |
| 3 Mitnehmerhebel | 11 Gabelkopf |
| 4 Antriebshebel | 12 Schraube M8 x 20 mm |
| 5 Lagerbuchse | 13 Führungsplatte |
| 6 Lagerhülse | 14 Unterlegscheibe |
| 7 Splint | 15 Sechskantmutter |
| 8 Unterlegscheibe | |

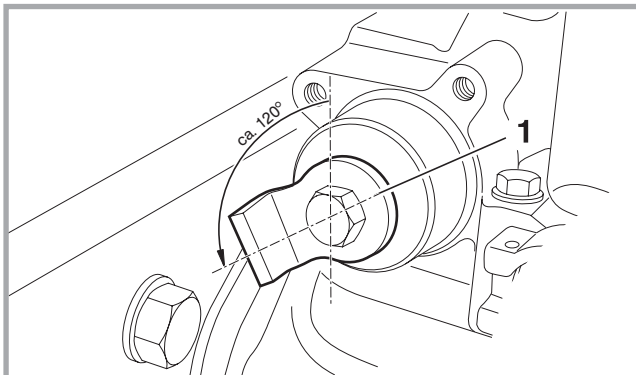


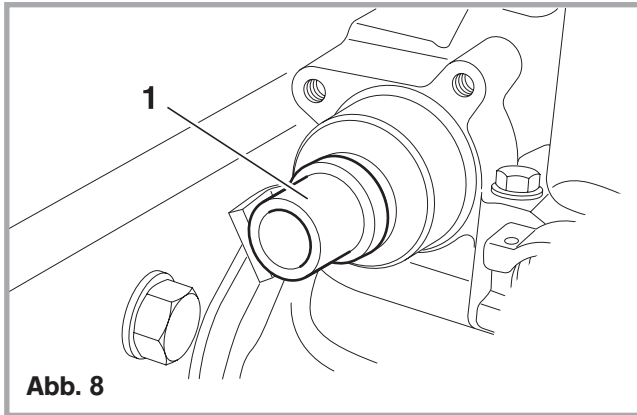
Abb. 7

Hinweis:

Vor dem Einsetzen des Mitnehmerhebels (1) muss eine eventuell vorhandene Distanzscheibe abgenommen und die dem technischen Stand entsprechenden Distanzscheiben eingesetzt werden (siehe Abb. 6 und 7).

Der Mitnehmerhebel (1) muss bei geschlossener Anhängerkupplung wie abgebildet montiert werden (ca. 120° zur Hochachse verdreht).

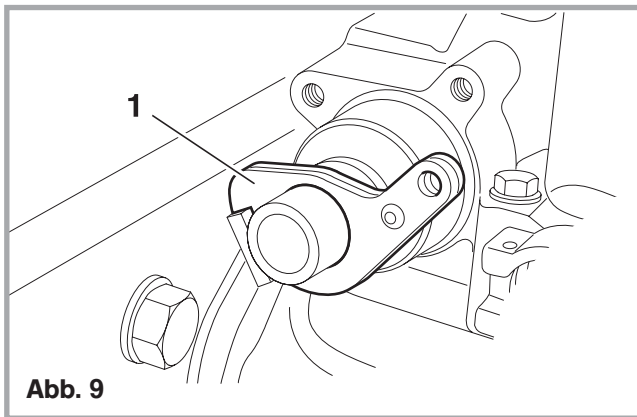
- Mitnehmerhebel (1) aufschieben.



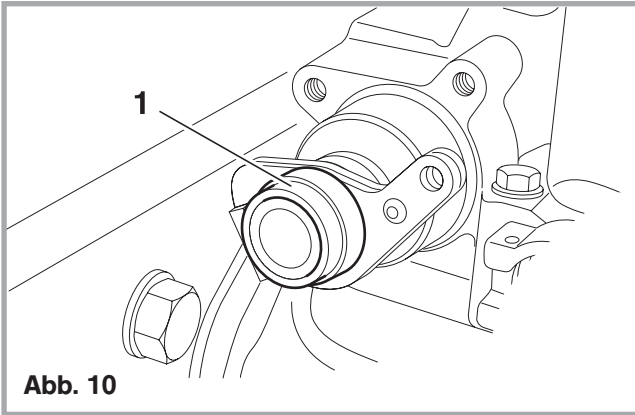
- Lagerbuchse (1) aufschieben

Hinweis:

Lagerbuchse (1) mit ROCKINGER-Schmierfett 96042 einfetten.



