



EUROPA-FACHBUCHREIHE
für Kraftfahrzeugtechnik

Arbeitsblätter Land- und Baumaschinen

Lösungen

1. Auflage

Verlag Europa-Lehrmittel · Nourney, Vollmer GmbH & Co. KG
Düsselberger Straße 23 · 42781 Haan-Gruiten

Europa-Nr.: 20150

Autoren:

Friese-Tapmeyer, Joachim	Oberstudienrat a. D.	Hildesheim
Friske, Richard	Oberstudienrat a. D.	Hannover
Ganzmann, Herbert	Dipl.-Ingenieur a. D.	Häusern
Keil, Wolfgang	Oberstudiendirektor a. D.	München
Petersen, Malte	Oberstudienrat, Dipl.-Ing.	Jübek
Wimmer, Alois	Oberstudienrat a. D.	Berghülen

Leitung des Arbeitskreises und Lektorat:

Petersen, Malte	Oberstudienrat, Dipl.-Ing.	Jübek
-----------------	----------------------------	-------

Bildbearbeitung:

Zeichenbüro des Verlags Europa-Lehrmittel, Ostfildern

1. Auflage 2023

Druck 5 4 3 2 1

Alle Drucke derselben Auflage sind parallel einsetzbar, da sie bis auf die Korrektur von Druckfehlern identisch sind.

ISBN 978-3-7585-2015-0

Alle Rechte vorbehalten. Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der gesetzlich geregelten Fälle muss vom Verlag schriftlich genehmigt werden.

© 2023 by Verlag Europa-Lehrmittel, Nourney, Vollmer GmbH & Co. KG, 42781 Haan-Gruiten
www.europa-lehrmittel.de

Satz: Satz+Layout Werkstatt Kluth GmbH, 50374 Erftstadt

Umschlag: braunwerbeagentur, 42477 Radevormwald

Umschlagfotos: Liebherr-Werk Bischofshofen GmbH, Bischofshofen (Austria), AGCO GmbH, Marktoberdorf
und Maschinenfabrik Bernard KRONE GmbH & Co. KG, Spelle

Druck: Nikolaus Bastian Druck und Verlag GmbH, 54343 Föhren

Vorwort

Die Arbeitsblätter zur Land- und Baumaschinentechnik basieren auf betrieblichen Handlungssituationen mit einer konkreten Problemsituation. Sie richten sich an Auszubildende des Berufes Land- und Baumaschinenmechatronikerin bzw. Land- und Baumaschinenmechatroniker.

KONZEPT

Die Arbeitssituationen basieren auf einer konkreten Problemsituation aus dem Bereich der Land-, Bau-, Kommunal- und Forsttechnik. Die Auszubildenden werden dadurch in die Lage versetzt, die Problemstellung ganzheitlich, zielgerichtet und selbstständig zu lösen. Die notwendigen fachlichen Kenntnisse können mithilfe verschiedener Quellen erarbeitet werden. Viele Arbeitssituationen können auf andere Fachbereiche und Geräte anderer Bereiche übertragen werden. So kann z. B. die Arbeitssituation der elektrischen Relaischaltung auf die Bereiche der Kommunal-, Bau- und Forsttechnik angewandt werden.

METHODIK

Die Arbeitsblätter bilden mit den weiteren Büchern Fachkunde und Tabellenbuch Land- und Baumaschinentechnik eine geschlossene Einheit. Die Arbeitssituationen sind auf die Inhalte der Bücher abgestimmt und unterstützen den kompetenzfördernden und lernfeldorientierten Unterricht.

Zur Unterstützung sind Hinweise zu Verknüpfungen angegeben. Das Symbol zu Beginn einer Arbeitssituation verweist auf die Kapitel in der Fachkunde Land- und Baumaschinentechnik (Europa-Nr. 20079, 2. Auflage), die als Hilfestellung zur Bearbeitung der Aufgaben herangezogen werden können.



In der EUROPATHEK kann das Arbeitsheft interaktiv mit den digitalen Verknüpfungen zur Fachkunde genutzt werden (separat erhältlich).



Die Autoren empfehlen eine zusätzliche Recherche im Tabellenbuch Land- und Baumaschinentechnik (Europa-Nr. 20789, 1. Auflage) anhand des Sachwortverzeichnisses, um Informationen zu Normen, Darstellungen und Abmessungen zu erhalten.

LERNFELDZUORDNUNG

Es findet in diesem Buch keine verbindliche Zuordnung von Arbeitssituationen zu Lernfeldern statt. Oftmals lassen sich Arbeitssituationen im unterrichtlichen Kontext verschiedenen Lernfeldern zuordnen. Aus diesem Grund gibt es auf der Folgeseite eine tabellarische Übersicht über die Zuordnungsmöglichkeiten von Arbeitssituationen mit möglichen Lernfeldern.

Des Weiteren lassen sich die Arbeitssituationen aus dem Buch heraustrennen. So können diese bearbeiteten Blätter in den eigenen Unterlagen den Lernfeldern zugeordnet werden.

HINWEISE UND WEITERENTWICKLUNG

Die Autoren und der Verlag sind für Anregungen, Bereicherungen und kritische Hinweise dankbar. Bitte teilen Sie uns entsprechende Hinweise per E-Mail an lektorat@europa-lehrmittel.de mit.

