

# INHALTSVERZEICHNIS

Arbeitstext	Seite
Allgemeines . . . . .	B 5
Einstell- und Einbauhinweise . . . . .	B 2
Öle, Fette, Dichtungsmittel . . . . .	B 3
Drehmoment-Richtwert . . . . .	B 3
Spezial-Werkzeuge . . . . .	B 4
Anlasser aus- und einbauen . . . . .	B 18
Auspuffkrümmer aus- und einbauen . . . . .	B 19
Charakteristische Unterschiede zwischen „Normal“- und „S“-Motor . . . . .	B 6
Dichtung von Zylinderkopfhaube ersetzen . . . . .	B 12
Ein- und Auslaßventile einschließlich -Sitze und Ventileführungen überholen . . . . .	B 12
Führungslager (Nadellager) für Hauptantriebsrad in Kurbelwelle ersetzen . . . . .	B 8
Gewichtgruppen für Pleuelstangen . . . . .	B 15
Hydraulischen Kettenspanner aus- und einbauen oder ersetzen . . . . .	B 11
Kolbenringe aus- und einbauen . . . . .	B 15
Kolben von Pleuelstange ab- und anbauen . . . . .	B 16
Kraftstoffpumpe aus- und einbauen . . . . .	B 19
Kupplungs-Zusammenbau bzw. Kupplungsscheibe, Kupplungsausrückhebel, Kupplungsdrucklager, Kupplungsausrückhebel-Kugelbolzen aus- und einbauen, Kupplungsbeläge ersetzen . . . . .	B 9
Kupplungspedalspiel einstellen . . . . .	B 10
Kupplungsseilzug aus- und einbauen . . . . .	B 10
Kurbelwelle schleifen . . . . .	B 14
Motor mit Getriebe aus- und einbauen . . . . .	B 6
Nockenwelle aus- und einbauen . . . . .	B 16
Ölfilterkopf aus- und einbauen oder ersetzen . . . . .	B 19
Ölpumpe aus- und einbauen bzw. instand setzen . . . . .	B 14
Ölwanne aus- und einbauen . . . . .	B 13
Schwungrad aus- und einbauen . . . . .	B 8
Schwungrad feinst überdrehen . . . . .	B 8
Tabelle für Zylinder und zugehörige Kolben . . . . .	B 17
Ventilspiel-Feineinstellung (bei laufendem Motor) . . . . .	B 13
Vordere Motorhalter bzw. Motordämpfungsblöcke aus- und einbauen . . . . .	B 7
Zylinderkopf aus- und einbauen, Dichtung ersetzen . . . . .	B 12
Zylinderblöcke mit Übergröße für Kurbelwellen-Hauptlagerschalen . . . . .	B 18

# EINSTELL- UND EINBAUHINWEISE

Benennung		Maße, Werte, Hinweise	Prüfung mit
Grenzmaße der Zylinderbohrung für normale Kolben, Größe 1		$\frac{74,98}{74,95}$ mm $\phi$	Innenmeßgerät
Grenzmaße der Zylinderbohrung für normale Kolben, Größe 2		$\frac{75,02}{74,99}$ mm $\phi$	Innenmeßgerät
Grenzmaße der Zylinderbohrung für normale Kolben, Größe 3		$\frac{75,06}{75,03}$ mm $\phi$	Innenmeßgerät
Grenzmaße der Zylinderbohrung für normale Kolben, Größe 4		$\frac{75,10}{75,07}$ mm $\phi$	Innenmeßgerät
Grenzmaße der Zylinderbohrung für Kolben, 0,5 mm Übergröße		$\frac{75,50}{75,47}$ mm $\phi$	Innenmeßgerät
Kolbenringstoß	1. Verdichtungsring	0,30 bis 0,45 mm	Fühllehre, Kolbenring in zugehörige Zylinderbohrung eingesetzt
	2. Verdichtungsring		
	Ölabstreifring	0,25 bis 0,40 mm	
Ventilfederdruck	Federdraht 3,6 mm $\phi$	bei 26,3 mm Länge } $\frac{41,5}{-1,5}$ kp bei 34,0 mm Länge } $\frac{15,3}{-0,8}$ kp	Federwaage
Ventilabmessungen			
Einlaßventil		32,00 mm	Mikrometer Schieblehre
Tellerdurchmesser			
Auslaßventil		101,1 mm	
Gesamtlänge, Nennmaß			
Ventilspiel (bei kaltem oder warmem Motor)			
Einlaß		0,15 mm	Fühllehre
Auslaß		0,25 mm	
Spiel zwischen treibender Ölpumpenzahnrad-Welle und Gehäusebohrung		0,016 bis 0,045 mm	Mikrometer Innenmeßgerät
Kupplungspedalspiel, gemessen an Mitte Pedalplatte		20 bis 25 mm	Längenmaß

## ÖLE, FETTE, DICHTUNGSMITTEL

6

Motorfüllung bei länger anhaltenden Temperaturen unter minus 10° C, unlegiert* – nicht für „S“-Motor	M 24 (SAE 10)
Motorfüllung bei länger anhaltenden Temperaturen unter minus 10° C, legiert für „S“-Motor* – auch für „N“-Motor empfohlen	M 28 (SAE 10) oder Mehrbereichsöl
Motorfüllung bei normalen Temperaturen, unlegiert* – nicht für „S“-Motor	M 27 (SAE 20)
Motorfüllung bei normalen Temperaturen, legiert für „S“-Motor* – auch für „N“-Motor empfohlen	M 26 (SAE 20) oder Mehrbereichsöl
Außenfläche von vorderem und hinterem Hauptlagerdeckel bestreichen*	Dichtungsmasse L 000 161/3
Gewinde und Schaft der Schrauben vom vorderen Hauptlager bestreichen*	
Alle Korkdichtungen von Ölwanne an den Stoßstellen bestreichen*	
Anlagefläche vom Zylinderblock für hinteren Hauptlagerdeckel bestreichen*	Dichtungsmittel L 000 167/4
Radialdichtring für Kurbelwellenlager, Außenfläche bestreichen*	
Dichtungen für Ölwanne an Zylinderblock ankleben *	
Papierdichtung für Steuergehäuserückwand ankleben*	

## DREHMOMENT-RICHTWERT

Bezeichnung	Drehmoment kpm
Zündkerzen* . . . . .	4,0

\* gilt auch für 1,0 Ltr.-Motoren

## SPEZIAL-WERKZEUGE

Arbeitsvorgang	Wird verwendet für	Werkzeug-Nr.	Werkzeugbezeichnung	Bemerkungen
Anlasser aus- und einbauen	Motor an Motorheber anhängen	S-1244	Motorheber	
	Anlasserschraube in Zylinderblock	handelsüblich	13-mm-Ringschlüssel	
Führungslager (Nadellager) für Hauptantriebsrad in Kurbelwelle ersetzen*	Führungslager aus Kurbelwelle herausziehen	22-1 mit Einsatz 21/2	Kukko-Abzieher	
Kolben von Pleuelstange ab- und anbauen (Kolben mit Pleuelstange ausgebaut)	Kolbenbolzen aus- und einpressen	S-1226, zusätzlich Teil 4	Kolbenbolzen-Aus- und -Einpreßwerkzeug	Teil 4 nur für 75 mm $\varnothing$ Kolben verwenden
Vordere Motorhalter bzw. Motordämpfungsblöcke aus- und einbauen*	Motor an Motorhalter anhängen	S-1244	Motorheber	
	Motorhalteschrauben in Zylinderblock	handelsüblich	M 8 Vielzahn-Stiftschlüssel, gebogen	

\* gilt auch für 1,0 Ltr.-Motoren

## ALLGEMEINES

Der verstärkte 1,1 Ltr.-Motor für die Kadett-B-Typen entspricht in seiner Grundkonstruktion dem 1,0 Ltr.-Motor für die Kadett-A-Typen. Der Motor wird einmal als „Normal“-Motor mit 45 PS und zum anderen als „S“-Motor mit 55 PS geliefert. Der „S“-Motor darf – bedingt durch seine hohe Verdichtung von 8,8 – nur mit Supper-Kraftstoff gefahren werden. Die Zylinderbohrung ist von 72 mm auf 75 mm vergrößert worden, während der Hub von 61 mm beibehalten wurde.