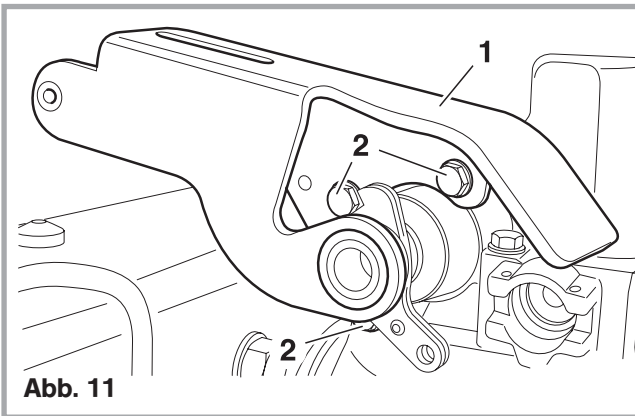
- Betätigungshebel (1) aufschieben.



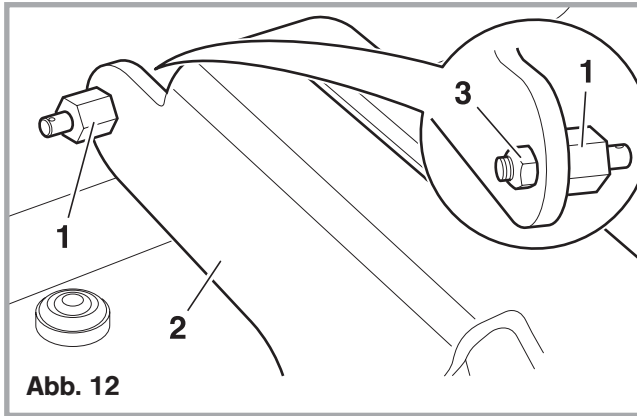
- Lagerhülse (1) aufschieben

Hinweis:

Lagerhülse (1) mit ROCKINGER-Schmierfett 96042 einfetten.



- Haltewinkel (1) aufsetzen und mit drei Schrauben M8 x 20 mm (2) anschrauben. Anzugsdrehmoment 45 + 5 Nm.

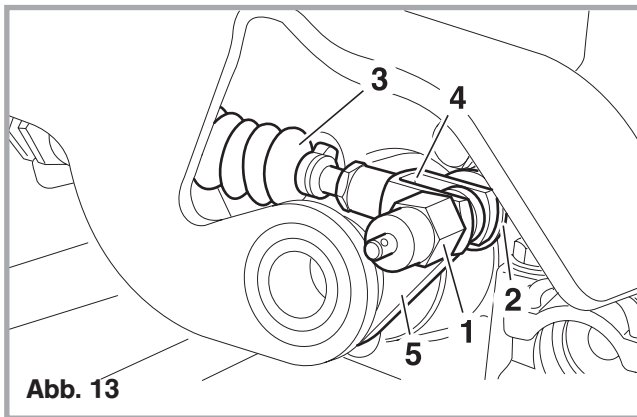


Hinweis:

Betrifft nur Anhängerkupplungen der **Ausführung B** (siehe Abb. 6).

Falls nach dem Anschrauben des Haltewinkels (1) die Lagerung des Mitnehmerhebels bzw. des Betätigungshebels verklemmt ist, muss die Distanzscheibe 2 mm demontiert werden.

- Sechskantbolzen 13 x 35 mm (1) am Haltewinkel (2) mit selbstsichernder Sechskantmutter M6 (3) anschrauben. Anziehdrehmoment 10 + 3 Nm.



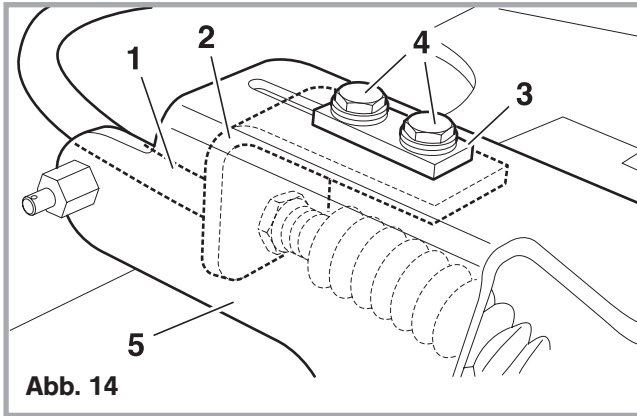
Hinweis:

Der Bowdenzugs (3) muss vor dem Einbau in seiner endgültigen Position **knick- und scheuerfrei** verlegt werden. Bei der Verlegung ist auf einen **Biegeradius von mindestens 150 mm** zu achten.

