

BWB - ZA17 VSt

vereinnahmt: *Seler*

Datum: 24. 8. 84

Beleg u. *2329/19*

lfd. Nummer:

TDv 2330/005-14

Teile 1 bis 4

**Last- und Arbeitsanhänger
1 t 2-Rad**

DSK 14500 100 4130

TDv 2330/005-14

Teil 1 Gerätebeschreibung

Teil 2 Bedienungs- und Betriebsanweisung
einschl. Pflege und Sicherheitsmaßnahmen

Teil 3 Bestimmungen über Wartung und
Truppeninstandsetzung

Teil 4 Instandsetzungsanweisungen
(Feld- und Depotinstandsetzung)

Last- und Arbeitsanhänger 1 t 2-Rad

April 1968

Nachdruck 1979 mit eingearbeiteter ÄndA 1

Diese TDv gilt für

Versorgungsartikelbezeichnung	Versorgungsnummer
Anhänger, Last-, Pritsche, 1 t, Zweirad, Lanh 1-4 PR	2330-12-135-7068
Fahrgestell, Lastanhänger, 1 t, Zweirad für FGST-Lanh 1-4 A1, Arbeitsgerät	2330-12-121-2888

DER BUNDESMINISTER DER VERTEIDIGUNG
Fü H V 3

Bonn, den 29. April 1968

Ich erlasse die Technische Dienstvorschrift

Teile 1 – 4

Last- und Arbeitsanhänger 1 t 2-Rad

TDv 2330/005-14

Im Auftrag

Bernhold

Vorbemerkung

Die vorliegende Technische Dienstvorschrift (TDv) beinhaltet

- Teil 1 Gerätebeschreibung
- Teil 2 Bedienungs- und Betriebsanweisung
einschl. Pflege- und Sicherheitsmaßnahmen
- Teil 3 Bestimmungen über Wartung und Truppen-
instandsetzung
- Teil 4 Instandsetzungsanweisungen
(Feld- und Depotinstandsetzung)

Vorstehende TDv-Teile sind in einem Band zusammengefaßt.

Der TDv-Teil 31 und der in Arbeit befindliche TDv-Teil 5 sind Einzelbände.

Die vorliegende TDv ist nach dem Gerätaufgliederungsplan für Rad- und Kettenfahrzeuge aufgestellt.

Auf den Fristenplan über Abschmier-, Pflege- und Wartungsarbeiten wird hingewiesen.

Hinweis auf andere TDv:

TDv 2330/005-31

Erhaltungsstufen für Pflege, Wartung und Instandsetzung

TDv 2330/005-50

Ersatzteilliste

InhaltsverzeichnisTeil 1

Abschnitt	Bezeichnung	Seite
I.	Bildliche Darstellung	15
a)	Typen-Übersicht und Verwendungszweck	15
	Anhänger, Last-, Pritsche, 1 t	15
	Fahrgestell, Lastanhänger 1 t	15
b)	Baugruppenübersicht mit Bezeichnung der einzelnen Baugruppen	16
c)	Kennzeichnungsstellen	17
II.	Technische Daten	18
a)	Umrißzeichnungen der einzelnen Typen	18
	Anhänger, Last-, Pritsche, 1 t, Ansicht	18
	Fahrgestell, Lastanhänger, 1 t, Ansicht	19
	Fahrgestell, Lastanhänger, 1 t, Draufsicht	20
	Pritsche (Aufbau), Draufsicht	21
b)	Allgemeine technische Daten	22
c)	Technische Daten der einzelnen Baugruppen	23
III.	Technische Beschreibung	24
06	Elektrische Anlage	24
	Kabelverlegungsplan der elektrischen Anlage	26
	Tarnkreis (Sicherheits-Kreis)	27
	Klemmen, Sicherungen (Schmelzeinsätze)	27
	Glühlampentabelle	27
11	Achse	28
12	Bremsanlage	29
13	Räder, Naben und Trommeln	31
15	Rahmen und Halterungen	31
	15.1 Zugdeichsel	33
	15.2 Zugvorrichtung	33
	15.3 Abschleppkupplung	34
16	Federn und Stoßdämpfer	35
17	Kotflügel und Schmutzfänger	36
	17.1 Werkzeugkasten	36

noch Inhaltsverzeichnis

Abschnitt	Bezeichnung	Seite
	18 Aufbau	37
	22 Aufbauten und Zubehör	38
	22.1 Ausrüstung für Fallschirmabwurf oder Verlastung im Flugzeug	39
IV.	Werkzeuge und Ausstattung	40
	Zubehör	41
	<u>Teil 2</u>	
I.	Hinweise für Bedienung und Betrieb des Fahrzeuges	44
	a) Einfahrvorschriften	44
	b) Überprüfung vor der Fahrt auf:	44
	1. Verkehrssicherheit	44
	1.1 Licht und Signaleinrichtung	44
	1.2 Bremsanlage	44
	1.3 Räder und Bereifung	44
	1.4 Zugdeichsel	44
	1.5 Abstützungen des Anhängers	44
	1.6 Abschleppkupplung	44
	1.7 Werkzeugkasten und Reserveradhalterung	44
	1.8 Plane	44
	1.9 Beladung	44
	2. Betriebssicherheit	45
	2.1 Stützrad	45
	2.2 Sperrklinke	45
	2.3 Abschleppkupplung	45
	2.4 Abreißbremsseil	45
	3. Mitzuführende Papiere	45
	c) Inbetriebsetzen des Fahrzeuges	45
	1. Zugdeichsel	45
	2. Verbindungskabel	46
	3. Stecker	46
	4. Abreißbremsseil	48
	5. Aufbau	48
	d) Während der Fahrt	49

Abschnitt	Bezeichnung	Seite
	1. Allgemeine Hinweise	49
	1.1 Bereifung	49
	2. Typbedingte Hinweise für Straßenfahrten	49
	2.1 Spurweite	49
	2.2 Lage des Anhänger-Schwerpunktes	49
	3. Typbedingte Hinweise für Geländefahrten und Wasserdurchfahrten	49
	3.1 Befahren eines Hanges	49
	3.2 Kippmoment	49
	3.3 Bauchfreiheit	49
	3.4 Fahrgeschwindigkeit im Gelände	50
	3.5 Wasserdurchfahrten	50
	4. Typbedingte Überprüfung und Pflegearbeiten während eines Haltes	50
e)	Nach der Fahrt	50
	Typbedingte Überprüfung und Pflegearbeiten	50
f)	Typbedingte Hinweise für das Abschleppen	50
g)	Winterbetrieb	50
	Bremsen	50
h)	Vorbereitung des Fahrzeuges zum Fallschirmabwurf oder Verlasten im Flugzeug	50
II.	Fristenplan über Abschmier-, Pflege- und Wartungsarbeiten (siehe TDv 2330/005-22, Fristenheft)	51
a)	Schmierplan zusätzlich im Werkzeugkastendeckel	51
b)	Bildliche Darstellung der einzelnen Schmierstellen	54
III.	Anleitungen zu den Pflegearbeiten und für die Technische Durchsicht (typbedingt)	59
	1. Unterlegkeile	59
	2. Steckdose für Handlampe	60

noch Inhaltsverzeichnis

Abschnitt	Bezeichnung	Seite
	3. Leitungsanschlüsse prüfen	60
	4. Verteilerkasten und Sicherungsdose	60
	4.1 Verteilerkasten	60
	4.2 Sicherungen (Schmelzeinsätze)	60
	5. Vorderes Stützrad abklappen	62
	6. Hintere Stützen abklappen	64
	7. Bremsanlage-Betätigung	66
	8. Anhängen des Anhängers	67
	9. Radwechsel und Aufbocken	68
	10. Faltanweisung für Verdeck	70
	11. Abschleppkupplung öffnen und schließen	72
IV.	Hinweise auf mögliche Störungen und deren Beseitigung	73
V.	Sicherheitsmaßnahmen und Unfallschutz	74
VI.	Hinweise für Stilllegung von Gerät bei einer Dauer bis zu 5 Monaten	74
	<u>Teil 3</u>	
	<u>A Wartung</u>	
I.	Sonderwerkzeuge der Mat Erhaltungsstufe 1b nicht erforderlich -	78
II.	Fristenplan für Wartungsarbeiten	78
	a) Wartungsanweisung } siehe Fristenheft TDv 22	78
	b) Wartungsstellenübersicht }	
III.	Anleitung für die Wartung des Fahrzeuges (Arbeiten der Mat Erhaltungsstufe 1b)	79
	a) Liste der Betriebsdaten für die Arbeiten in der Mat Erhaltungsstufe 1 b	79
	b) Anleitungen zu den Arbeiten laut Fristenplan.	80
	11 Achse	80
	Kronenmutter auf festen Sitz prüfen	80
	12 Bremsanlage	80
	Nachstellen der Bremse	80

Abschnitt	Bezeichnung	Seite
	13 Räder, Naben, Trommeln	81
	Überwachung des Radnaben-Lagerspielles	81
	<u>B Truppeninstandsetzung</u>	
I.	Sonderwerkzeuge der Mat Erhaltungsstufe 2 - nicht erforderlich -	84
II.	Anleitung für die Truppeninstandsetzung (Arbeiten der Mat Erhaltungsstufe 2)	84
	a) Liste der Betriebsdaten für die Arbeiten in der Mat Erhaltungsstufe 2	84
	b) Anleitungen zu sonstigen typbedingten Arbeiten	85
	06 Elektrische Anlage	85
	Kabelverbinder auswechseln	85
	Schaltplan der elektrischen Anlage	86
	Schluß-, Brems-, Blink- und Kennzeichenleuchte auswechseln . .	87
	Tarnbremsleuchte auswechseln	87
	Leitkreuz mit Leuchte auswechseln	87
	11 Achse	88
	Nachstellen des Radnaben-Lagerspiels	88
	15 Rahmen und Halterungen	89
	Ersatzradhalterung auswechseln	89
	Verschleißgrenzwerte an Zugöse	90
	Zugöse auf Verschleiß prüfen	91
	Zugöse mit verzahnten Verbindungsköpfen auswechseln	91
	Verschleißgrenzwerte am Kupplungshaken	92
	Abschleppkupplung auf Verschleiß prüfen	93
	Abschleppkupplung auswechseln	93
	Auswechseln der Gummihohlfeder	94
	Stützbein auswechseln	94
	Stützrad auswechseln	95
	17 Kotflügel	95
	Kotflügel auswechseln	95

Teil 4

Abschnitt	Bezeichnung	Seite
I.	Sonderwerkzeuge -nicht erforderlich -	98
II.	Technische Daten, Einstelldaten und Toleranzen	99
	a) Allgemeine technische Daten des Gesamtfahrzeuges	99
	b) Technische Daten, Einstelldaten und Toleranzen nach Baugruppen	100
III.	Anleitungen für den Aus- und Einbau sowie Instandsetzung	
	06 Elektrische Anlage	104
	Schaltplan	104
	Leitungsplan	104
	Glühlampentabelle	104
	Verbindungsleitung auswechseln	105
	Kabelbaum auswechseln	105
	11 Achse	107
	Achse aus- und einbauen	107
	Achse zerlegen und zusammenbauen	110
	Längslenker, Lagerbuchsen auswechseln	114
	Drehstab auswechseln	115
	Kegelrollenrager auswechseln	116
	Lageraußenring und inneres Kegelrollenlagerlager aufziehen	120

Abschnitt	Bezeichnung	Seite
12	Bremsanlage	127
	Bremstrommel auswechseln	127
	Verschleißüberwachung der Bremstrommel	128
	Prüfung der Bremsbelagstärke	128
	Prüfung der Bremszugfedern	128
	Handbremshebel auswechseln	128
	Bremse zerlegen und zusammenbauen	129
	Bremsseile auswechseln	130
	Bremsbeläge erneuern	132
	Nachstellvorrichtung zerlegen und zusammenbauen	135
	Bremse einstellen	135
	Auflaufbremse, Stoßdämpfer auswechseln	136
	Zugstange ausbauen	137
15	Rahmen und Halterungen	143
	Zuggabel aus- und einbauen	143
	Handbremshebel abbauen	143
	Bremsseile lösen	144
	Bremsgestänge zerlegen und zusammenbauen	145
	Stützrad abklappen	146
	Zugdeichsel abbauen	147
	Falle für Ersatzradhalterung zerlegen und zusammenbauen	148
	Stützrad und Stützradaufhängung zerlegen	148
	Stützrohr auswechseln	149
	Radgabel mit Stützrad abbauen	149
	Stützrad ausbauen	150
	Falle für Stützrad abbauen	150
	Stützbeine und Stützenaufhängung zerlegen und zusammenbauen	151
	Spindel auswechseln	151
	Falle für Stützbeine rechts und links abbauen	152

noch Inhaltsverzeichnis

Abschnitt	Bezeichnung	Seite
18	Aufbau	155
	Pritsche abbauen	155
	Pritschenaufbau abnehmen	155
	Klappenstütze auswechseln	156
	Seitenwände abbauen	156
	Abdeckblech und Querträger auswechseln	156
IV.	Durchgeführte Berichtigungen	

TDv 2330/005-14

Teil 1

Gerätbeschreibung

I. Bildliche Darstellung

a) Typen-Übersicht und Verwendungszweck



Bild 1 Anhänger, Last-, Pritsche, 1 t
Zweirad, Lanh 1 - 4 PR
Vers. Nr. 2330-12-135-7068



Bild 2 Fahrgestell, Lastanhänger, 1 t,
Zweirad für FGST-Lanh 4 - 1 A 1,
Arbeitsgerät
Vers. Nr. 2330-12-121-2888

noch bildliche Darstellung

b) Baugruppen-Übersicht mit Bezeichnung der einzelnen Baugruppen

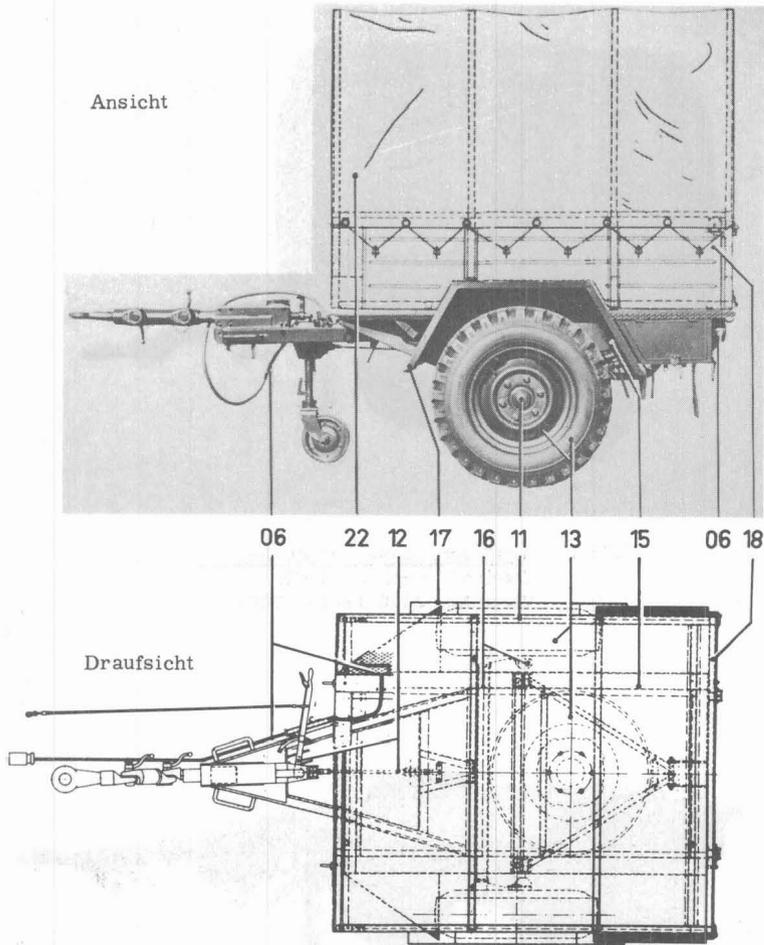


Bild 3 Baugruppen-Übersicht

06 = Elektrische Anlage

11 = Achse

12 = Bremsanlage

13 = Räder, Naben und Trommeln

15 = Rahmen und Halterungen

16 = Federn und Stoßdämpfer

17 = Kotflügel

18 = Aufbau

22 = Aufbauten-Zubehör

c) Kennzeichnungsstellen

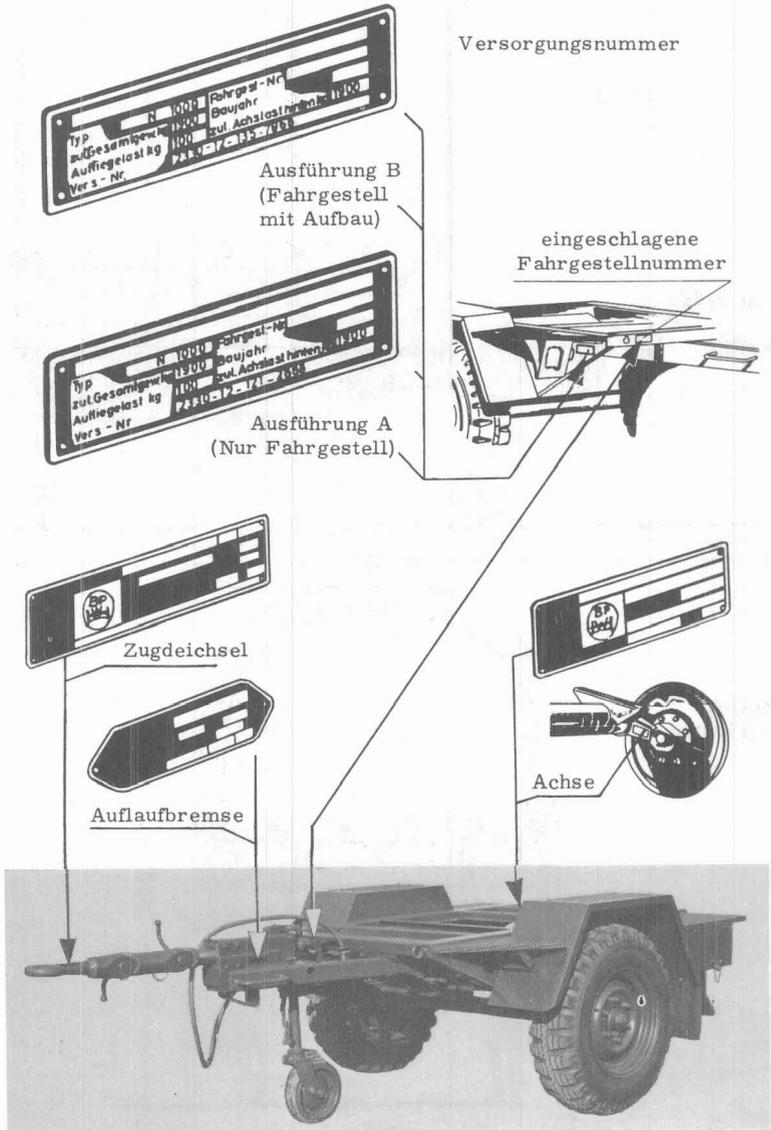


Bild 4 Kennzeichnungsstellen

II. Technische Daten

a) Umrißzeichnungen der einzelnen Typen

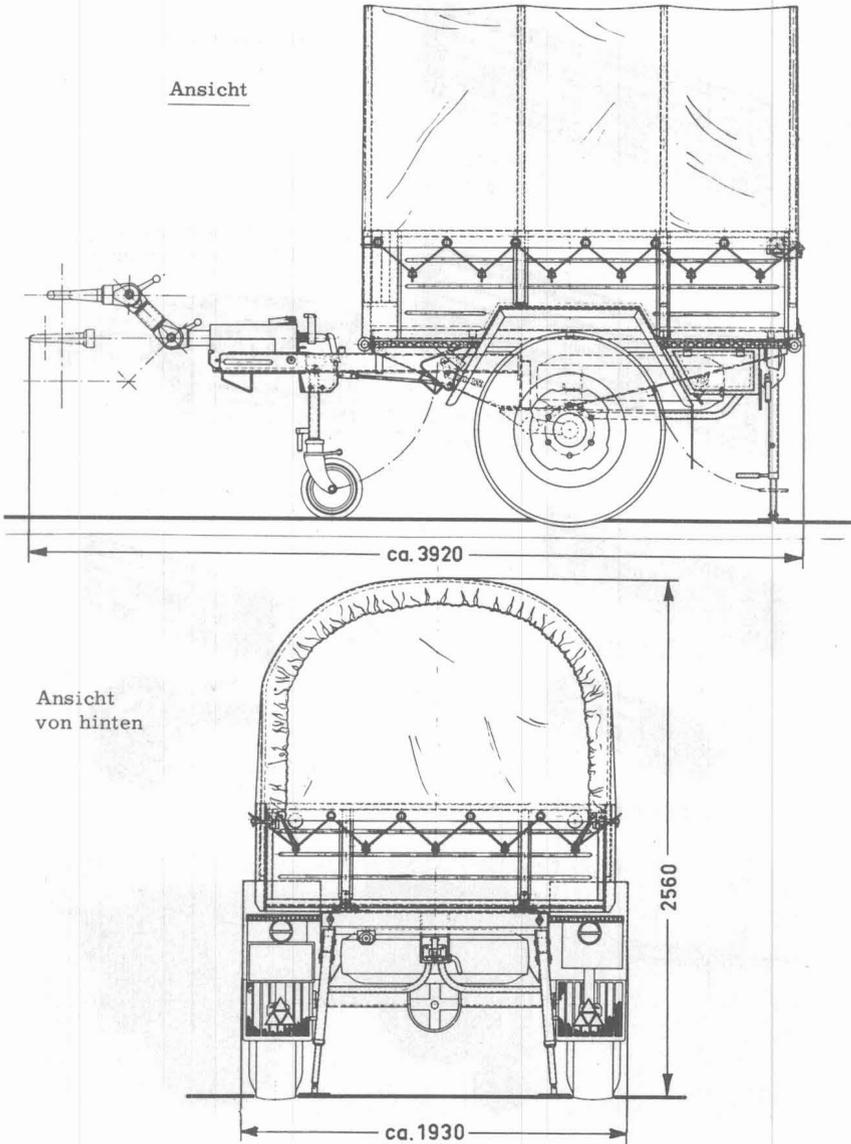


Bild 5 Umrißzeichnung für Anhänger, Last-, Pritsche, 1 t

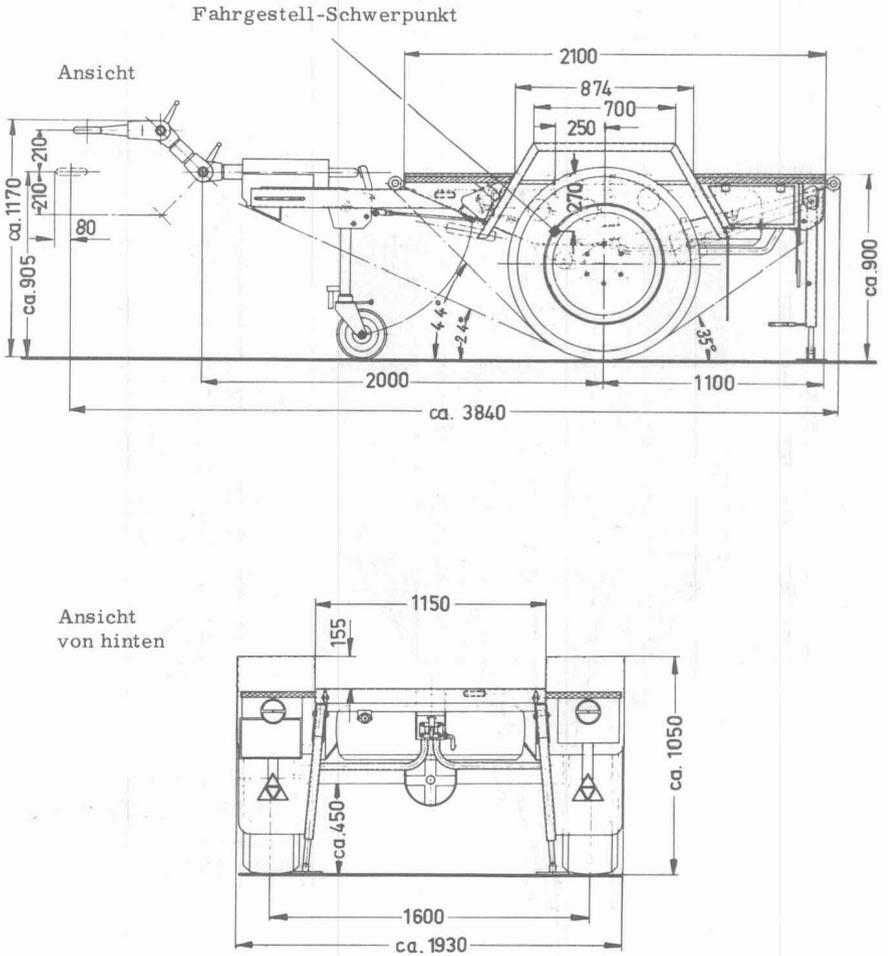


Bild 6 Umrißzeichnung für Fahrgestell, Lastanhänger 1 t

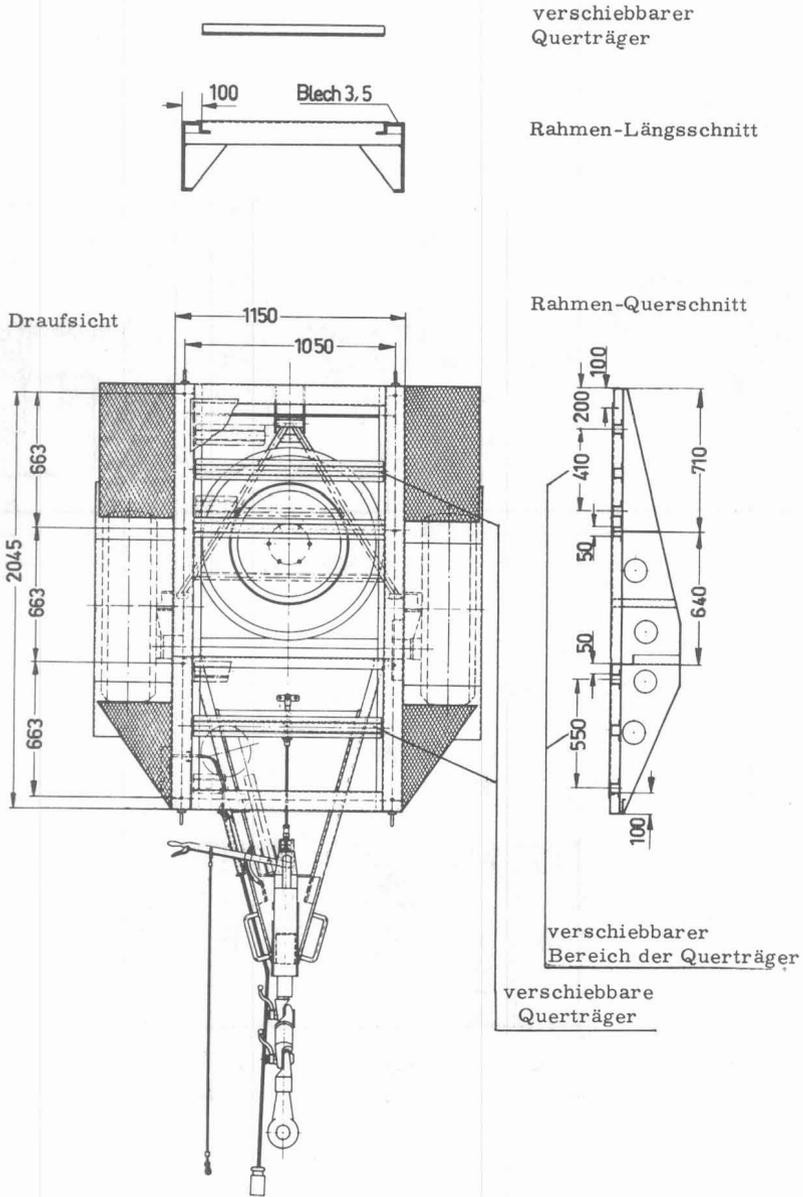
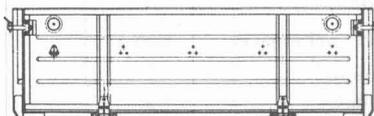
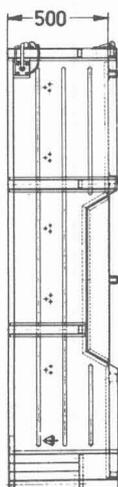


Bild 7 Umrißzeichnung für Fahrgestell, Lastanhänger 1 t

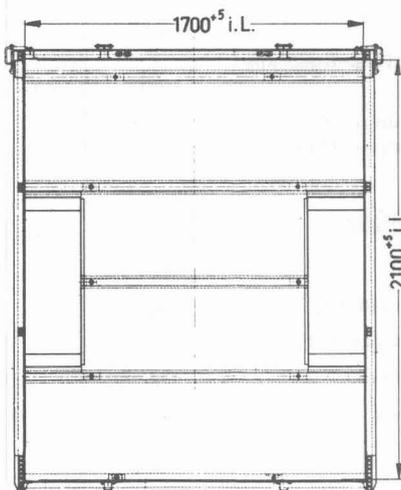
Pritsche



Ansicht von hinten



Seitenansicht



Draufsicht

Bild 8 Umrißzeichnung für Pritsche (Aufbau)

noch technische Datenb) Allgemeine technische Daten

		Arbeitsanhänger (Aufbau)	Lastanhänger
<u>Fahrzeugabmessungen:</u>			
Spurweite	mm	1600	1600
Länge über alles	mm	3890	3840
Breite über alles	mm	1930	1930
Höhe über alles unbelastet	mm	2560	1050
Ladefläche/-raum			
Länge	mm	2110	2100
Breite	mm	1710	1150
Höhe	mm	1600	-
Bordwandhöhe	mm	500	-
Überhanglänge vorn	mm	2690	2690
von Achse hinten	mm	1200	1150
Bodenfreiheit unbelastet	mm	450	450
Wattiefe	mm	700	700
Mitte Abschlepp-Kupplung über Boden	mm	ca. 800	ca. 800
Pritsche Rahmenlänge	mm		2100
Rahmenbreite	mm		1150
<u>Fahrzeuggewichte:</u>			
Leergewicht	kg	980	740
Nutzlast (Zuladung)	kg	920	1160
Zul. Gesamtgewicht	kg	1900	1900
Zul. Achsdruck	kg	1900	1900
Zugösendruck	kg	65 ⁺ 15	65 ⁺ 15

c) Technische Daten der einzelnen Baugruppen06 Elektrische Anlage

Bordnetz 24 Volt nach Einheitsschaltplan VDA 72555 geschaltet.
Verbindung zum Zugwagen durch Leitung nach VDA 72578 mit 12 pol.
Stecker G VDA 72578. Leitkreuz mit Eigenbeleuchtung und Tarnbrems-
leuchte.

11 Achse

Drehstabfederachse Typ EDB 1906 mit Einzel-Radaufhängung.
Fabrikat: Bergische Achsenfabrik, Köln-Wiehl.

12 Bremsanlage

Betriebsbremse: Auflaufbremse Typ GA 1, 8C, .
Fabrikat: Graubremse, Heidelberg .

Feststellbremse: Handbremse

Die Auflaufbremseinrichtung ist mit der Handbremse kombiniert und
wirkt über Gestänge auf beide Räder.

13 Räder-Naben-Trommeln

Felgen	Stahlscheibenrad 9x20 Anschlußmaße 6/160/205 ET 58 mm
Reifen	10,5 - 20 extra M
Luftdruck	1,75 atü

15 Rahmen

Bauart	Flacher elektrisch verschweißter Stahlblechprofilrahmen
--------	--

16 Federn und Stoßdämpfer

Federung	Drehstabfederachse Typ EDB 1906 bei Verwendung von Gummihohl- pufferfedern als Anschlagbegrenzung.
----------	--

Zugdeichsel

Höhenverstellbare Zugdeichsel	Typ ZVSNB 1900 mit festste- hender NATO-Zugöse.
Fabrikat:	Bergische Achsenfabrik, Köln-Wiehl.

III. Technische Beschreibung

06 Elektrische Anlage

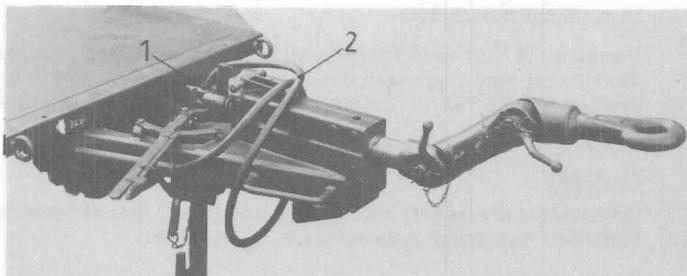


Bild 9 Das Bordnetz (24 Volt) wird durch eine Leitung nach VDA 72578 mit 12 pol. Stecker GVDA 72578 mit dem Bordnetz des Zugwagens verbunden.

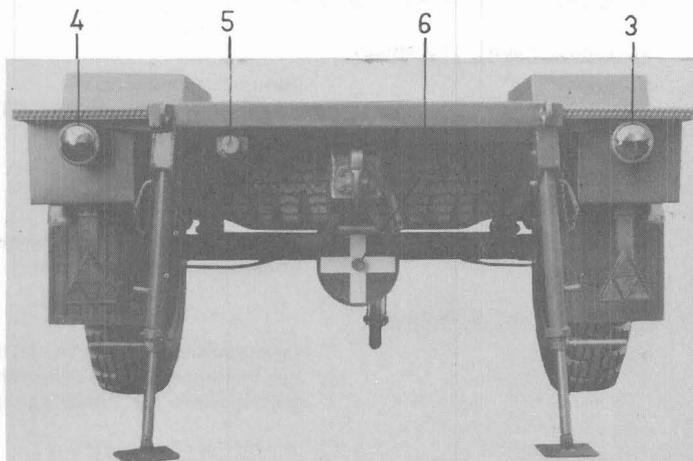


Bild 10 Rückansicht des Einachsanhängers

Zur elektrischen Anlage gehören:

1 = Stecker

2 = Verbindungskabel

3 = Schluß-Brems-Blinkleuchte mit Tarnschlußlichteinsatz

4 = Schluß-Brems-Blink-Kennzeichenleuchte mit Tarnschlußlichteinsatz

5 = Tarnbremsleuchte

6 = Leitkreuz mit Eigenbeleuchtung

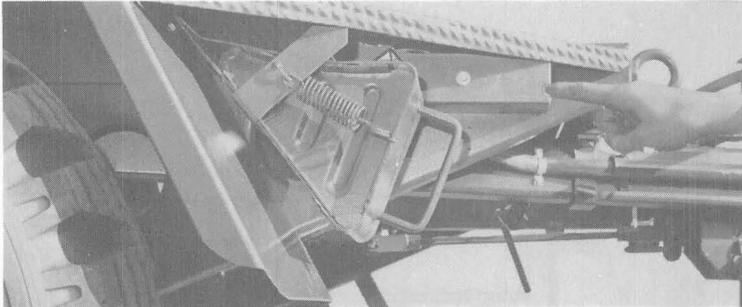


Bild 11 Sicherungsdose und Kabelverbinder

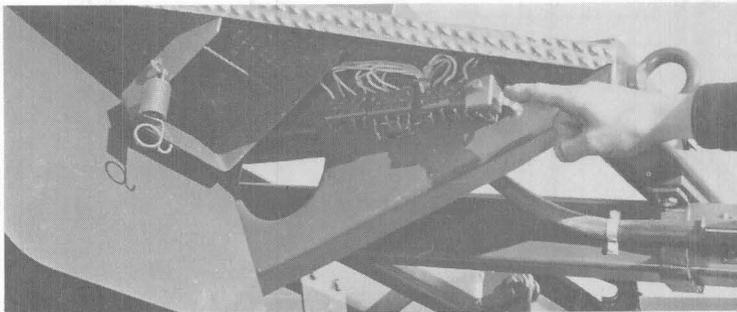


Bild 12 Die Sicherungen sowie die Kabelverbinder befinden sich in Fahrtrichtung vorn rechts unter dem Trittlech am Rahmen in einem Verteilerkasten.

Die Stromverbraucher zu den einzelnen Sicherungen sind aus dem Schaltplan und dem Kabelverlegungsplan Bild 14 u. 15 zu entnehmen.

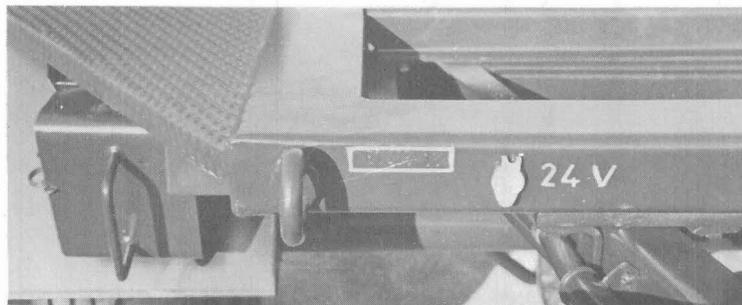


Bild 13 Steckdose für Handlampe

Vorn rechts am Rahmen befindet sich eine Steckdose für den Anschluß einer Handlampe.