Die Höhe der Verdichtung des „S“-Motors wird durch eine dünnere Zylinderkopfdichtung und Spezialkolben, die im Kolbenboden zwei Nischen besitzen, erreicht. Beide Motoren haben die gleiche Nockenwelle wie sie bei dem bisherigen 1,0 Ltr. „S“-Motor verwendet wurde. Der Querschnitt beider Kurbelarme der Kurbelwelle ist verstärkt. Die Kurbelzapfen-Durchmesser von Haupt- und Pleuellager sind unverändert geblieben.

Zur gleichmäßigen Gemischverteilung zu den einzelnen Zylindern wird ein Ansaugkrümmer verwendet, der an den Enden des zum 1. und 4. Zylinder führenden Saugkanals eine Leitrampe und zwei Tropfnasen besitzt.

Der „S“-Motor besitzt einen Zwillings-Auspuffkrümmer, der die Abgase von je zwei Zylindern zu getrennten Auspuffrohren leitet, die ca. 1 m hinter dem Krümmer zu einer gemeinsamen Auspuffleitung zusammengeführt werden.

Beim „S“-Motor ist auf die Sitzfläche der Auslaßventile eine Spezial-Kobalt-Legierung, auf die des „Normal“-Motors eine Nickel-Chrom-Legierung aufgeschweißt. Der Durchmesser der Einlaßventile ist von 31 mm auf 32 mm vergrößert worden. Es wird ein Solex-Vergaser eingebaut, der sich für beide Motoren lediglich in der Kalibrierung unterscheidet.

Die Kupplung wurde beibehalten, lediglich ist die Belleville-Feder verstärkt. Zur Belüftung der Kupplung ist eine Lufteintrittsöffnung (untere) und eine Luftaustrittsöffnung (obere) in das Oberteil des Kupplungsgehäuses zugefügt.

Die 3-Punkt-Aufhängung des Motors wurde beibehalten. Jedoch ist der hintenliegende Abstützpunkt vom Zentralgelenk zum Getriebeendstück verlegt.

Wegen der Ähnlichkeit der 1,0 Ltr.- und 1,1 Ltr.-Motoren ist jeglicher Teile- und Aggregat-Austausch streng nach Ersatzteil-Katalog-Angaben durchzuführen.

## Charakteristische Unterschiede zwischen „Normal“- und „S“-Motor

Einzelteil	„Normal“-Motor	„S“-Motor	Bemerkungen
Kolben	Muldenkolben	2-Nischenkolben	
Zylinderkopfdichtung	1,3–1,4 mm	0,8–0,9 mm	Im eingebauten Zustand gemessen
Auslaßventil	Sitzfläche aus Nickel-Chrom-Legierung	Sitzfläche aus Spezial-Kobalt-Legierung	Ventile für den „S“-Motor weisen als Unterscheidungskennzeichen am Schaftende ein eingerohtes „Z“ auf
Einlaßventil	Vergütungsstahl	Ventilstahl	
Zylinderkopf	gleich		Bei Produktionszusammenbau mit „S“-Ventilen durch eine geschlagene „8,8“ gekennzeichnet
Auspuffkrümmer	einfach	Zwilling	
Vergaser	Kalibrierung	Kalibrierung	Siehe Tabelle in Gruppe „8“

### Motor mit Getriebe aus- und einbauen

Die bisherige Anweisung für den Motor aus- und einbauen hat bis auf nachstehende Punkte, die sich durch die geänderte vordere und hintere Motoraufhängung (Bild 1) sowie die neue Gelenkwellenanordnung ergeben, weiterhin Gültigkeit.

Vordere Motoraufhängung grundsätzlich nur an den Stützen (B 1/2) des Vorderachskörpers (B 1/1) lösen, dabei auf rechtsseitig vorhandenes Abschirmblech (B 1/10) achten.

Bei einem erforderlich werdenden Lösen und Wiederbefestigen der Motorhalter (B 1/5 und /9) am Zylinderblock (B 1/12) untere Schrauben (B 1/7 und /11) gegen Ölverlust – der infolge durchgehender Schraubenlöcher möglich ist – immer mit Dichtungsmasse L 000 161/3 einsetzen.

Gelenkwelle und hintere Motoraufhängung entsprechend den neuen Montageanleitungen in den Gruppen „4“ und „7“ aus- und einbauen.

Beim Wiedereinbau des Motors auf spannungsfreie Montage der vorderen und hinteren Motoraufhängung achten. Dazu alle Befestigungsschrauben bzw. Muttern der vorderen und hinteren Motoraufhängung sowie der Auspuffflanschbefestigung vorerst nur handfest anziehen. Motor durch seitliche Schüttelbewegungen zum spannungsfreien Setzen innerhalb der Befestigungselemente bringen. Anschließend alle Schrauben endgültig, vorn beginnend, gleichmäßig festziehen. Durch ein solches spannungsfreies Anziehen werden Resonanzgeräusche weitgehendst vermieden.

