

Information und Bestellung unter
www.greiner-oldtimerteile.de

INSTANDSETZUNGS- ANWEISUNGEN

für

**AUTO UNION
DKW-Krafträder**



AUTO UNION A-G ⑩ CHEMNITZ

Abt. DKW-Kundendienst und Ersatzteile

Information und Bestellung unter
www.greiner-oldtimerteile.de

INSTANDSETZUNGS- ANWEISUNGEN

für

**AUTO UNION
DKW-Krafträder**

Typen

RT 3 PS

RT 125

KS 200

SB 200, 250, 350, 500

NZ 250, 350 (350-1), 500

Manuskript: Ing. S. Rauch VDI, DKW-Kundendienstschule

Nachdruck, von Text und Abbildungen, nicht gestattet

AUTO UNION A-G ⑩ CHEMNITZ

Abt. DKW-Kundendienst und Ersatzteile, Bernd-Rosemeyer-Straße

Vorbemerkungen

Die vorliegenden Instandsetzungsanweisungen für DKW-Krafträder enthalten alle Angaben, nach denen Kraftfahrzeughandwerker sachgemäß sämtliche an DKW-Krafträdern vorkommenden Instandsetzungen durchführen können.

Das Handbuch ist ein Nachschlagewerk für den Werkstattbetrieb. Es gehört daher in die Werkstatt!

Numerierung der Arbeiten

Die Gruppen- und Untergruppeneinteilung sowie die in Klammern gesetzten Nummern, mit denen die beschriebenen Arbeitsgänge teilweise gekennzeichnet sind, stimmen mit den Einteilungen bzw. Arbeitsnumerierungen der später erscheinenden Arbeitspreislisten für Krafträder überein. Soweit die Nummernkennzeichnung fehlt, handelt es sich um Arbeiten, für die eine Arbeitsnummer erst noch zugeteilt wird bzw. um solche Arbeiten, die in einer Arbeitspreisliste nicht zu erfassen sind.

Sonderwerkzeuge

Für die Instandsetzungsarbeiten an DKW-Krafträdern wurden Sonderwerkzeuge geschaffen, deren Verwendung zur Erzielung einer einwandfreien und schnellen Arbeit unbedingt notwendig ist. Die an den in Frage kommenden Stellen im Text jeweils erwähnten Sonderwerkzeuge können von der Abt. DKW-Kundendienst und Ersatzteile der Auto Union A-G ⑩ Chemnitz, Bernd-Rosemeyer-Straße, bezogen werden.

Ersatzteillisten

Bei Ersatzteilbestellungen ist die Angabe der richtigen Ersatzteilnummer (außer der Angabe von Motor- und Fahrgestellnummer) unbedingt notwendig, um Verzögerungen und Falschlieferungen zu vermeiden. Die Nummern sind den Ersatzteillisten zu entnehmen, die von der Abt. DKW-Kundendienst und Ersatzteile der Auto Union A-G ⑩ Chemnitz, Bernd-Rosemeyer-Straße, unter nachfolgenden Nummern (pro Liste für Mk. — 60) bezogen werden können:

- Ersatzteilliste Nr. 44 für Typ RT 3 PS
- Ersatzteilliste Nr. 64 für Typ RT 125
- Ersatzteilliste Nr. 49 für Typ KS 200
- Ersatzteilliste Nr. 46 für Typ SB 200/250
- Ersatzteilliste Nr. 47 für Typ SB 350
- Ersatzteilliste Nr. 48 für Typ SB 500
- Ersatzteilliste Nr. 58 für Typ NZ 250/350
- Ersatzteilliste Nr. 63 für Typ NZ 500

DKW-Original-Ersatzteile

Wir empfehlen, bei allen Instandsetzungen, bei denen Teile ersetzt werden müssen, DKW-Original-Ersatzteile zu verwenden. Diese verbürgen das geeignete Material und die richtigen Maße, sie ermöglichen deshalb einwandfreie Instandsetzungen.

DKW-Austauschteile

Die Auto Union A-G hat ein umfangreiches Teile-Austauschverfahren entwickelt. In vielen Fällen (im Text dieses Handbuchs ist jeweils darauf hingewiesen) ermöglicht die Verwendung von Austauschanteilen besonders rasche, dabei aber doch preiswerte Instandsetzung. Einzelheiten hierüber teilen wir auf Anfrage mit.

Chemnitz, 1. April 1944.

AUTO UNION A-G

Abt. DKW-Kundendienst und Ersatzteile

Seite

4—

6—

76—

79—

94—

106—

110—

121—

128—

159—

Seite

4—5

6—75

76—78

79—93

94—105

106—109

110—120

121—127

128—158

159—160

Technische Angaben

Gruppe „M“

Motor — Kupplung — Vergaser

Gruppe „K“

Kraftstoffanlage — Auspuffanlage

Gruppe „G“

Wechselgetriebe

Gruppe „V“

Vorderradgabel — Vorderradfederung — Lenkung

Gruppe „H“

Kettenräder — Hinterradfederung

Gruppe „B“

Bremsen — Räder — Bereifung

Gruppe „R“

Rahmen

Gruppe „E“

Elektrische Ausrüstung

Gruppe „S“

Seitenwagen

aben, nach
ten Instand-

Werkstatt!

mit denen
ngen bzw.
in. Soweit
immer erst
ssen sind.

fen, deren
ig ist. Die
nnen von
ssem-er-

abe von
ferungen
t. DKW-
je, unter

richtig
lfe, sie

Füllen
n Aus-
erüber

- G
tzteile

Technische Angaben

	RT 3 PS	KS 200	SB 200	SB 250	SB 350	SB 500
Zylinderzahl mm	1	1	1	1	1	2
Bohrung und Hub mm	50 x 50	63 x 64	60 x 68	68 x 68	76 x 76	68 x 68
Hubraum cm ³	98	198	190	247	342	494
Leistung maximal PS	3	7	7	9	11	15
Drehzahl dabei U/min	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Verdichtungsraum cm ³	20	41	40	52	73	52
Verdichtung 1:	5,9	5,9	5,8	5,8	5,8	5,7
Vorzündung v. o. T. mm	4,5	4	5,5	5,5	5,5	5,5
Untersetzung vom Motor zum Getriebe 1:	3,36	2,46	2,52	2,52	2,06	2,34
Untersetzung vom Getriebe zum Hinterrad 1:	2,12	2,28	2,31	2,1	2,33	1,83
Gesamtuntersetzung:						
4. Gang 1:	—	—	—	—	—	—
3. Gang 1:	8,3	5,8	6,07	5,5	5	4,3
2. Gang 1:	11,3	8,4	8,75	7,95	7,2	6,15
1. Gang 1:	22	16,8	16	14,55	13,2	11,3
Radstand mm	1225	1335	1335	1335	1335	1385
Wendekreis m	3,3	4	4	4	4	4,6
Bodenfreiheit mm	145	135	135	135	130	115
Gesamtbreite mm	650	735	735	735	735	740
Gesamthöhe mm	940	940	940	940	940	950
Gesamtlänge mm	1950	2040	2040	2040	2040	2125
Felgenabmessung	26 x 2/2 x 19	2 1/2 x 19	2 1/2 x 19	2 1/2 x 19	2 1/2 x 19	3 x 19
Bereifung	26 x 2,25/2,50-19	3,00-19	3,00-19	3,00-19	3,25-19	3,50-19
Leergewicht (fahrfertig und getankt) kg	50	110	125	135	145	180
Zulässiges Gesamtgewicht . kg	90	290	305	315	325	360
Kraftstoffbehälter Ltr.	7	13	13	13	13	13
Normverbrauch Ltr./100 km	1,8	3,2	3,2	3,3	3,8	4,5

Technische Angaben

	RT 125	NZ 250	NZ 350 [-1]	NZ 500
Zylinderzahl mm	1	1	1	2
Bohrung und Hub mm	52 x 58	68 x 68	72 x 85	64 x 76
Hubraum cm ³	123	245	343	489
Leistung maximal PS	4,75	9	11,5	18
Drehzahl dabei U/min	4800	4000	4000	4200
Verdichtungsraum cm ³	25	51	73	49
Verdichtung 1:	6	5,9	5,75	6
Vorzündung v. o. T. mm	4	4,5	6,5	6,5
Untersetzung vom Motor zum Getriebe 1:	2,75	2,6	2,17	1,92
	Normal Wehrmacht		Normal Wehrmacht	
	14 zäh. 15 zäh.		20 zäh. 19 zäh. 18 zäh.	
Untersetzung vom Getriebe zum Hinterrad 1:	2,86 3,08	2,1	2,1 2,21 2,33	2,25
Gesamtuntersetzung:				
4. Gang 1:	—	5,46	4,56 4,8 5,1	4,32
3. Gang 1:	7,85 8,47	7,1	5,9 6,6 7,1	5,6
2. Gang 1:	11,7/12,74 13,70	9,7	8,1 8,9/10,7 11,3	7,9
1. Gang 1:	24,8 26,75	15,1	12,5 15,0/20,7 21,8	13,1
Radstand mm	1230	1355	1355	1440
Wendekreis m	3,5	4	4	4,6
Bodenfreiheit mm	145	120	125	140
Gesamtbreite mm	660	770	770	770
Gesamthöhe mm	900	920	925	930
Gesamtlänge mm	1960	2095	2110	2200
Felgenabmessung	2 x 19	2 1/2 x 19	2 1/2 x 19	3 x 19
Bereifung	2,50-19	3,00-19	3,25-19	3,5-19
Leergewicht (fahrfertig und getankt) kg	70	135	145 (175)	195
Zulässiges Gesamtgewicht . kg	220	295	310 (380)	345
Kraftstoffbehälter Ltr.	7,5/9	14	14 (15)	14
Normverbrauch Ltr./100 km	2,25	3,2	3,5	4,5

Gruppe „M“

1. Untergruppe 1: Motor (Triebwerkblock)	Seite
a) Triebwerkblock aus Fahrgestell aus- und einbauen	7
b) Getriebe ab- und anblocken (bei SB-Modellen)	8
c) Motor (Triebwerkblock bei RT-, KS- und NZ-Modellen) zerlegen	9
d) Zylinder und Kolben messen, reinigen und prüfen	31
e) Pleuelbuchse prüfen	35
f) Pleuellendichtungen prüfen	38
g) Pleuellendichtungen prüfen und nachpassen	38
h) Pleuellendichtungen prüfen	39
i) Pleuellendichtungen prüfen	39
j) Motor (Triebwerkblock bei RT-, KS- und NZ-Modellen) zusammensetzen	39
2. Untergruppe 2: Zylinder	
a) Zylinder abnehmen und aufsetzen (Motor im Fahrgestell)	66
b) Entlüfterventil bei NZ 250/350 aus- und einbauen	67
3. Untergruppe 3: Triebwerk	
a) Pleuelbuchse ersetzen (Motor im Fahrgestell)	67
b) Pleuellendichtung ersetzen (Motor im Fahrgestell)	68
4. Untergruppe 4: Motorschmierung	
a) Allgemeines über die Mischungsschmierung	68
5. Untergruppe 5: Kupplung und Getriebekette	
a) Getriebekette prüfen und ersetzen (Triebwerkblock im Fahrgestell)	69
b) Kupplung überholen (Triebwerkblock im Fahrgestell)	69
6. Untergruppe 6: Vergaser	
a) Vergaser aus- und einbauen	71
b) Vergaser zerlegen, überholen, zusammenbauen	71
c) Leerlauf einstellen	73
d) Vergasereinstellungen	74

Untergruppe 1: Motor (Triebwerkblock)

Triebwerkblock aus Fahrgestell aus- und einbauen

Sonderwerkzeuge: Hakenschlüssel Nr. 0903
Hakenschlüssel Nr. 08891

1. a)

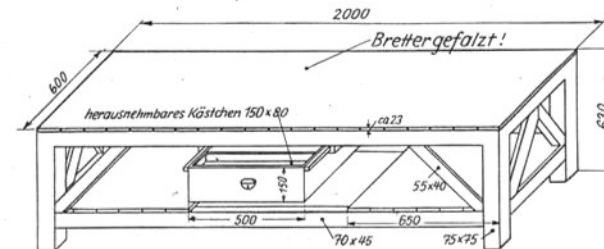


Bild 1. Zur Erleichterung der meisten Instandsetzungsarbeiten wird ein nach dieser Maßskizze anzufertigender Montagebock verwendet

Bei RT-, KS- und SB-Modellen:

- Kraftrad am Lenker abstützen oder aufhängen (bei RT 125 und SB 500 auf Mittelständer stellen).
- Masseleitung am Sammler, Lichtmaschinenanschlüsse am Spulenkasten und Sammlerplusleitung abklemmen. Sammler sowie Sammlerträger mit Spulenkasten herausnehmen, Spulenkasten am Rahmen hochbinden. Zündkabel abnehmen.
- Auspuffrohr-Überwurfmuttern lösen (mit Hakenschlüssel Nr. 08891 bei RT, 0903 bei KS- und SB-Modellen). Halteschraube am Auspuffkopf (an beiden Töpfen bei KS- und SB-Modellen) lösen und Auspuffanlage abnehmen.

Wenn Auspuffanlage nicht gereinigt zu werden braucht, kann sie am Rahmen bleiben. Es sind dann nach Lösen der Überwurfmuttern nur die Auspuffrohre seitlich wegzudrehen.

- Kupplungsseilzug und Gestänge der Hand-schaltung am Getriebe (außer bei RT 125) aushängen.
- Mischkammer-Abschlußmutter lösen und Seilzüge samt Schiebern aus Mischkammer herausziehen.
Schieber mit Düsenadel am Rahmen hochbinden!
- Kraftstoffleitung abbauen.
- Seilzug für Entlüfterventil (Zischventil) am Ventil aushängen.
- Hinterrad-Kettenschutz lösen und abnehmen.
- Hinterradkette abnehmen.

- Kraftstoffbehälter bei SB 350 und SB 500 nach Lösen der Befestigungsschrauben abnehmen.
Filzunterlage nicht verlieren!
- Muttern der Motorbefestigungsbolzen, soweit noch nicht gelöst, lösen und Bolzen heraus-schlagen.
- Motor hinten anheben und nach links hinten aus den Halteblechen des Rahmens bzw. aus dem Rahmen herausnehmen.
- Einbau in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaues.
Auf unbeschädigte Dichtungen an den Auspuffrohr-Überwurfmuttern und auf richtigen Anschluß der Lichtmaschinenleitungen am Spulenkasten achten!
- Schmiermittelstand im Getriebe prüfen und, wenn notwendig, ergänzen (s. Rand-Nr. 9. h).