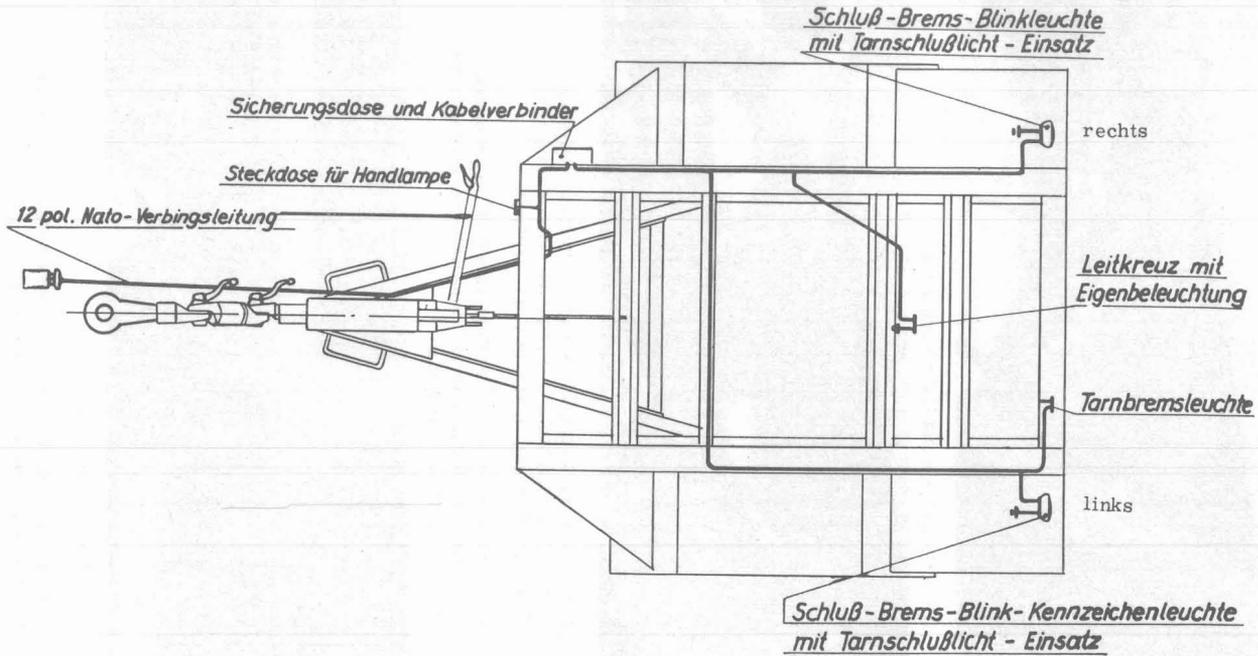
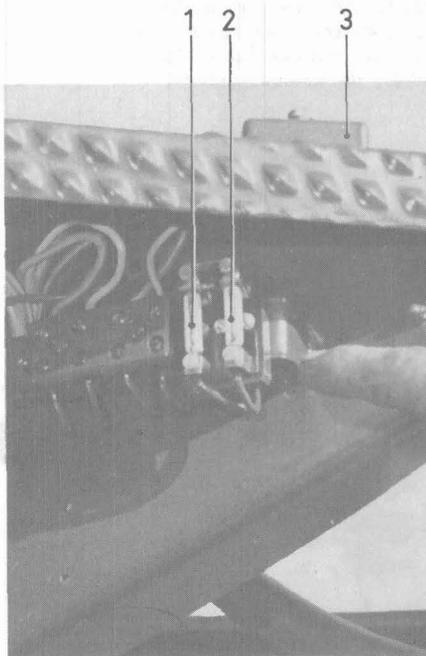


Bild 14 Kabelverlegungsplan

Tarnkreis (Sicherheitskreis)

Die Anhänger haben als Tarnbeleuchtung nur die Leitkreuzleuchte und das Tarnbremslicht. Das Tarnbremslicht brennt nur bei eingeschalteter Zündung des Zugwagens.



Klemme Bezeichnung

- 1 = Schluß-Brems-Blinkleuchte mit Tarnschlußlicht links
- 2 = Schluß-Brems-Blink-Kennzeichenleuchte mit Tarnschlußlicht rechts
- 3 = Deckel für Sicherungsdose

Bild 15 Sicherungsdose

Glühlampentabelle

Verwendungszweck	Art der Glühlampen	DIN	Stück pro Fz
Schluß-Brems-Blink-Kennzeichenleuchte			
Brems- u. Blinklicht . . .	R 24 V/ 20 W	72 601	2
Schlußlicht	G 24 V/ 5 W	72 601	2
Tarnrücklicht	H 24 V/ 2 W	72 601	2
Tarnbremsleuchte	H 24 V/ 2 W	72 601	1
Leitkreuzleuchte	H 24 V/ 2 W	72 601	1

noch technische Beschreibung

11 Achse

Drehstabfederachse Typ EDB 1906

Beim Drehstabfederachsensystem wird ein in Achsrohrmitte eingespannter durchgehender Federstab über Längslenker, an dem die Räder aufgehängt sind, auf Verdrehung beansprucht.

Das Achsrohr hat in Rohrmitte innen eine angeschweißte Haltenuß mit Vierkantloch für die Einspannung des Drehstabes. An den Drehstabenden schwingen in Kunststoffbuchsen gelagerte und durch Führungsbuchsen geführte Längslenker. Am freien Ende des Längslenkers ist der Achsstummel mit der Nabe, die auf Kegelrollenlagern gelagert ist, und die Radbremse untergebracht.

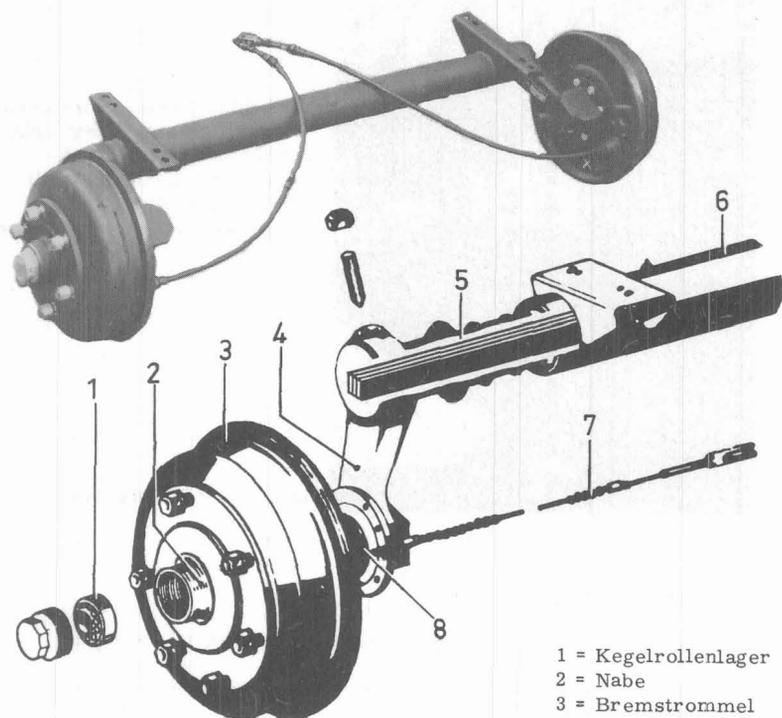
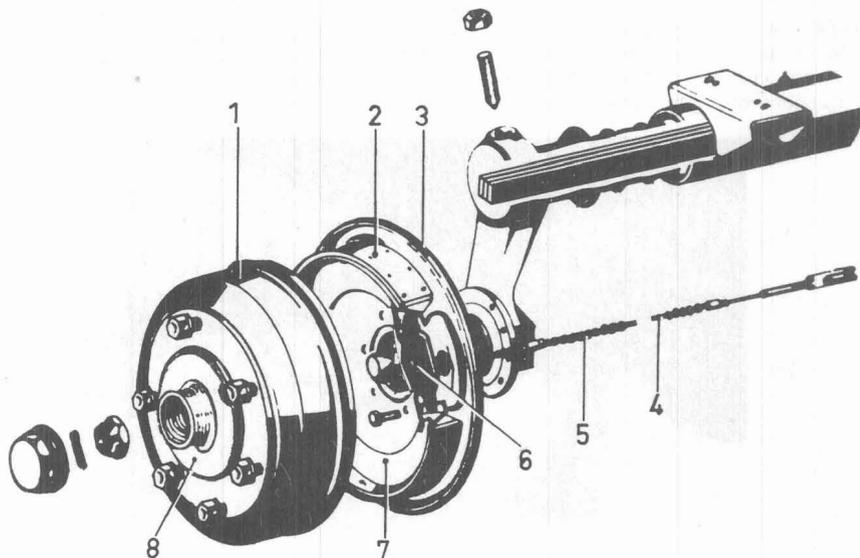


Bild 16 Achse

- 1 = Kegelrollenlager
- 2 = Nabe
- 3 = Bremsstrommel
- 4 = Längslenker
- 5 = Drehstab
- 6 = Achsrohr
- 7 = Schlauchkabel
- 8 = Achsstummel

12 Bremsanlage

Als Betriebsbremse dient eine Auflaufbremse Typ GA 1,8 C der Firma Graubremse. Der beim Auflaufen des Anhängers, bewirkt durch die Bremsung des Zugwagens, entstehende Druck auf die Zugdeichsel, wird über Gestänge und Zugseile auf die Backenbremse beider Räder übertragen.



- | | |
|------------------|-------------------|
| 1 = Bremstrommel | 5 = Schlauchkabel |
| 2 = Bremsbelag | 6 = Spreizschloß |
| 3 = Bremsschild | 7 = Bremsbacke |
| 4 = Zugseil | 8 = Nabenflansch |

Bild 17 Bremsanlage

Die Radbremse ist als Spreizhebelbremse ausgebildet. Dabei handelt es sich um eine Gleitbacken-Simplexbremse mit schwimmender Zugspannung (Servo-Wirkung). Die Bremstrommel wird am Nebenflansch durch die Radbolzen befestigt. Die Bremsbacken sind am Lagerbock des Bremsschildes gleitend aufgenommen und werden durch das Spreizschloß betätigt.

Die am Spreizhebel des Spreizschlosses angreifenden Zugseile übertragen die Bremskraft.

noch technische Beschreibung

Die Auflaufbremse ist zusätzlich mit einem Stoßdämpfer versehen, der die während der Fahrt unvermeidlichen Stöße zwischen Zugwagen und Anhänger auffängt und somit für die erforderliche Fahrruhe sorgt. Der Stoßdämpfer besitzt eine Nieder- und eine Hochdruckseite. Die Niederdruckseite besitzt außerdem eine Einrichtung zur Erzeugung der Kraftschwelle und arbeitet in Bremsrichtung. Der Hochdruckseite ist eine Anzugsfeder (Bild 19) zugeschaltet, um außer der weichen Lösearbeit ein hochgedämpftes Anziehen zu ermöglichen.

Ebenfalls auf beide Räder und über das gleiche Gestänge wirkt eine rechts an der Deichsel liegende Handbremsanlage als Feststellbremse. Während der Fahrt durch ein Abreißbremsseil mit dem Zugwagen verbunden, dient die Handbremse gleichzeitig als Notbremse.

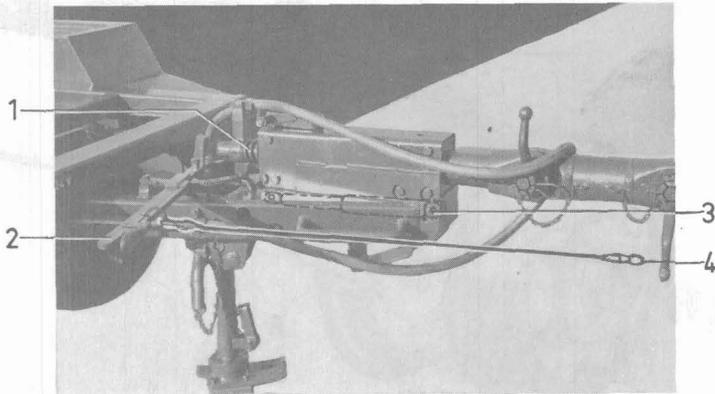
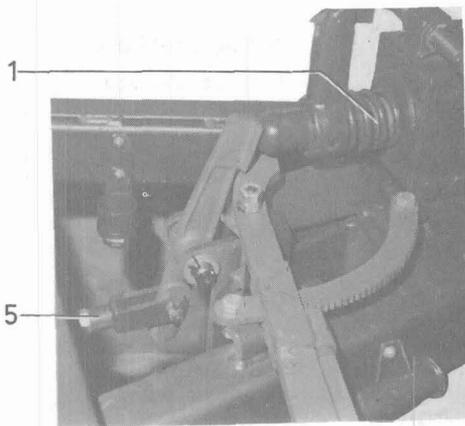


Bild 18 Handbremse und Abreißbremsseil



- 1 = Anzugsfeder
- 2 = Handbremshebel
- 3 = Teleskop-
Stoßdämpfer
- 4 = Abreißbremsseil
- 5 = Gestänge

Bild 19 Auflaufbremse in Tätigkeit (Funktion)

13 Räder, Naben, Trommeln

Der Einachsanhänger ist mit 3 Stahlscheibenrädern (davon 1 Ersatzrad) ausgerüstet. Auf den Felgen 9x20 werden Geländereifen 10,5 - 20 extra M verwendet. Die Bremstrommeln sind auf die Radnaben aufgesteckt und zusammen mit den Rädern durch sechs Kugelbundmuttern festgeschraubt.

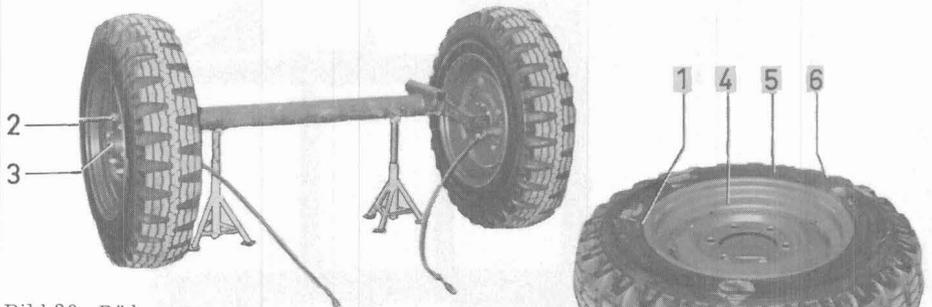


Bild 20 Räder

- | | |
|----------------------|--------------------|
| 1 = Felge | 4 = Bremstrommel |
| 2 = Kugelbundmuttern | 5 = Gelände-Reifen |
| 3 = Radnabe | 6 = Ersatzrad |

15 Rahmen und Halterungen

Der Rahmen ist aus gekanteten Stahlblechprofilen hergestellt und elektrisch verschweißt (Bild 21). Er ist zur Aufnahme von Aufbauten zusätzlich mit zwei verschiebbaren Querträgern ausgerüstet und an den beiden Längsseiten mit angeschweißten Trittblech versehen.

Zu Bild 21

- | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 = Querträger hinten | 9 = Konsole für Gummi-Hohlfeder |
| 2 = Halter für Tarnbremsleuchte | 10 = Halter für Reserveradhalterung |
| 3 = Halter für Stützbein | 11 = Längsträger |
| 4 = Halter für Schlußleuchte | 12 = Querträger |
| 5 = Trittblech | 13 = Halter für Unterlegkeil |
| 6 = Halter für Biegefeder | 14 = Querträger vorn |
| 7 = Halter für Stützbein-Fußplatte | 15 = Querträger verschiebar |
| 8 = Querträger | 16 = Halter für Abschleppkupplung |
| | 17 = Abdeckblech |

Am mittleren festeingeschweißten Querträger ist die Zuggabel an drei Punkten befestigt (Schraubverbindung). Außerdem wird die Zuggabel noch durch 2 Haltebügel am vorderen Querträger gehalten.

Am hinteren Querträger ist die Abschleppkupplung festgeschraubt.

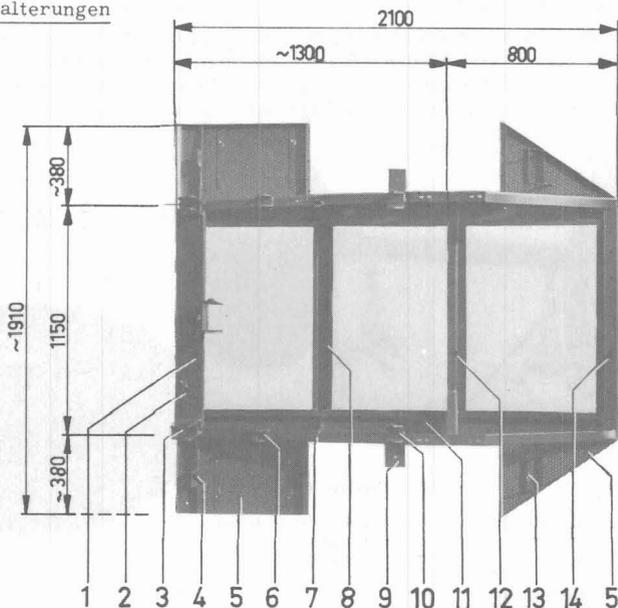
Unter dem hinteren Rahmenteil befindet sich die Reserveradhalterung.

An beiden Enden des hinteren Querträgers sitzen Halterungen, an denen die Stützbeine befestigt werden.

Im Dreieck der Zuggabel befindet sich die Halterung für das Stützrad.

noch technische Beschreibung

Rahmen und Halterungen



Rahmen und Halterungen

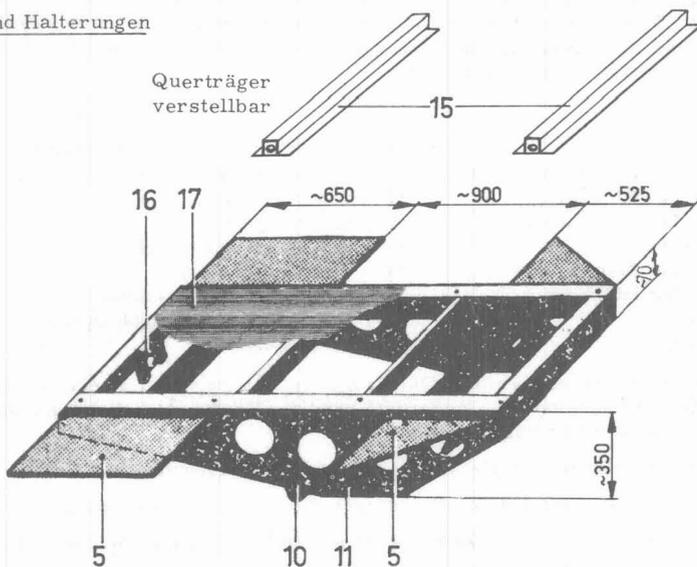


Bild 21 Rahmen mit Maßangaben

15.1 Zugdeichsel

Die Zugdeichsel ist aus Leichtstahlprofilen, die im Bereich der stärksten Beanspruchung als Kastenprofile zusammengesetzt sind, hergestellt und elektrisch verschweißt. Außerdem ist in der Zugdeichsel die Auflaufbrems-einrichtung eingeschweißt.

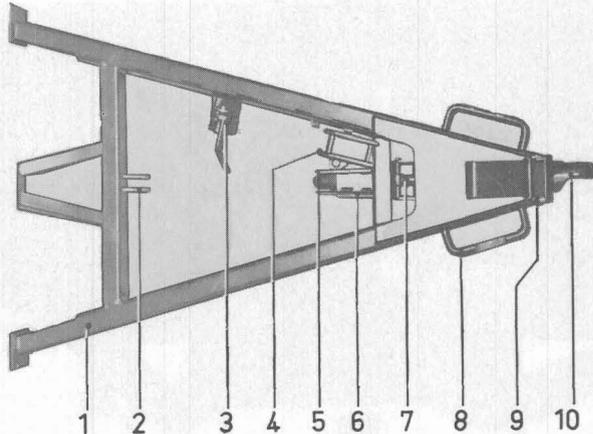


Bild 22 Zugdeichsel

- | | |
|---|----------------------------------|
| 1 = Zugdeichsel | 6 = Halter für Brems-Umlenkhebel |
| 2 = Halter für Bremsgestänge | 7 = Teleskop-Stoßdämpfer |
| 3 = Halter für Stützrad (Leerhalterung) | 8 = Handgriffe |
| 4 = Halter für Stützrad | 9 = Kastenprofil |
| 5 = Anzugsfeder | 10 = Zugstange |

15.2 Zugvorrichtung:

Unmittelbar mit der Zugstange der Auflaufbremse ist die höhenverstellbare Zugdeichsel Typ ZVSNB 1900 der Bergischen Achsenfabrik verbunden. Die Zugdeichsel ist mit starrer Nato-Zugöse und verzahnten Verbindungsköpfen ausgestattet.

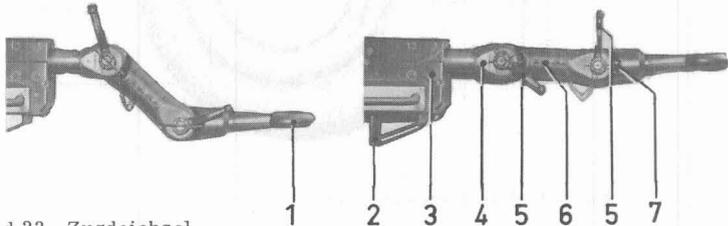


Bild 23 Zugdeichsel

- | | |
|------------------|-------------------------------------|
| 1 = Zugöse | 5 = Knebelmutter |
| 2 = Stützblech | 6 = Verstellstange mit |
| 3 = Kastenprofil | Verbindungsköpfen |
| 4 = Zugstange | 7 = Sicherungs-Steckfeder mit Kette |

noch technische Beschreibung

15.3 Abschleppkupplung:

zulässige Gesamtanhängerlast 1 t.

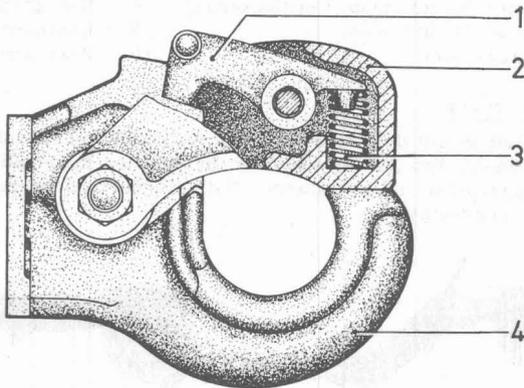
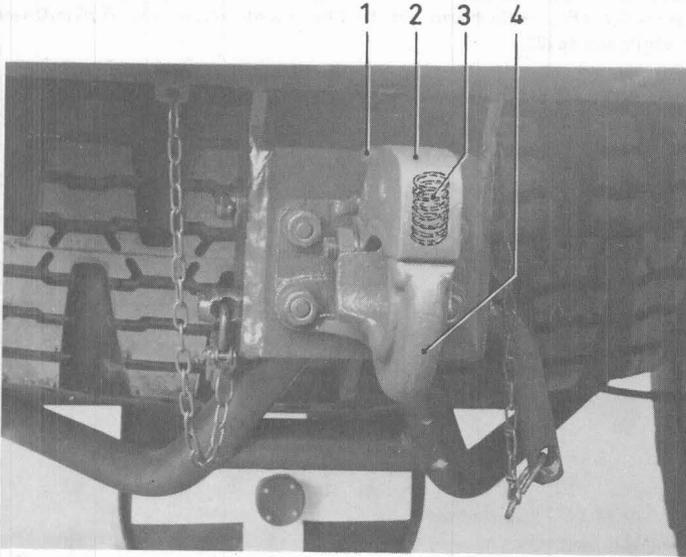


Bild 24 Abschleppkupplung

1 = Riegel
2 = Zunge

3 = Feder
4 = Haken

16 Federn und Stoßdämpfer

Der Einachs-Anhänger ist mit einer Drehstabfederung, die im Achsrohr der Achse untergebracht ist, ausgestattet. Der Drehstab besteht aus einem Paket von 3 rechteckigen Federstahl-Blattlagen, die an den äußeren Köpfen zusammengeschweißt sind. Als Anschlagbegrenzung für die Längslenker, die an den Drehstabenden schwingen, und als Zusatzfeder in einem bestimmten Belastungs-Zustand des Anhängers, dienen zwei Gummihohlpufferfedern Typ E 96/96 und verhindern ein zu starkes Durchfedern des Anhängers.

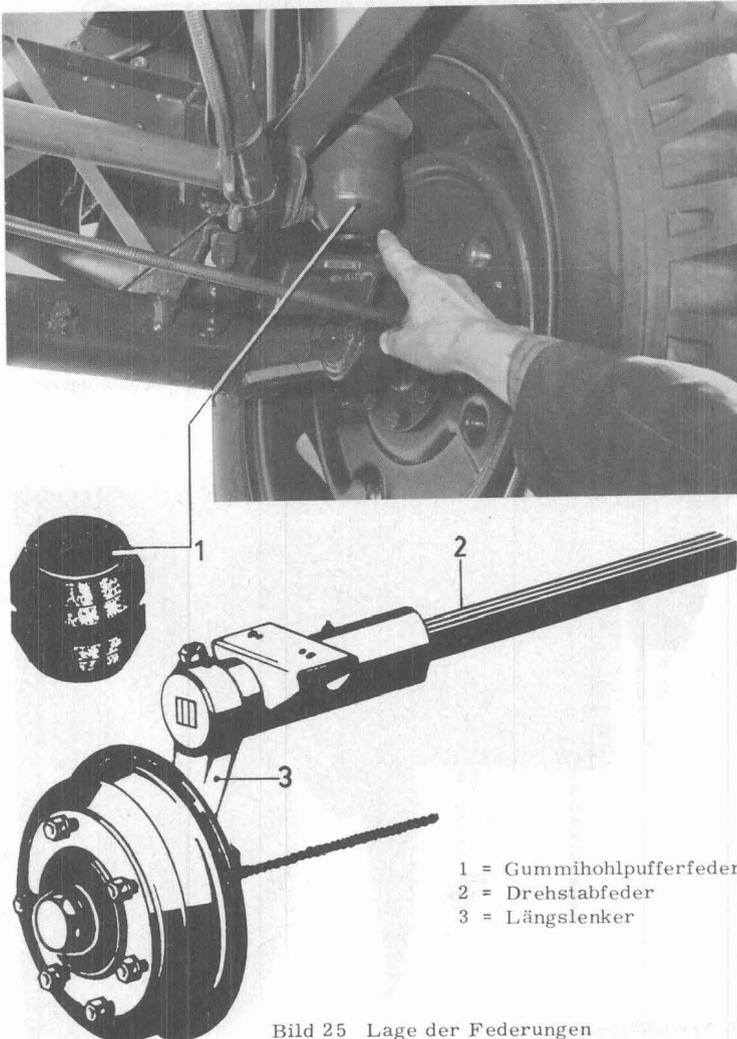


Bild 25 Lage der Federungen

noch technische Beschreibung

17 Kotflügel und Schmutzfänger

Die eckig ausgebildeten und an der Seite geschlossenen Kotflügel werden an die Trittbleche, die an beiden Längsseiten des Rahmens angeschweißt sind, montiert. An den Kotflügeln sind die Schmutzfänger montiert.



Bild 26 Kotflügel

17.1 Werkzeugkasten

Beim Arbeitsanhänger sowie beim Lastanhänger befindet sich jeweils unter den hinteren Trittblechchen ein Werkzeugkasten.

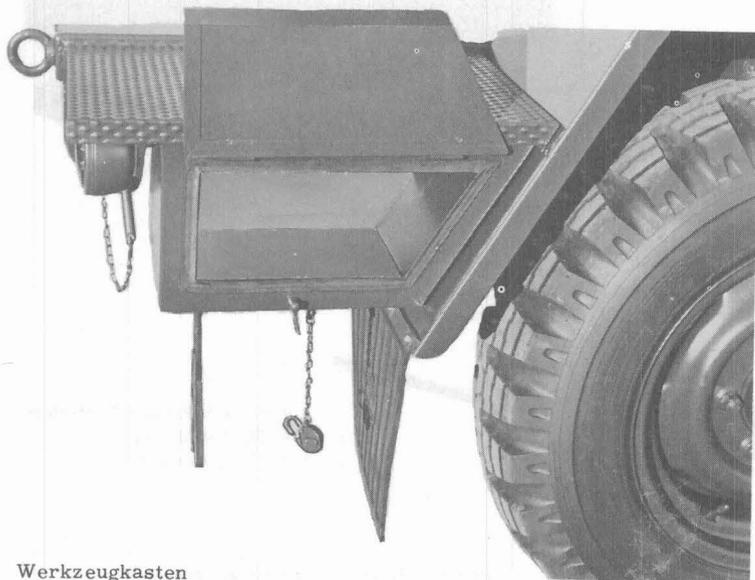


Bild 27 Werkzeugkasten

18 Aufbau (Pritsche)

Der Lastanhänger ist ohne Aufbau. Er ist für den Transport von Spezial-Aufbauten (wie Aggregate usw.) gedacht. Er besitzt nur eine von allen Seiten zugängliche Ladefläche. Der Arbeitsanhänger ist mit einem Pritschenaufbau versehen. Die Pritsche ist aus abgekanteten Stahlblechen, die an den Seitenwänden zusätzlich zur Verstärkung mit Sicken versehen sind, hergestellt und verschweißt (gepunktet). Zum Be- und Entladen ist die Rückwand abklappbar ausgebildet und zusätzlich mit 2 Rückstrahlern ausgerüstet, da im abgeklappten Zustand die am Fahrgestell vorhandenen Dreieckrückstrahler verdeckt werden.

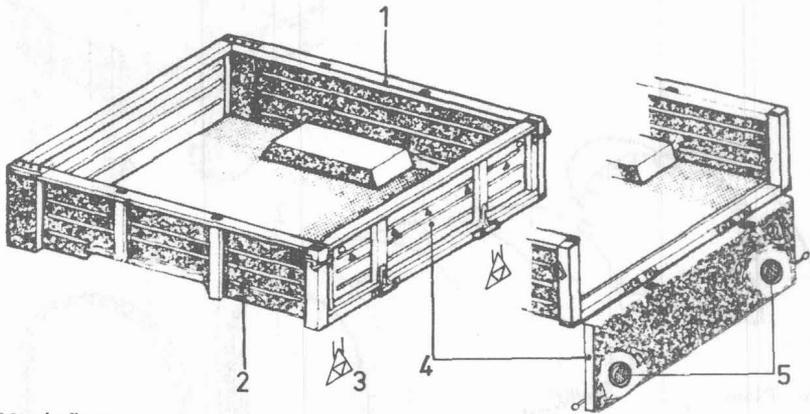
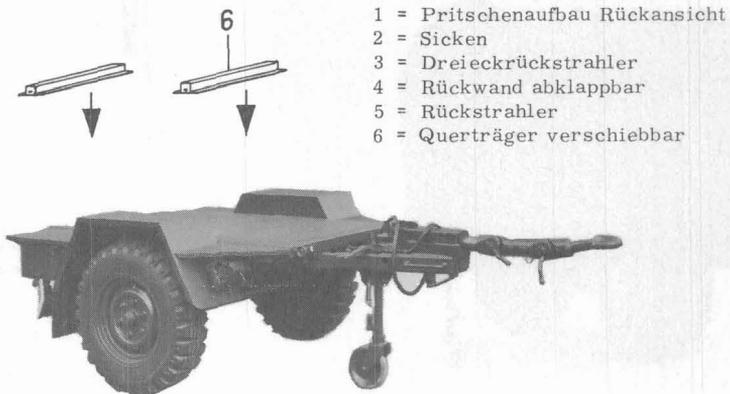


Bild 28 Aufbau

Der Arbeitsanhänger kann durch Lösen der 10 Verbindungsschrauben und Abnahme der Pritsche in einen Lastanhänger mit Abdeckblech und zwei verschiebbaren Querträgern verwandelt werden.



- 1 = Pritschenaufbau Rückansicht
- 2 = Sicken
- 3 = Dreieckrückstrahler
- 4 = Rückwand abklappbar
- 5 = Rückstrahler
- 6 = Querträger verschiebbar

Bild 29 Querträger

noch technische Beschreibung

22 Aufbauten und Zubehör

Für den Arbeitsanhänger ist außerdem ein Verdeck vorgesehen. Als Verdeck dient eine Plane, bestehend aus 2 Kopfstücken und einem Mittelstück, die auf vier aus U-Leichtprofil gebogenen Spriegeln aufliegen.

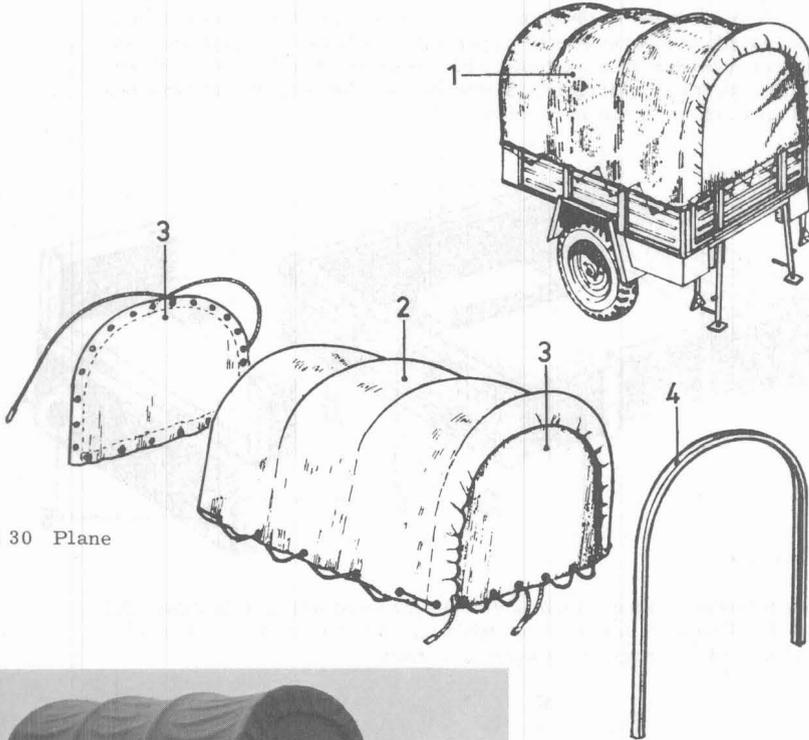


Bild 30 Plane



Bild 31 Arbeitsanhänger mit Pritsche und Plane

- 1 = Verdeck
- 2 = Plane Mittelstück
- 3 = Plane Kopfstück
- 4 = Spriegel

22.1 Ausrüstung für Fallschirmabwurf oder Verlasten im Flugzeug

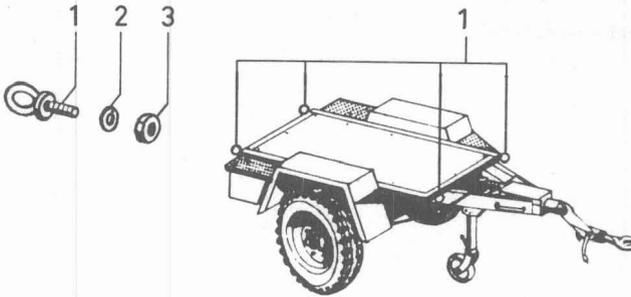
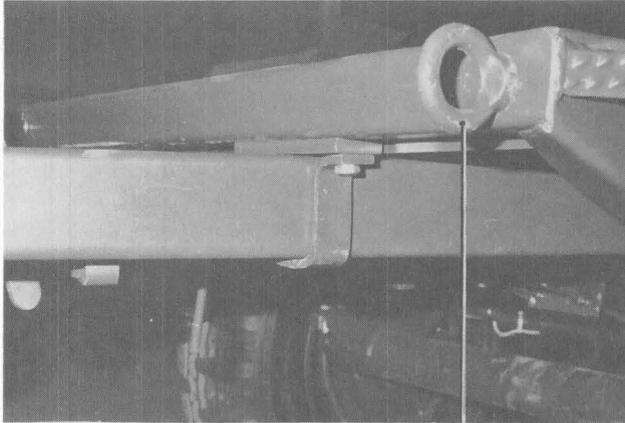


Bild 32 Fallschirmbefestigung

- 1 = Ringschrauben
- 2 = Federring
- 3 = Sechskantmutter

Am Rahmen des Anhängers sind vier Ringschrauben zum Einhängen der Fallschirmgurte angebracht.