Ab- schnitt	Arbeitssituation	ab Seite	Lernfeldzuordnung der Arbeitssituationen												
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
1. Inbetriebnahme und Service															
1.1	Montage einer Akku-Kettensäge		•	•		•									
1.2	Planung eines Ölwechsels		•	•											
1.3	Keilriemen spannen		•	•											
1.4	Ersatzteile eines Akkustampfers		•	•											
1.5	Drehmoment			•											
2. Herstellen und Bearbeiten															
2.1	Werkstoff							•							
2.2	Schiebeverschluss herstellen							•							
3. Fahrzeugelektrik															
3.1	Messen elektrischer Größen				•					•					
3.2	Das elektrische Relais				•	•									
3.3	Elektrik eines Rasenmähers				•	•				•					
4. Fahrzeugtechnik															
4.1	Zulassungsbescheinigung Teil I		•				•								
4.2	Kennzeichnung – Räder-Reifen						•								
4.3	Kennzeichnung – AS-Reifen						•								
4.4	Fehlersuche Druckluftbremsanlage											•			
5. Mobilhydraulik															
5.1	Herstellung einer Rohrleitung				•			•			•			•	
5.2	Hydraulische Verschlauchung				•						•			•	
5.3	Schäden an Hydraulikschläuchen				•						•			•	
5.4	Hydraulikzylinder abdichten										•			•	
5.5	Messung hydraulischer Größen										•			•	
5.6	Arbeitshydraulik Radlader										•		•	•	
5.7	Druckminderventil defekt										•		•	•	
5.8	Fehler im Steuerblock										•		•	•	
5.9	Hydrostatischer Fahrtrieb										•		•	•	
6. Diagnose und Reparatur															
6.1	Reparatur eines Baggerlöffels							•						•	
6.2	Vibrationswalze Erregereinheit													•	
6.3	Verschleißmessung Kettenlaufwerk			•										•	
6.4	Störung in einer Lastschaltung										•		•	•	
6.5	Funktionsstörung Lastschaltgetriebe										•		•	•	
6.6	Kühlanlage Radlader												•	•	
6.7	Laufwerksdichtungen Bagger											•		•	
6.8	Kettentriebe reparieren		•									•		•	
6.9	Harvester Längenmesseinheit			•										•	
6.10	Kopplung einer Kreiselegge											•		•	
6.11	Kürzen von Gelenkwellen											•		•	
6.12	Fehlersuche in der Feldspritze													•	
6.13	Schadensanalyse Kompressortankwagen													•	

Inhaltsverzeichnis

1. INBETRIEBNAHME UND SERVICE		5. MOBILHYDRAULIK	
Montage einer Akku-Kettensäge	7	Herstellung einer Rohrleitung	73
Planung eines Ölwechsels	11	Hydraulische Verschlauchung	79
Keilriemen spannen	15	Schäden an Hydraulikschläuchen	83
Ersatzteile eines Akkustampfers	19	Hydraulikzylinder abdichten	87
Drehmoment	23	Messung hydraulischer Größen	93
2. HERSTELLEN UND BEARBEITEN		Arbeitshydraulik Radlader	99
Werkstoffe	27	Druckminderventil defekt	105
Schiebeverschluss herstellen	31	Fehler im Steuerblock	109
3. FAHRZEUGELEKTRIK		Hydrostatischer Fahrtrieb	113
Messen elektrischer Größen	39	6. DIAGNOSE UND REPARATUR	
Das elektrische Relais	45	Reparatur eines Baggerlöffels	123
Elektrik eines Rasenmähers	49	Vibrationswalze Erregereinheit	127
4. FAHRZEUGTECHNIK		Verschleißmessung Kettenlaufwerk	135
Zulassungsbescheinigung Teil I	55	Störung in einer Lastschaltung	139
Kennzeichnung – AS-Reifen	57	Funktionsstörung Lastschaltgetriebe	145
Kennzeichnung – Räder-Reifen	63	Kühlanlage Radlader	151
Fehlersuche Druckluftbremsanlage	65	Laufwerksdichtungen Bagger	159
		Kettentriebe reparieren	165
		Harvester Längenmesseinheit	169
		Kopplung einer Kreiselegge	173
		Kürzen von Gelenkwellen	181
		Fehlersuche in der Feldspritze	183
		Schadensanalyse Kompressortankwagen ..	187
Bildquellenverzeichnis	191		

Sie erhalten den Auftrag, eine Akku-Kettensäge nach der Anlieferung einsatzfähig zusammenzubauen.

1. Welche Tätigkeit muss vor Beginn von Wartungs-, Reparatur- und Servicearbeiten an allen Akku-Elektrogeräten grundsätzlich durchgeführt werden?

Akku entnehmen

2. Nach dem Auspacken haben Sie die Teile auf dem Bild vor sich. Benennen Sie die Teile.



1	<u>Grundgerät</u>
2	<u>Führungsschiene</u>
3	<u>Sägekette</u>
4	<u>Kettenabdeckung</u>
5	<u>Kombischlüssel</u>

3. **Montage der Kettensäge**

Ordnen Sie die Ziffern in den Bildern den Texten in der Tabelle richtig zu.



<u>4</u>	Abdeckung auf das Kettenantriebsrad legen und leicht anschrauben.
<u>2</u>	Sägekette über das Kettenantriebsrad legen.
<u>1</u>	Führungsschiene auf den Schienenbolzen platzieren und nach links schieben.
<u>3</u>	Sägekette in die Nut der Führungsschiene legen.

4. Als nächster Arbeitsgang muss die Kette aufgelegt und gespannt werden.
 Im linken Bild sehen Sie die Abdeckung von innen; rechts die montierte Kette nach dem Spannen.



Welche Funktionen hat die Abdeckung?

- Schutz vor Verletzungen
- Spannen der Kette

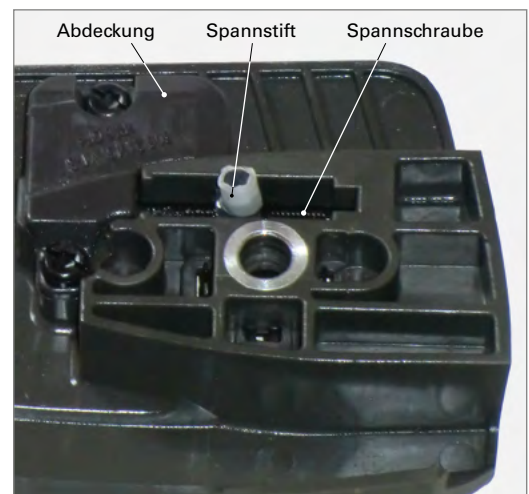
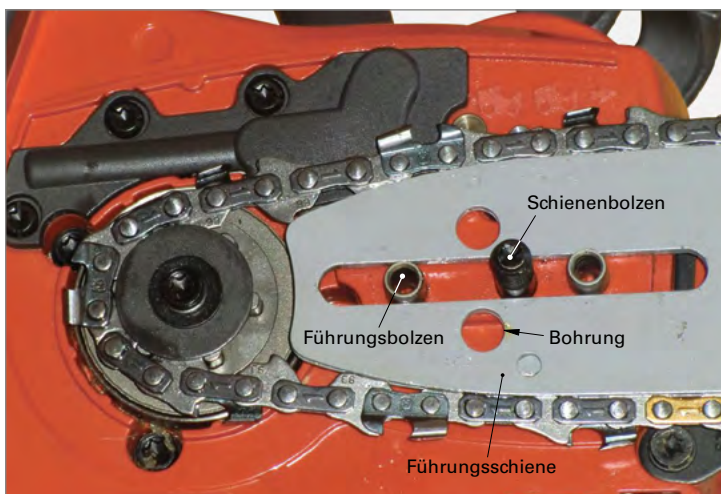
Bevor Sie den Akku einsetzen zeigen Sie Ihrem Meister die montierte Säge. Er fragt Sie, ob Ihnen nichts auffällt?
 Was haben Sie falsch gemacht?

