



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg



MITTEILUNG

ausgestellt von:

Kraftfahrt-Bundesamt

über die Erteilung der Genehmigung
für einen Typ einer mechanischen Verbindungseinrichtung oder eines
mechanischen Verbindungsbauteils nach der Regelung Nr. 55

COMMUNICATION

issued by:

Kraftfahrt-Bundesamt

concerning approval granted
of a type of mechanical coupling device or component pursuant to
Regulation No. 55

Nummer der Genehmigung: **011521**
Approval No.

Erweiterung:
Extension No.

1. Fabrik- oder Handelsmarke der Einrichtung oder des Bauteils:
Trade name or mark of the device or component:
KNOTT Bremsen - Achsen
2. Herstellerbezeichnung für den Typ der Einrichtung oder des Bauteils:
Manufacturer's name for the type of device or component:
AV30
3. Name und Anschrift des Herstellers:
Manufacturer's name and address:
Knott GmbH
DE-83125 Eggstätt
4. Gegebenenfalls Name und Anschrift des Vertreters des Herstellers:
If applicable, name and address of manufacturer's representative:
entfällt
not applicable



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Nummer der Genehmigung: 011521

Approval No.:

5. Namen oder Handelsmarken anderer Lieferanten, mit denen die Einrichtung oder das Bauteil gekennzeichnet ist:
Alternative supplier's names or trade marks applied to the device or component:
entfällt
not applicable
6. Name und Anschrift des Unternehmens oder der Gesellschaft, die für die Übereinstimmung der Produktion verantwortlich ist:
Name and address of company or body taking responsibility for the conformity of production:
Knott GmbH
DE-83125 Eggstätt
7. Zur Genehmigung vorgelegt am:
Submitted for approval on:
30.08.2010
8. Technischer Dienst, der die Prüfungen für die Genehmigung durchführt:
Technical service responsible for conducting approval tests:
TÜV SÜD AUTOMOTIVE GMBH
TÜV SÜD Gruppe
DE-80686 München
9. Kurzbeschreibung:
Brief description:
- 9.1. Typ und Klasse der Einrichtung oder des Bauteils:
Type and class of device or component:
nicht genormter Kupplungskopf der Klasse B50-X
non-standard coupling head pursuant to class B50-X
- 9.2. Kennwerte:
Characteristic values:
- 9.2.1. Hauptwerte:
Primary values:
D/D_c = 27 kN
- S = Ausführung/version A: 300 kg**
S = Ausführung/version B: 200 kg

Alternativwerte:

Alternative values:



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

3

Nummer der Genehmigung: 011521

Approval No.:

10. Anweisungen des Fahrzeugherstellers für den Anbau der Verbindungseinrichtung oder des Verbindungsbauteils an das Fahrzeug und Fotografien oder Zeichnungen der Befestigungspunkte:
Instructions for the attachment of the coupling device or component type to the vehicle and photographs or drawings of the mounting points given by the vehicle manufacturer:
siehe Montage- und Betriebsanleitung
see installation and operating instructions
11. Angaben über die Befestigung besonderer Verstärkungshalterungen oder –platten oder Abstandhalter, die für den Anbau der Verbindungseinrichtung oder des Verbindungsbauteils erforderlich sind:
Information on the fitting of any special reinforcing brackets or plates or spacing components necessary for the attachment of the coupling device or component:
siehe Montage- und Betriebsanleitung
see installation and operating instructions
12. Zusätzliche Angaben für den Fall, dass die Verwendung der Verbindungseinrichtung oder des Verbindungsbauteils auf bestimmte Fahrzeugtypen eingeschränkt ist – siehe 3.4. des Anhangs 5:
Additional information where the use of the coupling device or component is restricted to special types of vehicles – see annex 5, paragraph 3.4.
siehe Beschreibungsmappe
see information document
13. Bei Hakenkupplungen der Klasse K: genaue Angaben zu den Zugösen, die für die Verwendung mit dem jeweiligen Hakentyp geeignet sind:
For Class K hook type couplings, details of the drawbar eyes suitable for use with the particular hook type:
entfällt
not applicable
14. Datum des Gutachtens:
Date of test report:
24.08.2010
15. Nummer des Gutachtens:
Number of test report:
10-00549-CX-GBM
16. Stelle, an der das Genehmigungszeichen angebracht ist:
Approval mark position:
Fabrikschild seitlich auf dem Gehäuse, genietet oder geklebt
ww. Angaben eingeprägt
manufacturer's plate on the side of the housing, riveted or bonted
opt. details impressed



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

4

Nummer der Genehmigung: 011521

Approval No.:

17. Grund (Gründe) für die Erweiterung der Genehmigung:
Reason(s) for extension of approval:

entfällt

not applicable

18. Die Genehmigung wird **erteilt**

Approval **granted**

19. Ort: **DE-24932 Flensburg**

Place:

20. Datum: **01.09.2010**

Date:

21. Unterschrift: **Im Auftrag**

Signature:

Dirk Hansen





Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

5

Nummer der Genehmigung: 011521

Approval No.:

22. Die Liste der Unterlagen, die bei der Genehmigungsbehörde hinterlegt und auf Anfrage erhältlich sind, liegt dieser Mitteilung bei.
The list of documents deposited with the Administration Service which has granted approval is annexed to this communication and may be obtained on request.

Verzeichnis:

List of documents:

1. Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen
Index to the information package
2. Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung
Collateral clauses and instruction on right to appeal
3. Technischer Bericht mit Anlagen
Technical report with annex



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen Index to the information package

Zum ECE-Genehmigungsbogen Nr.: **011521**
To ECE approval certificate No.:

Ausgabedatum: **01.09.2010**
Date of issue:

letztes Änderungsdatum: --
last date of amendment:

1. Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung
Collateral clauses and instruction on right to appeal

2. Beschreibungsmappe Nr.:
Information document No.:
AV30

Datum:
Date:
17.05.2010

letztes Änderungsdatum: --
last date of amendment:

3. Prüfbericht(e) Nr.:
Test report(s) No.:
10-00549-CX-GBM

Datum:
Date:
24.08.2010

4. Beschreibung der Änderungen:
Description of the modifications:
entfällt
not applicable



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Nr. der Genehmigung: 011521

Approval No.:

- Anlage -

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung

Nebenbestimmungen

Jede Einrichtung, die dem genehmigten Typ entspricht, ist gemäß der angewendeten Vorschrift zu kennzeichnen.