IV. WERKZEUGE UND AUSSTATTUNG

Zubehör

Bild Nr.	Versorgungsartikelbezeichnung	Stückzahl	Bemerkung
1	2	3	4
1	Ersatzrad mit DIN 7827 Rad, Scheiben-, Felge 9-20 VDA 7795	1	
2	Reifen 10,5 - 20 extra M VDA 7796	1	
3	Schlauch, Reifen 10,5 - 20	1	
4	Keil, Unterleg-, Fahrzeug 280 DIN 76051 St	2	
5	Schloß, Vorhänge-, B 40 DIN 7465 (für Planenverschluß)	1	
6	Schlüssel, Aufsteck-, einseitig, 24 DIN 3112	1	
7	Drehstift A 14 DIN 900	1	
8	Werkzeugtasche	1	
9	Mutter, Kugelbund-, A 18 DIN 74361-8 G	3	
10	Abreibbremsseil	1	
11	Radnabenschlüssel	1	

Zubehör

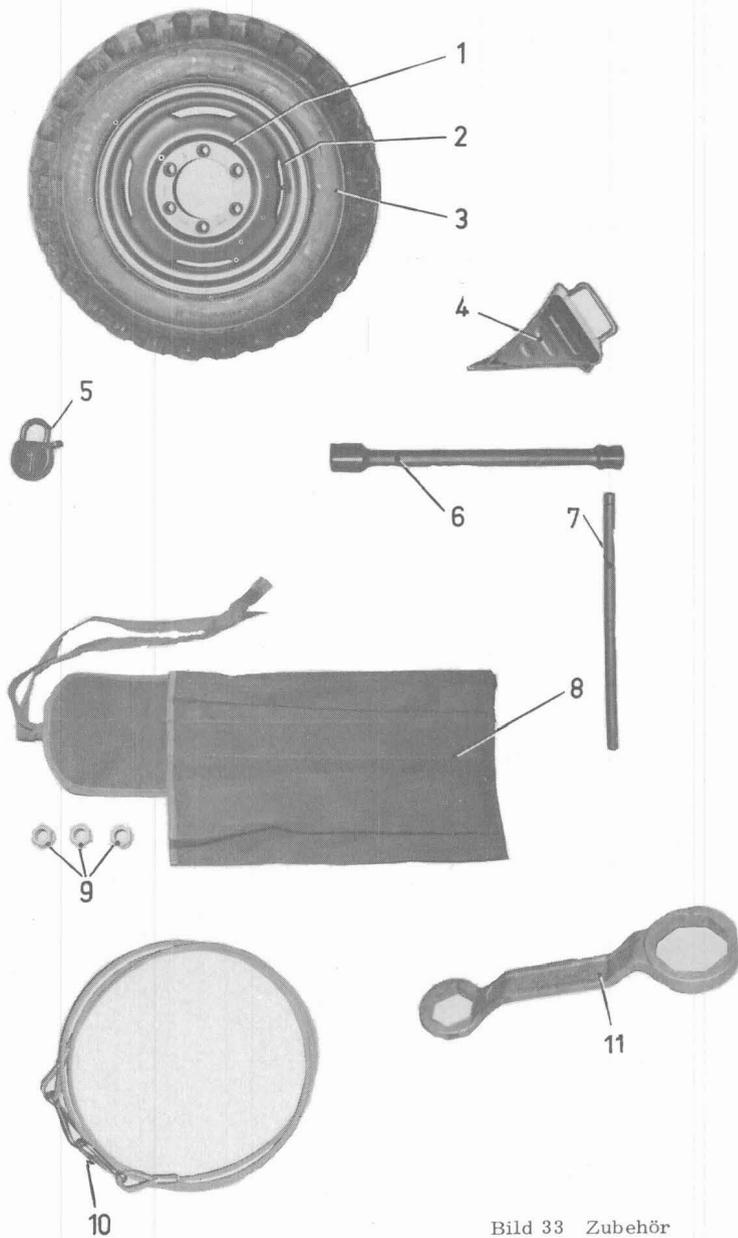


Bild 33 Zubehör

Teil 2

Bedienungs- und Betriebsanweisung

einschl. Pflege-

und Sicherheitsmaßnahmen

I. Hinweise für Bedienung und Betrieb des Fahrzeuges

a) Einfahrsvorschriften:

Für den Anhänger gibt es keine besonderen Einfahrsvorschriften.

b) Überprüfung vor der Fahrt auf:

(Hier sind nur die Überprüfungen aufgeführt, die für dieses Fahrzeug besonders zu beachten sind. Die allgemein nach den Bestimmungen der ZDV 43/2 bei jedem Fahrzeug erforderlichen Überprüfungen sind außerdem vorzunehmen).

1. Verkehrssicherheit:

1.1 Licht- und Signaleinrichtung

Allgemeine Überprüfung. E-Anlage anschließen und Funktion prüfen.

1.2 Bremsanlage

Abreißbremsseil am Zugfahrzeug einklinken. Handbremse lösen.
Sonst allgemeine Überprüfung.

1.3 Räder und Bereifung

Luftdruck 1,75 atü
Sonst allgemeine Überprüfung.

1.4 Zugdeichsel

Zugöse vor jeder Fahrt mit graphitiertem Fett G-355 schmieren.

1.5 Abstützungen des Anhängers

Richtige Lage und Sicherungen der hochgeklappten Stützbeine und des Stützrades überprüfen.

1.6 Abschleppkupplung

(nicht als Anhängerkupplung zu verwenden!)

1.7 Verschluß der Werkzeugkästen und der Reserveradhalterung prüfen.

1.8 Plane

Entsprechend Vorschrift verzurren und sichern.

1.9 Beladung

Allgemeine Überprüfung.

2. Betriebssicherheit2.1 Stützrad

Der Anhänger darf bei ausgeklapptem Stützrad nur von Hand auf ebenem Boden bewegt werden.

2.2 Sperrklinke

Bei Rückwärtsfahrt ist darauf zu achten, daß die Sperrklinke der Auflaufbremse eingelegt wird und nach Beendigung des Fahrmanövers wieder ausgerastet wird und die Bremsenrichtung freigibt.

2.3 Abschleppkupplung

Die am Fahrzeug angebaute Abschleppkupplung ist nur zum Rangieren des Fahrzeuges zu benutzen und darf auf keinen Fall als Anhängerkupplung eingesetzt werden.

2.4 Abreißbremsseil

Niemals ohne Abreißbremsseil fahren.

3. Mitzuführende Papiere:3.1 Siehe TDv Teil 2 des Zugfahrzeuges.c) Inbetriebsetzen des Fahrzeuges:1. Zugdeichsel

Höhe der Zugdeichsel entsprechend der Kupplungshöhe des Zugfahrzeuges einstellen. Zugstange der Auflaufbremse und Zugöse müssen parallel zueinander verlaufen. Sicherungsfedern der Knebelmuttern herausziehen. Knebelmuttern am besten mittels eines Holzhammers lockern und nach dem Verstellen damit wieder fest anziehen und sichern. Der äußere Teil der Sicherungsfeder muß sich in der Kerbe um die Knebelmutter festhalten.

Bild 34 Zugfahrzeug an den Anhänger ankuppeln.

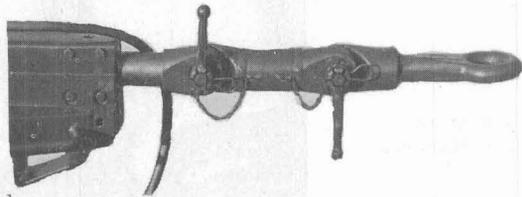


Bild 34 Zugdeichsel

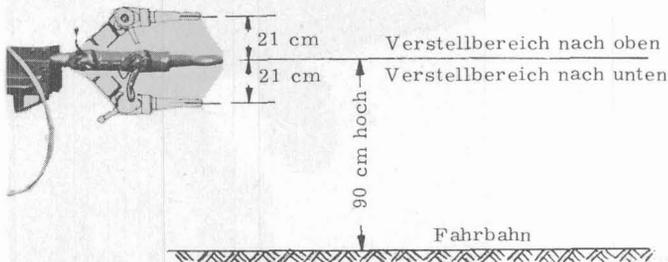


Bild 35 Zugdeichsel Verstellbereich

2. Verbindungskabel

Wenn der Anhänger abgestellt wird, soll das elektrische Verbindungskabel möglichst einmal um die Zuggabel gelegt und der Stecker in die Halterung gesteckt werden.

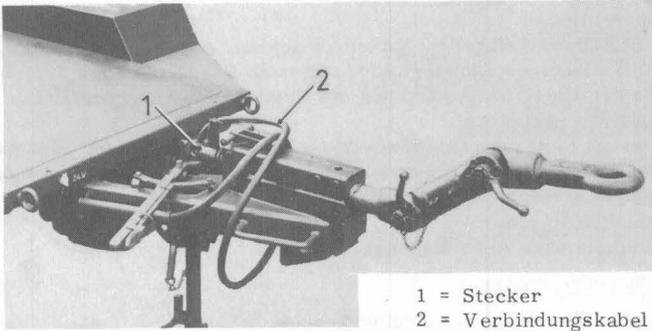


Bild 36 Verbindungskabel

3. Stecker

Stecker des Verbindungskabels aus der an der Zuggabel befindlichen Halterung lösen und mit dem Zugfahrzeug verbinden.
Stecker sichern, damit er sich während der Fahrt nicht löst.

1 = Stecker
2 = Halterung

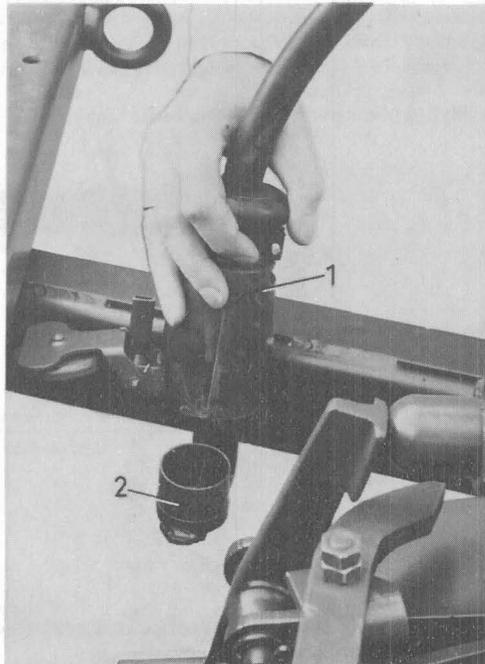


Bild 37 Stecker und Halterung

Am Stecker befindet sich eine Klappe, welche die Verbindungen vor Witterungseinflüssen schützt.

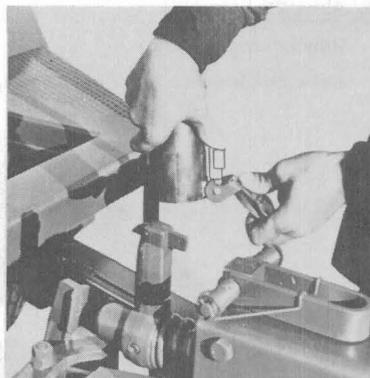


Bild 38 Stecker

Die Klappe am Stecker kann aufgeklappt werden und hat eine Sperrsicherung, die einfach durchgeschoben wird.

- 1 = Stecker
- 2 = Sperrsicherung
- 3 = Kappe
- 4 = Halterung



Bild 39 Halterung für Stecker

- 1 = Kabel

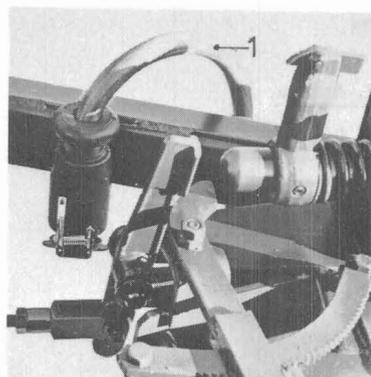


Bild 40 Stecker in der Halterung

noch Bedienung und Betrieb

4. Abreißbremsseil

Handbremse lösen

Abreißbremsseil am Zugfahrzeug einklinken.

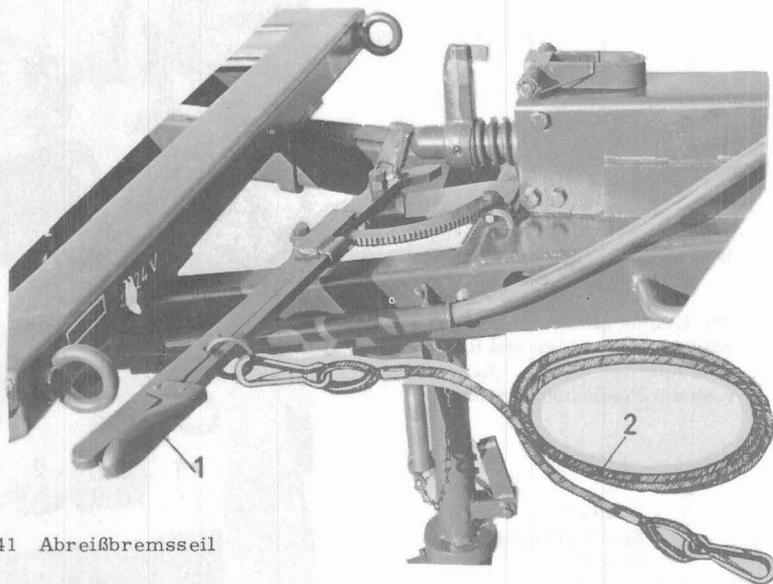


Bild 41 Abreißbremsseil

1 = Handbremse

2 = Abreißbremsseil

5. Aufbau

Anhänger von hinten gesehen.
Plane entsprechend Bild 92
bis Bild 95 verzurren und
sichern.

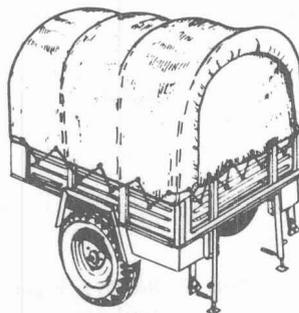


Bild 42 Aufbau

d) Während der Fahrt1. Allgemeine Hinweise

Das Fahren mit dem Anhänger erfordert ein gewisses Einfühlungsvermögen, um ihn in jeder Situation, auf der Straße und im Gelände, sicher zu beherrschen. Die Bremse ist möglichst gleichmäßig zu betätigen. Beim scharfen Ausweichen oder beim Fahren in engen Kurven mit hoher Geschwindigkeit besteht Schleudergefahr.

1.1 Bereifung

Insbesondere bei Reifenwechsel ist auf möglichst gleichen Luftdruck und gleichmäßig abgefahrenes Profil auf beiden Rädern zu achten.

2. Typbedingte Hinweise für Straßenfahrten

Mit Geschwindigkeit nicht in enge Kurven einfahren und keine kurzen Lenkradeinschläge machen, da Schleudergefahr besteht und das Fahrzeug nicht wieder abgefangen werden kann.

2.1 Spurweite

Spurweite = 1600 mm

2.2 Die Lage des Anhängerschwerpunktes

Beim Beladen des Anhängers ist darauf zu achten, daß nicht einseitig beladen wird. Die Last soll die Zuggabel hinunterdrücken und nicht hochheben. Die schweren Güter müssen unten liegen und dürfen nicht auf leichtere gepackt werden.

Zugösendruck 65 ± 15 kg

3. Typbedingte Hinweise für Geländefahrten und Wasserdurchfahrten3.1 Befahren eines Hanges

Alle Hänge im Gelände sind auf- und abwärts grundsätzlich nur rechtwinklig, also in der Falllinie, zu befahren.

Verboten ist das schräge An- oder Abfahren eines Hanges, da die Möglichkeit eines Kippens des Anhängers nach der Seite gegeben ist. Gegebenenfalls sind die Fahrzeuge durch kurzes Rangieren mit den Längsachsen möglichst rechtwinklig zum Hang zu bringen.

3.2 Kippmoment

Kippmoment = ca. 30° Querneigung

Sollte der Anhänger beim Befahren eines Geländehanges in Längsrichtung Neigung zum seitlichen Kippen zeigen, so muß versucht werden, das Zugfahrzeug den Hang abwärts zu steuern. Keinesfalls darf man den Hang aufwärts fahren, da sonst durch die Fliehkrafteinwirkung das Fahrzeug zum Kippen kommt.

3.3 Bauchfreiheit

Bauchfreiheit = ca. 450 mm

noch technische Beschreibung

3.4 Fahrgeschwindigkeit im Gelände

Je unebener und zerklüfteter ein Gelände ist, umso niedriger ist die Geschwindigkeit zu wählen. Steilhänge nicht mit hoher Geschwindigkeit anfahren.

3.5 Wasserdurchfahrten

Wasserläufe und Tümpel mit ca. 70 cm Tiefe können ohne Schaden durchfahren werden. Längere Standzeiten im Wasser sind jedoch zu vermeiden.

4. Typbedingte Überprüfung und Pflegearbeiten während eines Haltes:

keine

e) Nach der Fahrt:

Typbedingte Überprüfungen und Pflegearbeiten:

keine

f) Typbedingte Hinweise für das Abschleppen:

keine

g) Winterbetrieb

Bremse. Um der Gefahr eines Blockierens des Anhängers durch Einfrieren der angezogenen Bremse vorzubeugen, ist darauf zu achten, daß die Auf-
laufbremseinrichtung frei liegt und daß die Handbremse nicht angezogen ist. Im Gelände sind die Unterlegkeile vor bzw. hinter die Räder zu legen.

h) Vorbereiten des Fahrzeuges zum Fallschirmabwurf oder Verlasten im Flugzeug.

Siehe hierzu Merkblatt Nr. 3 der Luftlandtruppe "Verlastung zum Absetzen mit Fallschirm" (Schwerlasten). Teilvorläufer der HDV. 357/
2. Mai 1961.

II. Fristenplan über Abschmier-, Pflege- und Wartungsarbeiten

Schmieranweisung (vom Fahrer verantwortlich durchzuführende Abschmierarbeiten)

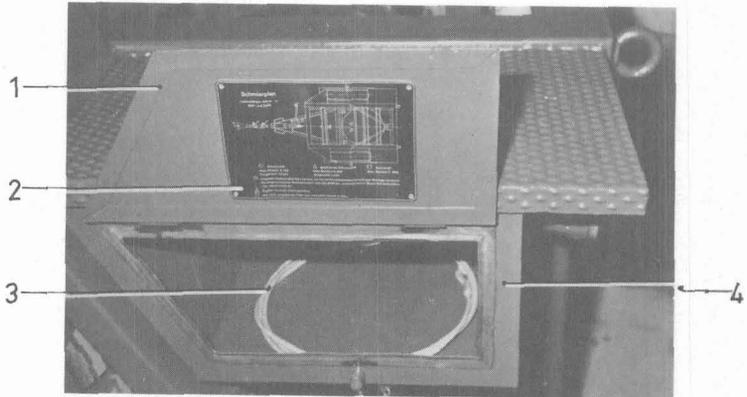


Bild 43 Schmierplan zusätzlich

An der Innenseite des Deckels vom linken Werkzeugkasten ist ein zusätzlicher Schmierplan angebracht.

- 1 = Deckel vom Werkzeugkasten
- 2 = Schmierplan
- 3 = Abreißbremsseil
- 4 = Werkzeugkasten links

Farbige Kennzeichnung der Schmierstellen

Soweit noch nicht geschehen, sind zu kennzeichnen (BMVtdg/Fü H V 3 - Az 80-05-07 v. 29.12.1964):

Schmierstellen (Fett oder Öl) "rot"

Die zu kennzeichnenden Stellen sind mit einem roten Farbring zu versehen.

Nach je 8000 km, mindestens jedoch halbjährlich, sind die angebrachten Farbringe auf ihren farbigen Zustand zu überprüfen, gegebenenfalls auszubessern.

noch Fristenplan

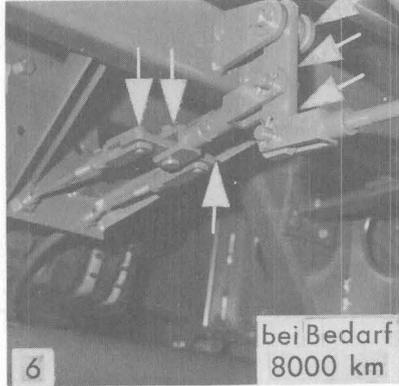
Bildliche Darstellung der einzelnen Schmierstellen



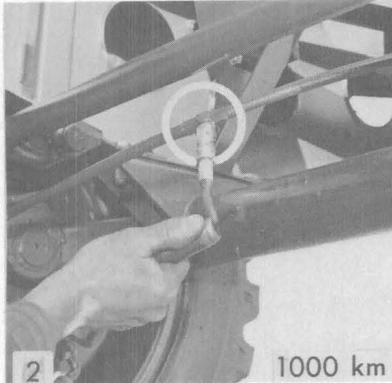
1 vor jeder Fahrt
Bild 45 Zugöse



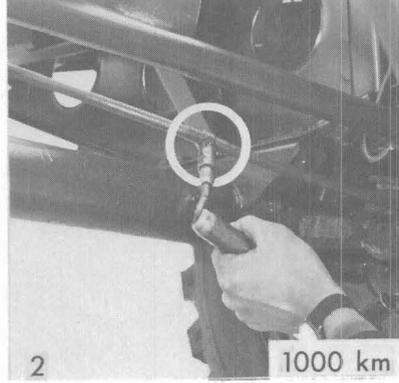
6
Bild 46 Bewegliche Teile



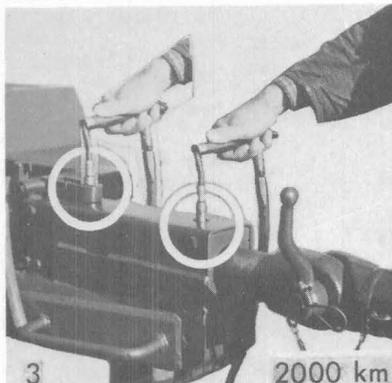
6
Bild 47 Bewegliche Teile



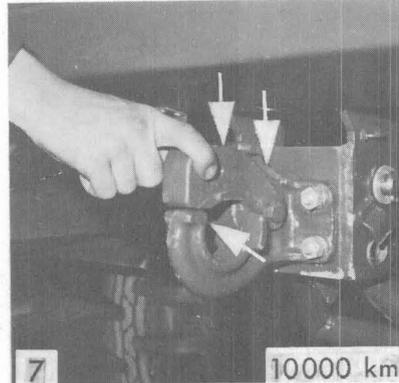
2
Bild 48 Schlauchkabel links



2
Bild 49 Schlauchkabel rechts



3
Bild 50 Auflaufkopf
2 Schmierstellen



7
Bild 51 Abschleppkupplung

Bildliche Darstellung der einzelnen Schmierstellen



Bild 52 Stützrad-Lager

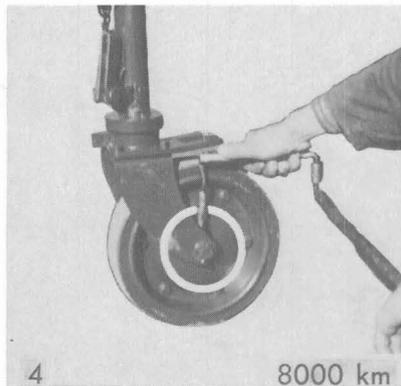


Bild 53 Stützrad-Achse (Bolzen)

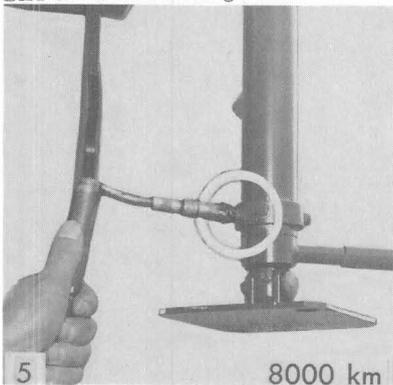


Bild 54 Stütze links

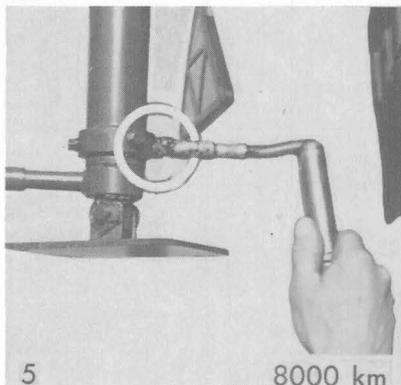


Bild 55 Stütze rechts

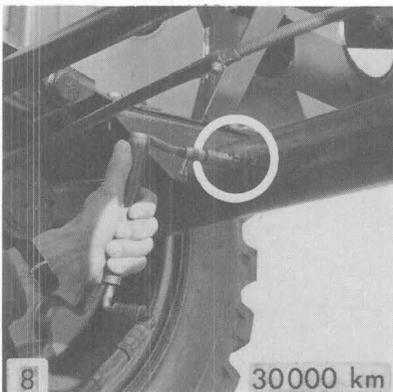


Bild 56 Drehstabfederachse links

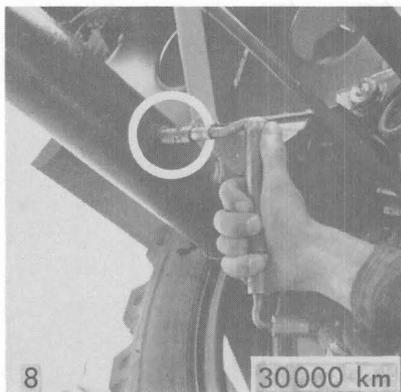


Bild 57 Drehstabfederachse rechts

III. Anleitungen zu den Pflegearbeiten und für die Techn.-Durchsicht
(typbedingt)

1. Unterlegkeile unter den vorderen Trittbblechen gehalten.

Bild 59
Unterlegkeil mit Raste
nach oben halten. Wird
durch die Haltefedern
festgesetzt.

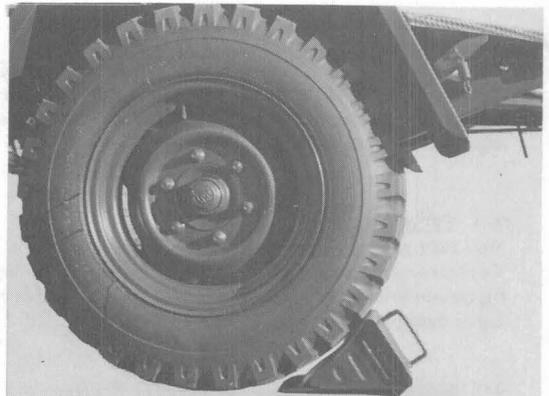
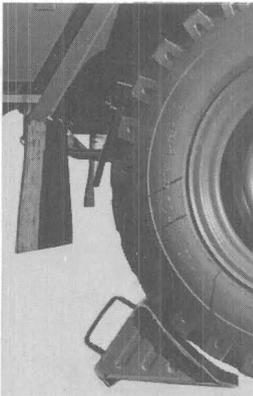
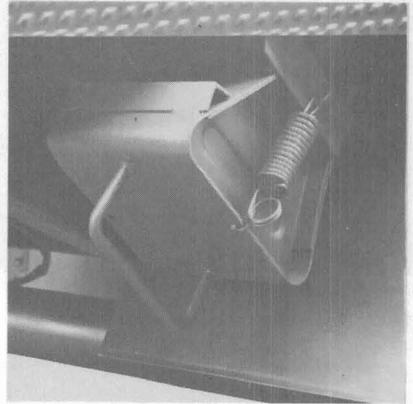
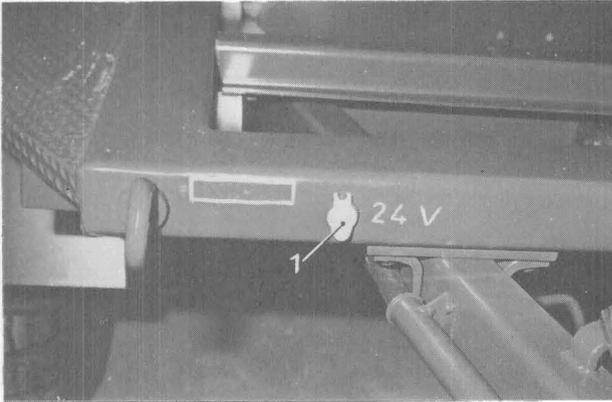


Bild 60 und

Bild 61 Unterlegkeile

Je nach Gefälle müssen die Unterlegkeile entweder vor oder hinter die Räder mit der Raste nach unten gelegt werden.

noch Anleitung zu den Pflegearbeiten



1 = Steckdose

Bild 62 Steckdose für Handlampe

2. Steckdose für Handlampe

Für alle Fälle befindet sich am Rahmen rechts vorn eine Steckdose für den Anschluß einer Handlampe.

3. Leitungsanschlüsse prüfen

4. Verteilerkasten und Sicherungsdose

Um an den Verteilerkasten zur Prüfung der Leitungsanschlüsse zu gelangen, muß zuerst der rechte Unterlegkeil aus der vor dem Verteilerkastendeckel liegenden Halterung entfernt werden. Dieses geschieht durch Ausklinken der Haltefeder (Bild 63).

4.1 Verteilerkasten

Nun läßt sich der durch eine Halbrundschaube gehaltene Deckel des Verteilerkastens abnehmen, sodaß die 3 Kabelverbinder und die Sicherungsdose freiliegen (Bild 64), somit hat man Zugang zu den Leitungsanschlüssen.

4.2 Sicherungen (Schmelzeinsätze) prüfen

Die Sicherungsdose ist durch einen mit einer Schraube gehaltenen Kunststoffdeckel geschützt. Erst nach Entfernung dieses Deckels kann man an die Sicherungen gelangen (Bild 65).

Nach Prüfung der Sicherungen Deckel wieder festschrauben.

Verteilerkasten und Sicherungsdose

- 1 = Halterung
- 2 = Unterlegkeil
- 3 = Haltefeder
- 4 = Verteilerkasten

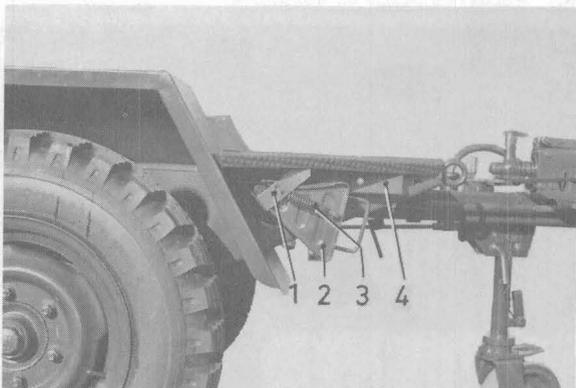


Bild 63 Verteilerkasten

zu 4.

- 1 = Kabelverbinder
- 2 = Sicherungsdose

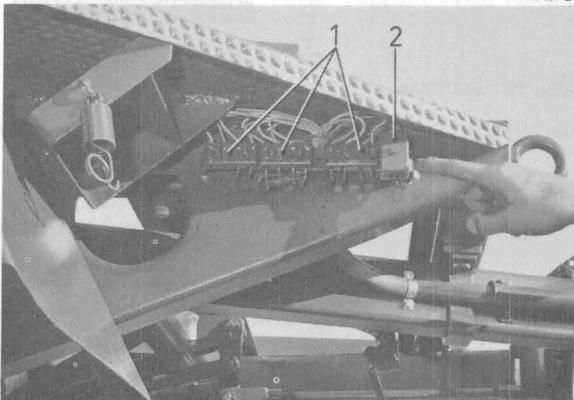


Bild 64 Sicherungsdose

zu 4.1

- 1 = Sicherungen
(Schmelzeinsätze)

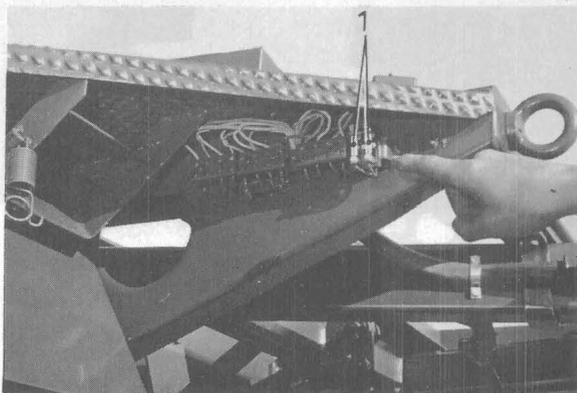
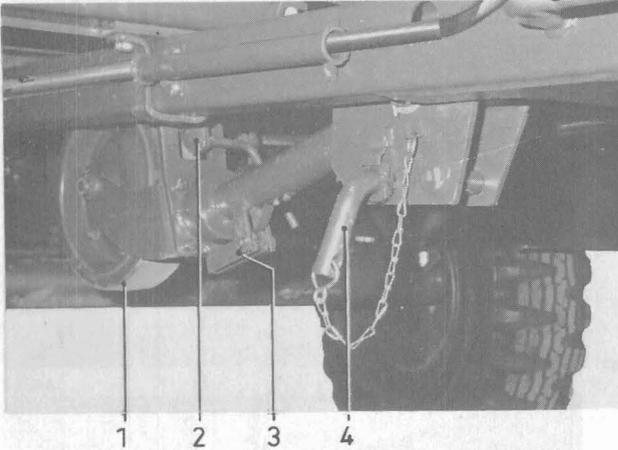


Bild 65 Sicherungen

zu 4.2

noch Anleitung zu den Pflegearbeiten

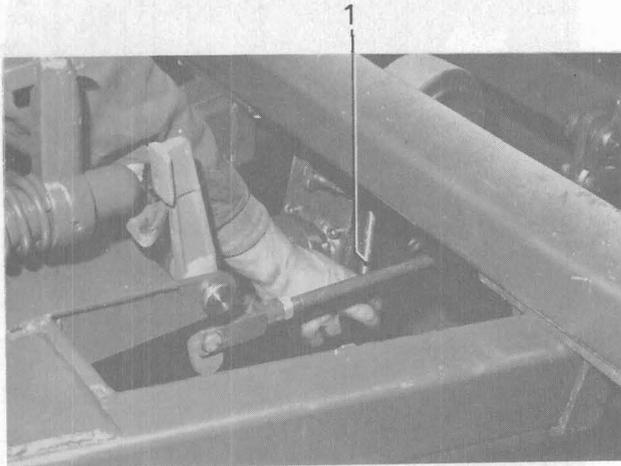
5. Vorderes Stützrad abklappen



- 1 = Stützrad
- 2 = Falle
- 3 = Sperrklinke
- 4 = Steckbolzen

Bild 66 Stützrad

Als erstes ist der Steckbolzen aus der Halterung zu entfernen.



- 1 = Hebel
für Falle

Bild 67 Falle für Stützrad

Nun kann das Stützrad aus der Falle ausgeklinkt (Hebel zum Körper hinziehen) und abgeklappt werden.

Achtung: Stützrad beim Abklappen festhalten, Unfallgefahr!

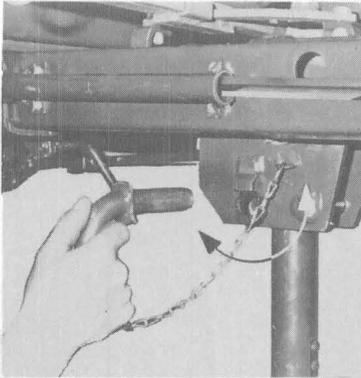


Bild 68 Steckbolzen

Danach Stützrad mit Steckbolzen wieder haltern und sichern.

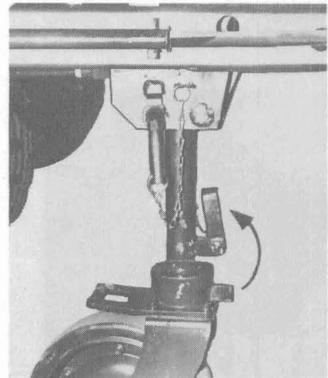


Bild 69 Sperrklinke

Abschließend ist die Sperrklinke des schwenkbaren Rades zu lösen und hochzuklappen.

Es ist zu beachten, daß der am Steckbolzen befindliche Kragen jederzeit hinter die gekröpfte Halterung gebracht und abgedreht wird. Somit ist der Bolzen gesichert.

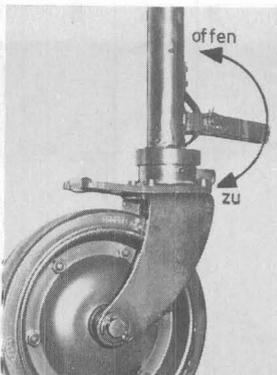


Bild 70 Sperrklinke

hochgeklappt = offen
heruntergeklappt = zu

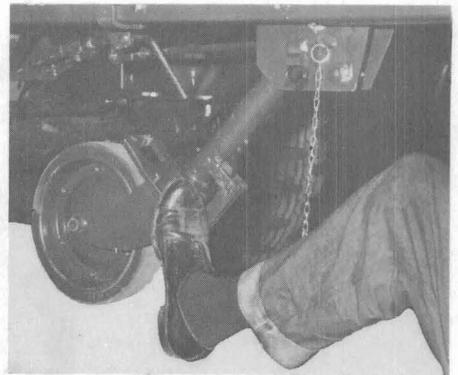


Bild 71 Einklinken des Stützrades

Das Wiedereinklinken des Stützrades in die Falle läßt sich am besten mit dem Fuß durchführen.

Achtung: Unfallgefahr!

noch Anleitung zu den Pflegearbeiten

6. Hintere Stützen abklappen.

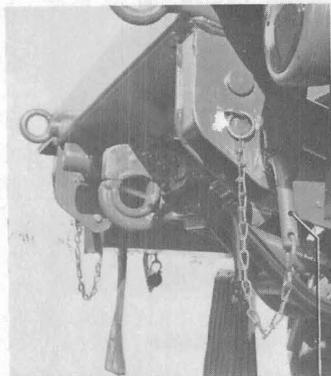


Bild 72 Halterung
für Stütze

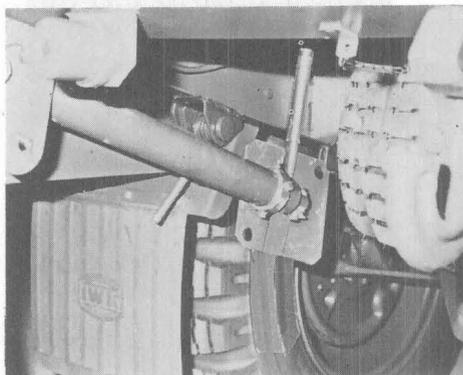


Bild 73 Stütze

Stützrohr aus der Falle ausklinken und abklappen. Stützrohr festhalten, nur halb herunterlassen.

- 1 = Steckbolzen
- 2 = Halterung
- 3 = Stützrohr
- 4 = Hebel für Falle
- 5 = Falle
- 6 = Spindel
- 7 = Griffmutter
- 8 = Fußplatte

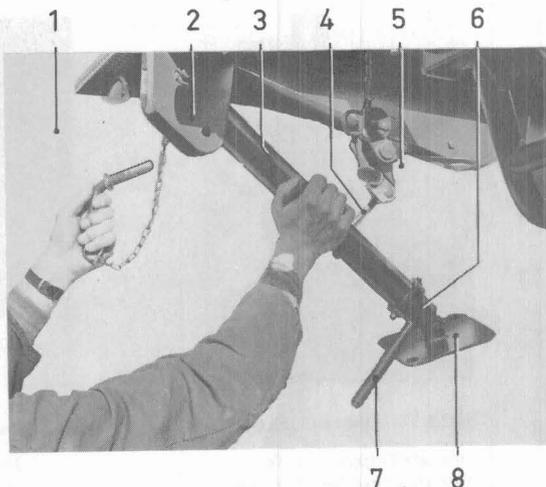


Bild 74 Steckbolzen

Steckbolzen aus der Arretierung entfernen.