- Gabelkopf (4) mit Sechskantbolzen 17 x 59,3 mm (1) Unterlegscheibe (2) und selbstsichernder Sechskantmutter M6 am Betätigungshebel (5) montieren. Anziehdrehmoment 10 + 3 Nm.

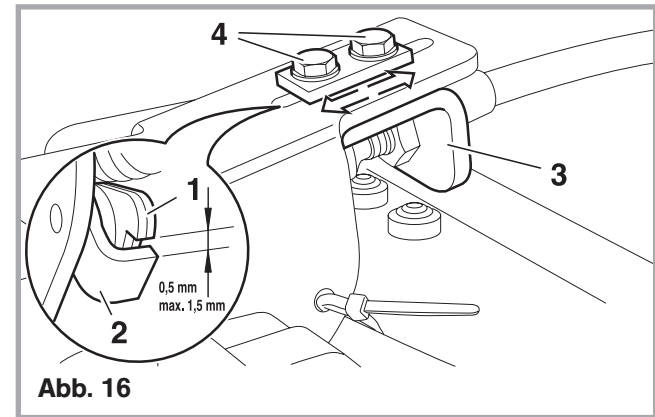
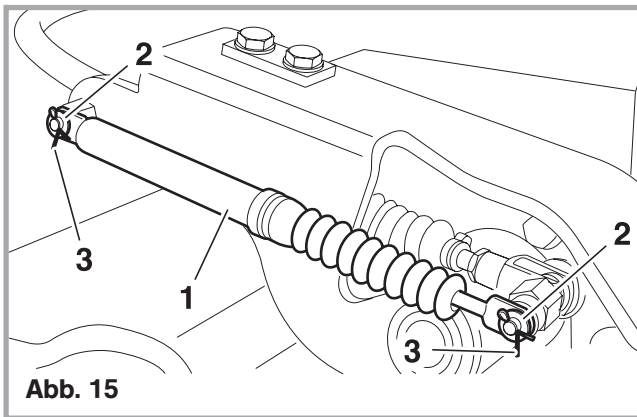
Hinweis:

Lagerung im Bereich des Gabelkopfs (4) mit ROCKINGER-Schmierfett 96042 einfetten.



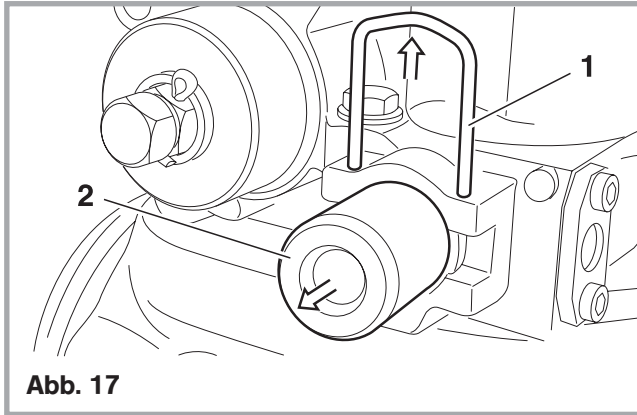
- Bowdenzug (1) mit Halter (2), Führungsplatte (3) und Sechskantmutter M8 x 20 mm (4) am Haltewinkel (5) lose anschrauben. (siehe Abb. 14)
- Gasdruckfeder (1) gemäß Abbildung aufstecken und mit Unterlegscheiben (2) und Splinten (3) sichern. (siehe Abb. 15)

Hinweis: Lagerstellen im Bereich der Gasdruckfeder (1) (siehe Abb. 15) mit ROCKINGER-Schmierfett 96042 einfetten.



Hinweis: Zwischen dem Mitnehmer (1) und dem Antriebshebel (2) muss ein Spiel von 0,5 mm bis maximal 1,5 mm eingestellt werden.

- Handhebel in Position geschlossen drücken (siehe Kapitel 4.1).
- Spiel durch Verschieben des Haltewinkels (3) einstellen.
- Sechskantschrauben M8 x 20 mm (4) anschrauben. Anziehdrehmoment 45 + 5 Nm.