Die Sägekette ist falsch herum montiert.

5. Nachdem die Sägekette richtig montiert ist, wird die Sägekette gespannt.

Das linke Bild zeigt die aufgelegte Führungsschiene mit Sägekette. Die Sägekette ist korrekt ins Antriebsritzel gelegt. Die Führungsschiene ist ganz nach links geschoben.

Beim Auflegen des Kettenraddeckels ist zu beachten, dass der Spannstift im rechten Bild für das Spannen in die untere Bohrung der Führungsschiene eingreift.

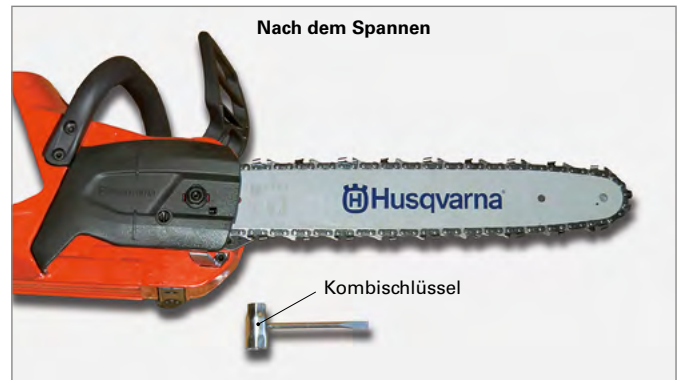
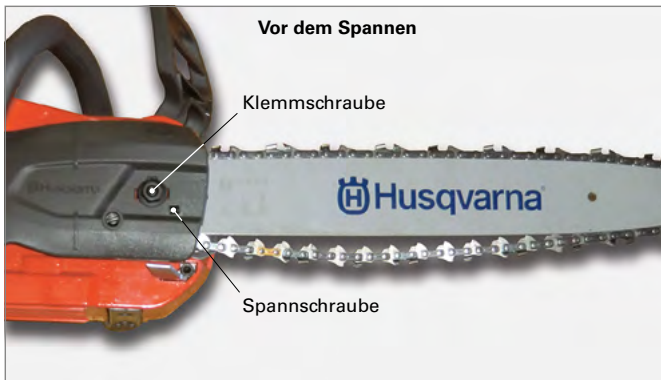


Nach dem leichten Anschrauben des Kettenraddeckels hängt die Kette nach unten durch.

Wie wird die Kette jetzt gespannt?

Mit dem Kombischlüssel an der Spannschraube drehen und nach dem Spannen mit dem Kombischlüssel die Klemmschraube fest anziehen.

Die Bilder zeigen die Kettensäge vor und nach dem Spannen der Sägekette.

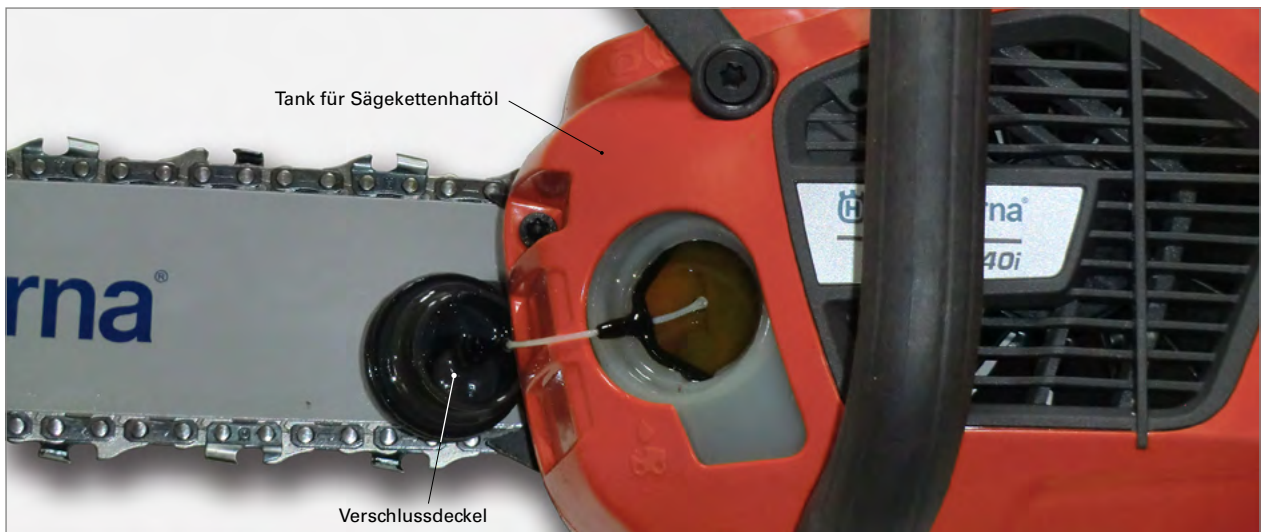


6. Montage beenden

Die Klemmschraube am Kettenraddeckel der Säge ist angezogen.