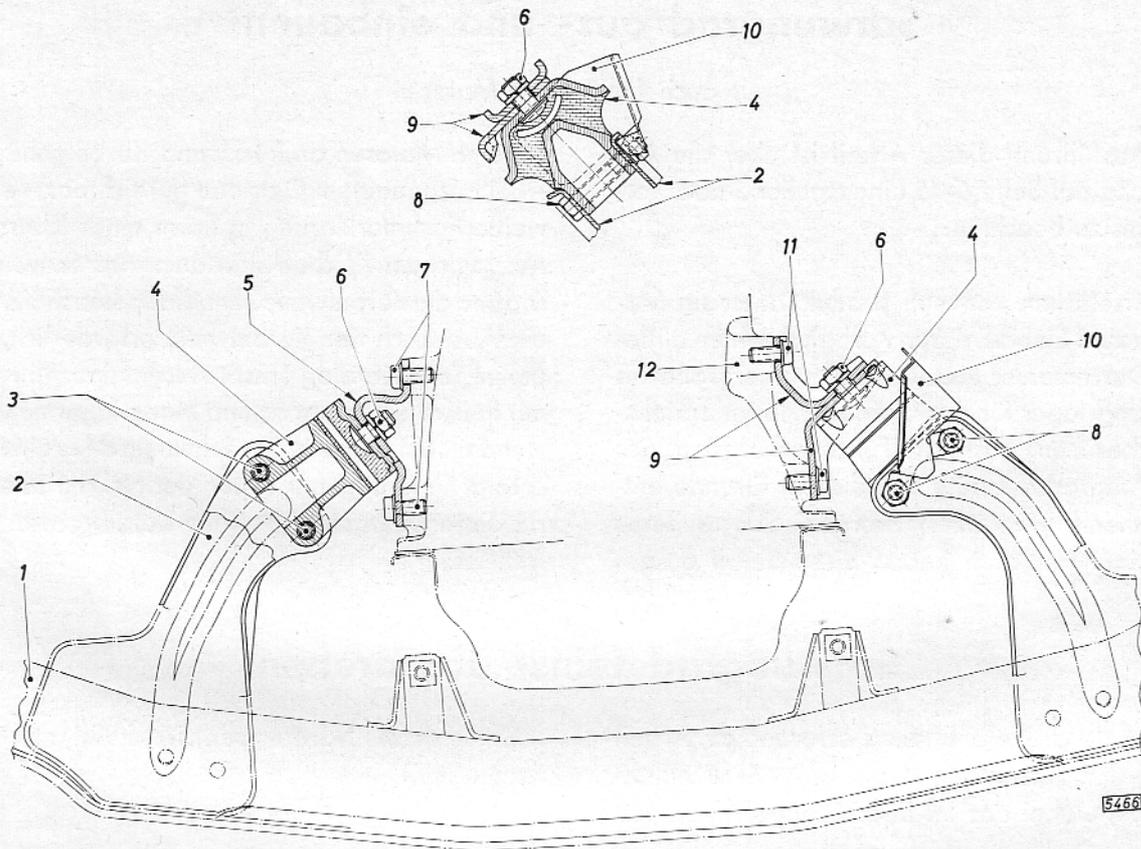


Bild B1 - Anordnung vordere Motoraufhängung

- |   |   |
|---|---|
| <p>1 Vorderachskörper<br/>         2 Motoraufhängungsstütze an 1<br/>         3 Schrauben, Federringe, Muttern für 4 an 2<br/>         4 Motordämpfungsblock, rechts und links gleich<br/>         5 Motorhalter, links = einteilige Ausführung<br/>         6 Mutter, Federring für 4 an 5 bzw. 9<br/>         7 Schrauben mit Federscheiben für 5 an 12 – untere Schrauben mit Dichtungsmasse abdichten</p> | <p>8 Schraube(n) für 4 an 2<br/>         9 Motorhalter, rechts = zweiteilige Ausführung<br/>         10 Wärmeabschirmblech für 4, rechts<br/>         11 Schrauben mit Federscheiben für 9 an 12 – untere Schraube mit Dichtungsmasse abdichten<br/>         12 Zylinderblock</p> |
|---|---|

## Vordere Motorhalter bzw. Motordämpfungsblöcke aus- und einbauen

Beim Aus- und Einbau der vorderen Motorbefestigungsteile ist auf folgende Punkte zu achten:

Motor mit der Vorderpartie an Motorheber S-1244 in herkömmlicher Weise anhängen und durch leichtes Anziehen der Knebelmutter Motordämpfungsblöcke entlasten.

Zum Ab- und Anschrauben der Motorhalter (B 1/5 und /9) vom Zylinderblock (B 1/12) handelsüblichen 8-mm-Vielzahn-Stiftschlüssel verwenden.

An linker Seite Dämpfungsblock (B 1/4) mit Motorhalter (B 1/5) vom Zylinderblock (B 1/12) und von Motoraufhängungsstütze (B 1/2) abschrauben. An rechter Seite Block (B 1/4) und Halter

(B 1/9) einzeln abschrauben. Auf rechtsseitig vorhandenes Wärmeabschirmblech (B 1/10) achten.

Motorhalter links und rechts sind verschieden. Einteiliger Halter (B 1/5) auf linker, zweiteiliger Halter (B 1/9) auf rechter Seite anordnen.

Untere Schraubenlöcher für die Motorhalter im Zylinderblock (B 1/12) sind bis ins Gehäuseinnere durchgebohrt. Deshalb diese Schrauben gegen eventuellen Motorölverlust immer mit Dichtungsmasse L 000 161/3 einsetzen.

Halteschellen (B 3/13) für Kupplungsseilzug (B 3/14) an obere Schrauben der linken Vorderachsmotorstütze mit festschrauben und Seilzug spannungsfrei einhängen.

# Schwungrad aus- und einbauen

gilt auch für 1,0 Ltr.-Motoren

Bei Ausführung dieser Arbeit ist über die Anweisung auf Seite 6–45 hinausgehend noch folgendes zu beachten:

In Einzelfällen kommen produktionsseitig Motoren zum Einbau, deren Kurbelwellen im äußeren Durchmesser ein um 0,20 mm vergrößertes Führungslager für das Getriebe-Hauptantriebsrad besitzen. Auch die Führungsbohrung des Schwungrades mußte aus diesem Grunde entsprechend vergrößert werden. Als äußeres Erkennungszeichen haben diese damit ausge-

rüsteten Motoren an Rückwand Kurbelgehäuse – bei ausgebautem Getriebe gut sichtbar – eine weiße Farbmarkierung in Form eines Kreuzes. Mit gleichem Zeichen sind auch das Schwungrad und die Kurbelwelle kenntlich gemacht. Wird ein Austausch der Kurbelwelle erforderlich, ist die im Teile-Katalog erfaßte Normalausführung mit neuem Schwungrad und Nadellager zu verwenden. Bei Ersetzen des Schwungrades einzeln erfolgt Lieferung nur unter der Nr. **H 6 16 003**, da diese Übergröße im Teile-Katalog nicht erfaßt ist.

## Schwungrad feinst überdrehen

Wenn durch Riefenbildung erforderlich, Arbeit nach den Anweisungen auf Seite 6–48 durchführen, wobei das im Bild 71 angeführte Maß

„X“ für **dieses** Schwungrad  $5,9 \pm 0,1$  mm betragen muß.

## Führungslager (Nadellager) für Hauptantriebsrad in Kurbelwelle ersetzen

gilt auch für 1,0 Ltr.-Motoren

Abweichend von der Anweisung auf Seite 6–48 ist für diese Arbeit anstelle des bisherigen

Kukko-Einsatzes Nr. 21/1 der kräftigere **Kukko-Einsatz Nr. 21/2** zu verwenden.

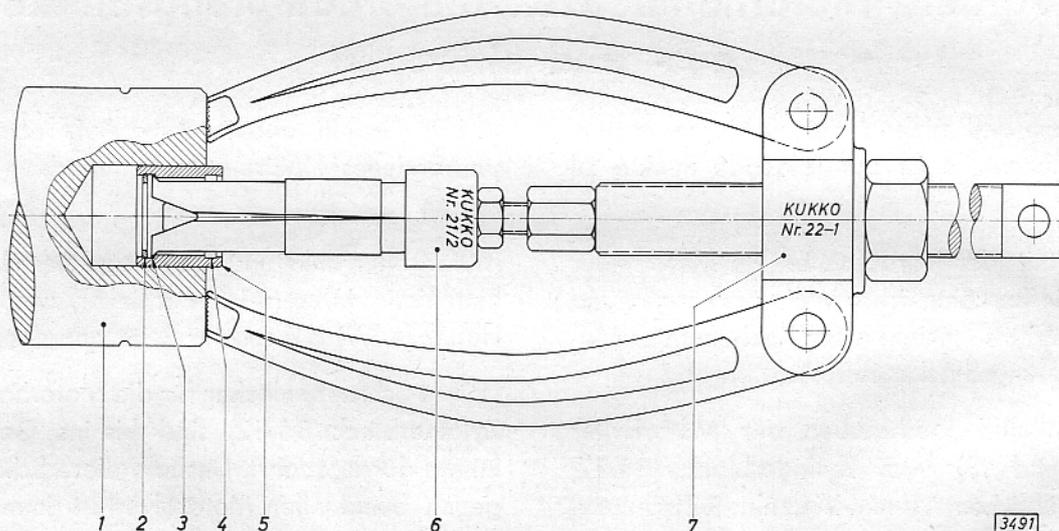


Bild B 2 - Führungslager für Hauptantriebsrad aus Kurbelwelle herausziehen

- 1 Kurbelwelle
- 2 Hinterer Sprengring des Führungslagers (in Fahrtrichtung gesehen)
- 3 Ringnut, Dichtring bereits entfernt

- 4 Vordere Ringnut, Sprengring und Dichtring bereits entfernt
- 5 Führungslager
- 6 Kukko-Einsatz Nr. 21/2
- 7 Kukko-Abzieher Nr. 22-1

Die Anwendung erfolgt so, daß – in Fahrtrichtung gesehen – der vordere Sprengring des Führungslagers (B 2/5) wie auch der Dichtring mit einem kleinen Schraubenzieher aus der Ringnut herausgezwingt und zusammen mit dem Rollenkäfig entfernt wird.

Der hintere Dichtring ist ebenfalls zu entfernen. In die so freigewordene Ringnut (B 2/3) ist der Kukko-Einsatz 21/2 (B 2/6) einzusetzen, zu spannen und mit dem Kukko-Abzieher Nr. 22-1 (B 2/7) herauszuziehen.