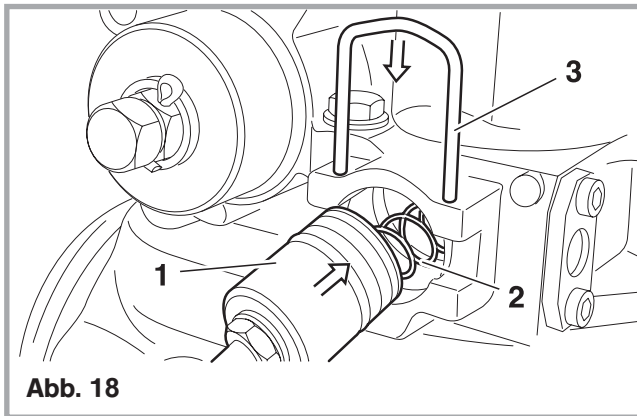
3.4 Mechanische Fernanzeige an der Anhängerkupplung montieren (optional) (ROE 71410)

Verletzungsgefahr! Alle Arbeiten an der Anhängerkupplung nur im verriegelten Zustand durchführen

- U-Bügel (1) an beiden Enden aufbiegen und nach oben schieben. Sicherungsbolzen (2) in Pfeilrichtung herausziehen.

Hinweis:

Der ausgebaut U-Bügel (1) wird nicht mehr verwendet.



- Fernanzeige (1) mit Feder (2) einschieben und mit neuem U-Bügel (3) sichern. U-Bügel (3) an den beiden Enden umbiegen.

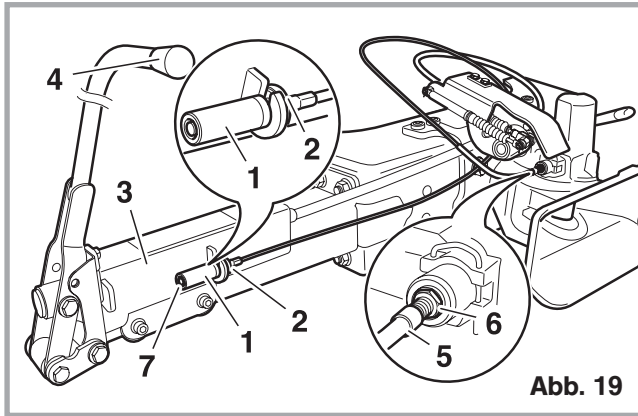


Abb. 19

3.5 Fernzeige einstellen (optional)

- Fernzeige (1) mit Befestigungsclip (2) am Handgeber (3) montieren.
- Handhebel (4) in Position geschlossen drücken (siehe Kapitel 3.1).
- Bowdenzug (5) durch Verdrehen der Sechskantmutter (6) so einstellen, dass der rote Kontrollstift (7) in der Fernzeige (1) bündig ist.

3.6 Funktionskontrolle

- Handhebel von Position geschlossen in Position geöffnet durch Überdrücken nach außen ziehen (siehe Kapitel 4.1 und 4.2).
- Die Anhängerkupplung befindet sich jetzt in geöffnetem Zustand.
- Durch schnelles Drücken des Handhebels in Position geschlossen wird die Anhängerkupplung geschlossen und gesichert. Als Kontrolle muss der Sicherheitsstift an der mechanischen Fernzeige bündig zur Führung stehen (siehe Kapitel 4.7).
- Durch langsames Drücken des Handhebels in Position geschlossen, bleibt die Anhängerkupplung geöffnet. Die Anhängerkupplung ist jetzt bereit zum Ankuppeln.