Das Genehmigungszeichen lautet wie folgt:



55R - 011521

Die Einzelerzeugnisse der reihenweisen Fertigung müssen mit den Genehmigungsunterlagen genau übereinstimmen. Änderungen an den Einzelerzeugnissen sind nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Kraftfahrt-Bundesamtes gestattet.

Änderungen der Firmenbezeichnung, der Anschrift und der Fertigungsstätten sowie eines bei der Erteilung der Genehmigung benannten Zustellungsbevollmächtigten oder bevollmächtigten Vertreters sind dem Kraftfahrt-Bundesamt unverzüglich mitzuteilen.

Verstöße gegen diese Bestimmungen können zum Widerruf der Genehmigung führen und können überdies strafrechtlich verfolgt werden.

Die Genehmigung erlischt, wenn sie zurückgegeben oder entzogen wird, oder der genehmigte Typ den Rechtsvorschriften nicht mehr entspricht. Der Widerruf kann ausgesprochen werden, wenn die für die Erteilung und den Bestand der Genehmigung geforderten Voraussetzungen nicht mehr bestehen, wenn der Genehmigungsinhaber gegen die mit der Genehmigung verbundenen Pflichten – auch soweit sie sich aus den zu dieser Genehmigung zugeordneten besonderen Auflagen ergeben - verstößt oder wenn sich herausstellt, dass der genehmigte Typ den Erfordernissen der Verkehrssicherheit oder des Umweltschutzes nicht entspricht.

Das Kraftfahrt-Bundesamt kann jederzeit die ordnungsgemäße Ausübung der durch diese Genehmigung verliehenen Befugnisse, insbesondere die genehmigungsgerechte Fertigung, nachprüfen. Es kann zu diesem Zweck nach den Regeln der zugrundeliegenden Vorschriften Proben entnehmen oder entnehmen lassen.

Die mit der Erteilung der Genehmigung verliehenen Befugnisse sind nicht übertragbar. Schutzrechte Dritter werden durch diese Genehmigung nicht berührt.



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Nummer der Genehmigung: 011521

Approval No.:

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diese Genehmigung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg**, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

- Attachment -

Collateral clauses and instruction on right to appeal

Collateral clauses

All equipment which corresponds to the approved type is to be identified according to the applied regulation.

The approval identification is as follows: - see German version -

The individual production of serial fabrication must be in exact accordance with the approval documents. Changes in the individual production are only allowed with express consent of the Kraftfahrt-Bundesamt.

Changes in the name of the company, the address and the manufacturing plant as well as one of the parties given the authority to delivery or authorised representative named when the approval was granted is to be immediately disclosed to the Kraftfahrt-Bundesamt.

Breach of this regulation can lead to recall of the approval and moreover can be legally prosecuted.

The approval expires if it is returned or withdrawn or if the type approved no longer complies with the legal requirements. The revocation can be made if the demanded requirements for issuance and the continuance of the approval no longer exist, if the holder of the approval violates the duties involved in the approval, also to the extent that they result from the assigned conditions to this approval, or if it is determined that the approved type does not comply with the requirements of traffic safety or environmental protection.

The Kraftfahrt-Bundesamt can at any time check the proper exercise of the conferred authority taken from this approval, in particular the approving standards. For this purpose, samples can be taken or have taken according to the rules of the underlying regulations.

The conferred authority contained with issuance of this approval is not transferable. Trade mark rights of third parties are not affected with this approval.

Instruction on right to appeal

This approval can be appealed within one month after notification. The appeal is to be filed in writing or as a transcript at the **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg**.



Automotive

| | | |
|-----------------------------|-----------------|---------------|
| Prüfbericht / Test Report.: | 10-00549-CX-GBM | AM-HZKS |
| Hersteller / Manufacturer: | KNOTT GmbH | ECR R55-01 |
| Typ /Type: | AV30 | Seite 1 von 5 |

Prüfbericht Test Report 10-00549-CX-GBM

Gemäß dem Übereinkommen über die Annahme Einheitlicher Technischer Vorschriften für Radfahrzeuge, Ausrüstungsgegenstände und Teile, die in Radfahrzeuge(n) eingebaut und/oder verwendet werden können, und die Bedingungen für die gegenseitige Anerkennung von Genehmigungen, die nach diesen Vorschriften erteilt wurden

Agreement concerning the adoption of uniform technical prescriptions for the wheeled vehicles, equipment and parts which can be fitted and/or be used on wheeled vehicles and the conditions for reciprocal recognition of approvals granted on the basis of these prescriptions

Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung von mechanischen Verbindungseinrichtungen von miteinander verbundenen Fahrzeugen
(Bauteilprüfung)

***uniform provisions concerning the approval of mechanical coupling components of combinations of vehicles
(component test)***

ECE R-55

zuletzt geändert durch 01

as last amended by 01

entfällt / *not applicable*

| | |
|---|---|
| Genehmigungsstand <i>Approval status</i> | |
| ECE | Genehmigungsnummer <i>Number of approval</i> |
| | E1 01 |



| | | |
|-----------------------------|-----------------|---------------|
| Prüfbericht / Test Report.: | 10-00549-CX-GBM | AM-HZKS |
| Hersteller / Manufacturer: | KNOTT GmbH | ECR R55-01 |
| Typ /Type: | AV30 | Seite 2 von 5 |

0. Allgemeine Angaben
General

0.1. Fabrikmarke : **KNOTT Bremsen - Achsen**
(Firmenname des Herstellers)
Make (trade name of manufacturer)

0.2. Typ und Bauart der Verbindungseinrichtung : AV30; Zugkugelkupplung ,
Ausf. A und B;
Type of the coupling device Non standard Coupling head 50
Versions A and B;

0.3. Klasse der Verbindungseinrichtung : B50-X
Class of the coupling device

0.4. Name und Anschrift des Herstellers : KNOTT GmbH
Obinger Str. 15
Manufacturer's name and address D-83125 Eggstätt

0.5. Beschreibungsbogen
Information document

Nr. : AV30
No.