Darüberhinaus ist zu beachten, daß in Einzelfällen Motoren zum Einbau kommen, deren Kurbelwellen einen im äußeren Durchmesser

um **0,20 mm** vergrößerten Führungslagersitz für das Getriebe-Hauptantriebsrad besitzen. Als äußeres Erkennungszeichen haben diese Motoren an der Rückwand des Kurbelgehäuses – bei ausgebautem Getriebe gut sichtbar – eine weiße Farbmarkierung in Form eines Kreuzes. Mit dem gleichen Zeichen sind auch das Schwungrad und die Kurbelwelle kenntlich gemacht. Wird ein Austausch der Kurbelwelle erforderlich, ist die im Teile-Katalog erfaßte Normalausführung mit neuem Schwungrad und Nadellager zu verwenden. Bei Ersatz des Schwungrades einzeln erfolgt Lieferung nur unter der Nr. **H 6 16 003**, da diese Übergroße im Teile-Katalog nicht erfaßt ist.

6

## **Kupplungs-Zusammenbau bzw. Kupplungsscheibe, Kupplungsausrückhebel, Kupplungsdrucklager, Kupplungsausrückhebel-Kugelbolzen aus- und einbauen, Kupplungsbeläge ersetzen**

gilt auch für 1,0 Ltr.-Motoren

Die bisherige Charakteristik der **nicht** vorgespannten (losen) Kupplungsfedern im Kupplungsscheiben-Zusammenbau wurde geändert. Die Dämpfungsfedern stehen jetzt unter einer gewissen Vorspannung und liegen nicht mehr lose in den Führungstaschen.

Vorhandene Lagerbestände an Kupplungsscheiben der alten Ausführung für den 1,0 Ltr.-Motor können bedenkenlos für diesen Motor aufgebraucht werden. Teilemäßig wird für beide Motoren nur noch die neue Ausführung geliefert.

## Kupplungspedalspiel einstellen

Das Einstellen des Kupplungspedalspieles hat unter Berücksichtigung, daß der Einstellwert

20–25 mm (B 3/5) beträgt, nach den Anweisungen auf Seite 6–53 zu erfolgen.

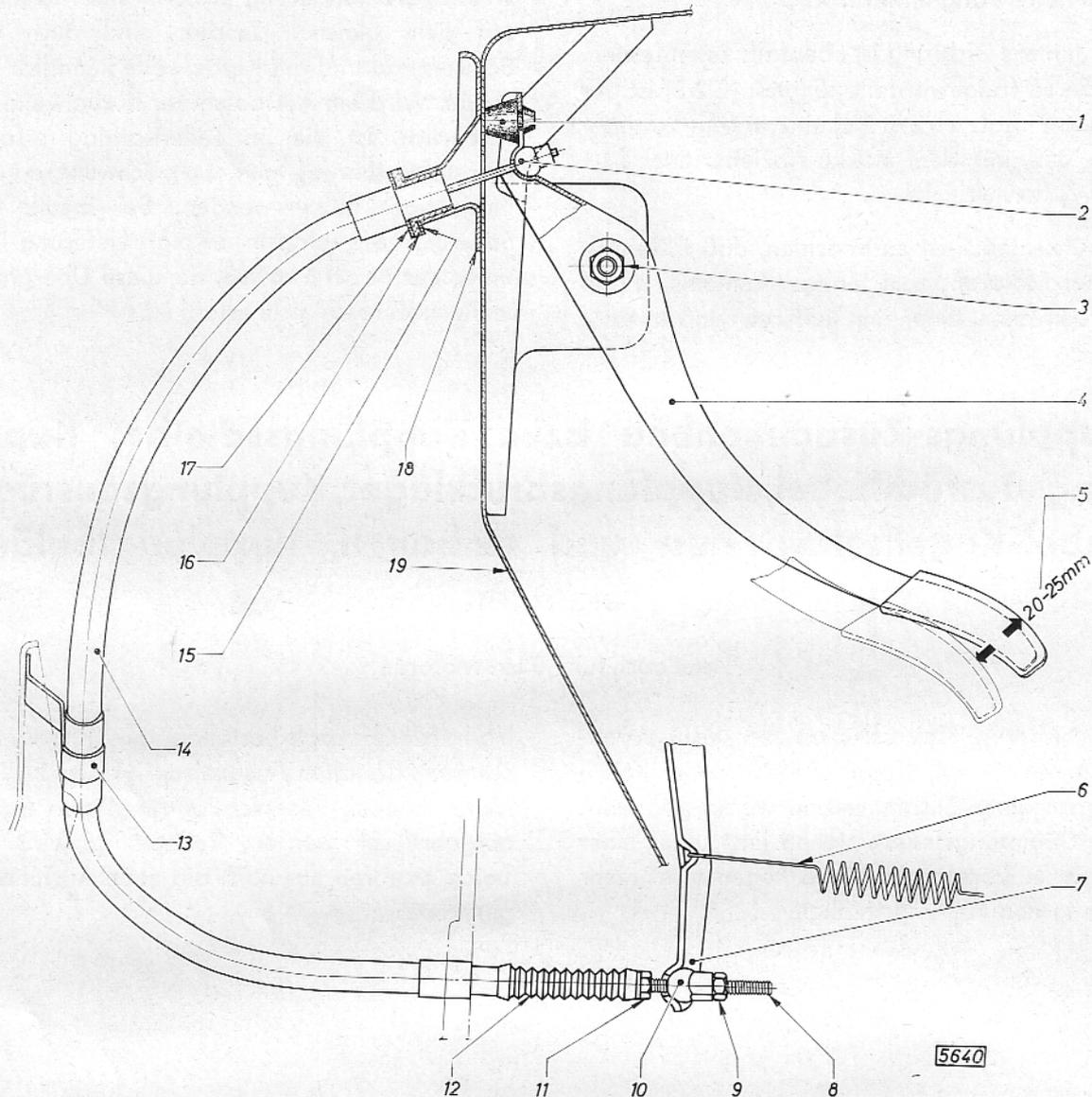


Bild B 3 - Anordnung Kupplungsbetätigung

- |   |                              |                   |
|---|------------------------------|-------------------|
| 1 Anschlaggummi an 4                        | 8 Gewindestück von 14        | 14 Seilzug        |
| 2 Kugelstück an 14                          | 9 Gegenmutter                | 15 Scheibe, oben  |
| 3 Mutter, Federring, Scheibe für Pedalachse | 10 Kugelmutter               | 16 Gummitülle     |
| 4 Kupplungspedal                            | 11 Sechskant zum Gegenhalten | 17 Scheibe, unten |
| 5 Kupplungspedalspiel = 20–25 mm            | 12 Gummibalg                 | 18 Stütze an 19   |
| 6 Kupplungsrückzugfeder                     | 13 Halteschelle für 14       | 19 Stirnwand      |
| 7 Kupplungsausrückhebel                     |                              |                   |

## Kupplungsseilzug aus- und einbauen

Die Anordnung der Kupplungsbetätigung hat sich bis auf das Hinzufügen einer Gummibuchse (B 4/3) am Seilzug zur Geräuschkämpfung prinzipmäßig nicht geändert. Der Aus- und

Einbau hat daher nach der Anweisung auf Seite 6–54 unter Berücksichtigung des neuen Pedalspieles (20–25 mm) zu erfolgen.