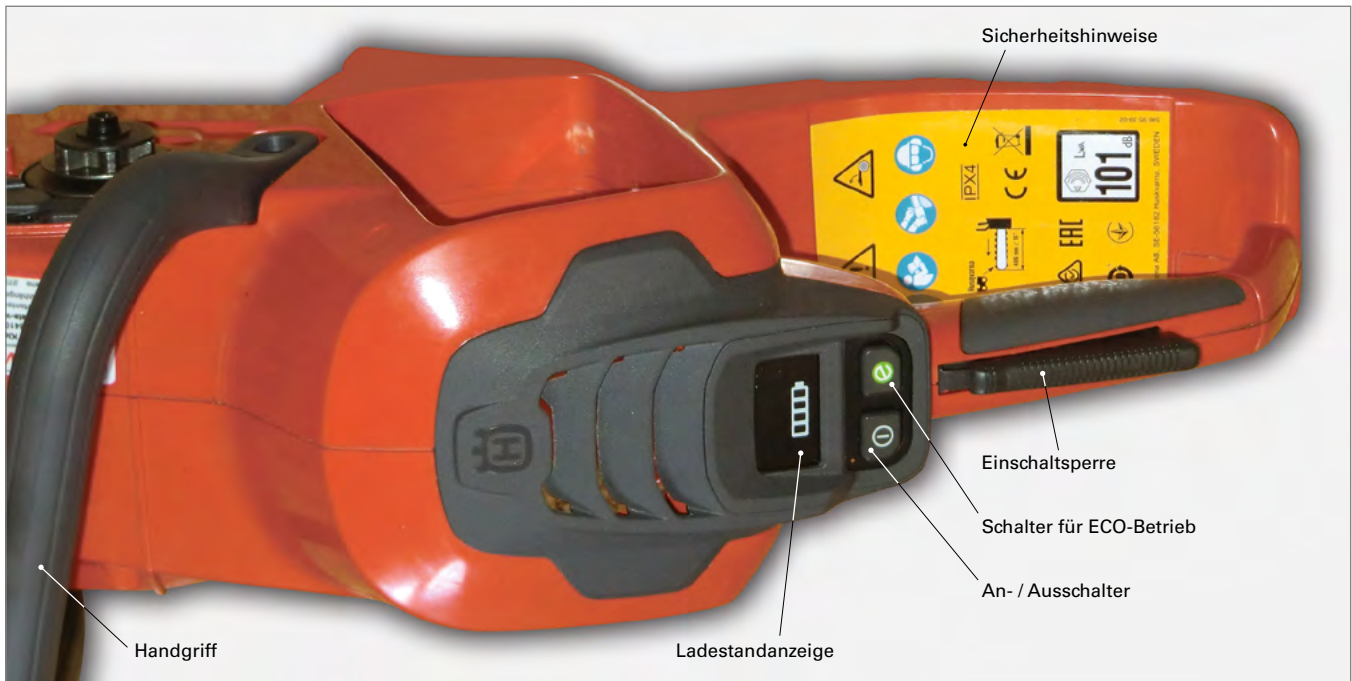
Welche zwei weiteren Arbeitsschritte sind erforderlich, um die Kettensäge einsatzbereit zu machen?

- Sägekettenhaftöl einfüllen
- Geladenen Akku einsetzen



Das Bild zeigt die fertig montierte Akku-Kettensäge mit eingesetztem Akku.

Nach dem Einschalten der Säge kann die Arbeit beginnen.



7. Persönliche Schutzausrüstung

Beim Arbeiten mit Motorsägen ist das Tragen der persönlichen Schutzausrüstung vorgeschrieben. Diese schützt den Geräteführer bestmöglich vor Gefahren bei der Motorsägearbeit.

Benennen Sie im Bild die Teile einer PSA für den Forstbereich.





Sie sollen an einem Schlepper Typ Fendt 211 Vario das Hydrauliköl wechseln.

1. Welche zwei grundsätzlich verschiedenen Hydraulikflüssigkeiten werden in Landmaschinen verwendet? Nennen Sie zusätzlich die Kurzbezeichnung.

- **Hydrauliköle auf Mineralölbasis, z. B. HVLP**
- **Biologisch schnell abbaubare Hydraulikflüssigkeiten, z. B. HEES**

2. Fendt schreibt als Hydrauliköl den Typ Fendt Super Hyd vor. Entnehmen Sie aus dem Datenblatt die allgemeine Spezifikation des Öles:

Product Information Sheet:
Date: 01/03/2014
Ref: F/SHH/03

Fendt Super Hyd Hydraulic Oil

Fendt references:

FX991 500 371	20ltr	Note – Not all sizes are available in all markets. Check local programmes for availability details.
FX991 500 351	205ltr	

Applications

Fendt Super Hyd is a universal oil to be used in work hydraulics of Fendt equipment
 Fendt Super Hyd 10W-40 has been designed to meet Fendt requirements

Main Benefits

The excellent characteristics of Fendt Super Hyd offers the following benefits:

- Low temperature flow to facilitate starting, and giving rapid response in hydraulic systems.
- Enhanced filterability, and increased power for tools.
- Excellent viscosity stability enables high performance and protection throughout the year and in all climates.

Specifications

API CG-4
 API GL-4
 MF M-1145, M-1144, M-1139, M-1135
 Ford M2C 159B / 134D
 John Deere JDM J27 / J20C
 ZF TE-ML 06 / 07
 New Holland NH-410B
 DIN 51524 Part 3 (HVLP)

Storage

All packages should be stored under cover. Where outside storage is unavoidable drums should be laid horizontally to avoid the possible ingress of water and the obliteration of drum markings. Products should not be stored above 60°C, exposed to hot sun or freezing conditions.

Health, Safety and Environment

Health, safety and environmental information is provided for this product in the Materials Safety Data Sheet. This gives details of potential hazards, precautions and First Aid measures, together with environmental effects and disposal of used products.

You should ensure that the product is only used for the purpose specified.

Typical Characteristics

Density at 15 °C	0.881
Viscosity cSt at 100 °C	13.0
Viscosity cSt at 40 °C	85
Viscosity Index	151
Flash Point (closed) °C	190
Sulphated Ash	1.3
Pour Point °C	-37
TBN	10.5
FZG Gear Test, Pass load stage	11
Vickers Pump Wear (Wt. Loss mgs)	<50

The above figures are typical of those obtained with normal production tolerance and do not constitute a specification.

