

CHARAKTERISTIKEN



Fahrzeug- typ	MOTOR		WECHSELGETRIEBE		AUTOMATIK-GETRIEBE		Hub- raum (cm ³)	Boh- rung (mm)	Hub (mm)	Ver- dich- tung
	Typ	Kennzahl	Mit Klima- anlage	Ohne Klima- anlage	Mit Klima- anlage	Ohne Klima- anlage				
R.1273	112	00		*		*	2664	88	73	8,65
		01								
		02	*							
		03			*					

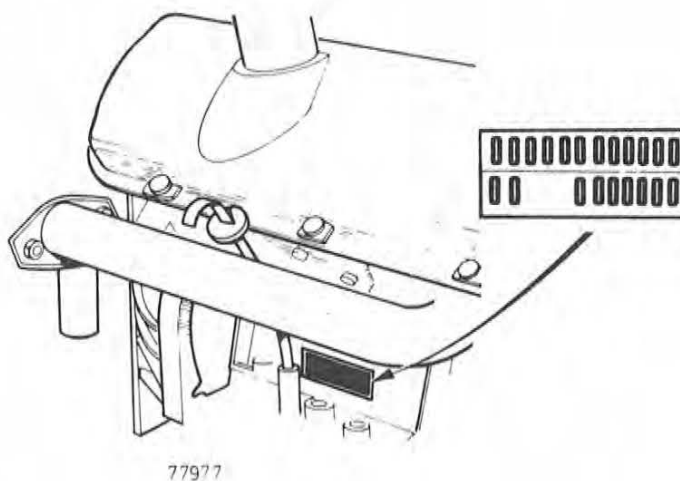
Motoröl

Füllmenge : 5,5 Liter

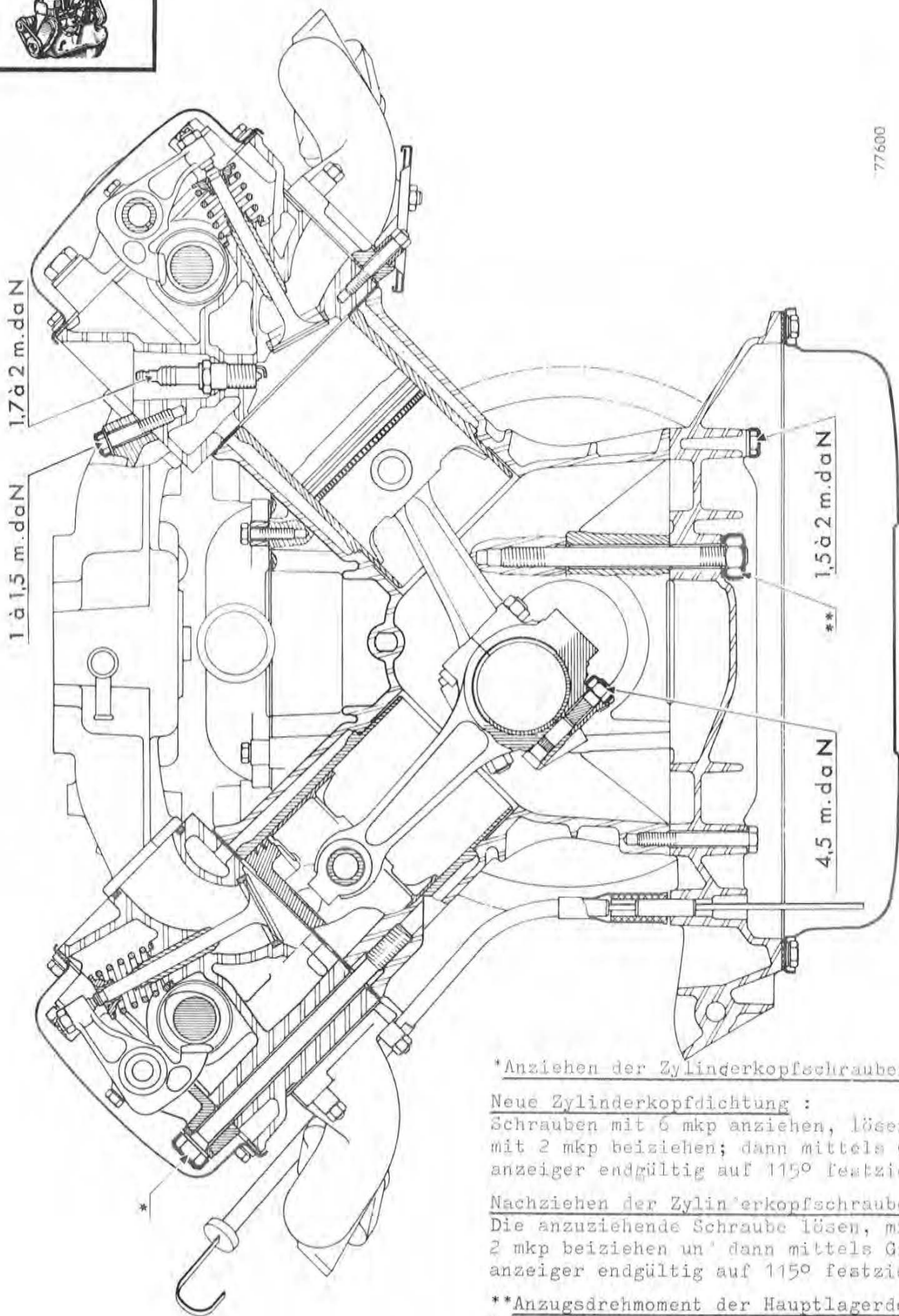
Kühlsystem

Die Kühlflüssigkeit gewährt einen Frostschutz bis -30° C (für Länder mit extrem kaltem Klima bis -40° C). Hermetisch verschlossenes Kühlsystem mit Ausgleichbehälter.

Füllmenge des Kühlsystem : 9,8 Liter
Gewicht des Motors mit Zubehör : ca. 152 kg
Gewicht der Antriebsgruppe "Motor-Wechselgetriebe" : ca. 225 kg
Gewicht der Antriebsgruppe "Motor-Automatik-Getriebe" : ca. 240 kg



Motortyp, Kennzahl und Motornummer sind auf dem Typenschild ersichtlich.



*Anziehen der Zylinderkopfschrauben

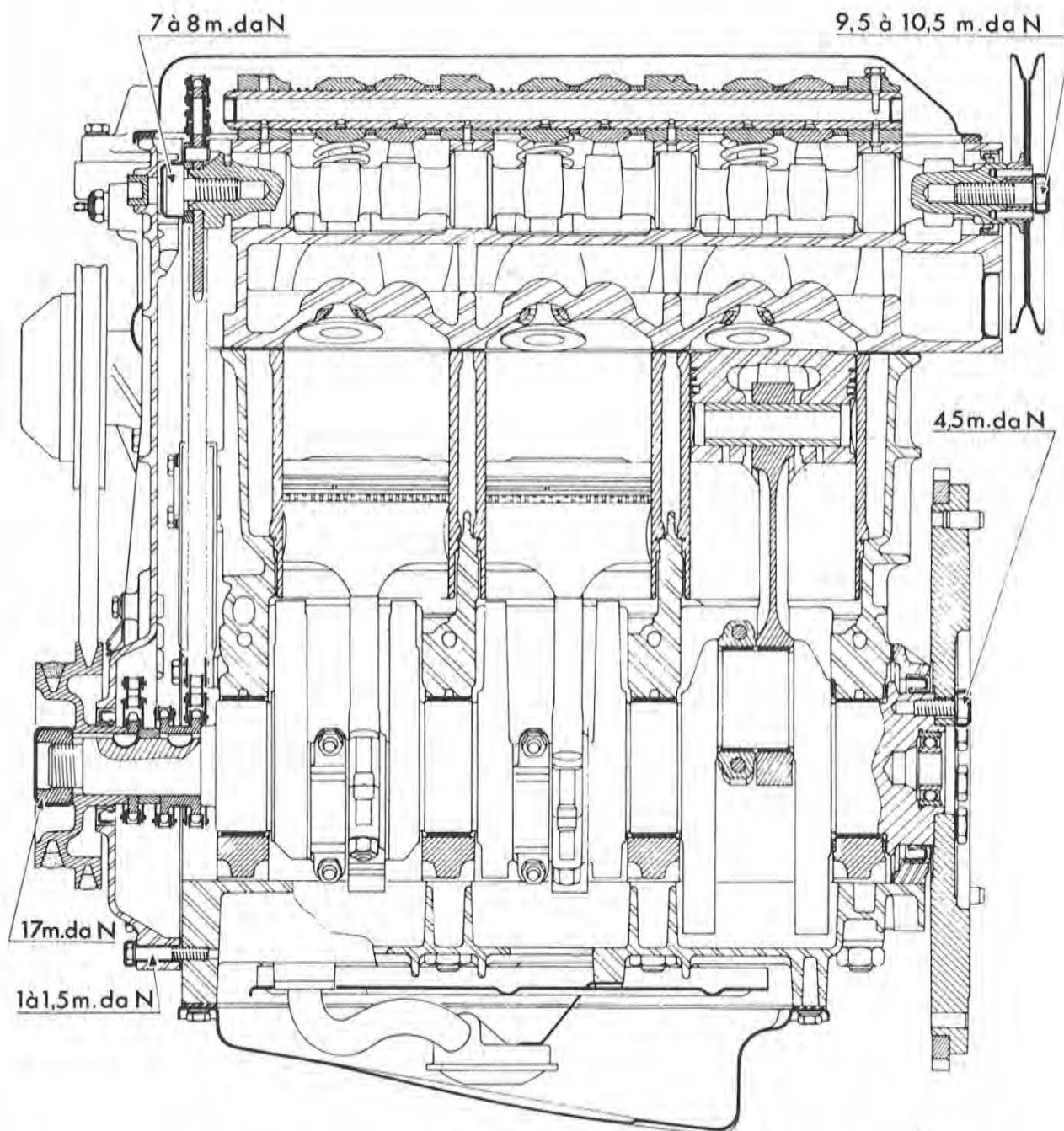
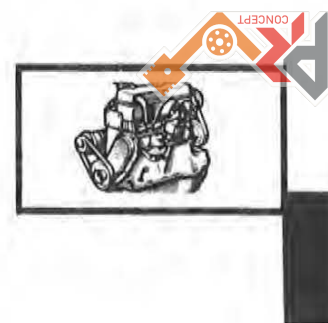
Neue Zylinderkopfdichtung :

Schrauben mit 6 mkp anziehen, lösen, mit 2 mkp beiziehen; dann mittels Grad-
anzeiger endgültig auf 115° festziehen.

Nachziehen der Zylinderkopfschrauben :

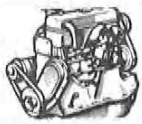
Die anzuziehende Schraube lösen, mit 2 mkp beiziehen und dann mittels Grad-
anzeiger endgültig auf 115° festziehen.

**Anzugsdrehmoment der Hauptlagerdeckel
Auf 3 mkp beiziehen; dann mittels Grad-
anzeiger endgültig auf 75° festziehen.



77599

m.daN = mkp



ZYLINDERKÖPFE

Anzugsdrehmoment der Zylinderkopfschrauben : Bei kaltem Motor : - mit neuer Zylinderkopfdichtung - nach 500 bis 1000 km	Anziehen mit 6 mkp, lösen, beiziehen mit 2 mkp; dann mittels Gradanzeiger endgültig auf 115° festziehen. Die anzuziehende Schraube lösen, mit 2 mkp beiziehen; dann mittels Gradanzeiger endgültig auf 115° festziehen.
Ventilspiel bei kaltem Motor : - Einlass - Auslass	0,10 mm 0,25 mm
Maximale Verformung der Dichtfläche Bearbeiten der Dichtfläche ist nicht gestattet.	0,05 mm
Zylinderkopfhöhe	110,87 mm $\pm$ 0,15
Inhalt der Verbrennungsräume	53,8 cm³ $\pm$ 0,6 (Der Volumenunterschied zwischen den einzelnen Verbrennungsräumen eines gleichen Zylinderkopfes darf maximal 0,6 cm³ betragen).

VENTILFÜHRUNGEN

Innen-Ø	Aussen-Ø
8 mm	13,02 mm

VENTILSITZE



	Einlass	Auslass
Sitzwinkel	30°	45°
Sitzbreite	1,7 mm	2 mm

	Normalmass (mm)	1. Reparaturmass (mm)	2. Reparaturmass (mm)
<u>EINLASS</u>			
Aussen-Ø	45,134 ⁺⁰ _{-0,025}	45,434	45,634
Ø der Bohrung im Zylinderkopf	45 ^{+0,039} ₊₀	45,3	45,5
<u>AUSLASS</u>			
Aussen-Ø	38,634 ⁺⁰ _{-0,025}	38,934	39,134
Ø der Bohrung im Zylinderkopf	38,5 ^{+0,039} ₊₀	38,8	39

VENTILE

Ø des Ventilschaftes	Sitzwinkel		Ø des Ventiltellers	
	Einlass	Auslass	Einlass	Auslass
8 mm	30°	45°	44 mm	37 mm

NOCKENWELLEN

Anzahl der Lager	Axialspiel
4	0,07 bis 0,14 mm



STEUERZEITEN

Bezogen auf ein theoretisches Ventilspiel von 0,7 mm	Linke Zylinderreihe (A)	Rechte Zylinderreihe (B)
Einlassventil öffnet vor o.T.	9°	7°
Einlassventil schliesst nach u.T.	45°	43°
Auslassventil öffnet vor u.T.	45°	43°
Auslassventil schliesst nach o.T.	9°	7°

LAUFBUCHSEN

Innen-Ø	Ø des Laufbuchsen-sitzes	Überstehmass der Laufbuchsen	Mittlere Stärke der Sitzdichtungen	
88 mm	93,48 mm	0,16 bis 0,23 mm, anzustreben ist 0,23 mm	Blaue Markierung Weisse Markierung Rote Markierung Gelbe Markierung	0,087 mm 0,102 mm 0,122 mm 0,147 mm

KOLBEN

*Zusammenbau von Pleuel und Kolben : siehe Seite B-51.

Lagerung des Kolbenbolzens : Fest im Pleuel, schwimmend im Kolben		
Montagerichtung : <u>PFEIL ZUR STEUERGEHÄUSESEITE*</u>		
Länge des Kolbenbolzens	Durchmesser des Kolbenbolzens	
72 mm	aussen	innen
	23,5 mm	15 mm



Drei Kolbenringe		
- 1 Topring, Stärke	1,5 mm	
- 1 Dichtring, Stärke	2 mm	
- 1 Ölabstreifring, Stärke	4 mm	
Das Stossspiel wurde im Werk auf das entsprechende Einbaumass bearbeitet.		

PLEUEL

Lagerschalen-Werkstoff	Axialspiel des Pleuel-fusses	Anzugsdrehmoment der Lagerdeckelschrauben
Aluminium-Zinn	0,20 bis 0,38 mm	4,5 mkp

KURBELWELLE

Anzahl der Lager	4
Lagerschalen-Werkstoff	Aluminium-Zinn
Anzugsdrehmoment der Lagerdeckelschrauben	Drehmoment : 3 mkp Dann mittels Gradanzeiger : 75°
Axialspiel	0,07 bis 0,27 mm
Stärke der Anlaufscheiben	2,30 - 2,40 - 2,45 - 2,50 mm

	Nenndurchmesser	Reparaturmass
Prägepolierte Pleuelzapfen	52,267 bis 52,286	51,967 bis 51,986
Prägepolierte Hauptlagerzapfen	70,043 bis 70,062	69,743 bis 69,762



KRAFTSTOFFPUMPE

Statischer Druck bei nicht fördernder Pumpe :
(gemessen bei einem Kraftstoffstand in Höhe der Pumpenmembrane)

MINI	MAXI
0,17 bar	0,27 bar

VERGASER

1 Einfach-Vergaser	1 Doppel-Vergaser
SOLEX 34 TBIA	SOLEX 35 CEEI

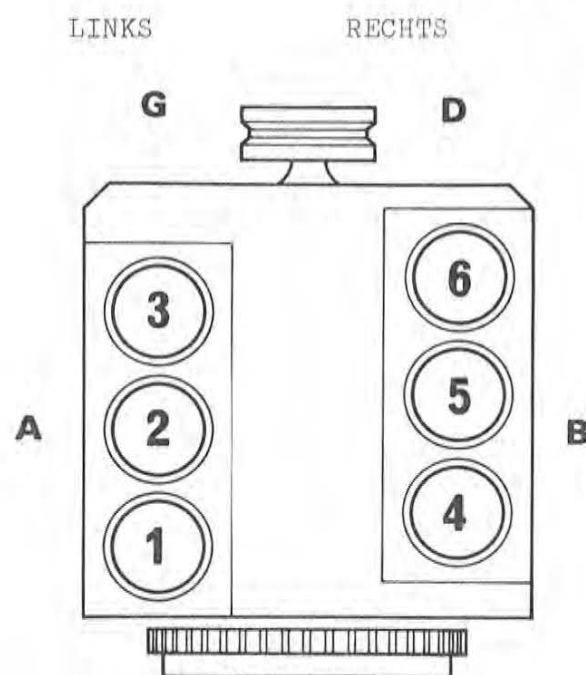
WEITERE ANZUGSDREHMOMENTE

Bezeichnung	Wert in mkp	Besonderheiten
Befestigungsmutter der Kurbelwellenriemenscheibe	17	Mit Loctite montieren
Befestigungsschrauben des Schwungrades	4,5	Mit Loctite montieren
Befestigungsschrauben des unteren Motorgehäuses am Motorblock	1,5 bis 2	
Befestigungsschrauben des Ölpumpen-Antriebsritzels	0,5 bis 0,75	Mit Loctite montieren
Befestigungsschraube der Spannfeder der Steuerkette	1 bis 1,5	Mit Loctite montieren
Befestigungsschrauben des Steuergehäusedeckels	1 bis 1,5	Untere Schrauben mit Loctite montieren
Befestigungsschraube des Nockenwellenrades	7 bis 8	Schraube mit 10 mm-Innensechskant
Befestigungsschrauben des Ansaugkrümmers	1 bis 1,5	
Zündkerzen mit konischem Sitz und langem Gewinde (ohne Dichtung)	1,7 bis 2	Schlüssel 79 10 245 598 verwenden
Befestigungsschrauben der Nockenwellenriemenscheibe	9,5 bis 10,5	



BESTIMMUNG DER ZYLINDER UND ZYLINDERREIHEN

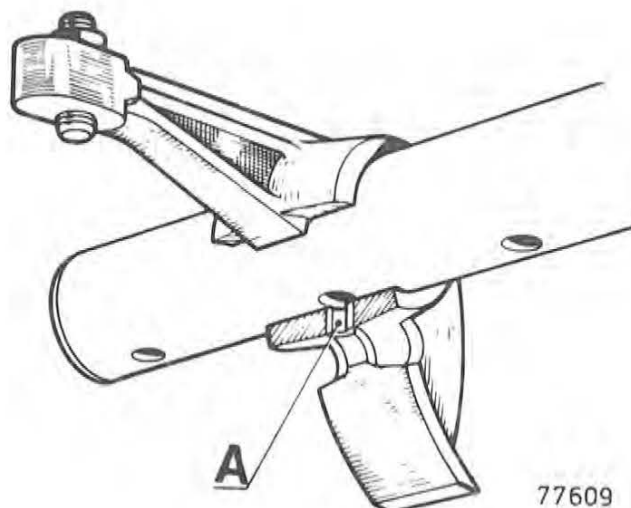
Die Zylinder 1 - 2 - 3 bilden die linke Zylinderreihe, auch Reihe A genannt, die Zylinder 4 - 5 - 6 die rechte Zylinderreihe bzw. Reihe B.



77 738

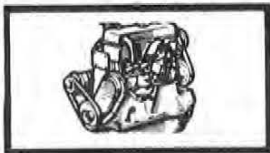
KIPPHEBELRAMPEN

Die rechte und linke Kipphebelrampe sind identisch; nur die Montage- richtung der komplett zusam- menge- bauten Rampen an den beiden Zylinder- reihen ist unterschiedlich.



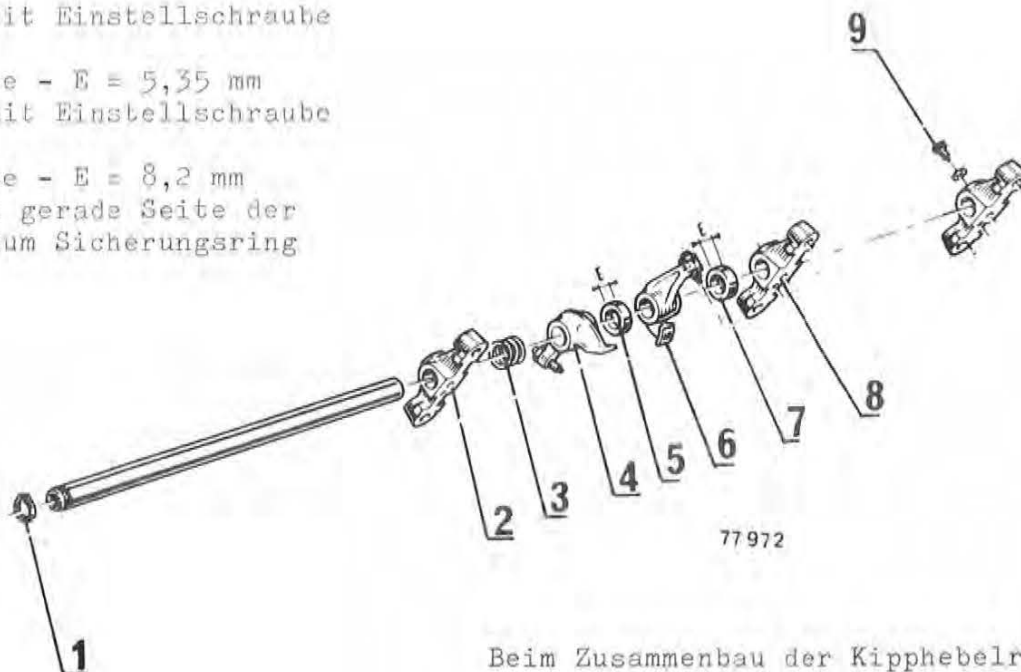
77609

Die Montagerichtung der Kipphebel- achsen beachten; anderenfalls würden die Schmierbohrungen A in Kipphebel und Achse nicht übereinstimmen.



BESTANDTEILE DER KIPPHEBELRAMPEN

- 1 - Sicherungsring
- 2 - Lagerbock : gerade Seite der Gusswarze zum Sicherungsring
- 3 - Druckfeder
- 4 - Kipphebel mit Einstellschraube links
- 5 - Distanzhülse - $E = 5,35 \text{ mm}$
- 6 - Kipphebel mit Einstellschraube rechts
- 7 - Distanzhülse - $E = 8,2 \text{ mm}$
- 8 - Lagerbock : gerade Seite der Gusswarze zum Sicherungsring



Beim Zusammenbau der Kipphebelrampe die obengenannte Montagefolge beachten.

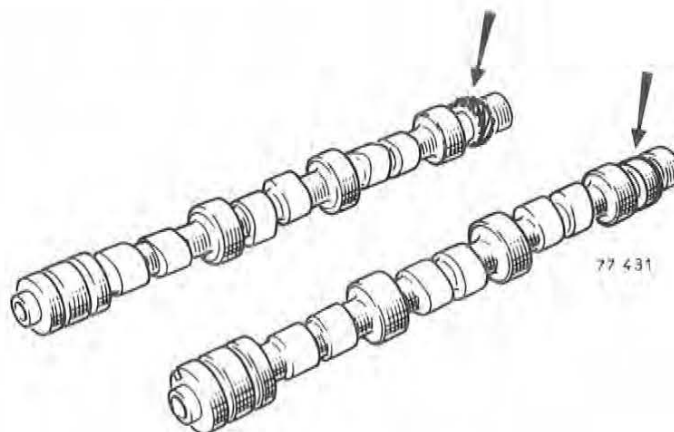
Die Einheit mittels Schraube (9) im Lagerbock befestigen.

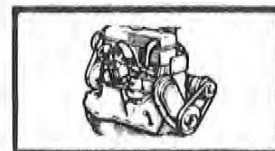
NOCKENWELLEN

Die Nockenwellen der beiden Zylinderreihen sind unterschiedlich.

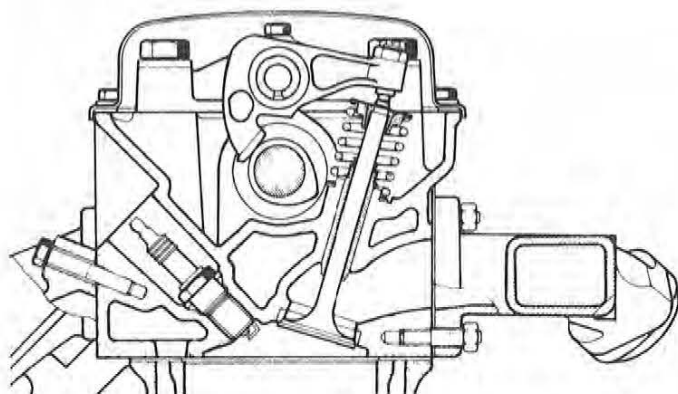
An der Nockenwelle der linken Zylinderreihe (A) befindet sich der Exzenter für den Antrieb der Kraftstoffpumpe.

An der Nockenwelle der rechten Zylinderreihe (B) befindet sich das Antriebsritzel für den Zündverteiler.





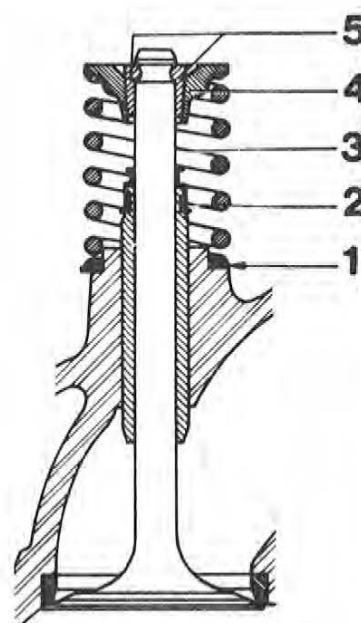
VENTILE



77677

Beim Einbau der Ventile nachstehende
Montagefolge beachten :

- 1 - Federteller
- 2 - Abdichtkappe
- 3 - Ventilsfeder
- 4 - Federteller
- 5 - Keile

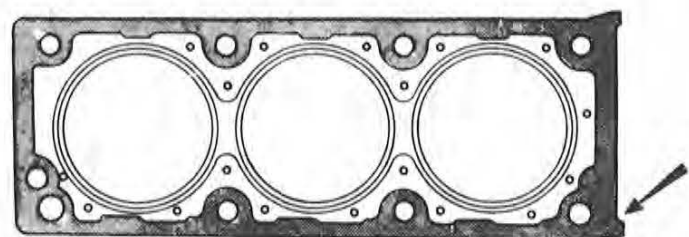
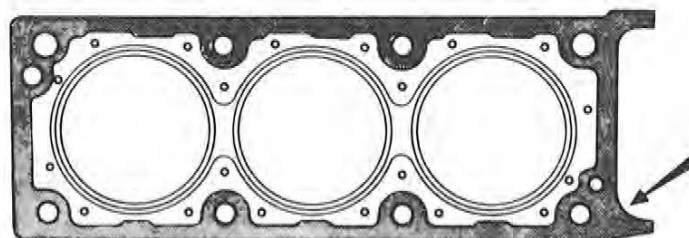


77 678

ZYLINDERKOPFDICHTUNGEN

Die Zylinderkopfdichtungen sind unterschiedlich.

Die durch den Pfeil gekennzeichnete Ausbuchtung ist bei der linken Zylinderkopfdichtung grösser als bei der rechten.



77430



KOLBEN

Die Motoren können sowohl mit Kolben des Typs (1) als auch des Typs (2) ausgerüstet sein.

Die Ersatzteillager liefern ausschliesslich die Kolben des Typs (2); diese sind jedoch gegen die des Typs (1) austauschbar.

KURBELWELLE

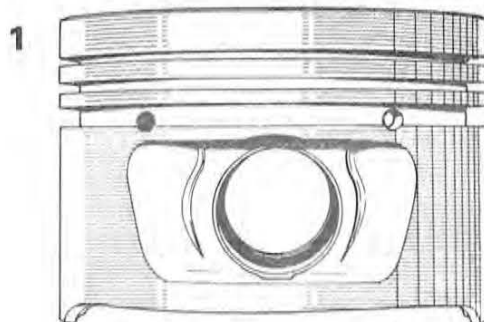
Das Führungslager für die Kuppelwelle ist weder bei den vom Ersatzteillager gelieferten Kurbelwellen noch bei den Standard-Austauschmotoren vorhanden.

Bei Fahrzeugen mit Wechselgetriebe muss dieses Lager folglich nachträglich in die Kurbelwelle eingepresst werden.

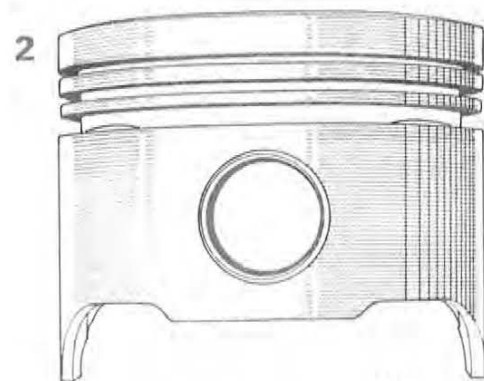
EINBAU VON REPARATURGEWINDEEINSÄTZEN

Alle Gewindebohrungen des Motors können mit Hilfe von Reparaturgewindeeinsätzen instandgesetzt werden; ausgenommen ist lediglich die Bohrung M25 x 1,50 (A) für den Verschlussstopfen des Hauptschmierölkanals im Motorblock.

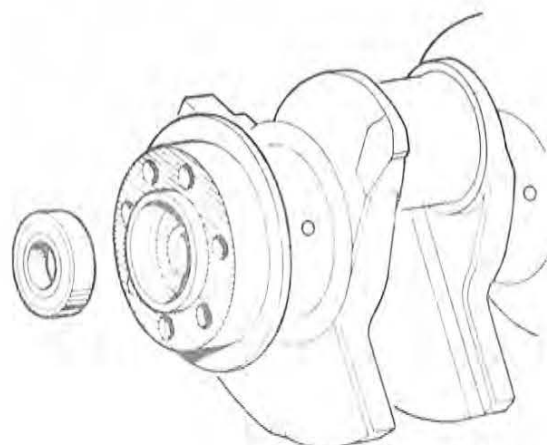
Für die Zündkerzengewinde im Zylinderkopf sind "Spezial-Zündkerzen-Reparaturgewindeeinsätze" zu verwenden.