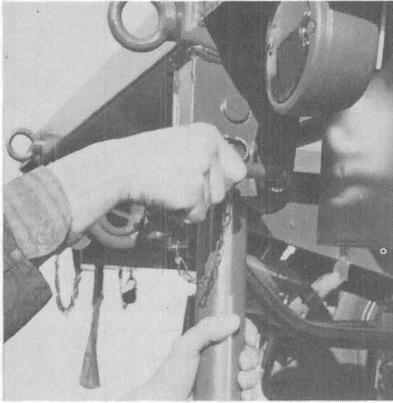


Bild 75 Danach Stützbein mit Steckbolzen halten

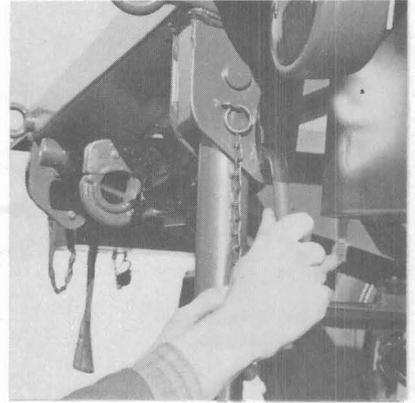


Bild 76 Steckbolzen abdrehen, sichern

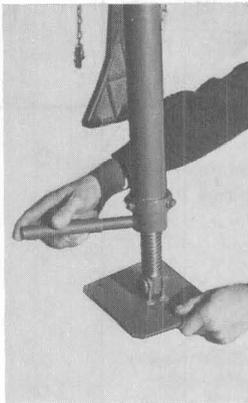


Bild 77 Spindel und Fußplatte

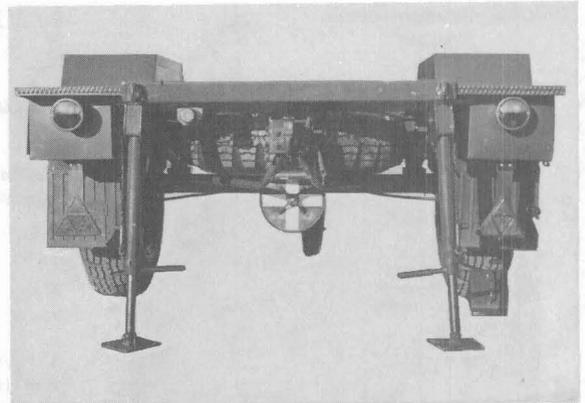


Bild 78 Anhänger aufgebockt

Fußplatte in die Waagerechte bringen und die Spindel mit Griffmutter soweit aus dem Stützrohr schrauben, bis die Fußplatte fest auf dem Boden steht.

Hinweis:

Beim Hochklappen der Stützen ist unbedingt auf die richtige Lage der Fußplatten und die Stellung der Griffmutter zu achten (siehe Bild 73).

7. Bremsanlage-Betätigung

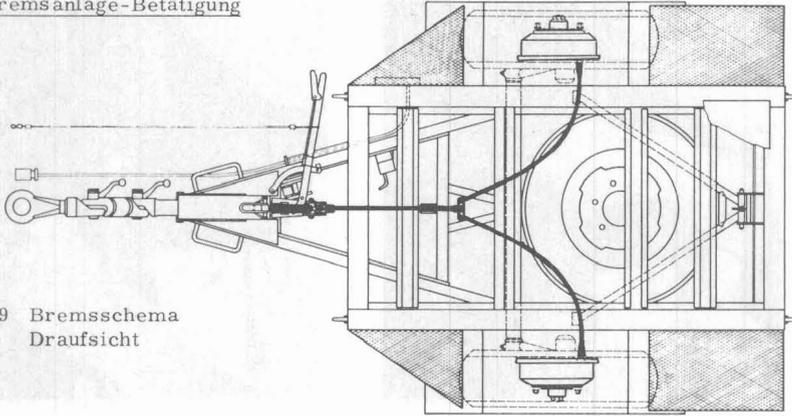


Bild 79 Bremsschema Draufsicht

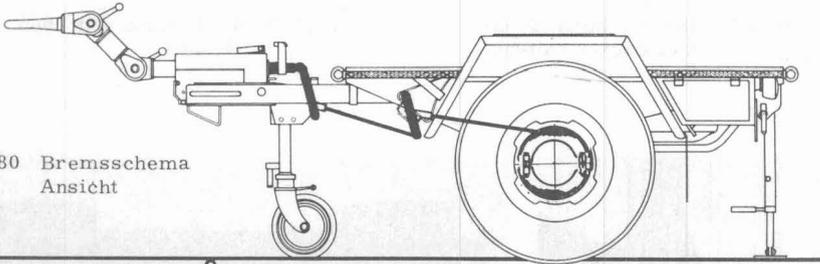
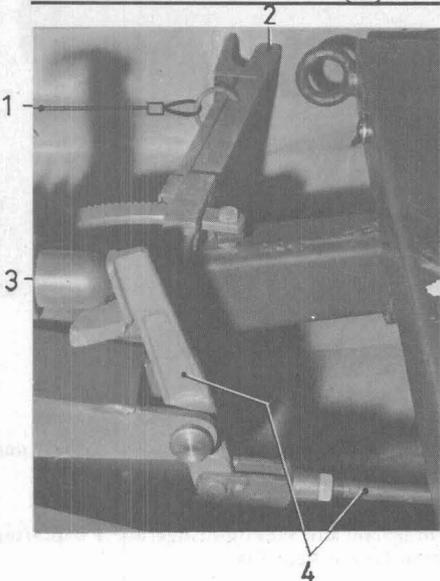


Bild 80 Bremsschema Ansicht



Auflaufbremse entriegelt
Handbremse lose

- 1 = Abreißbremsseil
- 2 = Handbremse
- 3 = Auflaufbremse
- 4 = Hebel und Gestänge

Bild 81 Auflaufbremse in Tätigkeit

1 = Sperrklinke

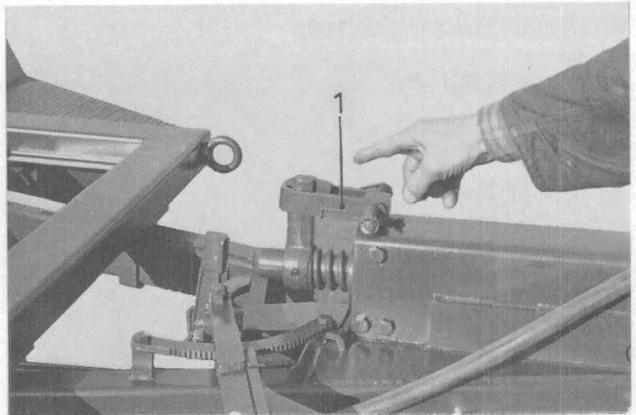


Bild 82 Auflaufbremse verriegelt, Sperrklinke gesichert.
(Handbremse angezogen)

Die Sperrklinke dient dazu, die Auflaufbremse beim Zurückstoßen des Anhängers mit dem Zugwagen auszuschalten.

Nach Beendigung der Rückwärtsfahrt die Sperrklinke mit Hand ausrasten, damit die Bremsenrichtung frei ist.

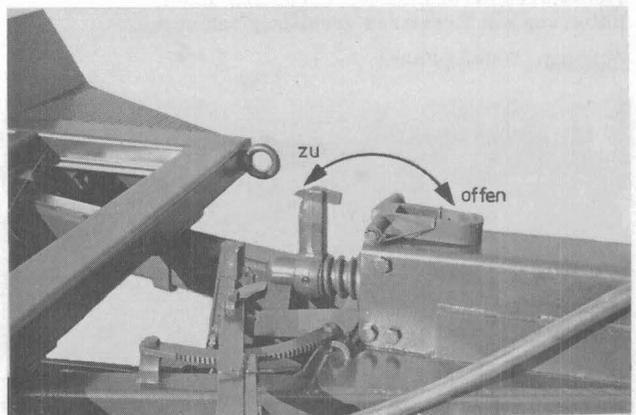


Bild 83 Auflaufbremse entriegelt, Sperrklinke entsichert.
(Handbremse angezogen)

Hinweis:

Beim abgestellten Anhänger muß die Handbremse angezogen sein.

8. Anhängen des Anhängers

Der Anhänger soll beim Anhängen mit dem Stützrad aufgebockt und mit angezogener Bremse stehen. Nach Anhängen des Zugwagens Stützrad hochklappen, Handbremse lösen und Abreißseil einklinken.

noch Anleitung zu den Pflegearbeiten

9. Radwechsel und Aufbocken

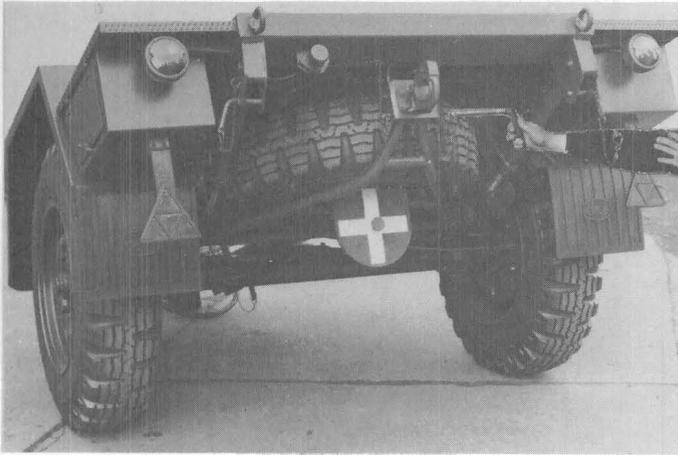


Bild 84 Ersatzrad mit Halterung

Radmuttern des auszuwechselnden Rades lösen.
Ersatzradhalterung entsichern und abklappen.
Steckbolzen herausziehen, Verschuß öffnen,
Halterung mit Ersatzrad vorsichtig abklappen.

Achtung: Unfallgefahr!

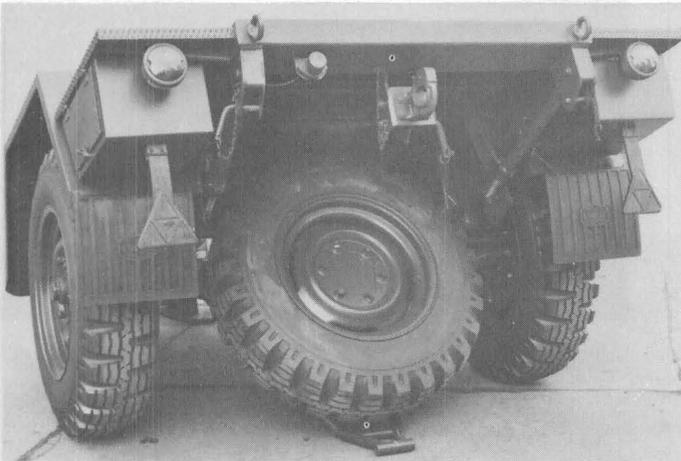


Bild 85 Ersatzrad mit Halterung abgeklappt

Zentralverschluß mit dem Radmutternschlüssel öffnen.
Ersatzrad aus der Halterung herausnehmen.

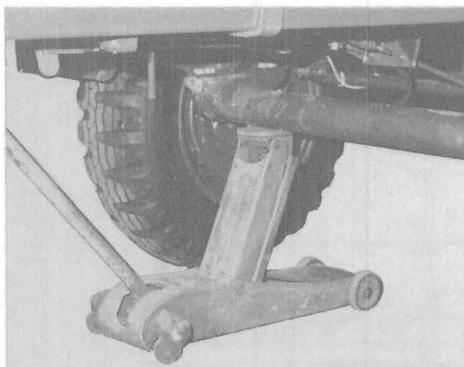


Bild 86 Anhänger aufbocken mit Wagenheber

Der Wagenheber ist unter dem Hinterachsrohr anzusetzen. Radmuttern lockern.

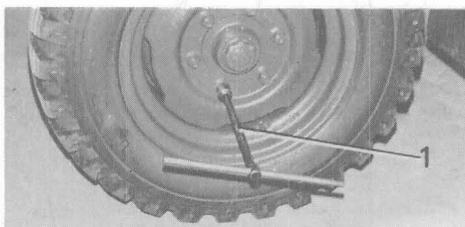


Bild 88 Radmuttern abschrauben
Rad auswechseln

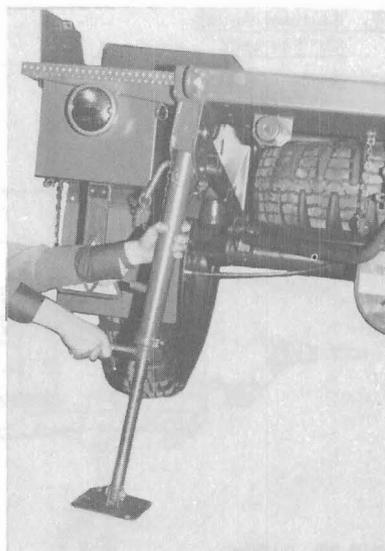
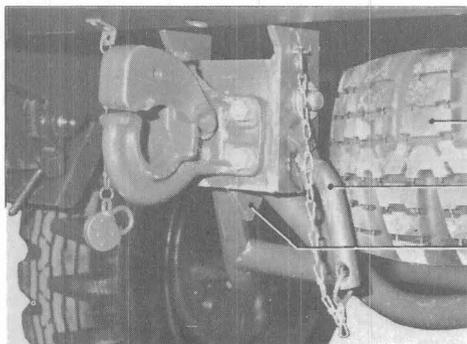


Bild 87 Anhänger aufbocken mit Stütze

Der Anhänger kann mit der jeweiligen Stütze aufgebockt werden.

Achtung: Unterlegkeile nicht vergessen.



- 1 = Radmutter Schlüssel (s. Bild 88)
- 2 = Ersatzrad
- 3 = Steckbolzen
- 4 = Verschluss-Falle

Bild 89 Verschluss für Ersatzradhalterung

Hinweis:

Beim Einlegen des ausgewechselten Rades in die Ersatzradhalterung ist darauf zu achten, daß der Steckbolzen gesichert ist.

10. Faltanweisung
für Verdeck:

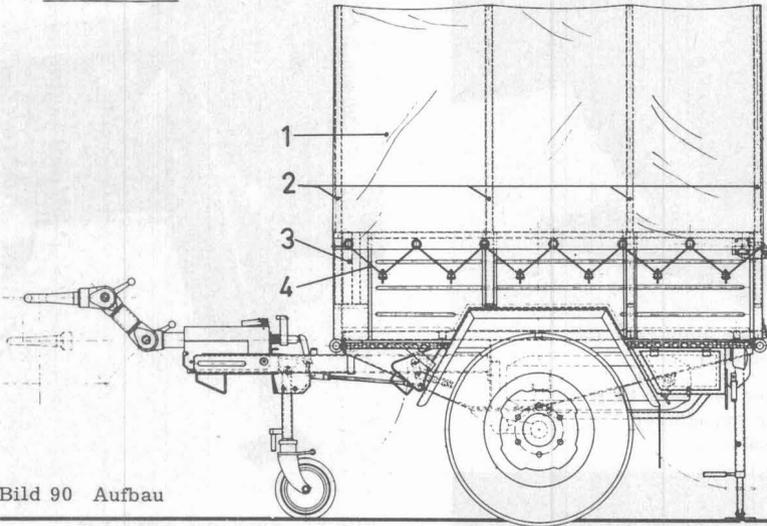


Bild 90 Aufbau

Das Planen-Mittelteil ist abzunehmen. Die drei hinteren Spriegel sind in die dafür vorgesehenen Spriegeltaschen einzustecken. (Bild 92 bis 95). Es ist darauf zu achten, daß die Kopfteile der Plane auf dem Spriegel wie bei der Fahrt mit geschlossener Plane befestigt bleiben. Das Planen-Mittelteil ist so zusammenzufalten, daß es auf den Spriegeln mit dem Planenseil befestigt werden kann.

(Bild 93 und 95)

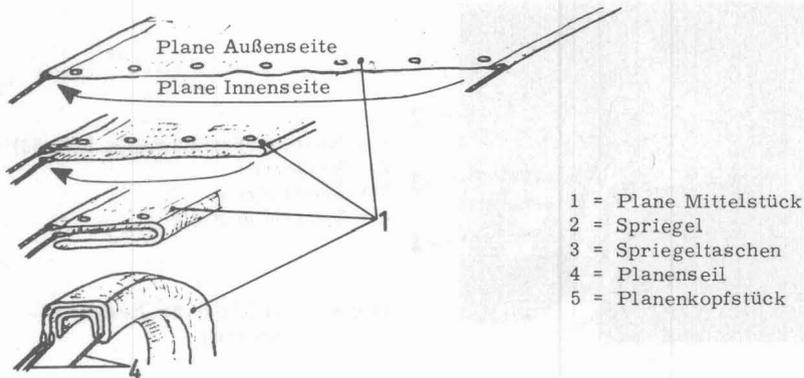


Bild 91 Faltanweisung

Planen

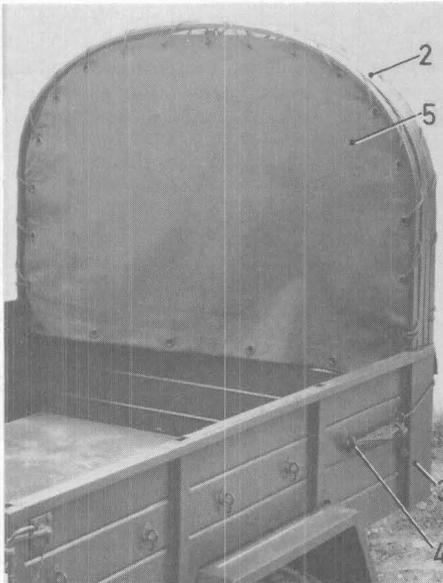


Bild 92 Vorn innen ohne Mittelstück

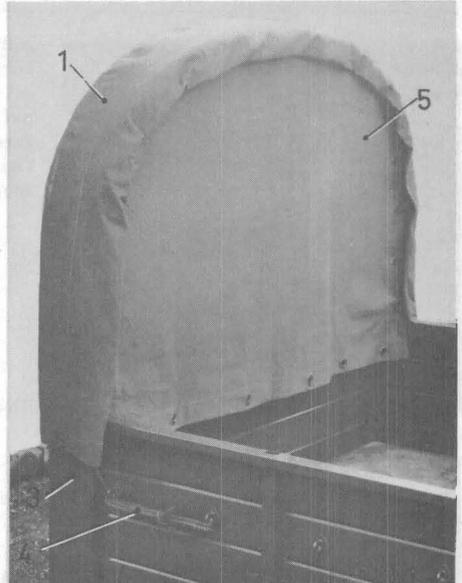


Bild 93 Vorn innen mit Mittelstück

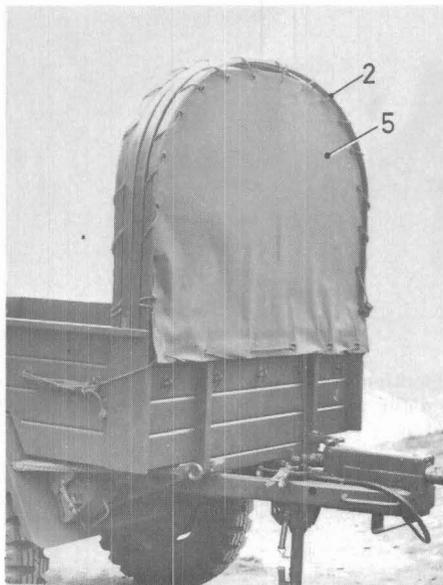


Bild 94 Vorn außen ohne Mittelstück

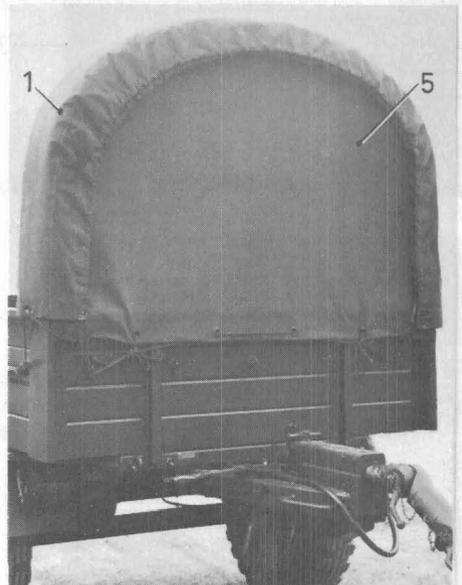
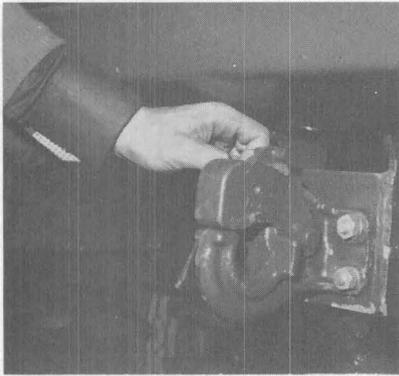


Bild 95 Vorn außen mit Mittelstück

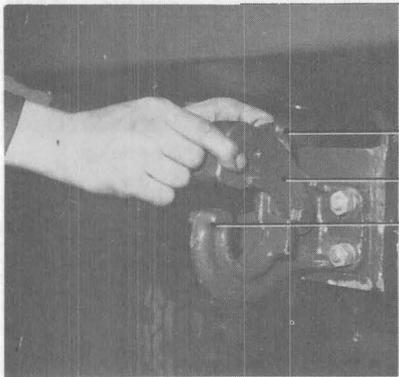
11. Abschleppkupplung öffnen und schließen



Achtung!

Die am Fahrzeug angebaute Abschleppkupplung ist nur zum Rangieren des Fahrzeuges zu benutzen und darf auf keinen Fall als Anhängerkupplung eingesetzt werden.
Durch Abdrehen des Riegels wird die Zunge freigegeben.

Bild 96

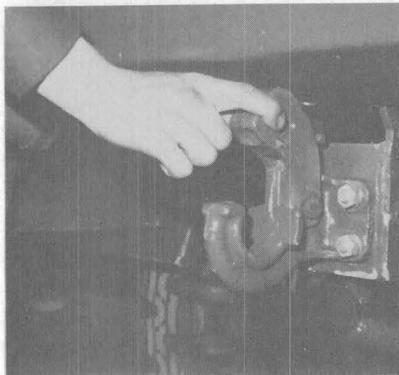


Die Zunge öffnen

- 1
- 2
- 3

1 = Riegel
2 = Zunge
3 = Haken

Bild 97



Beim Schließen der Kupplung Riegel in die dafür vorgesehene Aussparung einrasten.

Bild 98

IV. Hinweise auf mögliche Störungen und deren Beseitigung

Störung	Ursache	Abhilfe	Auszuf. in MatErh-Stufe
Ruckartiges Bremsen und Fahren	Mangelhafte Nachstellung der Bremsvorlage Zugstange wird zu weit eingeschoben.	Radbremsen nachstellen bzw. Bremsanlage neu einstellen.	2
Unzureichende Bremswirkung	Mangelhafte Nachstellung der Bremsanlage.	Radbremsen nachstellen bzw. Bremsanlage neu einstellen.	2
	Unzureichende Schmierung oder Beschädigung der Bremsseilzüge.	Seilzüge abschmieren (Schmiernippel). Beschädigte Züge austauschen.	3
	Unzureichende Schmierung der Auflaufbremsvorrichtung.	Auflaufbremsvorrichtung abschmieren.	1a
	Verölte Radbremsen, abgenutzte Bremsbeläge.	Bremsen neu belegen. Bei verölte Belägen innere Nebendichtung prüfen ggf. austauschen.	4
	Bis an die Grenze der Nachstellmöglichkeit abgenutzte Bremsstrommeln.	Bremsstrommeln erneuern.	3
Anhänger bremst beim Gaswegnehmen stoßartig	Mangelhafte Einstellung der Bremsanlage.	Bremsanlage neu einstellen.	2
	Beschädigter Schwingungsdämpfer. Zugstange läßt sich ohne jeden Widerstand von Hand hin- und herbewegen.	Auflaufbremsvorrichtung auseinanderbauen und Schwingungsdämpfer austauschen.	3
Bremsseilzug zieht einseitig	Ungleich eingestellte Radbremsen.	Radbremsen neu einstellen.	2
	Mangelhafte Schmierung oder Beschädigung eines Bremsseilzuges.	Seilzug schmieren oder austauschen.	3
	Verölung einer Bremse	Beide Bremsen neu belegen. Innere Nebendichtung prüfen, ggf. austauschen.	4

V. SICHERHEITSMASSNAHMEN UND UNFALLSCHUTZ

1. Abkuppeln und Abstellen des Anhängers

- 1.1 Vor dem Lösen der Kupplung an Zugmittel und Anhänger Handbremsen anziehen.
- 1.2 Das Stützrad des Anhängers abklappen und verriegeln.
- 1.3 Beide hinteren Stützen abklappen, verriegeln und entsprechend den Bodenverhältnissen einstellen.
- 1.4 Die Unterlegkeile anlegen.
- 1.5 Stecker der elektr. Verbindungsleitung in den vorhandenen Halter einsetzen.

2. Bewegen des Anhängers

- 2.1 Das Bewegen des beladenen Anhängers von Hand ist verboten.
- 2.2 Beim Bewegen des unbeladenen Anhängers (Parkstütze abgeklappt und gesichert) auf festem und ebenen Untergrund ist darauf zu achten, daß
 - mindestens 2 Mann Bedienungspersonal zur Verfügung stehen,
 - der Untergrund frei von Hindernissen ist,
 - die Handbremse im Griffbereich eines Mannes liegt und die Betätigungsweise der Bremse bekannt ist,
 - die Unterlegkeile vor Beginn der beabsichtigten Bewegung aus den Halterungen genommen und griffbereit sind.
- 2.3 Bei Gefälle ist das Bewegen des Anhängers von Hand verboten.

3. Ankuppeln des Anhängers

- 3.1 Nicht den Anhänger herausschieben, sondern mit dem Zugmittel an den stehenden und durch Unterlegkeile gesicherten Anhänger heranfahren.
- 3.2 Der Aufenthalt zwischen Zugmittel und Anhänger ist während des Ankuppelns verboten.
- 3.3 Die Einweisung erfolgt durch den Beifahrer durch Handzeichen.
- 3.4 prüfen, ob der Kuppelhaken richtig eingerastet und gesichert ist.
- 3.5 Elektr. Verbindungsleitung auf sicheren und funktionsfähigen Anschluß prüfen.

4. Be- und Entladen des Anhängers

- 4.1 Das Be- und Entladen in abgekuppeltem Zustand darf nur bei vorschriftsmäßig abgestelltem Anhänger (siehe Nr. 1) durchgeführt werden.
- 4.2 Beim Beladen des an- und abgekuppelten Anhängers ist auf gleichmäßige Verteilung der Ladung (Zugösenlast) zu achten.

VI. Hinweise für Stilllegung von Gerät bei einer Dauer bis zu 5 Monaten.

Bei ordnungsgemäßer Durchführung der nach den Richtlinien über Stilllegung von Gerät bei einer Dauer bis zu 5 Monaten festgelegten Maßnahmen sind keine zusätzlichen Arbeiten erforderlich.

Teil 3

Bestimmungen über Wartung und Truppeninstandsetzung

A. Wartung

I. Sonderwerkzeuge der Mat Erhaltungsstufe 1b

Nicht erforderlich.

II. Fristenplan über Wartungsarbeiten

- a) Wartungsanweisung und
- b) Wartungsstellenübersicht

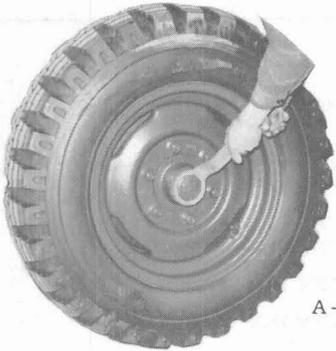
siehe Fristenheft TDv Teil 22

a) Liste der Betriebsdaten für die Arbeiten in der Mat Erhaltungsstufe 1b

<u>06 Elektrische Anlage</u>	
Bordnetz	24 Volt
Beleuchtung: Schluß-Brems-Blinkleuchte	R24V20W-G24V5W-H24V2W nach DIN 72601
Schluß-Brems-Blink-Kennzeichenleuchte	R24V20W-G24V5W-H24V2W nach DIN 72601
Tarnbremsleuchte	H24V2W DIN 72601
Leitkreuzleuchte	H24V2W DIN 72601
<u>13 Räder und Bereifung</u>	
Felgen	Stahlscheibenrad 9x20 Anschlußmaße 6/160/205 ET 58 mm
Reifen	10,5 - 20 extra M
Luftdruck	1,75 atü
<u>Drehmomentrichtwerte</u>	
Standardschrauben	<u>8 G</u>
Gewinde M 5	0,48 kpm
Gewinde M 6	0,80 kpm
Gewinde M 8	2,00 kpm
Gewinde M 10	3,76 kpm
Gewinde M 10x1	4,64 kpm
Gewinde M 12	6,24 kpm
Gewinde M 12x1,5	7,60 kpm
Gewinde M 16	14,40 kpm
Gewinde M 16x1,5	16,00 kpm
Gewinde M 18x1,5	19,20 kpm
	} kadmierte Schrauben

b) Anleitung zu den Arbeiten laut Fristenplan

(Mat Erh Stufe 1b)



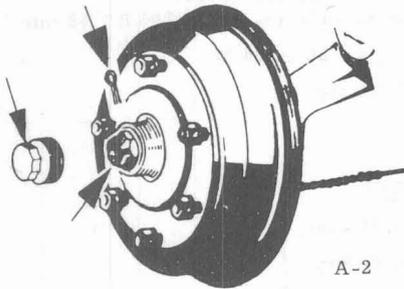
A-1

11 Achse

Kronmutter auf festen Sitz prüfen
(erfolgt ohne Aufbocken des Anhängers)

Werkzeug:
Doppelringschlüssel SW 60/41,
Seitenschneider,
Hammer.

1. Radkapsel abschrauben.
(Doppelringschlüssel)
Siehe Bild A-1

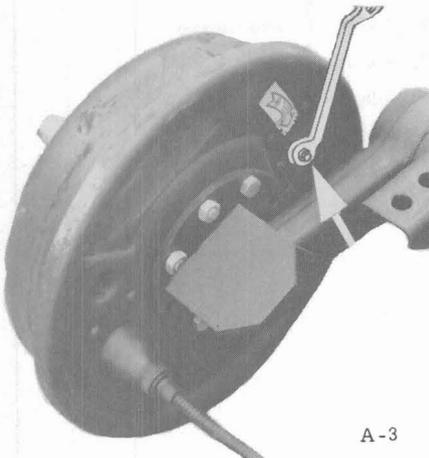


A-2

2. Splint aus der Achsmutter herausnehmen (Seitenschneider) und Achsmutter auf festen Sitz prüfen. Dabei ist unbedingt auf die Einhaltung des Radlagerspiels zu achten.

Siehe Bild A-2

3. Achsmutter wieder ordnungsgemäß versplint und Radkapsel aufschrauben.



A-3

12 Bremsanlage

Nachstellen der Bremse

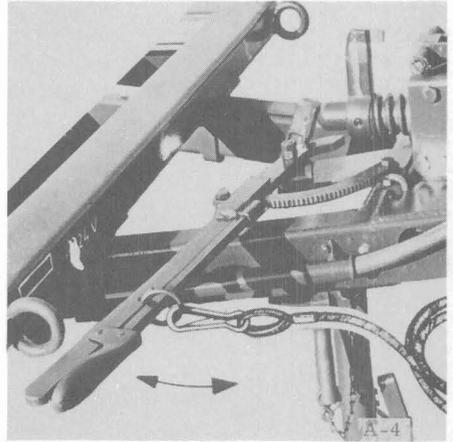
Werkzeug: Ringschlüssel SW 19 .

1. Anhänger aufbocken.
2. Nachstellmutter am Bremsschild fest anziehen und danach wieder etwa 3 - 4 Rasten lösen, bis die Räder freilaufen.

Siehe Bild A-3

3. Handbremse leicht anziehen (2-3 Rasten) und prüfen, ob die Bremstrommeln gleich stark schleifen bzw. gleichmäßig ansprechen. Danach Handbremse fest anziehen (6 Rasten). Nun müssen die Bremstrommeln festsitzen.

Siehe Bild A-4



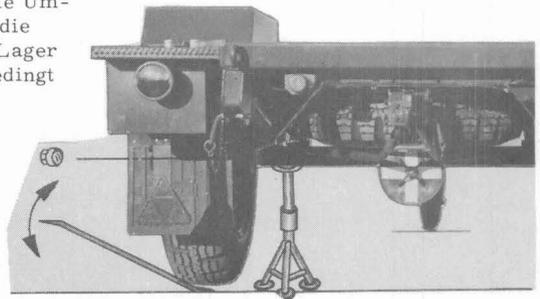
13 Räder, Naben, Trommeln

Überwachung des Radnaben-Lagerspieles:

Werkzeug: Montiereisen.

Anhänger aufbocken und Radbremse lösen. Durch Hin- und Herhebeln des Rades mit dem Montiereisen prüfen, ob Radnabenlagerung zu großes Lagerspiel hat. Das Montiereisen ist dabei zwischen Boden und Reifen zu stemmen. Ist der freie Umlauf des Rades gebremst, ohne daß die Bremsbacken schleifen, so ist das Lager zu stramm eingestellt und muß unbedingt nachgestellt werden.

Siehe Bild A-5



B Truppeninstandsetzung

I. SONDERWERKZEUGE DER MAT ERHALTUNGSSTUFE 2

Nicht erforderlich

II. ANLEITUNG FÜR DIE TRUPPENINSTANDSETZUNG

a) Liste der Betriebsdaten für die Arbeiten in der Mat Erh Stufe 2

<u>06 Elektrische Anlage</u>	
Bordnetz	24 Volt
Beleuchtung: Schluß-Brems-Blinkleuchte	R24V20W-G24V5W-H24V2W nach DIN 72601
Schluß-Brems-Blink-Kennzeichenleuchte	R24V20W-G24V5W-H24V2W nach DIN 72601
Tarnbremsleuchte	H24V2W DIN 72601
Leitkreuz	H24V2W DIN 72601
<u>11 Achse</u>	
Radnaben-Axialspiel	ca. 1/12 Umdrehung der Kronenmutter
<u>12 Bremsanlage</u>	
Betriebsbremse	Auflaufbremse Typ GA 1, 8C kombiniert mit einer
Feststellbremse	Handbremse Fabrikat: Graubremse Heidelberg Auflauf- und Handbremse betätigen über Gestänge und Zugseil eine Spreizhebelbremse, die auf die Räder des Anhängers wirkt. Fabrikat: Bergische Achsenfabrik
Leerweg der Zugstange	keinen
Abstand Zwischenhebel/Bremshebel	keinen
Abstand Bremshebel/Ausgleichhebel	keinen

b) Anleitungen zu sonstigen typbedingten Arbeiten

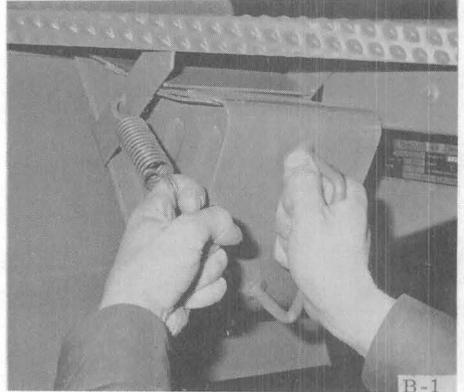
06 Elektrische Anlage

Kabelverbinder auswechseln

Werkzeug: Schraubendreher und
Maulschlüssel SW 6.

1. Unterlegkeil aus der Halterung
entfernen.

Siehe Bild B-1



2. Verteilerkastendeckel abschrauben
(Schraubendreher), Kabel des beschädig-
ten Kabelverbinders (es liegen drei neben-
einander) abklemmen und Kabelverbinder
abschrauben (Schraubendreher und Maul-
schlüssel SW 6 gegenhalten).

Siehe Bild B-2

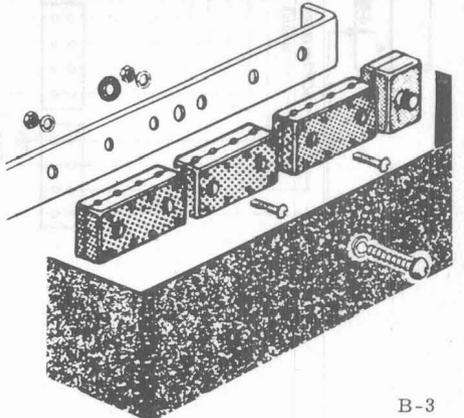


Hinweis!

Die Zugehörigkeit der Leitungen ist durch
die Leitungsfarben gekennzeichnet.

Siehe Bild B-3

Der Einbau erfolgt in umgekehrter
Reihenfolge.