This Product Information Sheet contains details considered to be accurate at the date of printing. No warranty or representation, expressed or implied, is made as to the accuracy or completeness of the data and information contained in this publication.

The Seller shall not be responsible for any loss or damage resulting from any hazards or risks identified in the data sheet and which are associated with petroleum products concerned (provided that this disclaimer shall not affect any statutory rights of the Buyer of the petroleum products concerned).

It is the User's obligation to evaluate and use products safely and within the scope advised in the data sheet and to comply with all applicable laws and regulations. No statement made in this publication shall be construed as a permission, recommendation or authorisation given or implied to practice any patented invention without a valid licence.

You should always refer to the relevant machine Operators Instruction Manual and only use correct specifications advised

Date Created: 1st September 2007 Ref F/SHH/02 Page 2 of 2

Spezifikationen

- DIN **51524-3 (HVLP)**
- API **CG-4**
- API **GL-4**

3. Wodurch zeichnen sich Mineralöle HVLP nach DIN 51524-3 aus?

- Additive zur Verbesserung des Korrosionsschutzes
- Additive zur Alterungsbeständigkeit
- Additive zur Erhöhung der Belastbarkeit
- Additive zur Verringerung des Verschleißes
- Additive für ein optimales Viskositäts – Temperatur – Verhalten
- Einsetzbar von -35 °C bis 120 °C

4. Fendt schreibt vor, dass das neue Öl einer Reinheitsklasse 10 nach NAS 1638 entsprechen muss. Suchen Sie die Antworten mithilfe des Fachbuches.

4.1 Wie viele Reinheitsklassen werden in der NAS 1638 unterschieden?

Es werden 14 Reinheitsklassen unterschieden.

4.2 Welche Partikelgrößen unterscheidet die NAS 1638?

Es werden 5 Partikelgrößen unterschieden.

4.3 Ergänzen Sie den Tabellenauszug für die Reinheitsklasse 10.

Partikelgröße	5 – 15 μm	15 – 25 μm	25 – 50 μm	50 – 100 μm	> 100 μm
Partikelanzahl	256 000	45 600	8 100	1 440	256

4.4 Verwendung einer anderen Reinheitsklasse

Welche Auswirkungen hat die Verwendung einer kleineren (9...00) oder einer größeren (11+12) Reinheitsklasse?

Kleinere Reinheitsklasse (9...00)

Die erlaubte Partikelanzahl ist geringer.

Die Gefahr von Beschädigungen in Bauteilen wird kleiner.

Die erforderliche Filterfeinheit steigt an.

Größere Reinheitsklassen (11+12)

Sie erlauben mehr Partikel. Die Gefahr von Verschleiß in den Bauteilen wird erheblich größer.

5. Fendt schreibt vor, dass beim Einfüllen von Hydrauliköl aus großen Gebinden z.B. 200 l Fass, eine Vorfilterung zu verwenden ist. Nennen Sie einen Grund für diese Vorgabe.

In größeren Gebinden, z.B. 200 l Fass, sind oftmals auf dem Boden noch Altölrreste und Schmutz vorhanden. Beim Befüllen mit einer Bohrmaschinpumpe werden diese Verschmutzungen direkt in den Öltank gepumpt. Deshalb eine Einfüll-Filtervorrichtung verwenden.

6. Fendt schreibt vor, dass neues Öl über die Rücklaufkupplung mithilfe einer Pumpe einzufüllen ist. Begründen Sie diese Vorgabe.

Beim Einfüllen über die Rücklaufkupplung fließt das Öl durch den Rücklauffilter im Öltank. Es wird dabei gereinigt.

7. Worauf ist beim Ölwechsel zu achten? Geben Sie 4 Punkte an.

- **Verschüttetes Öl mit Ölbinder aufnehmen**
- **An der Ölablassschraube eine neue Dichtung verwenden**
- **Ölstand maximal bis zur Max – Marke am Ölpeilstab auffüllen**
- **Rücklauffilter und Entlüftungsfiter erneuern**

8. Wie ist mit Altöl umzugehen?

Altöl sortenrein sammeln

9. Geben Sie die Abfall-Nummer von Hydraulikölen an.
Internet Suchbegriff: AVV-Abfallverzeichnisverordnung

1301*

10. Im Lager finden Sie einen Kanister mit folgendem Typenschild.
Können Sie dieses Öl verwenden? Begründen Sie Ihre Antwort.

Ja. Der Typ entspricht dem von Fendt vorgeschriebenen Hydrauliköl.





Im Rahmen der turnusmäßigen Wartung wurde festgestellt, dass der Antriebsriemen an einer Rüttelplatte (auch Schleppschwinger-Platte genannt) zu locker ist. Sie erhalten den Auftrag, den Riemen ordnungsgemäß zu spannen.

1. Rüttelplatte

1.1 Nennen Sie drei Bauarten von Verdichterplatten.

- Mit einer Unwuchtwellen
- Mit zwei oder drei Unwuchtwellen
- Reversierbare Vibrationsplatten

1.2 Aus welchen Baugruppen bestehen Vibrationsplatten?

Obermasse:

Antriebsmotor, Führungsdeichsel,
Tank, Auspuff

Untermasse:

Vibrationsplatte, Unwuchterreger



2. Riemen

2.1 Welche Aufgaben haben Riementriebe?

Sie übertragen Kräfte beziehungsweise Drehmomente.