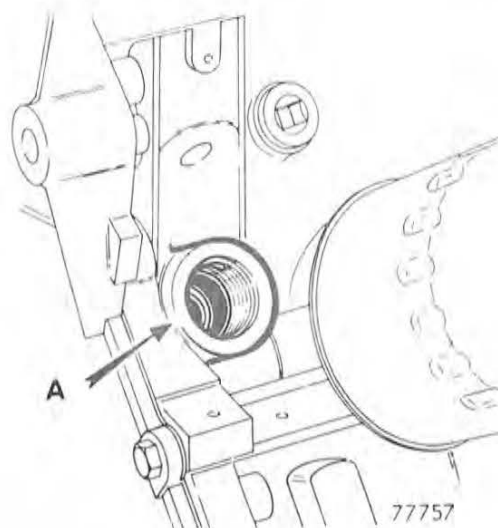
77 432



77 433

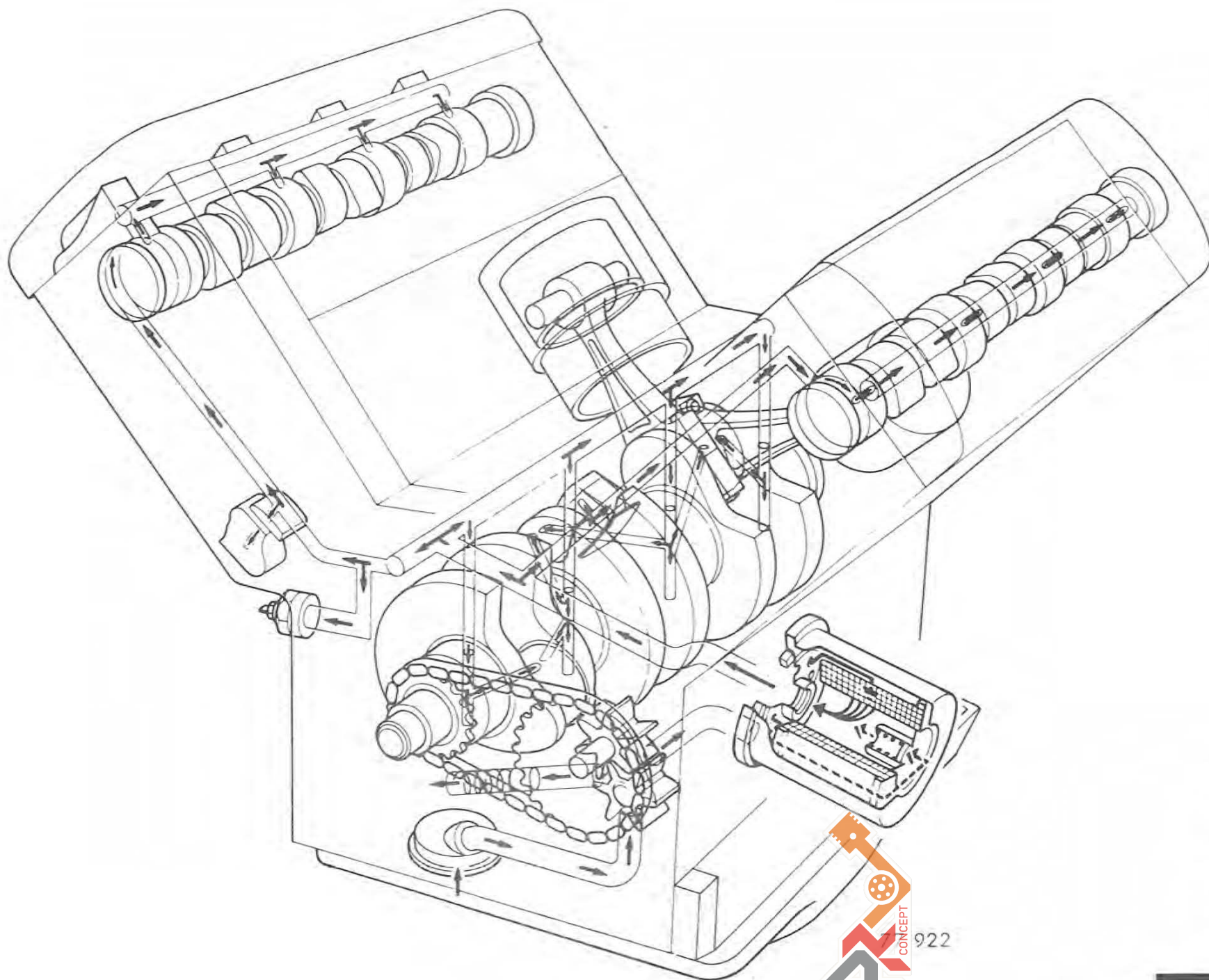


77 443 .1



77757

B-15





Wird der Motor alleine ausgebaut, ihn nach oben herausnehmen; Hebeösen erleichtern den Ausbau.

AUSBAU

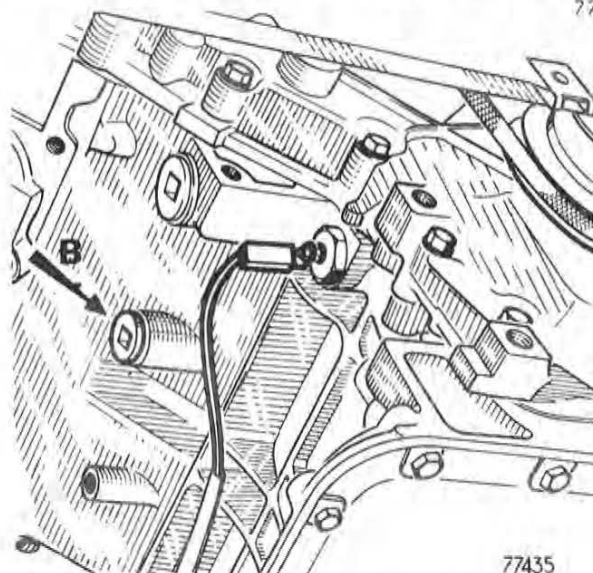
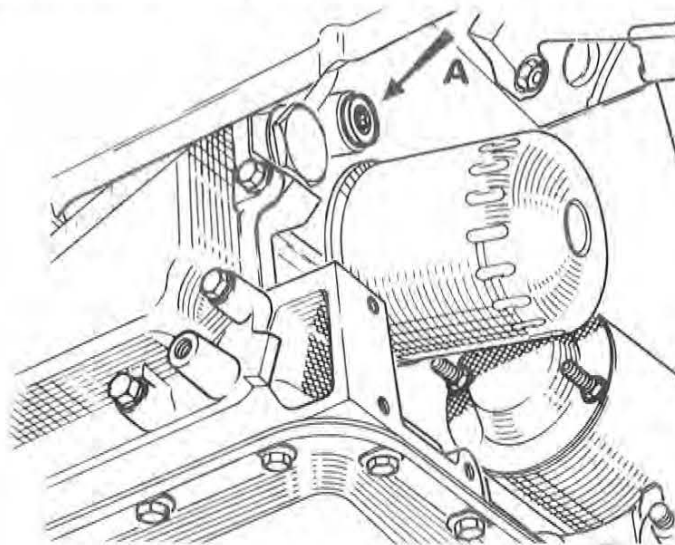
Die Batterie abklemmen.

Abbauen :

- die Motorhaube
- den Unterschutz

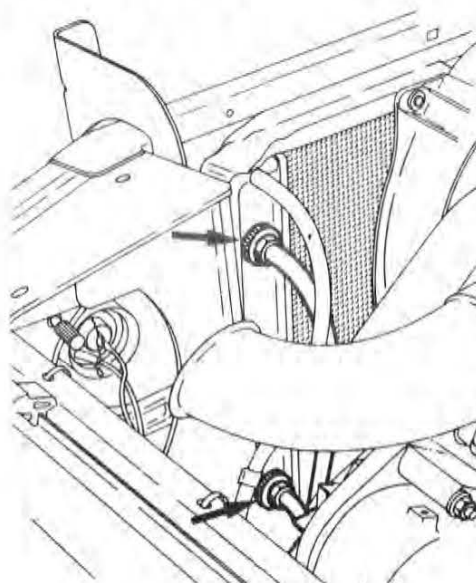
Ablassen :

- Kühlflüssigkeit :
 - am Kühler
 - am Motorblock (den Schlüssel Mot.593 für die Stopfen A und B verwenden)
- Motoröl (falls erforderlich)



Bei Fahrzeugen mit Automatik-Getriebe

- die beiden Ölleitungen am Kühler



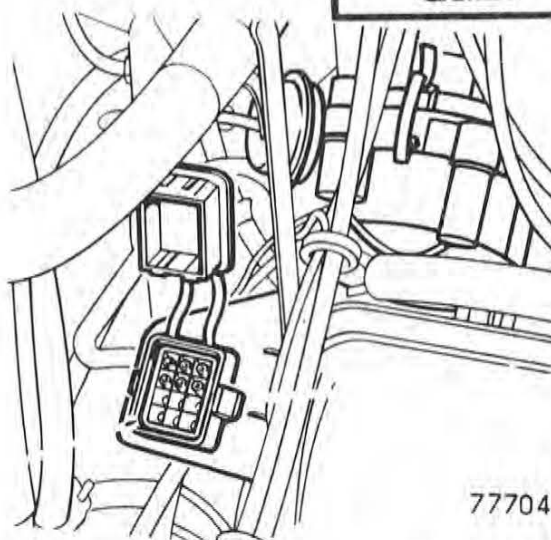


Ausbauen :

- das Luftfilter
- den Kühler und die Kühlventilator-
verkleidung
- den Zentralstecker (siehe Kapitel
"Elektrische Anlage")

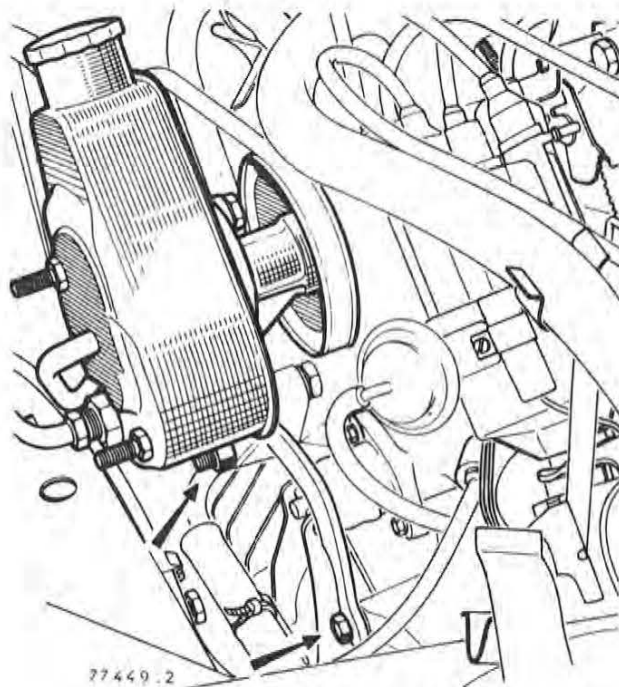
Lösen bzw. abbauen :

- alle Schlauchverbindungen
- die Kabelanschlüsse
- die Seilzüge
- die Auspuffschellen



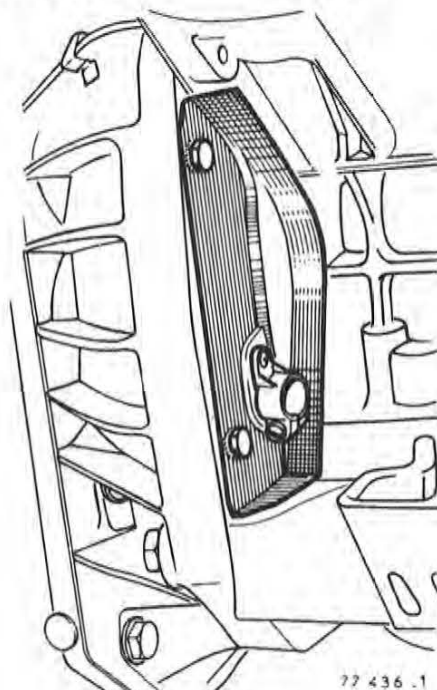
Nachstehende Befestigungen lösen :

- Vorratsbehälter der Lenkhilfe;
den Keilriemen abnehmen
- Drehstromlichtmaschine, um den
Ausbau des Motors zu erleichtern



Die Abdeckbleche entfernen :

- am Starterkranz





- an der Kupplung bzw. am Drehmomentwandler

Die Befestigungsbolzen der Motoraufhängung lösen.

Bei Fahrzeugen mit Automatik-Getriebe

Die Befestigungsschrauben des Drehmomentwandlers am Antriebsblech entfernen.

Den Anlasser ausbauen (siehe Kapitel "Elektrische Ausrüstung").

Das Getriebe mittels Unterlegkeil abstützen.

Zwei Hebeseile Mot.477 an den vier Hebeösen anbringen.

Die Antriebsgruppe "Motor-Getriebe" anheben und die beiden Gummilager der Motoraufhängung abbauen.

Die Antriebsgruppe wieder ablassen, bis das Getriebe auf dem Unterlegkeil aufliegt.

Die oberen und unteren Verbindungsschrauben von Motor und Getriebe entfernen.

Den Motor nach oben herausnehmen.

EINBAU

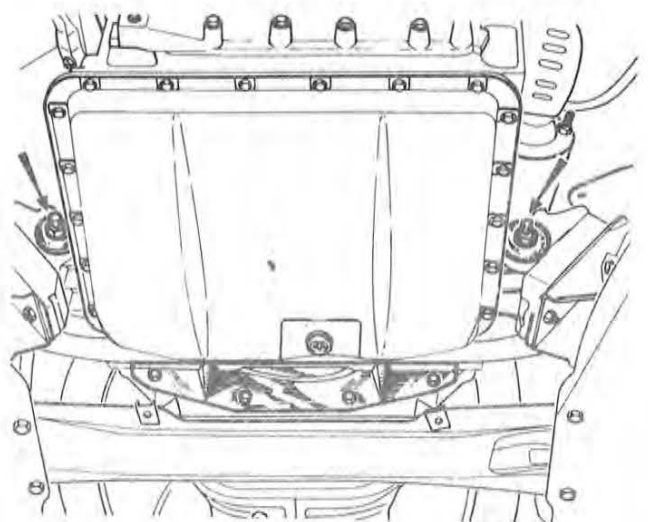
Die Ausbauarbeiten in umgekehrter Reihenfolge vornehmen.

Beim Einbau des Zentralsteckers die Angaben im Kapitel "Elektrische Ausrüstung" beachten.

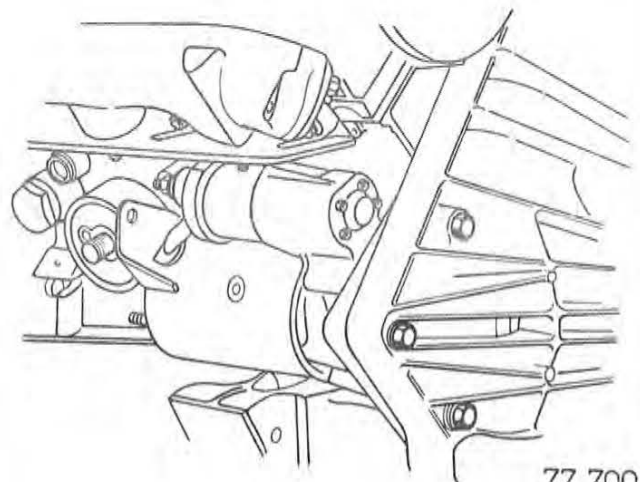
Die Verzahnung der Kupplungswelle leicht mit Molykote BR 2 schmieren (bei Wechselgetriebe).

Einstellen :

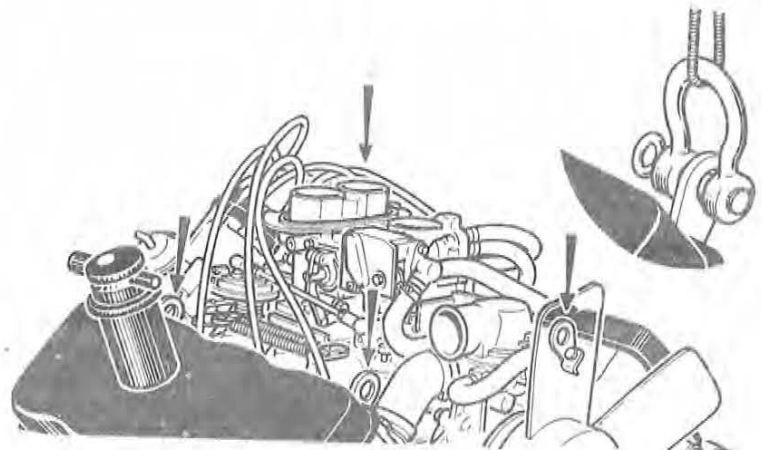
- den Gaszug
- den Bowdenzug des Schaltstufenreglers bei Automatik-Getriebe



77437



77 700

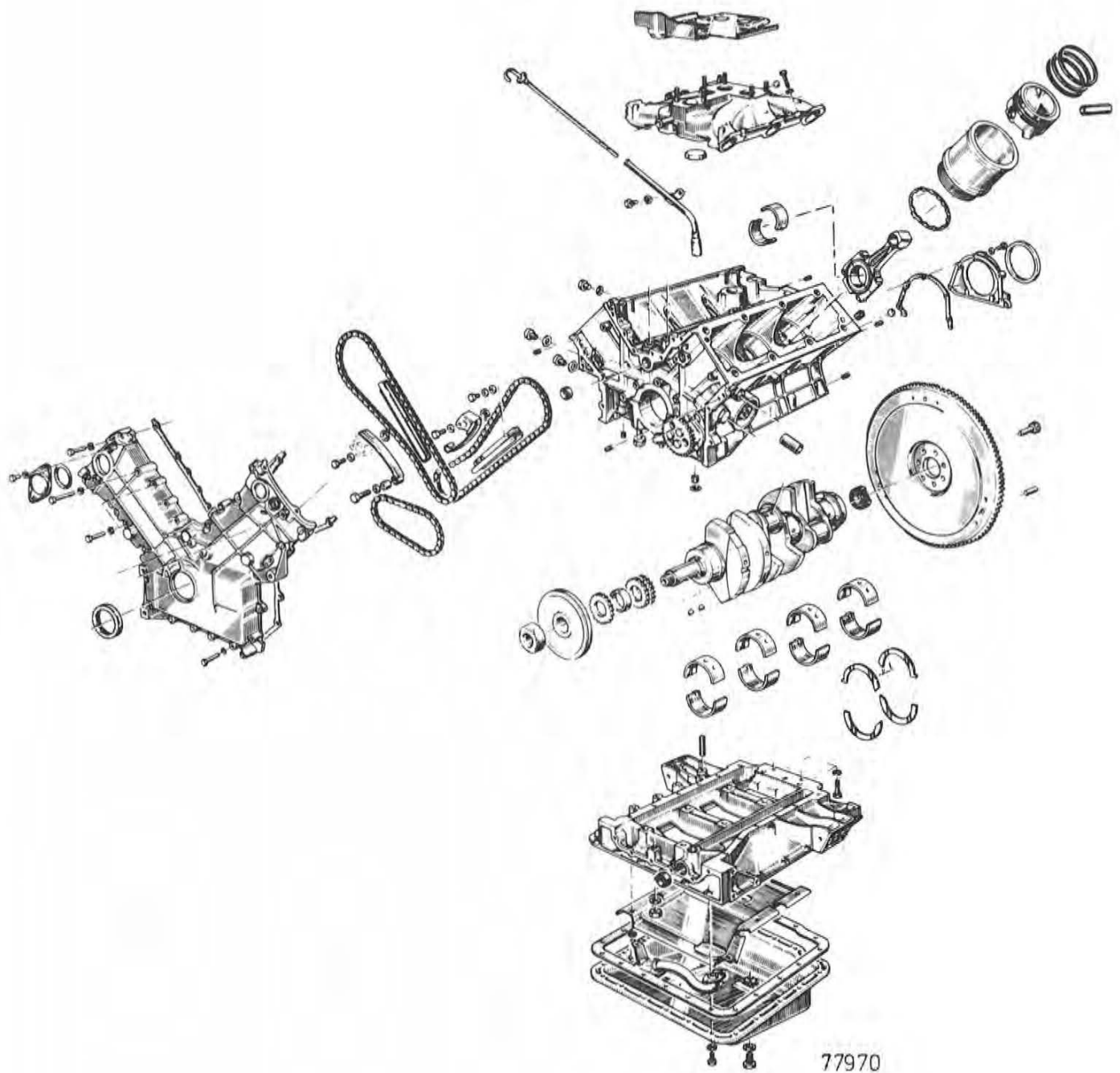
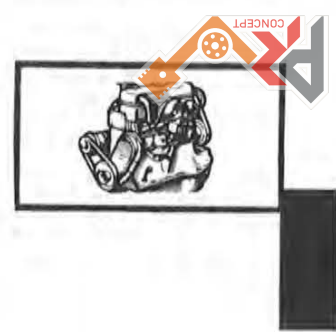


77825

Gegebenenfalls Motoröl einfüllen.

Kontrollieren :

- den Ölstand bei Automatik-Getriebe.
- Kühlflüssigkeit einfüllen.
- Entlüften.





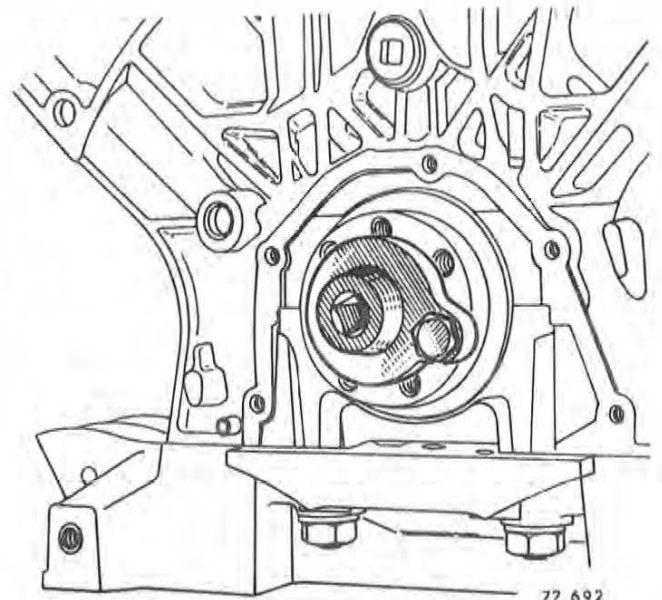
Den Motor ausbauen.

ZERLEGEN

Ausbauen :

- gegebenenfalls den Kupplungsmechanismus
- das Schwungrad bzw. das Antriebsblech des Drehmomentwandlers
- den hinteren Abschlussdeckel

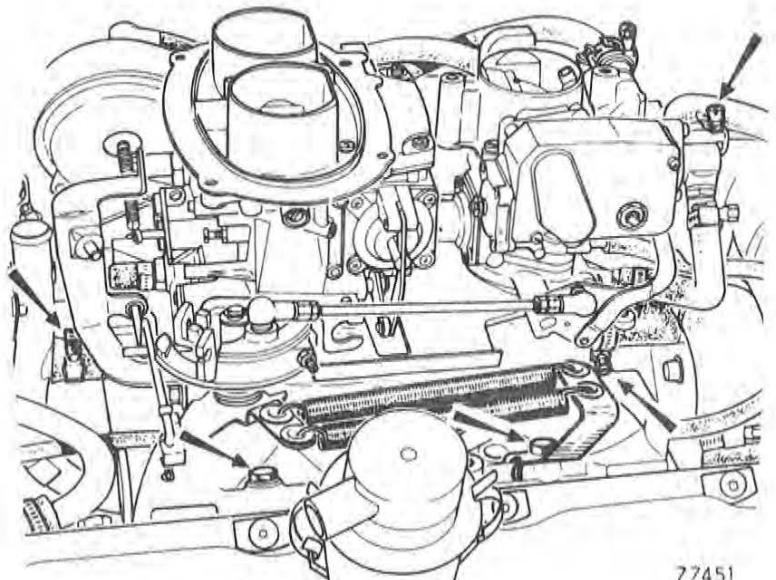
Den Drehaufsatz für die Kurbelwelle anbringen.



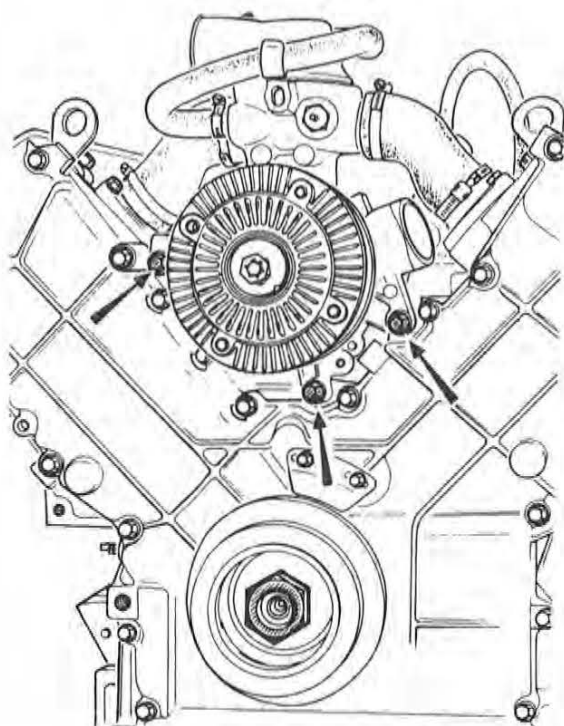
77 692

Abbauen :

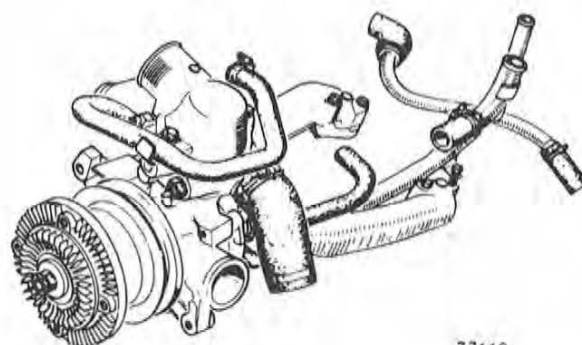
- die Drehstromlichtmaschine und den Keilriemen
- den Zündverteiler komplett
- das Ölfilter
- Ansaugkrümmer und Vergaser
- die sechs Gummidichtringe
- die Isolierplatten



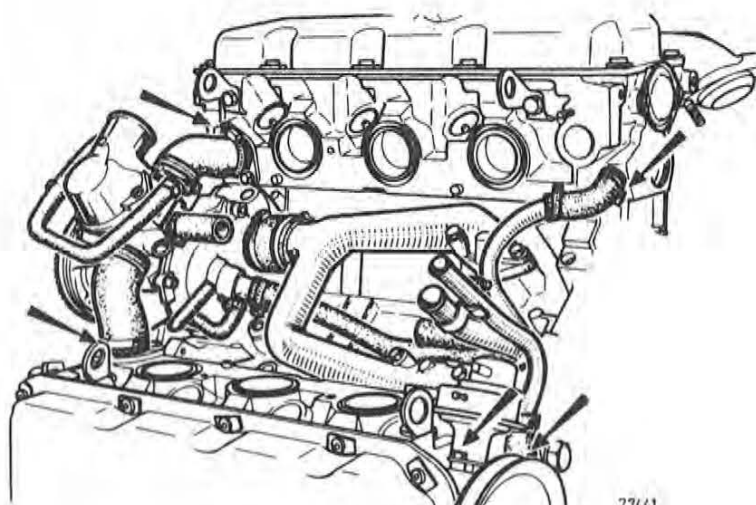
77451



77445



77442



77441

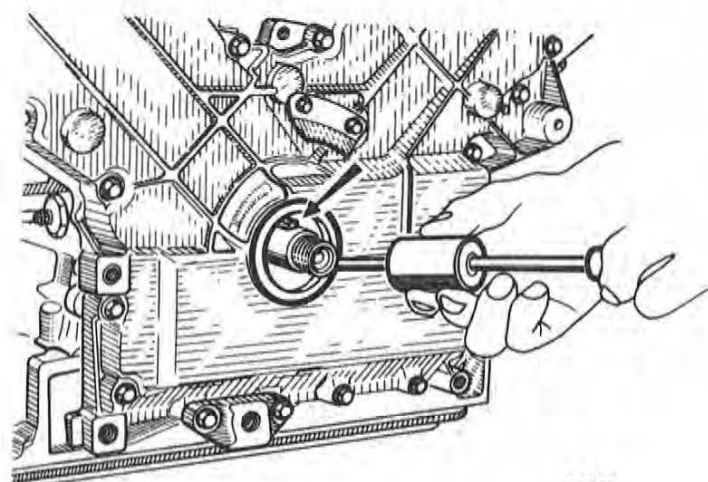
Ausbauen :

- die Wasserpumpe und deren Schläuche
- die Kraftstoffpumpe
- die Befestigungsmutter der Kurbelwellenriemenscheibe (die Kurbelwelle mit Hilfe des Drehaufsatzes Mot.592 festhalten).

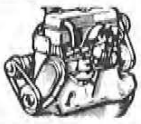
Die Kurbelwelle so weit drehen, bis die Keilnut nach oben ausgerichtet ist.

Abbauen :

- die Riemenscheibe
- die Dichtung mit Hilfe des Ausziehers Mot.587.