B-3

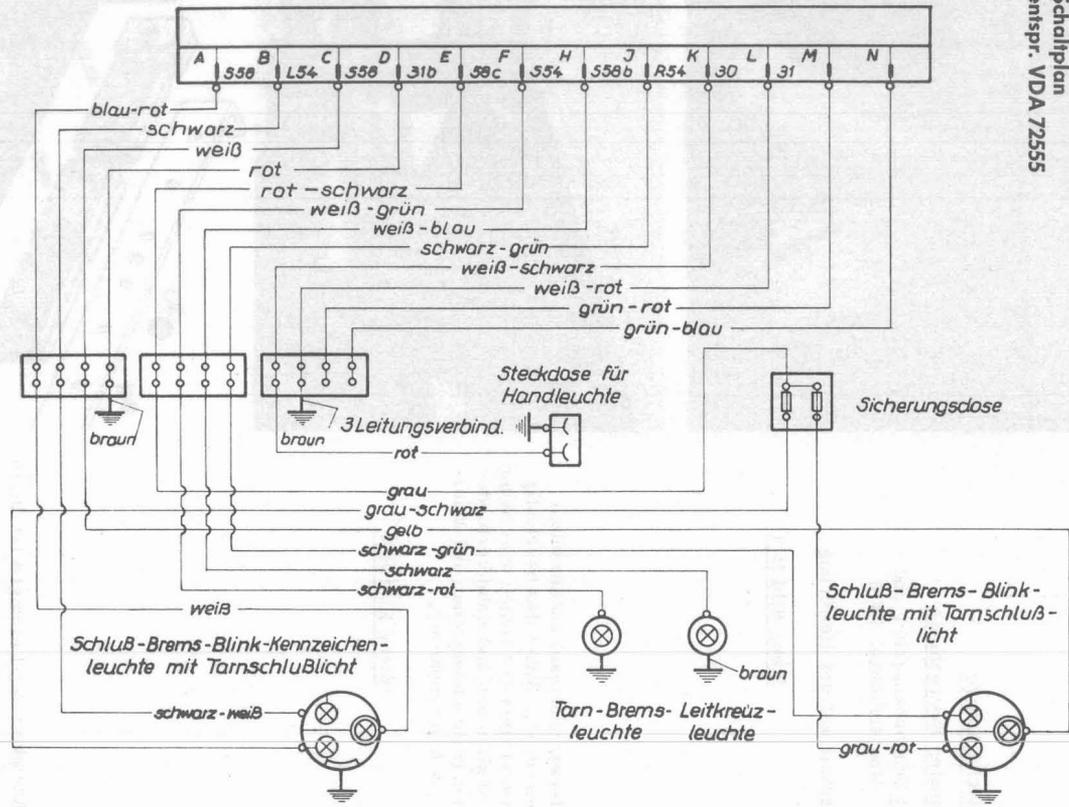


Bild B-4 Schaltplan der elektrischen Anlage

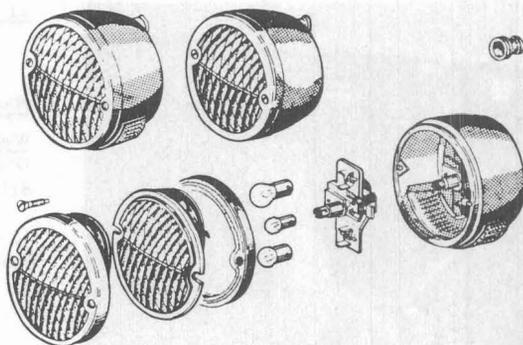
Schluß-Brems-Blinkleuchte bzw. Schluß-Brems-Kennzeichenleuchte auswechseln.

Werkzeug:

Schraubendreher,
Maulschlüssel SW 10.

1. Linsensenskschrauben aus dem Einsatz der Leuchte herausdrehen und Einsatz mit Reflektor abdrücken (Schraubendreher).
2. Lampenfassung mit Glühlampen herausnehmen.
3. Leitungen abklemmen.
4. Leuchtengehäuse vom Halteblech lösen (Maulschlüssel SW 10) und von den Leitungsenden abziehen.

Siehe Bild B-5

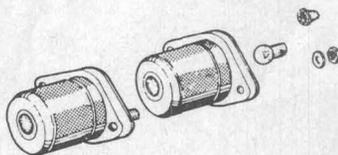


B-5

Tarnbremsleuchte auswechseln
(2 Linsensenskschrauben, Schraubendreher und Maulschlüssel SW 10 gegenhalten).

5. Tarnbremsleuchte vom Gehäuse abziehen.
6. Leitungen vom Lampenträger abklemmen.

Siehe Bild B-6



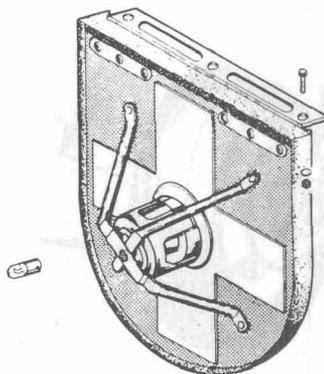
B-6

Leitkreuz mit Leuchte auswechseln.

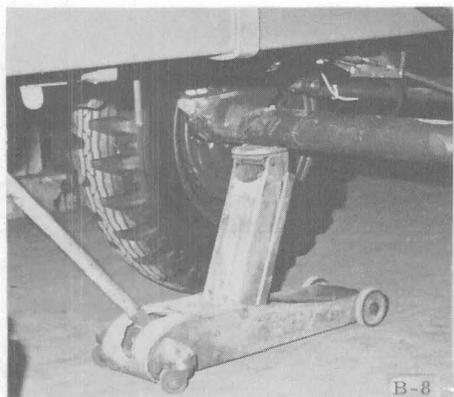
7. Halteschiene lösen (3 Sechskantschrauben mit Maulschlüssel SW 10 gegenhalten).

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Siehe Bild B-7



B-7



B-8

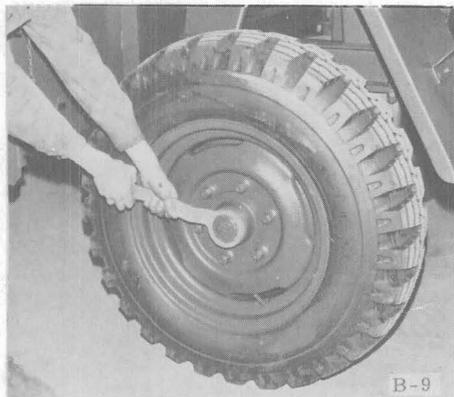
11 Achse

Nachstellen des Radnaben-Lagerspieles

Werkzeug:

Doppelringschlüssel SW 60/41,
Seitenschneider.

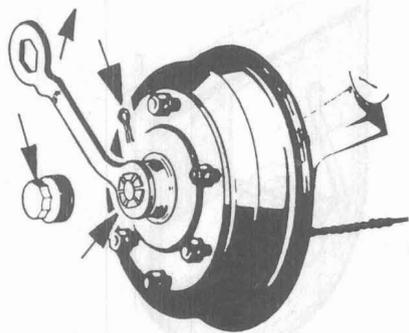
1. Anhänger aufbocken und Radbremse lösen. Siehe Bild B-8



B-9

2. Radkapsel abschrauben und Splint aus der Achsmutter herausnehmen. Siehe Bild B-9

3. Achsmutter soweit anziehen, bis die Schultern der Kegelrollenlager fest anliegen und der Lauf der Radnabe leicht gebremst ist. Dann die Achsmutter um $1/12$ Umdrehung zurückschrauben bis zur nächsten Sicherungsmöglichkeit durch den Splint. Achsmutter versplintern. Siehe Bild B-10



B-10

4. Vom leichten Lauf der Radnabe überzeugen.

In Zweifelsfällen ist, um Lagerschäden zu vermeiden, die losere Einstellung zu bevorzugen.

5. Radkapsel säubern und neu mit Wälzlagerfett (G-403) füllen und einschrauben.

15 Rahmen und Halterungen

Ersatzradhalterung auswechseln

Werkzeug:

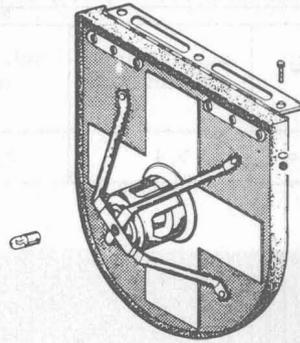
Ringschlüssel SW 27

Seitenschneider

Hammer.

1. Leitkreuz mit Leuchte und Zu-
leitung abbauen.

Siehe Bild B-11



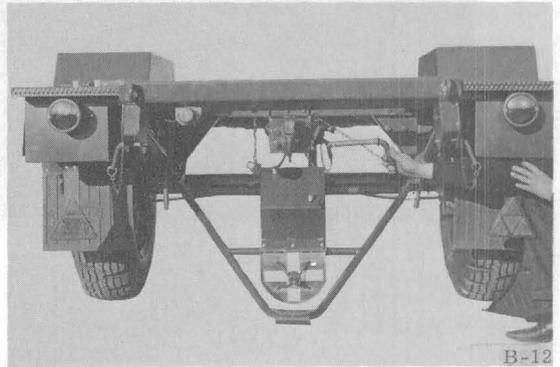
B-11

2. Ersatzradhalterung entsichern
und abklappen.

3. Zentralverschluß mit Ring-
schlüssel öffnen.

4. Reserverad herausnehmen.

Siehe Bild B-12

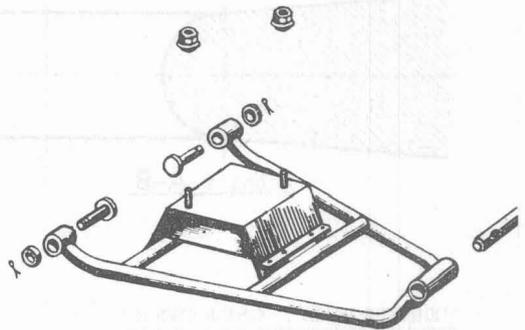


B-12

5. Lagerbolzen der Ersatzradhal-
terung entsplinten (Seitenschnei-
der) und ausschlagen (Hammer).

6. Ersatzradhalterung ausbauen.

Siehe Bild B-13



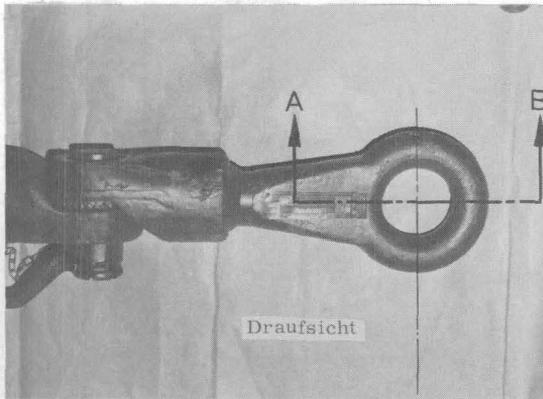
B-13

noch Rahmen und Halterungen

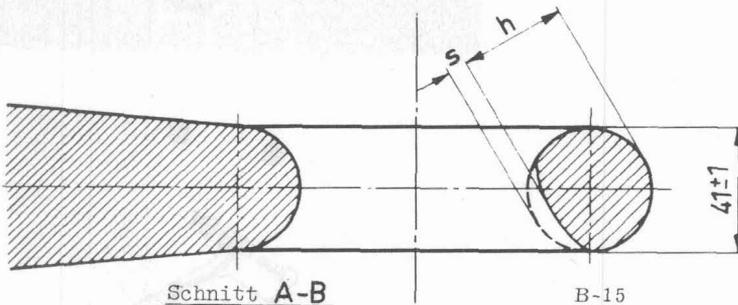
Verschleißgrenzwerte an NATO-Zugöse n. VDA - 74059

<u>Anhänger:</u>	zul. Gesamt- Gewicht in t	zul. D Wert in t	<u>Verschleiß- Grenzwert</u> h in mm	zu. Verschleiß s in mm
bis zu: 3 t	5,4	2,7	30	(10)

Siehe Bild B-14
und B-15



B-14



Schnitt A-B

B-15

VERSCHLEISS : -GRENZWERT

Das Maß h in mm ist an der schwächsten Stelle des Kreisring-Querschnittes der Zugöse zu ermitteln.

NATO-Zugöse auf Verschleiß prüfen, ggf. auswechseln.Achtung:

Zugöse ist auf nachträglich durchgeführte Instandsetzung zu überprüfen. Bei Schäden an der Zugöse ist diese gem. VMBL 1966 Nr. 11 Seite 193 auszusondern und zu verwerten.

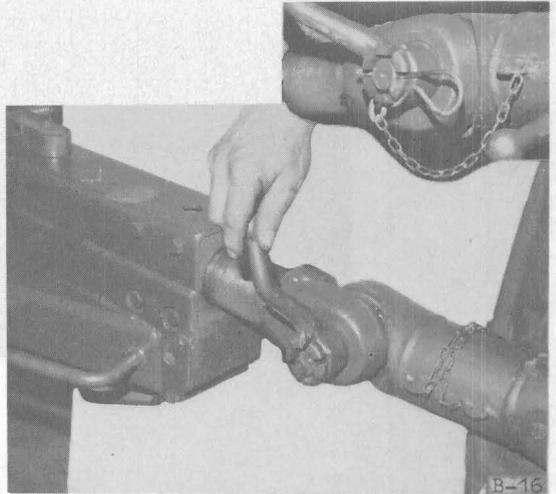
Schweißung an der Zugöse ist nicht zulässig. Instandsetzungen sind nur durch die Herstellerfirma der Zugöse durchzuführen.

Nato-Zugöse mit verzahnten Verbindungsköpfen auswechseln.

Werkzeug:
Holzhammer,

1. Sicherungsfedern der Knebelmuttern herausziehen.
2. Knebelmuttern mit Holzhammer lockern und abschrauben.

Siehe Bild B-16



3. Nato-Zugöse ausbauen.

Siehe Bild B-17

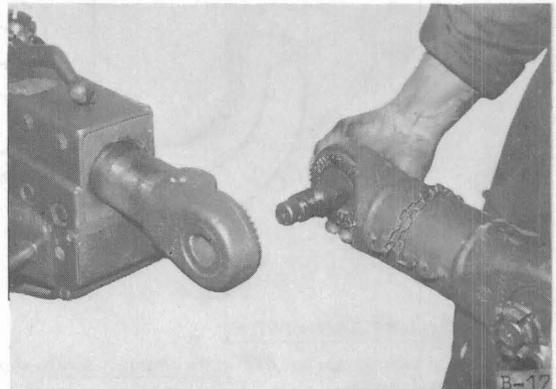
Einbauhinweis:

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Knebelmuttern fest anziehen.

Der äußere Teil der Sicherungsfeder muß sich in der Kerbe um die Knebelmutter festhalten.

Mit grafitiertem Fett G-355 schmieren.

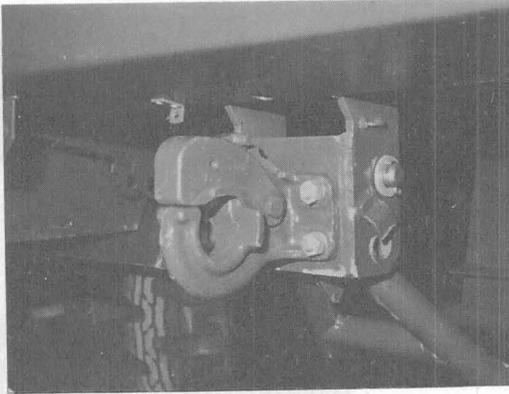


noch 15 Rahmen und Halterungen

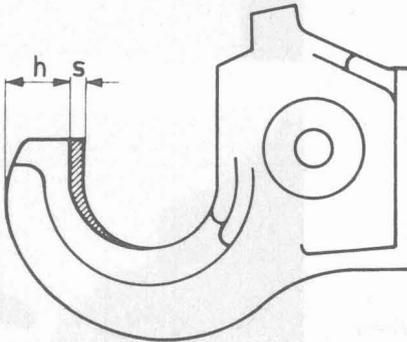
Verschleißgrenzwerte am Kupplungshaken

<u>Anhänger:</u>	zul. Gesamt- Gewicht in t G_A	zul. D Wert in t $D = G \frac{A}{2}$	<u>Verschleiß- Grenzwert</u> h in mm	<u>zul. Verschleiß</u> s in mm
bis zu: 1 t	1,9	1	22	6

Siehe Bild B-18
und B-19



B-18



B-19

VERSCHLEISS:-GRENZWERT

Das Maß h in mm ist an der schwächsten Stelle des Querschnittes am Kupplungshaken zu ermitteln.

Abschleppkupplung auf Verschleiß prüfen, ggf. auswechseln.

Achtung:

Abschleppkupplung ist auf nachträglich durchgeführte Instandsetzung zu überprüfen.

Bei Schäden an der Abschleppkupplung ist diese gem. VMBL 1966 Nr. 11 Seite 193 auszusondern und zu verwerten.

Schweißung an der Abschleppkupplung ist nicht zulässig. Instandsetzungen sind nur durch die Herstellerfirma der Abschleppkupplung durchzuführen.

Achtung, die am Fahrzeug angebaute Abschleppkupplung ist nur zum Rangieren des Fahrzeuges zu benutzen und darf auf keinen Fall als Anhängerkupplung eingesetzt werden.

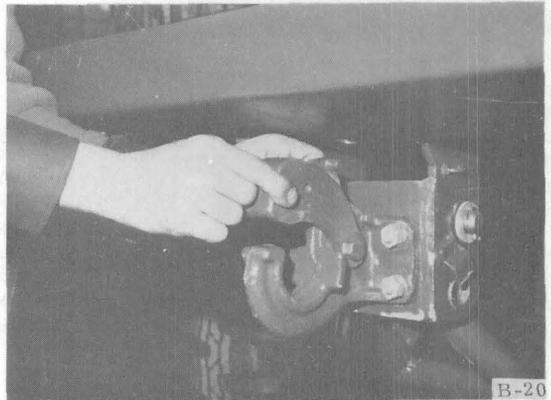
Abschleppkupplung
auswechseln

Werkzeug:

Maulschlüssel SW 22.

Durch Abdrehen des Riegels oben wird die Zunge freigegeben und kann geöffnet werden.

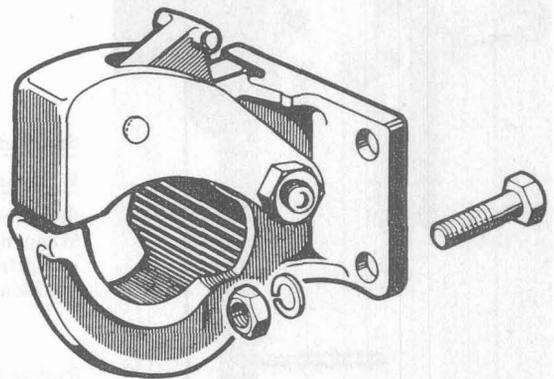
Siehe Bild B-20



4 Muttern mit Maulschlüsseln SW 22 lösen und gegenhalten.

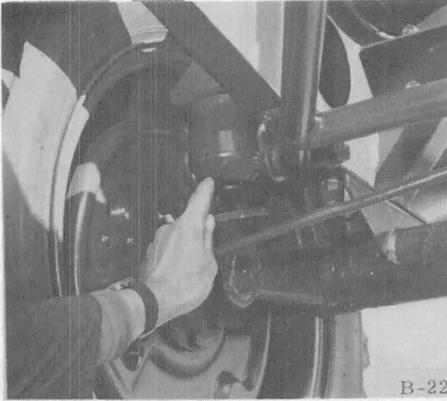
Siehe Bild B-21

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



B-21

noch 15 Rahmen und Halterungen

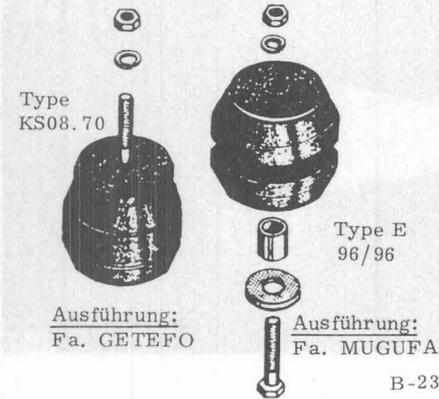


Auswechseln der Gummihohlfeder.

Werkzeug: Maulschlüssel SW 19,
Steckschlüssel SW 19.

Sechskt.-Mutter abschrauben und Gummihohlfeder abbauen.

Siehe Bild B-22

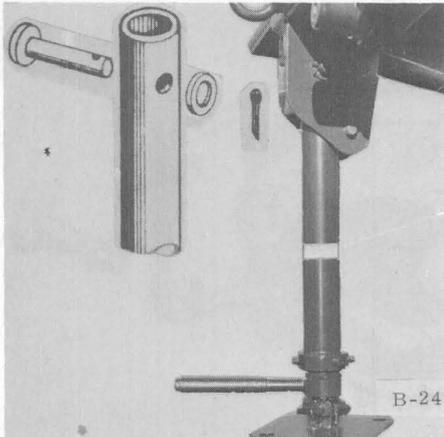


Gummihohlfedern

Die ersten Serien des Anhängers wurden mit der MUGUFA Type E 96/96 ausgerüstet, die durch die GETEFO Type KS08.70 ersetzt wurde. Bei Auswechseln der Gummihohlfeder ist daher unbedingt darauf zu achten, daß jeweils nur eine Type im Anhänger verbaut wird.

Siehe Bild B-23

Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge



Stützbein auswechseln

Werkzeug: Seitenschneider.

Stützbein aus der Falle lösen und abklappen. Lagerbolzen des Stützbeines entsplinten (Seitenschneider) und herausziehen. Stützbein ausbauen.

Siehe Bild B-24

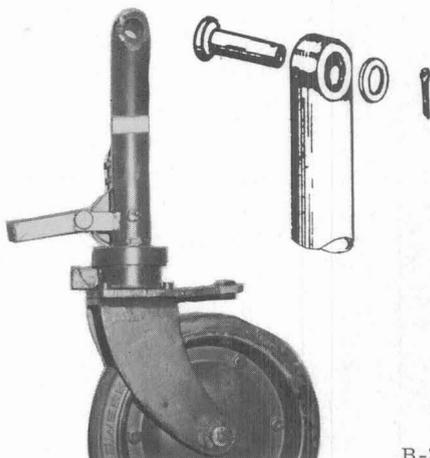
Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Stützrad auswechseln

Werkzeug: Seitenschneider.

1. Stützrad aus der Falle lösen und abklappen.
2. Lagerbolzen des Stützrades entsplinten (Seitenschneider) und herausziehen.
3. Stützrad ausbauen.

Siehe Bild B-25



B-25

Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

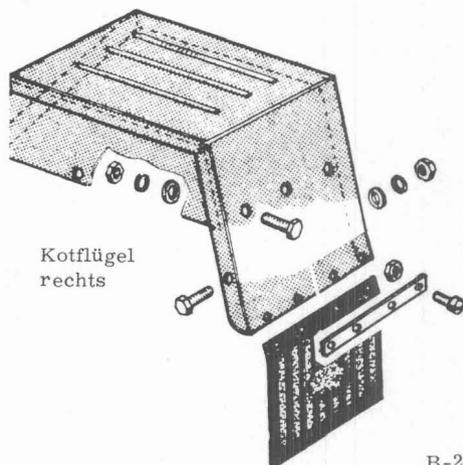
17 Kotflügel

Kotflügel auswechseln

Werkzeug: Maulschlüssel SW 14.

1. Befestigung des Kotflügels am Rahmen (3 Sechskt.-Schrauben M 8x20) und anschließend die Befestigung an den Trittbretchen (jeweils 3 Sechskt.-Schrauben M 8x15) herausschrauben.
 2. Kotflügel abnehmen.
- Bei Austausch des Kotflügels ist auf die Wiederverwendbarkeit des daran befestigten Schmutzfängers zu achten.

Siehe Bild B-26



B-26

Der Anbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Teil 4

Instandsetzungsanweisungen

(Feld- und Depotinstandsetzung)

I. SONDERWERKZEUGE

nicht erforderlich

II. Technische Daten, Einstelldaten und Toleranzen

a) Allgemeine Technische Daten des Gesamtfahrzeuges.

Fahrzeugabmessungen

		Arbeitsanhänger (Aufbau)	Lastanhänger
Länge über alles	mm	3890	3840
Breite über alles	mm	1930	1930
Höhe über alles unbelastet	mm	2560	1050
Länge der Ladefläche	mm	2110	2100
Breite der Ladefläche	mm	1710	1150
Höhe des Laderaumes	mm	1600	-
Bordwandhöhe	mm	500	-
Höhe der Ladefläche über Boden, unbelastet	mm	940	900
Überhanglänge vorn von Achse	mm	2690	2690
Überhangwinkel vorn		24°	24°
Überhanglänge hinten von Achse	mm	1200	1150
Überhangwinkel hinten		35°	35°
Bodenfreiheit unbelastet	mm	450	450
Spurweite	mm	1600	1600
Wattiefe	mm	700	700
Mitte Abschlepp- kupplung über Boden	mm	ca. 800	ca. 800

noch Technische Daten, Einstelldaten und ToleranzenFahrzeuggewichte

	Arbeitsanhänger (Aufbau) Gewicht in kg	Lastanhänger Gewicht in kg
Bereifung	10, 5-20 extra M	10, 5-20 extra M
Bauart	Pritsche	--
Zulässiges Gesamtgewicht	1900	1900
Zulässiger Achsdruck	1900	1900
Zugösendruck kg	65 ⁺ 15	65 ⁺ 15
Leergewicht	980	740
Nutzlast (Zuladung)	920	1160

b) Technische Daten, Einstelldaten und Toleranzen nach Baugruppen.06 Elektrische Anlage

Beschreibung	Maßangabe	Meßgerät und Bemerkung
Bordnetz	24 Volt	Prüfstand
Beleuchtung: Schluß-Brems-Blinkleuchte	R24V20W DIN 72602 G24V5W DIN 72601 H24V2W DIN 72601	Prüfstand
Schluß-Brems-Blink- Kennzeichenleuchte	R24V20W DIN 72601 G24V5W DIN 72601 H24V2W DIN 72601	Prüfstand
Tarnbremsleuchte	H24V2W DIN 72601	Prüfstand
Leitkreuzleuchte	H24V2W DIN 72601	Prüfstand

11 Achse

Bauart	Drehstabfederachse EDB 1906	
Beschreibung	Maßangabe	Bemerkung
Radnaben-Axialspiel	ca. 1/12 Umdrehung der Kronenmutter	

Federung	Drehstabfederachse Typ EDB 1906 bei Verwendung von Gummihohlpufferfedern als Anschlagbegrenzung Typ E 96/96	
Beschreibung	Maßangabe	Meßgerät u. Bemerkung
Feder: Blattzahl	3	
Stärke des Federpakets	40 mm <input type="checkbox"/>	
Blattbreite	40 mm	
Blattlänge	1340 mm	
Senkrechter Federweg gegenüber der O-Stellung ohne Berücksichtigung der Gummihohlfeder bei Vollast	ca. 31,8 mm	
bei 100 % Stoßeinwirkung	ca. 62,0 mm	

noch Technische Daten, Einstelldaten und Toleranzen12 Bremsanlage

Betriebsbremse	Auflaufbremse Typ GA 1.8C kombiniert mit einer Handbremse
Feststellbremse	
Radbremseinrichtung	<u>Fabrikat:</u> Graubremse, Heidelberg Auflauf- und Handbremse betätigen über Gestänge und Zugseil eine Spreizhebel- bremse, die auf die Räder des Anhängers wirkt. <u>Fabrikat:</u> Bergische Achsenfabrik

Beschreibung	Maßangabe	Meßgerät u. Bemerkung
Leerweg der Zugstange	keinen	
Abstand Zwischenhebel/ Ausgleichhebel	keinen	
Abstand Bremshebel/ Ausgleichhebel	keinen	
Erforderliche Kraft pro Bremsseilzug	200 kg	
Erforderlicher Hub	30 mm	
Bremsbelagmindeststärke	4 mm	Schieblehre
Bremstrommelausdrehmaß	max. 353 mm \emptyset	

13 Räder, Naben, Trommeln

Räder (Felgen)	Stahlscheibenrad 9x20 Anschlußmaße 6/160/205 ET 58 mm	
Bereifung	10, 5-20 extra M	
Beschreibung	Maßangabe	Meßgerät u. Bemerkung
Luftdruck	1,75 atü	Luftdruckmesser
Innendurchmesser der Bremstrommel	353 mm	

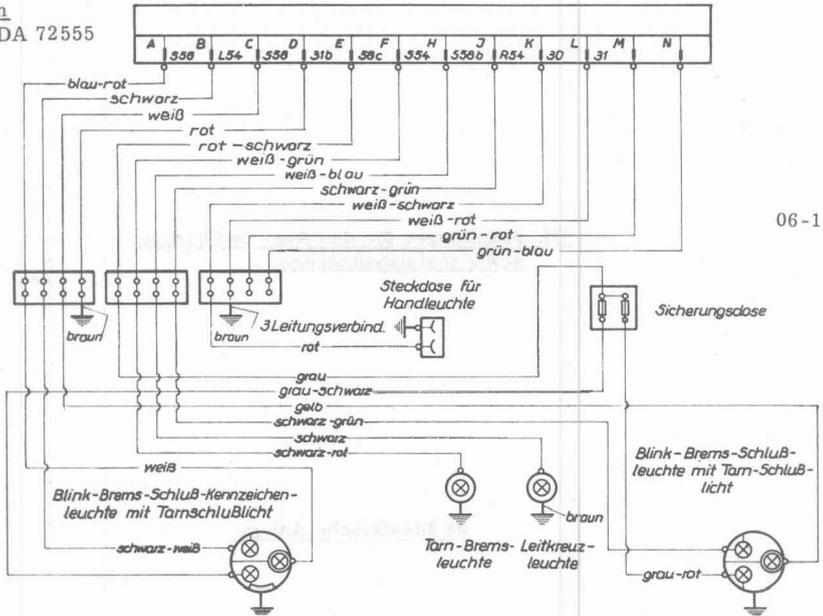
III. Anleitungen für den Aus- und Einbau
sowie Instandsetzungen

06 Elektrische Anlage

06 Elektrische Anlage

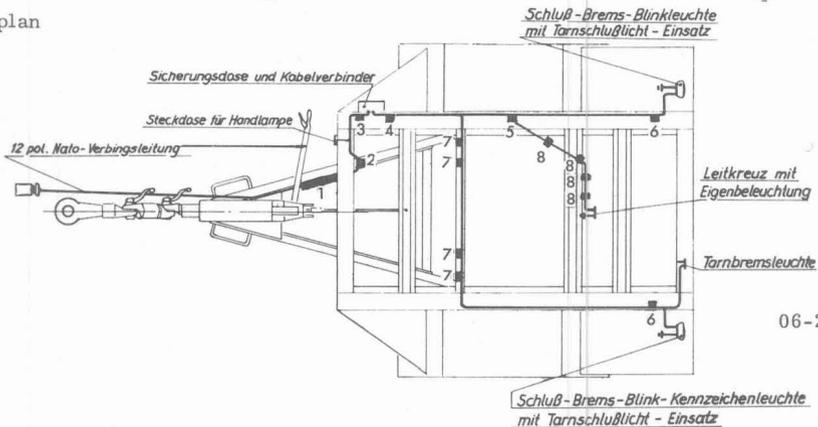
Schaltplan

entspr. VDA 72555



06-1

Leitungsplan



06-2

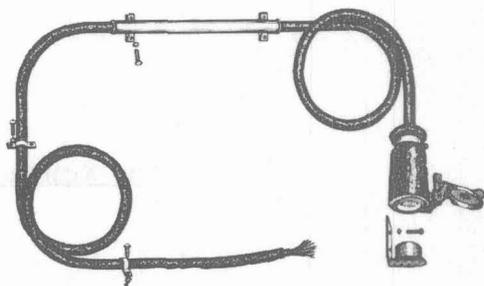
Glühlampentabelle

Verwendungszweck	Art der Glühlampen	DIN	Stück pro Fz
Brems- und Blinklicht	R 24 V/ 20 W	72601	2
Schlußlicht	G 24 V/ 5 W	72601	2
Tarnrücklicht	H 24 V/ 2 W	72601	2
Tarnbremsleuchte	H 24 V/ 2 W	72601	1
Leitkreuzleuchte	H 24 V/ 2 W	72601	1

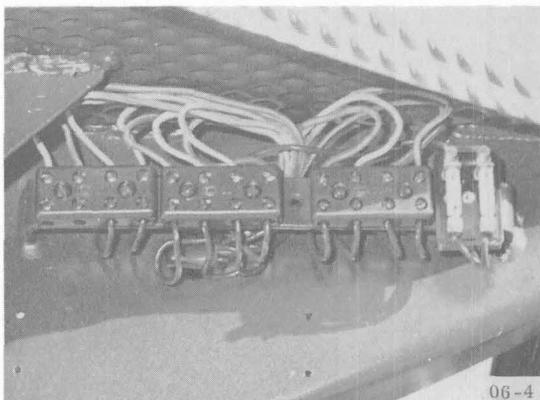
Verbindungsleitung auswechselnWerkzeug: Schraubendreher.

1. Sämtliche Kabel an der Ausgangsseite im Verteilerkasten abklemmen (Schraubendreher).
2. Kabelführung an der Zuggabel, Befestigungsschellen (2 u. 3) am Rahmen lösen (Schraubendreher).
3. Verbindungskabel ausbauen.

Hinweis: Beim Einbau Verbindungsleitung erst durch die Kabelführung stecken.

Siehe Bild 3

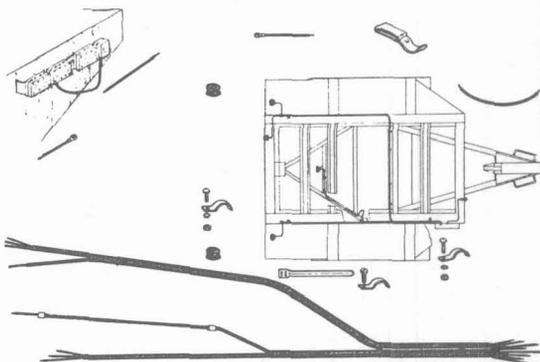
06-3

VerteilerverbinderSiehe Bild 4

06-4

Kabelbaum auswechselnWerkzeug: Schraubendreher.

1. Sämtliche Kabel an der Eingangsseite im Verteilerkasten abklemmen (Schraubendreher).
 2. Befestigungsschellen (4, 5 u. 6) am Rahmen lösen.
 3. Chassisklammer (7) am Querträger hochbiegen und Kabelbänder (8) von der Reserververhalterung entfernen.
 4. Kabelenden von den Schluß-Brems-Blinkleuchten, von der Tarnbremsleuchte und vom Leitkreuz abklemmen.
 5. Kabelbaum auswechseln.
- Lage der Kabelbefestigungspunkte 4-8 siehe Leitungsplan.

Siehe Bild 5

06-5

11 ACHSE



11 Achse

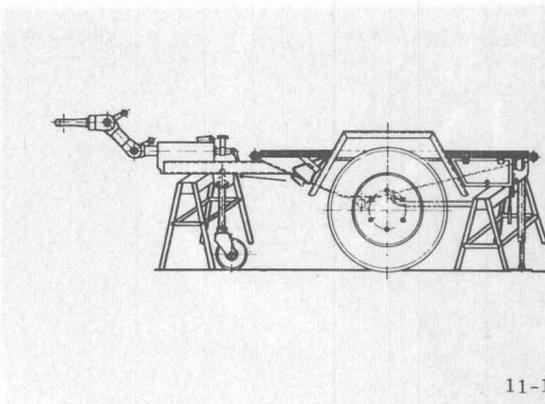
Achse aus- und einbauen

Werkzeug:

Ringschlüssel SW 19,
Maulschlüssel SW 19,
Seitenschneider,
Wasserpumpenzange.

1. Anhänger-Gestell aufbocken
(Radmuttern lockern)
2. Radbremse lösen.

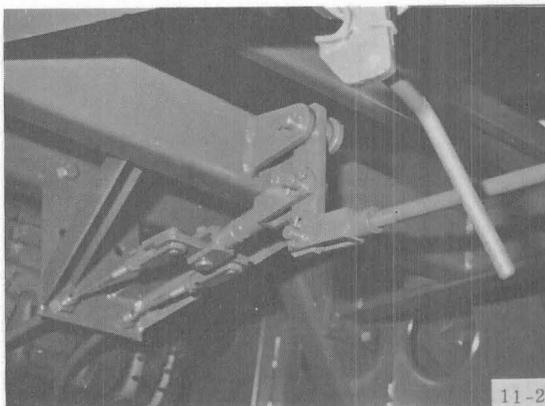
Siehe Bild 1



11-1

3. Bolzen für Befestigung der
Bremsseile am Ausgleichhebel
entsplinten (Seitenschneider)
und herausziehen.

Siehe Bild 2

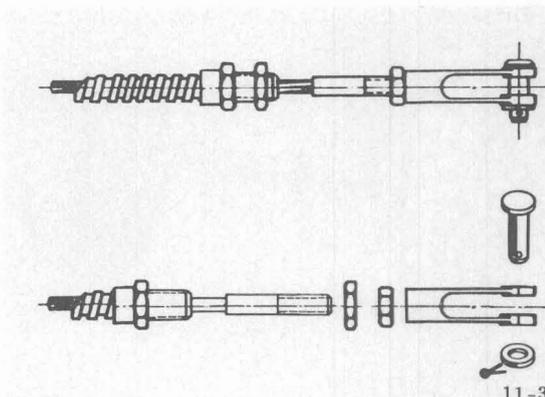


11-2

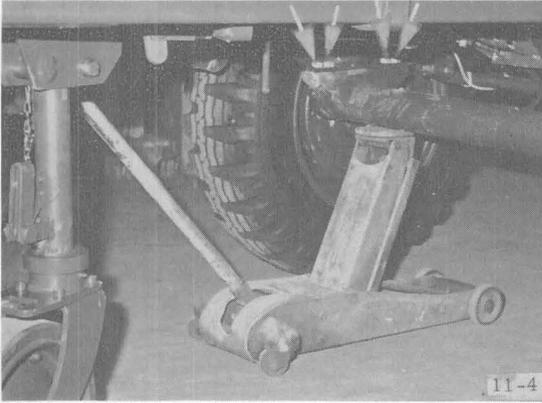
4. Kontermutter für Gabelkopf
auf dem Bremsseil lösen (Maul-
schlüssel SW 19, Gabelkopf mit
der Wasserpumpenzange fest-
halten).
5. Gabelkopf sowie Kontermutter
von dem Bremsseil abschrauben.
6. Sechskantmutter vom Schlauch-
kabel lösen (Maulschlüssel SW 19).
7. Bremsseile aus der Halterung
herausziehen.