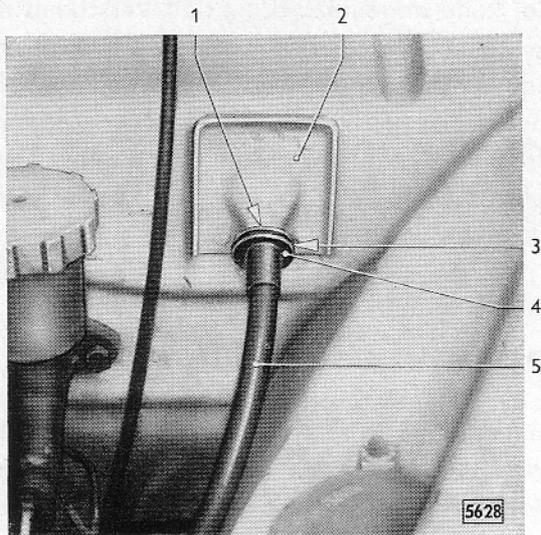


Bild B 4 - Geräuschkämpfende Buchse am Kupplungsseilzug

- 1 Scheibe, oben
- 2 Stütze für 5 an Stirnwand
- 3 Gummi-Geräuschkämpfbuchse
- 4 Scheibe, unten
- 5 Kupplungsseilzug

## Hydraulischen Kettenspanner aus- und einbauen oder ersetzen

gilt auch für 1,0 Ltr.-Motoren

Ergänzend zu diesem Arbeitsvorgang auf Seite 6–61 sind auf folgende Abhilfsmaßnahmen bei Funktionsstörungen des Kettenspanners zu achten:

Bei auftretenden abnormalen Steuerkettengeräuschen (typisch metallisches Rasseln) ist vor jedem Austausch des Spanners grundsätzlich zu prüfen, ob das Gleit- und Drucksegment (B 5/3) entspannt ist. D. h. das Kunststoff-Gleitstück muß an der Kette anliegen und bei Fingerdruck federnd nachgeben. Ist dies nicht der Fall, Verschlußschraube (B 5/10) herausschrauben und mit einem  $\frac{1}{8}$ "-Sechskant-Stiftschlüssel Öl-druckkolben (B 5/5) im Uhrzeigersinn drehen, bis Führungsstift des Gleit- und Drucksegmentes in die Spiralnut (B 5/6) einrastet und damit die Druckfeder (B 5/4) wirksam werden kann.

Verursacht die Steuerkette abnormale Rasselgeräusche, obwohl das Gleit- und Drucksegment (B 5/3) an der Kette anliegt und Federdruck vorhanden ist, so ist mit größter Wahrscheinlichkeit die Ölbohrung (B 5/2) bzw. die Öldüse (B 5/8) des Kettenspanners verstopft. Der Kettenspanner muß dann ausgebaut und die Ölbohrungen sorgfältig mit Preßluft ausgeblasen werden. Dabei besonders auf die kalibrierte Bohrung der Öldüse (B 5/8), die enger ist als die Ölaustrittsbohrung (B 5/2), achten. Darüberhinaus ist auf eine klemmfreie Gängigkeit des Öldruckkolbens (B 5/5) und des gleitenden Drucksegmentes (B 5/3) in den Führungen zu achten. Evtl. vorhandene leichte, d. h. Klemmen

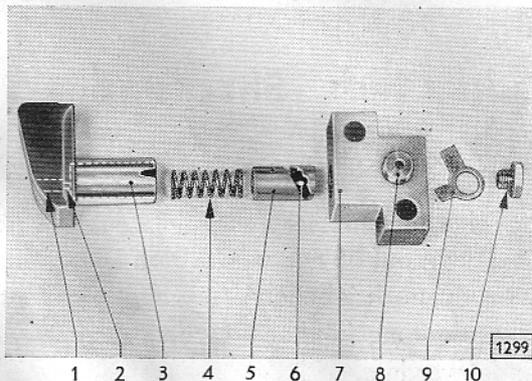


Bild B 5 - Kettenspanner zerlegt

- 1 Ölkanal zur Schmierung der Steuerkette
- 2 Ölaustrittsbohrung
- 3 Gleit- und Drucksegment mit aufvulkanisiertem Kunststoff-Gleitstück
- 4 Druckfeder
- 5 Öldruckkolben
- 6 Spiralnut mit 8-Stufenrastung an 5
- 7 Führungsgehäuse
- 8 Kalibrierte Öldüse, in 7 eingepreßt
- 9 Zungensicherung für 10
- 10 Verschlußschraube

verursachende Druckstellen können vorsichtig mit Polierleinen abgeschliffen werden.

Verschleiß am Kettenspanner, der einen Austausch bedingt, ist nur nach sehr hohen Laufzeiten nachweisbar. Ein Erneuern ist daher äußerst selten erforderlich. Sind die Steuerräder

und -kette abgenutzt, d. h., daß Verschleiß an den Zahnflanken der Räder und Gliederverbindungen der Kette nachweisbar ist, kann auch ein einwandfrei funktionierender Kettenspanner derartige Geräusche nicht ausschalten. Hier muß dann die Kette komplett mit Steuerrädern ersetzt werden.

## Dichtung von Zylinderkopfhaube ersetzen

Die Dichtung für die Zylinderkopfhaube wird nicht mehr eingeklebt, sondern mit dafür vorgesehenen Haltezungen in die Haube „eingeknüpft“. Seitlich und hinten an der Dichtung befinden sich entsprechend geformte Haltezungen, die in vorhandene Schlitze der Haube

eingeschoben werden. Das Einlegen der Dichtung hat so zu erfolgen, daß die Dichtung von vorn nach hinten auf die Anlagefläche geschoben wird und dabei gleichzeitig die Zungen, von hinten beginnend, in den genannten Schlitzen der Zylinderkopfhauben fixiert werden.

## Zylinderkopf aus- und einbauen, Dichtung ersetzen

Montagemäßig entspricht dieser Arbeitsvorgang bis auf nachstehende Punkte den Angaben auf Seite 6–63.

Die Dichtung für die Zylinderkopfhaube wird nicht mehr eingeklebt, sondern mit dafür vorgesehenen Haltezungen in die Haube „eingeknüpft“. Seitlich und hinten an der Dichtung befinden sich entsprechend geformte Haltezungen, die in vorhandene Schlitze der Haube eingeschoben werden. Das Einlegen der Dichtung hat so zu erfolgen, daß die Dichtung von vorn nach hinten auf die Anlagefläche geschoben wird und dabei gleichzeitig die Zungen, von hinten beginnend, in den genannten Schlitzen der Zylinderkopfhaube fixiert werden.

Von der Ersatzteilstseite her ist zu beachten, daß der nackte Zylinderkopf – ohne Ventile – für den „Normal“- und „S“-Motor gleich, also austauschbar ist.

Produktionsseitig mit Spezialventilen für den „S“-Motor zusammengebaute Zylinderköpfe werden linksseitig vorn mit dem eingeschlagenen „8,8“ Verdichtungszeichen, zur äußerlichen Motorunterscheidung, kenntlich gemacht.

Beim Ersetzen der Zylinderkopfdichtung, die für den „Normal“- und „S“-Motor verschieden ist, muß auf das Zeichen „Oben“ geachtet werden. Eine halbrunde Ausklinkung in der Dichtung, die im eingebauten Zustand linksseitig unter dem mittleren Aufnahmesteg des Zylinderkopfes liegt, ermöglicht in Zweifelsfällen eine Prüfung, ob die vorgeschriebene Dichtung vorhanden ist. Mit einer Fühllehre läßt sich hier die Dichtungstärke feststellen. Sie soll, bei nach Vorschrift montiertem Zylinderkopf, bei dem „Normal“-Motor **1,3–1,4 mm**, bei dem „S“-Motor **0,8–0,9 mm** betragen.

## Ein- und Auslaßventile einschließlich -Sitze und Ventileführungen überholen

Diese Arbeiten sind entsprechend den Anweisungen auf Seite 6–65 unter Beachtung nachstehender Hinweise auszuführen. Dabei beachten, daß die Ventilteller der neuen Auslaßventile jetzt ballig geformt sind.

Der Tellerdurchmesser der Einlaßventile wurde von 31 mm auf **32 mm** vergrößert. Die vorhandenen vorgeschriebenen Werkzeuge zur Ventilsitzbearbeitung können trotzdem weiter verwendet werden.

Ventilabmessungen							
	A mm	B φ mm	C (φ in mm)				D
			normal	Übergröße 1	Übergröße 2	Übergröße A	
Einlaßventil	99,3	32	7,010	7,085	7,160	7,260	44°
			7,000	7,075	7,150	7,250	
Auslaßventil	101,1	27	6,990	7,065	7,140	7,240	44°
			6,980	7,055	7,130	7,230	

Die Werkstoffabnahme beim Fräsen und Schleifen der Ventilsitze, also nachsenken, ist wie bisher maximal nur bis 0,80 mm zulässig. Durch den bei den Auslaßventilen ballig geformten Ventilteller darf hier die Messung der Ventilsitztiefe – abweichend von der Darstellung im Bild 113 – nur am äußersten Rand des Ventiltellers erfolgen.