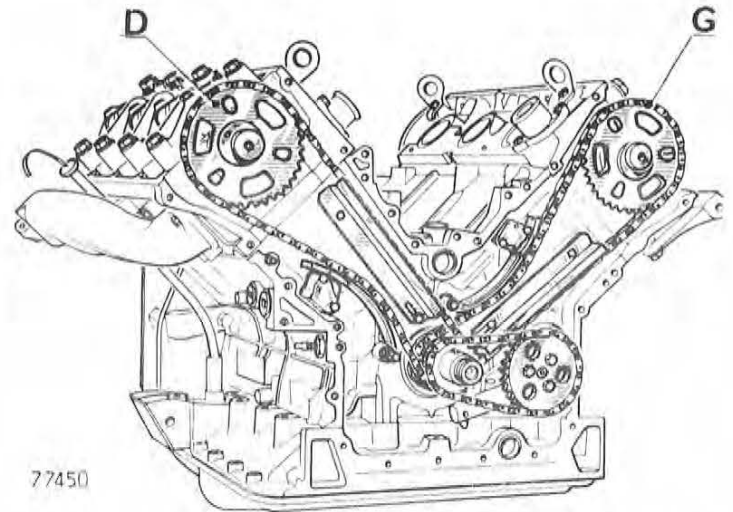
77438



- die Ventildeckel
- den Steuergehäusedeckel
- Antriebsritzel, Kettenrad und Antriebskette der Ölpumpe (den Keil und die Distanzhülse entgegennehmen)

Die beiden Befestigungsschrauben der Nockenwellenräder lösen (hierbei die Kurbelwelle mit Hilfe des Drehaufsatzes Mot.592 festhalten).

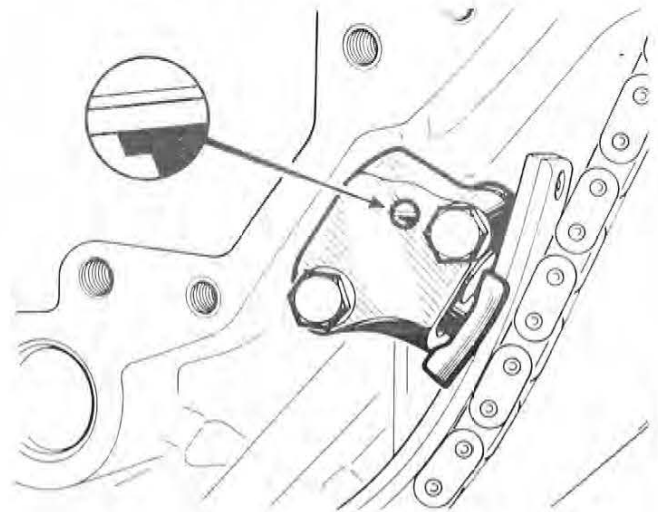
Sollen die Einzelteile der Steuerung wiederverwendet werden, sind sie den Zylinderreihen entsprechend zu kennzeichnen.



Die Spannung der Kettenspanner-Druckstößel auf die beiden Steuerketten aufheben; hierzu einen Schraubendreher in den Schlitz des Verriegelungsstiftes einführen und entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.

Abbauen :

- die Stellräder und Steuerketten; an der rechten Zylinderreihe beginnen,
- die Kettenspanner und die Spannfedern (die Siebfilter entgegennehmen)
- den Öldruckschalter



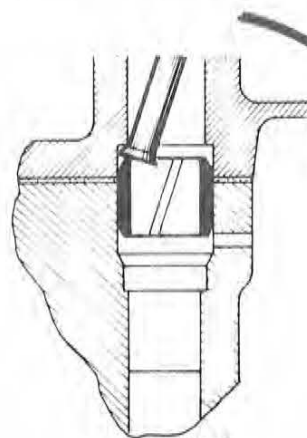
- den Ölmesstab

Den Motorblock so drehen, dass die rechte Zylinderreihe senkrecht steht.

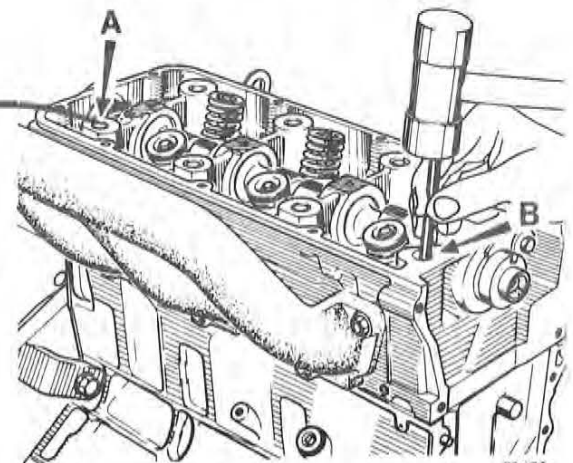
Die Kipphebelrampe abbauen.

Die Zentrierhülsen (A) und (B) mit Hilfe einer Stößelstange in den Motorblock hineintreiben.

Den Zylinderkopf durch leichte Hammerschläge lösen und abbauen.



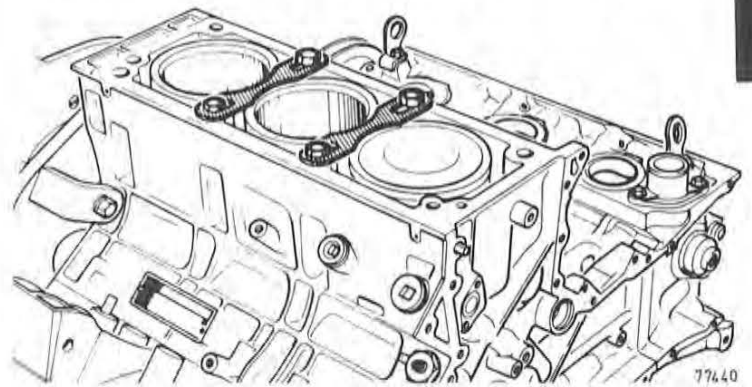
77650



77439

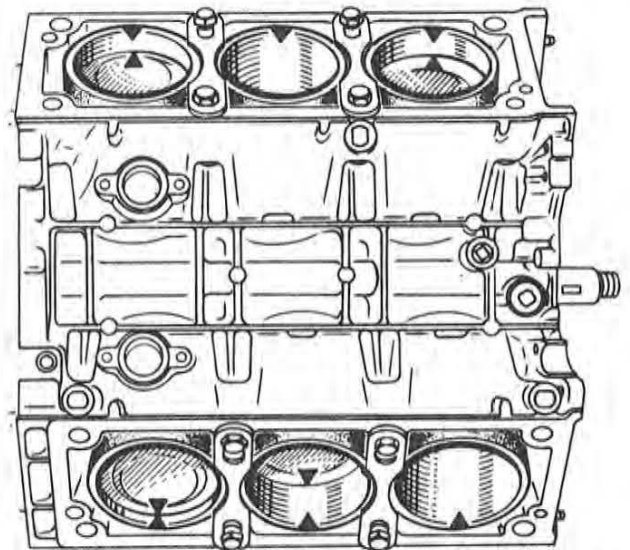


Die Zylinderkopfdichtung abnehmen.
Die Laufbuchsenhalter Mot.588 an-
bringen.



Den Motorblock drehen, so dass die
linke Zylinderreihe senkrecht steht
und die gleichen Arbeiten durchführen
wie rechts, um den Zylinderkopf abzu-
bauen.

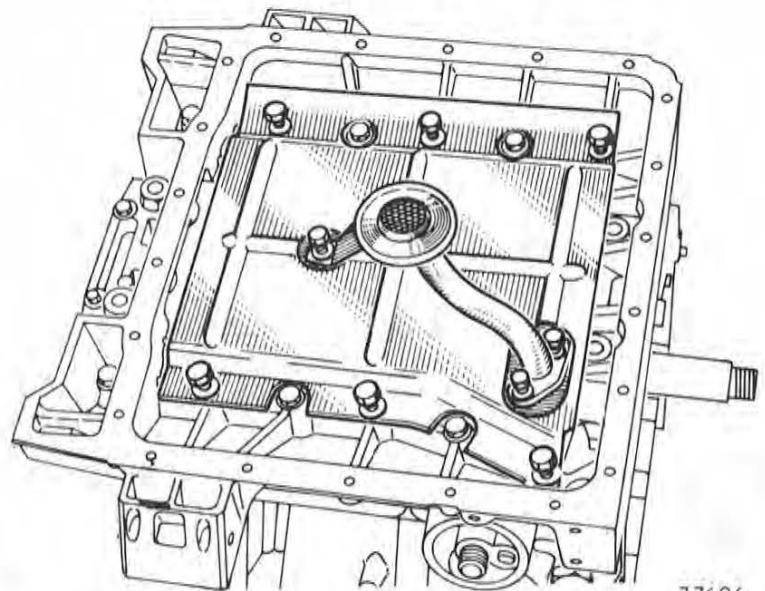
Werden die Laufbuchsen, Kolben und
Pleuel wiederverwendet, muss die
Stellung der Kolben und Laufbuchsen
zueinander gekennzeichnet werden.



Den Motor herumdrehen.

Abbauen :

- die Ölwanne
- das Ölsieb
- das Ölprallblech (Emulgierschutz)
- das untere Motorgehäuse
- die beiden mittleren Hauptlager-
deckel





Die beiden äusseren Hauptlagerdeckel mit Hilfe der beiden Haltebrücken Mot.590 befestigen, damit die Kurbelwelle nicht herausfallen kann.

Die Pleuel markieren; auf der Schwungradseite beginnen.

Ab- bzw. ausbauen :

- die Pleueldeckel
- die Laufbuchsenhalter
- die Laufbuchsen mit den Kolben und Pleueln
- die Haltebrücken und die beiden äusseren Hauptlagerdeckel
- die Anlaufscheibenhälften
- die Kurbelwelle

REINIGEN

Alle Teile reinigen und deren Zustand kontrollieren.

Zusammengehörigkeit, Montagerichtung und Stellung der wiederverwendeten Teile zueinander beachten (Ausbaumarkierungen).

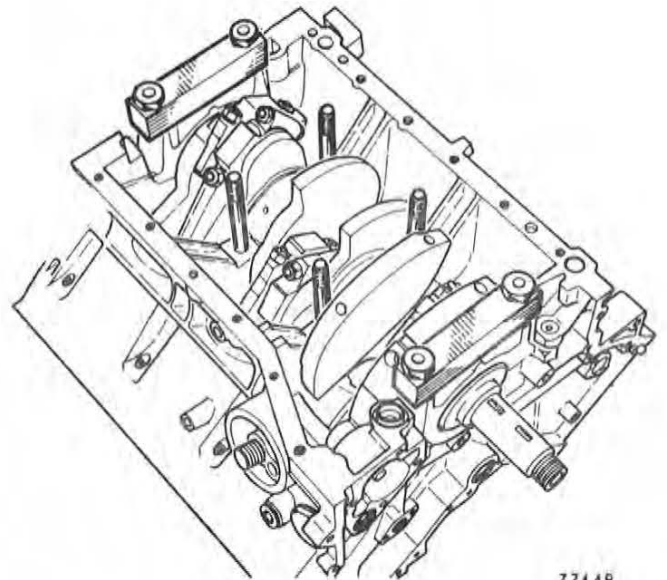
Aluminium-Dichtflächen niemals mit einem Metallgegenstand abkratzen.

Reinigungsmittel der Fa. MAGNUS "Magstrip" für die Dichtflächen von Zylinderkopf und Motorblock verwenden. Dichtflächen, die mit RHODORSIL CAF 33 behandelt waren, mit SUPERMAGNUSOL 5 reinigen.

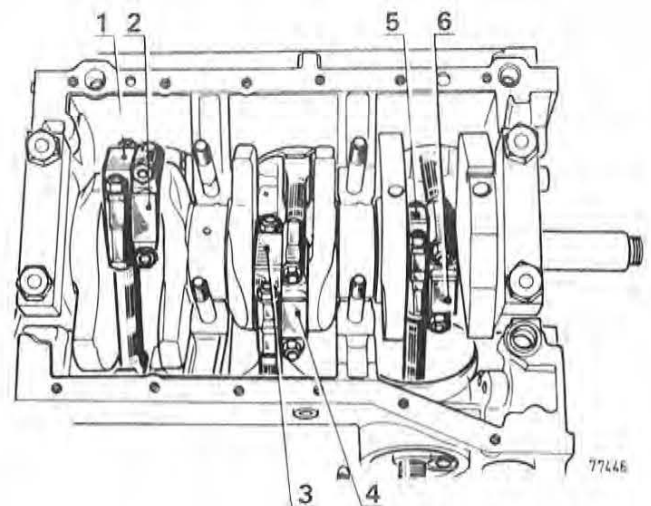
Den Schmierölkanal der Kurbelwelle mit einem Draht säubern.

Das Führungslager der Kupplungswelle mit dem Abzieher Mot.11 ausbauen.

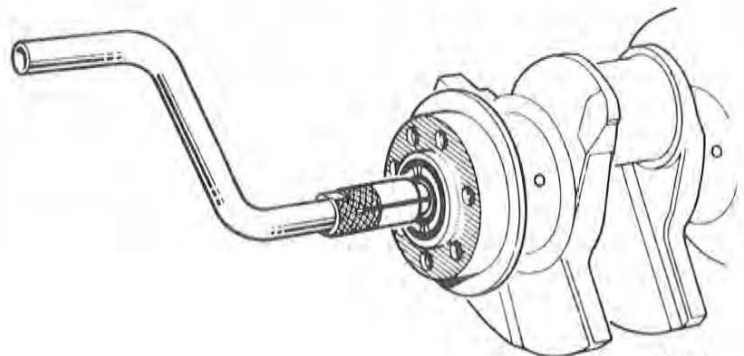
Das ausgebaute Lager nicht wiederverwenden.



77448



77446



77443

ZUSAMMENBAU



Die Teile beim Zusammenbau ölen.

Systematisch auswechseln :

- die Dichtungen
- die Sicherungsringe bzw. -scheiben der Schrauben und Muttern

Sich vergewissern, dass die Schmierölkä-näle sauber und deren Verschlussstopfen richtig festgezogen sind.

Prüfen, ob die Zylinderkopfschrauben leichtgängig sind; sie anderenfalls mehrere Male aus- und einschrauben.

Hinweis

Die Ersatzteillager liefern Motorblöcke mit bereits montierter Ölpumpe.

KONTROLLE DES ÜBERSTEHMASSES DER LAUFBUCHSEN

Bei montierter Sitzdichtung muss das Überstehmass der Laufbuchsen im Verhältnis zur Dichtfläche des Motorblocks

- zwischen 0,16 und 0,23 mm betragen
- so nahe wie möglich bei 0,23 mm liegen.

Um die Stärke der Laufbuchsen-Sitzdichtungen für eine Zylinderreihe zu ermitteln, eine Laufbuchse mit Kolben und Pleuel, aber ohne Sitzdichtung, einsetzen.

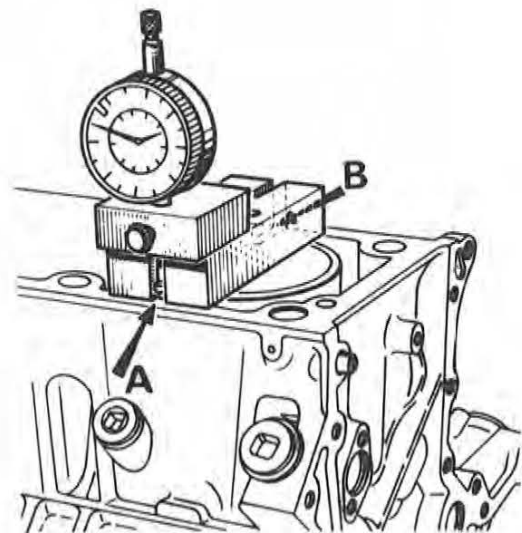
Das Überstehmass unter Verwendung der Grundplatte Mot.252, des Messuhrhalters Mot.251 und einer Messuhr feststellen.

Die Messung auf beiden Seiten der Laufbuchse - (A) und (B) - durchführen und das Höchstmass ermitteln.

Dieses Höchstmass von 0,23 mm abziehen.

Die hierbei ermittelte Dichtungsstärke bzw. die nächstniedrigere gilt für die Sitzdichtungen aller Laufbuchsen einer Zylinderreihe.

Den gleichen Vorgang bei der anderen Zylinderreihe wiederholen.



77691



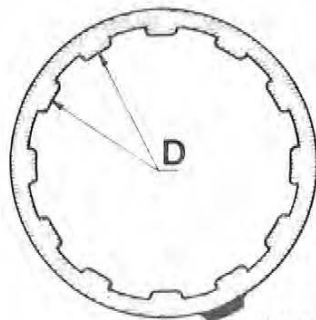
Beispiel :

Überstehmass in A : 0,10 mm

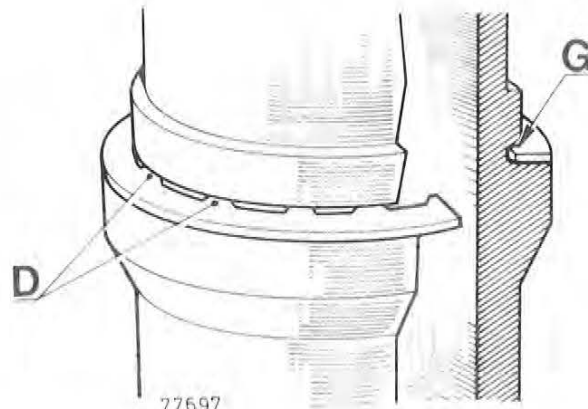
Überstehmass in B : 0,08 mm

0,10 mm von 0,23 mm abziehen; das ergibt 0,13 mm

Eine Dichtung mit roter Markierung (mittlere Stärke = 0,122) wählen.



77648



77697

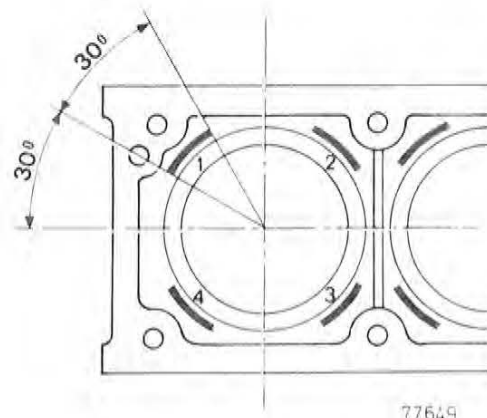
Alle Laufbuchsen der jeweiligen Zylinderreihe mit Dichtungen der gleichen Stärke versehen; die Nasen (D) in die Nut (G) einlegen.

Mittlere Stärke der Laufbuchsen-Sitzdichtungen

Blaue Markierung	0,087 mm
Weisse Markierung	0,102 mm
Rote Markierung	0,122 mm
Gelbe Markierung	0,147 mm

Die Laufbuchsen mit den Kolben und Pleueln einsetzen; die Farbzungen der Sitzdichtungen müssen wie auf nebenstehender Abbildung ersichtlich ausgerichtet werden :
entweder Position 1 - 2 - 3 oder 4.

Das Überstehmass der Laufbuchsen erneut kontrollieren.



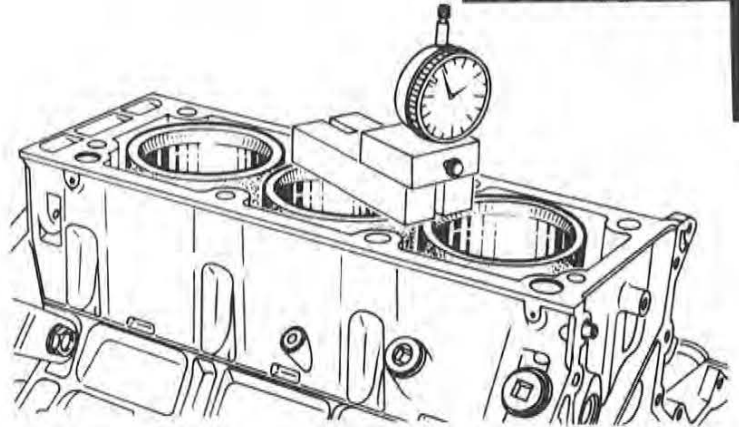
77649



Das Überstehmass der einzelnen Laufbuchsen messen und miteinander vergleichen; die Differenz darf innerhalb einer Zylinderreihe 0,04 mm nicht überschreiten.

Anderenfalls an der bzw. den Laufbuchsen mit dem höchsten Überstehmass Sitzdichtungen der nächstniedrigeren Stärke auflegen.

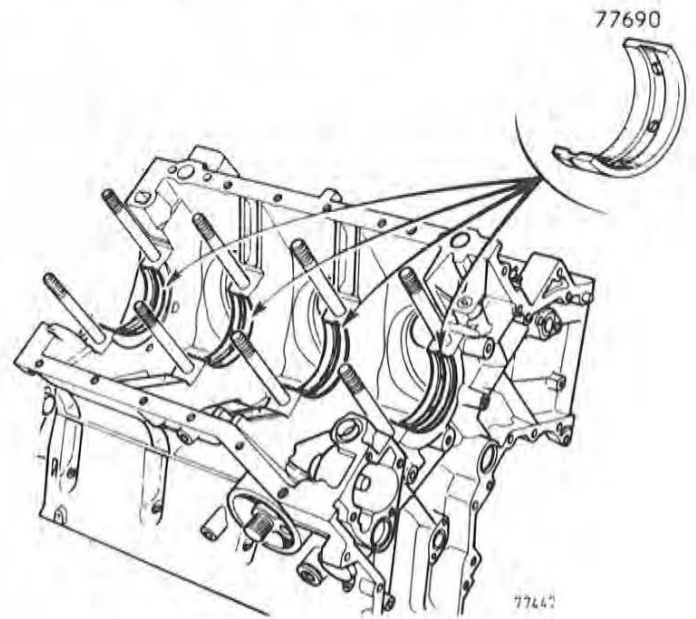
Die Laufbuchsen wieder herausnehmen.



Den Motor herumdrehen.

Die Hauptlagerschalen einsetzen (die Zentriernasen in ihre Sitze), und zwar:

- die mit einer Nut versehenen Schalen in den Motorblock
- die glatten Schalen in die Lagerdeckel

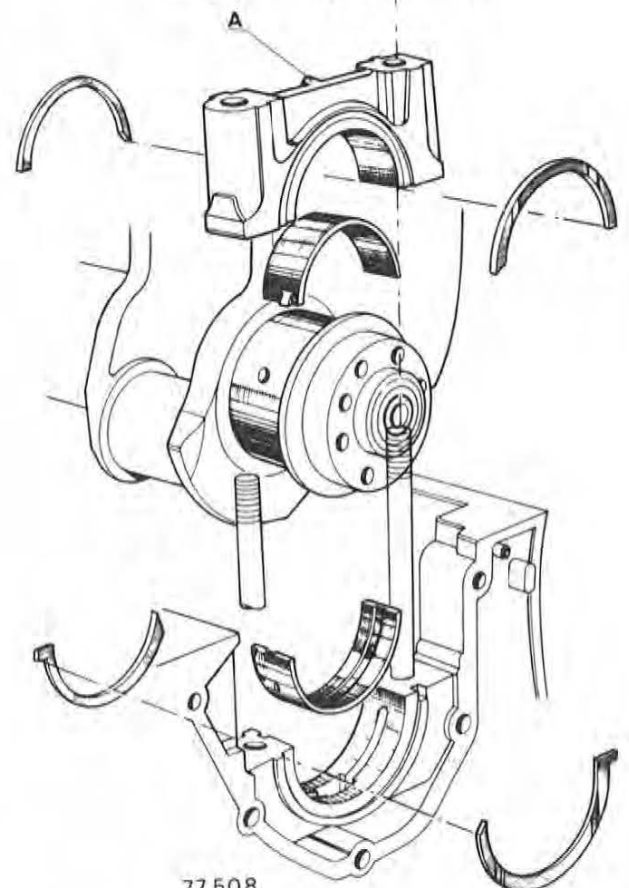


Einbauen :

- die Kurbelwelle
- die oberen Anlaufscheibenhälften mit dem Originalmass von 2,30 mm (die mit Schmiernuten versehenen Seiten zur Kurbelwange bzw. zum Schwungradflansch)
- die unteren Anlaufscheibenhälften (die mit Schmiernuten versehenen Seiten zur Kurbelwange bzw. zum Schwungradflansch)
- die beiden äusseren Lagerdeckel mit der Gusswarze (A) zur Steuergehäuse-seite

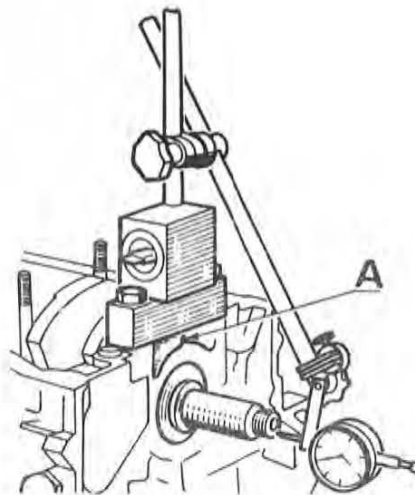
Die Haltebrücken Mot.590 auf die Lagerdeckel aufsetzen und die Muttern mit 3 mkp festziehen und wieder lösen.

Die Kurbelwelle zur Schwungradseite drücken.





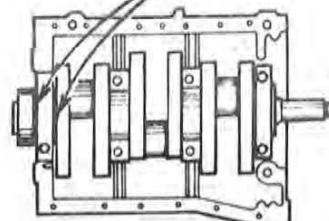
Eine Messuhr am Kurbelwellenende ansetzen und auf "0" stellen.
Die Kurbelwelle zur Steuergehäuse-seite drücken.
Das Axialspiel an der Messuhr ablesen; es muss 0,07 bis 0,27 mm betragen.
Liegt das Axialspiel nicht in dieser Toleranz, müssen die Anlaufscheiben entsprechend ausgetauscht werden.
Den Drehaufsatz Mot.592 für die Kurbelwelle anbringen.



77660

Die Lagerschalen in die Pleuel einlegen.

2,30
2,40
2,45
2,50



77652

EINBAU DER LAUFBUCHSEN MIT KOLBEN UND PLEUELN

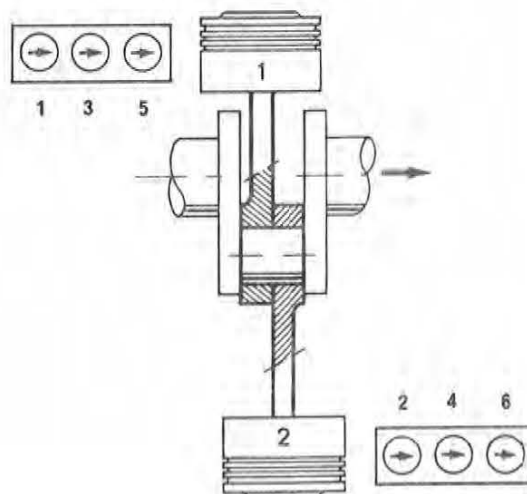
Die beim Ausbau gemachten Markierungen beachten.

NOTA

Die Pleuel sind jeweils auf einer Seite durch eine Zahl gekennzeichnet.
Pleuel und Pleueldeckel gleicher Kennzahl gehören zusammen; die Kennzahl ist beim Zusammenbau zur gleichen Seite auszurichten.

Das Pleuel Nr. 1 einsetzen und den Pleueldeckel mit seiner Lagerschale montieren.

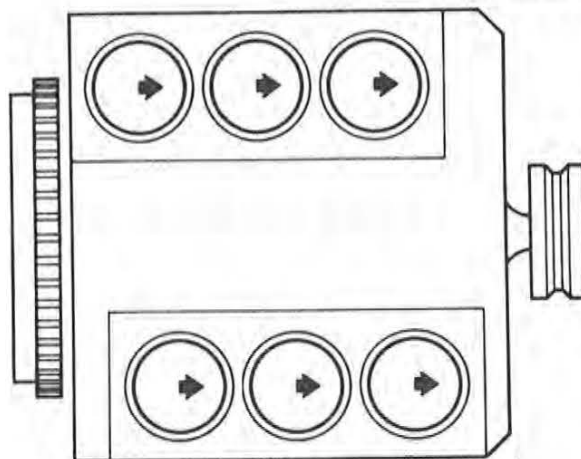
Die Muttern von Hand beidrehen.



77 593



Die erste Laubbuchse mit Hilfe eines Halters festhalten.
Die anderen Laubbuchsen mit Kolben und Pleueln ebenfalls einsetzen und jeweils Laubbuchsenhalter anbringen.
Sich vergewissern, dass die Pfeile auf den Kolbenböden zur STEUERGEHÄUSESEITE ausgerichtet sind.
Die Pleuelmutter mit 4,5 mkp blockieren.



77 739

Die Haltebrücken der äusseren Hauptlagerdeckel entfernen.

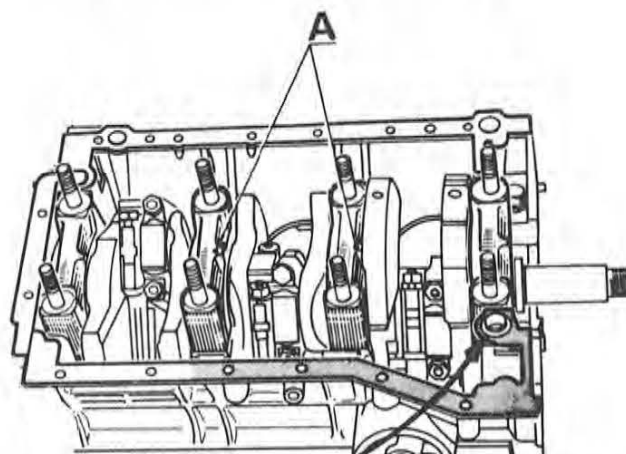
Montieren :

- die mittleren Hauptlagerdeckel, Gusswarze A zur Steuergehäuseseite
- den hinteren Abschlussdeckel mit seiner Dichtung; gegebenenfalls den überstehenden Teil der Dichtung abschneiden.

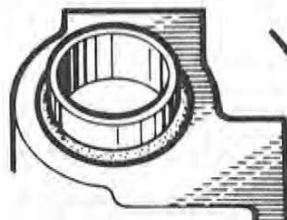
Die Schrauben von Hand beidrehen.

Eine neue Runddichtung der Hülse des Schmierölkanals anbringen.

Die Dichtflächen mit Rhodorsil CAF 33 versehen.