Bei NZ-Modellen:

- Kraftrad auf Mittelständer stellen.
- Wenn Auspuffanlage mit gereinigt werden muß, bei NZ 500 Hinterrad ausbauen und Befestigungsschraube des Auspuffkopf-Verbindungsstückes lösen.
- Auspuffrohr-Überwurfmuttern mit Hakenschlüssel Nr. 0903 lösen, wenn Auspuffanlage gereinigt werden muß, Befestigungsschrauben der Töpfe am Rahmen lösen und Auspuffanlage abbauen.
Wenn Auspuffanlage am Rahmen bleiben kann (weil Reinigung nicht notwendig), Auspuffrohre nach Lösen der Überwurfmuttern nur seitlich wegdrehen. Bei NZ 500 rechtes Auspuffrohr ganz aus Klemmschelle des Auspuffkopfes herausziehen!

noch

1. a)

4. Kraftstoffleitung lösen und abnehmen.
5. Mischkammer-Abschlussmutter lösen und Seilzüge samt Schiebern aus Mischkammer herausziehen.
Schieber mit Düsenadel am Rahmen hochbinden!
6. Seilzug für Entlüfterventil (Zischventil) — falls vorhanden — am Ventil aushängen.
7. Fußbremshebel abbauen (oder Stellknebel am Fußbremsgestänge ganz zurückschrauben), Befestigungsschrauben des Abschlussdeckels an der Antriebsseite lösen, Deckel abnehmen, Kettenschutz am Rahmen lösen und nach hinten herausziehen.
8. Kette abnehmen.
9. Evtl. Kupplungsseilzug aushängen.
10. Schaltgestänge am Getriebe lösen.
11. Wenn Lichtmaschine nicht am Motor bleiben soll: Lichtmaschine ausbauen (siehe Rand-Nr. 26. a). Wenn Lichtmaschine am Motor bleiben soll: Lichtmaschinenanschlüsse im Spulenkasten abklemmen.
12. Bei NZ 350 und NZ 500 (s. Bild 133):
a) Kurzen Sattelbefestigungsbolzen nach Lösen der Mutter entfernen, Mutter am langen Befestigungsbolzen und am vorde-

- ren Kraftstoffbehälter-Befestigungsbolzen lockern;
- b) Sattel abnehmen (schräg nach vorn oben herausziehen);
- c) Kraftstoffbehälter hinten anheben und mit Holzklotz abstützen. Achtung auf Gummizwischenlage!
13. Muttern der Motorbefestigungsbolzen lösen und Bolzen herausschlagen.
14. Sammler samt Sammlerträger und Spulenkasten herausnehmen und am Rahmen hochbinden, Gummiauflagen herausnehmen, Zündkabel abnehmen.
15. Bei NZ 250 Motorhaltebleche abnehmen, Motor seitlich aus dem Rahmen herausnehmen. Bei NZ 350 und 500 Motor nach oben aus den Halteblechen und dann aus dem Rahmen herausnehmen.
16. Einbau in umgekehrter Reihenfolge.
Auf unbeschädigte Dichtungen an den Auspuffrohr-Oberwurfmuttern und auf richtigen Anschluß der Lichtmaschinenleitungen im Spulenkasten, falls abgeklemmt, achten.
17. Schmiermittelstand im Getriebe prüfen und, wenn notwendig, ergänzen (s. Rand-Nr. 9. h).

b) M 1120

Getriebe ab- und anblocken (bei SB-Modellen)

A) Abblocken:

1. Kupplungsgehäusedeckel-Schrauben lösen.
2. Deckel durch Drehen an der Kupplungsschnecke abdrücken.
Achtung, Getriebesmiermittel auffangen!
3. Deckeldichtung abnehmen (nicht beschädigen, damit Wiederverwendung möglich).
4. Sechs Muttern der waagerechten Stiftschrauben im Motor- bzw. Kupplungsgehäuse lösen.

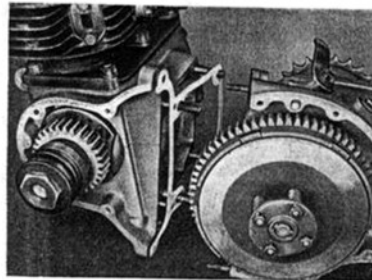


Bild 2. Papier-Dichtungen zwischen Motor und Getriebegehäuse bei SB-Modellen

5. Motor und Getriebe trennen (Getriebe von Stiftschrauben abziehen).
 6. Zwischen Motor und Getriebe liegende Papierdichtungen entnehmen. Müssen in selber Zahl und Stärke beim Zusammenbau wieder beigelegt werden!
- #### B) Anblocken:
1. Beim Abblocken entnommene Papierdichtungen auf waagerechte Stiftschrauben im Kurbelgehäuse aufschieben.
 2. Getriebe auf Stiftschrauben aufschieben.
 3. Stiftschraubenmuttern aufschrauben und provisorisch festziehen.
 4. Zahnspiel zwischen Antriebs- und Kupplungszahnrad in mehreren Stellungen der Antriebsräder prüfen.
Das Zahnspiel soll 0,1 mm — 0,2 mm betragen.
 5. Ist das Zahnspiel zu groß, entsprechende Papierdichtungen zwischen Motor und Getriebe entfernen; ist Zahnspiel zu klein, weitere Papierdichtungen einlegen.
 6. Muttern auf waagerechten Stiftschrauben endgültig festziehen.
 7. Deckeldichtung auflegen.
 8. Kupplungsgehäuse-Deckel mit Anwerfvorrichtung anbauen (s. Rand-Nr. 9. a).
 9. Getriebesmiermittel auffüllen (s. Rand-Nr. 9. h).

1. c)

sbolzen

n oben

und mit
Gummi-

lösen

Spulen-
n hoch-
nehmen,

an, Mo-
nehmen.
ren aus
Rahmen

Auspuff-
Ans-
enkasen,

an und,
r. 9. h).

ibe von

liegende
ssen in
menbau

ierdich-
ben im

iben
n und

Kupp-
gen der

betragen.
schende
nd Ge-
J klein,

hrauben

werfvor-
).

Rand-

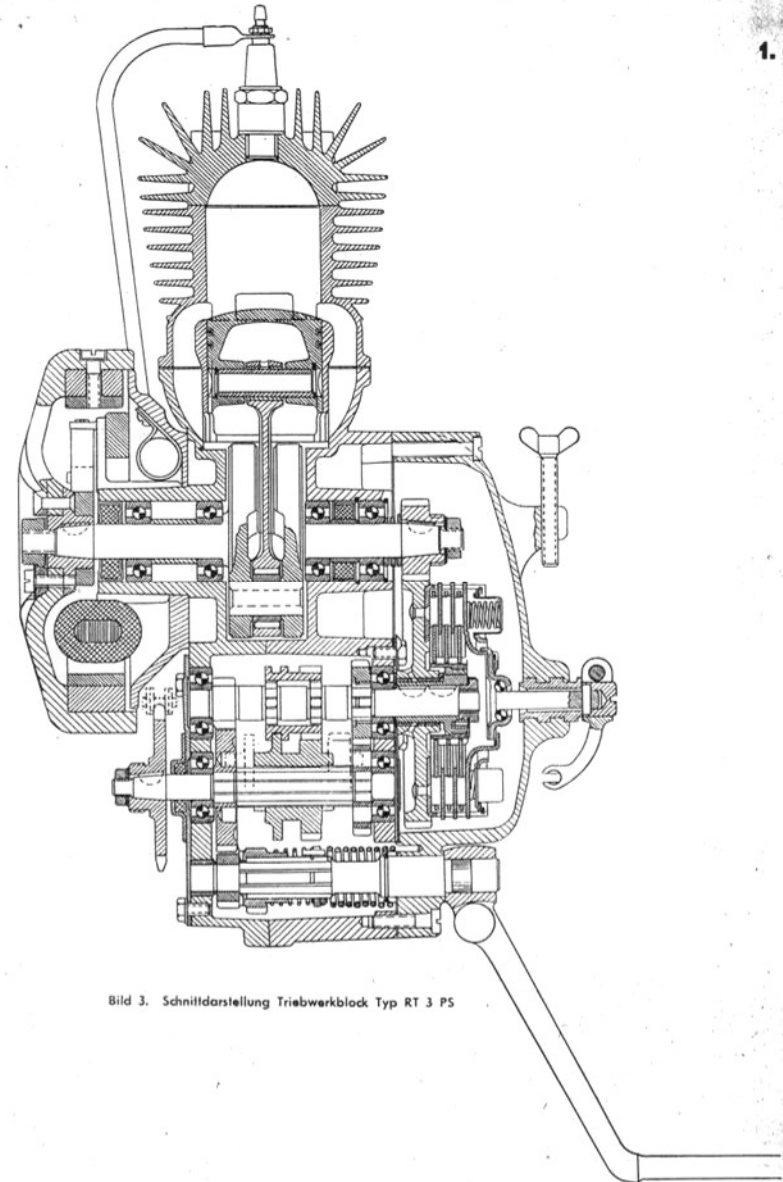


Bild 3. Schnittdarstellung Triebwerkblock Typ RT 3 PS

noch

1. c) Motor (Triebwerkblock bei RT-, KS- und NZ-Modellen) zerlegen

Sonderwerkzeuge:

Gegenhalter Nr. 08564

Kupplungsabzieher Nr. 08516 oder

Abzieher Nr. 0100031

Abzieher Nr. 08515 (K 7687/12)

Kettenradhalter Nr. 0100032 (K 7687/23)

Seegerzange Nr. 0997

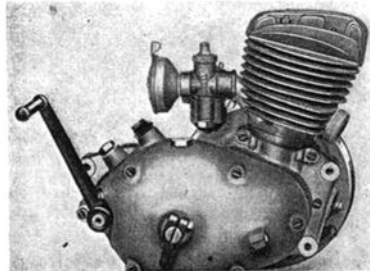


Bild 4. Triebwerkblock Typ RT 3 PS, Kupplungsseite

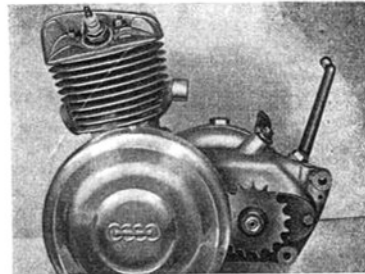


Bild 5. Triebwerkblock Typ RT 3 PS, Magnetseite

1. RT 3 PS:

Klemmschraube im Kupplungshebel am Kupplungsgehäuse-Deckel lösen, Kupplungshebel mit Schraubenzieher abdrücken. Arretierstift aus der Kupplungsschnecke mittels Dorn heraus schlagen.

RT 2 1/2 PS:

Arretierschraube für Bajonettverschluss der Kupplungs-Druckkappe lösen, Kappe nach leichter Links- oder Rechtsdrehung abnehmen. Mutter vom Kupplungsbolzen abschrauben. Schalthebel und Haltemutter lösen, Schalthebel herausdrücken und abnehmen.

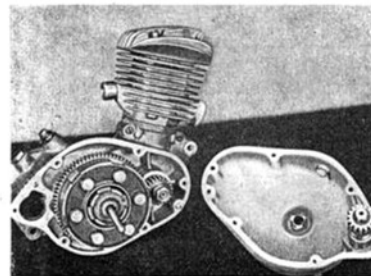


Bild 6. Kupplungsgehäusedeckel mit Anwerfvorrichtung abgenommen. Man sieht den Kupplungs-Zugstift

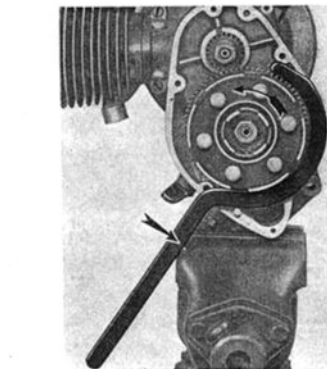


Bild 7. Gegenhalten des Kupplungszahnrades mit Gegenhalter Nr. 08564 beim Lösen der Kupplungsmutter

5.

5. Kupplungsabzieher Nr. 08516 oder Abzieher Nr. 0100031 anschrauben und Kupplung abziehen.

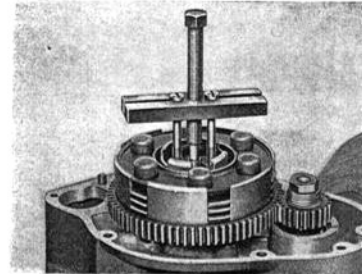


Bild 8. Abziehen der Kupplung mit Abzieher Nr. 0100031

6. Mutter am Antriebszahnrad auf der Kurbelwelle lösen (Rechtsgewinde).
7. Abzieher Nr. 08515 ansetzen und Zahnrad abziehen.
8. Bei 4-Volt-Magnetanlage: Abdeckplatte (zugleich Sicherungsscheibe für Schwungscheibenmutter) nach Lösen der Halteschrauben abnehmen.
Bei 6-Volt-Magnetanlage: Schutzkappe für Zündanlage abnehmen.

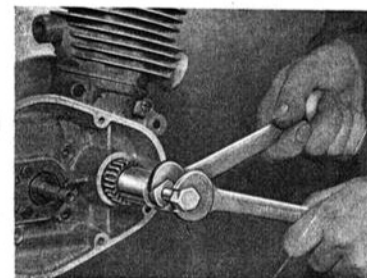


Bild 9. Abziehen des Antriebszahnrades mit Abzieher Nr. 08515

9. Schwungscheibenmutter lösen (Rechtsgewinde).
10. Schwungscheibe mit Abzieher Nr. 0100031 abziehen.

Gegenhalten nur an der Schwungscheibe, nicht am gegenüberliegenden Kurbelwellenzapfen oder am Kolben!

noch

1. c)

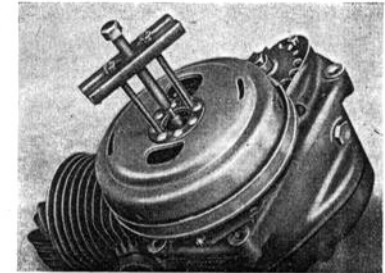


Bild 10. Abziehen der Schwungscheibe mit Abzieher Nr. 0100031. Beide Zugschrauben ganz einschrauben, damit Druckschraube nicht schräg sitzt!

11. Bei RT 3 PS:

Halteschrauben für Magnel-Grundplatte entfernen und Grundplatte abnehmen.

Bei RT 2 1/2 PS:

Gewindekappe abschrauben (Rechtsgewinde) und Klemmschrauben an der Rückseite der Magnel-Grundplatte lockern; Grundplatte abnehmen.

12. Mutter am Antriebskettenrad lösen (Rechtsgewinde); Kettenrad hierbei mit Kettenradhalter Nr. 0100032 gegenhalten.

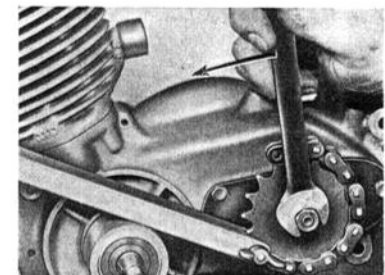


Bild 11. Gegenhalten des Antriebskettenrades mit Kettenradhalter Nr. 0100032 beim Lösen der Kettenradmutter

Bei RT 2 1/2 PS:

vorher Sicherungsblech für Mutter abbiegen.

13. Abzieher Nr. 08515 aufschrauben und Kettenrad abziehen.

noch

1. c) 14. Klemmschrauben für Zylinderhals im Kurbelgehäuse lösen.
15. Zylinderdeckelmuttern lösen und Zylinderdeckel abnehmen.
16. Zylinder abziehen (Bild 27). Achtung auf Fußdichtung!
17. Kolbenbolzen-Seegeringe mit Seegerzange Nr. 0997 entfernen (Bild 28).
18. Sitz Bolzen in den Bolzenaugen des Kolbens noch fest, Kolben mit elektrischer Heizvorrichtung, Gasflamme oder Heizkappe (Bild 118) anwärmen.
19. Kolbenbolzen mit abgesetztem Dorn II. Bild 12 herausdrücken, Kolben abnehmen.

Kolben beim Herausdrücken des Bolzens gut mit der Hand gegenhalten, damit er nicht an den Zylinder-Stehbolzen verletzt wird.

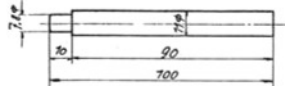


Bild 12. Zum Herausdrücken des Kolbenbolzens ist ein nach dieser Maßskizze anzufertigender Dorn zu verwenden

20. Halteschrauben für Sicherungsblech im Kupplungsgehäuse aufbiegen, Befestigungsschrauben lösen und Sicherungsblech samt Abdeckplatte abnehmen.
21. Dichtungskappe an der Antriebswelle (Magnetseite des Motors) nach Lösen der Befestigungsschrauben abnehmen.
22. Befestigungsschrauben für Abdeckplatte an der Magnetseite des Motors lösen und Abdeckplatte samt Dichtung abnehmen.
23. Ausgleichscheiben an den Getriebelagern herausnehmen (Achtung, nicht vertauschen!).
24. Gehäuse-schrauben lösen (8 Stück, s. Bild 13).
25. Ankerstange für Anwerlvorrichtung aus linker Gehäusehälfte heraus-schrauben.
26. Keil aus Kurbel-, Kupplungs- und Antriebswelle herausnehmen.
Drehlagerung von Kurbelwelle auf Antriebswelle und Ankerstange von Kupplungs-welle abnehmen.

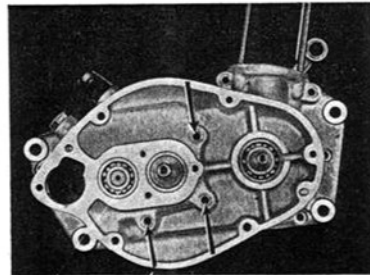


Bild 13. Die beiden Gehäusehälften werden durch 8 Schrauben zusammengehalten. Die durch Pfeil markierten Schrauben nicht übersehen, wenn Fettreste im Gehäuse!