Ausgabedatum : 17.05.2010
Date of issue

0.6. Kennwerte D/D_c : 27 kN
Characteristic values
S : Ausf. A: 300 kg
Ausf. B: 200 kg
V =
U = . - .t



| | | |
|-----------------------------|-----------------|---------------|
| Prüfbericht / Test Report.: | 10-00549-CX-GBM | AM-HZKS |
| Hersteller / Manufacturer: | KNOTT GmbH | ECR R55-01 |
| Typ /Type: | AV30 | Seite 3 von 5 |

1. **Prüfgegenstand** :
Test object
- 1.1. **Beschreibung** : Zugkugelkupplung 50, Ausf. B
Description
- 1.2. **Kennzeichnung / Marking** : AV30, Ausf. B
- 1.3. **Bemerkungen** : -
Remarks
2. **Prüfprotokoll**
Test record
- 2.1 **Prüfbedingungen** :
Test conditions
- 2.1.1 Meß- und Prüfeinrichtungen : Hydropulsanlage
Equipment for measuring and testing *Hydraulic test bench*
- 2.1.2 Prüfparameter : Resultierende Prüfkraft (schwellend) : 16,2 kN
Parameter of the test *Test load F (alternating load) :*
Prüfwinkel α : - 15°
Angle of test load α :
Prüffrequenz: 8,0 Hz
Frequency :
Lastspielzahl 2×10^6
Load cycles :
- 2.1.3 Werkstoffprüfungen : wurden nicht durchgeführt
Material tests *were not carried out*
- 2.1.4 Mitgeltende Prüfgrundlagen : KBA-Merkblatt über Typabgrenzung; KBA-Info
Further applicable test regula- 02-02 zu Montage-Betriebsanleitungen; KBA-
tions Merkblatt bezügl. Bauteilen aus Gußeisen an
Verbindungseinrichtungen v. Fahrzeugen;



Automotive

| | | |
|-----------------------------|-----------------|---------------|
| Prüfbericht / Test Report.: | 10-00549-CX-GBM | AM-HZKS |
| Hersteller / Manufacturer: | KNOTT GmbH | ECR R55-01 |
| Typ / Type: | AV30 | Seite 4 von 5 |

2.2. Prüfergebnisse *Test Results*

- Ergebnis der Untersuchungen
Result of the tests : Nach den genannten Prüfungen wurden keine Brüche, Risse oder übermäßigen Verformungen festgestellt (Farbeindringprüfung) ;
The test sample withstood the dynamic fatigue test without cracks checked by penetrating means;
- Montage- und Betriebsanleitung
Installation and operating instructions : Die Montage- und Betriebsanleitung enthält ausreichende Informationen zur Montage und zum ordnungsgemäßen Betrieb.
The installation and operating instructions contain sufficient informations for mounting and duly operation.

2.3. Allgemeine Angaben *General information*

- Ort u. Datum der Prüfung
Place and date of testing : Garching, Juli 2010

2.4. Bemerkungen *Remarks*

- : Gehäusewerkstoff GGG40 entspricht lt. Werkzeuge-
nis dem KBA-Merkblatt für Bauteile aus Gußeisen
mit Kugelgraphit an Verbindungseinrichtungen

3. Anlagen *Appendices*

1. Liste der Änderungen
List of modifications : --
2. Beschreibungsbogen
Information document : Nr. AV30
3. Verzeichnis der Herstellerunter-
lagen
Index of information documents : Siehe Anlagen
See enclosure
4. Herstellerunterlagen
Information documents :



Automotive

| | | |
|-----------------------------|-----------------|---------------|
| Prüfbericht / Test Report.: | 10-00549-CX-GBM | AM-HZKS |
| Hersteller / Manufacturer: | KNOTT GmbH | ECR R55-01 |
| Typ /Type: | AV30 | Seite 5 von 5 |

4. Schlussbescheinigung Statement of conformity

Der in den Herstellerunterlagen beschriebene Typ entspricht der o.a. Prüfspezifikation.

The type described with the information documents is in compliance Test Specification mentioned above.

Dieser Prüfbericht umfaßt die Seiten 1 bis 5.

Dieser Prüfbericht darf nur vom Auftraggeber und nur in vollem Wortlaut vervielfältigt und weitergegeben werden. Eine auszugsweise Vervielfältigung und Veröffentlichung des Prüfberichtes ist nur nach schriftlicher Genehmigung des Prüflaboratoriums zulässig.

The Test Report comprises pages 1 to 5.

The Test Report shall be reproduced and published in full only and by the client only. It shall be reproduced partially with the written permission of the Test Laboratory only.

TÜV SÜD Automotive GmbH
Homologation
Komponenten & Systeme



Graser

Sachverständiger: A. Graser

München, 24-08-2010

**Beschreibungsbogen Nr. AV30
Für einen Typ einer mechanischen Verbindungseinrichtung oder
eines mechanischen Verbindungsteils nach der Regelung Nr. 55**

DESCRIPTION SHEET No. AV30
OF A TYPE OF MECHANICAL COUPLING DEVICE OR COMPONENT
PURSUANT TO REGULATION No. 55

0 Allgemeines
GENERAL INFORMATION

0.1 Fabrikmarke (Firmenname des Herstellers)
MAKE (TRADE NAME OF MANUFACTURER)



0.2 Typ und Handelsbezeichnung **AV30 (Ausf./mod. A und B)**
TYPE AND GENERAL COMMERCIAL DESCRIPTION **Zugkugelkupplung / COUPLING HEAD**

0.5 Name und Anschrift des Herstellers **KNOTT GmbH**
NAME AND ADDRESS OF MANUFACTURER Obinger Str. 15, D-83125 Eggstätt

0.7 Bei Bauteilen und selbständigen technischen Einheiten: Lage und Art der Anbringung der EWG-Genehmigungskennzeichnung **Am Gehäuse seitlich ww. rechts oder links**
IN THE CASE OF COMPONENTS AND SEPARATE **Alle Angaben geprägt, ww. auf Typenschild**
TECHNICAL UNITS; LOCATION AND METHOD OF **Typenschild ww. genietet oder geklebt**
AFFIXING OF THE EEC-APPROVAL MARK ON THE SIDE OF THE HOUSING BODY
OPT. LEFT OR RIGHT
ALL DATA STAMPED, OPT. ON THE TYPE PLATE
TYPE PLATE OPT. RIVETED OR STUCK