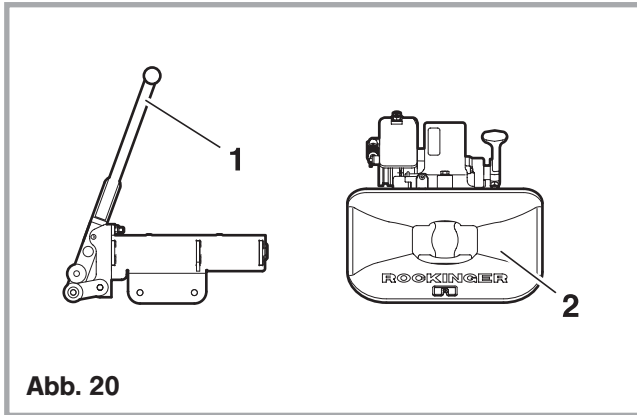


Abb. 20

4.1 Anhängerkupplung geschlossen

- 1 Handhebel
- 2 Anhängerkupplung

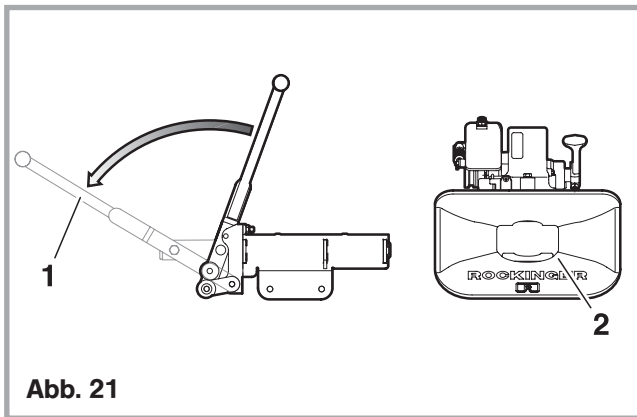


Abb. 21

4.2 Anhängerkupplung geöffnet

- 1 Handhebel
- 2 Anhängerkupplung

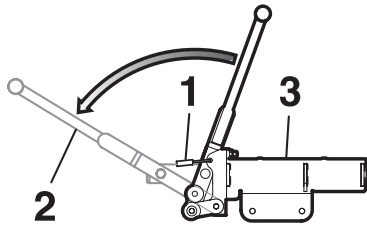


Abb. 22

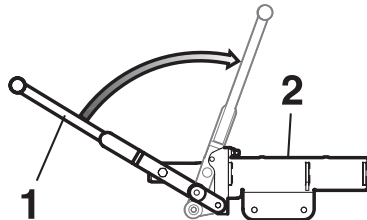


Abb. 23

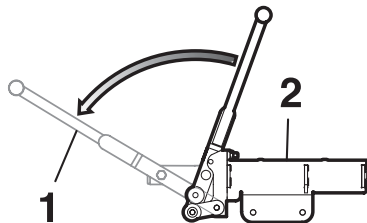


Abb. 24

4.3 Anhängerkupplung einfahrbereit

- Vorhängeschloss (1) abnehmen.
- Handhebel (2) am Handgeber (3) ganz nach außen ziehen (überdrücken). (Abb. 22)
- Handhebel (1) am Handgeber (2) wieder **langsam** nach innen schieben. Die Anhängerkupplung bleibt offen und ist für den Kupplervorgang bereit. (Abb. 23)

Hinweis: Wenn kein Anhänger angekuppelt werden soll, muss der Handhebel (1) am Handgeber (2) **schnell** nach innen geschoben werden. Hierdurch wird die Kupplung ohne Zugöse geschlossen.

4.4 Abkuppeln

- LKW auf tragfähigen und ebenen Untergrund abstellen.
- Anhänger gegen Wegrollen sichern. – Bei Starrdeichselanhänger Abstützvorrichtung gemäß Betriebsanleitung ausfahren, bis Anhängerkupplung und Zugöse nahezu entlastet sind.
- Versorgungsleitungen trennen.
- Vorhängeschloss abnehmen.
- Handhebel (1) am Handgeber (2) ganz nach außen ziehen (überdrücken). (Abb. 24)
- Zugmaschine herausfahren.

Hinweis: Bei Verspannungen zwischen der Zugmaschine und dem Anhänger, den Abkuppelvorgang durch „**Ruckeln**“ oder mit der **Luftfederung** unterstützen. Die gespannte Gasdruckfeder im Handgeber (2) unterstützt hierbei den Öffnungs-Vorgang bis der Kupplungsbolzen nach oben gezogen (Kupplung offen) ist.

- Handhebel wieder in Ausgangsposition drücken.
- Vorhängeschloss wieder einsetzen (siehe 4.3 und 4.6).

4.5 Ankuppeln

- Anhänger gegen Wegrollen sichern.
- Anhängerkupplung muss einfahrbereit sein (siehe Kapitel 4.3).
- Bei Gelenkdeichselanhänger Vorderachse entbremsen.
- Bei Starrdeichselanhänger muss die Zugöse mittig in das Fangmaul treffen, da es sonst zu Beschädigungen am Fangmaul, der Zugöse, der Automateinheit oder der Abstützvorrichtung kommen kann.
- Zugmaschine langsam zurücksetzen bis Zugöse einkuppelt.
- Verschluss verriegelt automatisch.

Hinweis: Bei Verspannungen zwischen der Zugmaschine und dem Anhänger, den Abkuppelvorgang durch „Ruckeln“ oder mit der **Luftfederung** unterstützen.

- Kupplungszustand prüfen (siehe Kapitel 4.7; bzw. Betriebsanleitung der Anhängerkupplung).