27. Gehäusehälften trennen.

Leichte Schläge mit Gummihammer axial auf Magnetseite der Kurbelwelle geben, rechte Gehäusehälfte gegenhalten. (Keinesfalls mit Schraubenzieher in Gehäusestrennluge stechen!)

28. Kurbelwelle aus linker Gehäusehälfte herausdrücken (Gummihammer).

29. Kupplungs- und Antriebswelle samt Lagern mittels Hohlhorn bzw. passendem Rohrstück aus Gehäusehälften herausdrücken (Bild 14).

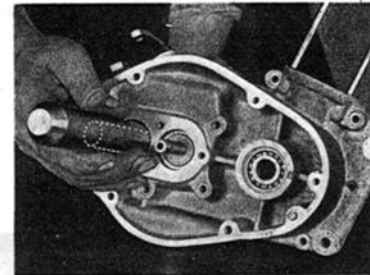


Bild 14. Heraustreiben der Getriebewellen samt Lagern mittels Hohlhorn

30. Schaltarretierhebel aus der rechten Gehäusehälfte, falls Verschleiß festgestellt, ausbauen dazu:

Sicherungsblech der Halteschraube aufbiegen
Schraube lösen
kleinen Schieber abnehmen
Schieberfeder herausziehen

noch

1. c)

31. Bei RT 3 PS:
Arretierbüchse heraus-schrauben und Federdruck prüfen.
Bei zu geringem Federdruck oder klemmender Kugel Arretierbüchse ersetzen.
- Bei RT 2 1/2 PS:
Schaltdeckel nach Lösen der Befestigungsschrauben abnehmen. Schaltung ausbauen.
32. Kurbelwellen-Dichtungen herausnehmen, dazu:
Bei RT 3 PS:
Dichtung auf Magnetseite nach innen heraus-rücken. Dichtung der Antriebsseite nach Heraus-nehmen des äußeren Sprenginges im Lagerflansch, Herausdrücken des äußeren Kugellagers und Herausnehmen des inneren Sprenginges, nach außen herausnehmen.
- Bei RT 2 1/2 PS:
An beiden Seiten Gewindekappe lösen (Rechtsgewinde) und Dichtung herausnehmen.
33. Anwerlvorrichtung aus Kupplungsgehäuse-Deckel ausbauen. Dazu:
Anwerlheber in Schraubstock einspannen
Außen-Seegering vor Zahnrad abnehmen, Zahnrad abziehen

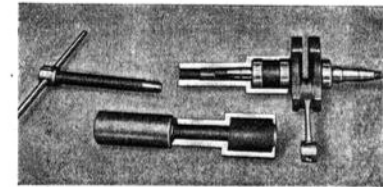


Bild 15. Zum Abziehen der Kugellager von der Kurbelwelle muß ein Abzieher, der wie in dieser Abbildung gezeigt, anzufertigen ist, verwendet werden

RT 125:

Sonderwerkzeuge:

Anker-Abdruckschraube Nr. 0100027 (K 7687138)
Kupplungs-Spannvorrichtung Nr. 0100029 (K 7687121)
Gegenhalter Nr. 0100038 (K 7687114)

Abzieher Nr. 08515 (K 7637112)
Seegerzange Nr. 0997
Kettenradhalter Nr. 0100032 (K 7687123)

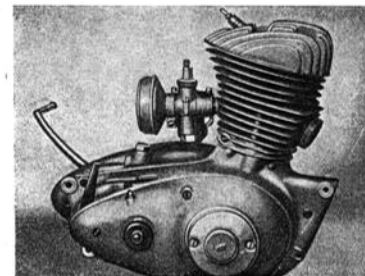


Bild 16. Triebwerkblock Typ RT 125, Lichtmaschinen-seite

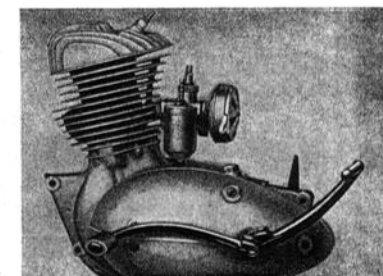


Bild 17. Triebwerkblock Typ RT 125, Kupplungs-seite

1. Halteschrauben für Abdeckkappe an der Lichtmaschinen-seite lösen und Abdeckkappe abnehmen. (Achtung auf Kugel in der Kupplungsdruckschnecke!)
2. Druckstange aus Kupplungswelle heraus-ziehen.
3. Befestigungsschrauben für Haltekappe (Pol-gehäuse der Lichtmaschine) lösen, Halte-kappe abziehen.
4. Anker-Befestigungsschraube lösen (Rechtsgewinde); Unterbrechernocken abnehmen.

och
c)

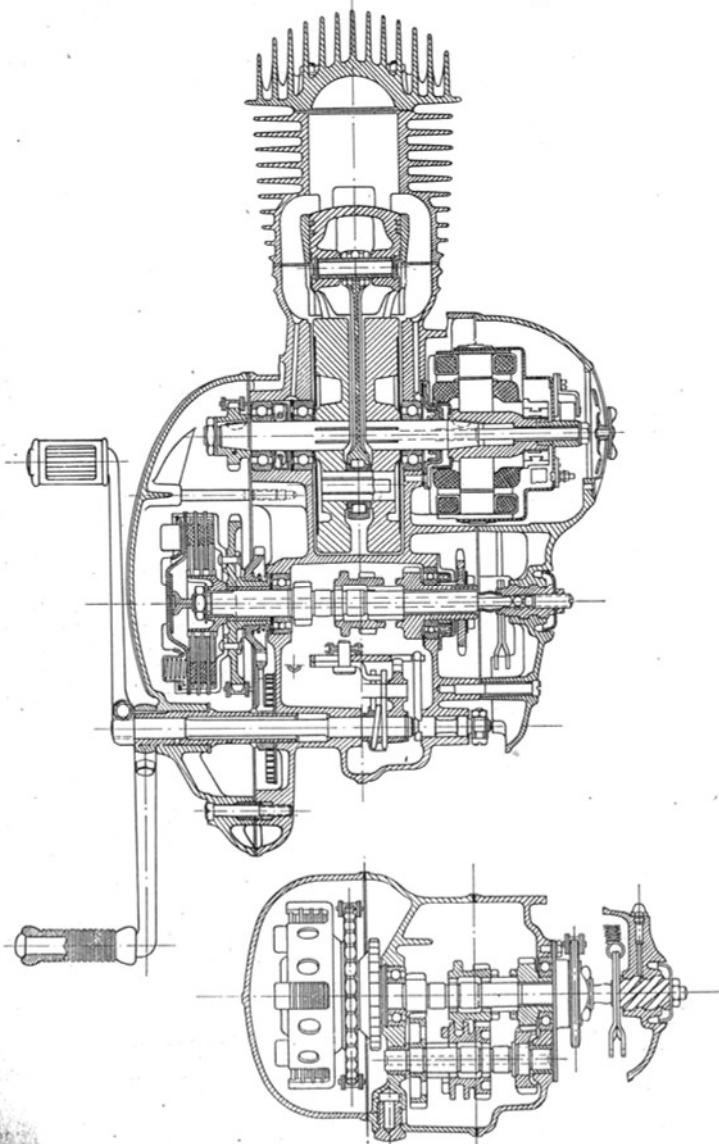


Bild 18. Schnittdarstellung Triebwerksblock Typ RT 125

5. Anker-Abdrückschraube Nr. 0100027 ein-schrauben und Anker abdrücken. Anker mit der Hand gegenhalten.



Bild 19. Abziehschraube Nr. 0100027 (1). 2 = Ankerbefestigungsschraube, 3 = Unterbrecherrücken

6. Keil aus der Kurbelwelle herausnehmen.

7. Befestigungsschrauben für Dichtkappe lösen, Dichtkappe samt Papierdichtung und Kurbelwellendichtung sowie Ausgleichscheibe abnehmen.

8. Klemmschrauben für Fußschalt- und Anwerl- hebel lösen, beide Hebel mit Schrauben- zieher abdrücken.

9. Befestigungsschrauben für Kupplungsgehäuse- deckel lösen und Deckel abnehmen (Achtung, Getriebeöl auffangen!). Dichtung nicht be- schädigen; bei festsitzendem Deckel leichte seitliche Schläge mit dem Gummihammer.

10. Durchhang der Antriebskette prüfen. Darf nicht größer als 15 mm sein, andernfalls Kette er-



Bild 20. Prüfe oben und ganz nach unten drücken und Differenz messen

5. Anker-Abdrückschraube Nr. 0100027 ein-schrauben und Anker abdrücken. Anker mit der Hand gegenhalten.

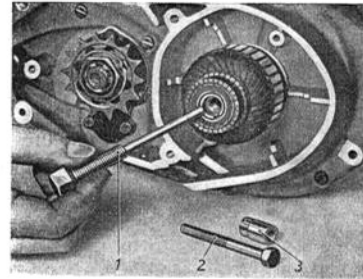


Bild 19. Abziehen des Lichtmaschinenankers mit Abdrückschraube Nr. 0100027 (1). 2 = Ankerbefestigungsschraube, 3 = Unterbrecherrücken

6. Keil aus der Kurbelwelle herausnehmen.

7. Befestigungsschrauben für Dichtkappe lösen, Dichtkappe samt Papierdichtung und Kurbelwellendichtung sowie Ausgleichscheibe abnehmen.

8. Klemmschrauben für Fußschalt- und Anwerl- hebel lösen, beide Hebel mit Schrauben- zieher abdrücken.

9. Befestigungsschrauben für Kupplungsgehäuse- deckel lösen und Deckel abnehmen (Achtung, Getriebeöl auffangen!). Dichtung nicht be- schädigen; bei festsitzendem Deckel leichte seitliche Schläge mit dem Gummihammer.

10. Durchhang der Antriebskette prüfen. Darf nicht größer als 15 mm sein, andernfalls Kette ersetzen!

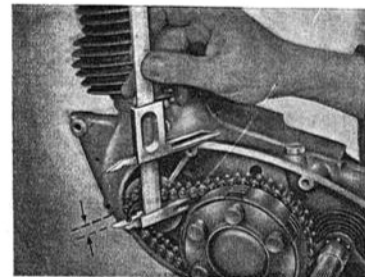


Bild 20. Prüfen des Ketten durchhangs; Kette ganz nach oben und ganz nach unten drücken und Differenz messen

noch
1. c)

11. Kupplungs-Spannvorrichtung Nr. 0100029 an- setzen und Kupplungsfedern spannen.

Achtung! Druckschraube der Spannvorrichtung nur so weit anziehen, daß Federdruckplatte sich vom Sprengring entfernt. Bei zu starkem An- ziehen Beschädigung des Kupplungskettenrades.

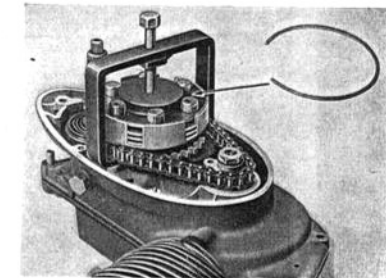


Bild 21. Spannen der Kupplungsfedern mit Spannvorrichtung Nr. 0100029

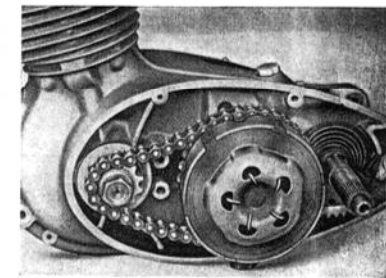


Bild 22. Neue Kupplung (mit Zugfedern und Juridlamellen) bei RT 125 ab Motor-Nr. 1173086

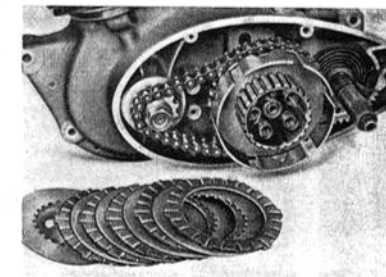


Bild 23. Zugfedern ausgehängt (Kupplung geöffnet)

noch

1. c) 12. Spannring aus Nute in der Kupplungstrommel herausnehmen.
13. Druckschraube der Spannvorrichtung zurück-schrauben (Kupplungsfedern entspannen) und Spannvorrichtung abnehmen.
14. Kupplungsfedereller mit Federn und Lamel-len aus dem Kupplungskorb herausnehmen. Druckpilz aus der Kupplungswelle heraus-nehmen.
15. Gegenhalter Nr. 0100038 für inneren Mitnehmer ansetzen und Mutter auf der Kupplungswelle [Linksgewinde] lösen.

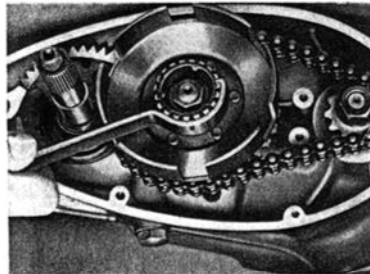


Bild 24. Gegenhalten des inneren Mitnehmers bei Druck-feder-Kupplung mittels Gegenhalter Nr. 0100038

16. Mutter auf der Kurbelwelle [Rechtsgewinde] lösen.
17. Abzieher Nr. 08515 aufschrauben und Antriebskettenrad von der Kurbelwelle abziehen. Gleichzeitig Kette und Kupplungstrommel samt innerem Mitnehmer von der Kupplungs-welle abziehen.

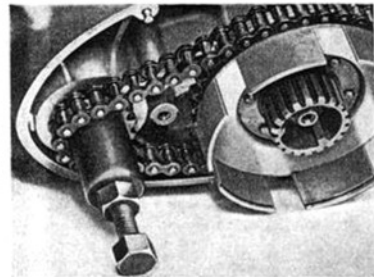


Bild 25. Abziehen des Antriebskettenrades auf der Kurbel-welle mit Abzieher Nr. 08515

18. Keil aus der Kurbelwelle, Wellen- und Ab-deckscheibe am Kurbelwellenlager abneh-men. Kupplungs-Laufbuchse sowie Anlauf- und Beilagscheiben von der Kupplungswelle abnehmen.

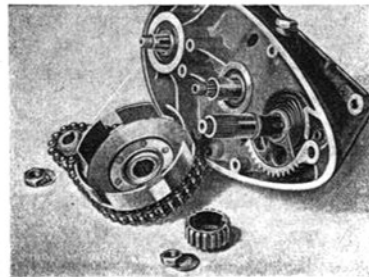


Bild 26. Antriebskettenrad, Kette, Kupplungstrommel und innerer Mitnehmer abgenommen

19. Anwerf-Zahnsegment samt Unterlegscheibe für Feder von der Fußschalthebelle ab-ziehen [Achtung! Rückholfeder unter Vor-spannung!].
20. Haltemuttern auf Zylinderdeckel lösen [Achtung auf Federringe und Unterlegschei-ben!] und Zylinderdeckel abnehmen.
21. Gehäuse-Klemmschrauben am Zylinderhals lösen.
22. Zylinder abnehmen (Bild 27). **Achtung**, Fuß- und Deckeldichtung nicht beschädigen! Ein-baulage der Deckeldichtung kennzeichnen!

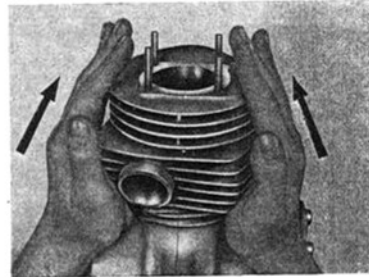


Bild 27. So wird der Zylinder bei RT-Modellen abgenommen

23.

nd Ab-
abneh-
Anlauf-
gswelle



mschei-
lle ab-
er Vor-

24.

lösen
egschei-

25.

nderhals

26.

27.

28.