0.8 Anschriften der Fertigungsstätten / NAME(S) AND ADDRESS(ES) OF ASSEMBLY PLANTS

1. KNOTT GmbH
D-83125 Eggstätt

4. KNOTT spol. s.r.o.
SK-90001 Modra

2. Avonride Ltd.
Mid Glamorgan CF34 OAQ, S.Wales

5. AUTÓFLEX-KNOTT Kft.
H-6000 Kecskemét

3. KNOTT GmbH
D-93128 Regenstauf

1. Verbindung zwischen Zugfahrzeug und Anhänger
CONNECTING BETWEEN TOWING VEHICLE AND TRAILER

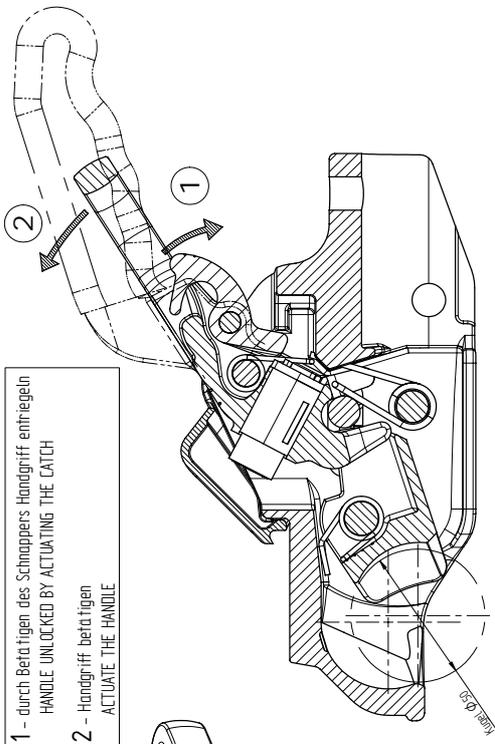
1.1 Ausführliche technische Beschreibung (einschließlich Zeichnungen und Werkstoffangaben) des Typs der mechanischen Verbindungseinrichtung **siehe Anlagen**
DETAILED TECHNICAL DESCRIPTION (INCL. DRAWINGS **SEE THE ENCLOSURE**
AND MATERIAL INDICATIONS) OF THE MECHANICAL
COUPLING

Beschreibungsbogen Nr. AV30
Für einen Typ einer mechanischen Verbindungseinrichtung oder
eines mechanischen Verbindungsteils nach der Regelung Nr. 55

DESCRIPTION SHEET No. AV30
OF A TYPE OF MECHANICAL COUPLING DEVICE OR COMPONENT
PURSUANT TO REGULATION No. 55

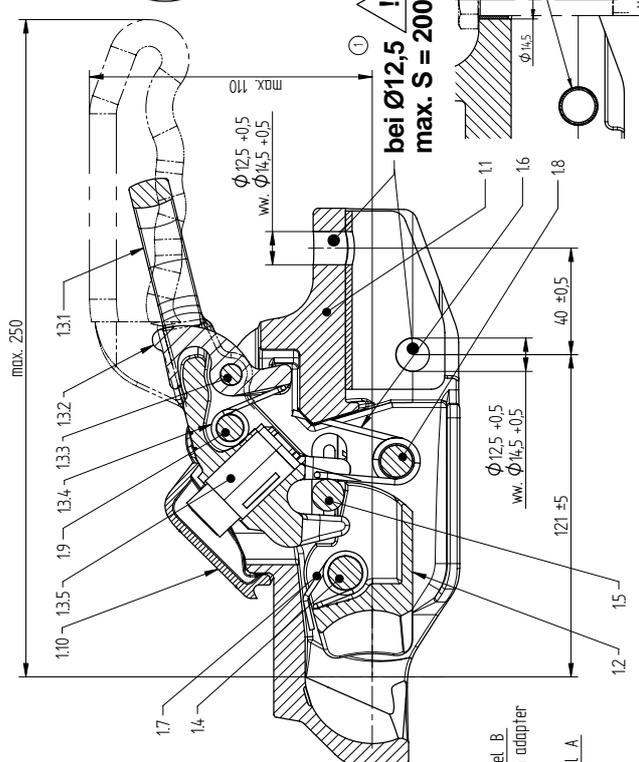
- | | | |
|------------|--|--|
| 1.2 | Klasse und Typ der Verbindungseinrichtung(en) CLASS AND TYPE OF COUPLING | B50-X ; AV30 |
| 1.3 | Zulässiger D/D_c - Wert PERMISSIBLE D/D _c -VALUE | 27 kN (T = 32 t) |
| 1.4 | Zulässige vertikale Stützlast S am Kuppelpunkt PERMISSIBLE VERTICAL LOAD S AT THE COUPLING POINT | 300 kg – Ausf. A (für Zugstangen-Ø50) 200 kg – Ausf. B (für Zugstangen-Ø45) |
| 1.5 | Zulässige Sattellast U an der Sattelkupplung PERMISSIBLE LOAD U AT THE FIFTH WHEEL COUPLING POINT | -- t |
| 1.6 | Zulässiger V-Wert PERMISSIBLE V-VALUE | -- kN |
| 1.7 | Herstellerangaben zur Anbringung des Typs der Zugeinrichtung am Fahrzeug und Fotos oder Zeichnungen der Befestigungs- punkte sowie zusätzliche Angaben, wenn die Verwendung des Typs der Verbindungseinrichtung auf besondere Fahrzeugtypen beschränkt ist : INSTRUCTIONS FOR ATTACHMENT OF THE COUPLING TYPE TO THE VEHICLE AND PHOTOGRAPHS OR DRAWINGS OF THE FIXING POINTS AT THE VEHICLE GIVEN BY THE MANUFACTURER; ADDITIONAL INFORMATION IF THE USE OF THE COUPLING TYPE IS RESTRICTED TO SPECIAL TYPES OF VEHICLES: | siehe Anlagen SEE THE ENCLOSURE |
| 1.8 | Angaben über evtl. anzubringende besondere Montageplatten : INFORMATION ON THE FITTING OF SPECIAL TOWING BRACKETS OR MOUNTING PLATES | siehe Anlagen SEE THE ENCLOSURE |

17.05.2010 / TB2, Lu

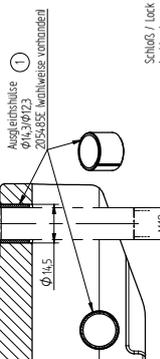


1 - durch Betätigen des Schnappers Handgriff entriegeln
HANDLE UNLOCKED BY ACTUATING THE CATCH

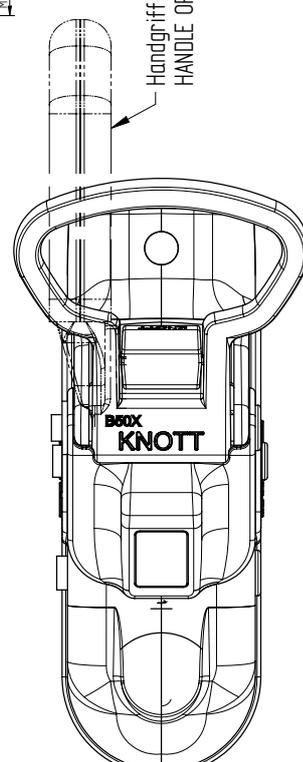
2 - Handgriff betätigen
ACTUATE THE HANDLE



bei Ø12,5
max. S = 200 kg



Schloss / Lock
wahlweise vorhanden /
optional available



Handgriff wahlweise
HANDLE OPTIONAL

Typisierung
Alle Angaben geprägt, ww. auf Typenschild
Typenschild ww. generiert oder geklebt
Typification
all data stamped, opt. on the type plate
type plate opt. riveted or stuck