Auch bei den neuen Ein- und Auslaßventilen für den „S“-Motor wurde als Unterscheidungskenn-

zeichen gegenüber dem „Normal“-Motor das bisherige am Schaftende eingerollte „Z“ beibehalten.

Die Verwendung von „Normal“-Ventilen für den „S“-Motor ist nicht statthaft. Dagegen ist gegen die Verwendung von „Z“-Ventilen in „Normal“-Motoren, wenn der Austausch satzweise erfolgt, nichts einzuwenden. Eine Austauschbarkeit der Ventile zwischen 1,0 Ltr.- und 1,1 Ltr.-Motoren ist nicht gegeben.

### Ventilspiel-Feineinstellung (bei laufendem Motor)

Der gleichlautende Arbeitsvorgang von Seite 6–71 hat unter Berücksichtigung, daß das Ventilspiel für den 1,1 Ltr.-Motor für Einlaß 0,15 mm

und für Auslaß 0,25 mm beträgt, weiterhin Gültigkeit.

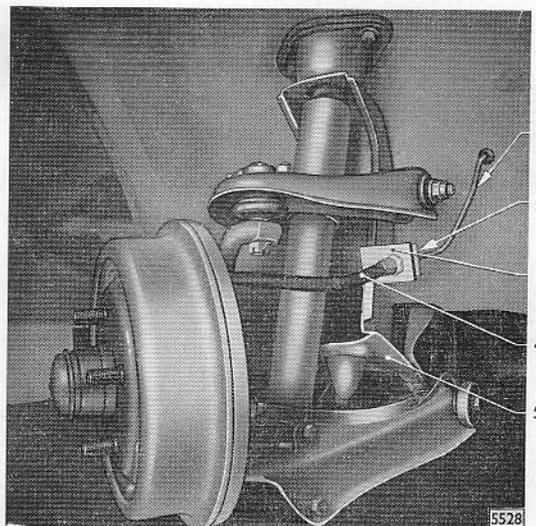
### Ölwanne aus- und einbauen

Im Gegensatz zu der bisher gültigen Regel muß zum Ausbau der Ölwanne die Vorderachse ganz ausgebaut, d.h. es müssen auch die vorderen Bremsleitungen (B 6/1) rechts und links an den Stützen (B 6/3) der Bremsdruckschläuche (B 6/4) gelöst werden. Nach dem Wiedereinbau ist ein Entlüften des Bremssystems erforderlich.

Der Aus- und Einbau der Ölwanne hat nach der herkömmlichen Methode unter Verwendung des vorgeschriebenen Dichtungssatzes zu erfolgen.

Bild B 6 - Verbindung, Bremsdruckschlauch und Bremsleitung an Vorderachse – linke Seite

- 1 Bremsölleitung
- 2 Sicherungskeil
- 3 Stütze für 1 und 4
- 4 Bremsdruckschlauch
- 5 Vorderachskörper



# Ölpumpe aus- und einbauen bzw. instand setzen

gilt auch für 1,0 Ltr.-Motoren

Der gleichlautende Arbeitsvorgang auf Seite 6–81 hat unter Beachtung nachstehender Zusatzhinweise weiterhin Gültigkeit.

**bisherige Pumpe aus evtl. vorhandenen Lagerbeständen nicht für den 1,1 Ltr.-Motor verwendet werden.**

Die für den 1,1 Ltr.-Motor entwickelte Ölpumpe ist komplett als Zusammenbau-Teil auch für den 1,0 Ltr.-Motor verwendbar. **Umgekehrt darf die**

Einzelteile werden für beide Pumpen geliefert und dürfen im Zuge von Instandsetzungsarbeiten nur typgebunden verwendet werden.

## Kurbelwelle schleifen

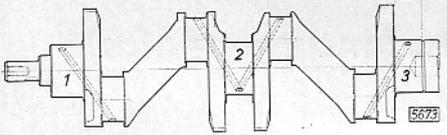
gilt auch für 1,0 Ltr.-Motoren

Dazu die Ausführungsanweisung auf Seite 6–76 beachten, die weiterhin Gültigkeit hat.

Tabelle, die rückwirkend auch für beide 1,0 Ltr.-Motoren Gültigkeit hat, ersichtlich.

Das Spiel zwischen Kurbelwellenlagerzapfen und Kurbelwellenlagerschalen wurde verringert. Die Zapfenmaße (Schleifmaße) haben sich dadurch geändert und sind aus nachstehender

Die Lagerschalen-Größe wird von dieser Änderung nicht betroffen, d. h. sie sind als Einheitslager für alle Motoren verwendbar.

 Lieferbare Größen von Kurbelwellen- und Pleuellagerschalen sowie Pleuelstangen	Kurbelwellenlagerzapfen				Pleuel- lagerzapfen		Pleuel- breite*)
	1	2		3			
	Ø mm	Ø mm	Breite mm	Ø mm	Ø mm	Breite mm	mm
<b>Normale Größe:</b>							
Kurbelwellenlagerschalen	54,010	54,020	29,052	54,020	44,987	23,080	22,890
Pleuellagerschalen	53,997	54,007	29,000	54,007	44,971	23,000	22,838
Pleuelstangen							
<b>0,25 mm Untermaß, auch für Prod.:</b>							
Kurbelwellenlagerschalen-Durchmesser 0,25 mm Untermaß	53,760	53,770	29,252	53,770	44,737	23,080	22,890
Lagerschalenbreite für 2. Lager 0,2 mm Übermaß	53,747	53,757	29,200	53,757	44,721	23,000	22,838
Pleuellagerschalen-Durchmesser 0,25 mm Untermaß							

<b>0,5 mm Untermaß:</b>							
Kurbelwellenlagerschalen-Durchmesser 0,5 mm Untermaß							
Lagerschalenbreite für 2. Lager 0,4 mm Übermaß	53,510	53,520	29,452	53,520	44,487	23,280	23,090
	53,497	53,507	29,400	53,507	44,471	23,200	23,038
Pleuellagerschalen-Durchmesser 0,5 mm Untermaß							
Pleuelstangen-Breite 0,2 mm Übermaß							

\*) Es ist nicht in allen Fällen erforderlich, daß beim Nachschleifen des Pleuelstangenlagerzapfens die seitlichen Anlaufflächen für das Pleuelstangenauge auf ein entsprechendes Übermaß nachgeschliffen werden. Dadurch besteht die Möglichkeit, die vorhandenen Pleuelstangen bei Verwendung von Untermaß-Pleuellagerschalen weiter zu verwenden.

Sofern jedoch durch Verschleiß der Anlaufflächen am Pleuellagerzapfen oder am Pleuelstangenauge die vorgeschriebenen Maße nicht mehr gegeben sind, muß zur nächstliegenden Pleuelstangenübergröße in der Breite gegriffen werden, wobei auch ein Nachschleifen der Anlaufflächen am Pleuellagerzapfen erforderlich ist.

## Gewichtsgruppen für Pleuelstangen

gilt auch für 1,0 Ltr.-Motoren

Die bisher übliche 6-fache Gewichtsgruppenunterteilung für Pleuelstangen wurde auf 8 Gruppen erweitert und durch nachstehende Farbzeichen aufgeschlüsselt:

<b>Gewichtsgruppe</b>	<b>Kennzeichnung</b>
497 ± 2 Gramm	schwarz/weiß
493 ± 2 Gramm	weiß
489 ± 2 Gramm	gelb
485 ± 2 Gramm	rot
481 ± 2 Gramm	braun
477 ± 2 Gramm	grün
473 ± 2 Gramm	blau
469 ± 2 Gramm	schwarz

Bei Ersatz eines kompletten Satzes oder einzelner Pleuelstangen sind die Anweisungen auf Seite 6–26 zu beachten. Diese neue 8er Aufschlüsselung hat auch rückwirkend für die bisherigen 1,0 Ltr.-Motoren Gültigkeit.