29.

ng, Fuß-
an! Ein-
znen!



lellen

23. Kolbenbolzen-Seegeringe mit Seegerzange Nr. 0997 entfernen (siehe hierzu Hinweis auf Drahtsprengringe S. 45).



Bild 28. Entfernen der Kolbenbolzen-Siche-rungen mit Seegerzange Nr. 0997

24. Wenn Bolzen in den Bolzenaugen des Kol-bens noch fest sitzt, Kolben mit elektrischer Heizvorrichtung, Gasflamme oder Heizkappe (Bild 118) anwärmen.
25. Kolbenbolzen mit abgesetztem Spezialdorn lt. Bild 12 herausdrücken, Kolben abnehmen. Kolben beim Herausdrücken gut mit der Hand gegenhalten, damit er nicht an den Zylinder-Stehbolzen verletzt wird.
26. Gehäuseschrauben lösen.
27. Klemmschraube für Ganganzeiger lockern und Ganganzeiger von seiner Welle ab-nehmen.
28. Paßhülsen nach der Kupplungsseite durch-schlagen.
29. Gehäuse auf Heizplatte anwärmen und Ge-häusehälften trennen (notfalls leichte Schläge mit Gummihammer axial auf Kurbelwellen-stumpf der Lichtmaschinen-seite geben, keines-

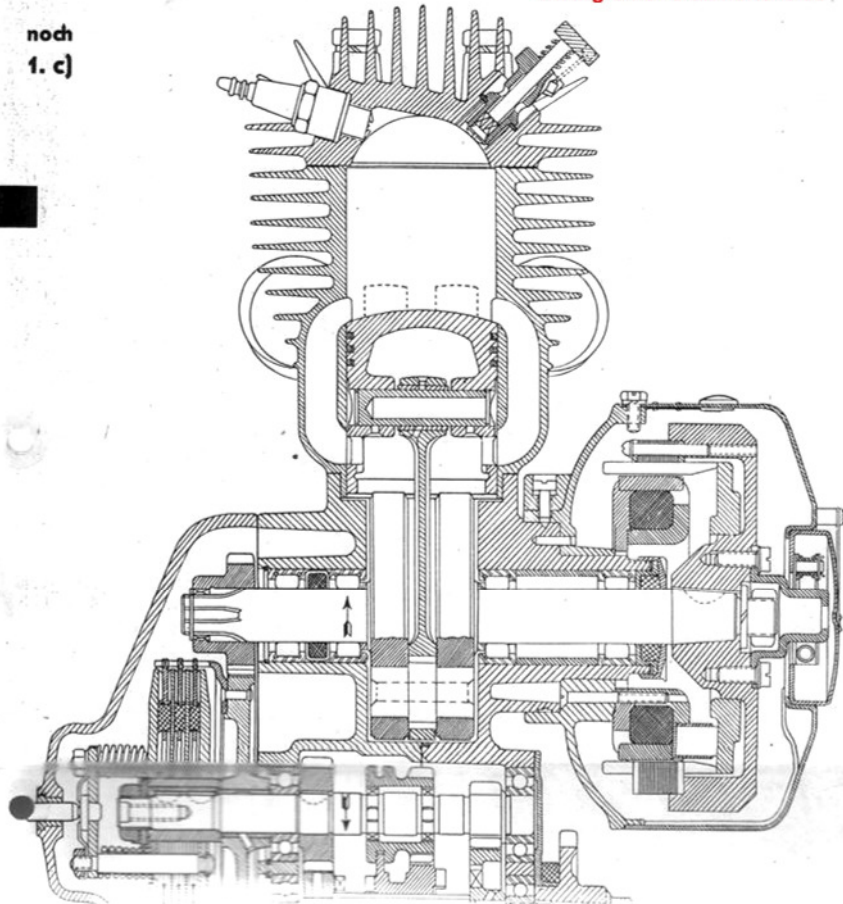
noch

1. c)

falls mit Schraubenzieher in Gehäusetrenn-luge einstecken).
Ganganzeigerwelle mit Hebel aus rechter Gehäusehälfte herausziehen.

30. Kurbelwelle aus linker Gehäusehälfte heraus-ziehen (notfalls leichte Schläge mit Gummi-hammer axial auf Kurbelwellenstumpf der Antriebsseite).
31. Fußschaltwelle samt Rückholfeder und Schalt-stück aus dem Gehäuse herausziehen.
32. Vorgelegewelle mit Schaltträd und Zahnrad für 1. Gang sowie Schaltträd auf der Kupp-lungswelle aus dem Gehäuse herausnehmen.
33. Kupplungswelle nach der Lichtmaschinen-seite aus dem linksseitigen Gehäuselager heraus-schlagen.
34. Wenn Ersetzen von Einzelteilen notwendig ist (z. B. Schaltstein oder Gangarretierfeder): Befestigungsschrauben für Haltebleche des Schaltarretierhebels entsichern und lösen, Haltebleche samt Schaltarretierhebel abneh-men. **Achtung** auf Arretierkugell
35. Falls Schaltträdlager oder Lagerbuchse für Vorgelegewelle ausgewechselt werden sol-len: Mutter für Antriebskettenrad entsichern, Kettenrad-Gegenhalter Nr. 0100032 ansetzen und Mutter [Linksgewinde] lösen. Sicherungs-scheibe und Kettenrad abnehmen, Schaltträd aus Schaltträdlager heraus schlagen. Befesti-gungsschrauben für Verschlussblech lösen, Verschlussblech mit Dichtung und Abstands-hülsen abnehmen und Kugellager bzw. Vor-gelege- und Lagerbuchse herausdrücken.
36. Falls Kurbelwellen-Dichtung auf der Antriebs-seite ausgewechselt werden soll: Linke Ge-häusehälfte anwärmen und äußeres Kurbel-wellenlager mit Dichtung nach außen heraus-drücken.
37. Falls Lager der Kupplungswelle oder Vor-gelege-Lagerbuchse der linken Seite aus-gewechselt werden sollen: Linke Gehäuse-hälfte anwärmen und Lager bzw. Lagerbuchse nach innen herausdrücken.

noch
1. c)



KS 200

Bild 30

1. Hc
- lö
2. Ne
- Ne
3. Ar
- au
4. Ab
- 01

noch
1. c)

KS 200:

Sonderwerkzeuge:

Abzieher Nr. 01904 oder Abzieher Nr. 0100031
oder Abzieher Nr. 0100033
Kappenschlüssel Nr. 0984 (K 7677/17) bzw.
Kappenschlüssel Nr. 08205 (K 7687/110)
Kettenradhalter Nr. 0100032 (K 7687/123)

Abzieher Nr. 01738 (K 7687/115)
Gegenhalter Nr. 01839
Abzieher Nr. 01886
Seegerzange Nr. 0997

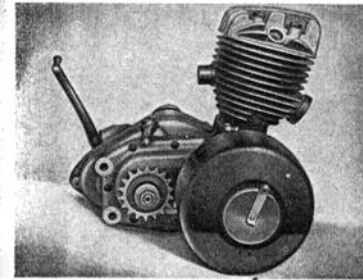


Bild 30. Triebwerksblock Typ KS 200, Lichtmaschinenenseite

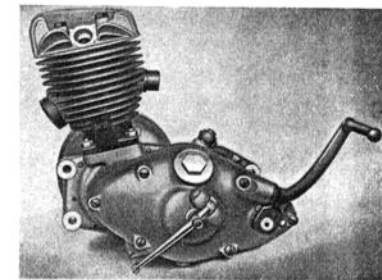


Bild 31. Triebwerksblock Typ KS 200, Kupplungsseite

1. Halteschrauben der Lichtmaschinenkappe lösen, Kappe abziehen.
2. Nocken-Befestigungsschrauben lösen und Nocken abnehmen.
3. Ankerschrauben lösen und Sicherungsscheibe herausnehmen.
4. Abzieher Nr. 01904, 0100033 oder notfalls 0100031 anschrauben; Anker abziehen.

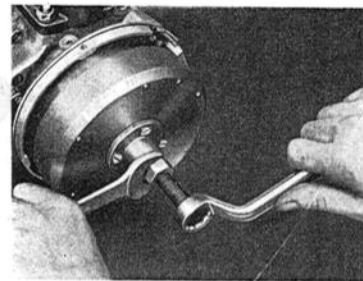


Bild 32. Abziehen des Glockenankers mit Abzieher Nr. 01904

5. Obere Sicherungs- und untere Klemmschraube an der Lichtmaschinen-Grundplatte lösen und Grundplatte abnehmen.
Bei der älteren Ausführung muß zuvor die Gewindekappe der Lichtmaschinenenseite (Rechts-

gewinde) mit Kappenschlüssel Nr. 0984 bzw. 08208 abgeschraubt werden.

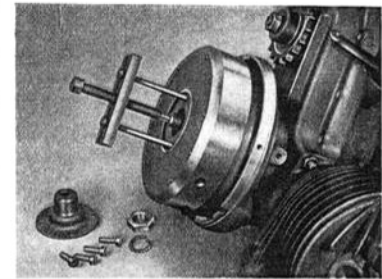


Bild 33. Abziehen des Glockenankers mit Abzieher Nr. 0100031. Beide Zugschrauben ganz einschrauben! Besser Abzieher Nr. 0100033 verwenden (s. Bild 211)

6. Keil aus Kurbelwellen-Konus entfernen und Gewindekappe (Rechtsgewinde) mit Kappenschlüssel Nr. 0984 bzw. 08208 abschrauben; Dichtkappe mit Dichtung und Ausgleichscheiben herausnehmen.
7. Mutter am Antriebskettenrad (Linksgewinde) lösen (Kettenrad mit Kettenradhalter Nr. 0100032 gegenhalten).
8. Kettenrad mit Abzieher Nr. 01738 abziehen.

noch
1. c)

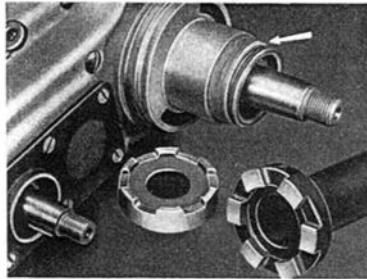


Bild 34. Lösen der Gewindekappe mit Kappenschlüssel Nr. 0984 bzw. 08208. Der Pfeil weist auf die hinter der Dichtkappe liegenden Ausgleichscheiben

9. Befestigungsschrauben des Kupplungs-Gehäusedeckels lösen und Deckel abnehmen (an Kupplungshebel drücken).

Löst sich der Deckel schwer, mit Gummihammer leichte Schläge von rechts und links seitlich auf den Deckel geben. Keinesfalls mit Schraubenzieher zwischen die Paßflächen stoßen.

Getriebschmiermittel auffangen!

10. Anwerfzahnrad herausnehmen.

11. Druckbolzen aus dem Federteller der Kupplung herausnehmen, Kupplungsspanner Nr. 15142 einschrauben und durch Anziehen der Halsmutter Kupplungsfedern spannen (Bild Nr. 102).

12. Federbolzenmuttern entsichern (Sicherungsblech zurückdrücken) und lösen.

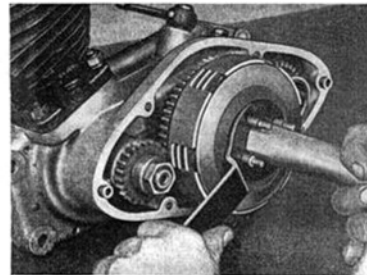


Bild 35. Ansetzen des Gegenhalters Nr. 01839 beim Lösen der Mutter auf der Kupplungswelle

13. Kupplungsspanner herausschrauben (Federn entspannen). Federteller mit Sicherungsblech sowie Druckfedern abnehmen.

14. Mutter auf Kupplungswelle entsichern, Gegenhalter Nr. 01839 ansetzen und Mutter (Rechtsgewinde) lösen; Sicherungsblech und Federführung (Unterlegscheibe auf fester Kupplungsscheibe) abnehmen.

15. Gegenhalter Nr. 01839 ansetzen, Abzieher Nr. 01856 mittels der 4 Federbolzen-Muttern anschrauben (Muttern gleichmäßig anziehen!) und Kupplung abziehen.

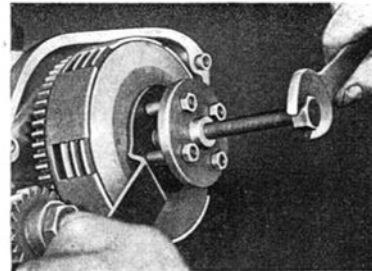


Bild 36. Abziehen der Kupplung mittels Abzieher Nr. 01856 unter Verwendung des Gegenhalters Nr. 01839

16. Keile aus Kupplungswelle entfernen, Anlaufscheibe und, falls vorhanden, Ausgleichscheiben von Kupplungswelle abnehmen.

17. Ältere Ausführung:

Mutter am Antriebszahnrad auf der Kurbelwelle [Rechtsgewinde] lösen, Zahnrad mit Abzieher Nr. 01738 abziehen.

Neuere Ausführung:

Sprengring am Antriebsrad auf der Kurbelwelle entfernen, Antriebszahnrad von der geteilten Welle abziehen.

18. Zylinderfußmuttern lösen, Zylinder mit Zylinderdeckel abnehmen.

19. Kolbenbolzen-Seegeringe mit Seegerzange Nr. 0997 entfernen.

20. Wenn Bolzen in den Bolzenaugen des Kolbens noch feststeht, Kolben mit elektrischer Heizvorrichtung, Gasflamme oder Heizkappe (Bild 118) anwärmen.

21.

(Federn
Sicherungsblech

Gegen-
(Rechts-
Feder-
Kupp-

Abzieher
-Muttern
ziehen!)

22.

23.

24.

25.

26.

Abzieher
Nr. 01856
11839

Anlauf-
scheibe
entfernen.

SB

Abzieher
Nr. 01738

Abzieher
Nr. 01738

mit Zylinder-

Seegerzange

des Kol-
benbolzen-
kopfes

Bild

noch
1. c)

21. Kolbenbolzen mit abgesetztem Spezialdorn II. Bild 37 herausdrücken, Kolben abnehmen, Zylinderfußdichtung abnehmen.

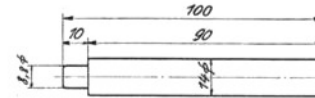


Bild 37. Maßskizze des Dornes, der bei KS-, SB- und NZ-Modellen zum Herausdrücken des Kolbenbolzens zu verwenden ist

22. Abdeckplatte für Antriebs- und Kupplungswellenlager an der rechten Gehäuseseite nach Lösen der Befestigungsschrauben abnehmen.

Achtung auf Dichtung und Ausgleichscheiben an den Kugellagern!

23. Keile aus Kurbel- und Antriebswelle entfernen.

24. Gangarretierschraube herausschrauben.

25. Alle Gehäuseschrauben lösen.

26. Gehäusehälften trennen. Hierzu:

Mit Gummihammer leichte Schläge von der rechten Seite her abwechselnd auf Kurbel- und Antriebswelle geben. Bei sehr festem Sitz Gehäuse anwärmen.

SB-Modelle:

Sonderwerkzeuge:

Ankermutterschlüssel Nr. 01849
Steckschlüssel Nr. 01843
Kettenradhalter Nr. 0100032 (K 7687/23)
Abzieher Nr. 01738 (K 7687/115)

27. Rechte Gehäusehälfte nach Freikommen von den Getriebe-Kugellagern abziehen, Kurbelwelle aus dem Gehäuse herausnehmen.

Achtung auf herausfallende Lagerrollen! Rollen der rechten und linken Lager dürfen nicht vertauscht werden!

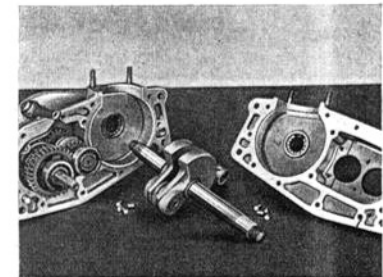


Bild 38. Gehäusehälften getrennt, Kurbelwelle aus den Lagern herausgezogen

28. Kupplungs- und Antriebswelle aus der linken Gehäusehälfte herausschlagen.

Achtung auf Schaltstein und Ausgleichscheiben, die zwischen Getriebe- und Antriebswellen der linken Gehäuseseite eingelegt sind!