Stellung des Bolzens beachten!
Pay attention to the position of the pin

Adaptenblech
203552E

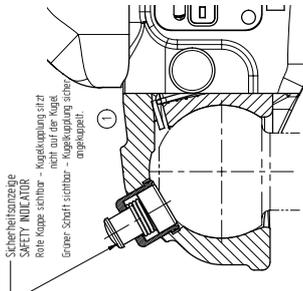
Symbole eingepreßt, wahlweise
mit farbigen Etikett überklebt
Symbol stamped, optional with
a colored label

Rot / RED (X)
Anschluss ist NICHT Ordnung!
The connection is NOT ok!

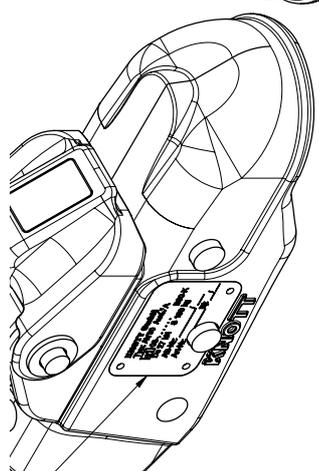
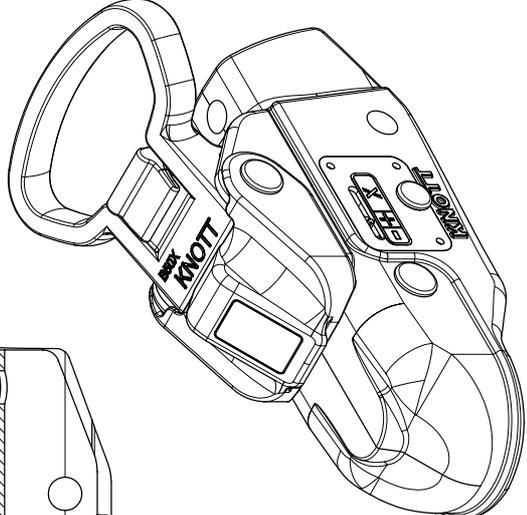
Grün / GREEN (+)
Anschluss ist in Ordnung!
Die Abnutzung liegt in dem
erlaubten Bereich!
The connection is ok!
The wear is within the permitted range

Rot / RED (-)
Die Abnutzung ist sehr hoch!
Die Kugel und die Zugkugelhülse
sind zu prüfen
The wear is too high
The ball and the coupling head
must be checked

Verschleißanzeige
Wear indicator



Sicherheitsanzeige
SAFETY INDICATOR
Rote Kugel sichtbar - Kugelhülse nicht auf der Kugel
Grüne Kugel sichtbar - Kugelhülse auf der Kugel
Red ball visible - coupling sleeve not on ball
Green ball visible - coupling sleeve on ball



| CAD - Zeichnung / keine manuelle Aend. zul. | | KNOTT | | KNOTT | | KNOTT | | KNOTT | | KNOTT | | KNOTT | | KNOTT | |
|---|------------|-------|-------------|----------|---------|-------|-----|-------------|----------|---------|------|-------|-------------|----------|---------|
| NO | DATE | REV | DESCRIPTION | DESIGNER | CHECKER | DATE | REV | DESCRIPTION | DESIGNER | CHECKER | DATE | REV | DESCRIPTION | DESIGNER | CHECKER |
| 1 | 10.05.2010 | 01 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 10.05.2010 | 02 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 10.05.2010 | 03 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 10.05.2010 | 04 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 10.05.2010 | 05 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 10.05.2010 | 06 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 10.05.2010 | 07 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 10.05.2010 | 08 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 10.05.2010 | 09 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 10.05.2010 | 10 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 11 | 10.05.2010 | 11 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 12 | 10.05.2010 | 12 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 13 | 10.05.2010 | 13 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 14 | 10.05.2010 | 14 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 10.05.2010 | 15 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 16 | 10.05.2010 | 16 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 17 | 10.05.2010 | 17 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 18 | 10.05.2010 | 18 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 19 | 10.05.2010 | 19 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 10.05.2010 | 20 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 21 | 10.05.2010 | 21 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 22 | 10.05.2010 | 22 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 23 | 10.05.2010 | 23 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 24 | 10.05.2010 | 24 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 25 | 10.05.2010 | 25 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 26 | 10.05.2010 | 26 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 27 | 10.05.2010 | 27 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 28 | 10.05.2010 | 28 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 29 | 10.05.2010 | 29 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 30 | 10.05.2010 | 30 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 31 | 10.05.2010 | 31 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 32 | 10.05.2010 | 32 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 33 | 10.05.2010 | 33 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 34 | 10.05.2010 | 34 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 35 | 10.05.2010 | 35 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 36 | 10.05.2010 | 36 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 37 | 10.05.2010 | 37 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 38 | 10.05.2010 | 38 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 39 | 10.05.2010 | 39 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 40 | 10.05.2010 | 40 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 41 | 10.05.2010 | 41 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 42 | 10.05.2010 | 42 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 43 | 10.05.2010 | 43 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 44 | 10.05.2010 | 44 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 45 | 10.05.2010 | 45 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 46 | 10.05.2010 | 46 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 47 | 10.05.2010 | 47 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 48 | 10.05.2010 | 48 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 49 | 10.05.2010 | 49 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 50 | 10.05.2010 | 50 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 51 | 10.05.2010 | 51 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 52 | 10.05.2010 | 52 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 53 | 10.05.2010 | 53 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 54 | 10.05.2010 | 54 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 55 | 10.05.2010 | 55 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 56 | 10.05.2010 | 56 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 57 | 10.05.2010 | 57 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 58 | 10.05.2010 | 58 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 59 | 10.05.2010 | 59 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 60 | 10.05.2010 | 60 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 61 | 10.05.2010 | 61 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 62 | 10.05.2010 | 62 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 63 | 10.05.2010 | 63 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 64 | 10.05.2010 | 64 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 65 | 10.05.2010 | 65 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 66 | 10.05.2010 | 66 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 67 | 10.05.2010 | 67 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 68 | 10.05.2010 | 68 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 69 | 10.05.2010 | 69 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 70 | 10.05.2010 | 70 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 71 | 10.05.2010 | 71 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 72 | 10.05.2010 | 72 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 73 | 10.05.2010 | 73 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 74 | 10.05.2010 | 74 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 75 | 10.05.2010 | 75 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 76 | 10.05.2010 | 76 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 77 | 10.05.2010 | 77 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 78 | 10.05.2010 | 78 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 79 | 10.05.2010 | 79 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 80 | 10.05.2010 | 80 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 81 | 10.05.2010 | 81 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 82 | 10.05.2010 | 82 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 83 | 10.05.2010 | 83 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 84 | 10.05.2010 | 84 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 85 | 10.05.2010 | 85 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 86 | 10.05.2010 | 86 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 87 | 10.05.2010 | 87 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 88 | 10.05.2010 | 88 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 89 | 10.05.2010 | 89 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 90 | 10.05.2010 | 90 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 91 | 10.05.2010 | 91 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 92 | 10.05.2010 | 92 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 93 | 10.05.2010 | 93 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 94 | 10.05.2010 | 94 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 95 | 10.05.2010 | 95 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 96 | 10.05.2010 | 96 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |
| 97 | 10.05.2010 | 97 | Handgriff | | | | | | | | | | | | |