Siehe Bild 3

alte Ausführung ohne Faltenbalg

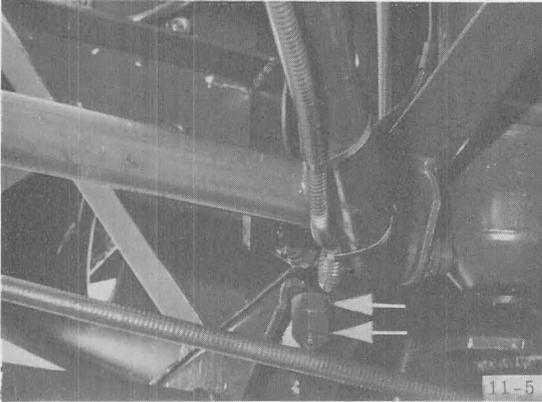


11-3



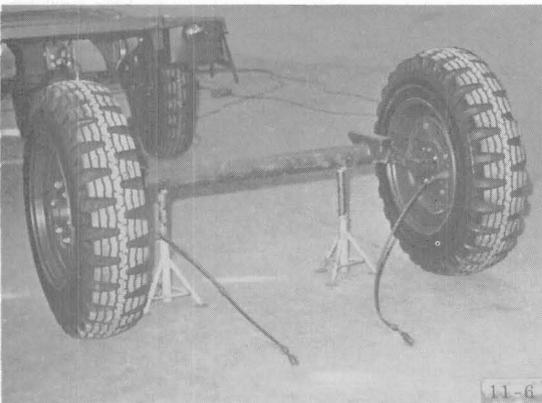
8. Achsbefestigung am Anhänger-
rahmen lösen (Ringschlüssel SW 19).

Siehe Bild 4



9. Maulschlüssel SW 19 gegenhal-
ten.

Siehe Bild 5



10. Achse ausbauen

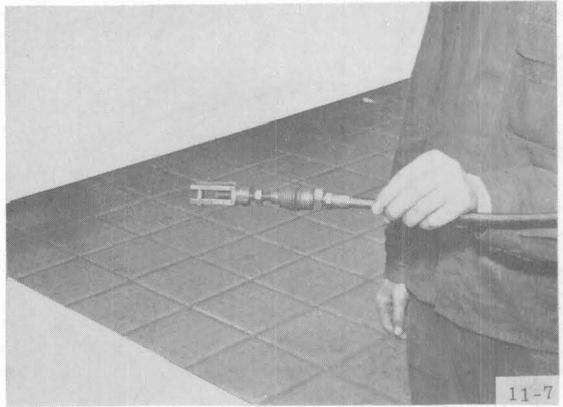
Siehe Bild 6

Einbauhinweis:

Gabelkopf vom Ausgleichhebel des Bremsgestänges beim Einbau einfetten.

Neue Ausführung mit Faltenbalg

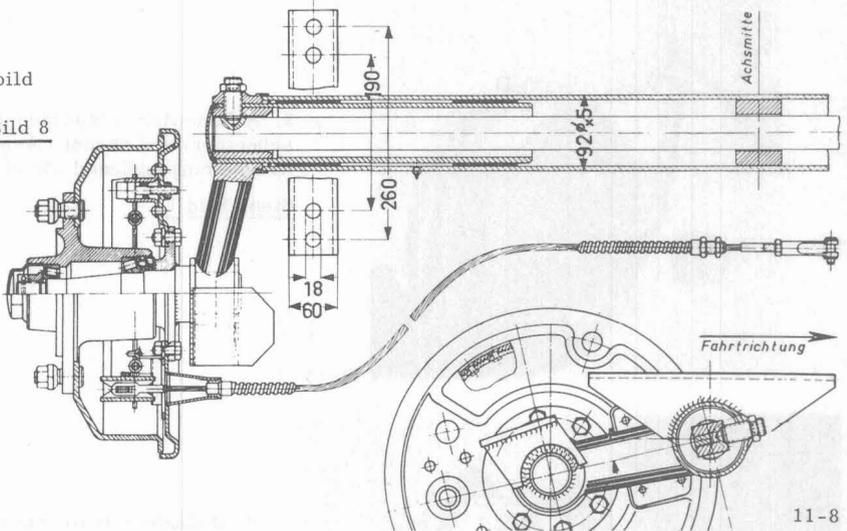
Siehe Bild 7



11-7

Achse
Schnittbild

Siehe Bild 8

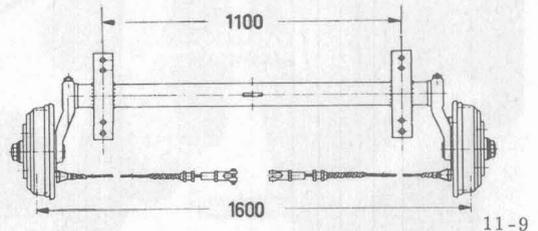


11-8

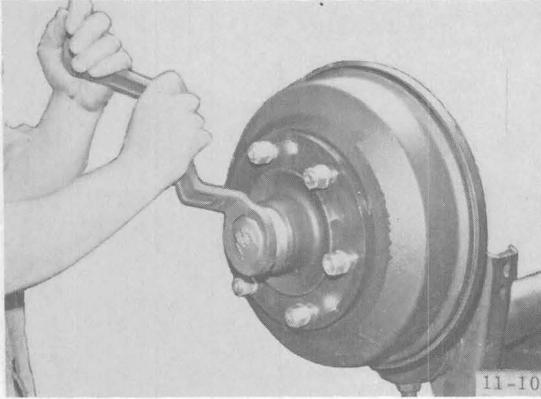
Achse Ansicht

Siehe Bild 9

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



11-9



Achse zerlegen und zusammenbauen

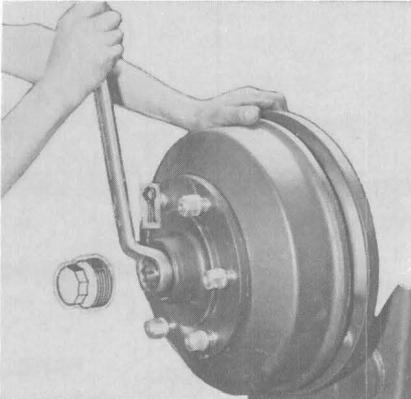
Längslenker auswechseln

Werkzeug:

Doppelringschlüssel SW 41/60,
Maulschlüssel SW 19,
Ringschlüssel SW 30,
Inbusschlüssel,
Seitenschneider,
Hammer.

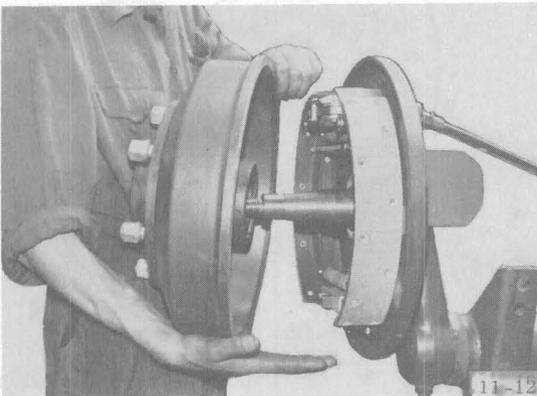
1. Radkapsel abschrauben
(Doppelringschlüssel SW 60/41)

Siehe Bild 10



2. Achsmutter entsplinten (Seitenschneider) und abschrauben.
(Doppelringschlüssel SW 41/60).

Siehe Bild 11

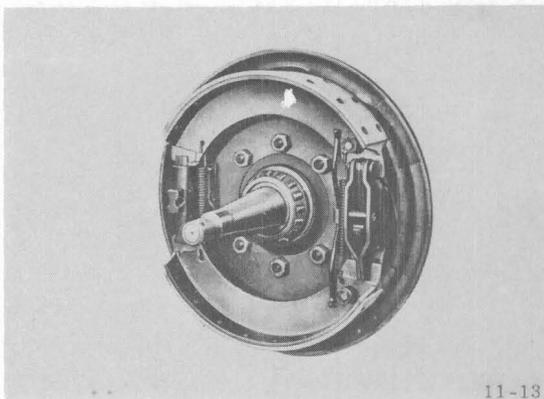


3. Radnabe mit Bremstrommel vom Achsschenkel abziehen.
Dabei wird das äußere Kegelrollenlager mit abgezogen.

Siehe Bild 12

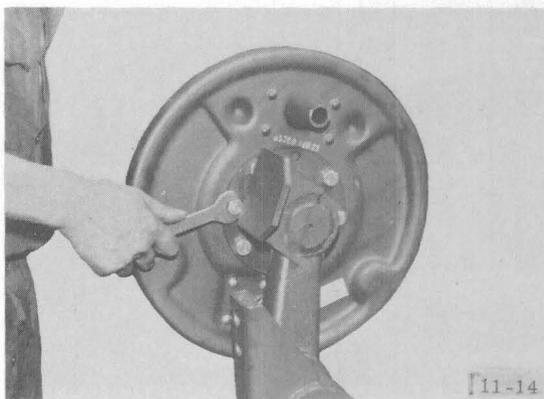
4. Inneres Kegelrollenlager sowie Dichtungsringe abziehen.

Siehe Bild 13



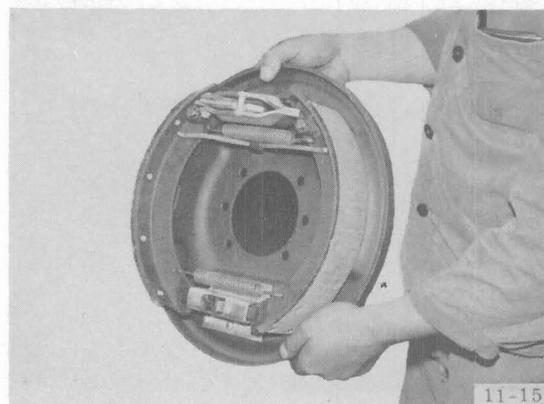
5. Befestigungsschrauben des Bremsschildes lösen (6 Sechskantschrauben M 12x25 mit Maulschlüssel SW 19).

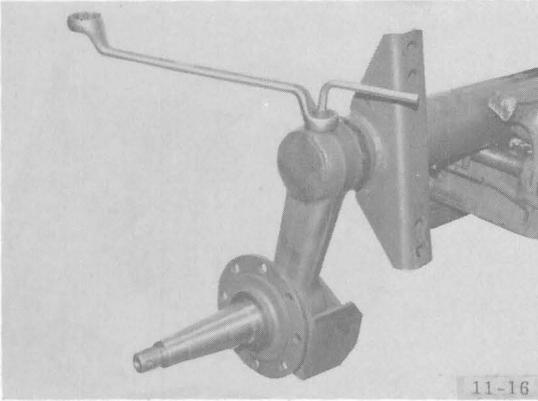
Siehe Bild 14



6. Bremsschild mit Bremsbacken und Bremsseil abnehmen.

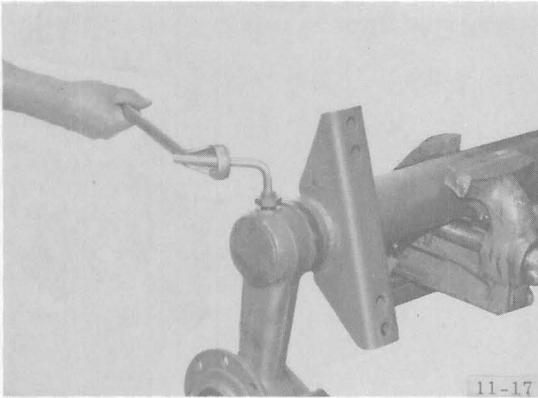
Siehe Bild 15





7. Sechskantmutter des Gewindestiftes am Längslenker lösen (Ringschlüssel SW 30, Inbusschlüssel).

Siehe Bild 16



8. Gewindestift etwa zur Hälfte heraus-schrauben (Inbusschlüssel).

Siehe Bild 17

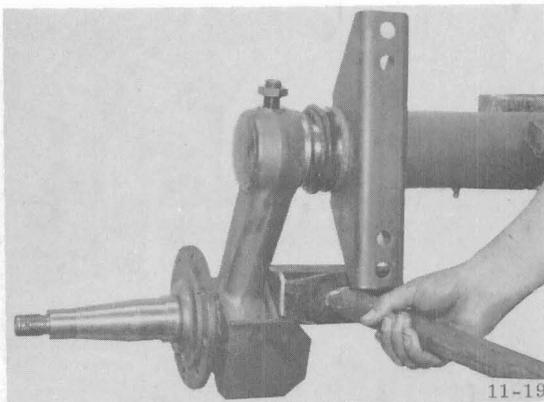


9. Gummimanschette vorsichtig auf das Achsrohr zurückschieben.

Siehe Bild 18

10. Längslenker mit Führungsbuchse vom Ende des Federstabes abziehen, beziehungsweise vorsichtig herausschlagen (Hammer).

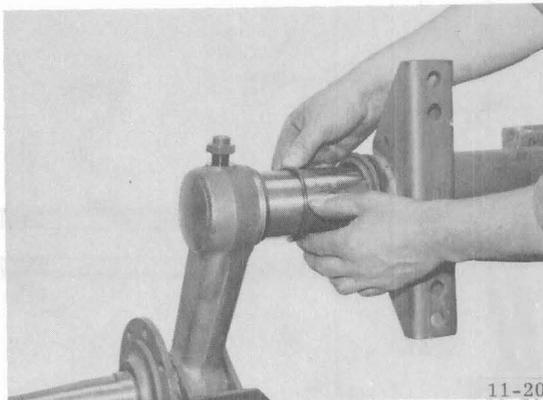
Siehe Bild 19



11-19

11. Dichtungshohlringe an den Paßring heranschieben.

Siehe Bild 20



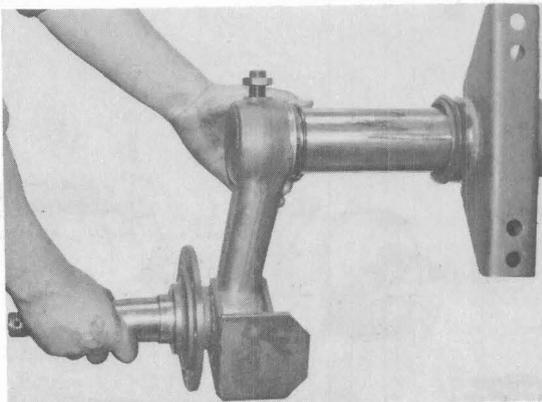
11-20

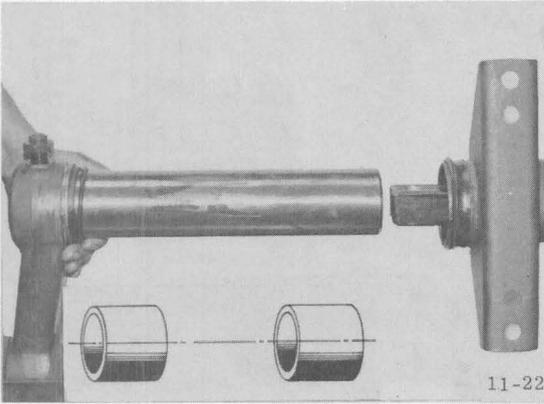
Beim Zusammenbau Dichtungshohlringe sauber zwischen Führungsbuchse und Achsrohrinnen-seite einlegen.

Hinweis:

Nach erfolgtem Zusammenbau ist das Achsrohr abzuschmieren.

Siehe Bild 21





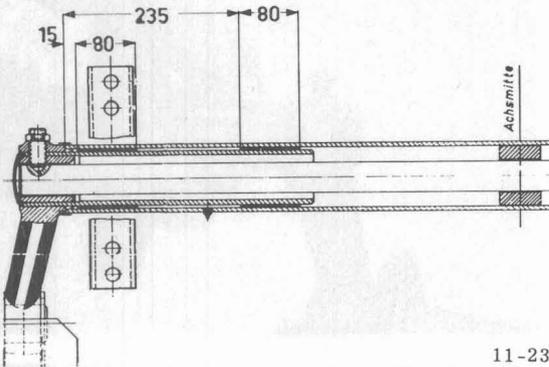
Längslenker, Lagerbuchsen aus-
wecheln.

Werkzeug: Montagerohr.

Hat der Längslenker im Achsrohr
Spiel, so sind die Kunststoff-
Lagerbuchsen verschlissen und
müssen ausgewechselt werden.

Siehe Bild 22

11-22



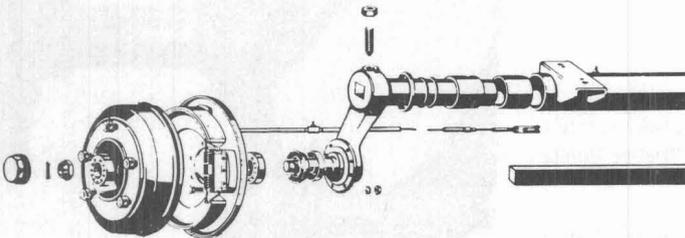
Achtung!

Beim Hineindrücken der Lager-
buchsen (Montagerohr) ist auf
den richtigen Abstand entspre-
chend der Länge der Führungs-
buchsen zu achten (s. Bild).

Nach dem Zusammenbau ist zu
prüfen, ob der Längslenker sich
ohne fühlbares Axialspiel in den
Lagerbuchsen leicht bewegen
läßt. Andernfalls sind die Buch-
sen aufzureiben.

Siehe Bild 23

11-23



Achse
auseinandergebaut

11-24

Siehe Bild 24

Drehstab auswechseln

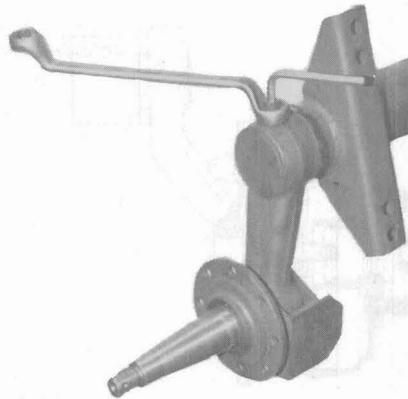
Werkzeug:

Hammer,
Ringschlüssel SW 30,
Inbusschlüssel.

12. Zum Auswechseln des Drehstabes das Fahrzeug aufbocken.

13. Räder, Bremstrommeln, Bremsschilder und beide Längslenker der Hinterachse abnehmen.

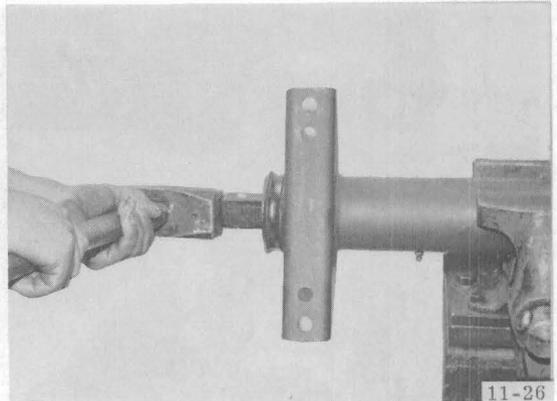
Siehe Bild 25



11-25

14. Drehstab aus der in der Achsmittle befindlichen Haltenuß herausziehen beziehungsweise vorsichtig ausschlagen (Hammer).

Siehe Bild 26

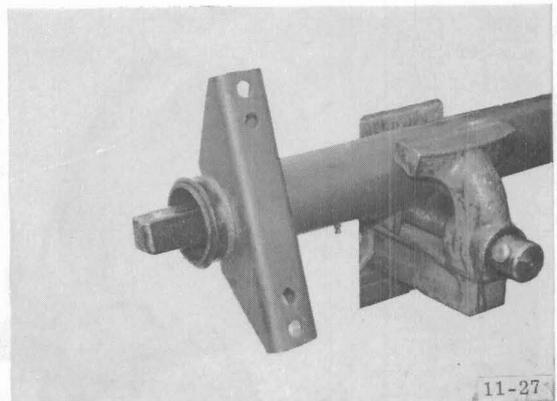


11-26

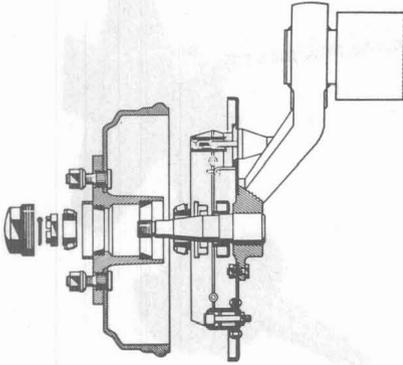
Einbauhinweis:

Vor dem Einbau Drehstab gut einfetten und in die in der Achsmittle befindliche Haltenuß einschieben, so daß die beiden Federenden gleich weit aus dem Achsrohr herausragen und die kegelförmigen Bohrungen zur Aufnahme der Gewindestiftspitzen, in Fahrtrichtung gesehen, nach vorn zeigen.

Siehe Bild 27



11-27



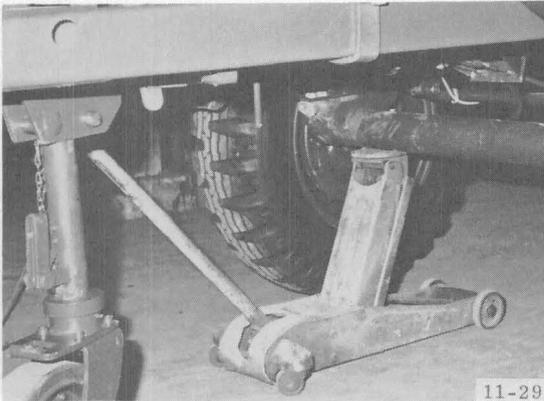
11-28

Kegelrollenlager auswechseln

Werkzeug:
Doppelringschlüssel SW 60/41,
Seitenschneider,
Montagerohr.

Achsschenkel-Schnittbild

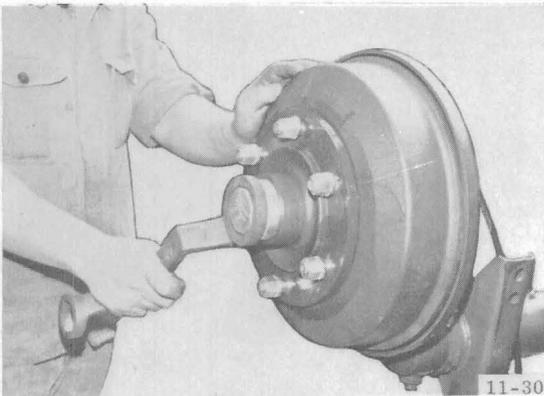
Siehe Bild 28



11-29

- 15. Radmuttern lockern.
- 16. Anhänger aufbocken.
- 17. Radbremse lösen.

Siehe Bild 29



11-30

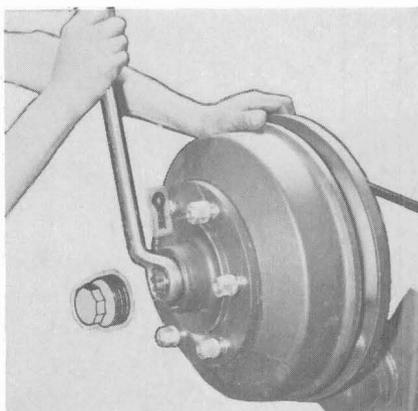
- 18. Radkapsel abschrauben
(Doppelringschlüssel SW 60/41).

Siehe Bild 30

19. Splint aus der Achsmutter herausnehmen (Seitenschneider).

20. Kronenmutter heraus-schrauben (Doppelringschlüssel SW 41/60).

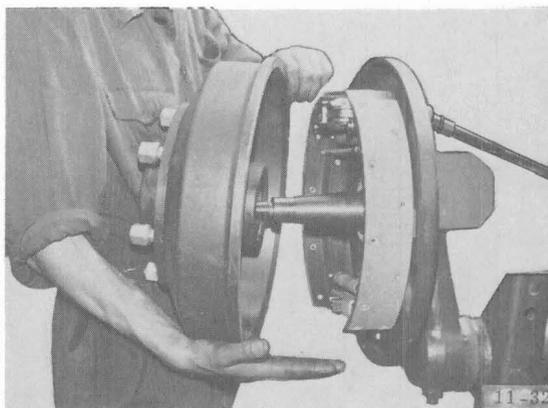
Siehe Bild 31



11-31

21. Radnabe mit Bremstrommel vom Achsschenkel abziehen. Hierbei wird das vollständige äußere Kegelrollenlager sowie der Außenring des inneren Kegelrollenlagers mit abgezogen.

Siehe Bild 32

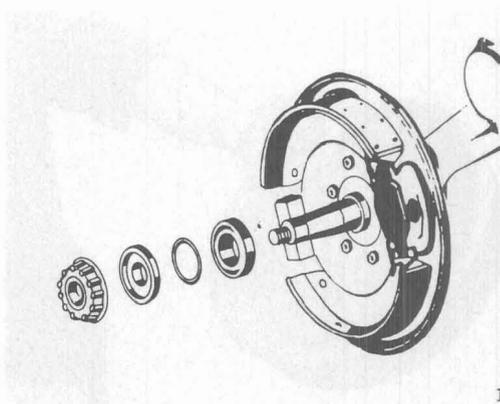


11-32

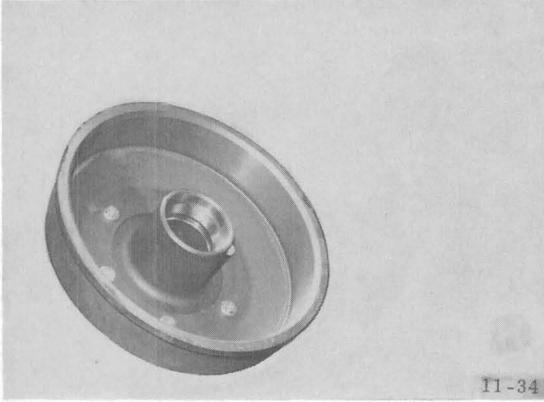
22. Innenring des inneren Kegelrollenlagers mit Rollen und Käfig vom Achsschenkel ziehen.

23. Anschließend Dichtungsringe abziehen.

Siehe Bild 33



11-33

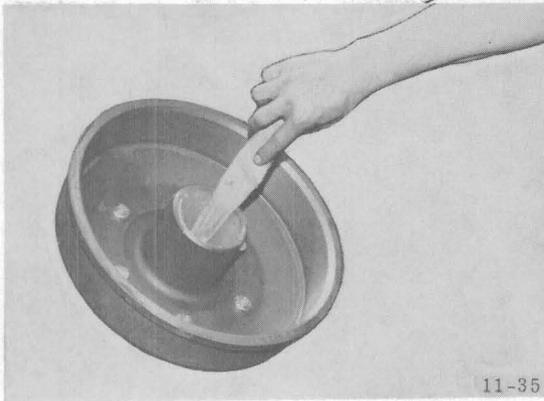


24. Aus der ausgebauten Radnabe beide Außenringe des inneren und äußeren Kegelrollenlagers herausnehmen.

25. Alte Fettbestandteile und Schmutz aus der Radnabenlagerung sorgfältig beseitigen.

26. Sämtliche Einzelteile mit Spezial-Benzin S-752- auswaschen. Keine Stahlbürste benutzen.

Siehe Bild 34



Einbauhinweis:

Vor Einbau der neuen Lager Lagersitze prüfen. Auf Beschädigung bzw. Verschleiß achten ggf. auswechseln.

Hinweis:

Beim Einpressen der beiden Außenringe in die Nabe darauf achten, daß die Lauffläche für die Kegelrollen nicht beschädigt wird.

27. Radnaben-Hohlraum zwischen den Lageraußenringen mit ca. 1 cm dicker Fettschicht (G-403) ausstreichen.

Siehe Bild 35



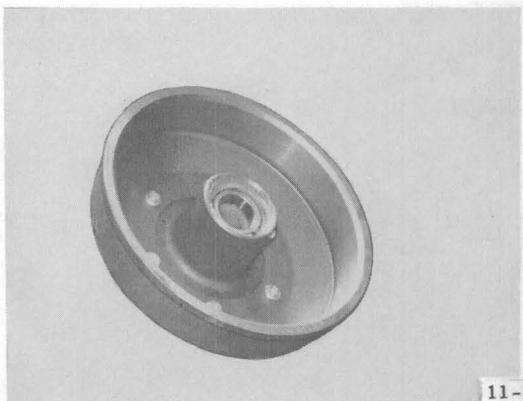
28. Lagerinnenring mit Rollen käfig des inneren Kegelrollenlagers eingefettet einlegen.

29. Inneres Kegelrollenlager einsetzen.

Siehe Bild 36

30. Ansicht des inneren Kegelrollenlagers.

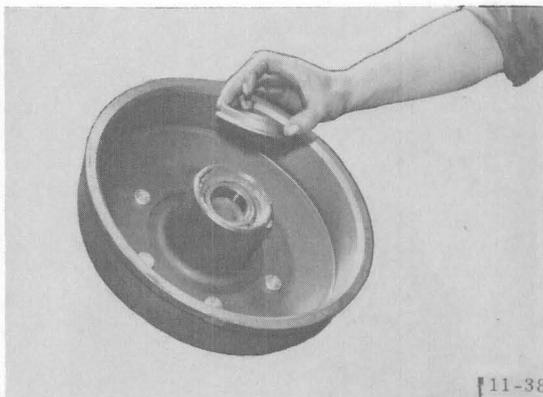
Siehe Bild 37



11-37

Hinweis:
Ausgebaute Dichtungen und
Dichtringe sind zu erneuern.

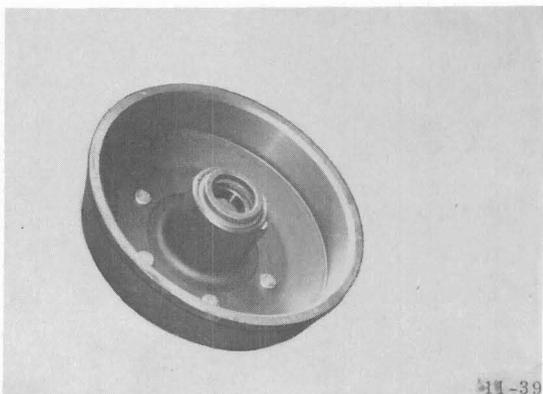
Siehe Bild 38



11-38

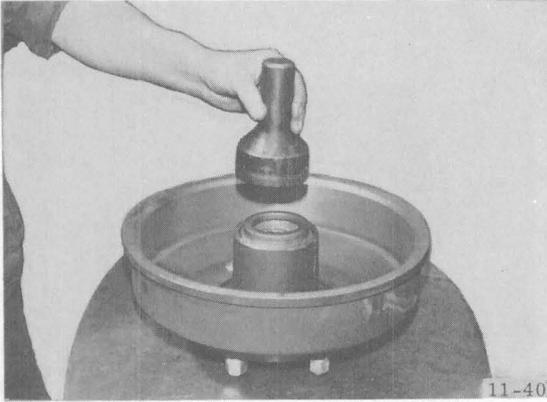
31. Inneren Lageraußenring
aufsetzen.

Siehe Bild 39



11-39

noch 11 Achse



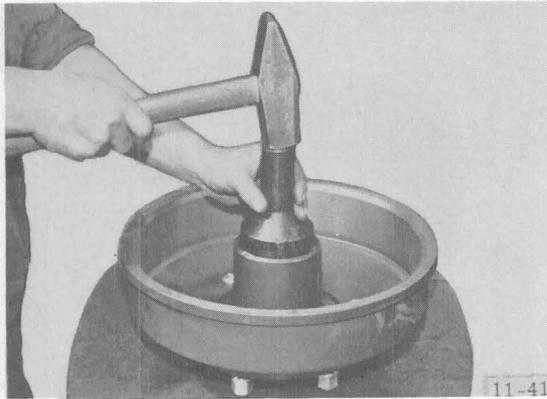
Lageraußenring und inneres
Kegelrollenlager aufziehen.

Werkzeug:
Montagerohr,
Hammer.

32. Montagerohr aufsetzen.

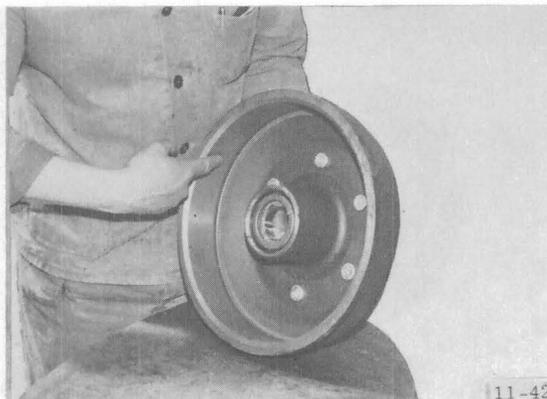
Siehe Bild 40

Hinweis:
Nicht gegen den Käfig schlagen.
Nicht verkanten.



33. Lageraußenring und inneres
Kegelrollenlager vorsichtig ein-
passen (Montagerohr, Hammer).

Siehe Bild 41

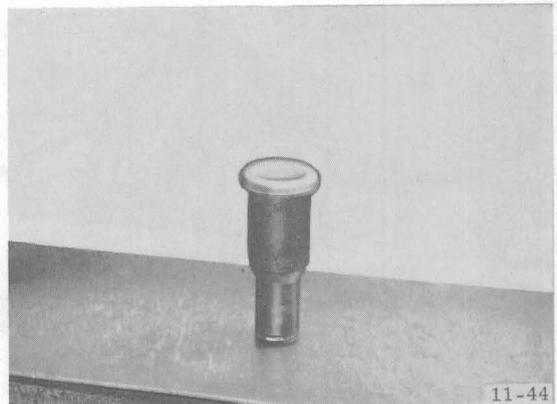
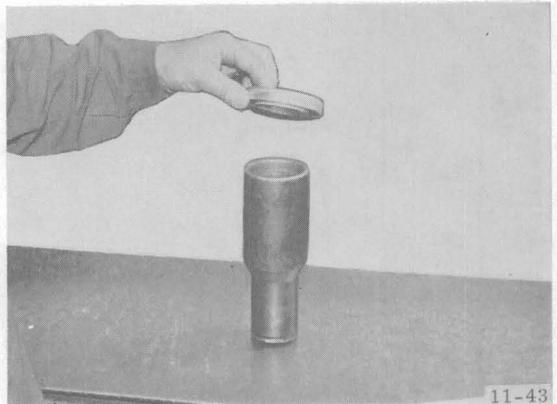


Einbaufertige Bremstrommel
mit Lager.

Siehe Bild 42

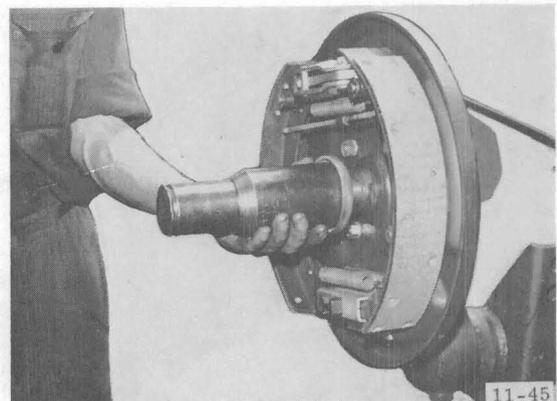
34. Dichtungsring für inneres
Kegelrollenlager auf Montagerohr
setzen.

Siehe Bild 43 und 44

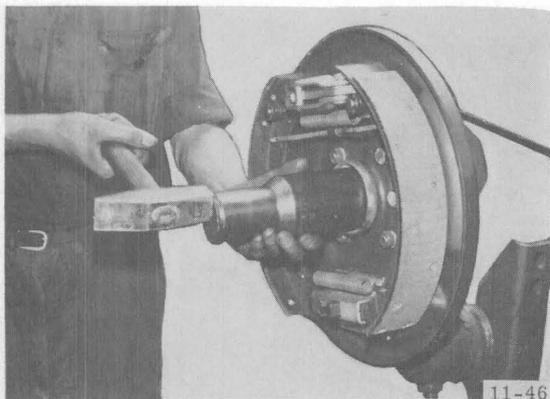


35. Dichtungsring auf Achs-
schenkel schieben.

Siehe Bild 45

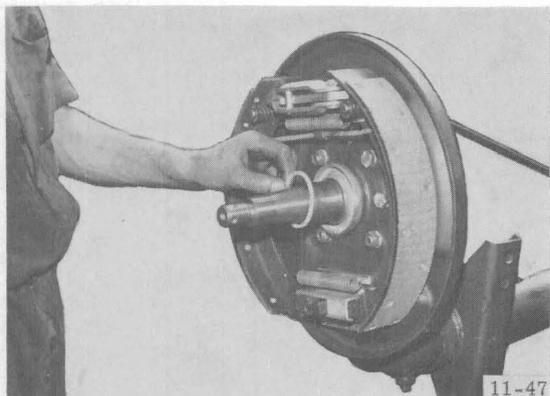


noch 11 Achse



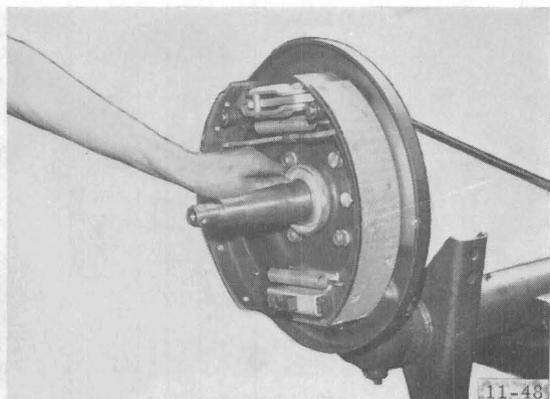
36. Dichtungsring für inneres Kegelrollenlager fest einpassen (Montagerohr, Hammer).