29. Sprengring an der Kurbelwellenlagerung aus der linken Gehäusehälfte herausnehmen.

30. Gehäusehälften anwärmen, Rollenaufringe aus dem Gehäuse herausdrücken.

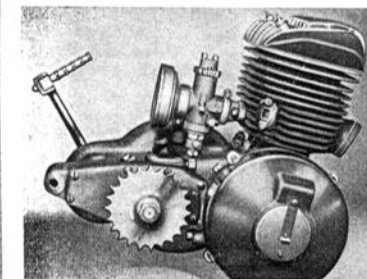


Bild 39. Triebwerksblock Typ SB 500, Lichtmaschinen- und Wasserpumpe-Seite

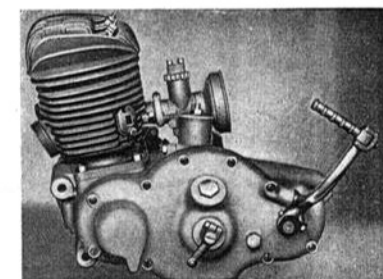


Bild 40. Triebwerksblock Typ SB 500, Kupplungs- und Pleuell-Seite

noch
 1. c)

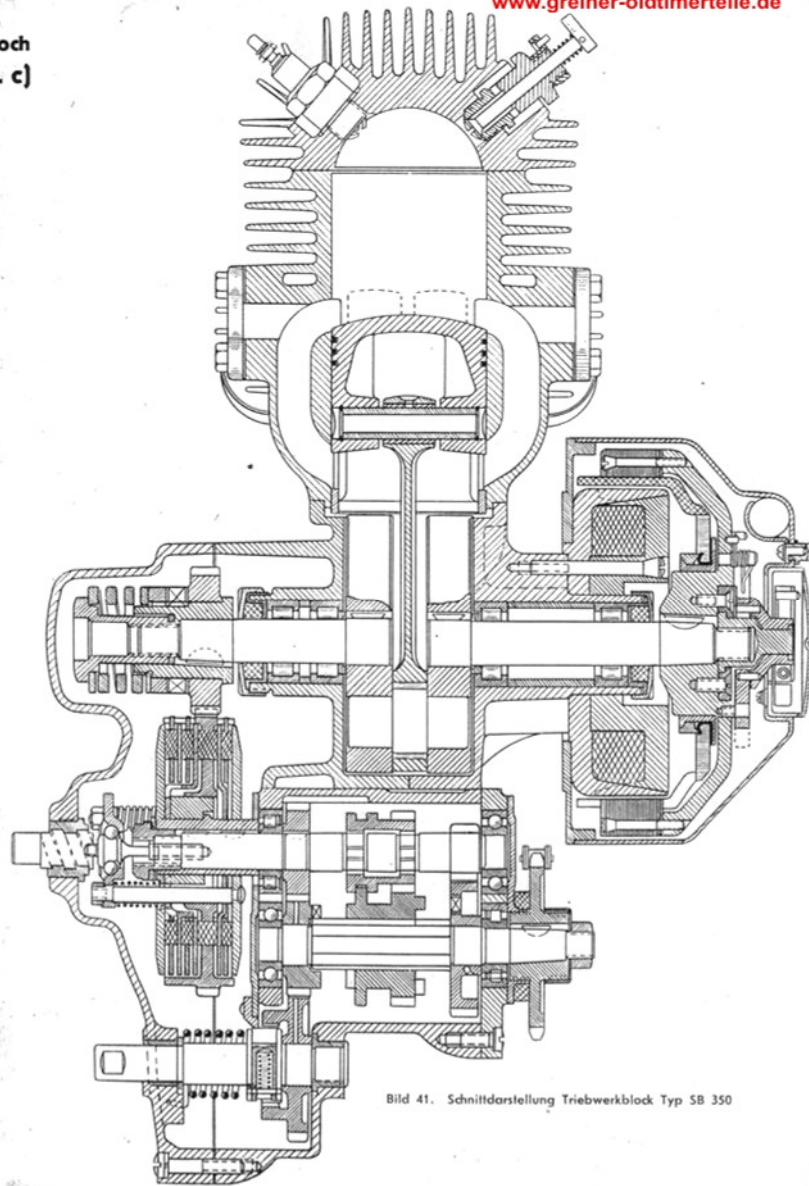


Bild 41. Schnittdarstellung Triebwerkblock Typ SB 350

noch
 1. c)

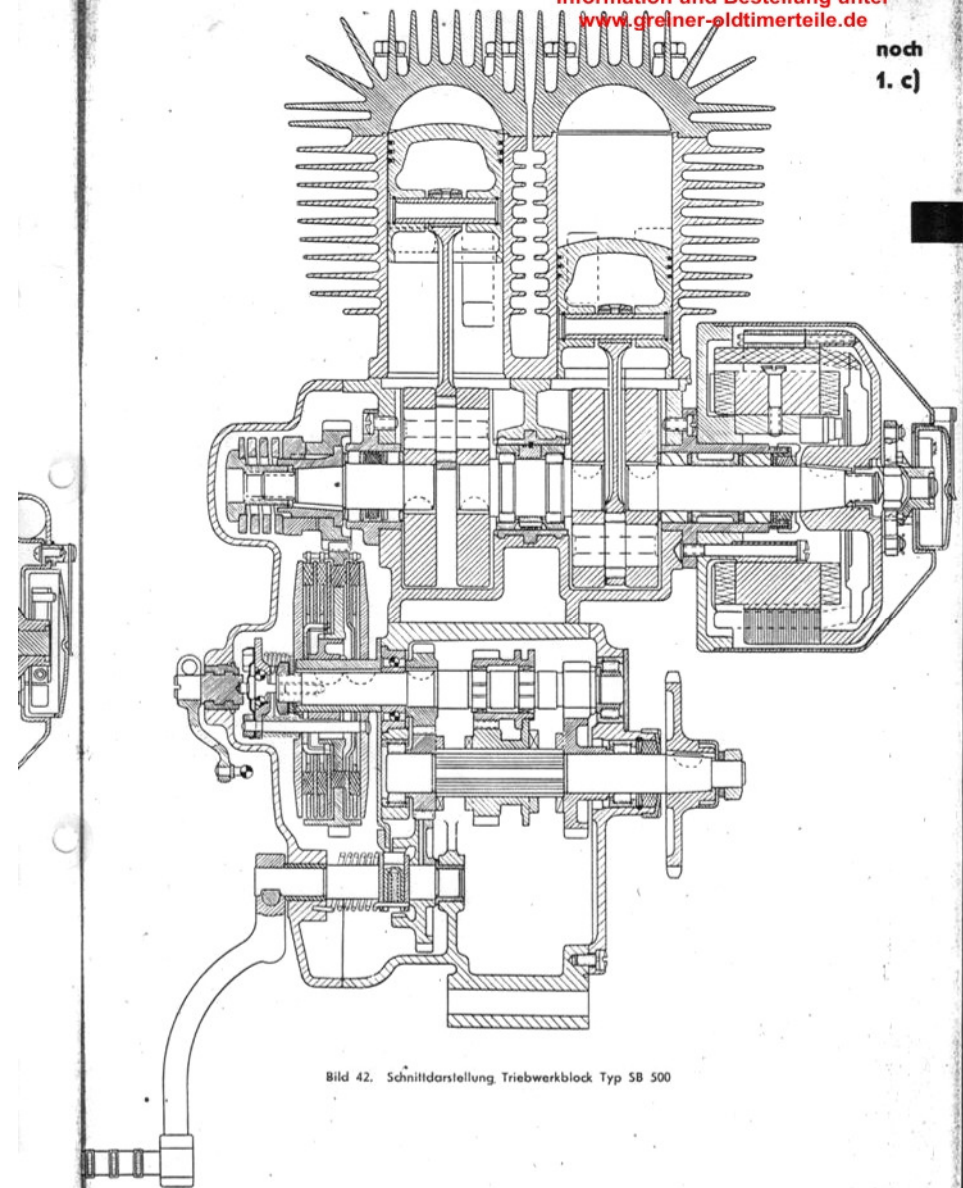


Bild 42. Schnittdarstellung Triebwerkblock Typ SB 500

noch

1. c) 1. Befestigungsschrauben (Muttern bei SB 500) der Lichtmaschinenkappe lösen, Kappe abziehen.
2. Sicherungsring von der Nockenlagerung mit Reißnadel oder Schraubenzieher abheben, Nocken abziehen.
3. Fliehkraftfedern aushängen, Fliehkraftgewichte abnehmen.
4. Sicherungsplatte für Anker Mutter nach Lösen der Befestigungsschrauben abnehmen.

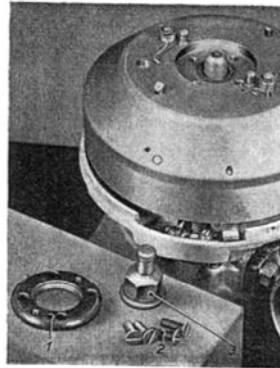


Bild 43. Anker Mutter (3) u. Abzugplatte (1), welche durch 4 Schrauben (2) am Glockenanker gehalten ist; wird nach Abnehmen des Unterbrecherradnocks und der Fliehkraftgewichte die Anker Mutter nach links gedreht, so kommt sie zur Anlage an der Abzugplatte, bei weiterer Linksdrehung erfolgt das Abziehen des Ankers

5. Anker Mutter mit Schlüssel Nr. 01849 durch leichte Hammerschläge lösen (Rechtsgewinde) und zur Anlage an der Abzugplatte bringen; durch weitere Hammerschläge auf den Schlüssel Anker mit der Mutter abziehen.
6. Anker-Grundplatte nach Lösen der 3 Halteschrauben abnehmen.
7. Befestigungsschrauben des Kupplungsgehäuse-Deckels lösen.
8. Blechwanne zum Auffangen des Getriebe-schmiermittels untersetzen.
9. Kupplungsdeckel komplett mit Anwerfvorrichtung abnehmen. (Achtung auf Dichtung!)

10. Getriebe abblocken, hierzu:

Beide Mutter 12 mm SW und 4 Mutter 14 mm SW auf den waagrecht liegenden Stiftschrauben lösen, Getriebe von Motor abziehen. Achtung auf zwischenliegende Papierbeilagen, weil dieselben in gleicher Stückzahl und Stärke beim Zusammensetzen wieder eingelegt werden müssen! (Bild 2.)

11. Stoßdämpfermutter (Rechtsgewinde) mit Steckschlüssel Nr. 01843 lösen. (Antriebskettenrad mit Kettenradhalter Nr. 0100032 gegenhalten).

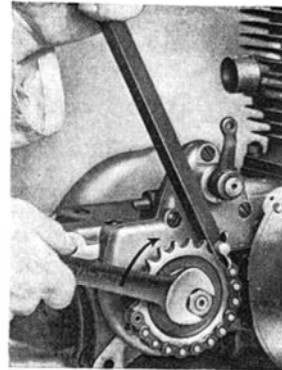


Bild 44. Anwendung des Kettenradhalters Nr. 0100032

12. Halbmutter, Stoßdämpferfeder, Klauenstück und Antriebskettenrad abnehmen.

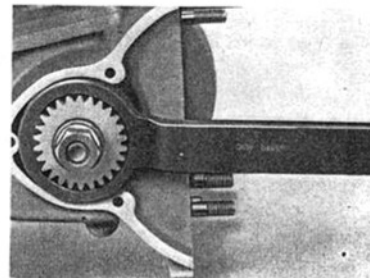


Bild 45. Anwendung des Sonderwerkzeuges Nr. 01840 zum Halten des Antriebszahnades bei Typ SB 200 und SB 250

13

Bild

14.

15.

16.

17.

18.

19.

Bei

20.

Bild

14 mm drehen, liegen, Stärke werden

Steckenrad alten).

instück

340 zum SB 250

13. Abzieher Nr. 01738 ansetzen und Nulstück von der Kurbelwelle abziehen.

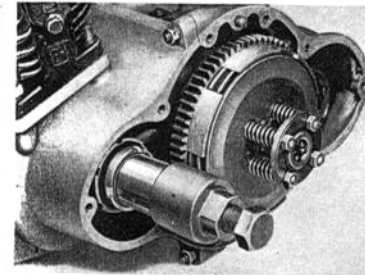


Bild 46. Abziehen des Nulstückes auf der Kurbelwelle mit Abzieher Nr. 01738

14. Keil aus der Kurbelwelle entfernen.
15. Zylinderfußmutter lösen, Zylinder abheben.
16. Kolbenbolzen-Seegerringe mit Seegerzange Nr. 0997 entfernen.
17. Wenn Bolzen in den Bolzenaugen des Kolbens noch fest sitzt, Kolben mit elektrischer Heizvorrichtung, Gasflamme oder Heizkappe (Bild 118) anwärmen.
18. Kolbenbolzen mit abgesetztem Spezialdorn II. Bild 37 herausdrücken, Kolben abnehmen.
19. Zylinderfußdichtung entfernen.

Bei Einzylinder-Modellen:

20. Gewindekappe auf Lichtmaschinen- und Antriebsseite mit Kappenschlüssel Nr. 0980, 0984

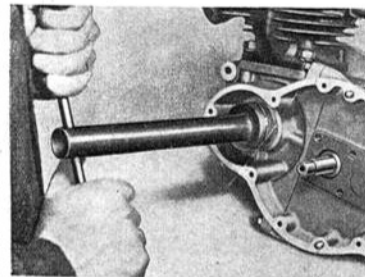


Bild 47. Lösen der Gewindekappe mit Kappenschlüssel Nr. 0980, 0984 oder 08208

noch

1. c)

oder 08208 lösen und entfernen (rechte Seite = Rechtsgewinde, linke Seite = Linksgewinde (Bild 47)).

21. Dichtkappen mit Dichtungen herausnehmen (Achtung, Beilagscheiben nicht verletzen oder vertauschen!).
22. Gehäuseschrauben lösen.
23. Gehäusehälften durch kurzen Schlag mit Gummihammer auf den Wellenstumpf trennen, Kurbelwelle aus den Gehäuselagern herausziehen.

Achtung auf herausfallende Lagerrollen! Rollen der einzelnen Lager nicht vertauschen!

24. Gehäusehälften anwärmen und Rollenlauf- ringe aus dem Gehäuse herausdrücken. Ausführungs-Unterschiede beachten:

Bei älteren SB-Modellen Reihenfolge von innen nach außen:

- 1) Rollenlauf- ring
- 2) evtl. Ausgleichscheiben
- 3) Spreng- ring
- 4) Abstandshülse
- 5) Rollenlauf- ring

Rollenlauf- ringe der Innenseite nach innen, Rollenlauf- ringe der Außenseite nach außen herausdrücken.

Achtung auf Ausgleichscheiben zwischen Rollenlauf- ringen und Spreng- ringen; nicht verletzen und vertauschen, weil dieselben beim Zusammen- setzen wieder eingelegt werden müssen!

Bei neueren Modellen Reihenfolge von innen nach außen:

- 1) Rollenlauf- ring
- 2) Abstandshülse
- 3) Rollenlauf- ring

Herausdrücken beider Rollenlauf- ringe nach innen.