Beschreibung- Montage- und Betriebsanleitung
Description, assembly instructoin and manual

Zugkugelkupplung / coupling head

Typ / type AV30

Fabrikmarke (Firmenname des Herstellers)
MAKE (TRADE NAME OF MANUFACTURER)



1. Technische Daten:

Technical data:

Hersteller / manufacturer :

KNOTT GmbH
Obinger Str. 15, D-83125 Eggstätt

max. zul. Gesamtgewicht G_A
max. perm. total weight

= 3000 kg

Zulässiger D_C -Wert
perm. D_C – value

= 27 kN (T=32 t)

zul. statische Stützlast am Kuppelpunkt S
perm. static nouseweight at the coupling point

= 300 kg (Ausf./model **A)
200 kg (Ausf./model **B**)**

Verbindung mit der Kupplungskugel:
Connection with the coupling ball:

Ø50 mm
ISO 1103-1976 bzw./ respectively
ECE-R55 (Anhang V)

Anschlussmaß der Zugstange:
Connecting dimensions of the drawbar:

Ausführung / model **A , Ø50 mm**
Ausführung / model **B , Ø45 mm**

Befestigung an der Zugstange:
Connection an the drawbar:

Siehe Montageanleitung (Pkt. 3)
see Assembly instruction

2. Beschreibung der Funktion siehe beiliegende Bedienungsanleitung

Description of the function see the attached operating instructions

Beschreibung- Montage- und Betriebsanleitung

Description, assembly instruction and manual

Zugkugelkupplung / coupling head

Typ / type **AV30**

3. Montageanleitung

Assembly instruction

Die zulässigen Belastungswerte der Zugkugelkupplung **müssen** mindestens denen des Anhängers entsprechen.

The permitted load data for the coupling head **must** comply with those of the trailer as a minimum.

Die Zugkugelkupplung wird mit folgenden Schrauben an der Zugstange befestigt.

The coupling head is secured to the drawbar with the following.

Ausführung / model A (S = 300 kg)

ww. / opt. 2x Schraube / SCREWS M14 – 8.8

ww. / opt. 2x Schraube / SCREWS M14 – 10.9

oder/ or 1x Schraube / SCREW M12 – 10.9

1x Schraube / SCREW M14 – 10.9

Ausführung / model B (S = 200 kg)

2x Schraube / SCREWS M12 – 8.8

ww. / opt. 2x Schraube / SCREWS M12 – 10.9

Anziedrehmomente für die Befestigungsschrauben:

- Befestigungsschraube M12-8.8 und Mutter M12-8 M = 77 +5 Nm

- Befestigungsschraube M12-10.9 und Mutter M12-10 M = 115 +10 Nm

- Befestigungsschraube M14-8.8 und Mutter M14-8 M = 125 +10 Nm

- Befestigungsschraube M14-10.9 und Mutter M14-10 M = 125 +10 Nm

Die verwendeten Muttern müssen der Festigkeitsklasse 8 bzw. 10 entsprechen und selbstsichernd sein. Diese dürfen nur einmal benutzt werden.

Durch die Gestaltung der Schraubverbindung muss die Möglichkeit des Nachziehens der Schraubverbindung gegeben sein.

Das Anschlussmaß der Zugstange darf vom nominellen Anschlussdurchmesser der Zugkugelkupplung um höchstens $\pm 0,5$ mm abweichen. Ansonsten soll eine Zugkugelkupplung anderer Ausführung gewählt oder das Maß der Zugstange angepasst werden.

Beschreibung- Montage- und Betriebsanleitung Description, assembly instructoin and manual

Zugkugelkupplung / coupling head

Typ / type AV30

Falls die Minimalwandstärke des Zugrohres, worauf die Zugkugelkupplung montiert wird, nicht mehr als 5 mm beträgt, ist die Verwendung von Abstandshülsen erforderlich.

Der Anbau der Zugkugelkupplung hat nach ECE-R55, Anh. 7 zu erfolgen.

Torque specifications for fastenings screws:

- Screw M12-8.8 and nut M12-8 M: 77 +5 Nm
- Screw M12-10.9 and nut M12-10 M: 115 +10 Nm
- Screw M14-8.8 and nut M14-8 M: 125 +10 Nm
- Screw M14-10.9 and nut M14-10 M: 125 +10 Nm

The nuts used must comply with strength category 8 or 10 and be of the self locking type. They may be used only once.

The design of the screw fastening must be such as to permit it to be retightened.

The diameter of the drawbar connector must not vary from the nominal connecting diameter of the coupling head by more than ± 0.5 mm. Failing this, another coupling head model should be selected or the size of the drawbar adapted.

If the minimum wall thickness of the drawbar tube to which the coupling head is mounted is not more than 5 mm, spacer sleeves must be used.

The attachment of the coupling head must comply with ECE-R55, Annexe 7..

4. Wartung **Maintenance**

Die Zugkugelkupplung muss vor der ersten Anwendung, gemäß der aufgeklebten Anweisung oder der beiliegenden Anleitung in den beweglichen Einzelteilen (Bolzen und Federn) geschmiert oder geölt werden.