77711



77829

MONTAGE DES UNTEREN MOTORGEHÄUSES

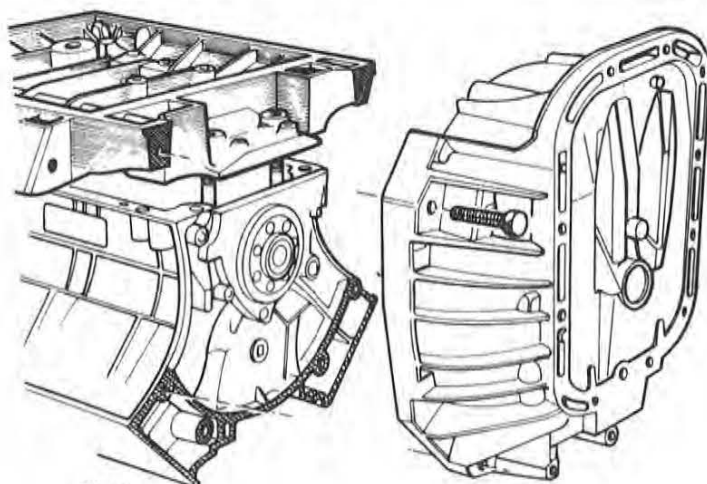
Die Flanschflächen von Motorblock und unterem Motorgehäuse müssen auf der KUPPLUNGSGLOCKENSEITE unbedingt mit aller Sorgfalt fluchtend ausgerichtet werden, um beim Anflanschen des Getriebes eine Verformung der Kupplungsglocke zu vermeiden.

Montieren :

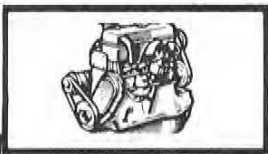
- das untere Motorgehäuse
- die Unterlegscheiben (Wölbung zur Mutter) und die Befestigungsmuttern; nicht festziehen
- die äusseren Befestigungsschrauben; nicht festziehen

Das untere Motorgehäuse ausrichten :

- entweder unter Verwendung einer Kupplungsglocke, wobei die vier Befestigungsschrauben mässig beigezogen werden



77969



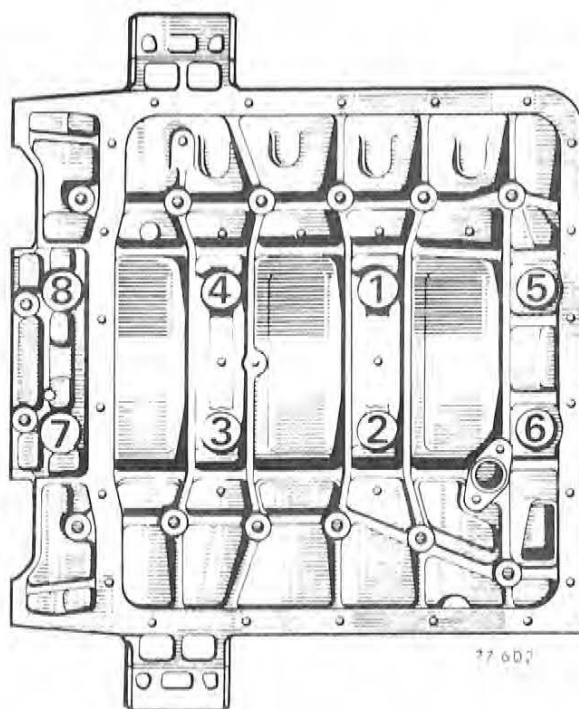
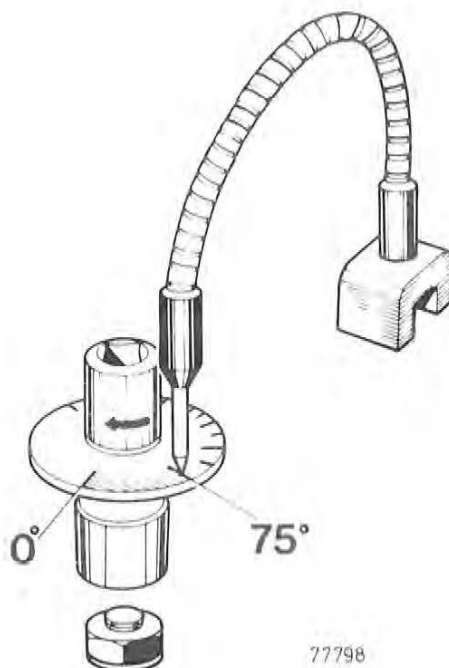
- oder mit Hilfe von zwei Stahl-linealen, die auf die Flansche des Motorblocks aufgelegt werden
In letztgenanntem Fall die Ausrichtung nach Blockieren der Befestigungsmuttern kontrollieren.

FESTZIEHEN DER LAGERDECKEL

Die acht Muttern in der auf der Abbildung gezeigten Reihenfolge mit 3 mkp anziehen.

Den Gradanzeiger Mot.591 zwischen Drehmomentschlüssel und Stecknuss einsetzen.

Den Magnetfuss anbringen und dessen Zeiger auf die "0" der Skala stellen.



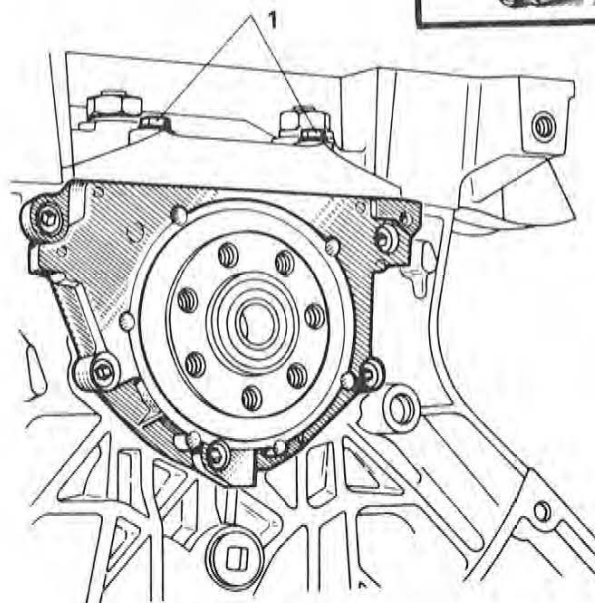
Die Schraube Nr. 1 festziehen, bis der Zeiger über dem Teilstrich "75°" steht.

Das Gleiche bei den anderen Muttern wiederholen; dabei die Anzugsreihenfolge beachten.



HINTERER ABSCHLUSSDECKEL

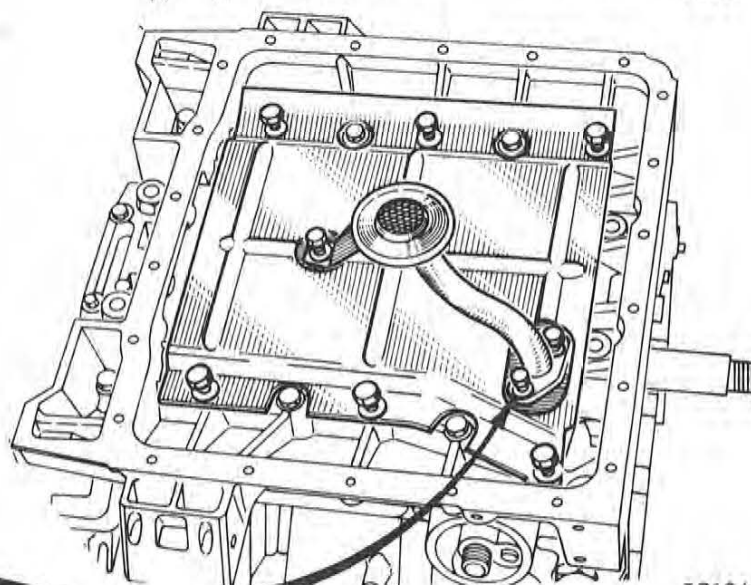
Zuerst die unteren Befestigungsschrauben (1) und dann die fünf Inbusschrauben festziehen.



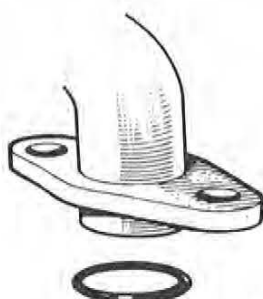
77689

Anbringen :

- das Ölprallblech
- das Ölsaugrohr mit neuer Runddichtung
- eine neue Korkdichtung
- die Ölwanne



77696

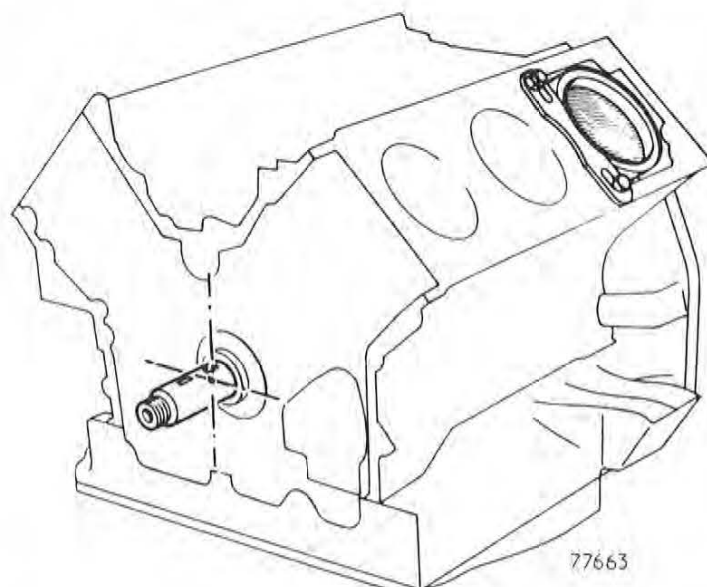


77 779

Den Motor herumdrehen.

Zur Einstellung der Motorsteuerung muss die Kurbelwelle korrekt ausgerichtet werden :

- Keilnuten nach oben
- Kolben Nr. 1 muss 15 mm vor o.T. stehen, um einen eventuellen Kontakt mit den Ventilen zu vermeiden.



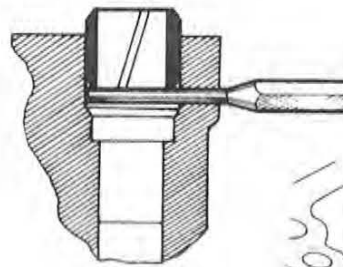
77663



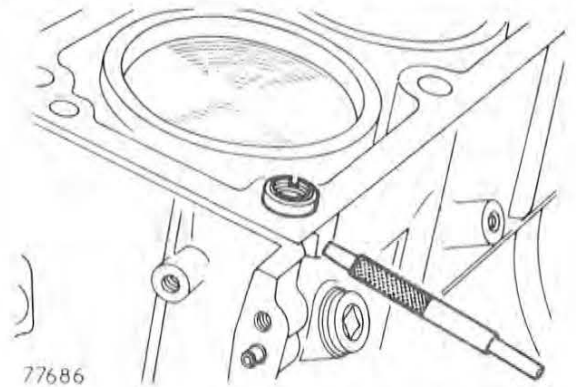
MONTAGE DER ZYLINDERKÖPFE

A/ Linker Zylinderkopf

Von der Seite her einen passenden Dorn in die Aufnahmebohrungen der Zentrierhülsen einschieben; hierdurch werden die Zentrierhülsen bei der Montage des Zylinderkopfes festgehalten und können nicht nach unten gedrückt werden. Die Zentrierhülsen einsetzen; bis zur Auflage auf den Dornen eindrücken. Die Laufbuchsenhalter entfernen. Die Zylinderkopfdichtung trocken auflegen. Den Zylinderkopf aufsetzen.



77651



77686

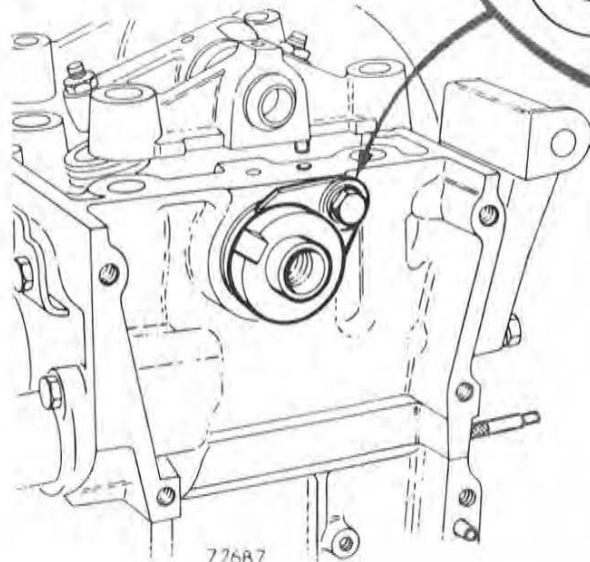
Die linke Nockenwelle so weit drehen, bis die rechte Kante der Nute (E) mit der oberen linken Kante der Arretiergabel fluchtet. In dieser Stellung überschneiden sich die Ventile des 1. Zylinders.

Eine dünne Schicht Molykote G auf die Gleitbahnen der Kipphebel auftragen.

Die Dorne aus dem Zylinderkopf entfernen.

Die Kipphebelrampe montieren; hierbei die Einbaurichtung beachten.

Die Zylinderkopfschrauben ölen und von Hand beidrehen.

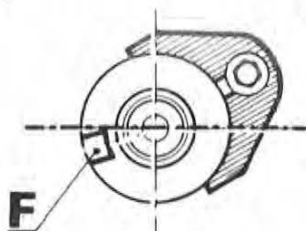


77687

B/ Rechter Zylinderkopf

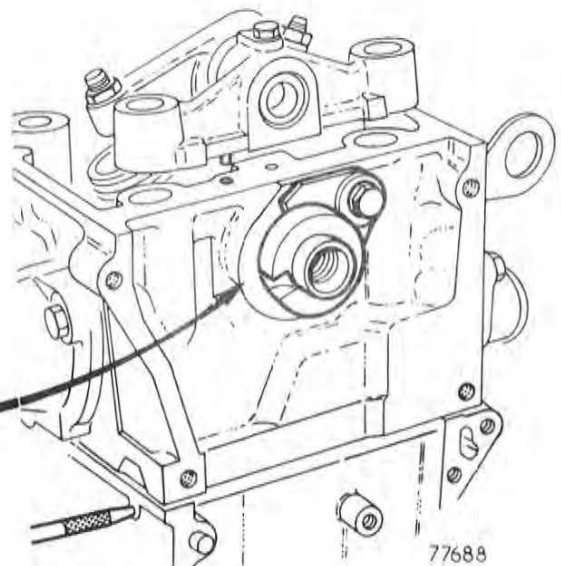
Die Arbeiten in der gleichen Reihenfolge durchführen wie bei der Montage des linken Zylinderkopfes; hierbei die rechte Nockenwelle so ausrichten, dass die obenstehende Innenkante der Nute (F) mit einer gedachten waagerechten Geraden, die durch den Mittelpunkt der Welle führt, fluchtet. In dieser Position überschneiden sich die Ventile des 6. Zylinders.

Die Zylinderkopfschrauben anziehen (siehe Seite B-37).



77758

B-32

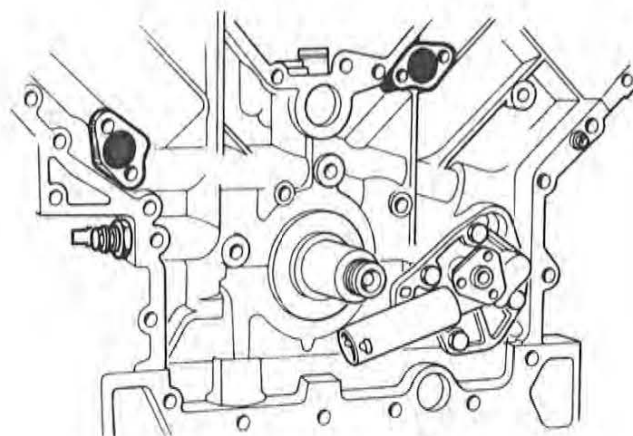


77688



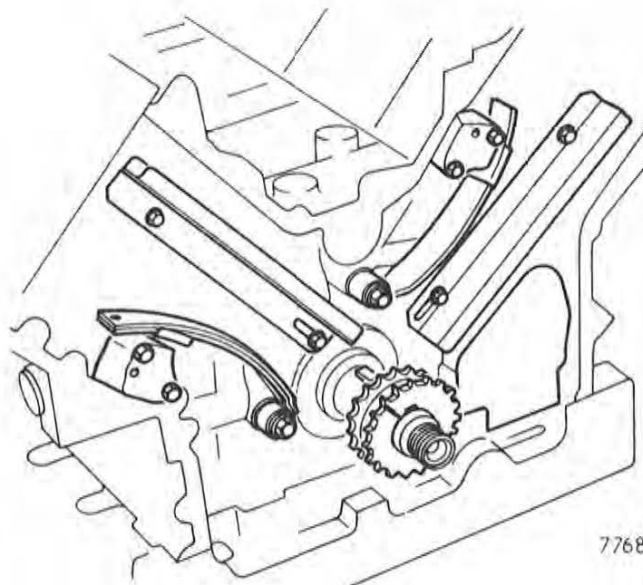
Einbauen :

- den Öldruckschalter
- die Siebfilter der Kettenspanner



77 444

- die Kettenspanner
- die Führungsschienen der Steuerketten
- die Spannfedern der Kettenspanner
- den Arretierkeil und das Steuerrad der Kurbelwelle (Strichmarkierung nach aussen).



77685

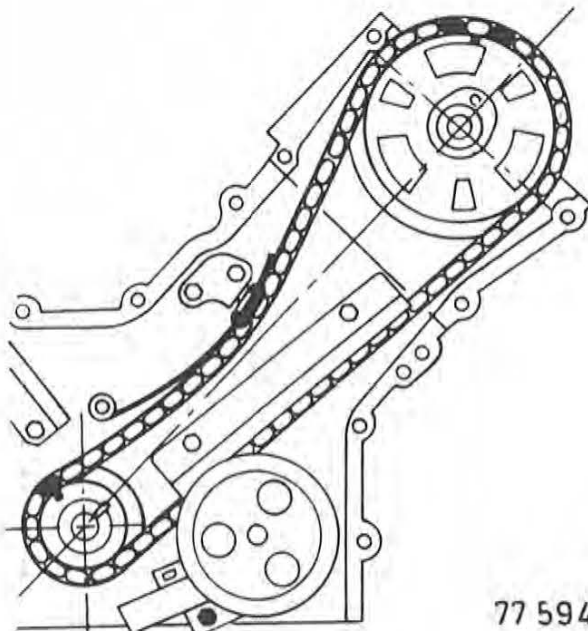
MONTAGE DER LINKEN STEUERKETTE

Die Kurbelwelle im Uhrzeigersinn drehen, bis der Arretierkeil mit den Mittelpunkt der Kurbelwelle und der linken Nockenwelle eine Linie bildet. Das linke Nockenwellenrad in die Steuerkette einlegen; die Kerbmarkierung des Zahnades muss sich zwischen den beiden gekennzeichneten Kettengliedern befinden.

Dann die Steuerkette so auf die hintere Verzahnung des Kurbelwellenrades auflegen, dass das gekennzeichnete Einzelglied der Kette mit der Markierung auf der Stirnseite des Kurbelwellenrades übereinstimmt.

Das Nockenwellenrad auf die Nockenwelle schieben; die Welle gegebenenfalls etwas drehen, damit der Mitnehmerzapfen des Nockenwellenrades einwandfrei in die Nute der Nockenwelle gleitet.

Die Kurbelwelle mit Hilfe des Drehaufsatzes festhalten und die Schraube des Nockenwellenrades mit 7,5 mkp festziehen.



77 594

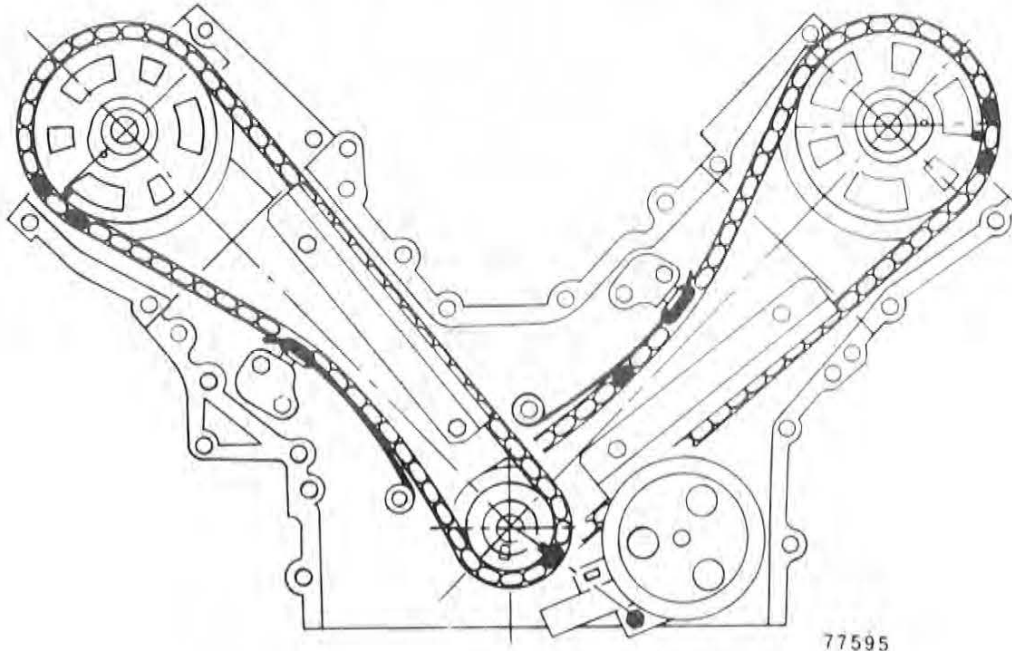


MONTAGE DER RECHTEN STEUERKETTE

Die Kurbelwelle um 150° drehen (Markierung des Kurbelwellenrades muss zur unteren Befestigungsschraube des Ölpumpendeckels ausgerichtet sein). Das rechte Nockenwellenrad in die Kette einlegen; die Kerbmarkierung des Zahnrades muss sich zwischen den beiden gekennzeichneten Kettengliedern befinden.

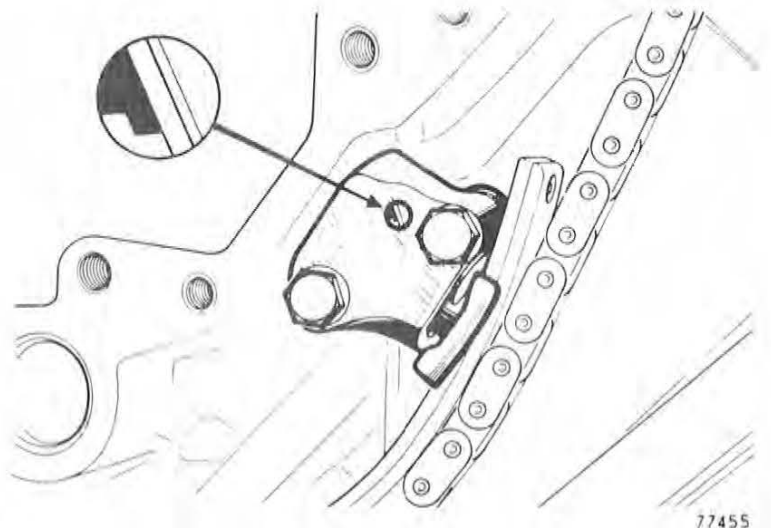
Die Steuerkette auf die vordere Verzahnung des Kurbelwellenrades legen (beide Markierungen in Übereinstimmung bringen).

Das Nockenwellenrad aufsetzen und die Schraube mit 7,5 mkp festziehen; dabei die Kurbelwelle mit Hilfe des Drehaufsatzes festhalten.



Die beiden Kettenspanner entriegeln; hierzu einen Schraubendreher in den Schlitz des Verriegelungsstiftes einführen und im Uhrzeigersinn drehen.

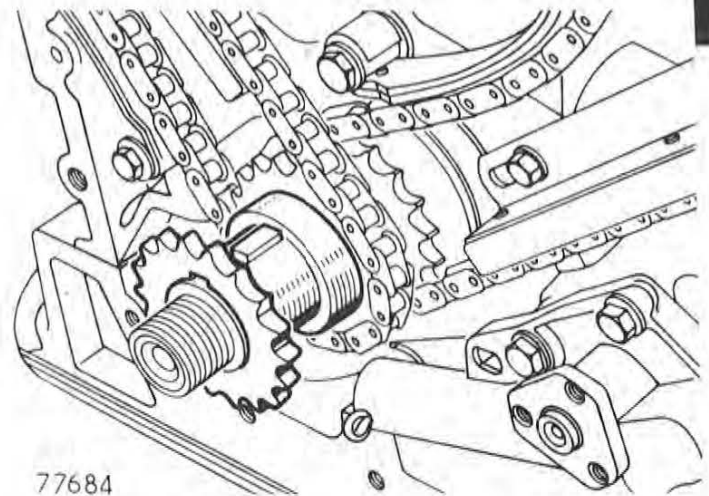
Nur so weit drehen, bis sich der Druckpilz gelöst hat und auf die Spannfeder vorgeschnellt ist.



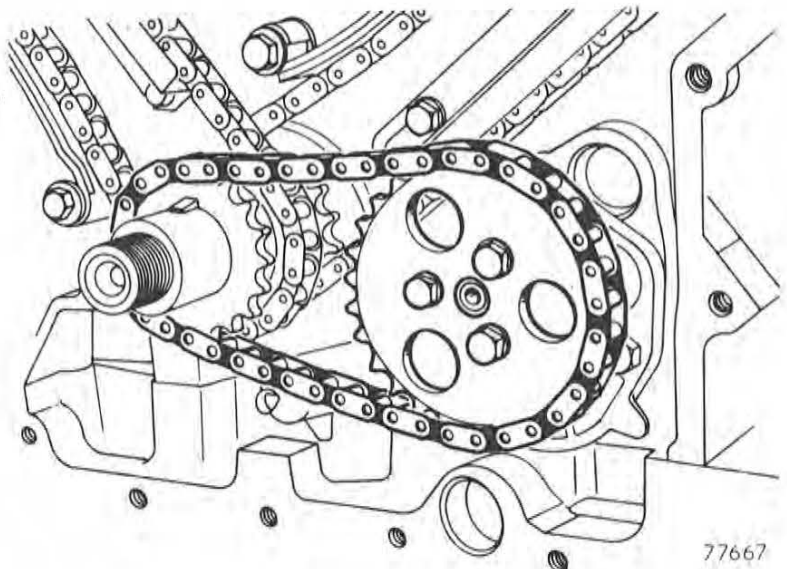


Montieren :

- die Distanzhülse zwischen Steuerrad der Kurbelwelle und Antriebsritzel der Ölpumpe
- den Keil
- das Antriebsritzel der Ölpumpe



- die Antriebskette und das Kettenrad der Ölpumpe (die Befestigungsschrauben mit Loctite einsetzen und mit 0,6 mkp festziehen)



- die Dichtung des Steuergehäusedeckels (trocken)
- den Steuergehäusedeckel (er wird durch zwei Stifte zentriert)
- die Befestigungsschrauben (die unteren mit Loctite versehen)

Die Dichtungen an den oberen Zylinderkopfdichtflächen fluchtend abschneiden.

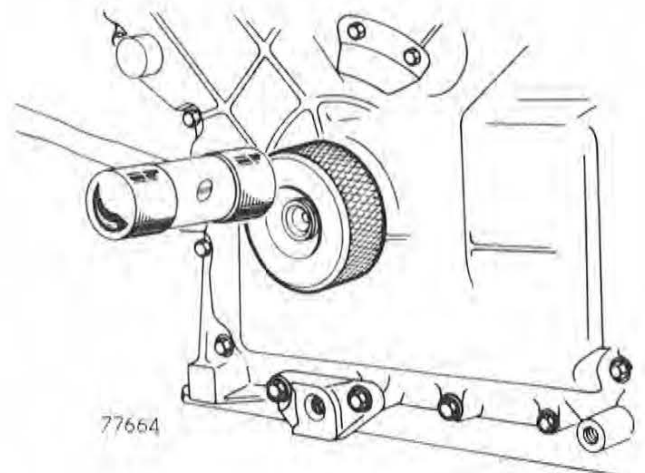
Montieren :

- die Radialdichtung der Keilriemenscheibe mit Hilfe der Montagehülse Mot. 658
- die Keilriemenscheibe (Dichtfläche vorher einölen)

Das Gewinde in der Kurbelwelle mit Loctite versehen.

Die Kurbelwelle mit Hilfe des Drehaufsatzes Mot. 592 festhalten.

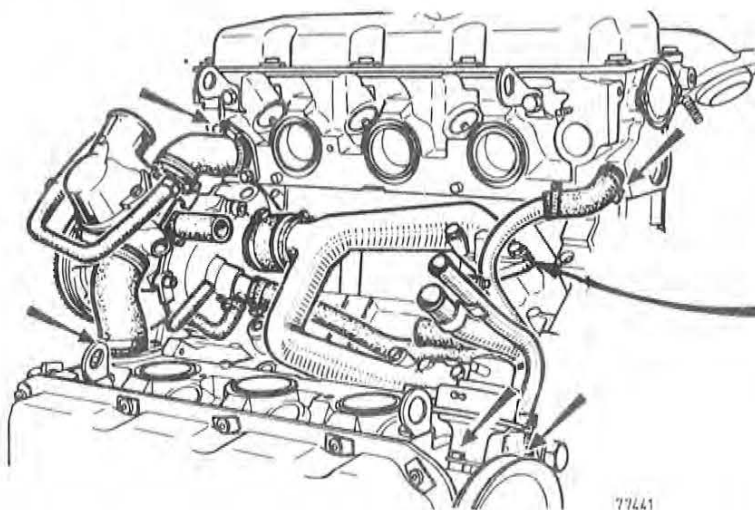
Die Mutter einschrauben und mit 17 mkp blockieren.



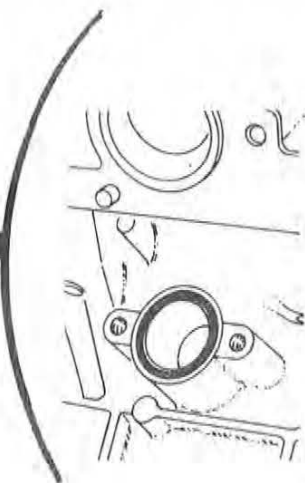


Einbauen :

- die Kraftstoffpumpe
- die Wasserpumpe und deren Kühlwasserschläuche (die beiden Runddichtungen nicht vergessen)



77441



77662

- die Isolierplatten
- die Gummidichtringe an den Ansaugkanälen
- den Ansaugkrümmer mit den Vergasern
- die Drehstromlichtmaschine mit Keilriemen; diesen nicht spannen, um den Einbau des Motors zu erleichtern
- den Zündverteiler und die Zündkabel (siehe Kapitel "Elektrische Ausrüstung")
- das Ölfilter (vorher die Ölpumpe mittels Ölkanne durch die Bohrung A mit Motoröl füllen).