Bei SB 500:

20. Befestigungsschrauben der Kurbelwellen- Lagerflansche lösen.
21. Mutter der durchgehenden Gehäusebolzen und der beiden Gehäuseschrauben lösen.
22. Gehäusehälften durch leichten Schlag mit Gummihammer trennen.
23. Kurbelwelle mit Lagerflanschen aus dem Ge- häuse nehmen. (Achtung auf Fixierstift im Mittellager-Dichtungsring!)

noch
1. c)

Information und Bestellung unter
www.greiner-oldtimerteile.de

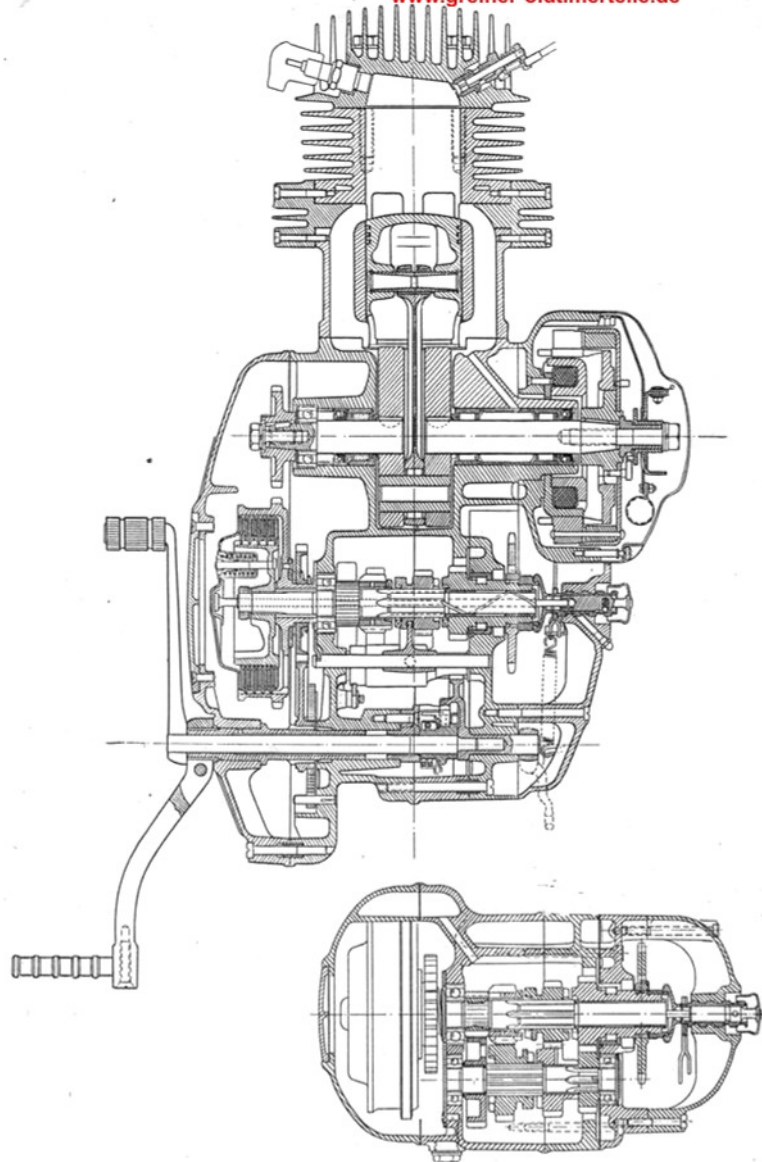


Bild 48. Schnittdarstellung Triebwerkblock Typ NZ 250/350

Information und Bestellung unter
www.greiner-oldtimerteile.de

noch
1. c)

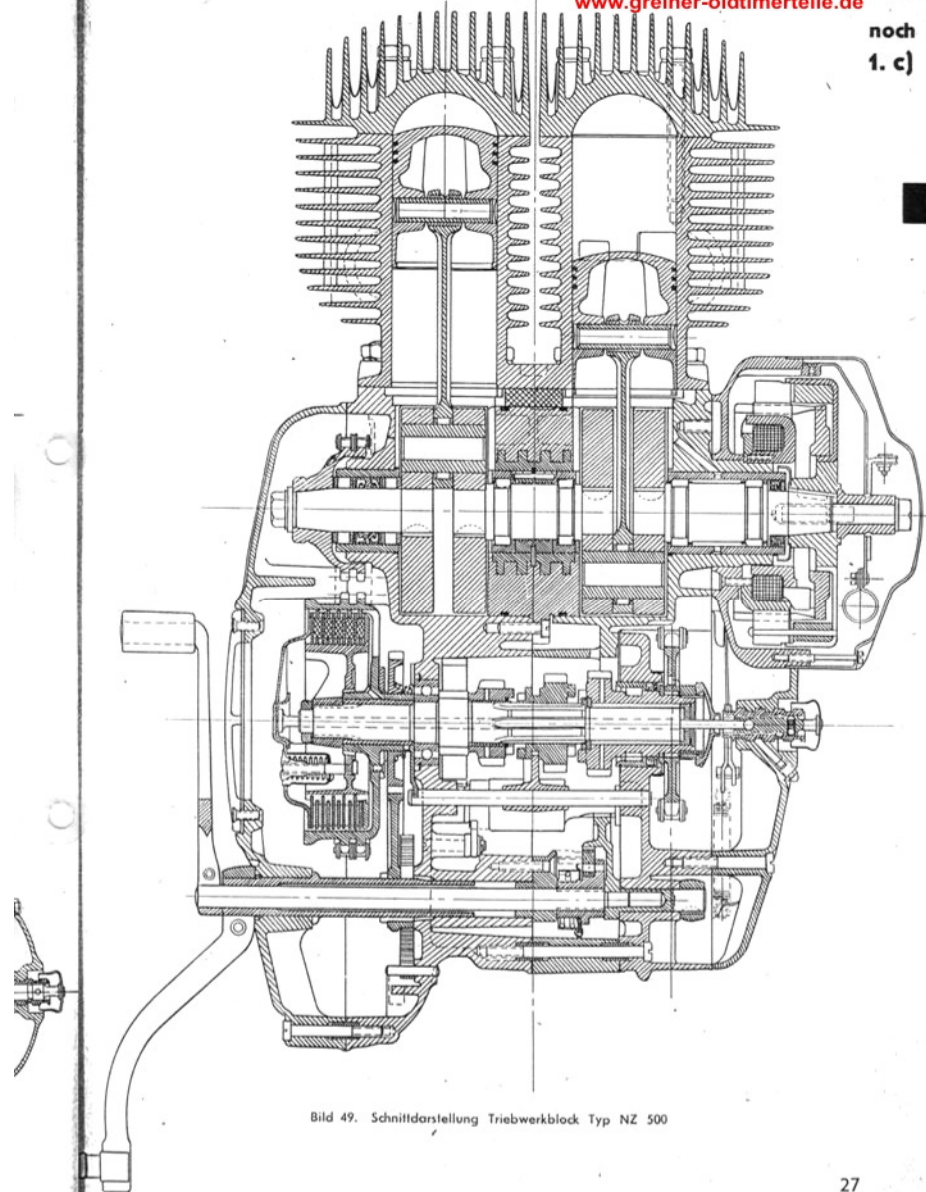


Bild 49. Schnittdarstellung Triebwerkblock Typ NZ 500

noch

1. c) NZ-Modelle:

Sonderwerkzeuge:

Schlitzmutter Schlüssel Nr. 08964 (K 7687/118)
Mittelnemer-Halteschlüssel Nr. 0100022 (K 7687/120)
Druckbolzen Nr. 08956 (K 7687/116)
Druckbolzen Nr. 0100028
Abzieher Nr. 01738 (K 7687/115)

Abzieher Nr. 0100020 (K 7687/111)
Ankerhalteschlüssel Nr. 0100017 (K 7687/137)
Abzieher Nr. 0100033 (K 7687/133)
Kettenradhalter Nr. 0100032 (K 7687/123)

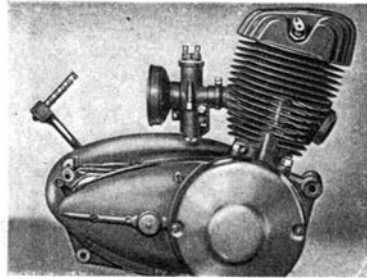


Bild 50. Triebwerkblock Typ NZ 350, Lichtmaschinenseite

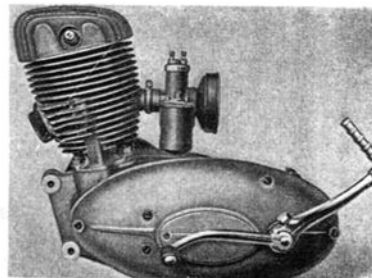


Bild 51. Triebwerkblock Typ NZ 350, Kupplungsseite

1. Getriebeöl ablassen.
2. Klemmschraube von Fußschalt- und Anwerfhebel lockern, beide Hebel mit Schraubenzieher abdrücken.
3. Befestigungsschrauben für Kupplungsdeckel lösen, Deckel abnehmen. (Achtung auf Gummidichtung am Durchgang der Anwerfhebelwelle, Deckeldichtung nicht beschädigen!)
4. Kettendurchhang an mehreren Stellen unter Weiterdrehen der Kurbelwelle prüfen. Ist der Durchhang größer als 15 mm, so muß die Kette ausgewechselt werden.

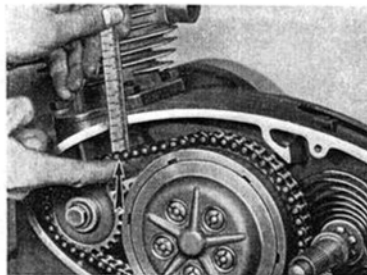


Bild 52. Prüfen des Kettendurchhangs: 1. Hochdrücken der Kette und Ablesen des Maßes

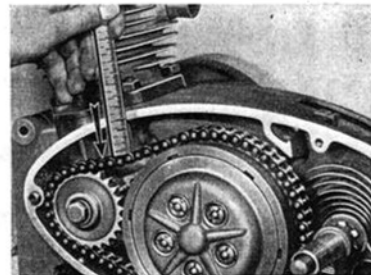


Bild 53. Prüfen des Kettendurchhangs: 2. Hinunterdrücken der Kette und Ablesen des Maßes. Maßdifferenz zwischen 1 und 2 ist Kettendurchhang

noch

1. c)

9. Halteschlüssel Nr. 0100022 für inneren Mittelnemer ansetzen und Kupplungs-Hauptmutter lösen (Linksgewinde), Wellenscheibe abnehmen.
10. Druckbolzen Nr. 08956 (Nr. 0100028 bei NZ 500) in Bohrung der Kurbelwelle einsetzen und Antriebs-Kettenrad mit Abzieher Nr. 01738 (Nr. 0100020 bei NZ 500) abziehen.
11. Antriebs-Kettenrad und komplette Kupplung zusammen mit Antriebskette von den Wellen abziehen.

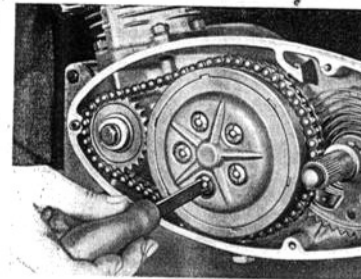


Bild 54. Lösen der Kupplungs-Halsmutter mit Schlitzmutter Schlüssel Nr. 08964

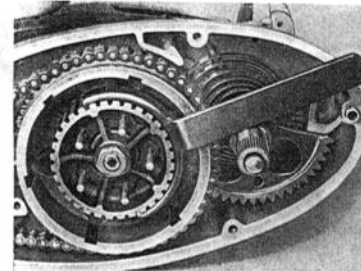


Bild 55. Ansetzen des Halteschlüssels Nr. 0100022 zum Halten des inneren Mittelnemers beim Lösen und Festziehen der Kupplungsmutter

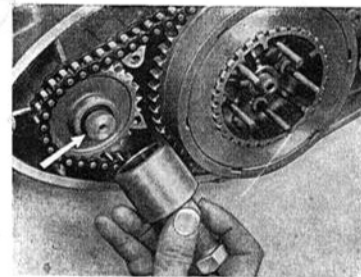


Bild 56. Einsetzen des Druckbolzens Nr. 08956 (bei 0100028 NZ 500) vor dem Aufschrauben des Abziehers Nr. 01738

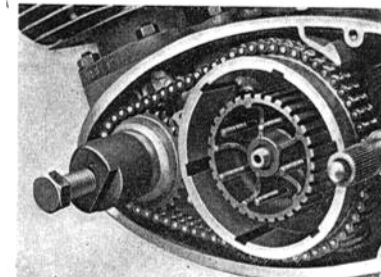


Bild 57. Abzieher Nr. 0100020 für das Antriebskettenrad bei NZ 500

12. Laufbuchse und dahintersitzende Ausgleichscheiben von der Kupplungswelle abnehmen.
13. Anwerfhebel-Segment mit Feder abnehmen (Achtung, Feder unter Vorspannung!).

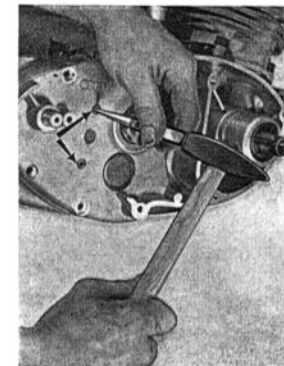


Bild 58. Zurückschlagen der Schaltgabel-Führungswellen

noch

1. c) 14. Befestigungsschrauben für Abdeckblech am Getriebe lösen und Blech abnehmen. (Achtung auf Ausgleichscheiben an den Kugellagern, müssen beim Zusammenbau dort wieder eingelegt werden, wo sie beim Zerlegen entnommen wurden!)
15. Falls beim Motorausbau aus dem Rahmen die Lichtmaschine am Motor belassen wurde, Abdeckkappe der Lichtmaschine nach Lösen der beiden Halteschrauben abnehmen.
Falls noch kein Fixierstift für Kappe vorgesehen, vor dem Abnehmen Kappe und Lichtmaschinen-Grundplatte markieren, um das Wiederaufsetzen zu erleichtern.
16. Leitung am Kondensator abklemmen und aus der Schelle an der Unterbrecherbrücke herausnehmen.
17. Unterbrecherbrücke nach Lösen der 4 Halteschrauben abnehmen.
18. Anker-Befestigungsschraube (Rechtsgewinde) lösen (gegenhalten mit Halteschlüssel Nr. 0100017), Druckbolzen Nr. 08956 (Nr. 0100028 bei NZ 500) in Bohrung der Kurbelwelle einsetzen und Glockenanker mit Abzieher Nr. 0100033 abziehen (Bild 210 und 211).
19. Befestigungsschrauben der Lichtmaschinen-Grundplatte lösen und Grundplatte abnehmen.
20. Gummimanschette und Druckbolzen am Getriebe-Kettenrad abnehmen.
21. Haltemutter für Getriebe-Kettenrad entsichern, Kettenradhalter Nr. 0100032 ansetzen, Mutter lösen (Linksgewinde) und Kettenrad abnehmen.
22. Klemmschraube am kleinen Getriebe-Schalt-Hebel lösen und Hebel abdrücken. Scheibenfeder aus der Welle herausnehmen.
23. 7 Befestigungsschrauben des Getriebedeckels lösen.
24. Schaltgabel-Führungswellen nach der Kupplungsseite zurückschlagen (bei NZ 500 ganz durchschlagen).
25. Falls Schaltad im Deckel belassen werden soll, Kettenrad wieder aufsetzen und mit Haltemutter provisorisch festziehen (Schaltad nur ausbauen, wenn unbedingt nötig!).

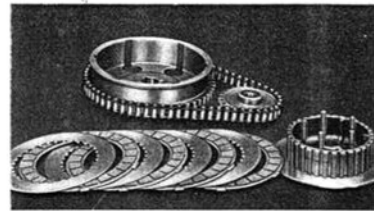


Bild 59. Kupplung NZ 250 zerlegt

26. Getriebedeckel samt Dichtung abnehmen.
Achtung auf Ausgleichscheiben auf der Kuppelungs- und Kurvenwalze!
Bei NZ 500 Achtung auf 48 Lageradeln im Schaltad!
27. Schaltsegment abnehmen und Fußschaltmechanismus herausziehen.
28. Kupplungs- und Kurvenwalze nach der Lichtmaschinen- und Kurvenwalze herausnehmen.
29. Kurvenwalze und zweite Schaltgabel samt Vorgelegewelle und Schaltadern herausnehmen.
Bei Motoren NZ 250 und 350 der ersten Fertigung Achtung auf hintere schwächere Ausgleichscheibe an der Kurvenwalze!
30. Bei NZ 250 und 350 Zahnrad für 1. Gang herausnehmen.
Bei NZ 500 ist dieses Rad auf der Vorgelegewelle aufgedrückt.
31. Spitze der Gangarretierung und Ablenkanschlüsse für Fußschaltsteine auf Abnutzung prüfen.
Teile bei Verschleiß ersetzen, weil sonst Schalt-schwierigkeiten.

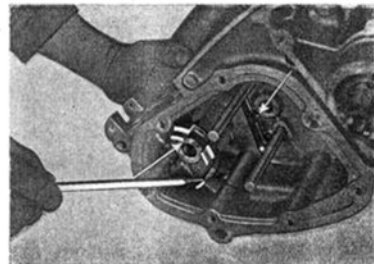


Bild 60. Prüfen der Gangarretierung und der Ablenkanschlüsse auf Abnutzung

noch

1. c)

32. Bei NZ 250 und 350 Pleuhülsen in den Aufhängeaugen durchschlagen.
33. Zylinderfußmuttern lösen und Zylinder abheben.
Zylinderfußdichtung (bei NZ 500 außerdem Gummi-Zwischensstück) entfernen.
34. Kolbenbolzen-Seegeringe mit Seegerzange Nr. 0997 entfernen.
35. Wenn Bolzen in den Bolzenaugen des Kolbens noch fest sitzt, Kolben mit elektrischer Heizvorrichtung, Gasflamme oder Heizkappe (Bild 118) anwärmen.
36. Kolbenbolzen mit abgesetztem Spezialdorn II. Bild 37 herausdrücken, Kolben abnehmen.
37. Gehäuseschrauben lösen und Gehäusehälften durch leichte Schläge mit Gummihammer auf den Kurbelwellenzapfen der Lichtmaschinen- seite trennen.
Bei NZ 500 dazu Pleuel der Lichtmaschinen- seite auf unteren Totpunkt stellen.
38. Bei NZ 250 und 350:
Kurbelwelle von außen nach innen aus dem Kugellager der Antriebsseite schlagen.
Zum Ausbauen der Kurbelwellendichtungen außenliegende Sprengringe lösen, Gehäuse- hälften anwärmen und Dichtung samt Außen- lagerringen von innen nach außen aus dem Gehäuse herausdrücken.