Before the coupling head is used for the first time, the individual moving parts (pins and springs) must be greased or oiled in accordance with the directions on the label or in the accompanying instructions.

Bei regelmäßiger Benutzung die auf der Anleitung bezeichneten Stellen ca. alle 3 Monate schmieren oder ölen. Bei Schwergängigkeit müssen die beweglichen Teile aus Sicherheitsgründen sofort geschmiert oder geölt werden.

Bei längerem Nichtgebrauch sind vor erneuter Benutzung ebenfalls die bezeichneten Teile zu schmieren oder zu ölen.

Beschreibung- Montage- und Betriebsanleitung Description, assembly instructoin and manual

Zugkugelkupplung / coupling head

Typ / type AV30

In regular use, the locations indicated in the instructions must be greased or oiled approximately every three months. For reasons of safety, moving parts which do not move easily must be greased or oiled immediately.

After a prolonged period of non-use, the designated parts must likewise be greased or oiled before renewed use.

Die Verschleißanzeige muss im Angekuppelten Zustand regelmäßig kontrolliert werden. Sobald die Anzeige auf “-“ (rot) steht, muss die Kupplungskugel am Zugfahrzeug und die Zugkugelkupplung auf Verschleiß untersucht und gegebenenfalls ausgetauscht werden.

The wear indicator must be regularly checked in coupled-up condition. As soon as the indicator shows “-“ (red), the coupling ball on the tractor vehicle and the coupling head must be inspected for wear and, if necessary, replaced.

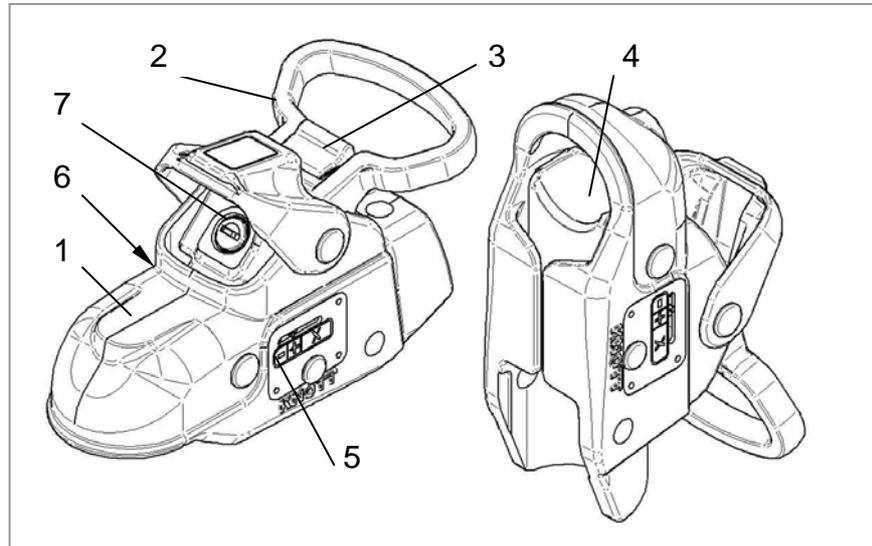
17.05.2010 Abt.:TB2 / Lu

Funktions- und Wartungsanleitung Zugkugelkupplung Typ AV30 und AV35

1. Aufbau und Funktion

Bauteile der Zugkugelkupplung

1. Gehäuse
2. Kupplungsgriff
3. Schnapper
(Verriegelung)
4. Kalotte
5. Verschleißanzeige
6. Typisierung
(auf Rückseite)
7. Schloss



Die Bereiche der Verschleißanzeige haben folgende Bedeutung:

| Markierung | Bereich | Bedeutung |
|------------|-------------|--|
| X | geöffnet | Die Kupplung ist geöffnet, das Gespann darf nicht gefahren werden. |
| + | geschlossen | Die Kupplung ist ordnungsgemäß geschlossen. |
| - | fehlerhaft | Die Kupplung ist fehlerhaft geschlossen, das Gespann darf nicht gefahren werden: - Die Zugkugel am Zugfahrzeug ist verschlissen - Die Kugelkupplung ist verschlissen - Die Kugel ist nicht in der Kugelkupplung eingerastet |

Aus Sicherheitsgründen ist die Verschleißanzeige zusätzlich unter dem Aufkleber in die Kugelkupplung eingepreßt. Falls der Aufkleber zerstört wird, kann die Einprägung als Verschleißanzeige verwendet werden.

- ⇒ Falls der Aufkleber erneuert wird, ist darauf zu achten, dass die Bereichstrennlinien von Aufkleber und Einprägung übereinstimmen.
- ⇒ Bei regelmäßiger Benutzung sind alle beweglichen Teile spätestens alle 3 Monate mit handelsüblichem Maschinenfett oder –öl zu schmieren. Bei Schwergängigkeit müssen die beweglichen Teile aus Sicherheitsgründen sofort geschmiert oder geölt werden. Bei längerem Nichtgebrauch sind vor erneuter Benutzung ebenfalls die bezeichneten Teile zu schmieren oder zu ölen.

Funktions- und Wartungsanleitung Zugkugelumkupplung Typ AV30 und AV35

2. Bedienung

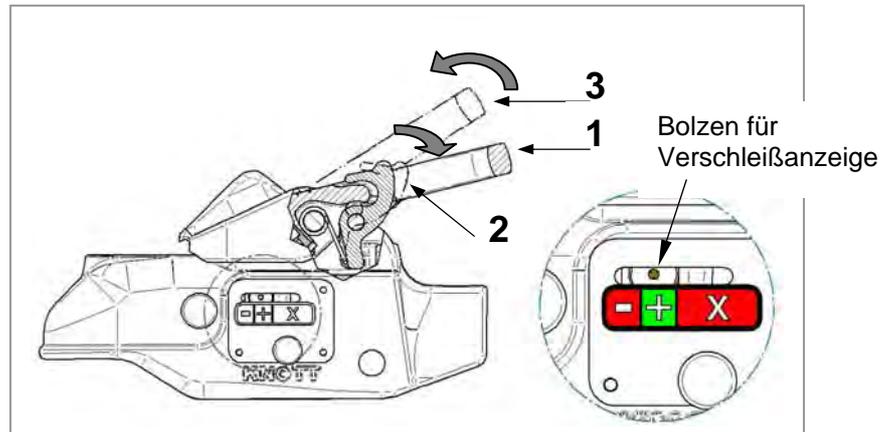
! ACHTUNG

Verletzungsgefahr durch die Kupplungskalotte! Nicht in die geöffnete Kugelumkupplung greifen! Die Kugelumkupplung schließt sich selbsttätig bei Druck auf die Kalotte.