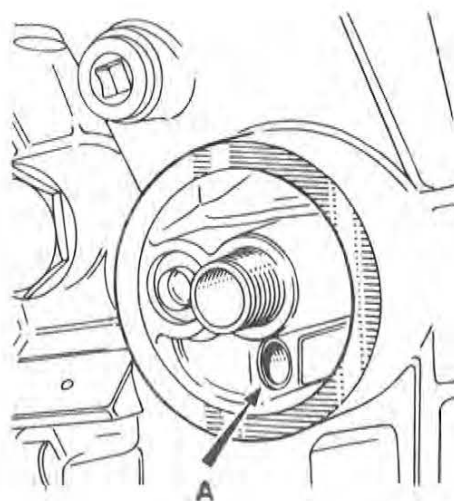
Motoröl einfüllen.

Die Ventile einstellen (siehe Seite B-38 und B-39).

Die Ventildeckel montieren.

Das Schwungrad bzw. das Drehmomentwandler-Antriebsblech montieren (die Schrauben mit Loctite versehen und mit 4,5 mkp festziehen).

Der Einbau der Kupplung wird im Kapitel C beschrieben.



77721



Vor Beginn dieser Arbeiten die Befestigungsschrauben von Ansaugkrümmer und die Befestigungsschrauben des Steuergehäusedeckels an den Zylinderköpfen lösen.

A/ - NACHZIEHEN DER ZYLINDERKOPF-SCHRAUBEN

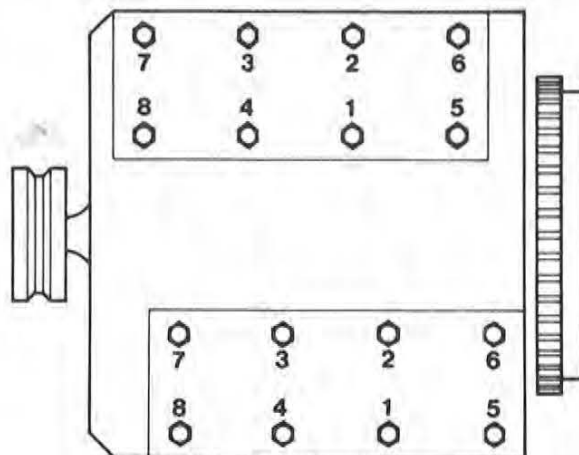
Bei kaltem Motor nach 500 bis 1000 km :

- bei der Gratis-Wartungs-Diagnose
- nach Abbau des Zylinderkopfes
- nach Austausch des Motors

Mindest-Abkühlzeit : 6 Stunden

Die Schraube Nr. 1 lösen und mittels Drehmomentschlüssel Mot.50 auf 2 mkp beiziehen.

Alle weiteren Schrauben in der Reihenfolge der nebenstehenden Abbildung ebenfalls lösen und wieder auf 2 mkp beiziehen.



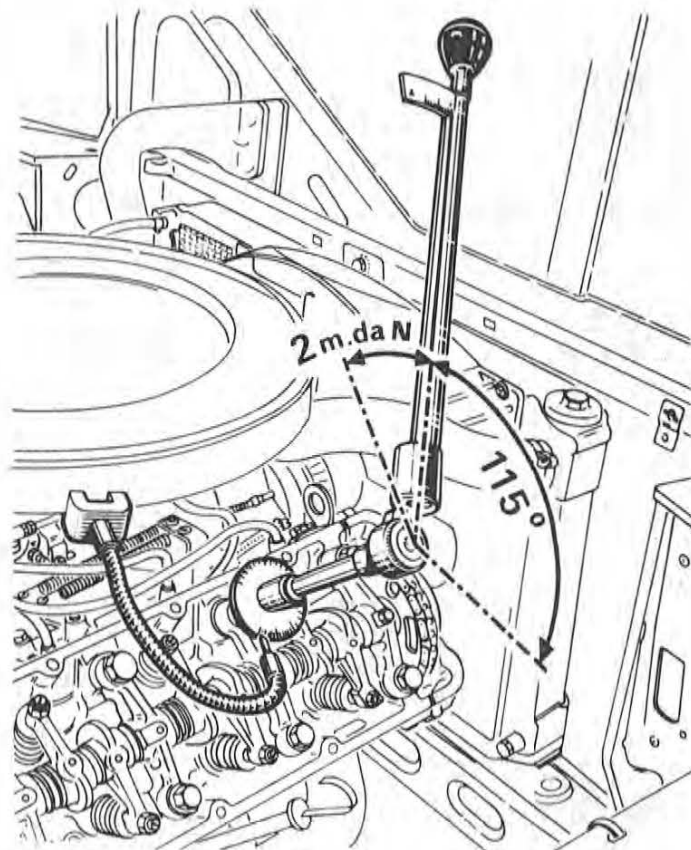
77 740

Endgültiges Festziehen

Den Gradanzeiger Mot.591 zwischen Drehmomentschlüssel und Stecknuss einsetzen. Den Magnetfuss anbringen und dessen Zeiger auf die "0" der Skala stellen.

Die Schraube Nr. 1 festziehen, bis der Zeiger über dem Teilstrich "115°" steht.

Die anderen Schrauben in der gleichen Weise und in der vorgeschriebenen Reihenfolge festziehen.



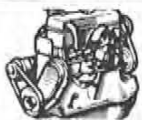
77775.1

B/ - FESTZIEHEN DER ZYLINDERKOPFSCHRAUBEN

Bei Montage des Zylinderkopfes.

Alle Schrauben in der vorgeschriebenen Reihenfolge erst mit 2 mkp und dann mit 6 mkp festziehen, damit sich die Zylinderkopfdichtungen setzen.

Anschliessend "nachziehen" wie unter A beschrieben, d.h. lösen, auf 2 mkp beiziehen und mit Hilfe des Gradanzeigers endgültig festziehen.



C / EINSTELLEN DER VENTILE

Ventileinstellschlüssel Mot.647

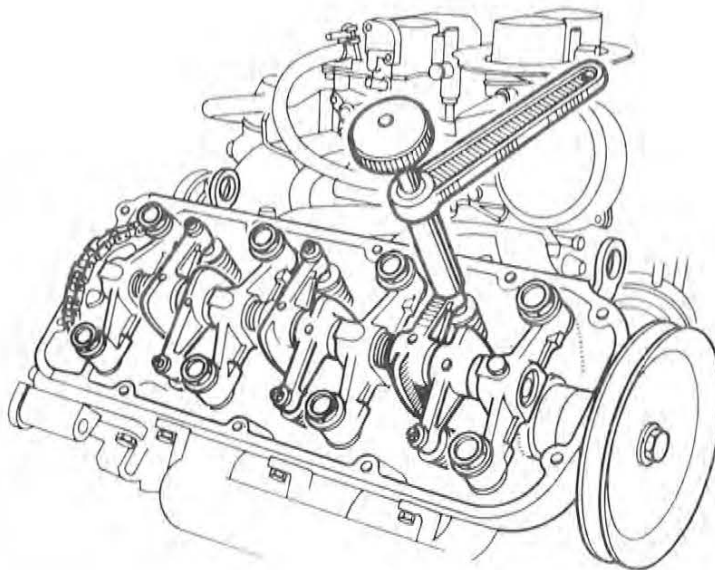
Ventilspiel bei kaltem Motor :

- Einlass : 0,10 mm
- Auslass : 0,25 mm

ERSTE METHODE

Die Einstellung erfolgt nach der Überschneidungsmethode; hierbei werden erst die Ventile des einen Zylinderkopfes und dann die Ventile des anderen eingestellt.

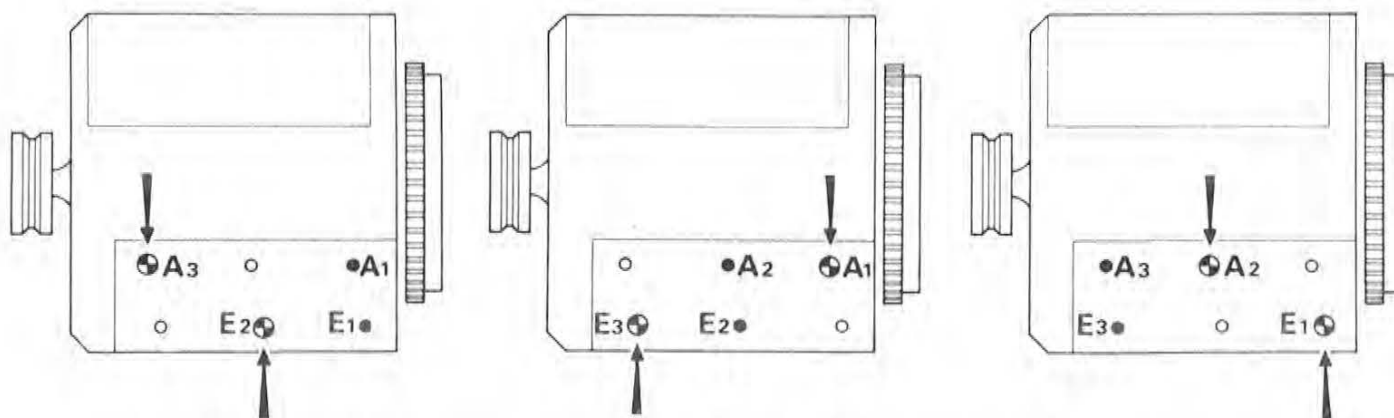
Linker Zylinderkopf



77 610

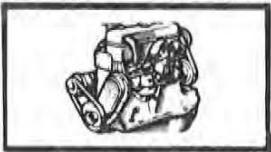
ACHTUNG

A = Einlass
E = Auslass

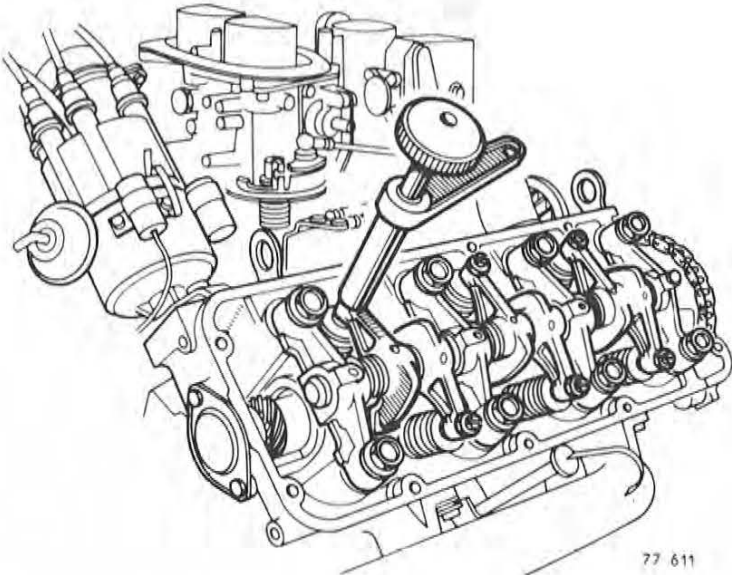


77741

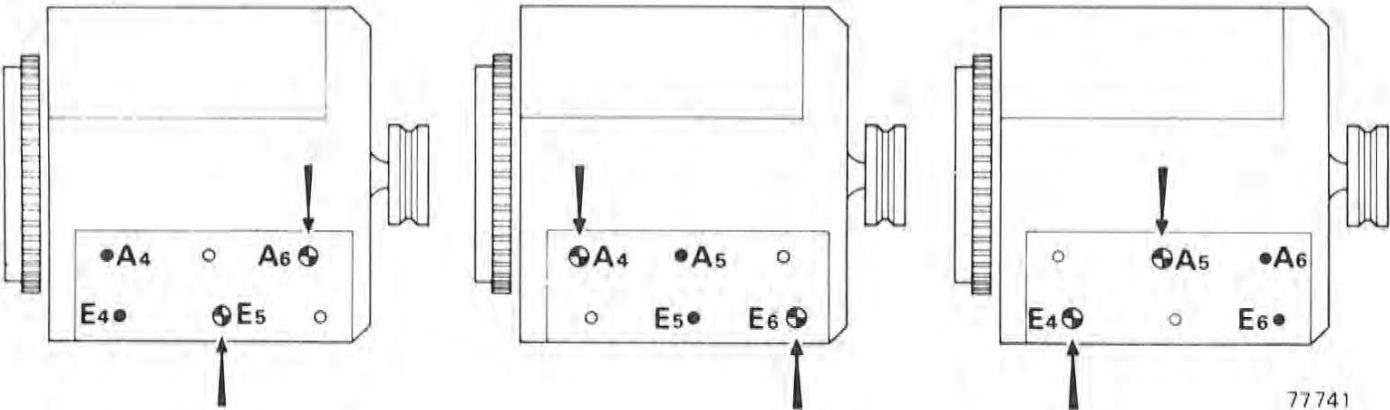
 Ventile in Überschneidung	 Ventile in Einstellposition	
	Einlass	Auslass
A1 - E1	A3	E2
A2 - E2	A1	E3
A3 - E3	A2	E1



Rechter Zylinderkopf



ACHTUNG
 A = Einlass
 E = Auslass



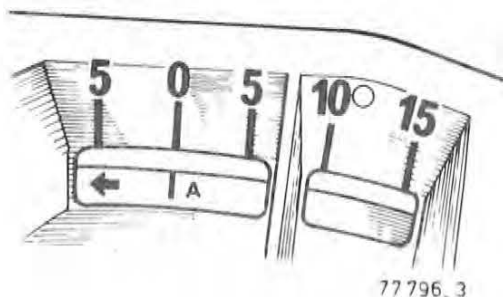
 Ventile in Überschneidung	 Ventile in Einstellposition	
	Einlass	Auslass
A4 - E4	A6	E5
A5 - E5	A4	E6
A6 - E6	A5	E4



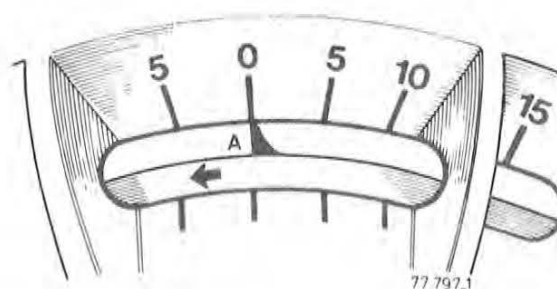
ZWEITE METHODE

- 1 - Den Kolben des 1. Zylinders in o.T.-Stellung (Zündung) bringen.
 - Hierbei stehen die Ventile des 5. Zylinders in Überschneidung.
 - Die Markierung (A) am Schwungrad muss mit der Markierung "O" am Kupplungsgehäuse übereinstimmen.

Fahrzeuge mit Wechselgetriebe



Fahrzeuge mit Automatik-Getriebe



ACHTUNG

A = Einlass
E = Auslass

Kolben des Zylinders Nr. 1 in o.T. (Zündung)	EINSTELLEN	
	Einlass	Auslass
	A1	E1
	A2	E3
	A4	E6

- 2 - Anschliessend die Kurbelwelle um eine volle Umdrehung durchdrehen; das entspricht :
 - dem oberen Totpunkt des 1. Zylinders (Beginn des Ansaugtaktes)
 - der Überschneidung der Ventile des 1. Zylinders
 - der Übereinstimmung der Markierung (A) am Schwungrad mit der Markierung (O) am Kupplungsgehäuse

ACHTUNG

A = Einlass
E = Auslass

Kolben des Zylinders Nr. 1 in o.T. (Beginn des Ansaugtaktes)	EINSTELLEN	
	Einlass	Auslass
	A3	E2
	A5	E4
	A6	E5



Wird nur eine Zylinderkopfdichtung ausgewechselt, braucht der Steuergehäusedeckel nicht abgebaut zu werden; zum Aus- und Einbau der Dichtung die Haltevorrichtung Mot.589 verwenden. Diese besteht aus dem Halter (S) und dem Stützlager (F).

Darauf achten, dass bei diesen Arbeiten die Steuerkette immer ihre ursprüngliche Position bzw. Spannung beibehält; anderenfalls den Steuergehäusedeckel abbauen, um den Kettenspanner zu entspannen.

Das Stützlager (F) nur dann verwenden, wenn die Kurbelwelle durchgedreht werden muss; es verhindert eine Verstellung der Motorsteuerung. Dies ist beispielsweise erforderlich beim Ausbau der Laufbuchsen und Kolben (siehe Seite B-47).

Linker Zylinderkopf

Die Batterie abklemmen.

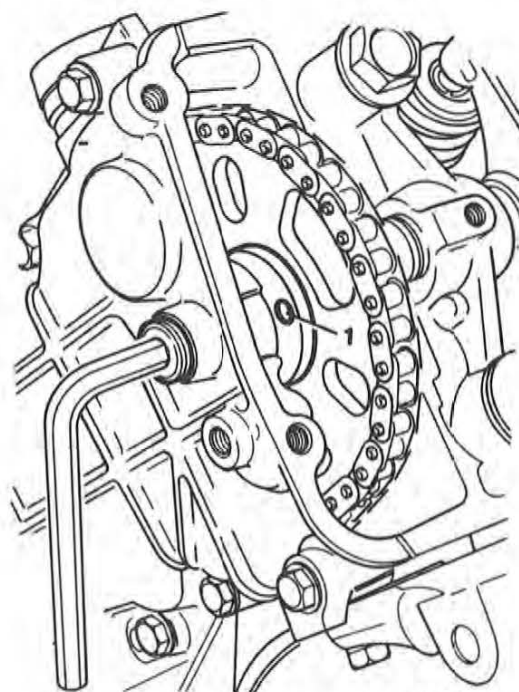
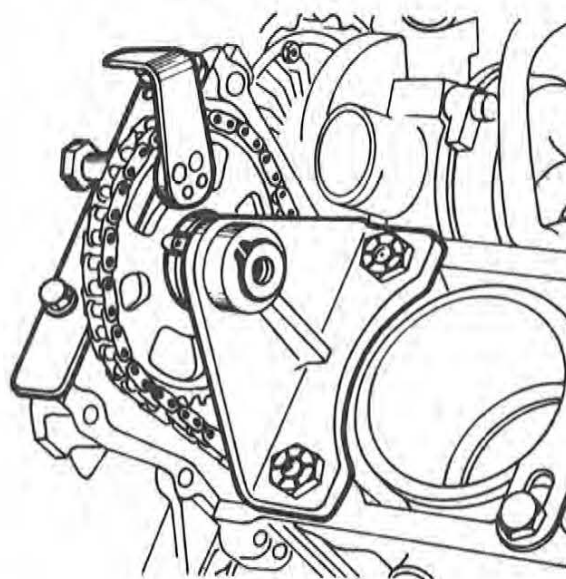
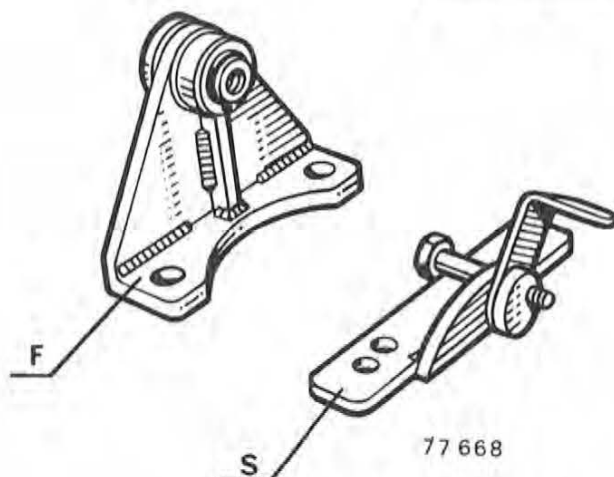
Das Kühlsystem entleeren.

Entfernen :

- das Luftfilter
- die Schläuche
- die Drehstromlichtmaschine
- die Bride des Auspuffkrümmers
- den Ventildeckel
- den Verschlussstopfen von der Befestigungsschraube des Nockenwellenrades

Den Keilriemen der Pumpe der Lenkhilfe entspannen und die Riemenscheibe abbauen.

Das Nockenwellenrad so ausrichten, dass der Mitnehmerzapfen (1) nach oben zeigt.



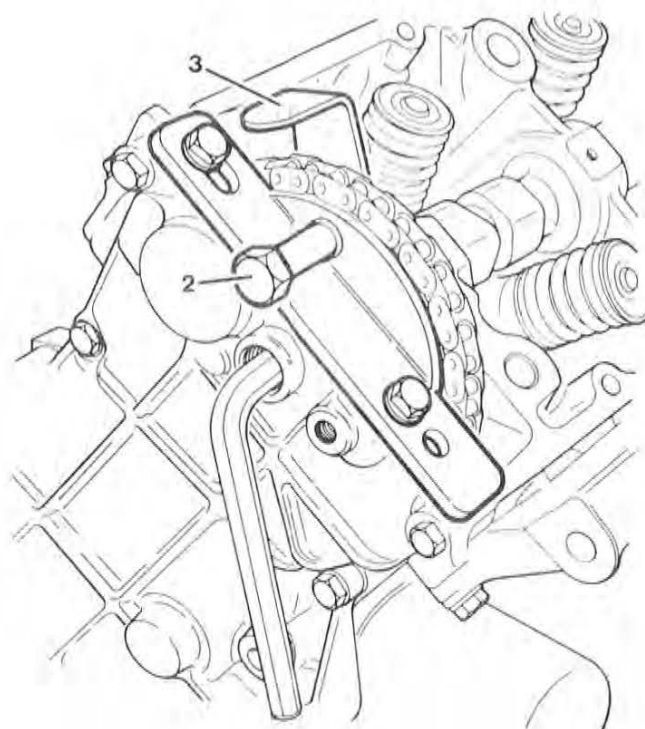


Die Befestigungsschraube des Nockenwellenrades etwas lösen (10 mm Innensechskant).
Den Halter (S) des Nockenwellenrades am Steuergehäusedeckel ansetzen.

Die beiden Schrauben mässig beidrehen.
Das Nockenwellenrad mit der Schraube (2) und der Exzentermutter (3) durch die Öffnung im Zahnrad hindurch befestigen.

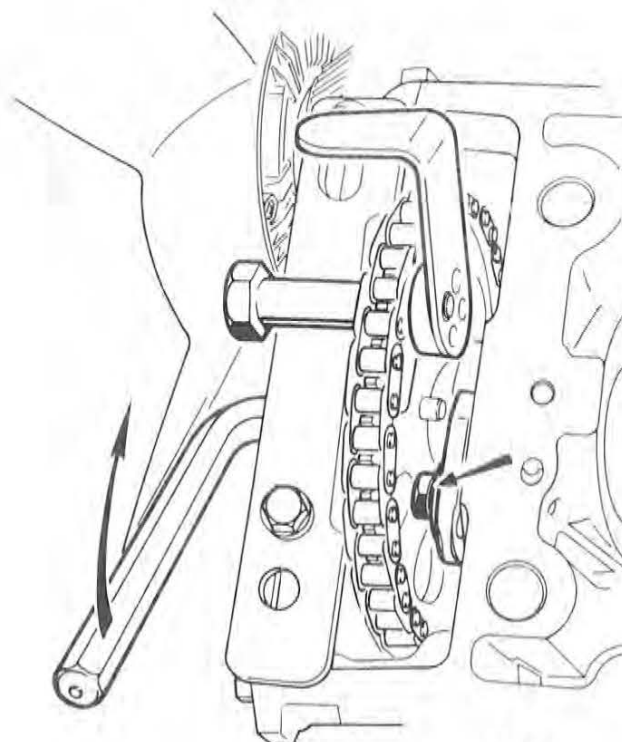
Entfernen :

- die Zylinderkopfschrauben
- die Kipphebelrampe



77 617

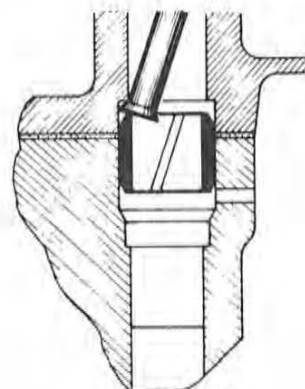
Die Befestigungsschraube der Nockenwellenarretierung lösen und die Arretiergabel aus der Nute in der Nockenwelle herausziehen.
Die Befestigungsschraube des Nockenwellenrades vorsichtig herausschrauben, bis sich die Nockenwelle aus dem Nockenwellenrad herausziehen lässt.



77 618



Die Zentrierhülsen (A) und (B) mit Hilfe einer Stößelstange in den Motorblock hineintreiben.

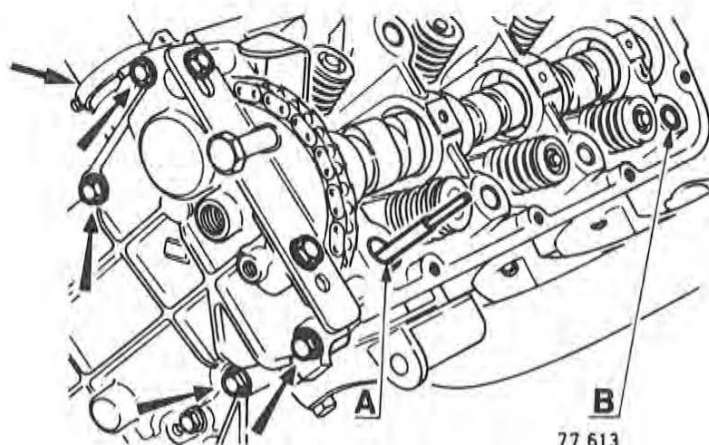


77 650

Ausbauen :

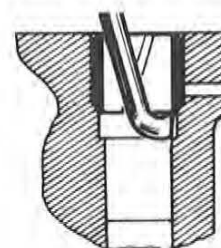
- den Schlauch und das Wasseraustrittsrohr am Zylinderkopf
- die vier Verbindungsschrauben von Steuergehäusedeckel und Zylinderkopf

Den Zylinderkopf lösen und abnehmen. Die Zylinderkopfdichtung entfernen. Reste von Kühlflüssigkeit mit Hilfe eines Flüssigkeitshebers aus dem Motorblock absaugen.



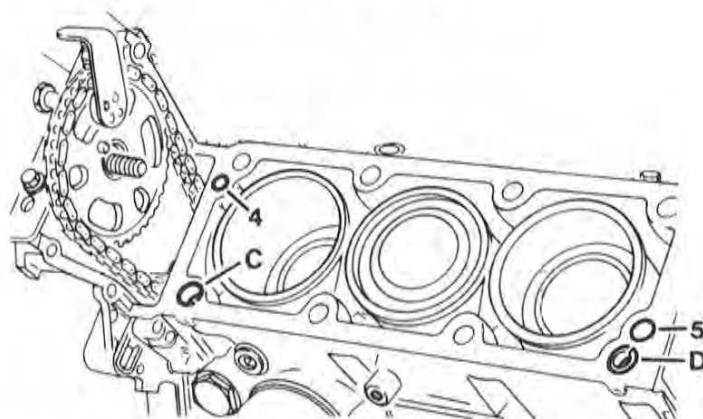
77 613

Die Zentrierhülsen (C) und (D) mit Hilfe des Ausziehers Mot.587 entfernen.



77 651

Die Dichtflächen an Zylinderkopf und Motorblock reinigen; hierzu das Löse-mittel "Magstrip" verwenden; während der Reinigung die Bohrungen (4) und (5) abdecken.



77 615



KONTROLLE DES ÜBERSTEHMASSES DER LAUFBUCHSEN

Bei eingebauten Laufbuchsen-Sitzdichtungen muss das Überstehmass der Laufbuchsen :

- zwischen 0,16 und 0,23 mm betragen
- so nahe wie möglich bei 0,23 mm liegen

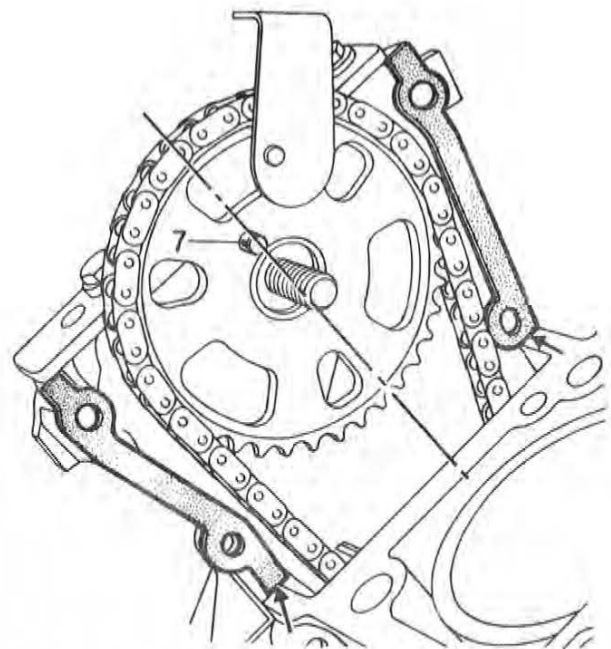
Anderenfalls die Sitzdichtungen auswechseln (siehe Seite B-25).

EINBAU

Darauf achten, dass der Mitnehmerzapfen (7) des Nockenwellenrades nach oben ausgerichtet ist.
Vermeiden, dass sich die Steuerkette lockert.
Ist dies dennoch geschehen, den Steuergehäusedeckel abnehmen und den Kettenspanner entspannen.
Im letztgenannten Fall das Stützlager (F) anbringen, um zu vermeiden, dass sich die Motorsteuerung verstellt (siehe Seite B-41).

Abdichtung zwischen Zylinderkopf und Steuergehäusedeckel

Beschädigte Steuergehäusedeckel-Dichtungen in Höhe der Motorblock-Dichtfläche abtrennen.
Die betreffenden Dichtstreifen von neuen Dichtungen abschneiden.
An den Verbindungsnahten zwischen verbliebenen und neuen Dichtungsteilen eine dünne Schicht Rhodorsil CAF 33 auftragen.