39. Bei NZ 500:
Befestigungsschrauben des Gehäusemittell- stückes lösen. Pleuel der Antriebsseite auf unteren Totpunkt stellen und Kurbelwelle aus der linken Gehäusehälfte herausdrücken.
Beim Ersetzen Kurbelwellendichtungen beachten, da Dichtungen verschieden sind.
Herausdrücken der Lagerhülsen nach Abnahme der äußeren Sprengringe aus dem zuvor an- gewärmten Gehäuse von außen nach innen. Gehäuse-Mittelstück nur trennen, wenn neue Kurbelwelle eingebaut werden muß; dazu Gummiring aus den Nuten herausnehmen, beide Schrauben (6114) lösen und Mittelstück trennen.

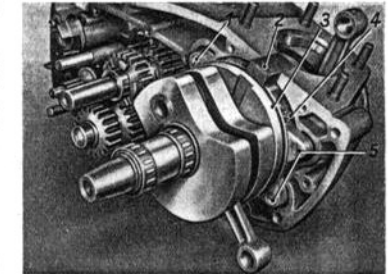


Bild 61. Mittellagerung der Kurbelwelle NZ 500
1 = Halteschraube für Mittelstück
2 = Gummi-Dichtungsblock
3 = Gummi-Dichtungsring
4 = Schrauben, die die beiden Mittelstückhälften zusammenhalten
5 = Befestigungsschrauben für Mittelstück

Zylinder und Kolben messen, reinigen und prüfen

Sonderwerkzeuge:
Zylindermeßuhr Nr. 0989 Mikrometer Nr. 0998 Kolbenringzange Nr. 0162

Zylinderbohrung messen

1. Zum Messen des Verschleißes der Zylinder- bohrung benötigt man eine Zylindermeßuhr wie z. B. das Sonderwerkzeug Nr. 0989.
2. Mit Hilfe eines Lehringes (Bild 62) wird die Meßuhr zunächst auf den Normaldurchmesser eingestellt.
Beim Einstellen der Meßuhr ist der vorgesehene Einsatz so zu wählen, daß der Fühlstift der Meßuhr eine Vorspannung von 1—2 mm erhält, d. h. daß der kleine Zeiger der Uhr auf Ziffer 1 oder 2 weist.
3. An Stelle des Lehringes kann auch ein Mikro- meter wie Nr. 0998 (Meßbereich 50—100 mm) verwendet werden. Auf der Mikrometer- schraube wird dann der Normaldurchmesser der Bohrung (z. B. 68 mm) eingestellt und die Meßuhr, genau wie schon oben beim Lehr- ring beschrieben, eingestellt.

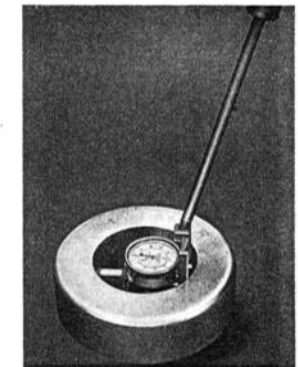


Bild 62. Einstellen der Meßuhr eines Lehr- rings auf Normal-Durchmesser

noch

1. d) 4. Zum Messen der Zylinderbohrung Zylinder auf Deckseite stellen.
5. Meßuhr in Bohrung so einführen, daß Fühl- und Führungstift beim Durchschieben der Meßuhr durch den Zylinder nicht in die Steuerschlitze schnappen können, weil dadurch die Meßuhr beschädigt würde.



Bild 63. Einführen der Meßuhr in die Zylinderbohrung (Achtung, Schlitten nicht verkanten und Fühl- und Führungstift nicht in Steuerschlitze schnappen lassen!)

6. Ausschlag des Zeigers beim Durchschieben der Meßuhr genau beobachten! Unterhalb und oberhalb der Steuerschlitze Messung durch Drehen der Meßuhr an verschiedenen Stellen der Bohrung wiederholen, um das Maß des größten Verschleißes festzustellen.
7. Beträgt der Verschleiß mehr als 0,1 mm, so muß der Zylinder ausgeschliffen werden.

Für die meisten Werkstätten kommt ein Ausschleifen des Zylinders nicht in Frage, da die nötigen Betriebseinrichtungen fehlen. Aus diesem Grunde wurde ein Austauschverfahren geschaffen, das es ermöglicht, auf schnellstem Wege einen ausgeschliffenen Zylinder von der Abt. DKW-Kundendienst und -Ersatzteile oder vom zuständigen Generaldepot gegen vorherige Rückgabe des auszuschleifenden Zylinders zu erhalten.

Die Austauschzylinder sind in vier Ausschleißmaßen erhältlich, und zwar um 0,25 mm gestaffelt (z. B. ein Zylinder für NZ 250, Normaldurchmesser 68 mm):

1. Ausschleißmaß 68,25 mm
2. Ausschleißmaß 68,50 mm
3. Ausschleißmaß 68,75 mm
4. Ausschleißmaß 69,00 mm

Jeder Zylinder wird mit einem Kolben entsprechenden Übermaßes geliefert.

Vor Anforderung eines Austauschzylinders ist stets festzustellen, auf welches Übermaß der auszubauende Zylinder noch ausgeschliffen werden kann. Dabei sind die über den normalen Verschleiß hinausgehenden Beschädigungen (z. B. Riefen) zu beachten, da der Austauschzylinder mit dem Übermaß geliefert wird, auf das der eingesandte Zylinder ausgeschliffen werden muß. Bei Nichtberücksichtigung derartiger Beschädigungen könnte die Gefahr bestehen, daß beispielsweise ein Zylinder mit 0,25 mm Übergröße eingebaut wird, während für den ausgebauten Zylinder nur ein Austauschzylinder mit 0,50 bzw. 0,75 mm Übermaß geliefert werden kann. Im Grenzfall, d. h. bei Auswechslung eines Zylinders mit 0,75 mm Übermaß gegen einen solchen mit 1 mm Übermaß, kann der Fall eintreten, daß der ausgetauschte Zylinder wegen vorhandener Riefen gar nicht mehr ausgeschliffen werden kann und infolgedessen ein Austausch vom Werk nicht mehr vorgenommen wird.

Im übrigen sind die Bedingungen des DKW-Teile-Austauschverfahrens, die auf Anforderung übersandt werden, genau zu beachten.

Kann von dem vorteilhaften Austauschverfahren kein Gebrauch gemacht werden, so vertraue man mit dem Ausschleifen nur eine Zylinderschleiferei, die im Schleifen von Zweifaktzylindern auch die nötigen Erfahrungen besitzt, um der Gefahr, daß die Maße des ausgeschliffenen Zylinders in Nähe der Steuerschlitze nicht stimmen, vorzubeugen.

Zylinder reinigen

Wenn derselbe Zylinder wieder verwendet, also vom Austauschverfahren kein Gebrauch gemacht wird, so ist der Zylinder wie folgt instandzusetzen:

1. Verbrennungsrückstände aus allen Kanälen und Schlitzen mit Schaber entfernen.
2. Alle Dichtungsflächen reinigen.
3. Deckel der Überströmkanäle mit einwandfreien Dichtungen unter Verwendung eines flüssigen Dichtungsmittels (z. B. Compusil) einsetzen und festschrauben. Richtige Stellung des Leitsstückes im Überströmkanal beachten!
4. Verbrennungsraum im Zylinderdeckel von Rückständen befreien.
5. Gewindeloch für Zündkerze reinigen, wenn notwendig Gewinde nachschneiden.

ntspre-

lers ist

als der

in wer-

malen

gungen

tausch-

rd, auf

chliffen

g der-

ehr be-

ler mit

rährend

tausch-

ial ge-

h, bei

n Über-

bermaß,

gebaute

ar nicht

infolge-

ahr ver-

DKW-

orderung

schver-

len, so

er eine

2 Zwei-

rrungen

les aus-

Steuer-

6. Dichtungsfläche, Zylinder und Zylinderdeckel mit Drahtbürste und stumpfem Schaber gründlich reinigen. Wenn Unebenheiten erkenntlich, tuschieren und nachschaben.

7. Zylinder mit Zylinderlack außen anstreichen.

Kolben prüfen

Vorausgesetzt, daß nicht wegen Ausschleifens bzw. Umtausch des Zylinders ohnedies ein neuer Kolben Verwendung finden muß, kann der alte Kolben nur dann wieder eingebaut werden, wenn beim Ausbau der Kolbenbolzen in den Augen des Kolbens noch Haltsitz hatte; war der Bolzen im alten Kolben schon lose, so muß der Kolben ausgewechselt werden.

Kann jedoch der alte Kolben weiter verwendet werden dann:

1. Kolben auf Ölkleansatz am Kolbenschaft und äußere Beschädigungen (Freiustellen) untersuchen.
2. Starker Ölkleansatz am ganzen Kolbenschaft zeigt, daß das Kolbenspiel im Zylinder zu groß ist und der Kolben ausgewechselt bzw. der Zylinder ausgeschliffen werden muß.
3. Schwere Freistellen, durch die Kolbenmaterial über die Kolbenringe geschoben wurde, machen den Kolben unbrauchbar. Leichte Freistellen nacharbeiten.

Das Nacharbeiten leichter Freistellen, die nicht über die ganze Mantellinie durchlaufen, geschieht nicht mit Schmirgelleinen, sondern mit einem Korundstein, der durch wiederholtes Eintauchen in Kraftstofföl-mischung feucht gehalten wird.

4. Innen und oben am Kolben angesetzte Öl-kohle mit Drahtbürste oder Schaber vorsichtig



Bild 64. Nacharbeiten von Freistellen am Kolbenschaft mittels ölbefeuchtetem Korundstein

wendel,
brauch
ie folat

kanälen

nwand-
g eines
ist) ein-
Stellung
achten!

el von

1, wenn

noch

1. d)

entfernen, Kolbenboden mit Schmirgelleinwand polieren. Kolbenhemd, wenn notwen-

5. Kolbenringe mit Kolbenringzange Nr. 0162 abnehmen. Ringe kennzeichnen, damit dieselben bei der Montage wieder in dieselbe Ringnute eingesetzt werden.

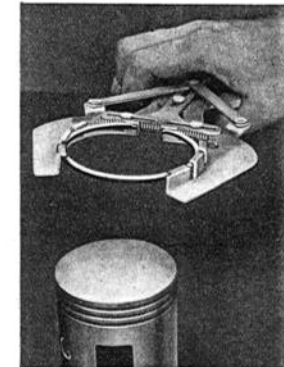


Bild 65. Abnehmen und Aufsetzen der Kolbenringe mittels Kolbenringzange Nr. 0162

6. Ringnuten des Kolbens mit im Handel erhältlichem Ringnutenreiniger oder Kolbenring-Bruchstück reinigen. Ringnutenflanken nicht beschädigen!
7. Wenn Ölklehlerückstände wechselweise auf beiden Ringflanken sichtbar, ist der Ring verzogen und damit unbrauchbar.

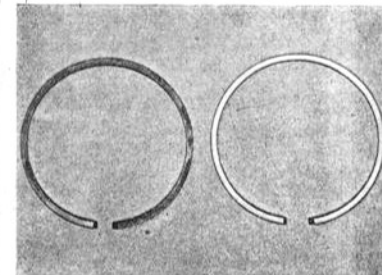


Bild 66. Die Ringflanken müssen blank sein und gleichmäßige Färbung zeigen (rechter Ring). Bei ungleichmäßiger Färbung ist der Ring verzogen (linker Ring).

noch

1. d) 8. Kolbenringe säubern.
9. Höhengspiel der Kolbenringe prüfen. Dasselbe muß 0,06—0,09 mm bei allen Ringen betragen. Die Messung des Ring-Höhengspieles erfolgt durch Einlegen eines Ringes in seine Nute. Mit einem entsprechenden Fühlmaß wird das Höhengspiel an verschiedenen Stellen kontrolliert.

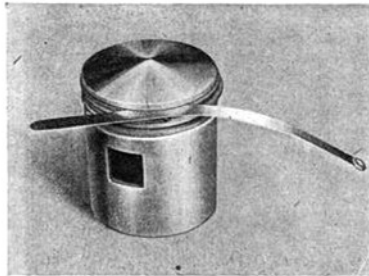


Bild 67. Messen des Kolbenring-Höhengspieles

10. Bei zu geringem Höhengspiel Ring auf einer Flanke nacharbeiten.

Das Nacharbeiten der Ringe geschieht so, daß feinste Schmirgelleinwand auf eine Glas- oder Tuschierplatte gelegt und der Ring, mit drei Fingern gefaßt und gleichmäßig gegen die Unterlage gedrückt, unter kreisförmigen Bewegungen auf derselben abgeschliffen wird. Durch Zwischenmessungen in der beschriebenen Weise ist zu prüfen, wieviel abgeschliffen wurde.

11. Prüfen des Stoßmaßes der Kolbenringe.

Das Prüfen des Kolbenringstoßmaßes geschieht durch Einlegen jedes einzelnen Ringes von oben in die zugehörige Zylinderbohrung. Mit dem Kolbenschaft wird der Ring so weit im Zylinder nach unten geschoben, daß er kurz oberhalb der Pleuerschlitzes sitzt. Messung des Ringstoßes mittels Fühllehre.

Das Stoßmaß muß 0,4—0,5 mm betragen. Wenn unter 0,4 mm, Vergrößerung des Kolbenring-

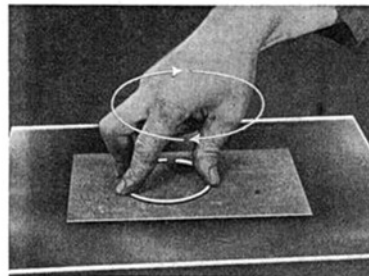


Bild 68. Nachpolieren der Kolbenring-Flanken

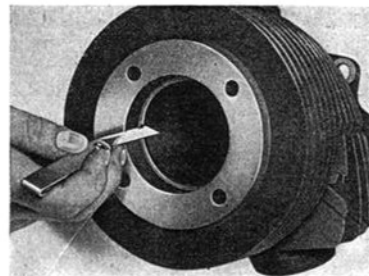


Bild 69. Messen des Kolbenring-Stoßmaßes mittels Fühllehre

stoßes durch Nacharbeiten desselben mit Doppelschlichteile notwendig; wenn über 0,6 mm, Ring unbrauchbar.

12. Erfolgt der Einbau eines neuen Kolbens in Original- oder Übergröße, so werden Kolben und dazu passende Bolzen vom Werk geliefert. Zusammengehörige Kolben und Bolzen sind gleichfarbig markiert.

13. Bei jedem, vor allem bei neuen Kolben ist ein Nachmessen des Kolbenspieles notwendig. Dasselbe beträgt bei:

RT 3 PS = 0,1 mm	SB 500 = 0,14 mm
KS 200 = 0,12 mm	RT 125 = 0,12 mm
SB 200 = 0,14 mm	NZ 250 = 0,15 mm
SB 250 = 0,14 mm	NZ 350 = 0,17 mm
SB 350 = 0,17 mm	NZ 500 = 0,14 mm

Die Messung des Kolbens erfolgt mittels Mikrometers Nr. 0998 zwischen Bolzenbohrung und unterer Ringnute, die Messung des Zylinders mittels Meßuhr, wie auf Seiten 31/32 beschrieben. Wird z. B. bei NZ 350 die Bohrung des Zylinderblockes mit 72,24 mm gemessen, so muß die Messung des Kolbens den Wert von 72,03 mm ergeben. Eine Toleranz von $\pm 0,01$ mm ist zulässig.