2.1 Ankuppeln

Stellung des Kupplungsgriffes

1. Geschlossen
2. Entriegelt
3. Geöffnet



! ACHTUNG

Gefahr von Verletzung und Sachbeschädigung durch nicht vorschriftsmäßig angekuppelten Anhänger! Kontrollieren Sie, ob nach dem Ankuppeln des Anhängers der Zeiger der Verschleißanzeige im Bereich “+“ steht! Ist dies nicht der Fall darf das Gespann nicht gefahren werden.

1. Betätigen Sie den Schnapper um den Handgriff zu entriegeln und drehen Sie den Handgriff nach oben

Die Kugelumkupplung ist geöffnet und bleibt selbsttätig in dieser Stellung stehen. Die Verschleißanzeige steht im Bereich “X“.

2. Setzen Sie die Kugelumkupplung auf die Zugkugel des Zugfahrzeuges auf.

Der Kupplungsgriff springt in die Stellung “Geschlossen“.

Kontrollieren Sie, ob der Zeiger der Verschleißanzeige im Bereich “+“ steht!

Des Weiteren müssen noch folgende Schritte beim Ankuppeln des Anhängers beachtet werden:

3. Wenn der Anhänger mit einer Auflaufbremsanlage ausgerüstet ist, hängen Sie das Abreisseil der Auflaufeinrichtung am Zugkugelhals ein.
4. Stecken Sie den Elektro-Stecker an der Steckdose des Zugfahrzeuges ein und entfernen Sie eventuell vorhandene Unterlegkeile von den Rädern des Anhängers.
5. Lösen Sie die Handbremse des Anhängers.
6. Das Stützrad muss ganz nach oben hochgezogen bzw. gekurbelt und gesichert werden.

Der Anhänger ist angekuppelt.

2.2 Abkuppeln

! ACHTUNG

Gefahr von Verletzung und Sachbeschädigung durch einen nicht vorschriftsmäßig abgestellten Anhänger! Sichern Sie den abgestellten Anhänger immer mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen.

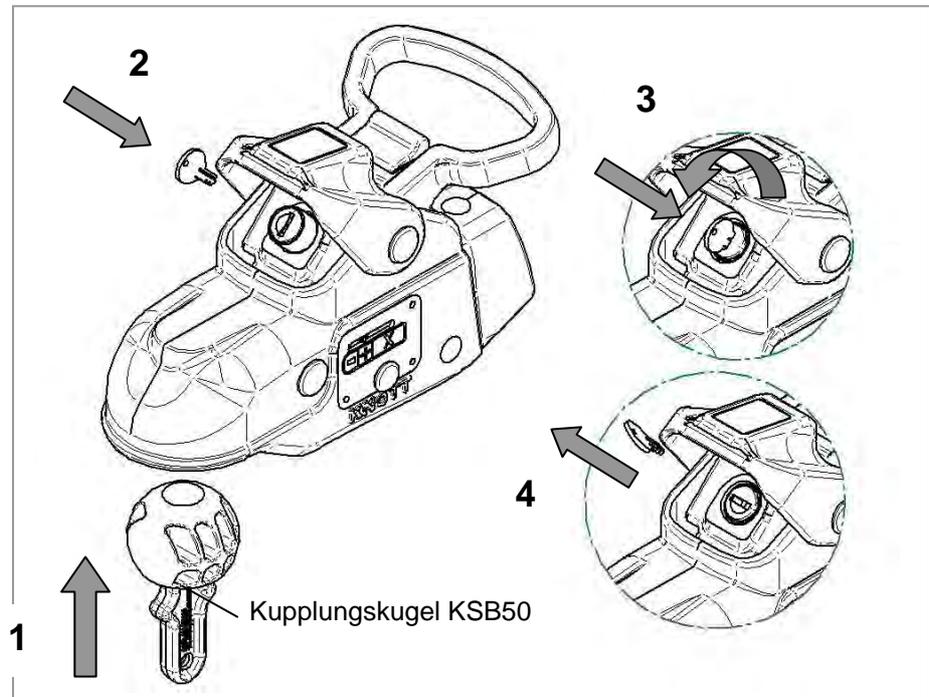
Auch beim Abkuppeln des Anhängers müssen folgende Schritte beachtet werden:

1. Ziehen Sie die Feststellbremse am Zugfahrzeug und am Anhänger.
2. Ziehen Sie den Elektro-Stecker aus der Steckdose des Zugfahrzeuges.
3. **Betätigen Sie den Schnapper an der Zugkugelumkupplung um den Handgriff zu entriegeln und drehen Sie den Handgriff nach oben.**
4. Kurbeln Sie das Stützrad nach unten, bis die Kugelumkupplung oberhalb der Kupplungskugel steht.
Die Kalotte bleibt jetzt selbsttätig in „geöffneter“ Stellung stehen.
5. Wenn der Anhänger mit einer Auflaufbremseinrichtung ausgerüstet ist, lösen Sie das Abreißseil vom Zugkugelhals.

Der Anhänger ist abgekuppelt.

3. Diebstahlsicherung

Zugkugelkupplung
abschließen



Durch das Abschließen der Zugkugelkupplung soll ein unbefugtes Ab- bzw. Ankuppeln des Anhängers verhindert werden.

⇒ **Die Zugkugelkupplung vom Typ AV30 und AV35 kann nur in geschlossener Stellung abgesperrt werden.**

Das bedeutet dass die Kugelkupplung entweder angekuppelt auf der Kupplungskugel des Zugfahrzeuges sitzt oder im abgekuppeltem Zustand durch Einsetzen der Kupplungskugel KSB50 geschlossen werden muss.

! ACHTUNG

Verletzungsgefahr durch die Kupplungskalotte!

Nicht in die geöffnete Kugelkupplung greifen!

Die Kugelkupplung schließt sich selbsttätig bei Druck auf die Kalotte.

1. Kugelkupplung muss in geschlossener Stellung sein, evtl. durch Einlegen der Kupplungskugel KSB50
2. Schlüssel in das Schloss einführen
3. Schlüssel samt Schloss nach unten drücken und um 90° gegen den Uhrzeigersinn drehen. Anschließend den Schlüssel abziehen.

Die Zugkugelkupplung ist abgeschlossen und der Handgriff kann nicht mehr betätigt werden.