77714

Von der Seite her einen Dorn von 3 mm $\varnothing$ in die Aufnahmebohrungen der Zentrierhülsen schieben (siehe Abb.).

Die Zentrierhülsen einsetzen, bis sie auf den Dornen aufsitzen; dadurch wird verhindert, dass die Hülsen bei der Montage des Zylinderkopfes zu tief in den Motorblock gedrückt werden.

Montieren :

- eine neue Zylinderkopfdichtung (trocken)
- den Zylinderkopf

Die Befestigungsschrauben des Steuergehäusedeckels einsetzen und von Hand beidrehen.

Die Nockenwelle vorsichtig in das Nockenwellenrad einführen; darauf achten, dass Nut und Mitnehmerzapfen miteinander fluchten.

Sich vergewissern, dass die Arretierungsgabel weit genug zurückgezogen ist, damit die Nockenwelle nicht klemmt.

Die Befestigungsschrauben des Nockenwellenrades mässig beidrehen.

Den Halter (S) entfernen.

Die Arretiergabel in die Aufnahme Nut der Nockenwelle drücken und die Schraube mit 1,5 mkp festziehen.

Die beiden Dorne entfernen.

Die Kipphebelrampe und die Zylinderkopfschrauben montieren.

Die Zylinderkopfschrauben festziehen (siehe Seite B-37).

Festziehen :

- die Befestigungsschrauben des Steuergehäusedeckels; die Dichtstreifen fluchtend abschneiden
- die Schraube des Nockenwellenrades mit 7,5 mkp
- den Verschlussstopfen dieser Schraube mit 3 mkp

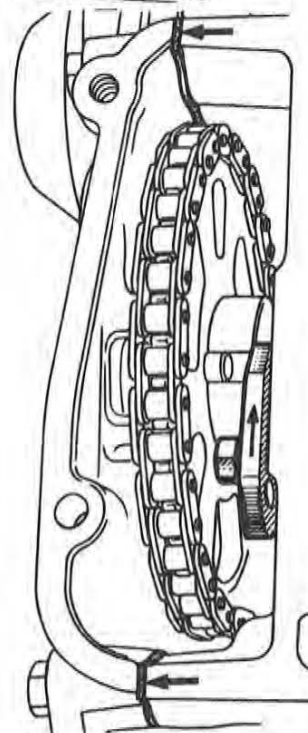
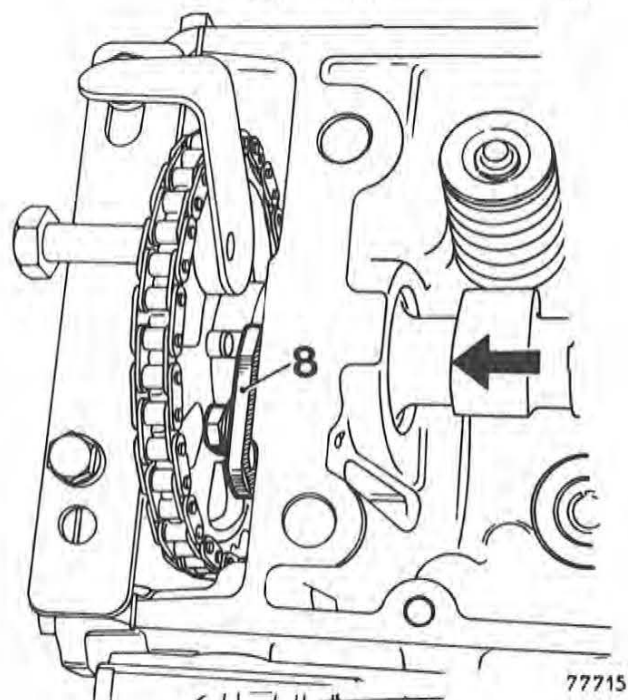
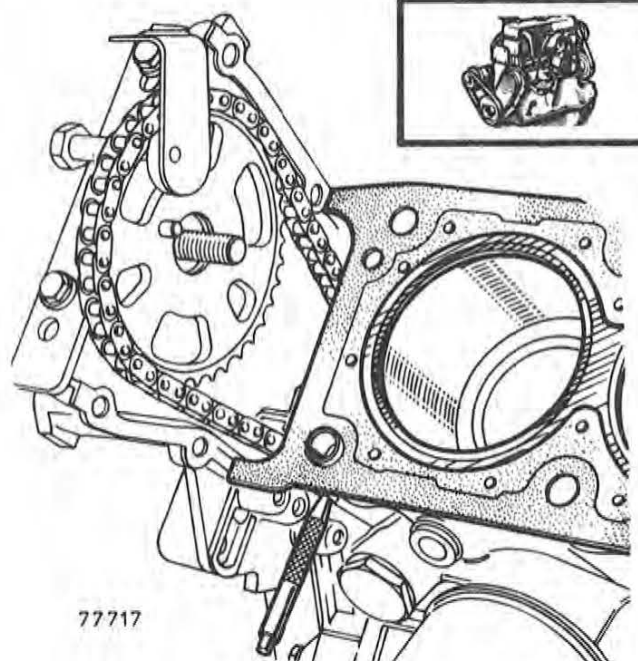
Montieren :

- eine neue Radialdichtung für das Nockenwellenlager (siehe Seite B-46)
- die Riemenscheibe der Pumpe der Lenkhilfe, die Drehstromlichtmaschine; den Keilriemen spannen
- die Schläuche
- das Wasseraustrittsrohr am Zylinderkopf mit einer neuen Dichtung
- die Bride am Auspuffkrümmer

Die Ventile einstellen (siehe Seite B-38).

Den Ventildeckel montieren.

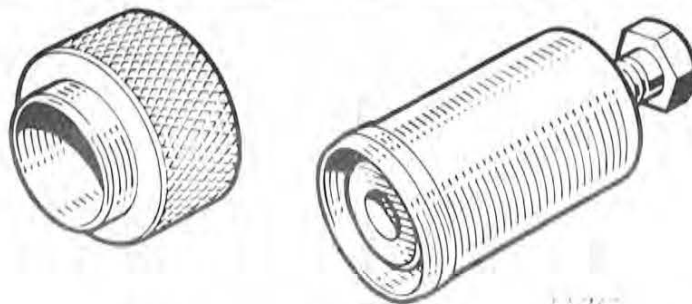
Das Kühlsystem befüllen und entlüften.



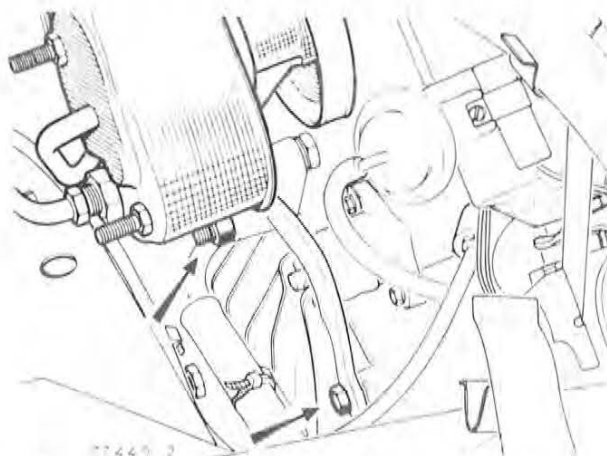


Zum Austausch der Radialdichtungen wird das Werkzeug Mot.595 benötigt; es besteht aus :

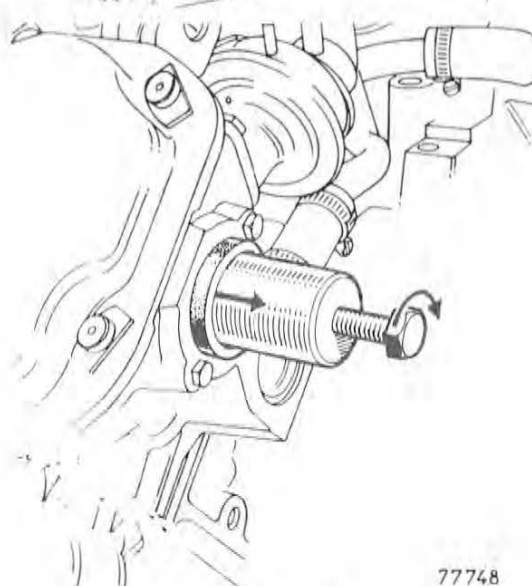
- einem Auszieher
- einer Montagebuchse



Den Vorratsbehälter der Lenkhilfe etwas abdrücken und den Keilriemen entfernen.



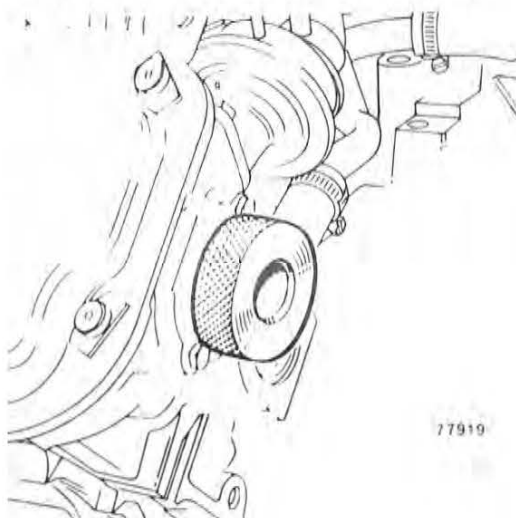
Die Riemenscheibe der Nockenwelle abdrücken und den Keilriemen entfernen.



Die neue Dichtung einölen und mit Hilfe der Montagebuchse einsetzen, bis die Buchse am Zylinderkopf anliegt.

Montieren :

- die Riemenscheibe; die Schraube mit 10 mkp festziehen
- den Keilriemen der Lenkhilfepumpe; den Keilriemen spannen.



77919



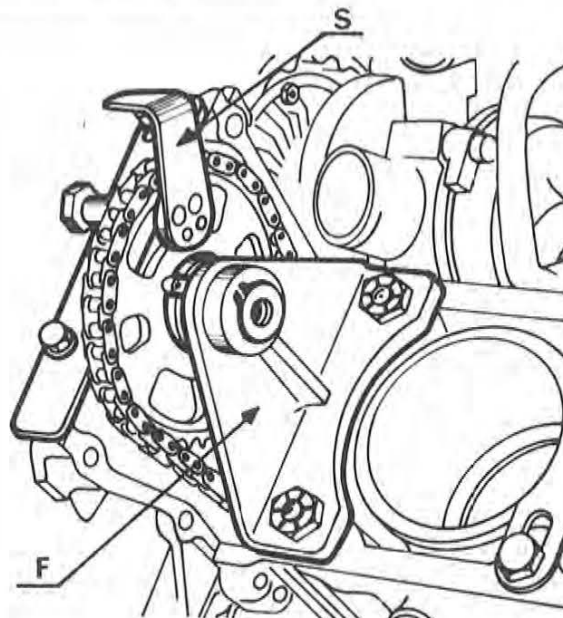
Der Ausbau des Motors ist für diese Arbeit nicht erforderlich.

Jede Einheit "Laufbuchse-Kolben" kann einzeln ausgetauscht werden.

Bei Austausch einer oder mehrerer Einheiten "Laufbuchse-Kolben" einer Zylinderreihe (rechts oder links) brauchen weder Steuergehäusedeckel noch die Einzelteile der Motorsteuerung ausgebaut zu werden.

Die Haltevorrichtung Mot.589 verwenden.

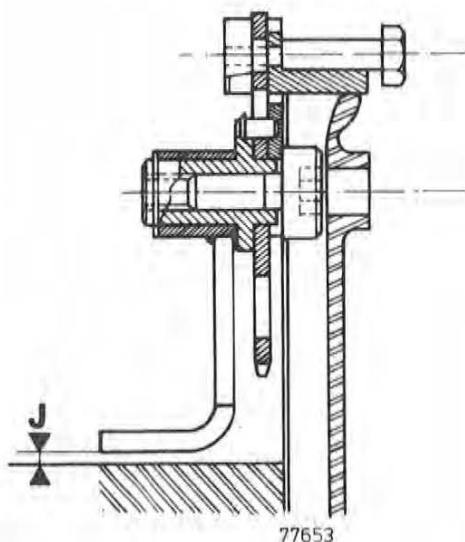
- Den Halter (S) wie auf Seite B-41 beschrieben anbringen.
- Bei angebrachtem Stützlager (F) kann die Kurbelwelle durchgedreht werden, so dass nacheinander alle Pleuellagerdeckel zugänglich werden, ohne dass sich die Motorsteuerung verstellt.



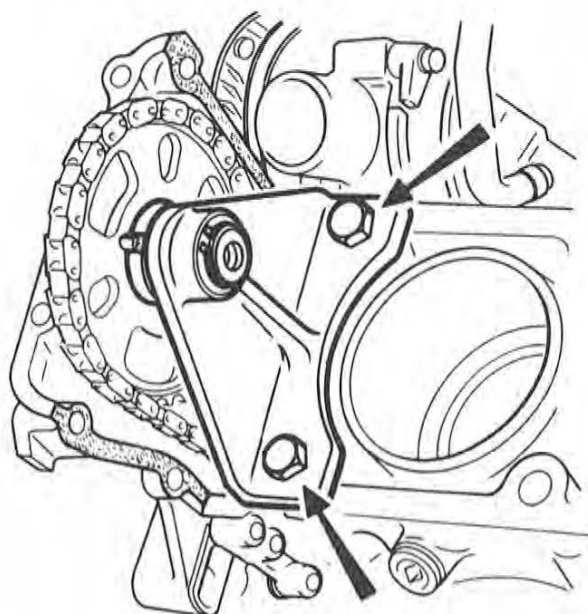
77742

Anbringung des Stützlagers

Zuerst den Halter (S) befestigen und dann das Stützlager (F) anbringen; die Schraube des Nockenwellenrades mässig beidrehen.



77653



77 614

Ein eventuell vorhandenes Spiel (J) zwischen Grundplatte des Stützlagers und Dichtfläche des Motorblocks mit Dichtungsmaterial ausgleichen. Die Schrauben mässig beidrehen. Den Halter (S) abbauen.



In folgendem Kapitel wird der Austausch aller sechs Einheiten behandelt. Hierbei müssen beide Zylinderköpfe abgebaut werden; es empfiehlt sich, auch die Motorsteuerung auszubauen.

AUSBAU

Die Batterie abklemmen.

Entleeren :

- das Kühlsystem
- das Motoröl aus der Ölwanne

Abbauen :

- das Luftfilter
- den Ansaugkrümmer
- das Bodenblech unter dem Motor
- den Steuergehäusedeckel (um die Mutter der Riemenscheibe zu lösen, das Schwungrad mit dem Arretierungssegment Mot.582 blockieren (siehe Seite B-57)
- das Antriebsritzel der Ölpumpe und seine Kette
- die Nockenwellenräder und die Steuerketten
- die Ölwanne
- das Ansaugrohr mit Sieb
- das Ölprallblech
- die Zylinderköpfe

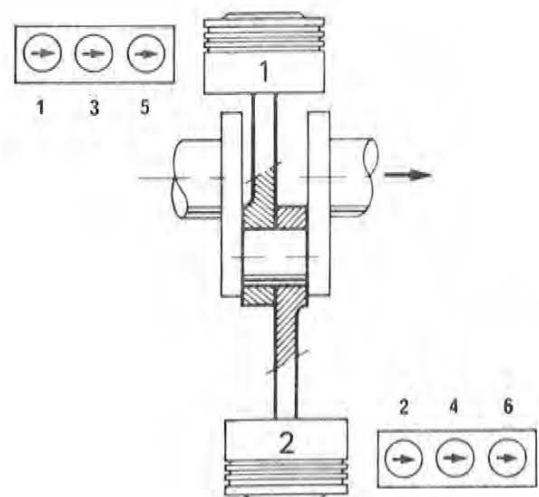
Einzelheiten zu diesen Arbeitsvorgängen sind in den Kapiteln "Motorblock" und "Zylinderköpfe" (Seite B-20 und B-37) beschrieben.

Das Arretierungssegment Mot.582 entfernen.

Die Laufbuchsenhalter Mot.588 anbringen.

Die Pleuel markieren; Nr. 1 ist auf der Schwungradseite.

Es ist nicht möglich, die Schrauben der sechs Pleueldeckel gleichzeitig zu lösen; in der Reihenfolge der Zugänglichkeit vorgehen und die Einheiten "Laufbuchse-Kolben" einzeln ausbauen.



77 593



INSTANDSETZUNG

Reinigen :

- die Dichtflächen der Zylinderköpfe und des Motorblocks
- das Innere des Motorblocks, insbesondere die Auflageflächen der Laufbuchsensitzdichtungen
- die Kurbelwelle

Den Zustand kontrollieren von :

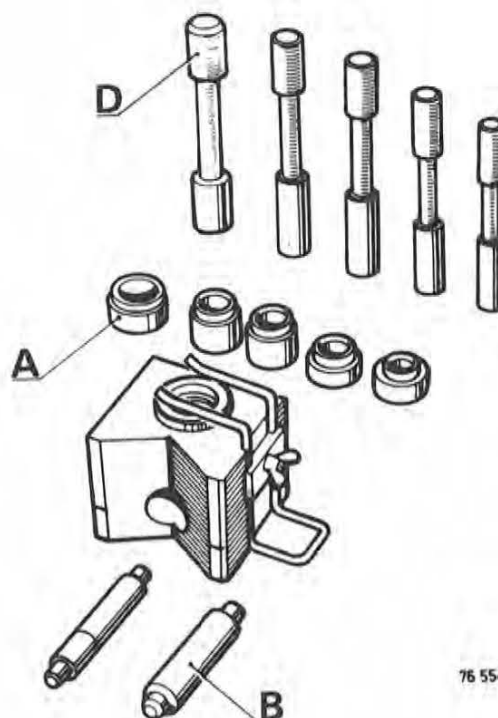
- Ölpumpe
- Zylinderköpfen

Die Laufbuchsen und Kolben auswechseln.
Die Rostschuttschicht auf den neuen Teilen entfernen und die ZUSAMMENGEHÖRIGKEIT BEACHTEN.

Montage der Kolbenbolzen in die Pleuel

Die Aus- und Einpressvorrichtung Mot.574 und Mot.574-01 verwenden.

Benötigt wird die Auflagebuchse (A) und der Einpressdorn (D), auf welchem der Durchmesser des Kolbenbolzens (23,5 mm) eingraviert ist.



76 554 1



Kontrolle der Pleuel

Erwärmen der Pleuel

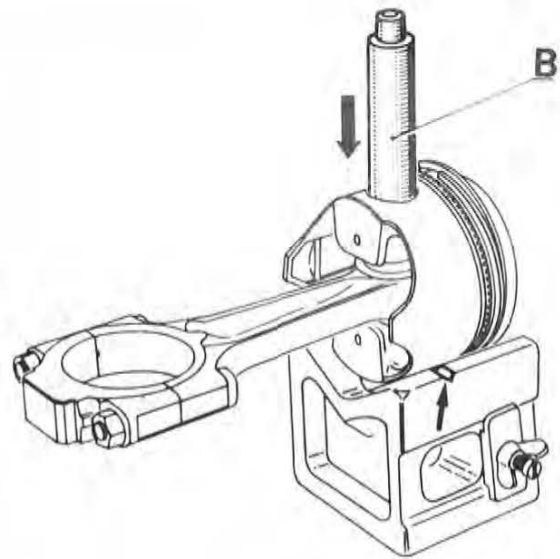
Mittels Heizplatte (1500 W), die es ermöglicht, ausschliesslich den Bereich um das Pleuelauge auf die benötigte Temperatur von 250° C zu erhitzen (siehe Kapitel "Spezialwerkzeuge").

Auf Verdrehung bzw. Verbiegung und Zustand der Pleuelschrauben.

ANWENDUNG DER MONTAGEVORRICHTUNG

AUSPRESSEN DER KOLBENBOLZEN

Den Kolben so auf das Prisma auflegen, dass der Kolbenbolzen mit der Bohrung des Prismas fluchtet (zwei Markierungen zeigen den Mittelpunkt der Bohrung an und erleichtern das Ausrichten). Den Kolbenbolzen mit dem Ausbaudorn (B) auspressen.

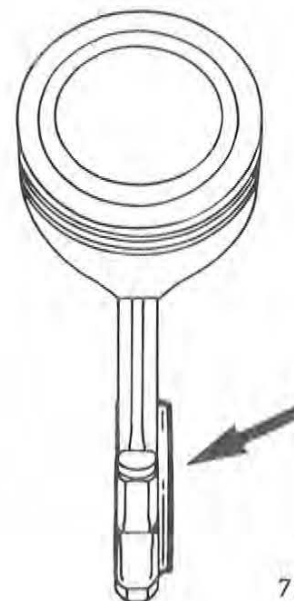


77712

EINPRESSEN DER KOLBENBOLZEN

Paarung der Pleuel

Damit zwei Pleuel gemeinsam an einem Kurbelwellenzapfen befestigt werden können, sind die Pleulfüsse versetzt und weisen auf der Kurbelwangenseite einen Bund auf.



77718



Ausrichten der Kolben

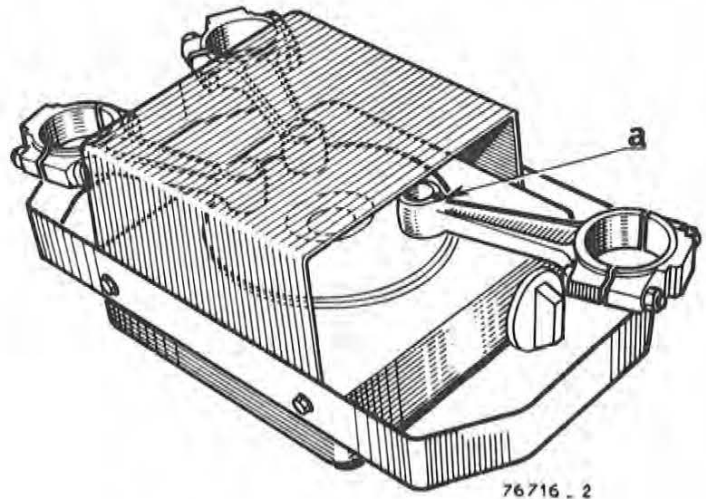
ALLE SECHS KOLBEN JEWEILS SO AUF DAS PRISMENSTÜCK AUFLEGEN, DASS DER PFEIL "AV" NACH OBEN ZEIGT.

Zusammenbau der Pleuel und Kolben der linken Zylinderreihe

Die Pleuel 1 - 3 - 5 sternförmig auf die Heizplatte auflegen, BUND DES PLEUELFUSSES NACH UNTEN.

Darauf achten, dass die Pleuelaugen mit der ganzen Fläche auf der Heizplatte aufliegen.

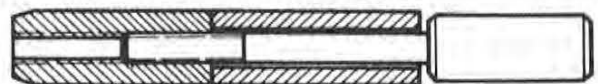
Zur Temperaturkontrolle etwas Lötzinn, dessen Schmelztemperatur bei ca. 250° C liegt, in (a) auf die Pleuel auflegen.



Einpressen des Kolbenbolzens

Den Kolbenbolzen (b) auf den Einpressdorn schieben und die Führungshülse aufschrauben (nicht festziehen, damit sich der Kolbenbolzen noch bewegen kann).

Den Kolbenbolzen und die Führungshülse einölen.





Die Auflagebuchse (C) mit dem entsprechenden Kolbenbolzen-Durchmesser in das Prismenstück einlegen; die abgeflachte Augenseite des Kolbens auf die Buchse auflegen und den Kolben mit der Halteklammer fixieren.

Die nachstehenden Arbeiten sind möglichst schnell durchzuführen, damit sich das erwärmte Pleuel nicht zu sehr abkühlt.

Sobald das Stück Lötzinn den Schmelzpunkt erreicht (Tropfenbildung) :

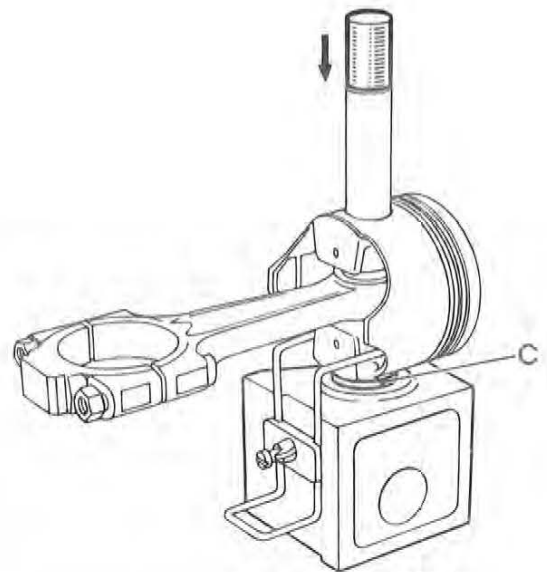
- den Löttropfen entfernen
- die Führungshülse in den Kolben einführen
- das Pleuel mit der einen Hand in den Kolben einsetzen (Bund nach unten)
- mit der anderen Hand den Kolbenbolzen einpressen; der Einpressvorgang ist abgeschlossen, wenn die Führungshülse auf dem Boden des Prismenstückes aufsitzt.

Nach einigen Sekunden den Kolben mit dem Pleuel vom Prisma abnehmen; Führungshülse und Einpressdorn entfernen.

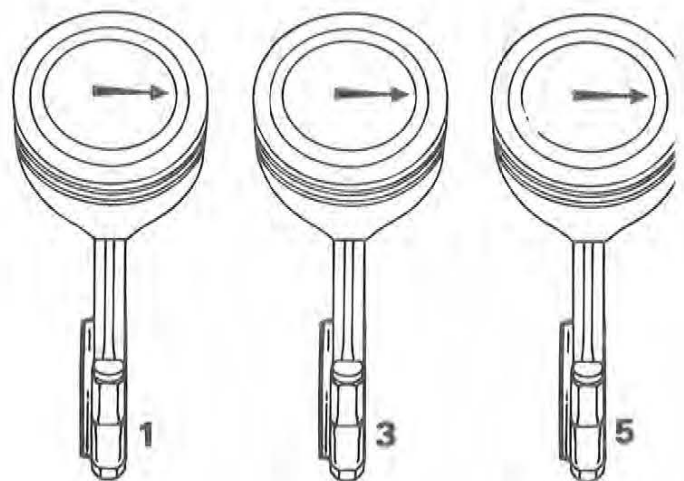
Durch seitliches Verschieben des Pleuels im Kolben überprüfen, ob der Kolbenbolzen auf beiden Seiten nicht über den Kolbenmantel hinausragt.

Die so zusammengebauten drei Einheiten markieren, damit klar ersichtlich ist, dass sie zur linken Zylinderreihe gehören.

Merksatz:- Bund am Pleuelfuss entgegengesetzt zum Pfeil "AV" des Kolbens.



77719

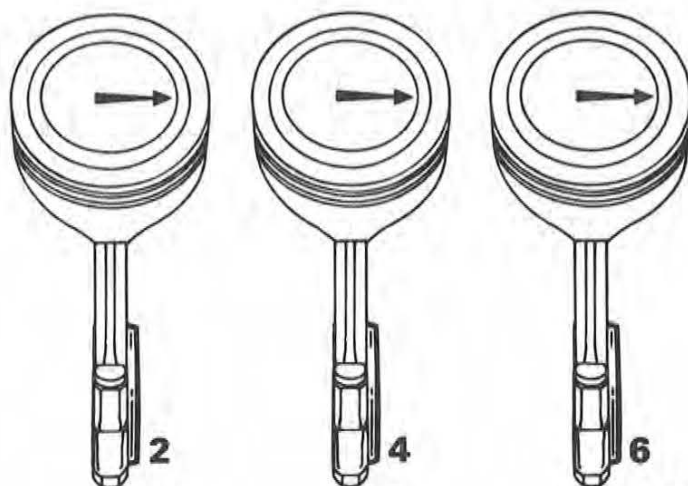




Zusammenbau der Pleuel und Kolben der rechten Zylinderreihe

Die Pleuel 2 - 4 - 6 sternförmig auf die Heizplatte legen, BUND DES PLEUEL-FUSSES NACH OBEN.
Kolben und Pleuel der rechten Zylinderreihe wie vorstehend beschrieben zusammenbauen.
Die so gebildeten Einheiten markieren, damit ihre Zugehörigkeit zur rechten Zylinderreihe ersichtlich ist.

Merksatz:- Bund des Pleuelfusses auf der Seite des Pfeiles "AV" am Kolbenboden.



77831

EINBAU

Kontrolle des Überstehmasses der Laufbuchsen

Bei montierten Sitzdichtungen muss das Überstehmass der Laufbuchsen

- zwischen 0,16 und 0,23 mm betragen
- so nahe wie möglich bei 0,23 mm liegen

Wahl der benötigten Sitzdichtungen :
siehe Seite B-25 und B-26.

NOTA

Neue Laufbuchsen können in beliebiger Stellung in den Motorblock eingesetzt werden.

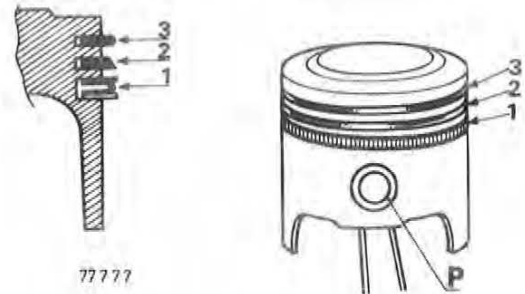
Ein Höhenunterschied zwischen der rechten und linken Seite kann ausserdem durch Drehung der Laufbuchse im Motorblock ausgeglichen werden.



ZUSAMMENBAU DER KOLBEN UND LAUFBUCHSEN

Montage der Kolbenringe

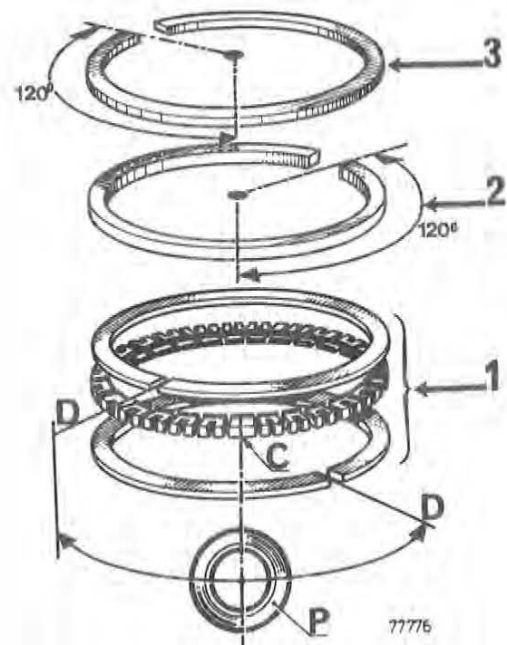
Die Kolbenringe müssen sich frei in ihren Nuten drehen lassen.
Die Ringstösse wurden bereits werksseitig auf das richtige Mass gebracht und dürfen nicht nachgearbeitet werden.