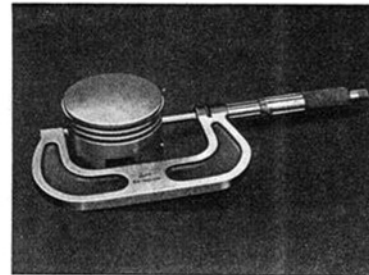


Bild 70. Messen des Kolbens zwischen Bolzenbohrung und unterer Ringnute mittels Mikrometers Nr. 0998

Kurbelwelle prüfen

1. e)

Sonderwerkzeuge:

Meßuhr mit Halter Nr. 0889

Zange Nr. 0100001

Hebel Nr. 0100002

Buchsenwechsler Nr. 0969 (K 768716)

1. Kurbelwelle in Waschbenzin oder Petroleum reinigen, insbesondere das Schmiermittel aus den Lagern auswaschen. Nach dem Waschen noch verbleibende Ölrückstände auf dem Kurbelwellenzapfen durch Abziehen mit feinsten Polierleinwand entfernen.
2. Durch Schlitze im Pleuellager prüfen, ob Rollen bzw. Nadeln unbeschädigt.
3. Welle provisorisch in das Kurbelgehäuse einbauen.
4. Meßuhr Nr. 0889 auf der Auflagefläche für Zylinderfuß befestigen.

5. Radiales Spiel des Pleuellagers messen:

Hierzu Kurbelwelle durch Holzkeil, welcher zwischen Hubschraube und Gehäuse geklemmt wird, gegen Verdrehen sichern. Taster der Meßuhr auf das untere Pleuellager in Nähe des Pleuelschlitzes aufsetzen. Bei leichtem Druck auf das obere Pleuellager zeigt die Meßuhr das Spiel im Pleuellager an. Die Messung muß einmal links (Bild 71) und einmal rechts (Bild 72) vom Pleuelschlitz vorgenommen werden, um den größten Wert festzustellen.

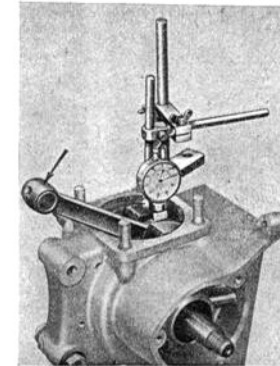


Bild 72. Kontrolle der 1. Messung durch Messen des radialen Spieles an der anderen Seite neben dem Pleuelschlitz

Das radiale Spiel im Pleuellager darf bei Rollslagern nicht größer als 0,03 mm, bei Nadelslagern nicht größer als 0,04 mm sein, weil sonst unzulässige Geräuschbildung entsteht.

6. Radiales Spiel in den Flanschlagern messen: Hierzu Meßuhr einsetzen, wie Bild 73 zeigt, Kurbelwelle am Zapfenende anheben.

Höchstzulässiges Radialspiel in Flanschlagern 0,04 mm.

7. Rundlaufen der Kurbelwellenzapfen messen: Hierzu Meßuhr befestigen, wie Bild 73 zeigt. Taster muß am äußeren Konusrand aufliegen, damit er nicht in die Keilnute schnappen kann. Kurbelwelle durchdrehen.

Höchstzulässiger Kurbelwellenschlag 0,06 mm (0,07 bei Zweizylinder-Motoren).

8. Axiales Spiel der Kurbelwelle messen:

Bei Zweizylinder-Motoren SB500 u. NZ500:

Dasselbe erfolgt mittels Meßuhr, die, wie Bild 105 zeigt, angesetzt wird, durch axiales Drücken der Kurbelwelle abwechselnd nach beiden Seiten. Hierzu Schraubenzieher zwischen Kurbelwange und Gehäuse einsetzen (Bild 105).

Das Spiel muß 0,1 bis 0,2 mm betragen. Ist es größer, so muß die Welle ausgewechselt bzw. zur Korrektur des Axialspieles ins Werk eingesandt werden.

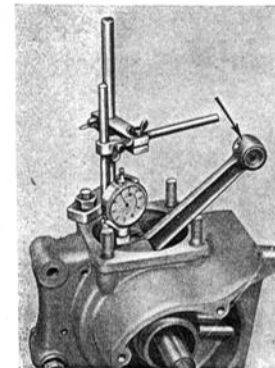


Bild 71. Meßuhr Nr. 0889 mittels Halter auf dem Kurbelgehäuse befestigt; Fühler der Uhr liegt auf dem Pleuellager knapp neben dem Pleuelschlitz auf. Ausschlag der Uhr beim Drücken auf Pleuel in Pleuerrichtung beobachtet! (radiales Spiel des Pleuellagers)

ng und

noch
1. e)

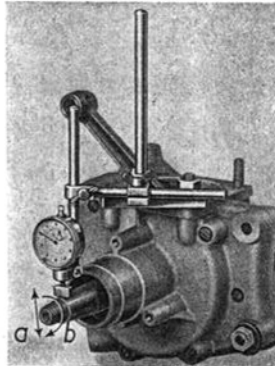


Bild 73. Messung des radialen Spieles der Hauptlager (bei Bewegung a) und des Wellenschlages am Konusende (bei Drehung b)

Bei Einzylinder-Motoren:

Das Prüfen und Ausgleichen des axialen Spieles erfolgt beim Zusammenbau des Motors.

9. Bei NZ 500

bleiben beim Abziehen der Lagerflansche auf der Lichtmaschinenseite die Rollenlager auf dem Kurbelzapfen, da die Rollen in Ringnuten des Wellenzapfens laufen. Um zur Prüfung der Rollenlaufbahn die Lagerrollen entfernen zu können, wird zunächst die erste Rolle mit der Spezialzange Nr. 0100001 aus dem Käfig herausgehoben (Bild 74). Mit dem Spezialhebel Nr. 0100002 werden dann die weiteren Rollen herausgedrückt (Bild 75).

Muß die Kurbelwelle ausgewechselt werden, so wird dringend empfohlen, das DKW-Austauschteile-Verfahren in Anspruch zu nehmen.

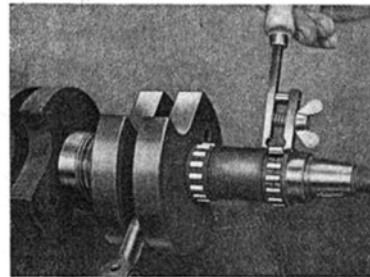


Bild 74. Herausnehmen der 1. Rolle aus der Kurbelwellen-Lagerung mittels Spezialzange Nr. 0100001

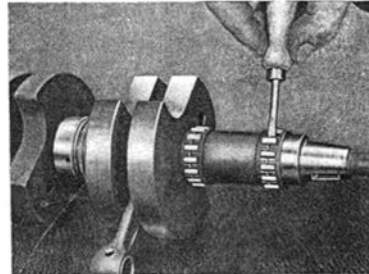


Bild 75. Herausdrücken der weiteren Rollen mittels Spezialhebel Nr. 0100002

10. Kolbenbolzenbuchse auf Verschleiß prüfen:

Messen mittels Fühllehre:

Einwandfreie Messung nur mittels Kalibers möglich. Das richtige Spiel des Bolzens in der Buchse beträgt 0,03 bis 0,05 mm, ist also größer als bei Viertaktmotoren üblich; wird der Bolzen saugend wie bei Viertaktmotoren eingepaßt, so geht er fest!

Ist das Spiel größer als 0,05 mm, so muß die Pleuelbuchse ausgewechselt werden.

Die Auswechslung der Pleuelbuchse erfolgt mit dem Buchsauswechsler Nr. 0969. Die Vorrichtung ist dabei mit der neuen Buchse so einzusetzen, wie Bild 76 zeigt. Beim Anziehen der Mutter drückt die neue Buchse a die alte aus dem Pleuelauge heraus und schiebt sich selbst in das Pleuelauge, während die alte Buchse von der an der Vorrichtung vorgesehenen Hülse b aufgenommen wird.

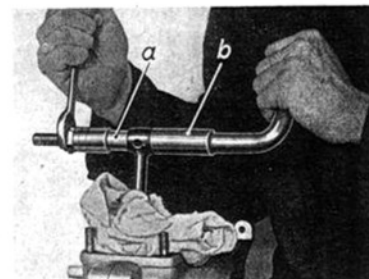


Bild 76. Ersetzen einer Pleuelbuchse mittels Buchsauswechsler Nr. 0969. Die neue Buchse (a) drückt beim Einpressen gleichzeitig die alte Buchse heraus, die durch die Hülse (b) aufgenommen wird. Gleitringe hinter der Mutter sind wichtig!

noch
1. e)

Pleuel bei Verwinklung oder Verdrehung mittels Richtstab 15 mm $\varnothing$ (12 mm $\varnothing$ bei RT-Modellen), der in Pleuelauge eingeführt wird (keinesfalls mit dem Visierstab!), kalt richten.

11. Pleuelstange auf Verwinklung und Verdrehung prüfen:

Entweder:

Dazu Kurbelwelle in Gehäuse einsetzen, Stahl-lineal auf Gehäusefläche für Zylinderlauf auflegen (an Stiftschrauben zur Anlage bringen), Silberstahlstab 15 mm $\varnothing$ (12 mm $\varnothing$ bei RT-Modellen) in Pleuelauge einschieben und durch Anvisieren von Stab und Linealkante von vorn auf Verdrehung, durch Anvisieren von oben auf Verwinklung prüfen (Bild 77 und Bild 78)

leis

üfen:

s mit
Buchse
ger als
Bolzen
so geht

uß die

igt mit
e Vor-
so ein-
nen der
alte aus
h selbst
hse von
Hülse b

hsenaus-
weim Ein-
durch die
er Mutter

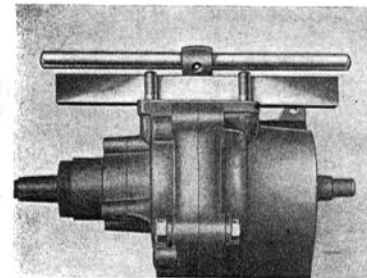


Bild 77. Prüfen der Pleuelstange auf Verwinklung mittels Prüfstab und Lineal

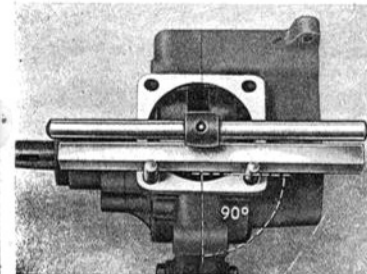


Bild 78. Prüfen der Pleuelstange auf Verschränkung mittels Prüfstab und Lineal

oder:

Silberstahlstab bei nicht eingebauter Welle durch Pleuelauge stecken und auf Verdrehung durch Anvisieren von Stab und Wellenstumpfen von oben, durch Messen des Abstandes rechts und links zwischen Wellenstumpfen und Stab (Bild 79 bzw. 80), auf Verwinklung prüfen.

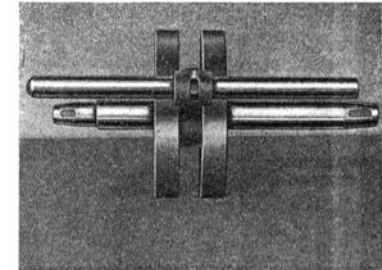


Bild 79. Prüfen der Pleuelstange auf Verschränkung bei ausgebaute Kurbelwelle

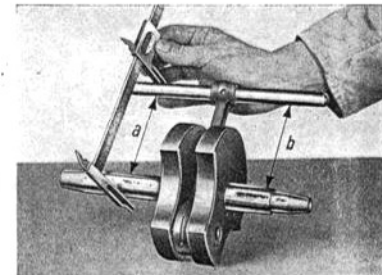


Bild 80. Prüfen der Pleuelstange auf Verwinklung bei ausgebaute Kurbelwelle (Maße a und b müssen genau gleichgroß sein)

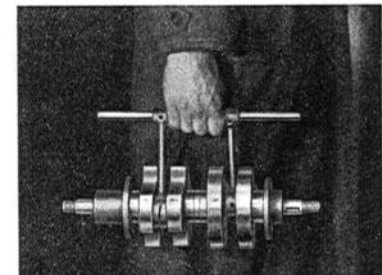


Bild 81. Eine Zweizylinderwelle darf nur so getragen werden!

1. f)

Kurbelwellendichtungen prüfen

1. Die Kurbelwelle muß an den Stellen, wo sie in den Dichtungsringen läuft, spiegelblank sein. Sind diese Stellen mattgrau oder gar blau angelaufen, so kann auch eine neue Kurbelwellendichtung nicht mehr einwandfrei abdichten.
2. Sind die Dichtungsstellen der Kurbelwelle nicht mehr einwandfrei (eingelaufen), so war die Dichtung zu stramm eingebaut (vor allem bei graphitierten Gewebedichtungen) oder die Welle hat Schlag bzw. zu großes Radialspiel in den Hauptlagern.
3. Graphitierte Gewebedichtungen müssen stets als Originaldichtungen bezogen werden, damit die eingebaute Dichtung nicht zu stramm sitzt und damit die Stützstelle der Dichtung fugendicht sitzt (nicht klappt).
4. Ist eine graphitierte Gewebedichtung am Wellensitz rau oder ist der Graphitbelag abgeblättert, so ist die Dichtung nicht mehr verwendungsfähig.
5. Simmering-Dichtungen (Manschettendichtungen) können nur einwandfrei dichten, wenn die Dichtungslippe scharfkantig ist, da die Abdichtung selbst nur durch die Lippe erfolgt. Ist dieselbe abgerundet, so ist die Dichtung nicht mehr verwendungsfähig.
6. Manschettendichtungen vor Einbau prüfen: Dichtung auf (möglichst geschliffenem) Rundstab aufschieben, dessen Durchmesser dem Nenndurchmesser $\pm 0,5$ mm der Welle an der Dichtungsstelle entspricht. Wird Rundstab mit Dichtung gegen das Licht gehalten, so darf an keiner Stelle ein Lichtspalt zwischen Dichtungslippe und Stab sichtbar sein, anderenfalls ist die Dichtung unbrauchbar.
7. Beim Einbau von Manschettendichtungen soll die Dichtungslippe stets gegen den größeren Ölstrang liegen; im Kurbelgehäuse also an der Lichtmaschinen Seite nach innen, an der Antriebsseite (wegen der Schmiermittelfüllung im Gehäuse der vorderen Kraftübertragung) nach außen.
8. Vor dem Einbau neuer Manschettendichtungen sind diese ca. 1/2 Stunde in auf ca. 50 ° C angewärmtes Öl zu legen, um sie geschmeidiger zu machen.
9. Beim Einbau von Manschettendichtungen plan anliegenden Dorn verwenden, um Beschädigung der Blechkapselung und dadurch verursachte Behinderung der freien Beweglichkeit der Dichtungslippe zu vermeiden.

g)

Lagersitze prüfen und nachpassen

Sonderwerkzeuge: Walzwerkzeug Nr. 01853

Bei Einzylinder-Modellen:

Haben die Kurbelwellenlager bzw. die Lageraußenringe im Gehäuse so viel Luft, daß sie sich in das kalte Gehäuse einschieben lassen, so ist in einer Drehbank ein Aufrändern der Lagersitze mit dem Walzwerkzeug Nr. 01853 vorzunehmen. Sind die Lagersitze schon soweit aus- bzw. ovalgeschlagen, daß auch durch Aufrändern kein fester Sitz der Lager zu erzielen ist, so kann eine Instandsetzung nur durch Ausdrehen des Lagersitzes im Gehäuse und Einpressen eines Ringes mit 1 mm Wandstärke (kalt in das auf 80 ° C erwärmte Gehäuse) erfolgen. Sind beide Lagersitze einer Welle auf diese Weise ausgebuchtet worden, so müssen dieselben bei zusammengeschaubten Gehäusehälften mit einer Reibahle gemeinsam auf das richtige Maß aufgerieben werden; die Ringe sind deshalb in der Bohrung vor dem Einpressen um 0,2 — 0,3 mm enger zu halten.

Mittellagersitz bei Zweizylinder-Modellen:

Haben die Lageraußenringe des Mittellagers im

Gehäuse Luft (erkennlich an anormalen Motorgeräuschen in den kritischen Drehzahlbereichen

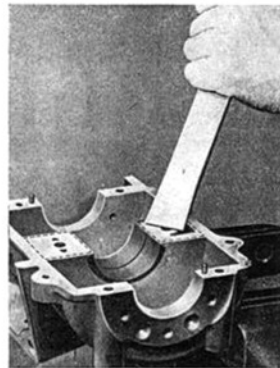


Bild 82. Nacharbeiten des Gehäuseunterteiles am Mittellagersitz