2.2 Benennen Sie die abgebildeten Riemenarten.

	Normalkeilriemen		Schmalkeilriemen
	Keilrippenriemen		Zahnriemen
	Doppelkeilriemen		Breitkeilriemen
	Flankenoffener Normalkeilriemen		Kraftband (Powerband)

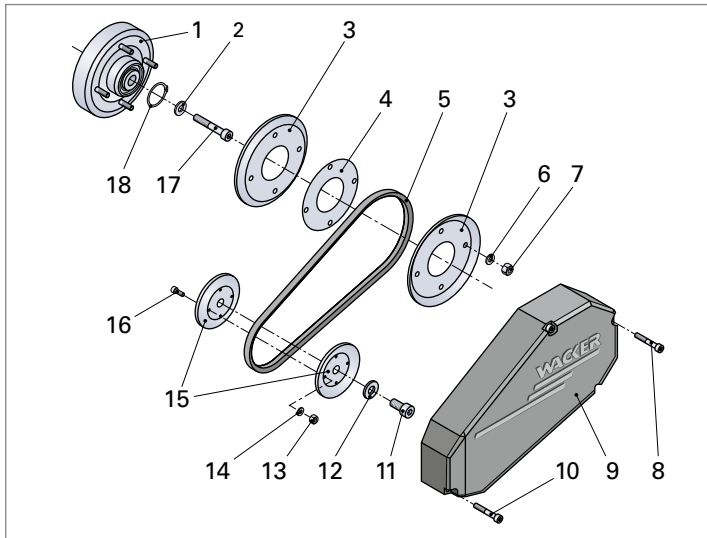
2.3 Riemenvorspannkraft

Warum ist eine korrekte Riemenvorspannkraft äußerst wichtig? Nennen Sie mindestens drei Punkte.

- Sie sorgt für eine optimale Leistungsübertragung.
- Sie beugt vorzeitigem Verschleiß durch Schlupf vor.
- Sie verringert übermäßige Dehnung und zu hohe Temperaturen.
- Sie hält die Belastung der Wellenlagerung gering.

3. Aufbau des Riementriebes an der Rüttelplatte

Benennen Sie die Bauteile.



1 Fliehkraftkupplung

3 Keilriemenscheibenhälften

4 Distanzscheiben

5 Schmalkeilriemen

9 Riemenschutz

15 Keilriemenscheibenhälften

Legende

Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
2	Federring	10	Zylinderschraube	14	Spannscheibe
6	Federring	11	Zylinderschraube	16	Zylinderschraube
7	Sechskantmutter	12	Spannscheibe	17	Zylinderschraube
8	Zylinderschraube	13	Sechskantmutter	18	Sicherungsring

4. Spannen des Keilriemens

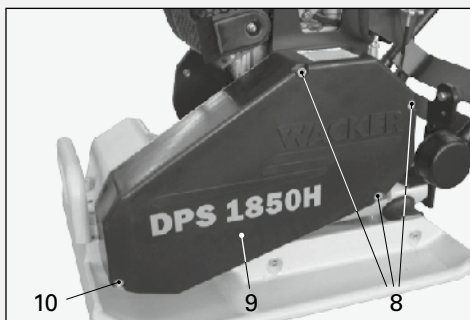
4.1 Vorbereitungen

Welche vorbereitende Arbeiten müssen durchgeführt werden?

- **Platte auf festem Boden abstellen**
- **Maschine außer Betrieb nehmen**
- **Motor abkühlen lassen**

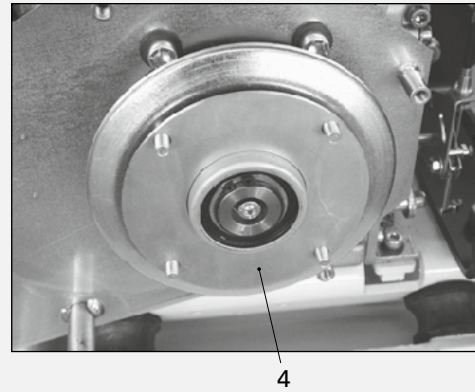
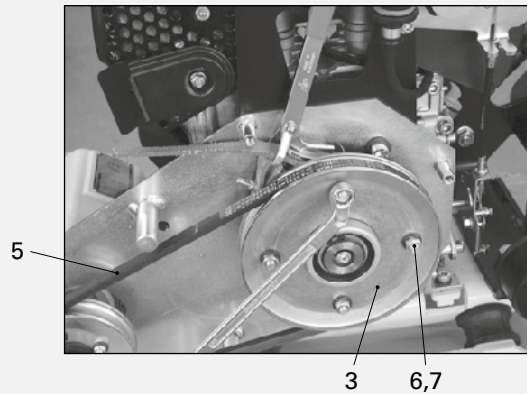
4.2 Spannen des Keilriemens

1. Die Zylinderschrauben (8, 10) mit einem Innensechskantschlüssel (SW 6) lösen und herausdrehen.
2. Den Riemenschutz (9) gleichmäßig abziehen ohne zu verkanten.



3. Die Kupplung (1) mit einem Bandschlüssel (0094654) (siehe Kapitel „6 Vorrichtungen“) gegen Verdrehen sichern. Mit einem Ringschlüssel (SW 13) die Sechskantmutter (7) lösen und mit den Federringen (6) abnehmen.

4. Die äußere Keilriemenscheibenhälfte (3) abnehmen.
5. Den Schmalkeilriemen (5) abnehmen und bei Bedarf wechseln.
6. Die notwendige Anzahl der Distanzscheiben (4) entnehmen.
Zum Spannen des Keilriemens (5) können bis zu drei Distanzscheiben (4) abgenommen werden.



Hinweis: Je weniger Distanzscheiben (4), desto größer die Riemenspannung.

5. Fragen zum Spannen des Keilriemens

5.1 Der erste Schritt zum Spannen ist?

Keilriemenschutz entfernen

5.2 Warum muss mit einem Bandschlüssel die Fliehkraftkupplung gesichert werden?

Damit sich beim Lösen der Schrauben der Riementrieb nicht drehen kann.

5.3 Wodurch wird die Spannung erhöht?

Durch das Herausnehmen von Distanzscheiben

5.4 Wozu werden die herausgenommenen Zwischenscheiben verwendet?

Sie werden vor die Riemenscheibenhälfte gelegt und mit verschraubt

5.5 Bei der Prüfung der Spannung stellen Sie fest, dass der Keilriemen zu stark gespannt ist.
Wie korrigieren Sie die Riemenspannung?

Das Montieren einer Distanzscheibe verkleinert die Spannung.