Siehe Bild 46



37. Kunststoff-Dichtungsring einsetzen

Siehe Bild 47



38. und eindrücken.

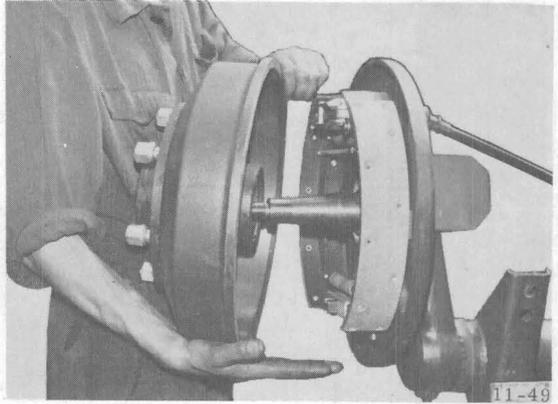
Siehe Bild 48

39. Radnabe mit Bremstrommel-zentrisch auf Achsschenkel bzw. Bremsbacken aufschieben,

Siehe Bild 49

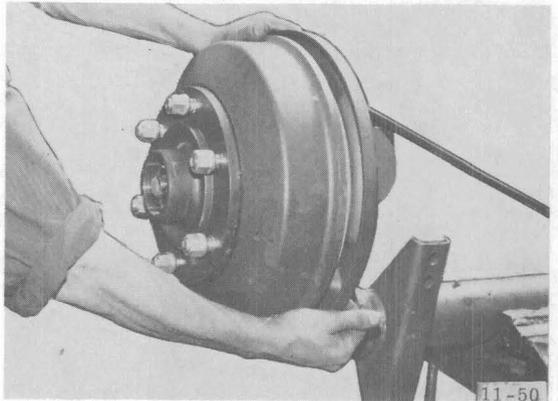
Hinweis:

Achsschenkel leicht einfetten.
Dichtungsring bleibt fettfrei.
Sitze der Kegelrollenlager auf dem Achsschenkel müssen fettfrei sein.



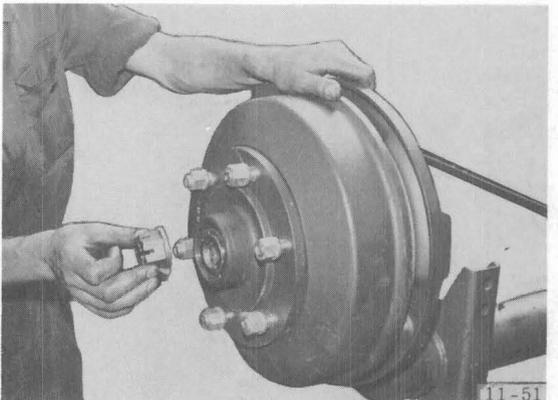
40. Radnabe mit Bremstrommel andrücken.

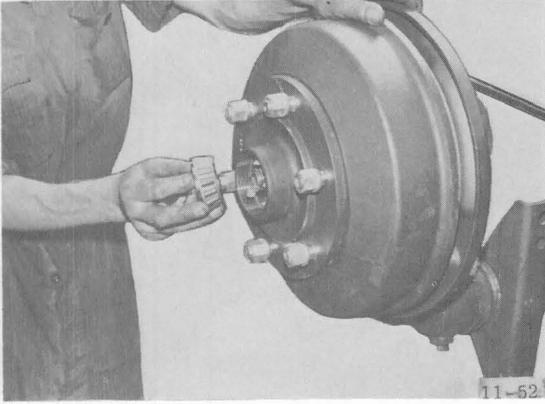
Siehe Bild 50



41. Innenring des äußeren Kegelrollenlagers mit Rollen und Käfig mit G-403 eingefettet aufschieben.

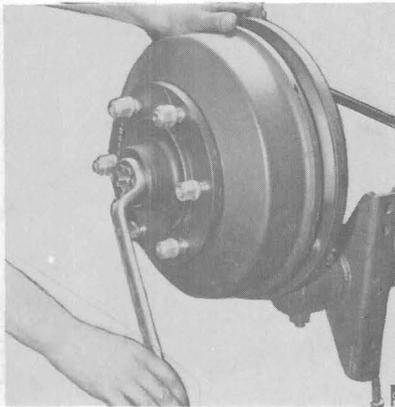
Siehe Bild 51





42. Achsmutter aufschrauben.

Siehe Bild 52



43. Soweit anziehen, bis die Schultern der Kegelrollenlager fest anliegen und der Lauf der Radnabe leicht gebremst erscheint.

44. Achsmutter um $1/12$ Umdrehung zurückschrauben bis zur nächsten Sicherungsmöglichkeit.

Siehe Bild 53



Hinweis:

Durch Hin- und Herbewegen des Rades prüfen, ob Radnabenlagerung Spiel hat. Radnabenlagerung darf nicht auf dem Achsschenkel wackeln.

Hinweis:

Vom leichten Lauf der Radnabe überzeugen.

45. Achsmutter ordnungsgemäß versplinteln.

Siehe Bild 54

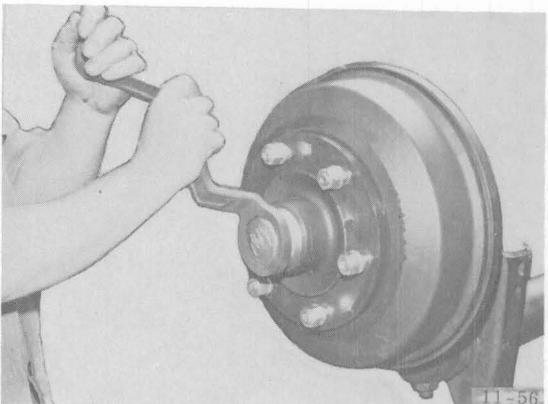
46. Radkapseln mit neuem Fett (G-403) ca. 3/4 voll füllen.

Siehe Bild 55



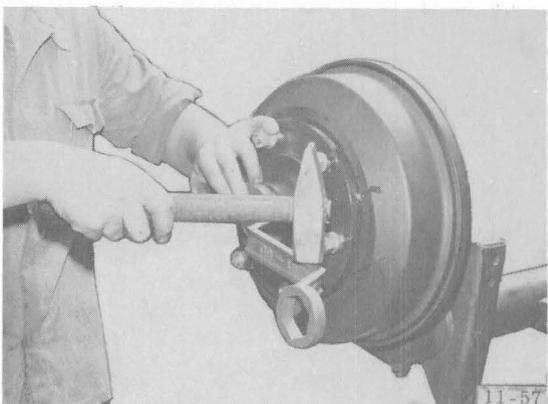
47. Radkapsel einschrauben.

Siehe Bild 56



48. Radkapsel leicht anziehen (Hammer).

Siehe Bild 57



12 Bremsanlage

12 Bremsanlage

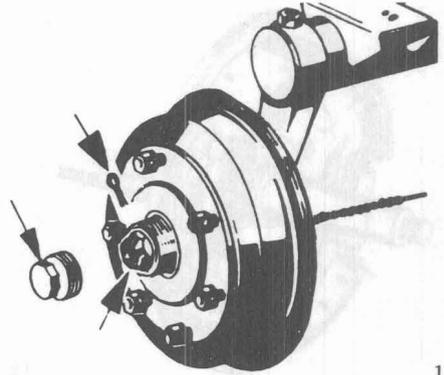
Bremstrommel auswechseln

Werkzeug:

Doppelringschlüssel SW 60/41,
Seitenschneider,
Hammer,
Dqrn.

1. Radkapsel abschrauben (Doppelringschlüssel SW 60/41).
2. Achsmutter entsplinten (Seitenschneider) und abschrauben. (Doppelringschlüssel SW 41/60).

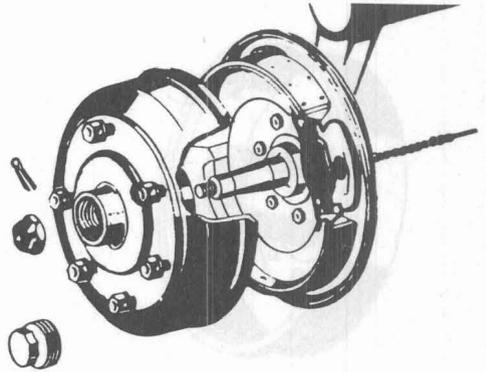
Siehe Bild 1



12-1

3. Radnabe mit Bremstrommel vom Achsschenkel abziehen.
4. Die sechs Radbolzen aus dem Nabenflansch herausdrücken (Presse).
5. Bremstrommel auswechseln.

Siehe Bild 2



12-2

Hinweis:

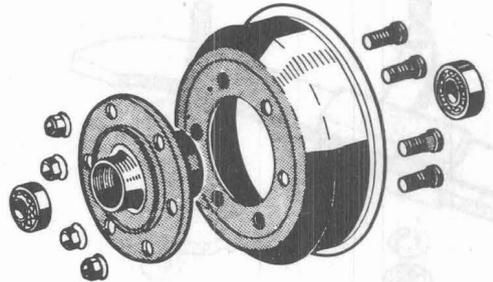
Für den Zusammenbau der neuen Bremstrommel sind neue Radbolzen und Sechskantmuttern zu verwenden.

Siehe Bild 3

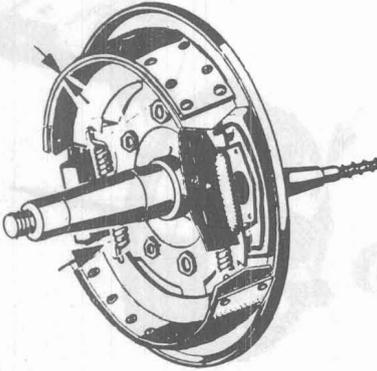
Hinweis:

Radmuttern nachziehen.
Nicht zu scharf anziehen.

Nach erfolgreichem Zusammenbau ist die Bremse neu einzustellen.



12-3



12-4

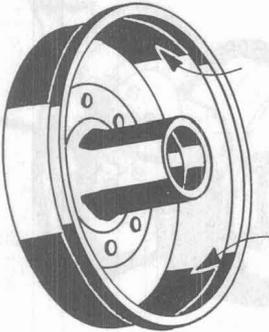
Verschleißüberwachung der Bremsstrommeln und Prüfung der Bremsbelagstärke sowie der Bremszugfedern.

1. Bremsstrommel vom Achsschenkel abziehen.
2. Durch vorsichtiges Betätigen der Handbremse Funktionsfähigkeit der Bremszugfedern prüfen.

Siehe Bild 4

Hinweis:

Nach Lösen der Handbremse müssen die Bremsbacken sofort wieder in die Ruhelage zurückgleiten. Die Bremsbelagdicke darf ein Mindestmaß von 4 mm nicht unterschreiten.



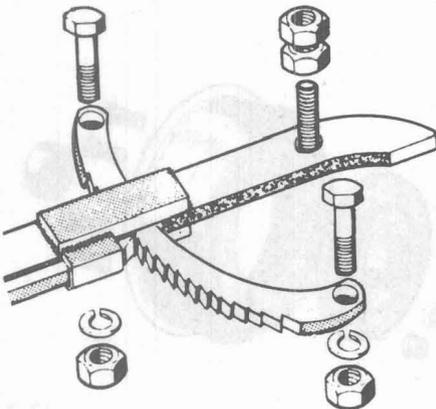
3. Bremsfläche in der Bremsstrommel prüfen. Bei Verschleiß oder Riefenbildung sind die Bremsstrommeln auszutauschen.

(Bremsstrommelausdrehmaß max. 353 mm).

Siehe Bild 5

12-5

Der Zusammenbau der Radnabe mit Bremsstrommel erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



12-6

Handbremshebel auswechseln

Werkzeug: Maulschlüssel SW 17.

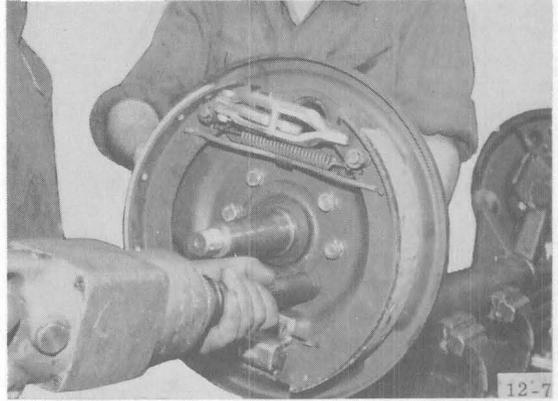
1. Handbremse lösen.
2. Zahnsegment ausbauen.
3. Gekonterte Mutter vom Lagerbolzen (Drehpunkt des Handbremshebels) lösen.
4. Handbremshebel ausbauen.

Siehe Bild 6

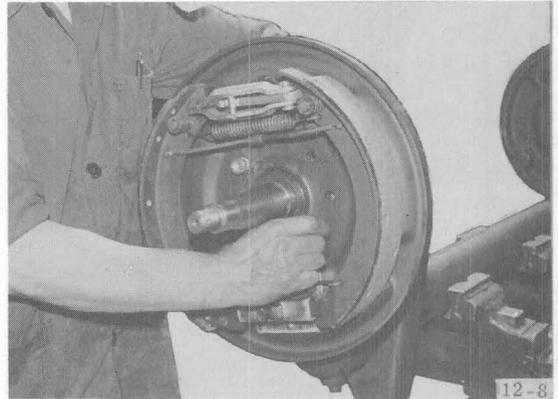
Beim Zusammenbau sind die beiden Muttern auf dem Lagerbolzen so zu kontern, daß sich der Handbremshebel leicht bewegen läßt.

Bremse zerlegen und zusammenbauenWerkzeug: Spreizzange.

1. Handbremshebel und Auflaufbremsvorrichtung abschrauben.
2. Kupplungskopf ausziehen und Rückfahrsperr einlegen.
3. Gabelköpfe der Bremsseilzüge an der Ausgleichwaage entsplinten und Bolzen herausnehmen.

Siehe Bild 7

4. Bremsschild Muttern abschrauben.
5. Schrauben herausziehen.

Siehe Bild 8Einbauhinweis:

Einbauteile der Radbremse entrostern.

Mit Spezial-Benzin S-752- Spezial säubern.

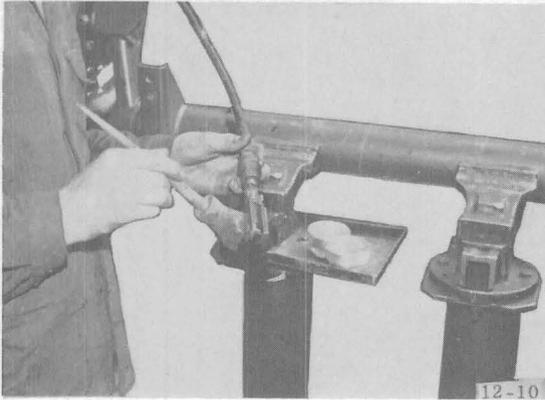
Beim Zusammenbau alle Gleitstellen mit grafitiertem Fett G-355 einsetzen.

Bremsschild-Befestigungsschrauben einsetzen und festziehen.
Muttern durch Körnerschlag sichern.

Nachstellbolzen und Führungsstücke in Lagerbock einsetzen.

6. Bremsschild mit Bremsbacken abnehmen.

Siehe Bild 9



Bremsseile auswechseln

Werkzeug:

Maulschlüssel SW 19,
Seitenschneider,
Wasserpumpenzange.

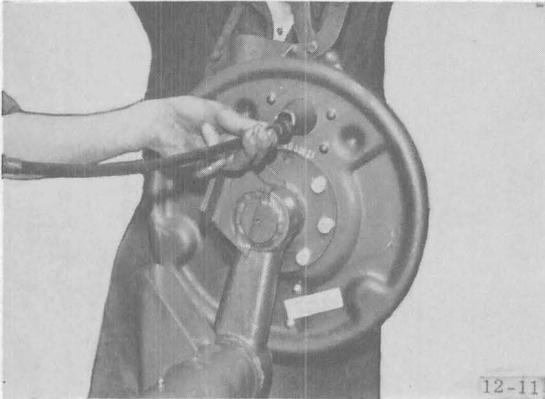
7. Radnabe mit Bremstrommel
abziehen.

8. Gabelkopf vom Ausgleichhebel
des Bremsgestänges abbauen.

Siehe Bild 10

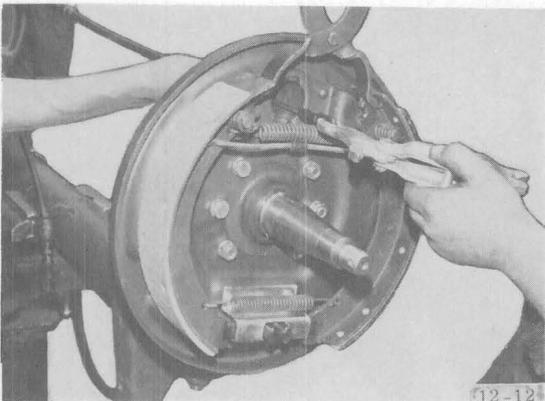
Einbauhinweis:

Bremsseilanschlüsse einfetten
(G-403).



9. Bremsseilzug einhängen.

Siehe Bild 11

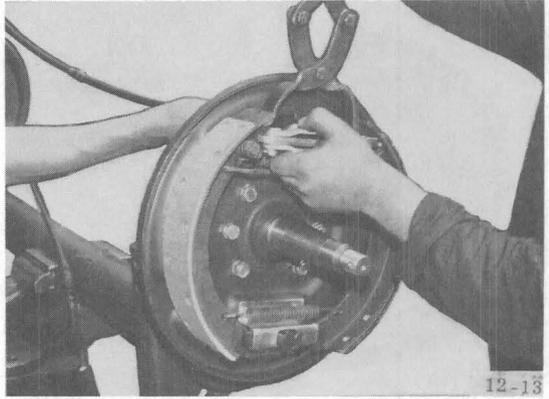


10. Öse des Schlauchkabels aus
dem Spreizhaken des Spreiz-
schlosses aushaken (Spreizzange).

Siehe Bild 12

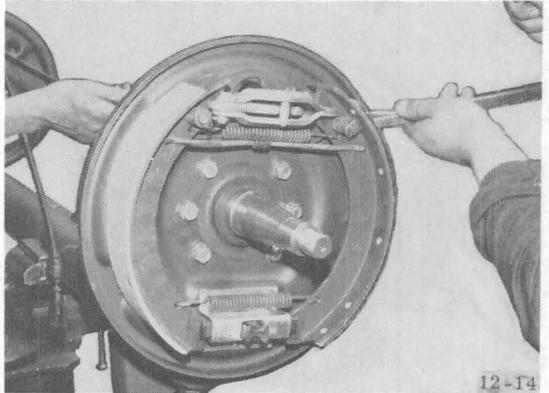
11. Obere Backe abspreizen.
12. Zugbügelöse in den nach unten hängenden Haken des Spreizhebels einhängen.

Siehe Bild 13



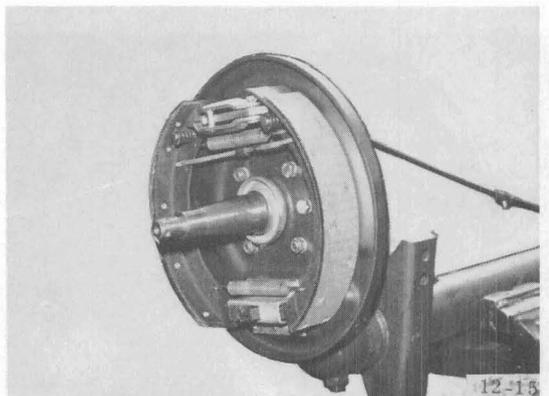
13. Spreizschloß einsetzen.
14. Spreizschloß zwischen beide Bremsbacken einführen und einrasten lassen.

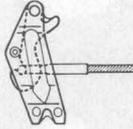
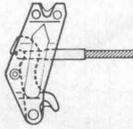
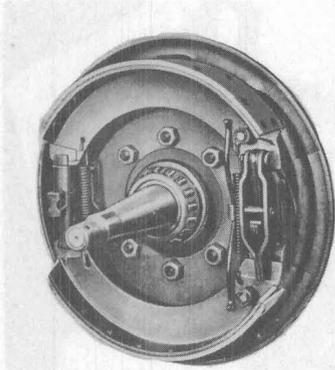
Siehe Bild 14



15. Zugfeder an Lagerbock - und dann an Spreizschloßseite mit Federzange oder -eisen einhängen.

Siehe Bild 15





12-16

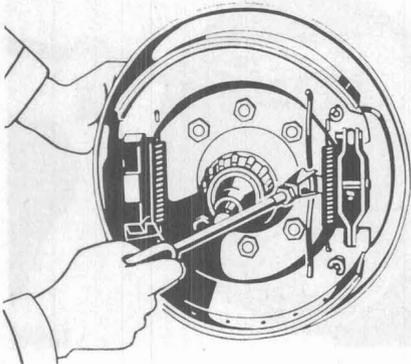
Bremsbeläge erneuern

Werkzeug:
Schraubendreher,
Hammer,
Meißel.

Es sind grundsätzlich immer beide Bremsen neu zu belegen.

Siehe Bild 16

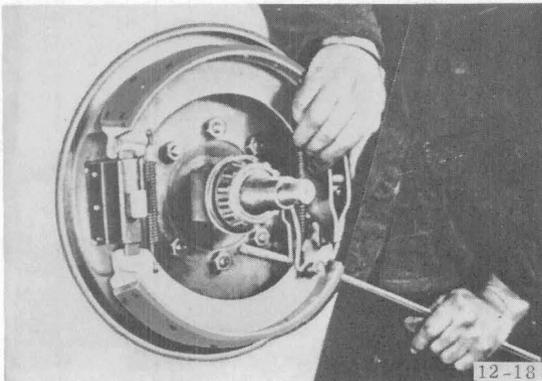
Achtung:
Bremsbeläge sind zu erneuern, wenn die Mindeststärke von 4 mm erreicht ist.



12-17

16. Wellenförmige Niederhaltefedern mit Hilfsgerät herausnehmen (Schraubendreher).

Siehe Bild 17



12-18

17. Untere Bremsbacke mit Montageeisen soweit spreizen, bis sich Spreizschloß aus den Aussparungen der Bremsbacken herausnehmen läßt;

18. Spreizhebel aushaken.

19. Bremsbacken aus dem Spreizschloß und der Nut des Lagerbuckes herausnehmen.

Siehe Bild 18

20. Bremsbacken herausnehmen und kennzeichnen (Verwechslungsgefahr).

21. Zugfedern aushaken.

Ermüdete Zugfedern sind zu erneuern.

Einbauhinweis:

Das Einsetzen und das Befestigen der Bremsbacken erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Zuerst untere Bremsbacke einhängen.

Beim Aufnieten von Belägen ist der federnde Anschlagbolzen abzunehmen. Aus- und Einbauvorrichtung aus einem Stück Bandeisen (25x3 mm) zurechtbiegen und passend feilen.

Bei dem Aus- und Einbau werden mit diesem Hilfswerkzeug Scheibe und Druckfeder des Anschlagbolzens heruntergedrückt, bis sich die brezelförmige Sicherungsfeder mit dem Schraubendreher abnehmen bzw. einführen läßt.

Siehe Bild 19

Hinweis:

Sicherungsfeder des Anschlagbolzens muß an drei Stellen gleichmäßig in Nut einfassen.

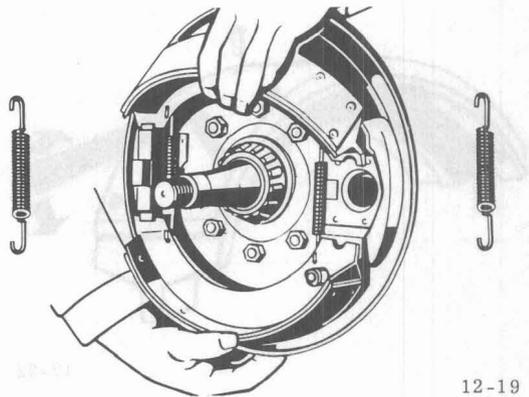
Siehe Bild 20

22. Bremsbacken einspannen.

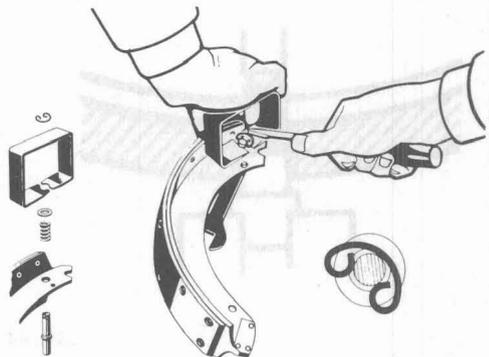
23. Alte Bremsbeläge entfernen (Hammer und Meißel) und Bremsbacken gründlich reinigen.

24. Bremsbacken auf Beschädigung und Verformung prüfen.

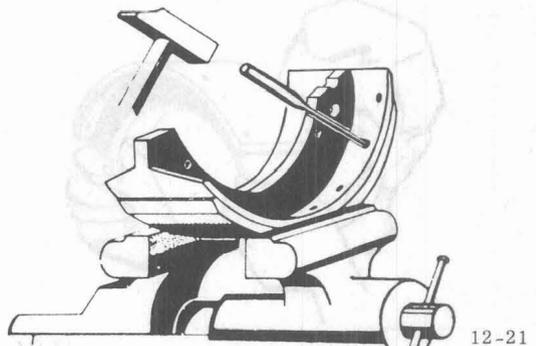
Siehe Bild 21



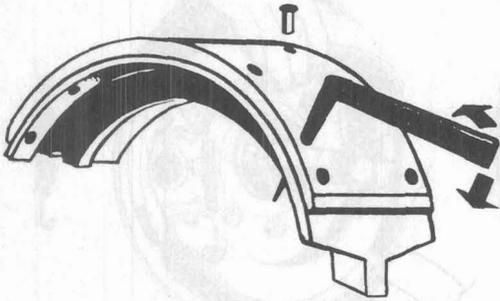
12-19



12-20



12-21



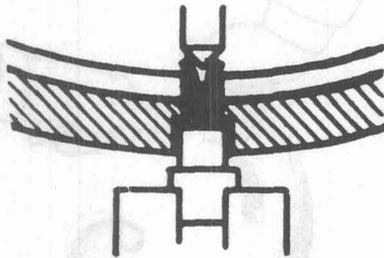
12-22

Aufnieten der neuen Bremsbeläge
(Hammer und Nietvorrichtung)

25. Neuen Belag auflegen. Bei ausgedrehter Bremsstrommel (max. Ausdrehmaße 353 mm ϕ) Bremsbelag-Übergrößen verwenden. Belag und Backen durch Einführen einiger Nieten lose miteinander verbinden. Geringe Unterschiede in der Nietlocheinteilung zwischen Belag und Backen durch Aufreiben ausgleichen.

Siehe Bild 22

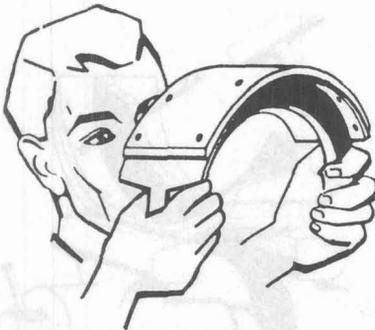
Achtung: Bruchgefahr!



12-23

26. Bremsbelag von Mitte ausgehend wechselweise in versetzter Reihenfolge nach beiden Enden hin aufnieten (Nietvorrichtung). Nietuntersatz nicht größer als Nietkopfdurchmesser wählen. Nicht auf den Belag schlagen. Niete nicht zu scharf anziehen.

Siehe Bild 23



12-24

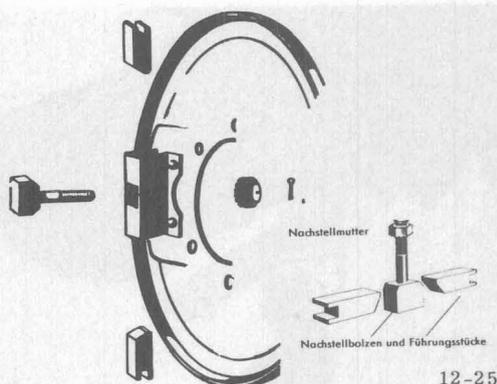
27. Bremsbacken gegen das Licht halten und prüfen, ob kein Hohlraum zwischen Belag und Backen verblieben ist. Belag muß satt aufliegen.

Siehe Bild 24,

Nachstellvorrichtung zerlegen und zusammenbauen

1. Nachstellmutter entsichern, abschrauben.
2. Führungsstücke und Nachstellbolzen herausnehmen.
3. Gängigkeit dieser Teile von Hand prüfen.
4. Führungsstücke einbauen.
5. Gegen Herausfallen unteres Führungsstück einfetten.
6. Nachstellmutter mit Zahnung zum Schild aufschrauben und versplinteln. Noch nicht fest anziehen.

Siehe Bild 25



12-25

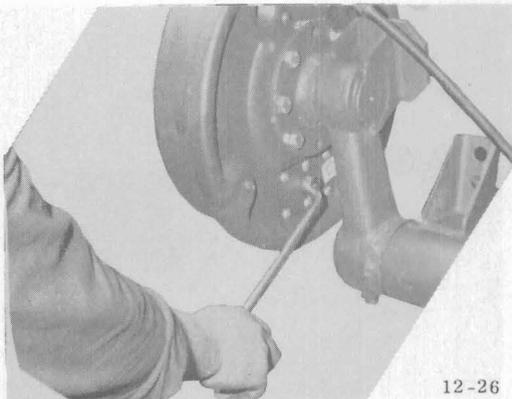
Bremse einstellen

Werkzeug:

Ringschlüssel SW 19.

1. Nachstellmutter fest anziehen, bis Räder blockieren.
2. Danach soweit zurückschrauben, bis Räderpaar frei umläuft.
3. Bremse leicht anziehen und prüfen, ob Bremsstrommeln gleich stark schleifen.
4. Unterschiede durch entsprechendes Stellen an den Nachstellmuttern ausgleichen.

Siehe Bild 26



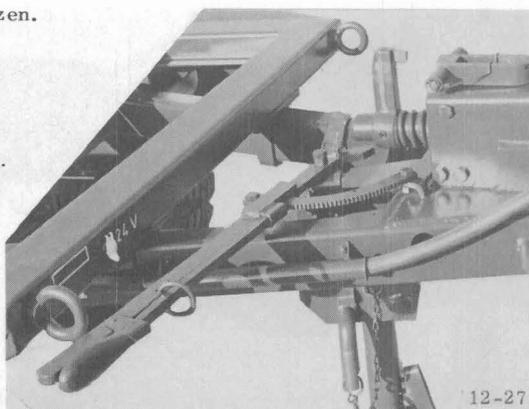
12-26

5. Scheibenrad auf Radbolzen aufsetzen.
6. Radmuttern aufschrauben.
7. Lauf des Rades prüfen. Rad soll langsam auspendeln.
8. Handbremse leicht anziehen (2-3 Rasten) und prüfen, ob die Bremsstrommeln gleich stark schleifen bzw. gleichmäßig ansprechen.
9. Handbremse fest anziehen (6 Rasten)

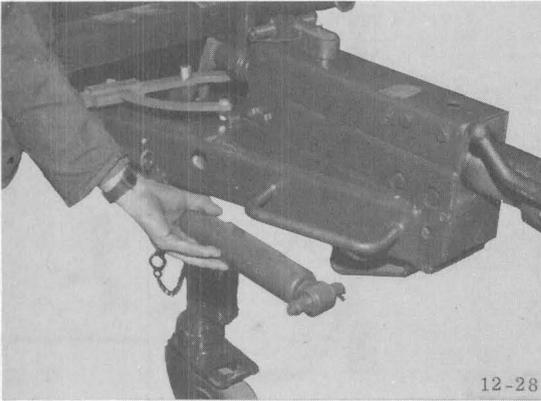
Siehe Bild 27

Nun müssen die Bremsstrommeln fest sitzen.

10. Fahrzeug ablassen.
11. Radmuttern anziehen.



12-27

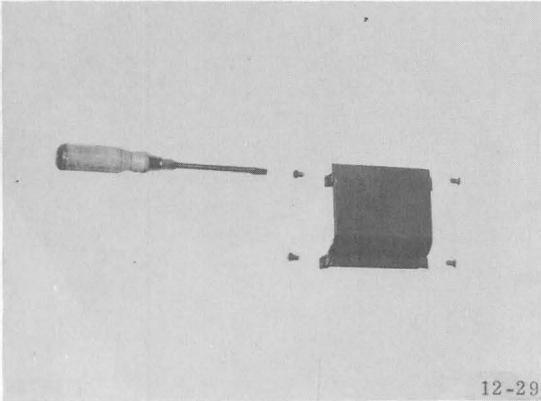


12-28

Auflaufbremse,
Stoßdämpfer auswechseln

Werkzeug:
Schraubendreher,
Seitenschneider,
Montagedorn,
Hammer.

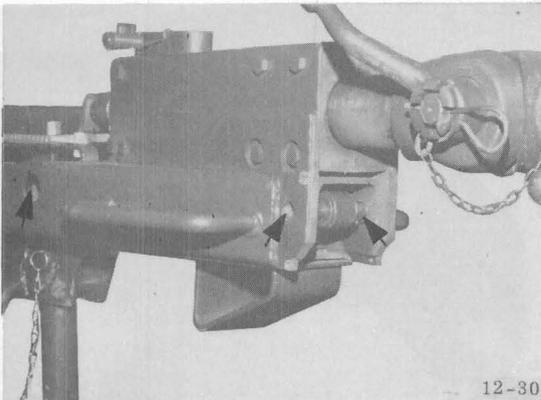
Siehe Bild 28



12-29

1. Schutzblech abschrauben (Schraubendreher),
4 Senkschrauben.

Siehe Bild 29



12-30

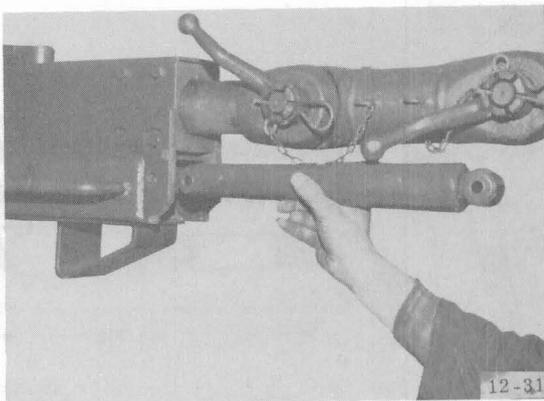
2. Vorderen Bolzen durch die vom Schutzblech freigegebene Öffnung entsplinten.
3. Hinteren Bolzen durch das vorhandene Loch von unten entsplinten (Seitenschneider).
4. Beide Bolzen durch die an den Seiten befindlichen Löcher heraus schlagen (Hammer, Dorn).

Siehe Bild 30

5. Stoßdämpfer ausbauen.

6. Neuen Stoßdämpfer mit dem dickeren Ende in Fahrtrichtung einbauen.

Siehe Bild 31



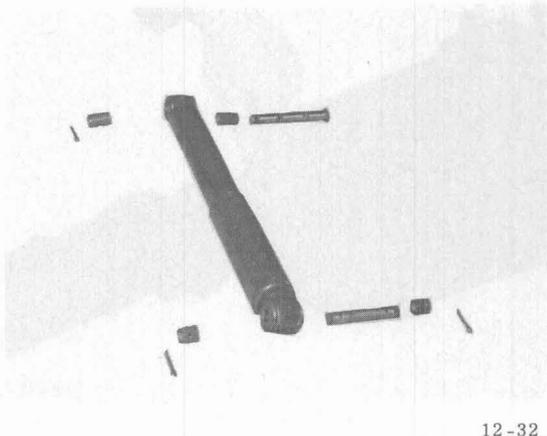
Hinweis:

Der hintere Bolzen hat 2 Führungsbuchsen und 1 Splint.

Der vordere Bolzen hat 2 Führungsbuchsen und 2 Splinte.

Die Buchsen verhindern ein seitliches Spiel des Stoßdämpfers.

Siehe Bild 32

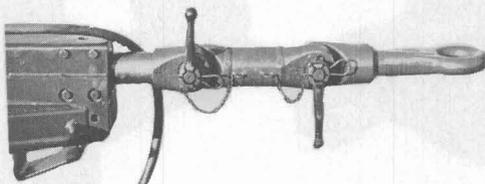


12-32

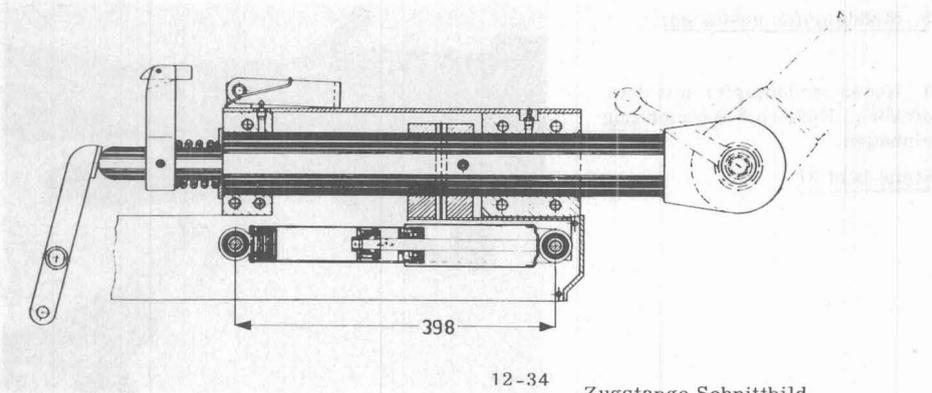
Zugstange ausbauen

Gesamtansicht der Zugdeichsel mit NATO-Zugöse.