Die Kolbenringe so montieren, dass die Markierungen nach oben weisen.

- (1) Ölabbstreifring :
 - der Stoss (C) des Expanderringes muss über einem Kolbenbolzenauge (P) sitzen
 - die Stösse (D) der Abstreifringe sind wechselseitig zum Stoss (C) um 20 bis 50 mm zu versetzen.
- (2) Konischer Dichtring (Minutenring)
- (3) Abgerundeter Topring

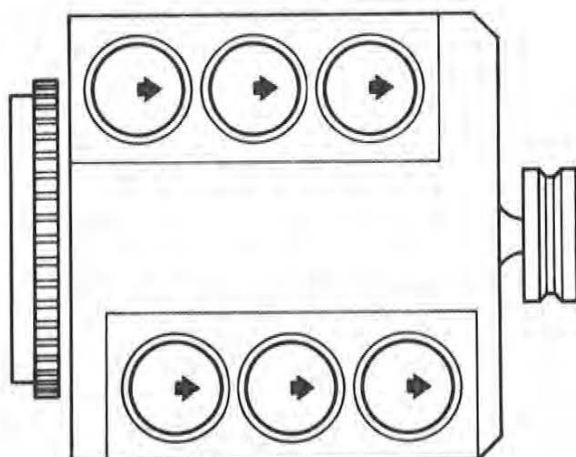
dem Stoss des Expanderringes gegenüber jeweils um 120° versetzen



Die Kolben ölen.
 Die Kolben zusammen mit den Pleueln unter Verwendung der Montagehülse Mot.646 in die Laufbuchsen einführen.
 Die Lagerschalen in die Pleuel einlegen.
 Die Einheit Nr. 1 in den Motorblock einsetzen (Pfeil auf dem Kolbenboden ZUR STEUERGEHÄUSESEITE).

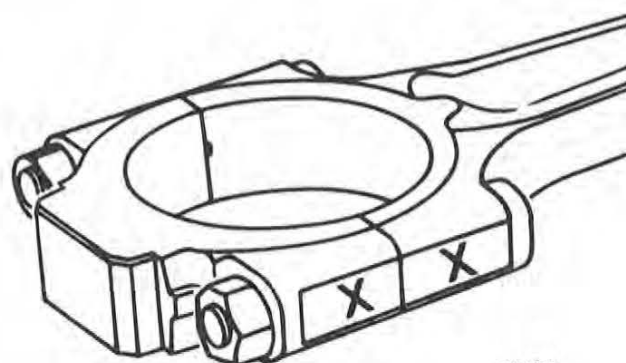


77695



77739

Den mit der Lagerschale versehenen Pleueldeckel montieren; dabei die Markierungen an Pleuel und Deckel in Übereinstimmung bringen.
 Die beiden Muttern von Hand beidrehen.
 Den ersten Laufbuchsenhalter anbringen.
 Die Einheiten 2 - 3 - 4 - 5 und 6 in der gleichen Weise einsetzen; dabei die jeweils montierten Laufbuchsen mit dem Halter befestigen.
 Die Pleueldeckelmutter mit 4,5 mkp festziehen.
 Prüfen, ob der Kurbeltrieb frei dreht.



77794

Für alle Einzelheiten im Zusammenhang mit dem Einbau

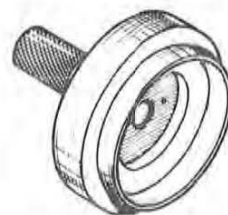
- der Zylinderköpfe
- des Steuergehäusedeckels
- des Ölprallbleches und des Ansaugrohres mit Sieb

sind die Hinweise in den Kapiteln "Motorblock", Seite B-31 und "Zylinderköpfe", Seite B-37 zu berücksichtigen.

Motoröl einfüllen.
 Kühlflüssigkeit einfüllen.
 Entlüften.



Für den Austausch dieser Dichtung wird der Einpressdorn Mot.259-01 benötigt.



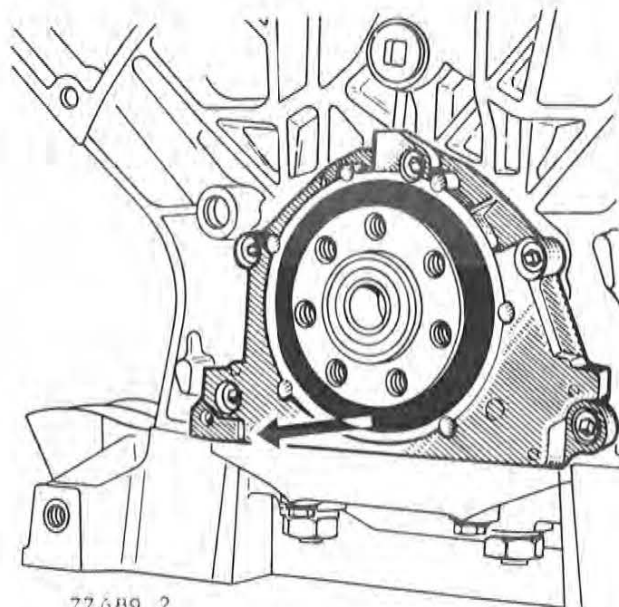
626511

AUSBAU

Ausbauen :

- das Wechsel- bzw. Automatik-Getriebe
- gegebenenfalls den Kupplungsmechanismus und die Mitnehmerscheibe
- das Schwungrad bzw. das Antriebsblech des Drehmomentwandlers

Die alte Radialdichtung mit Hilfe eines Schraubendrehers herausnehmen.



77 689 .2

EINBAU

Die neue Dichtung ölen und auf den Einpressdorn auflegen.

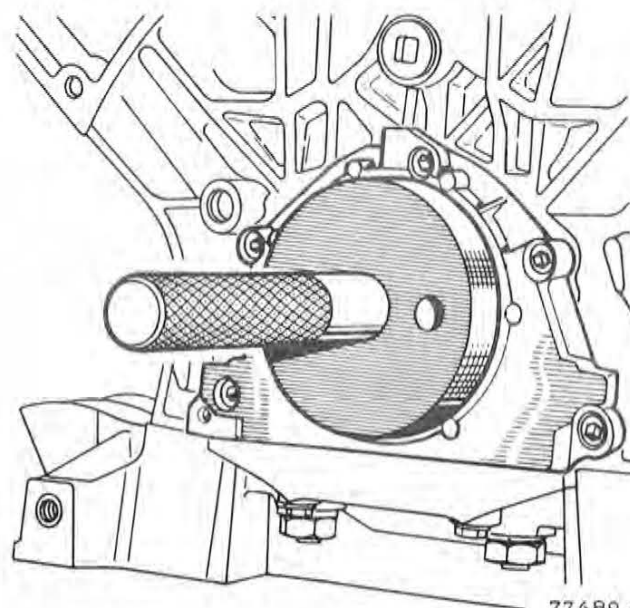
Die Dichtlippe dieser Dichtung ist sehr empfindlich; die Montage ist daher mit äußerster Vorsicht durchzuführen.

Den Einpressdorn mit der Dichtung ansetzen und mit leichten Schlägen zur Anlage bringen.

Den Dorn anschliessend mit einer leichten Drehbewegung entfernen.

Den Einpressdorn stets sorgfältig aufbewahren; zum Schutz der konisch geschliffenen Fläche immer eine alte Dichtung auflegen.

Die Ausbauarbeiten in umgekehrter Reihenfolge vornehmen.

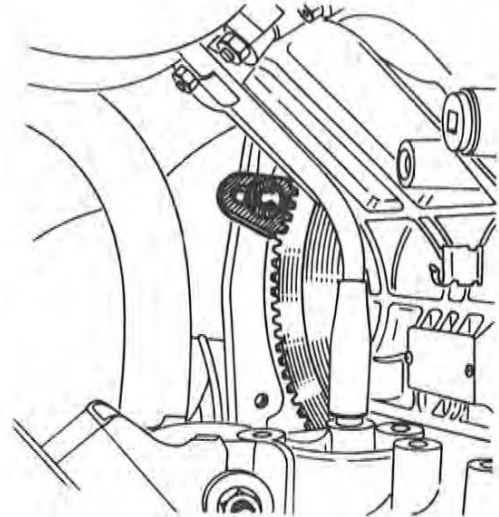
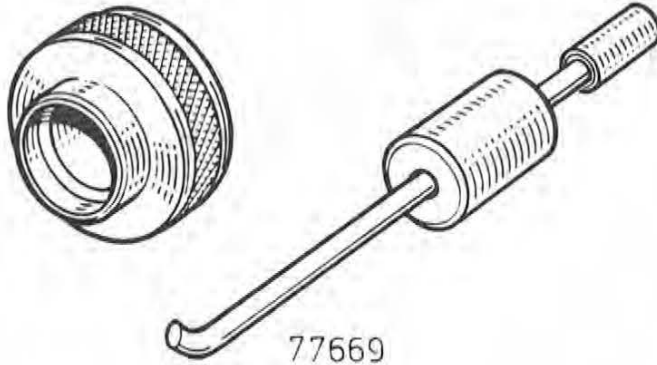


77 689 .1



Zum Austausch dieser Dichtung nachfolgende Werkzeuge verwenden :

- die Montagebuchse Mot.658 zur Zentrierung der Dichtung im Steuergehäusedeckel
- den Auszieher Mot.587



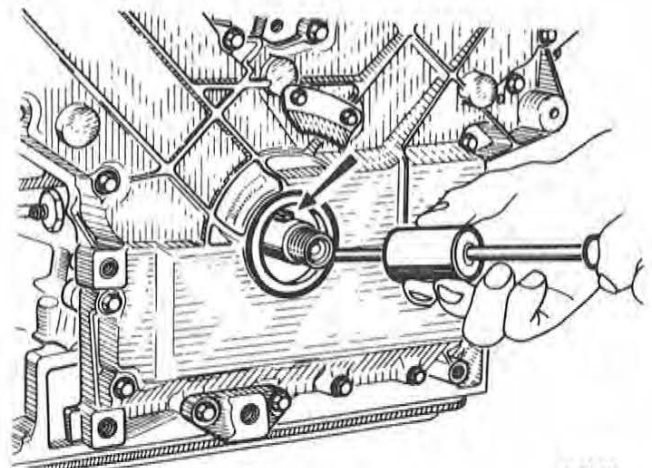
77835

Ausbauen :

- den Keilriemen der Drehstromlichtmaschine
- das Abdeckblech des Starterkranzes; das Arretiersegment Mot.582 anbringen, um die Kurbelwelle zu blockieren
- die Riemenscheibe der Kurbelwelle; sich vergewissern, dass der Keil nach oben ausgerichtet ist.

Die Radialdichtung mit dem Auszieher entfernen.

Die neue Dichtung mit Talg versehen und auf die Montagebuchse auflegen; die Buchse mit der Dichtung am Steuergehäusedeckel ansetzen und durch leichte Schläge zur Anlage bringen.



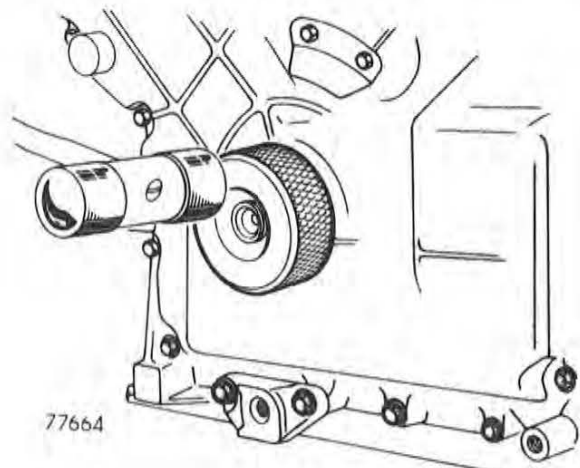
77438

Montieren :

- die Riemenscheibe; deren Dichtfläche vorher auf einwandfreie Beschaffenheit kontrollieren
- die Mutter ; mit 17 mkp festziehen (vorher das Gewinde der Kurbelwelle mit Loctite versehen).

Das Arretiersegment Mot.582 entfernen. Das Abdeckblech des Starterkranzes wieder montieren.

Den Keilriemen der Drehstromlichtmaschine anbringen und spannen.



77664



AUSBAU

Das Motoröl ablassen.

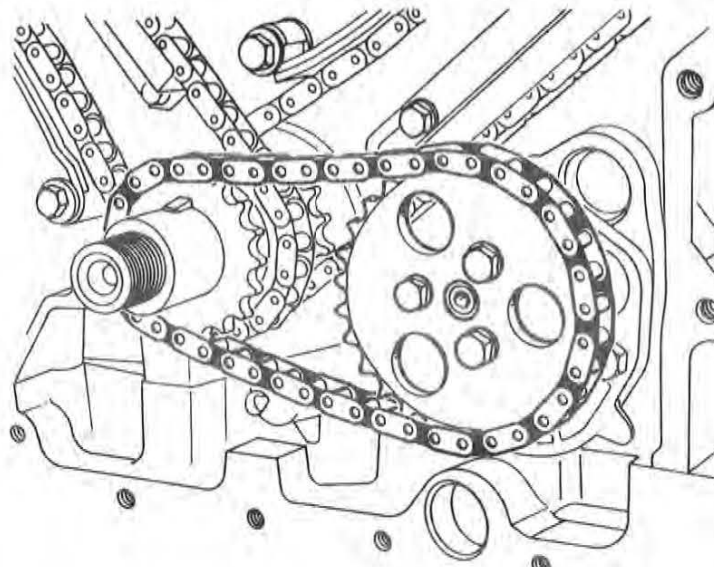
Abbauen :

- die Spannvorrichtung des Keilriemens der Drehstromlichtmaschine
- das Luftfilter
- den Ventildeckel
- das Bodenblech unter dem Motor

Das Schwungrad mit dem Arretiersegment Mot.582 blockieren (siehe Seite B-57).

Die Keilriemenscheibe der Kurbelwelle (Keil nach oben) abbauen.

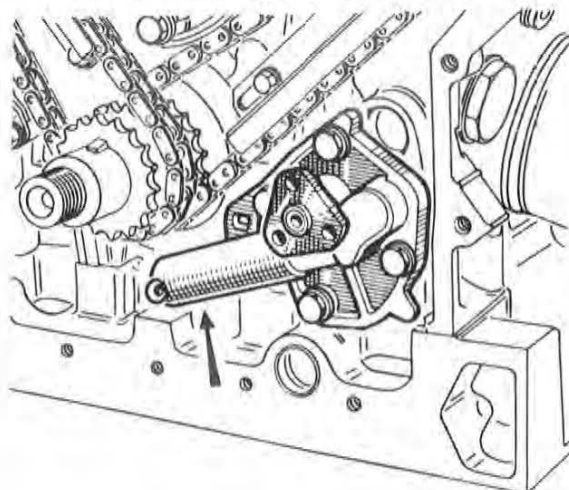
Den Steuergehäusedeckel abnehmen.



77667

Ausbauen :

- das Kettenrad und die Antriebskette der Ölpumpe
- den Ölpumpendeckel (zum Lösen niemals auf den Zylinder, in welchem das Überdruckventil untergebracht ist, schlagen)
- das Zahnrad im Ölpumpengehäuse

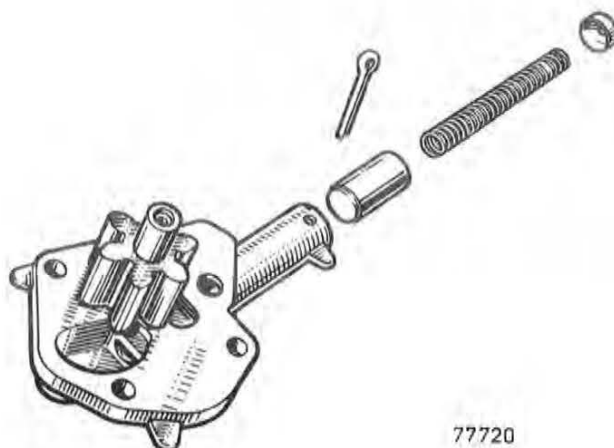


77710.1

ZERLEGEN

Den Splint entfernen und herausnehmen :

- den Federteller
- die Feder
- den Kolben des Überdruckventils



77720

ZUSAMMENBAU



Die Zerlegearbeiten in umgekehrter Reihenfolge vornehmen.
Darauf achten, dass der Kolben des Überdruckventils nicht verkehrt herum eingesetzt wird.

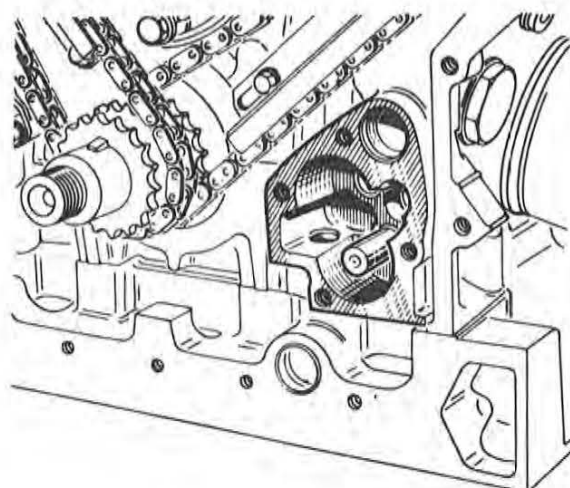
INSTANDSETZUNG

Kontrollieren :

- den Zustand der Einzelteile
- deren Sitz im Motorblock (Ölpumpengehäuse)

Ist ein Teil der Ölpumpe beschädigt, muss die komplette Pumpe ausgewechselt werden.

Lediglich die Einzelteile des Überdruckventils sind lieferbar.

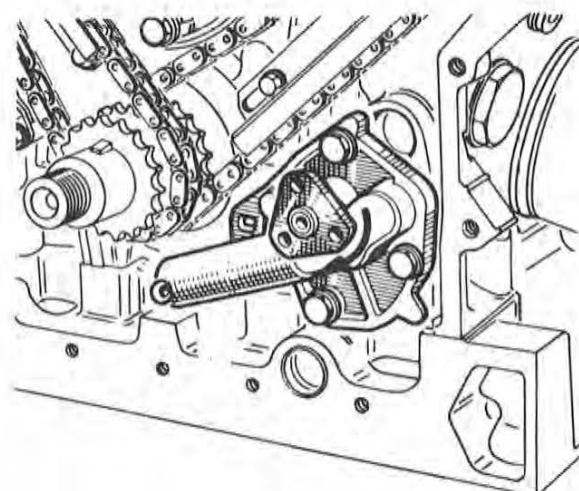


77710

EINBAU

Montieren :

- das getriebene Zahnrad in das Ölpumpengehäuse
- den Pumpendeckel; die vier Schrauben festziehen und gleichzeitig den Antriebsflansch drehen, damit sich die Zahnräder nicht verklemmen.



77710.1

Damit die Ölpumpe nach Einbau sofort betriebsbereit ist, das Ölfilter abbauen und mit einer Ölkanne Motoröl durch die Bohrung (A) einfüllen.

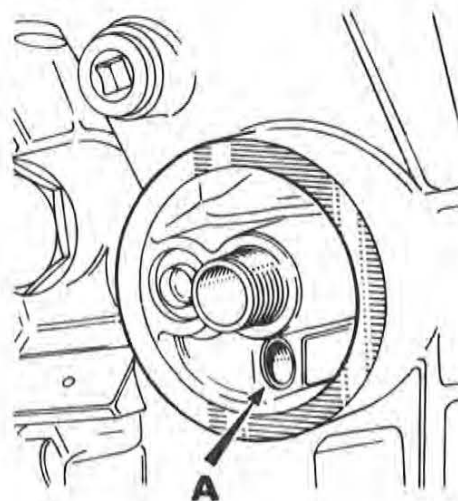
Die Befestigungsschrauben des Ölpumpen-Kettenrades sowie die unteren Schrauben des Steuergehäusedeckels mit Loctite einsetzen.

Die Riemenscheibenmutter mit 17 mkp festziehen (das Gewinde der Kurbelwelle mit Loctite versehen).

Das Arretiersegment Mot.582 abbauen und das Bodenblech wieder montieren.

Den Keilriemen der Drehstromlichtmaschine spannen.

Motoröl einfüllen.



77721

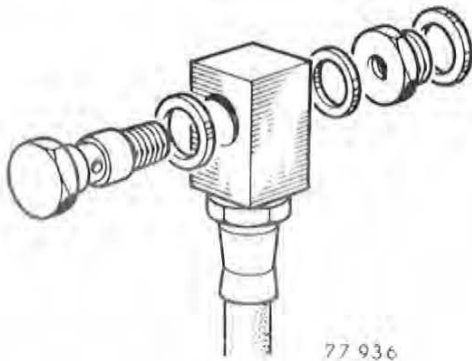
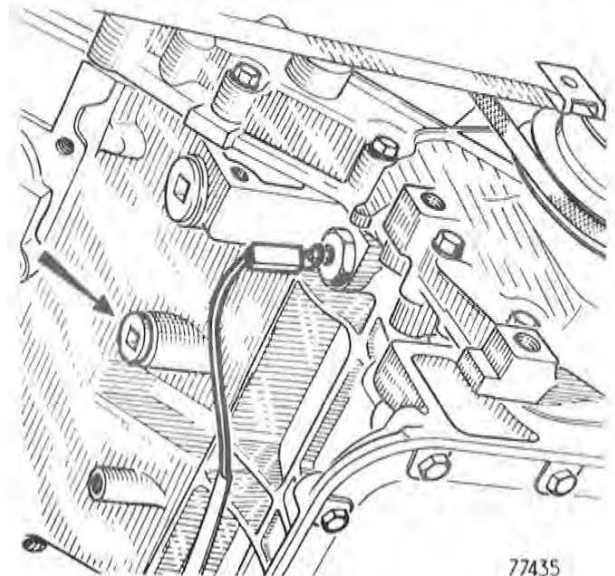


Den Öldruck bei einer Motortemperatur von 80° C kontrollieren.

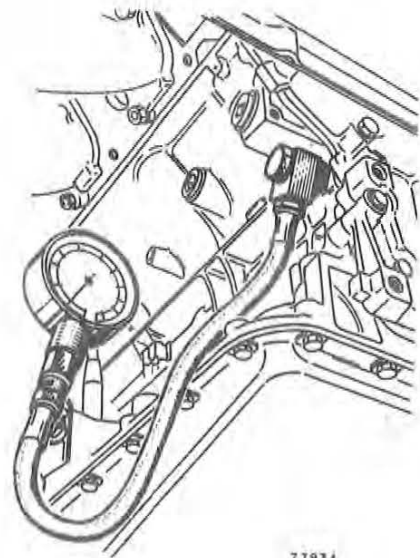
Das Kabel am Öldruckschalter abklemmen.
Den Öldruckschalter ausbauen.
Das Anschlussstück Mot.654 mit einer Dichtung am Motorblock montieren.
Das Manometer Mot.73-01 am Anschlussstück Mot.654 anbringen.

Folgende Mindestwerte müssen erreicht werden :

- 2,2 bar bei 900 U/min
- 4,4 bar bei 4000 U/min



Das Manometer entfernen und den Öldruckschalter wieder montieren.
Das Kabel anschliessen.
Gegebenenfalls Motoröl nachfüllen.





Benötigt werden 9,8 Liter Kühlflüssigkeit.

Prüfen, ob die Ablassstopfen an Motor und Kühler fest sitzen.

Die Entlüfterschrauben öffnen :

- an der Rücklaufleitung zum Wärmeaustauscher
- auf dem Verschlussdeckel des Thermostaten

Den Ausgleichbehälter aus seiner Befestigung herausnehmen und so hoch wie möglich an der Motorhaube befestigen.

Den Kühler maximal auffüllen und den Verschluss aufschrauben.

Die restliche Menge Kühlflüssigkeit über den Ausgleichbehälter in das Kühlsystem füllen.

Die Entlüfterschrauben schliessen, sobald Kühlflüssigkeit herausläuft.

Die Kühlflüssigkeit muss ca. 70 mm über der Maxi-Markierung im Ausgleichbehälter stehen.

Den Deckel des Ausgleichbehälters mit Ventil und Dichtung aufsetzen.

Entlüften des Kühlsystems

Den Motor anlassen und nach dem Öffnen des Thermostaten noch einige Minuten laufen lassen.

Die Entlüfterschrauben öffnen und sie schliessen, sobald die Kühlflüssigkeit in einem gleichmässigen Strahl blasenfrei austritt.

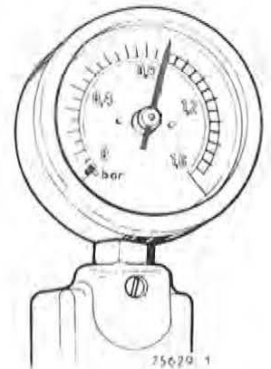
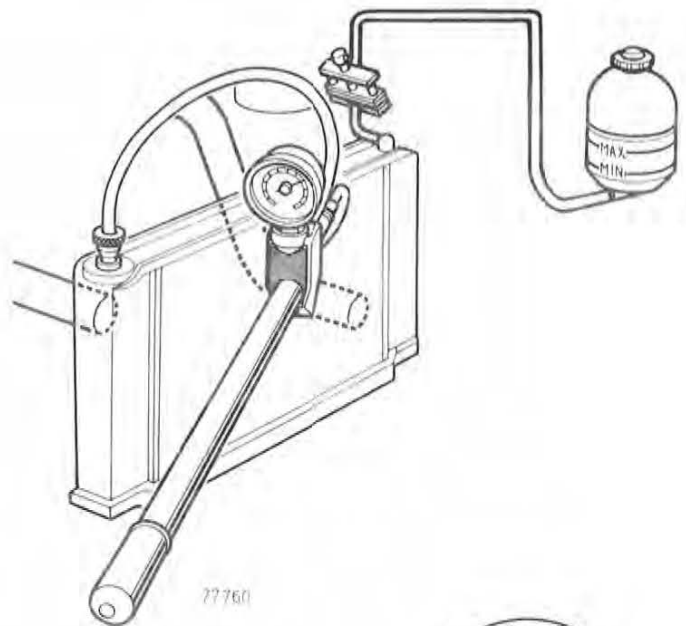
Den Ausgleichbehälter wieder im Motorraum befestigen. Den Motor vollständig abkühlen lassen und den Flüssigkeitsstand im Ausgleichbehälter überprüfen.



Zur Dichtigkeitskontrolle des Kühlsystems sowie zur Funktionskontrolle des Ausgleichventils ist das Prüfgerät MS.554 zu verwenden.

Dichtigkeitskontrolle

Den Kühlerverschluss entfernen und an dessen Stelle das Anschlussstück des Gerätes MS.554 anbringen.
Den Heizungshahn vollständig öffnen.
Den Motor auf Betriebstemperatur bringen und anschliessend abstellen.
Den Verbindungsschlauch zwischen Kühler und Ausgleichbehälter mit der Schlauchklemme Mot.453 abklemmen, damit das Ausgleichventil ausgeschaltet ist.
Die Handpumpe betätigen, um das Kühlsystem bis 0,9 bar unter Druck zu setzen (Anfang der roten Zone).
Der Druck muss konstant bleiben; fällt er ab, liegt eine Undichtigkeit vor.

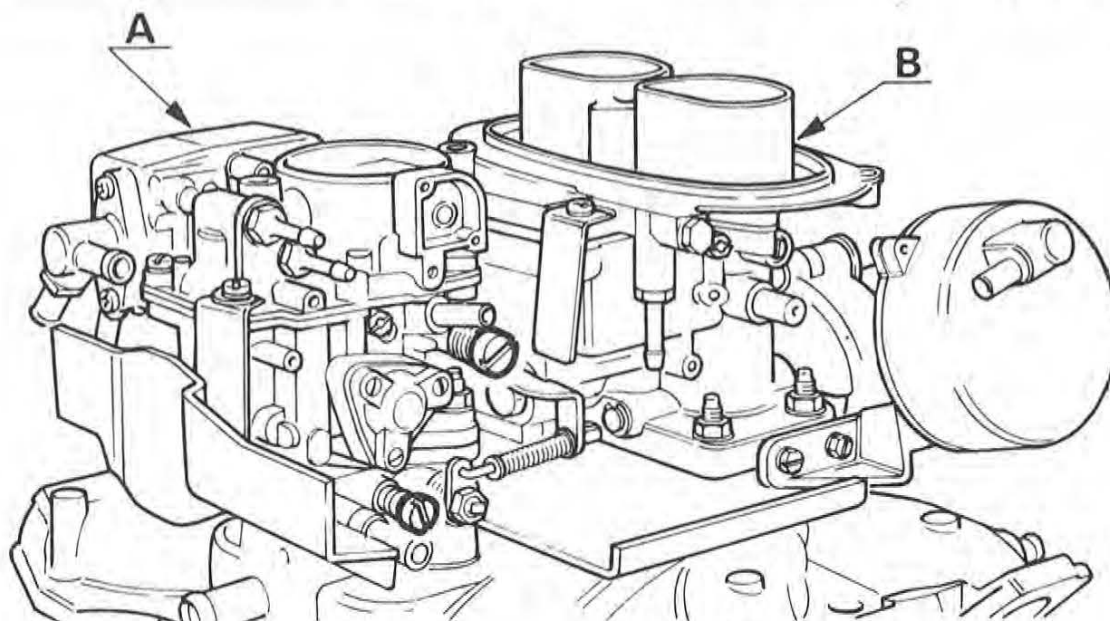


Funktionskontrolle des Ausgleichventils

Die Schlauchklemme Mot.453 entfernen.
Im System einen Druck von 0,9 bar aufbauen.
Wird die Pumpe nicht mehr betätigt, muss der Druck auf den Wert abfallen, der auf dem Ausgleichventil angegeben ist :
- Toleranz $\pm 0,1$ bar
Der Wert ist in millibar angegeben.
Beispiel : 815 millibar = 0,815 bar.