5.6 Wie prüfen Sie die Spannung?

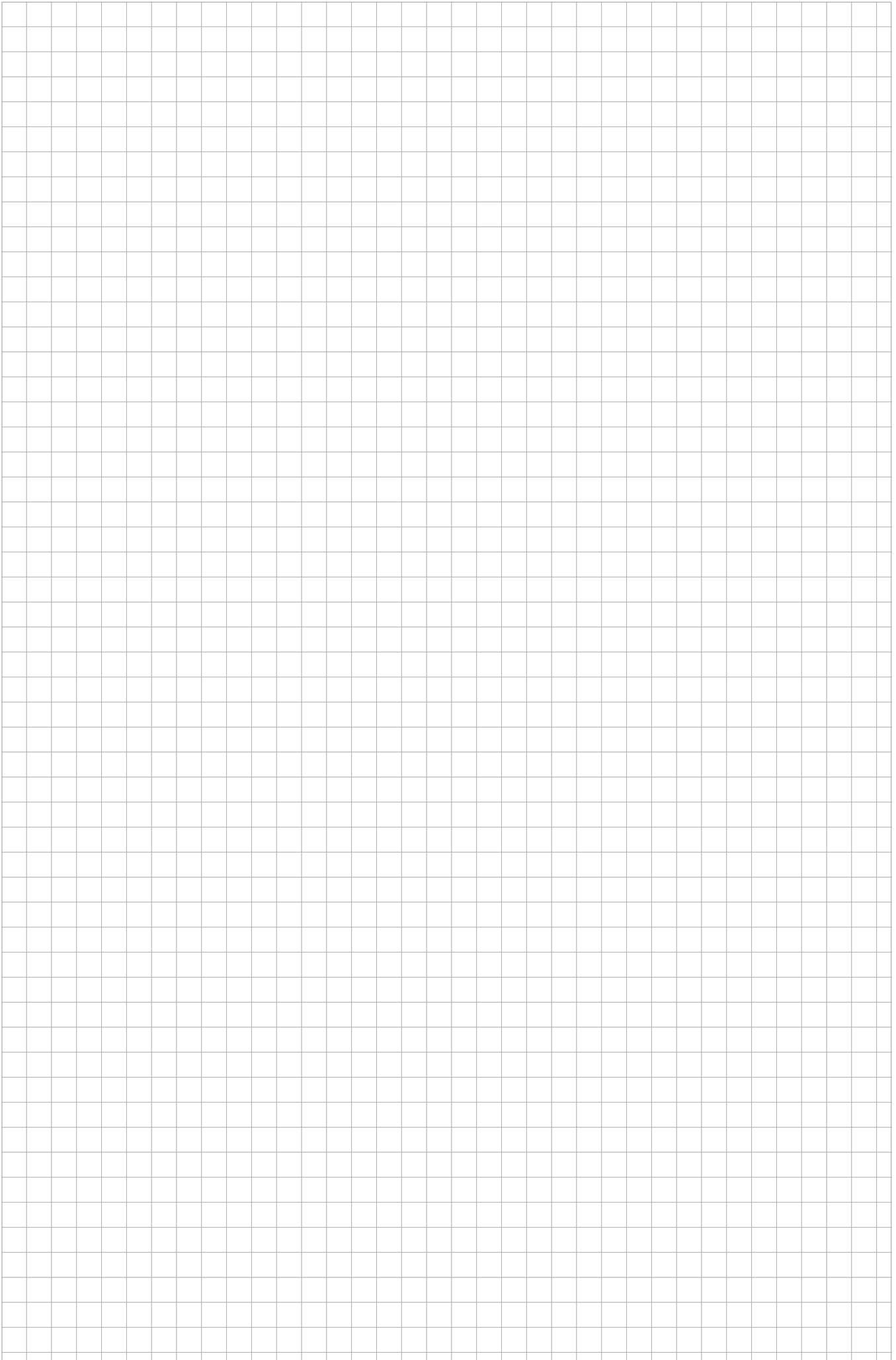
Mit einem Spannungsprüfgerät, z. B. mit einem Optikk Spannungsprüfer

5.7 Wie prüfen Sie, ob der neu gespannte Riemen frei läuft?

Durch Drehen der Riemenscheibe wird geprüft, ob der Keilriemen frei läuft und nicht eingeklemmt wurde.

5.8 Nennen Sie den letzten Schritt des Spannvorganges.

Probelauf durchführen

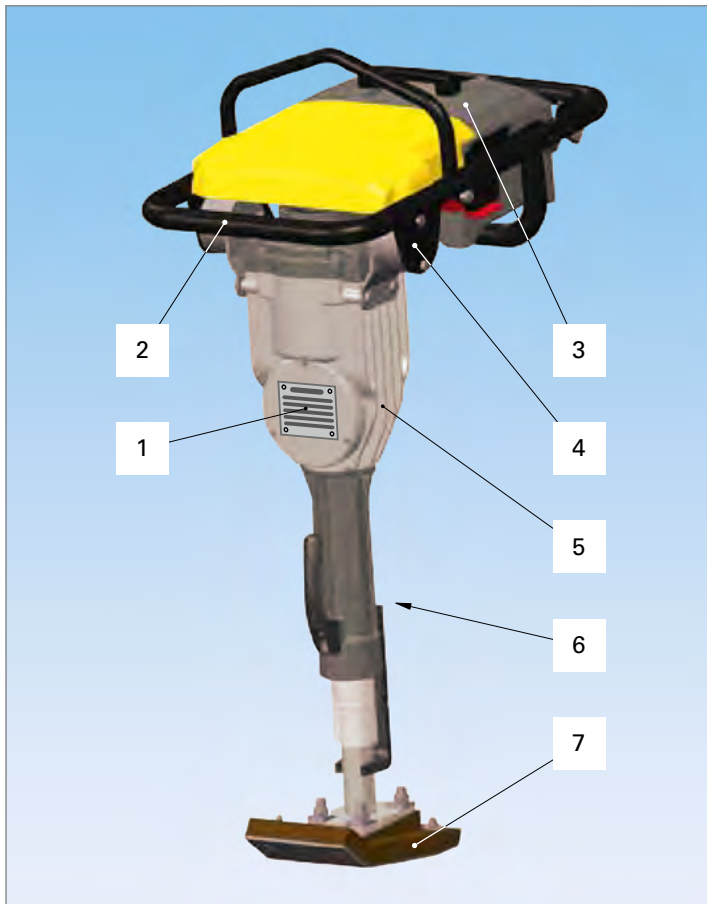




Bei einem Unfall wurde das Schlagwerk an einem Akkustampfer verbogen. Nachdem Sie sich mit den Besonderheiten eines Akkustampfers vertraut gemacht haben, sollen Sie das Schlagwerk demontieren, erforderliche Teile bestellen und das Schlagwerk wieder montieren.