## Kolbenringe aus- und einbauen

Es kommen für den „Normal“- wie auch für den „S“-Kolben gleiche Kolbenringe zur Anwendung, die nach dem Bild 131 auf Seite 6–77 anzuordnen sind.

Der Kolbenringstoß beträgt entsprechend der 75-mm-Zylinderbohrung:

- Oberer Ring (Rechteckring) = 0,30–0,45 mm,
- Mittlerer Ring (Minutenring) = 0,30–0,45 mm,
- Unterer Ring (Ölabstreif- oder Dachfasenring) = 0,25–0,40 mm.

Das Kolbenringhöhenpiel beträgt:

Oberer Ring (Rechteckring) = 0,060 – 0,087 mm,

Mittlerer Ring (Minutenring) = 0,033 – 0,063 mm,

Unterer Ring (Ölabstreif- oder Dachfasenring) = 0,033 – 0,063 mm.

## Kolben von Pleuelstangen ab- und anbauen

Kolben mit Pleuelstangen ausgebaut

Beim Ersetzen von Kolben bzw. Pleuelstangen sind die bisherigen weiterhin gültigen Montagerichtlinien, wie sie auf Seite 6–78 beginnend niedergelegt sind, unter Berücksichtigung nachstehender Abweichungen, zu beachten:

Dem bisherigen Kolbenbolzen-Aus- und -Einpreßwerkzeug S-1226 wurde ein zusätzlicher Einpreßdorn, „Teil 4“, zugefügt. Dieser Dorn ist auf das neue 75er-Kolbenmaß kalibriert und **darf nur für die 1,1 Ltr.-Motoren verwendet werden**. Eine Ringnut macht den Dorn für diesen Verwendungszweck erkennbar. Der Dorn wird von der **Firma Matra, Frankfurt/Main**, einzeln wie auch innerhalb des kompletten Satzes S-1226, der erweitert und für den 1,0 Ltr.- und 1,1 Ltr.-Motor verwendbar ist, geliefert. Die bisherige 6er-Gewichtsgruppenunterteilung für Pleuelstangen wurde auf 8 erweitert und durch nachstehende Farbzeichen aufgeschlüsselt.

Gewichtsgruppe	Kennzeichnung
497 ± 2 Gramm	schwarz/weiß
493 ± 2 Gramm	weiß
489 ± 2 Gramm	gelb
485 ± 2 Gramm	rot
481 ± 2 Gramm	braun
477 ± 2 Gramm	grün
473 ± 2 Gramm	blau
469 ± 2 Gramm	schwarz

Diese neue 8er-Aufschlüsselung hat auch rückwirkend für die bisherigen 1,0 Ltr.-Motoren Gültigkeit.

Bei der Kolbenmontage ist auf die unterschiedliche Kolbenausführung zwischen „Normal“- und „S“-Motor zu achten. Der „Normal“-Kolben besitzt eine Mulde, der „S“-Kolben dagegen 2 Nischen. Eine Austauschbarkeit ist wegen der damit beeinflussten unterschiedlichen Verdichtungsverhältnisse nicht statthaft.

## Nockenwelle aus- und einbauen

gilt auch für 1,0 Ltr.-Motoren

Für den 1,1 Ltr. „Normal“- wie auch für den „S“-Motor kommt einheitlich die gleiche Nockenwelle zum Einbau, wie sie bisher **nur** für den 1,0 Ltr. „S“-Motor verwendet wurde.

Wie aus der Maßtabelle auf Seite 6–83 zu ersehen ist, können in dem „Normal“-wie auch in dem „S“-Motor schon werkseitig Nockenwellen mit 0,1 mm Untermaß eingebaut sein. Zur Unterscheidung gegenüber der Normalgröße sind diese Nockenwellen stirnseitig am hinteren Lagerzapfen (Schwungradseite) mit einem gelben Farbpunkt gekennzeichnet.

Im Zuge von Motorinstandsetzungsarbeiten, die einen Austausch der Nockenwelle zur Folge haben, ist auf dieses Farbzeichen zu achten. In Zweifelsfällen Nockenwellen-Lagerzapfen nachmessen und neue Welle nach genannter Tabelle auswählen.

Die 0,1-mm-Untermaß-Nockenwelle ist im Teile-Katalog nicht erfaßt. Lieferung erfolgt unter der Bestell-Nr. **H 6 36 003**.

Der Aus- und Einbau hat nach den bisherigen Anweisungen auf Seite 6–82 zu erfolgen.

# Tabelle für Zylinder und zugehörige Kolben

Diese Tabelle zeigt die Zusammengehörigkeit von Zylinderbohrungen und Kolben für Produktionsgrößen und Übergrößen sowie die Richtzahlen für Zylinderbohrungen und die Markierungen auf den Kolbenböden. Dabei ist zu beachten, daß für die werkseitig ausgeführten Zusammenbauten, also auch der Teil-Motoren und der einzeln gelieferten Zylinderkurbelgehäuse, einheitliche Kolbenspiele von **0,02 mm** vorhanden sind, für spätere Kundendienst-Instandsetzungen aber, entsprechend den lieferbaren Kolbengrößen, ein variierendes Kolbenspiel von **0,01 bis 0,02 mm** berücksichtigt werden muß. **In allen Zweifelsfällen Zylinder und Kolben nachmessen und entsprechende Kolbenauswahl treffen.**

Ein Aufbohren der Zylinderlaufbahnen ist bei 1,1 Ltr.-Motoren nur bis zu 0,5 mm statthaft.

6

Zylinder		Kolben		
Richtzahl für Zylinderbohrung	Zylinderbohrung $\phi$ mm	Zugehöriger Kolben- $\phi$ -mm, Prod. (Markierung auf dem Kolbenboden)	Zugehöriger Kolben- $\phi$ -mm, Kdd. (Markierung auf dem Kolbenboden)	
Produktionsgrößen	5	74,95	74,93	74,93
	6	74,96	74,94	74,95
	7	74,97	74,95	74,95
	8	74,98	74,96	74,97
	9	74,99	74,97	74,97
	00	75,00	74,98	74,99
	01	75,01	74,99	74,99
	02	75,02	75,00	75,01
	03	75,03	75,01	75,01
	04	75,04	75,02	75,03
	05	75,05	75,03	75,03
	06	75,06	75,04	75,05
	07	75,07	75,05	75,05
	08	75,08	75,06	75,07
	09	75,09	75,07	75,07
10	75,10	75,08	75,08**)	
Übergröße 0,5 mm *)	75,47	75,47		75,45
	75,48	75,48		75,47
	75,49	75,49		75,47
	75,50	75,50		75,48

\*) Beim Ausschleifen des Zylinders ursprüngliche Richtzahl auf Anlagefläche für Ölwanne am Zylinderkurbelgehäuse ungültig machen und neuen Zylinderdurchmesser – z. B. 75,48 – in Zylinderkurbelgehäuse einschlagen.

\*\*\*) Kolben ist im Teile-Katalog nicht erfaßt und wird nur auf besondere Bestellung geliefert.

# Zylinderblöcke mit Übergröße für Kurbelwellen-Hauptlagerschalen

gilt auch für 1,0 Ltr.-Motoren

Es kommen wahlweise auch Motore zum Einbau, bei denen die Bohrungen für die Kurbelwellen-Hauptlagerschalen in dem Zylinderblock mit **0,5-mm-Übergröße** ausgeführt sind. Als äußeres Unterscheidungskennzeichen gegenüber den Motoren mit Standardbohrung haben die Kraftstoffpumpen und auch die Zylinderblöcke neben der Kraftstoffpumpe ein gelbes Farbzeichen erhalten.

Bei erforderlich werdenden Instandsetzungsarbeiten, die den Austausch von Hauptlagerschalen betreffen, ist auf dieses Farbzeichen zu achten. In Zweifelsfällen Hauptlagersitz **mit aufgeschraubten Lagerdeckeln** im Zylinderblock nachmessen. Das zu beachtende Übergrößenmaß beträgt hierbei  $\frac{58,513}{58,500}$  mm  $\phi$ .