Kontrolle: Nach jedem Einkuppelvorgang ist unbedingt der vorschriftsmäßige Einkuppelzustand an der Kupplung oder mittels Fernanzeige zu überprüfen. Ist nicht richtig eingekuppelt, besteht **Unfallgefahr! In diesem Zustand darf nicht mit dem Anhänger gefahren werden!**

Abhilfe:

LKW-Zug strecken (ca. 1 m nach vorn ziehen und zurück fahren).

Danach **erneut kontrollieren**.

Aufrüstsatz Fernanzeige mechanisch oder elektrisch ist zum nachträglichen Einbau lieferbar (siehe Kapitel 4.7)

- Versorgungsleitungen anschließen.
- Bei Starrdeichselanhänger Abstützvorrichtung gemäß Betriebsanleitung einfahren.
- Vorhängeschloss anbringen.
- Feststellbremse lösen und Unterlegkeile entfernen.



Vor jedem Fahrtantritt Kupplungszustand prüfen (siehe Kapitel 4.7).

4.6 Vorhängeschloss

Hinweis:

Zur Sicherung gegen unbefugtes Öffnen der Anhängerkupplung, wie abgebildet ein Vorhängeschloss (1) in die Bohrung des Handgebers anhängen.

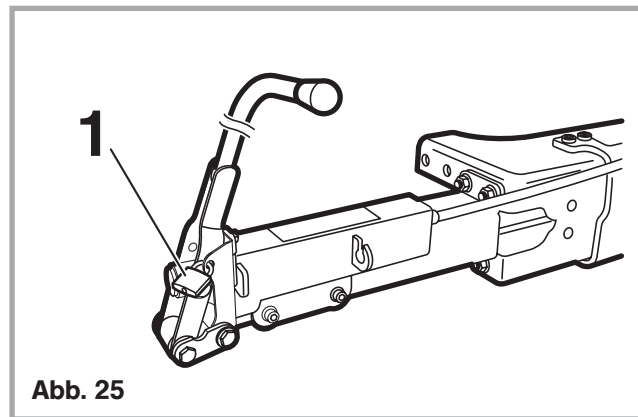


Abb. 25

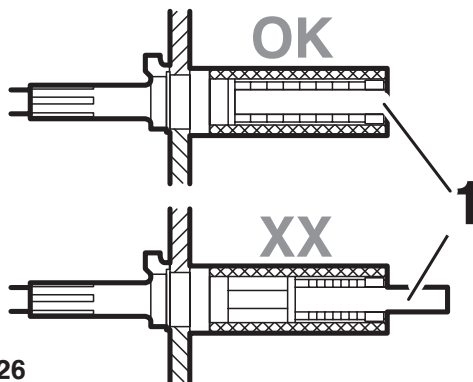


Abb. 26

4.7 Kupplungszustand prüfen

Mechanische Fernanzeige (optional) ROE 71410

- Der Kontrollstift (1) am Handgeber darf nicht aus der Führung (rot) herausstehen. (Abb. 26)



Steht der Kontrollstift (1) aus der Führung (rot) heraus, wurde nicht richtig angekuppelt, es besteht Unfallgefahr. In diesem Zustand darf mit dem Anhänger nicht gefahren werden.

Elektrische Fernanzeige (optional) ROE 70936

Bei Verwendung einer elektrischen Fernanzeige muss die entsprechende Kontrollanzeige im Führerhaus leuchten (siehe separate Betriebsanleitung).



Die Fernanzeige entlastet den Fahrer nicht von der weiterhin durch die StVZO vorgeschriebene Abfahrtskontrolle. Vor Fahrtantritt ist u.a. der Kupplungszustand der mechanischen Verbindungseinrichtung von Zugmaschine und Anhänger zu prüfen.

Die mechanische Fernbedienung und die mechanischen Fernanzeige müssen nicht separat gewartet werden.

Fernanzeigen müssen in regelmäßigen Abständen auf ordnungsgemäße Funktion überprüft werden.

Lagerbuchse, Lagerhülse, Gabelkopf des Bowdenzugs sowie Aufnahmen der Gasdruckfeder im Rahmen der normalen Wartung an der Anhängerkupplung mit ROCKINGER-Schmierfett 96042 einfetten.



JOST-Werke · Siemensstr. 2, D-63263 Neu-Isenburg · Telefon +49 (0) 61 02 295-0 · Fax +49 (0) 61 02 295-298 · www.jost-world.com

ZDE 199 88 219-0 · 02/2011