Siehe Bild 33



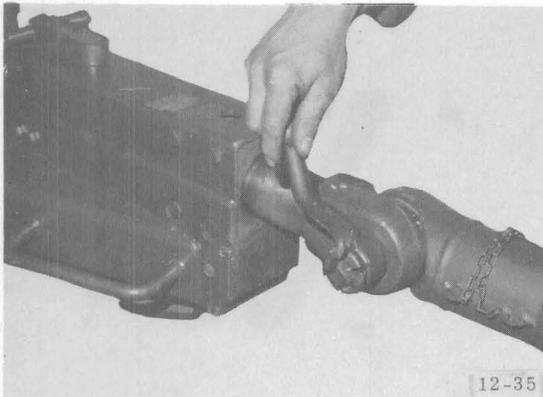
12-33



12-34

Zugstange Schnittbild

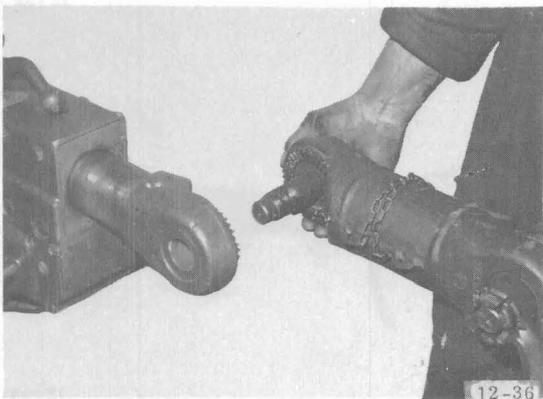
Siehe Bild 34



12-35

1. Vor Ausbau der Zugstange ist die Zugdeichsel abzubauen.

Siehe Bild 35



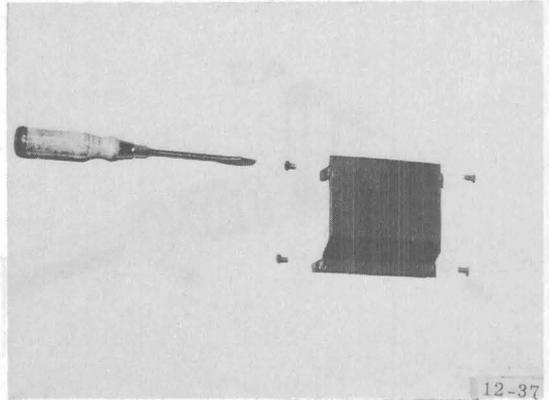
12-36

2. Knebelmutter lösen.
3. Zugdeichsel mit Bolzen abziehen.

Siehe Bild 36

4. Schutzblech abschrauben
(Schraubendreher).
4 Senkschrauben.

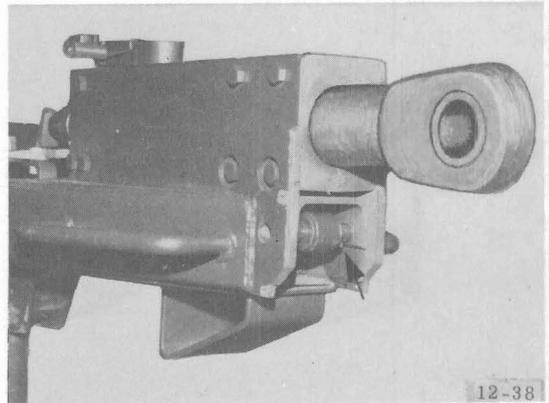
Siehe Bild 37



12-37

5. Vorderen Bolzen vom Stoß-
dämpfer durch die vom Schutz-
blech freigegebene Öffnung ent-
splinten.

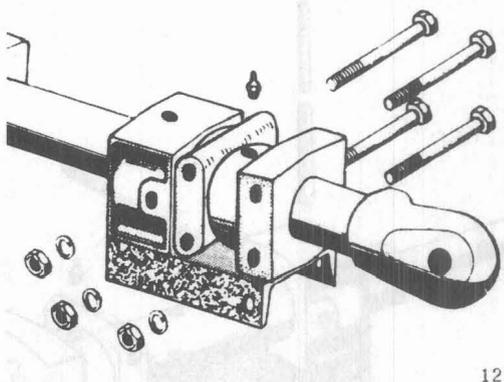
Siehe Bild 38



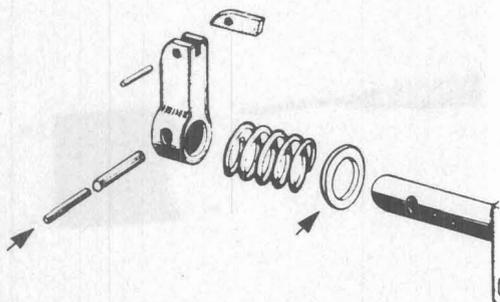
12-38

6. Die 4 Sechskantschrauben des
vorderen Führungslagers aus-
bauen.
(Steckschlüssel SW 19).

Siehe Bild 39



12-39

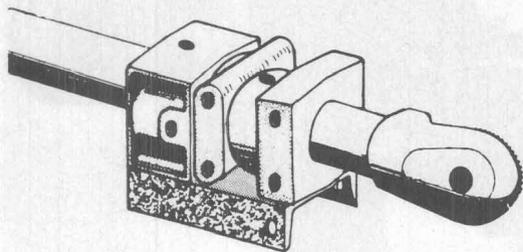


12-40

7. Spannhülse aus dem Stellingring entfernen (Hammer, Dorn).

8. Stellingring abbauen.

Siehe Bild 40



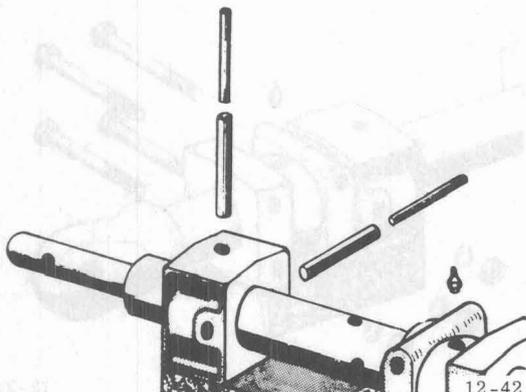
12-41

9. Zugstange zusammen mit dem vorderen Führungslager aus dem Gehäuse herausziehen.

Siehe Bild 41

Einbauhinweis:

Alle Befestigungsschrauben bei ständiger Bewegung der Zugstange über Kreuz fest anziehen.



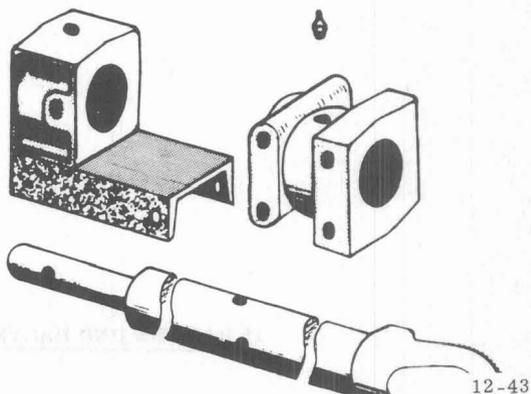
12-42

10. Spannhülse aus dem Dämpferlager schlagen (Hammer, Dorn).

Siehe Bild 42

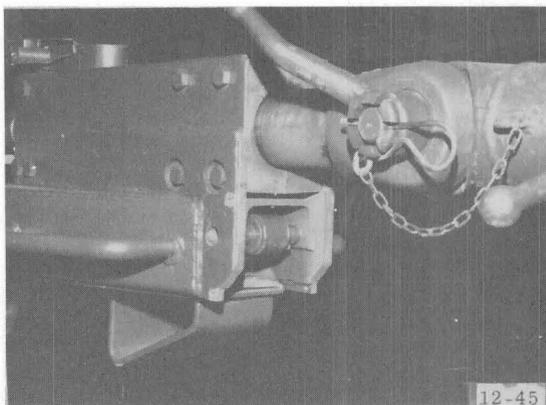
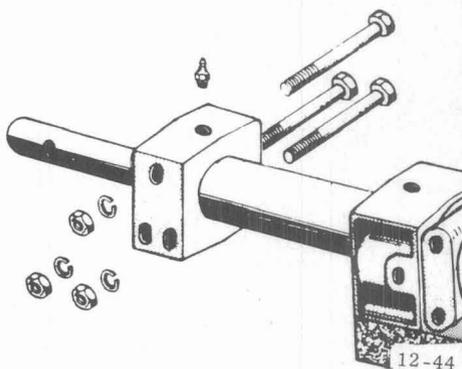
11. Führungslager mit dem Dämpferlager von der Zugstange ziehen.

Siehe Bild 43



12. 3 Sechskantschrauben des hinteren Führungslagers ausbauen (Steckschlüssel SW 19).
13. Führungslager abnehmen.

Siehe Bild 44

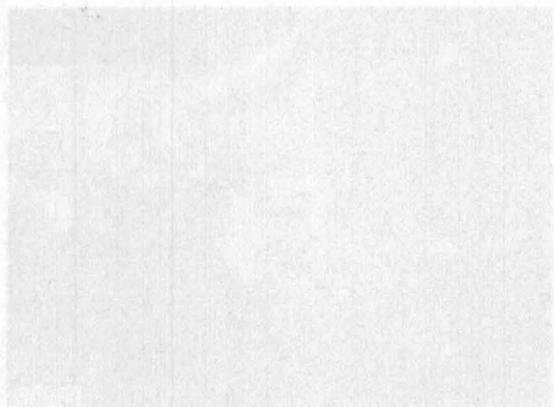
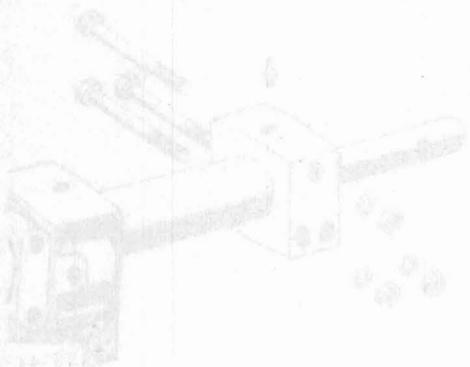


Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Siehe Bild 45



15 RAHMEN UND HALTERUNGEN



15 Rahmen und Halterungen

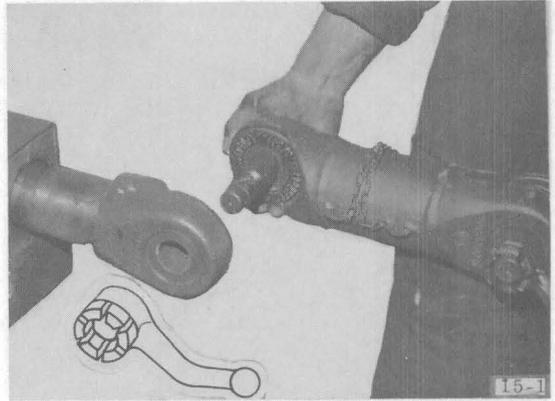
Zuggabel aus- und einbauen.

Werkzeug:

Maulschlüssel SW 19, SW 22,
Seitenschneider, Universalzange,
Hammer.

1. Zugdeichsel abbauen (durch Lösen der Knebelmutter).

Siehe Bild 1



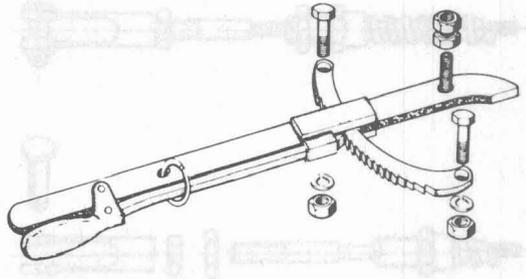
Handbremshebel abbauen.

2. Zahnsegment ausbauen.
3. Gekonterte Mutter vom Lagerbolzen (Drehpunkt des Handbremshebels) lösen und Handbremshebel ausbauen.

Einbauhinweis:

Beim Zusammenbau sind die beiden Muttern auf dem Lagerbolzen so zu kontern, daß sich der Handbremshebel leicht bewegen läßt.

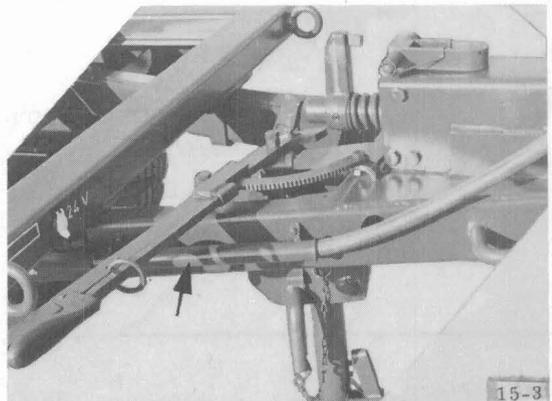
Siehe Bild 2



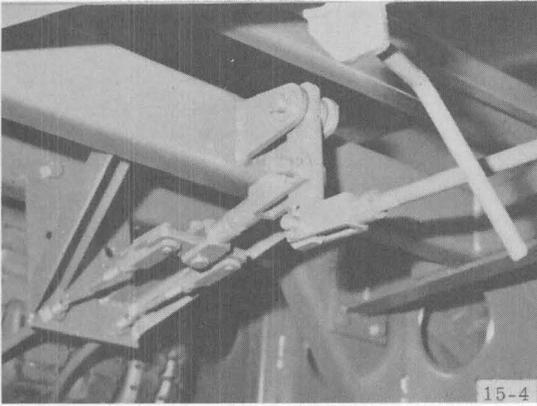
15-2

4. Kabelführung und Befestigungsschelle des Verbindungskabels lösen.

Siehe Bild 3



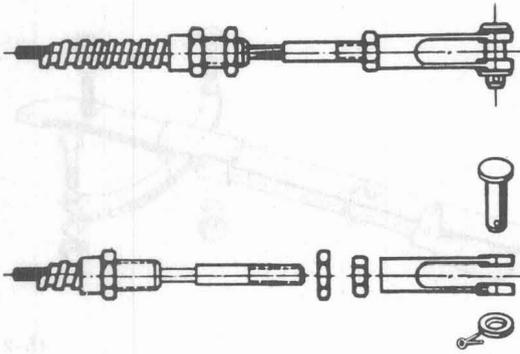
noch 15 Rahmen und Halterungen



Bremsseile lösen

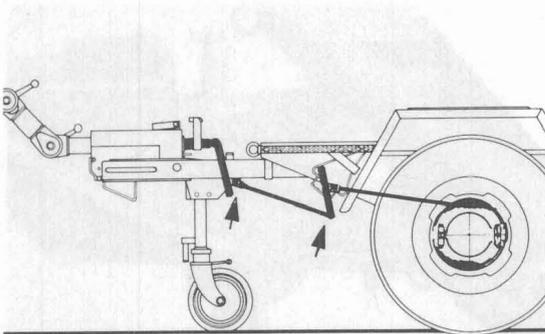
5. Bolzen für Befestigung der Bremsseile am Ausgleichhebel entsplinten (Seitenschneider) und 6. herausziehen.

Siehe Bild 4



7. Kontermutter für Gabelkopf auf dem Bremsseil lösen. (Maulschlüssel SW 19, Gabelkopf mit der Universalzange festhalten).
8. Gabelkopf und Kontermutter von dem Bremsseil abschrauben.
9. Sechskantmutter vom Schlauchkabel lösen. (Maulschlüssel SW 19)
10. Bremsseile aus der Halterung herausziehen.

Siehe Bild 5



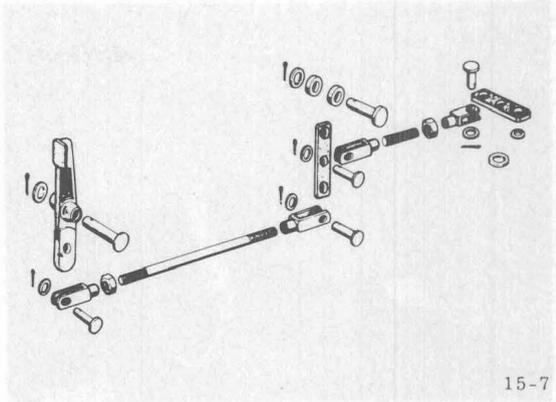
Bremsgestänge abbauen.

Siehe Bild 6

Bremsgestänge zerlegen und zusammenbauen

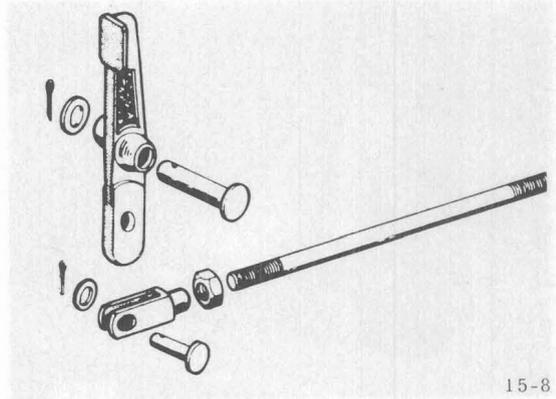
Teile auf Beschädigung bzw. Verschleiß prüfen, ggf. auswechseln.

Siehe Bild 7



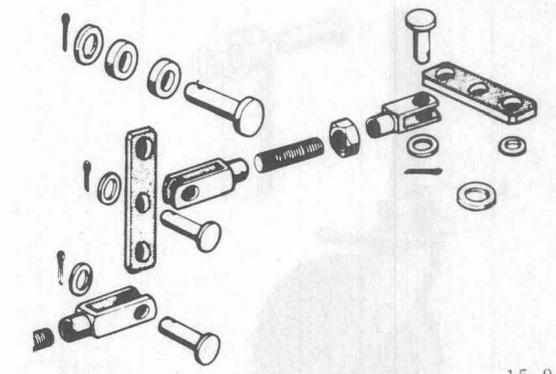
11. Bremsgestänge 2 Bolzen entsplinten (Seitenschneider) und heraus schlagen (Hammer).
12. Sechskantmutter der Verbindungsstange lösen (Maulschlüssel SW 22).

Siehe Bild 8



13. Bremsgestänge 4 Bolzen entsplinten (Seitenschneider) und heraus schlagen (Hammer).
14. Sechskantmutter der Verbindungsstange lösen (Maulschlüssel SW 22).

Siehe Bild 9



15-7

15-8

15-9

noch 15 Rahmen und Halterungen



Stützrad abklappen

15. Steckbolzen aus der Halterung entfernen.

Achtung: Unfallgefahr!

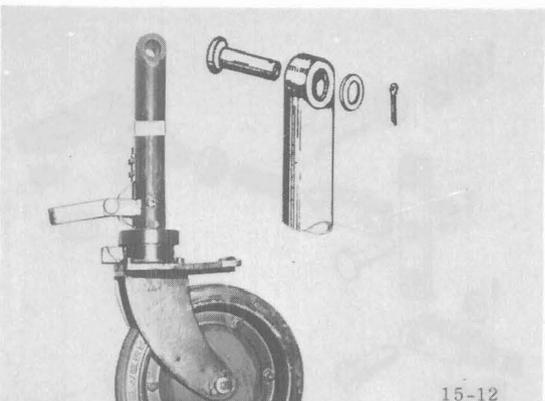
Siehe Bild 10



16. Stützrad aus der Falle ausklinken und abklappen (Hebel zum Körper hinziehen).

Achtung: Unfallgefahr!

Siehe Bild 11



17. Lagerbolzen entsplinten (Seitenschneider) und herausschlagen (Hammer).

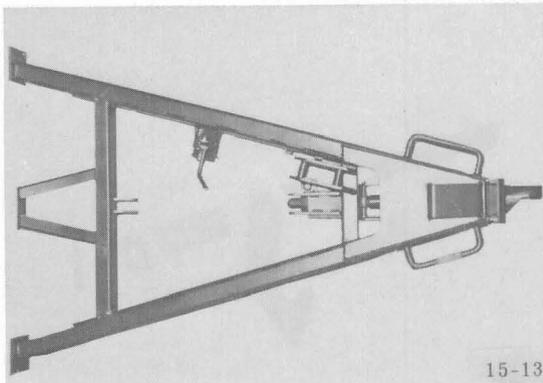
18. Stützrad abbauen.

Siehe Bild 12

Zugdeichsel abbauen

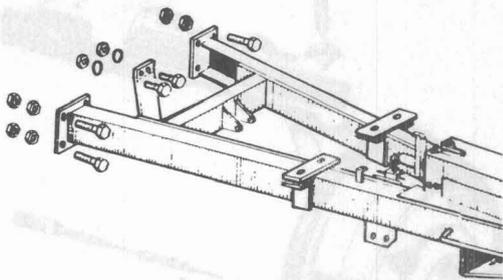
19. Lagerbolzen entsplinten (Seitenschneider) und herausschlagen (Hammer).

Siehe Bild 13



20. Befestigungsschrauben (10 Sechskantschrauben) der Zugdeichsel am mittleren Rahmenteil abschrauben (Maulschlüssel SW 19).

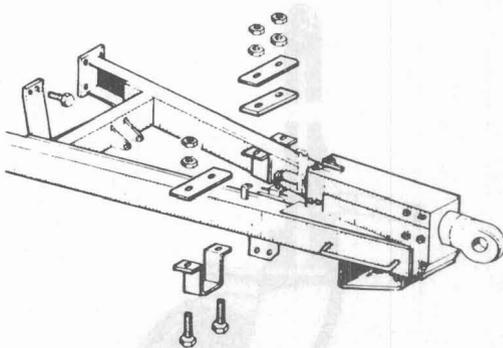
Siehe Bild 14



21. Haltebügel abschrauben. (Je 2 Sechskantschrauben) (Maulschlüssel SW 19).

22. Zugdeichsel ausbauen.

Siehe Bild 15

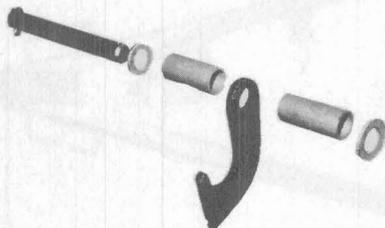


Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
Nach erfolgtem Zusammenbau sind die Bremsen neu einzustellen.

15-15

Falle für Ersatzhalterung zerlegen und zusammenbauen.

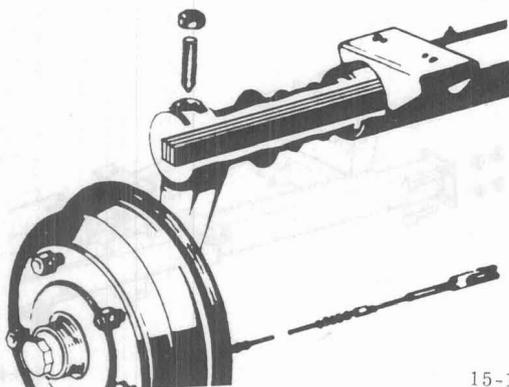
Siehe Bild 16



15-16

Drehstab auswechseln
(Siehe Seite 115).

Siehe Bild 17

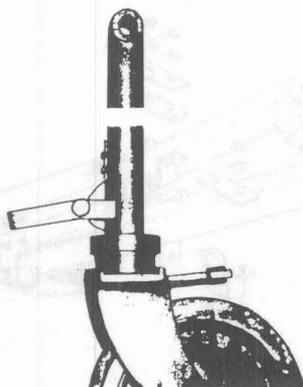


15-17

Stützrad und Stützradaufhängung
zerlegen.

Stützrad ist ausgebaut.

Siehe Bild 18



15-18

Stützrohr auswechseln

Werkzeug:

Maulschlüssel SW 24

Maulschlüssel SW 9

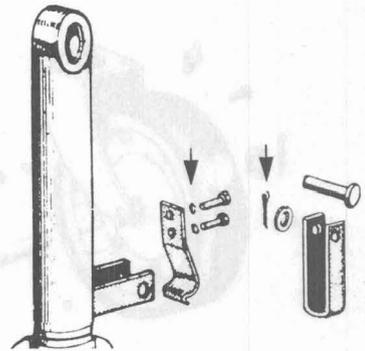
Inbusschlüssel SW 8

Seitenschneider

Hammer

1. Lagerbolzen der Klinke entsplinten (Seitenschneider) und ausschlagen (Hammer).
2. Klinke ausbauen.
3. Sechskantschrauben der Blattfeder ausschrauben (Maulschlüssel SW 9).
4. Blattfeder ausbauen.

Siehe Bild 19

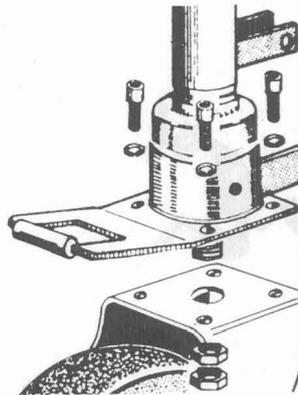


15-19

Radgabel mit Stützrad abbauen

5. Sechskantmuttern in der Radgabel lösen. (2 Mütter M 16 gekontert) (Maulschlüssel SW 24)
6. 4 Zylinderschrauben heraus-schrauben (Inbusschlüssel 8 mm)
7. Schmiernippel auswechseln, falls nötig.

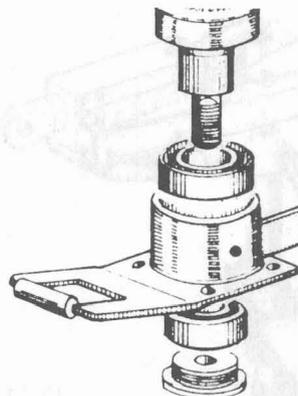
Siehe Bild 20



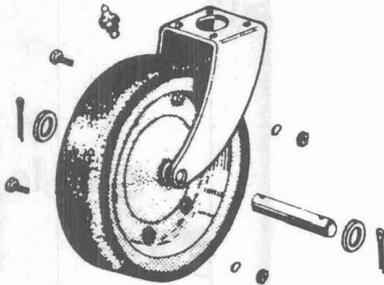
15-20

8. Spannscheibe ausschrauben.
 9. Lageraufnahme mit Kegelrollenlager abziehen.
- Die innere Lagerschale des oberen Lagers bleibt dabei auf dem Stützrohr sitzen und muß nachträglich abgezogen werden.

Siehe Bild 21



15-21

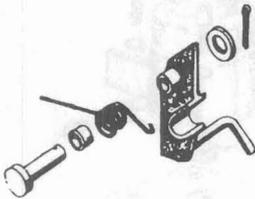


15-22

Stützrad ausbauen

10. Lagerbolzen entsplinten (Seitenschneider) und herausschlagen (Hammer).

Siehe Bild 22

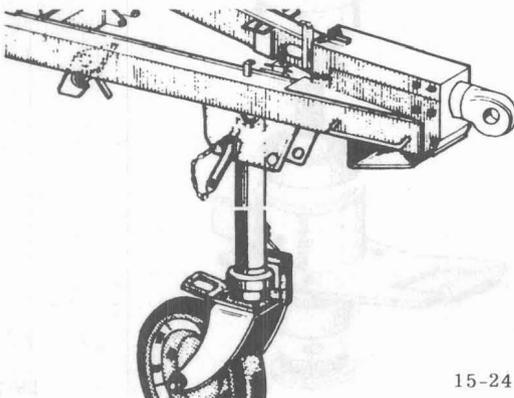


15-23

Falle für Stützrad abbauen

11. Lagerbolzen entsplinten (Seitenschneider) und herausschlagen (Hammer).

Siehe Bild 23



15-24

Teile auf Beschädigung bzw. Verschleiß prüfen, ggf. auswechseln.

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Siehe Bild 24

Stützbeine und Stützenaufhängung zerlegen und zusammenbauen

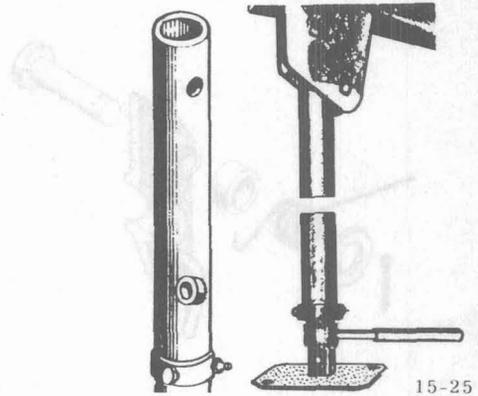
Werkzeug:

Maulschlüssel SW 10,
Seitenschneider,
Seegerringzange,
Hammer.

Stützbeine sind ausgebaut.

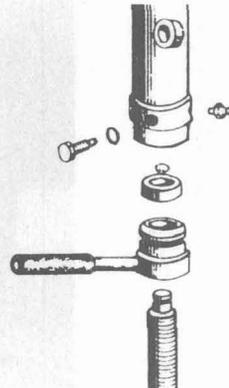
Spindel auswechseln

Siehe Bild 25



1. Sechskantschrauben mit Zapfen (3x) am Stützrohr heraus-schrauben. (Maulschlüssel SW 10).
2. Spindel zusammen mit der Griffmutter aus dem Stützrohr herausziehen.
3. Sicherungsring von der Spindel abheben (Seegerringzange).
4. Führungsscheibe abnehmen.
5. Griffmutter abschrauben.
6. Schmiernippel auswechseln (falls nötig).

Siehe Bild 26

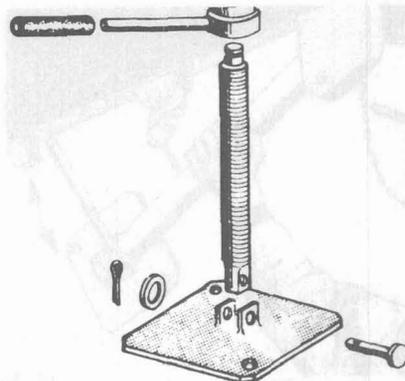


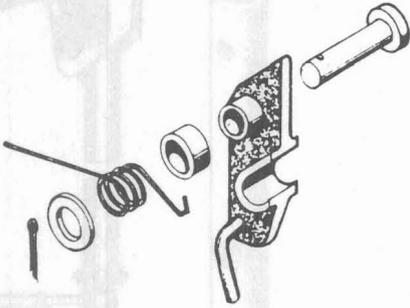
7. Lagerbolzen der Fußplatte entsplintn (Seitenschneider) und
8. heraus-schlagen.
9. Fußplatte abbauen.

Siehe Bild 27

Teile auf Beschädigung bzw. Verschleiß prüfen, ggf. auswechseln.

Der Zusammenbau der Spindel erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



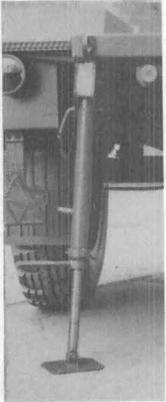


Falle für Stützbeine rechts und links abbauen

10. Lagerbolzen entsplinten (Seitenschneider) und
11. herausschlagen (Hammer).

Siehe Bild 28

15-28



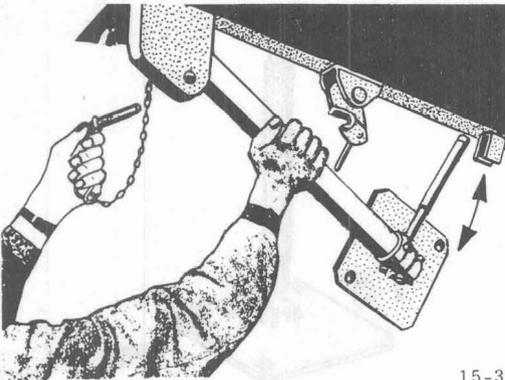
15-29

Stützbeine zusammenbauen und einbauen (rechts und links) erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Einbauhinweis:

(Schrägstellung der Stütze zur Fahrzeugmitte ca. 5°).

Siehe Bild 29



15-30

Hinweis:

Beim Hochklappen der Stützbeine in die Falle muß darauf geachtet werden, daß die Fußplatte vertikal in der U-Klemme steckt und der Griff nach oben steht. Steckbolzen absichern.

Siehe Bild 30

18 AUFBAU

18 Aufbau

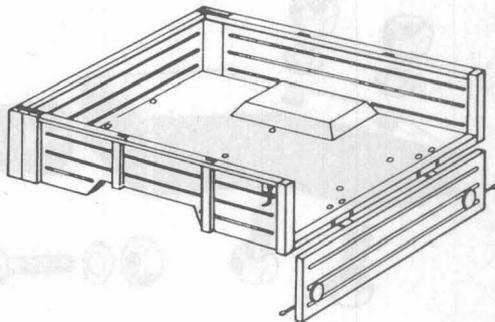
Pritsche abbauen

Werkzeug:

Maulschlüssel SW 17,
Maulschlüssel SW 19.

Verdeck und Spriegel sind abgenommen.

Siehe Bild 1



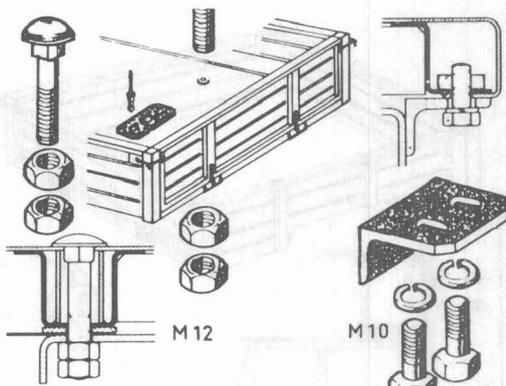
18-1

Pritschenaufbau abnehmen

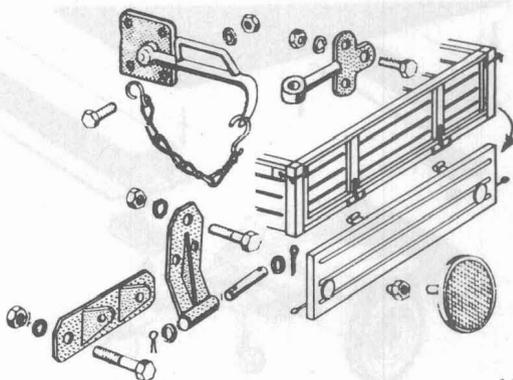
1. 4 Sechskantschrauben (Maulschlüssel SW 17) und 6 mit Kontermuttern versehene Verbindungsschrauben ausbauen (Maulschlüssel SW 19).

Zwischen Pritsche und Fahrge-
stell befinden sich an den 10 Ver-
bindungsstellen 10 Gummi-Zwi-
schenlagen, angenietet mit je 2
POP-Nieten.

Siehe Bild 2



18-2



18-3

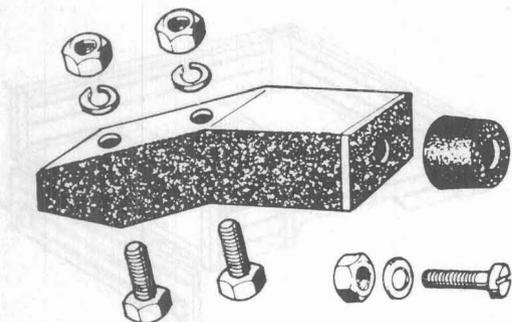
Beschlagteile der Pritsche

Siehe Bild 3

Klappenstütze auswechseln

2. Befestigungsschrauben (2 Sechskantschrauben) am Rahmen abschrauben (Maulschlüssel SW 17).
3. Rundpuffer auswechseln.
4. Zylinderschraube mit Sechskantmutter an der Klappenstütze abschrauben (Maulschlüssel SW 10, Schraubendreher).

Siehe Bild 4

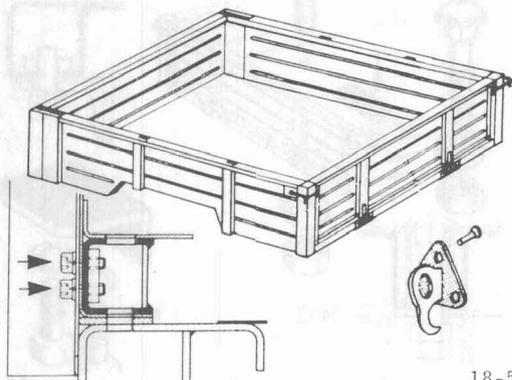


18-4

Seitenwände abbauen

5. Durch Lösen sämtlicher Innensechskantschrauben können die Seitenwände der Pritsche abgenommen werden.

Siehe Bild 5

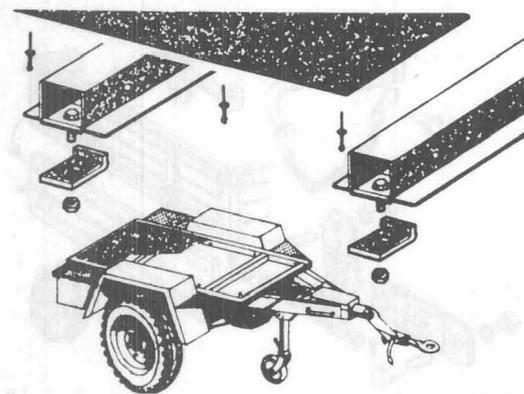


18-5

Abdeckblech und Querträger auswechseln

6. 20 POP-Nieten vom Rahmen abschlagen (Hammer, Meißel).
7. Querträger verschiebbar mit Spannwinkel auswechseln.
8. Befestigungsschrauben (2 Sechskantschrauben) am Rahmen abschrauben (Maulschlüssel SW 17).

Siehe Bild 6



18-6

Teile auf Beschädigung bzw. Verschleiß prüfen, ggf. auswechseln.

Der Aufbau der Pritsche erfolgt in umgekehrter Bauweise.