## Anlasser aus- und einbauen

Der Anlasser ist wie bisher rechtsseitig am Zylinderkurbelgehäuse angeschraubt.

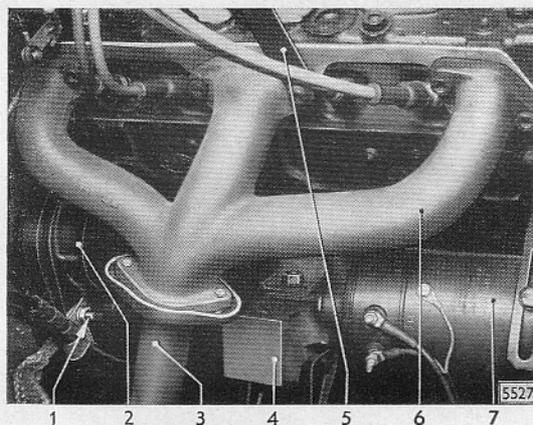


Bild B 7 - Anordnung Anlasser

- 1 Untere Schraube von 2 mit aufgerollter Federscheibe, dient auch zum Befestigen des Motor-massebandes
- 2 Anlasser
- 3 Auspuffrohr
- 4 Wärmeabschirmblech für Motordämpfungsblock
- 5 Stütze, Ansaugkrümmer
- 6 Auspuffkrümmer, „Normal“-Motor
- 7 Lichtmaschine

Vor einem Ausbau muß die vordere Motoraufhängung mit dem Motorheber S-1244, der in herkömmlicher Weise angesetzt wird, entlastet werden. Anschließend müssen – nach Lösen des Batteriemassebandes und der Anlasserkabel – in nachstehender Reihenfolge das Auspuffrohr (B 7/3) am Krümmer (B 7/6), der rechte Motordämpfungsblock (B 1/4) mit Wärmeabschirmblech (B 1/10) und der Motorhalter am Zylinder-

kurbelgehäuse abgeschraubt werden. Eine Dichtung zwischen Auspuffrohr und Krümmer ist am „Normal“-Motor nicht vorhanden.

Bei dem „S“-Motor mit der Zwillingrohr-Auspuffanlage muß zusätzlich der Auspuffkrümmer ausgebaut werden (siehe dazu Arbeitsvorgang in dieser Gruppe). Zwischen vorderem Auspuffrohr und Krümmer nach jedem Lösen und Wiederbefestigen stets eine neue Dichtung verwenden. Die Schrauben mit den Unterlegscheiben sind an den Schlitzlöchern des 6-Loch-Flansches anzuordnen. Um eine einwandfreie Gasdichtung der 6-Loch-Flanschverbindung zu erreichen, muß beim Festziehen der Schrauben auf gleichmäßigen Anzug, der über Kreuz erfolgen soll, geachtet werden. Die Auspuff-Flanschschrauben werden zweckmäßig vor dem Heraus-schrauben mit einem gut kriechenden handelsüblichen Lösungsmittel gangbar gemacht.

Für die Motorhalter-Befestigungsschrauben ist ein handelsüblicher abgebogener 8-mm-Vielzahn-Stiftschlüssel, für die Anlasserschrauben ein 13-mm-Ringschlüssel zu verwenden. Die untere Anlasser-Befestigungsschraube (B 7/1) mit aufgerollter Federscheibe hat einen Bund als Anlage für das Motormasseband. Beim Wiedereinbau des Motorhalters ist zu beachten, daß das untere Schraubenloch bis ins Gehäuseinnere des Zylinderblockes durchgeführt ist. **Schraube deshalb an dieser Stelle gegen evtl. Motorölverlust immer mit Dichtungsmasse L 000 161/3 einsetzen.**

## Auspuffkrümmer aus- und einbauen

Die Krümmerausführung für „Normal“- und „S“-Motor ist verschieden. Der „Normal“-Motor besitzt einen Einfachkrümmer (B 7/6) mit einer 2-Loch-Flanschverbindung – **ohne** Dichtung – zum Auspuffrohr. Für den „S“-Motor wird ein Zwillingskrümmer (B 8/2) mit einer 6-Loch-Flanschverbindung – **mit** Dichtung – zum Zwillings-Auspuffrohr (B 8/1) verwendet. Der Zwillingskrümmer leitet den Gasfluß der beiden mittleren und der beiden äußeren Zylinder jeweils über zwei getrennte Krümmerkanäle in ein Zwillings-Auspuffrohr, das ca. 1 m hinter dem Krümmer mit dem eigentlichen Sammelrohr zusammengeführt wird.

Der Aus- und Einbau hat prinzipmäßig nach den bisherigen Anweisungen auf Seite 6–89, unter Berücksichtigung nachstehender Hinweise, zu erfolgen.

Auspuff-Flanschschrauben zweckmäßig vor dem Herausschrauben mit einem gut kriechenden handelsüblichen Lösungsmittel gangbar machen.

Beim „S“-Motor mit der Zwillings-Auspuffanlage (Bild B 8) stets neue Dichtung zwischen vorderem Auspuffrohr und Krümmer verwenden. Desgleichen sind bei dieser Ausführung an den Schlitzlöchern des 6-Loch-Flansches die Schrauben mit Unterlegscheiben anzuordnen. Um eine einwandfreie Gasdichtung der 6-Loch-

Flanschverbindung zu erreichen, muß beim Festziehen der Schrauben auf gleichmäßigen Anzug, der über Kreuz erfolgen soll, geachtet werden.

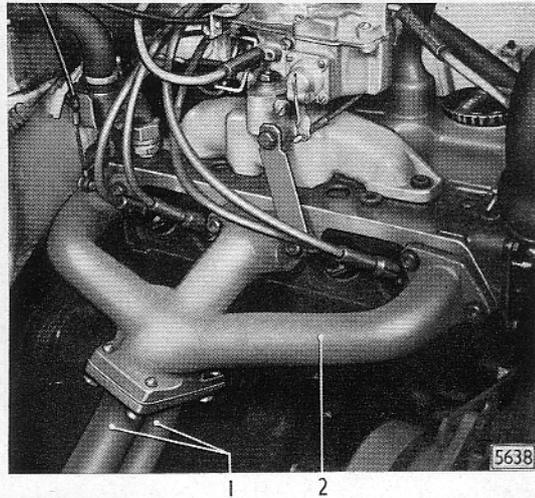


Bild B 8 - Anordnung Zwillingskrümmer

- 1 Zwillings-Auspuffrohr
- 2 Zwillingskrümmer

Bei Undichtigkeiten an der Zylinderkopf-Anlagefläche, Ebene der drei Flanschflächen auf Spannungsverzug prüfen. Dazu ausgebauten Krümmer mit den drei gereinigten Flanschflächen auf eine Tuschieplatte legen und Abweichung der Ebene (Lichtspalt) mit Fühllehre messen. Zulässige Abweichung von der gemeinsamen Ebene darf **0,1 mm** nicht übersteigen.

## Ölfilterkopf aus- und einbauen oder ersetzen

gilt auch für 1,0 Ltr.-Motoren

Ergänzend zu den Anweisungen auf Seite 6–90 ist zu beachten, daß die Schraubenlöcher zur Befestigung des Ölfilterkopfes bis in das Innere des Zylinderkurbelgehäuses durchgebohrt sind.

Beim Aus- und Einbau oder Ersetzen des Ölfilterkopfes Befestigungsschrauben deshalb mit Dichtungsmasse L 000 161/3 einsetzen.

## Kraftstoffpumpe aus- und einbauen

gilt auch für 1,0 Ltr.-Motoren

Die Schraubenlöcher zur Befestigung der Kraftstoffpumpe sind bis in das Innere des Zylinderkurbelgehäuses durchgebohrt. Beim Aus- und

Einbau der Kraftstoffpumpe Befestigungsschrauben deshalb immer mit Dichtungsmasse L 000 161/3 einsetzen.