1. Aufbau eines Akkustampfers

Ordnen Sie die Ziffern im Bild den Begriffen in der Tabelle richtig zu.



6 Stampfsystem

7 Stampfplatte

4 Schwingungsdämpfer

3 Akkumulator

2 Handgriff

5 Kurbelgehäuse mit Elektromotor

1 Typenschild

2. Spezielle Sicherheitsvorgaben für Akkugeräte



- Vor allen Arbeiten (Schmieren, Wartung, Reparatur, Reinigen) am Akkustampfer muss der Akku aus dem Stampfer entfernt werden.
- Arbeiten am Akku, an der Verkabelung, am Umformer, am Elektromotor und am Ladegerät dürfen nur von Werkstätten durchgeführt werden, die vom Stampfer-Hersteller dazu ausgebildet sind.

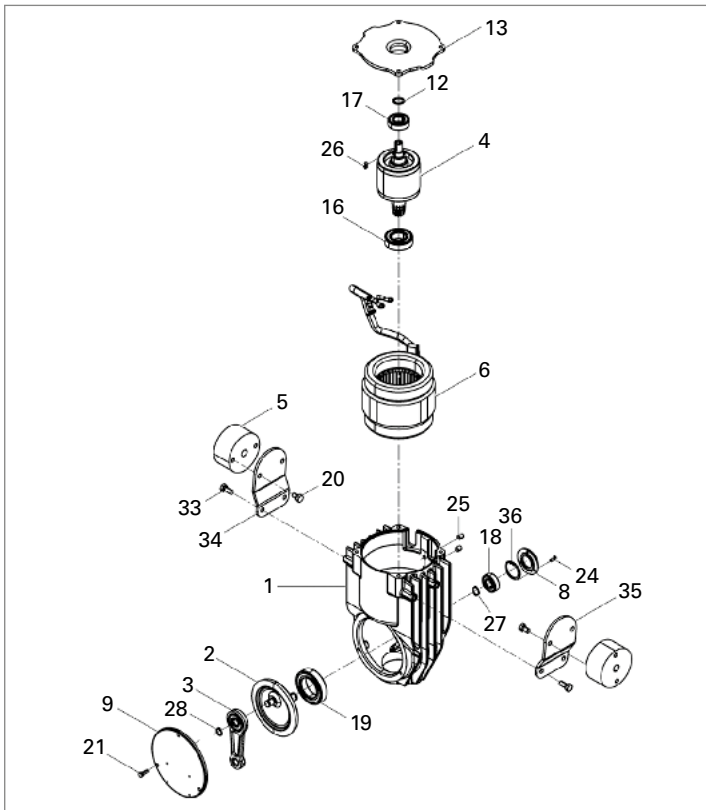
2.1 Warum muss vor allen Arbeiten am Akkustampfer der Akku entnommen werden?

Nennen Sie mindestens zwei Gründe.

- Schutz vor unbeabsichtigtem Einschalten
- Schutz vor elektrischem Schlag

3. Elektromotor mit Pleuelantrieb

Ergänzen Sie die fehlenden Begriffe.



1 Gehäuse

2 Tellerrad mit Excenterbolzen

3 Pleuelstange

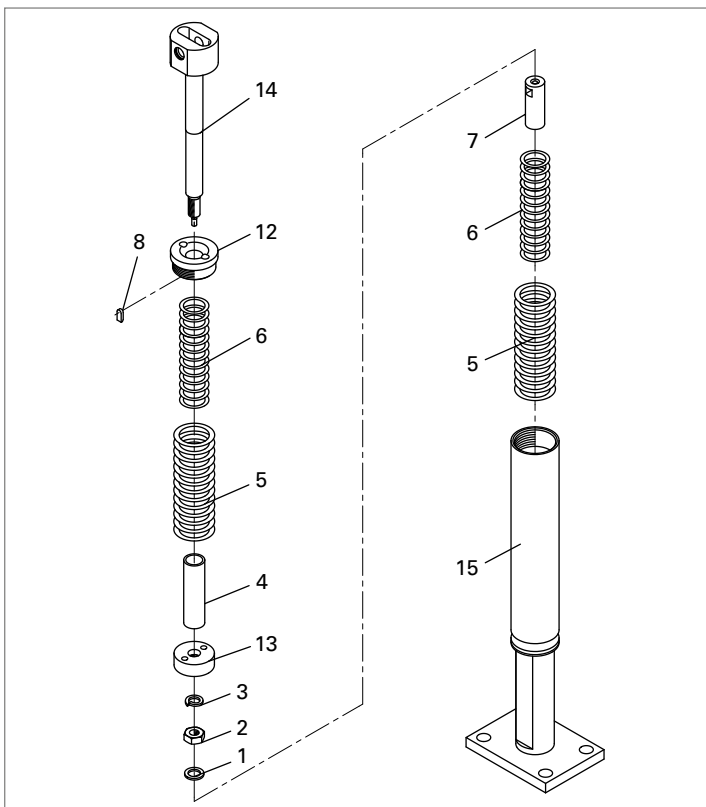
4 Rotor mit Ritzel

6 Stator

12, 16, 18, 19 Kugellager

3.1 Schlagwerk

Ergänzen Sie die fehlenden Begriffe in der Tabelle anhand der ET-Liste auf Seite 22.



14 Führungskolben mit Anlenkung für den Pleuel

12 Deckel

6 Schwingfeder innen

5 Schwingfeder außen

4 Dämpfungsbuchse

13 Kolbenführung

7 Vulkollanbuchse

15 Federzylinder