Bevor das Anschlussstück des Prüfgerätes gelöst wird, den Druck im Kühlsystem abbauen; hierzu die Deckelverschraubung des Ausgleichbehälters lösen.





77549-1

Doppel-Vergaser 35 CEEI

Die Motoren 112 sind mit zwei Vergasern ausgerüstet :

- ein Einfach-Vergaser
SOLEX - 34 TBIA (A)
- ein Doppel-Vergaser
SOLEX - 35 CEEI (B)

Einfach-Vergaser 34 TBIA

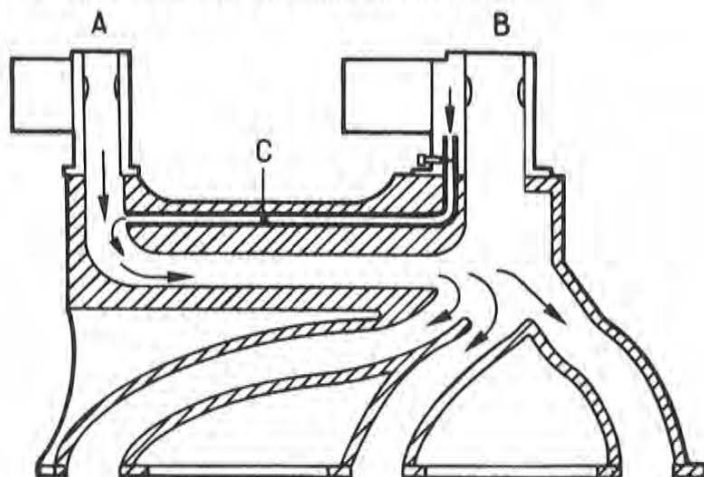
Wird das Gaspedal wenig durchgetreten, so erfolgt die Kraftstoffversorgung ausschliesslich durch den Vergaser 34 TBIA; der Doppel-Vergaser tritt erst anschliessend in Aktion. Die Drosselklappe wird über einen Bowdenzug vom Gaspedal betätigt. Für das Öffnen und Schliessen der Starterklappe sorgt ein Thermo-Element mit Wachsfüllung, welches mit dem Kühlsystem des Motors in Verbindung steht.

Im Leerlauf übernimmt dieser Vergaser 80 % der Kraftstoffversorgung. Er hat zwei Leerlaufsysteme mit gleichbleibender Gemischzusammensetzung; dies ermöglicht eine Leerlaufeinstellung mit nur einer einzigen Regulierschraube.

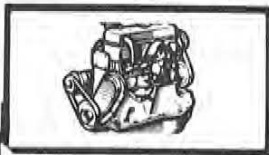
Bei diesem Vergaser öffnen beide Drosselklappen gleichzeitig. Sie werden pneumatisch betätigt. Der hierzu erforderliche Unterdruck wird an der engsten Stelle der Lufttrichter abgenommen.

Eine mechanische Sperre ist mit der Drosselklappenbetätigung des Einfach-Vergasers verbunden. Je nach Gaspedalstellung ermöglicht diese Sperre eine progressive Öffnung der Drosselklappen.

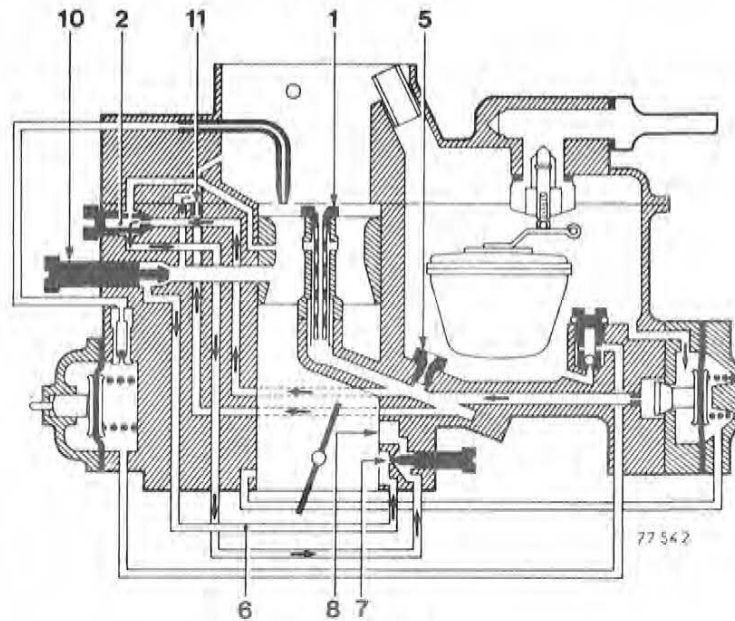
Dieser Vergaser übernimmt 20 % der Kraftstoffversorgung im Leerlauf. Das Gemisch ist in seiner Zusammensetzung stets konstant; es wird über den Kanal (C) im Ansaugkrümmer abgesaugt und mündet unterhalb des Vergasers 34 TBIA. Das Leerlaufsystem gewährleistet ausserdem einen ruckfreien Übergang beim Öffnen beider Drosselklappen.



77795



1./ Leerlaufsysteme



Sie umfassen :

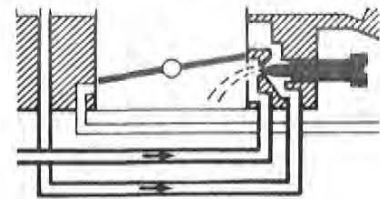
- eine Leerlaufdüse (2), die den Übergangsschlitz (8) und die Austrittsbohrung (7) versorgt, deren mengenmässige Leistung durch eine plombierte Regulierschraube werksseitig eingestellt wurde

- eine zweite Leerlaufdüse (11) und eine Luftregulierschraube (10); das in diesem Leerlaufsystem gebildete Gemisch gelangt über den Kanal (6) zur Austrittsöffnung.

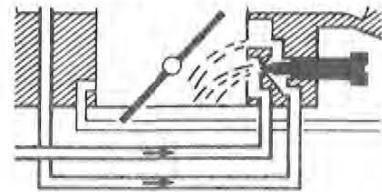
Durch die Auswahl dieser beiden Leerlaufdüsen und den Durchmesser der entsprechenden Lufteintrittsöffnungen ist eine Regulierung der Leerlaufdrehzahl ohne Veränderung der Gemischzusammensetzung möglich.

Die Leerlaufeinstellung erfolgt ausschliesslich durch Verstellen der Schraube (10).

Es handelt sich hierbei um einen Vergaser mit konstantem CO %-Satz.



LEERLAUF

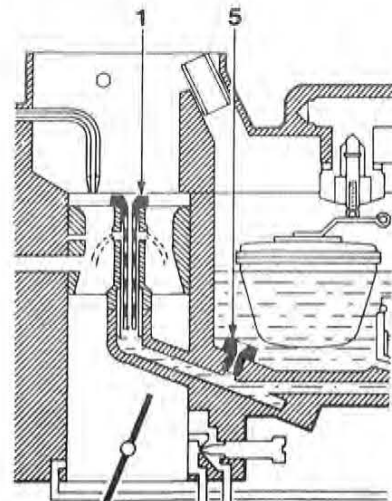


BESCHLEUNIGUNG

77 764

2./ Hauptdüsensystem

Dieses System umfasst das Mischrohr mit der Luftkorrekturdüse (1) und die Hauptdüse (5).

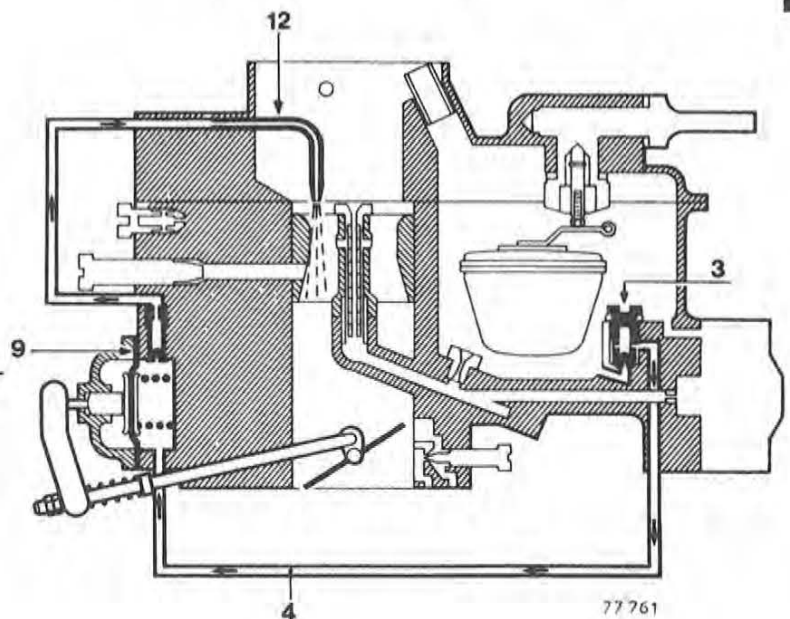


77 763



3./ Beschleunigungssystem

Die Pumpe wird über das Ansaugventil (3) und den Kanal (4) versorgt. Die beim Öffnen der Drosselklappe betätigte Membran (9) drückt den Kraftstoff über die Düse (12) in den Lufttrichter.

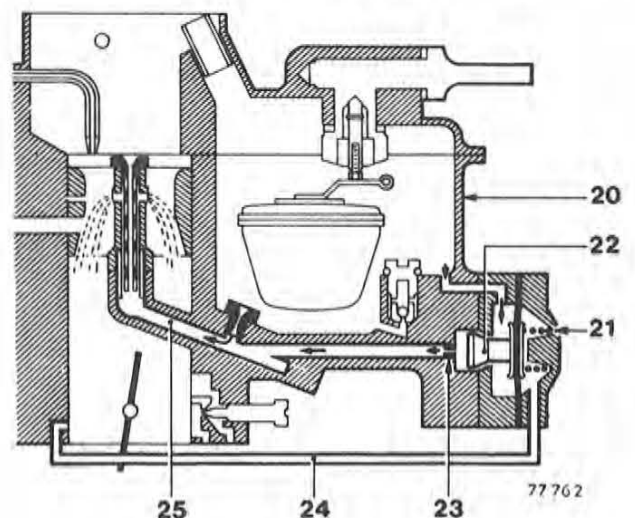


4./ Gemischanreicherung

Das Ventil (22) wird beeinflusst :
 - einerseits durch den Unterdruck im Ansaugstutzen, mit dem es über den Kanal (24) verbunden ist
 - andererseits durch die Spannung der Feder (21).

Bei einer bestimmten Belastung und Motordrehzahl überwiegt die Kraft der Feder (21), die das Ventil (22) öffnet.

Der vom Schwimmergehäuse (20) mit konstantem Niveau entnommene Kraftstoff wird durch die Düse (23) dosiert und gelangt in den Hauptkraftstoffkanal (25) : das Gemisch wird angereichert.





5./ Kaltstartvorrichtung (Betätigung der Starterklappe)

Die Starterklappe wird betätigt durch ein wachgefülltes Thermo-Element (1), welches mit dem Kühlsystem des Motors (2) in Verbindung steht.

Der Stößel (3) dieses Elementes wirkt gegen die Spannung der Feder (10), wodurch eine progressive Ausdehnung des Elementes in beide Richtungen gewährleistet ist.

Der durch die Feder (4) mit dem Stößelwiderlager (5) in Kontakt gehaltene Hebel (6) ist mit einer Rolle (7) versehen; auf dieser liegt der Umlenkhebel (8), welcher in (a) gelagert ist.

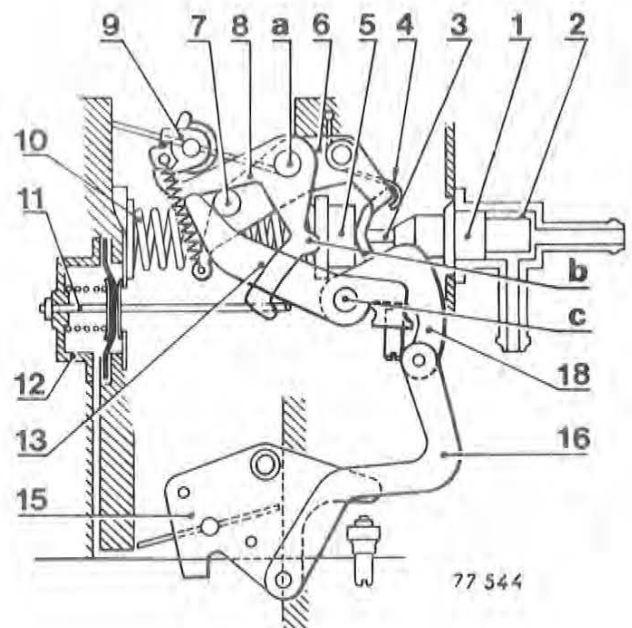
Dieser Hebel (8) :

- wirkt über die Betätigung (9) auf die Starterklappe

- hat eine nockenförmige Ausbuchtung (b) und ist an der unteren Partie verlängert; hier ist das Gestänge (11) der Unterdruckdose (12) befestigt, auf die der Unterdruck des Motors wirkt.

Der Hebel (13) ist in (c) gelagert; er ist für die "Mindestöffnung der Drosselklappe" zuständig. Auf der einen Seite hat er Kontakt mit der Rolle (7), auf der anderen Seite ist er über eine Einstellschraube mit dem Hebel (18) verbunden.

Dieser Hebel (18) steht über das Gestänge (16) mit der Drosselklappenbetätigung (15) in Verbindung.

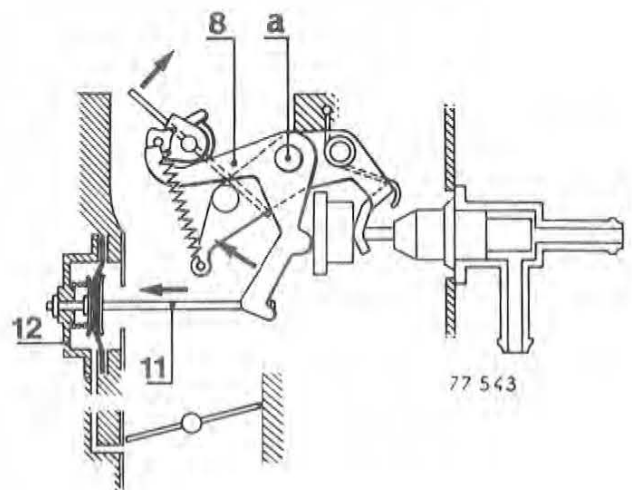


77 544

Anlassvorgang bei kaltem Motor

Das Thermo-Element befindet sich in seiner Ausgangsstellung und hiermit die Rolle (7) des Hebels (6) in ihrer untersten Position. Die Rolle drückt den Hebel (13) nach unten und bewirkt über den Hebel (18) und die Drosselklappenbetätigung (15) eine teilweise Öffnung der Drosselklappe (beschleunigter Leerlauf).

Sobald der Motor angesprungen ist, steigt der Unterdruck unterhalb der Drosselklappe; die Membran der Kapsel (12) wird angezogen und übt einen Zug auf das Gestänge (11) und den Umlenkhebel (8) aus. Der Hebel schwenkt um seinen Drehpunkt (a) und öffnet über die Betätigung (9) die Starterklappe um einen bestimmten Spalt.



77 543



Bei Anstieg der Motortemperatur

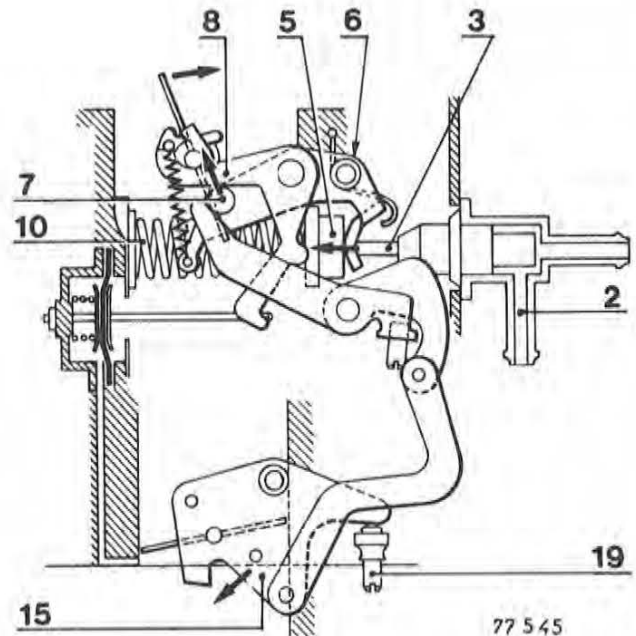
Hierbei dehnt sich das Thermo-Element aus und der Stößel (3) drückt gegen die Feder (10).

Der am Stößelwiderlager aufliegende Hebel (6) schwenkt um seinen Drehpunkt; das wirkt sich auf zwei Arten aus :

- Wenn der Weg ausreichend ist, drückt die Rolle (7) den Hebel (8) nach oben und bewirkt die progressive Öffnung der Starterklappe.
- Der Hebel (13) folgt ebenfalls der Bewegung der Rolle (7) nach oben.

Unter Einwirkung einer Rückholfeder wird die Drosselklappe über die Hebel (18) und (16) und die Drosselklappenbetätigung (15) so weit geschlossen, bis der normale Leerlauf erreicht ist.

Ein werksseitig eingestellter Leerlaufanschlag (19) begrenzt den Betätigungshebel der Drosselklappe in einer Position, die der normalen Leerlaufdrehzahl bei warmem Motor entspricht.



Abkühlung des Motors

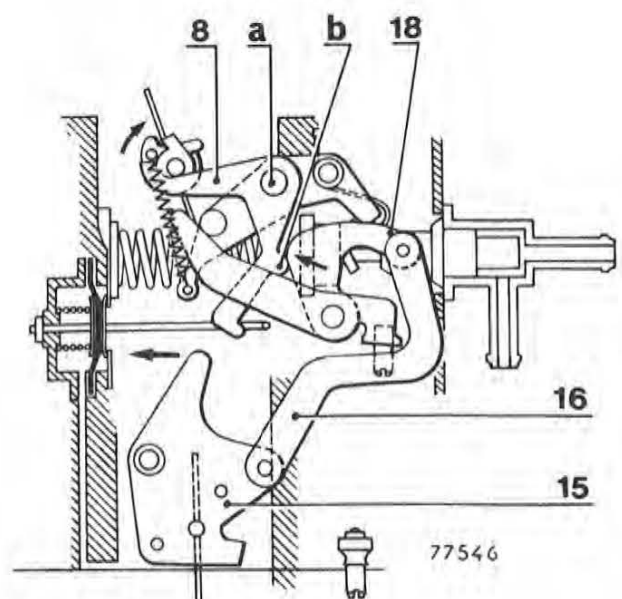
Umgekehrter Funktionsweg durch die Wirkung der Feder (10).

Überfettung

Springt der Motor wegen Überfettung nicht an, muss die Starterklappe geöffnet werden; hierzu einmal Vollgas geben.

Die Drosselklappenbetätigung (15) drückt den Hebel (16) zurück, und der Hebel (18) dreht auf seiner Achse.

Er drückt auf den Nocken (b) des Hebels (8), so dass auch dieser um seine Achse (a) schwenkt; hierdurch wird die Starterklappe geöffnet.





B - VERGASER 35 CEEI

1./ Hauptdüsensysteme

Versorgung durch zwei Hauptdüsen (eine pro Vergaser) (5); die in den Mischrohren (4) gebildete Kraftstoff-Luft-Emulsion gelangt in die beiden Zerstäuber (12).

2./ Beschleunigungssystem

Beim Schliessen der Drosselklappen betätigt der Nocken (2) den Pumpenhebel (8); die Membran wird zurückgezogen, die Feder (7) wird komprimiert, und über das Ansaugventil (6) strömt Kraftstoff in die Pumpenkammer.

Öffnen sich die Drosselklappen durch die Wirkung der Unterdruck-Membran (13), gibt der Nocken (2) den Pumpenhebel (8) frei. Die Feder (7) entspannt sich und drückt die Membran in die Ausgangsstellung zurück. Hierdurch wird der vorher angesaugte Kraftstoff über den Kanal (9) und die beiden Einspritzdüsen (11) in die Lufttrichter eingespritzt.

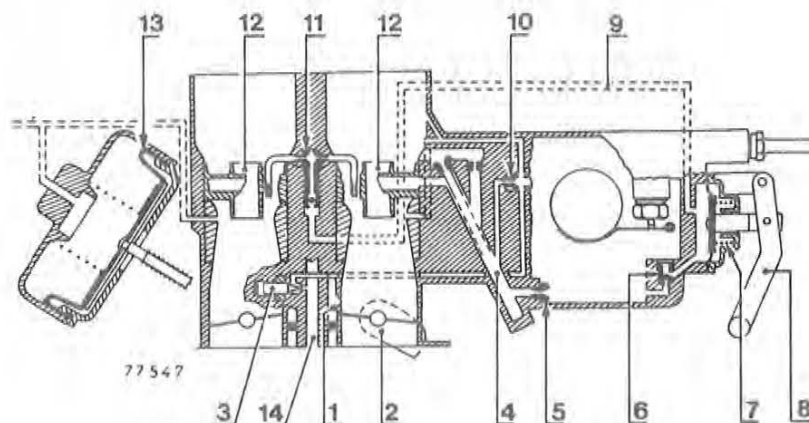
3./ Leerlaufsystem

Versorgung durch zwei Leerlaufdüsen (10) (eine pro Vergaser).

Das Leerlaufgemisch gelangt :

- über eine Bohrung (3), deren Durchflussmenge durch eine werksseitig eingestellte Schraube dosiert wird, in den Leerlaufkanal (14)

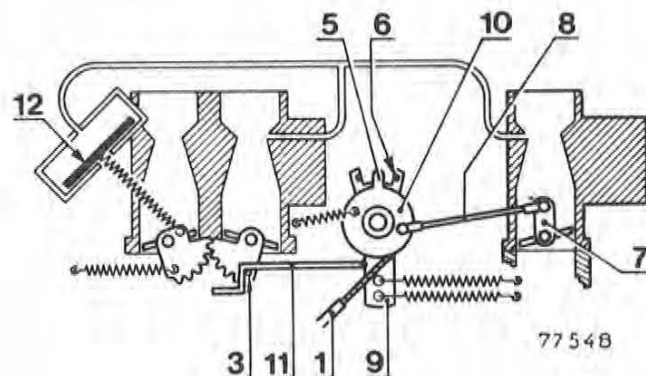
- zu den Übergangsschlitzen (1)





Der Gaszug (1) bewirkt die Drehung der Trommel (10) und - über das Gestänge (8) - die Betätigung der Drosselklappe (7) des Vergasers 34 TBIA.

Wird die Trommel aus ihrer Ruhestellung heraus um 30° verdreht, so stösst der Mitnehmer (5) gegen die Fläche (6) des Umlenkhebels (9) und nimmt diesen mit. Das am Hebel (9) befestigte Gestänge (11) bewegt sich nach links und gibt den Anschlagzapfen (3) frei; hierdurch werden die Drosselklappen des Vergasers 35 CEEI freigegeben.



Ist nun der in Höhe der Lufttrichter abgenommene Unterdruck der beiden Vergaser ausreichend, öffnet die Membran (12) der pneumatischen Vorrichtung die Drosselklappen.

Gibt man die Gasbetätigung frei, dreht die Trommel in die entgegengesetzte Richtung und die Gestänge (8) und (11) schliessen die Drosselklappen beider Vergaser.

LEERLAUFEINSTELLUNG

Voraussetzungen :

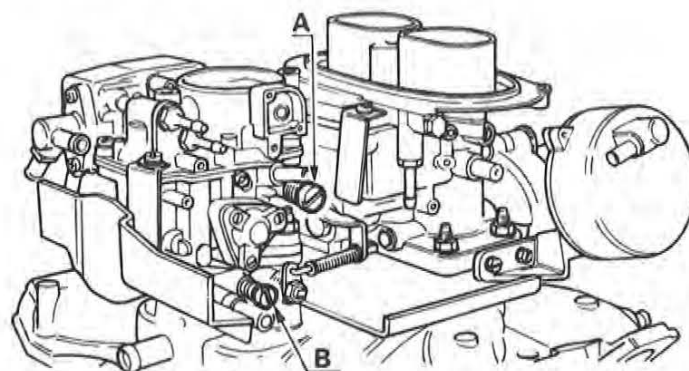
- betriebswarmer Motor und montiertes Luftfilter
- Zündanlage in einwandfreiem Zustand und korrekt eingestellt
- es darf keinerlei Zusatzluft angesaugt werden, z.B. durch Defekte am Schlauch der Unterdruckverstellung oder an der Unterdruckkapsel des Automatik-Getriebes usw.
- Überwachung der Motordrehzahl mittels Drehzahlmesser

Zwei Fälle sind möglich :

1./ Die Leerlaufdrehzahl ist zu hoch oder zu niedrig : die korrekte Drehzahl von 875 bis 925 U/min ausschliesslich durch Verstellen der Luftregulierschraube (A) des Vergasers 34 TBIA einstellen.

2./ Nach einer Überholung der Vergaser oder bei falscher Gemischzusammensetzung :

- Die Schrauben (A) und (B) abwechselnd beidrehen, bis eine Motordrehzahl von 680 bis 700 U/min erreicht ist; hierbei dürfen die beiden Schrauben jedoch nicht vollständig hineingedreht werden.



- Dann diese beiden Schrauben abwechselnd herausdrehen, bis die Motordrehzahl ca. 960 bis 980 U/min beträgt; hierbei stufenweise vorgehen (jeweils um 50 U/min erhöhen) und immer mit der Schraube (A) beginnen und mit der Schraube (B) aufhören.

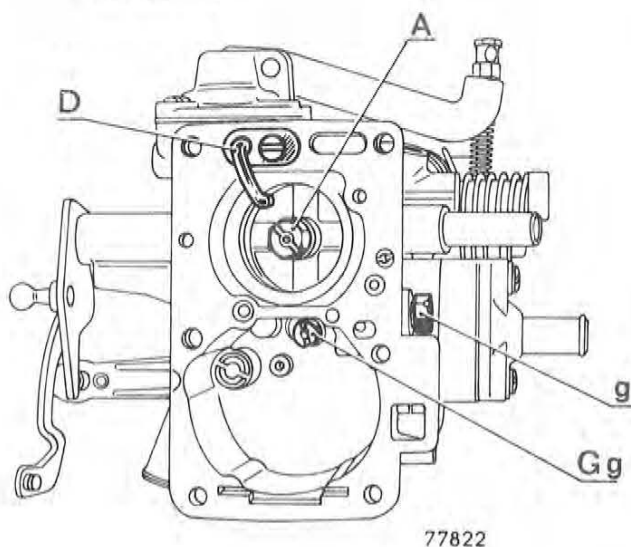
- Anschliessend die Schraube (B) wieder so weit hineindrehen, bis die Leerlaufdrehzahl um ca. 60 U/min abgefallen ist.
- Nun mit der Schraube (A) die Leerlaufdrehzahl endgültig auf 875 bis 925 U/min einregulieren und dabei einen runden Motorlauf anstreben.



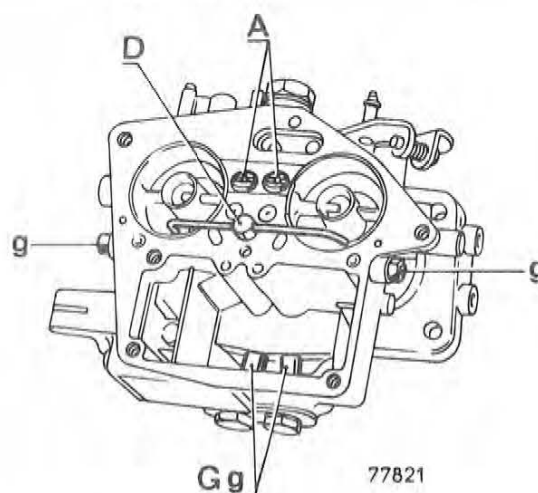
BESTÜCKUNG

T Y P	34 TBIA		35 CEEI	
KENNZAHL	620	647	97	
Lufttrichter	28	28	27	27
Hauptdüse	130	127,5	145	145
Luftkorrekturdüse	145	145	150	150
Leerlaufdüse	42	42	47,5	47,5
Pumpendüse	50	50	60	
Nadelventil mit Kugel	1,5	1,5	1,7	
Schwimmer	5,7	5,7		
Hub der Beschleunigungspumpe (mm)	5	5	mit Nocken	
Mindestöffnung der Drosselklappe	Siehe Tabelle Seite B-72			
Drosselklappenwinkel H				
Pneumatischer Öffnungsspalt der Starterklappe				
Mass X				

34 TBIA



35 CEEI



Leerlaufdüse g
 Hauptdüse Gg
 Luftkorrekturdüse A
 Pumpendüse D



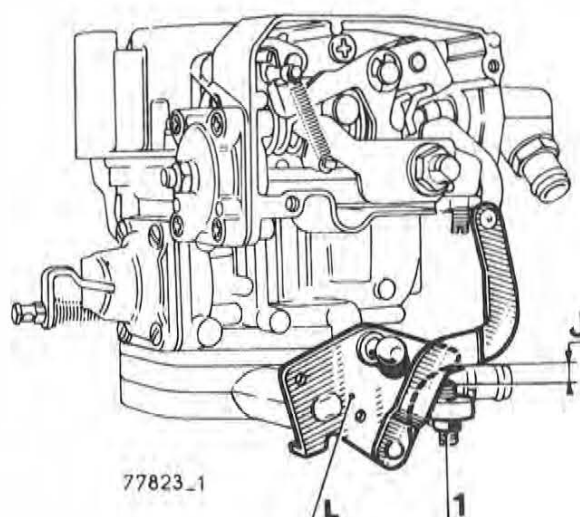
A - 34 TBIA

Funktionskontrolle der Kaltstartvorrichtung

Das Luftfilter abbauen.

Folgende Punkte kontrollieren :

- Bei kaltem Motor (6 Stunden nach dem Abstellen bei einer Umgebungstemperatur von 15 bis 20° C) muss die Starterklappe geschlossen sein.
 - Zwischen Drosselklappenanschlagschraube (1) und Drosselklappenhebel (L) muss ein Spiel (J) von mehreren Millimetern vorhanden sein.
 - Den Motor anlassen; unmittelbar danach muss sich die Starterklappe geringfügig geöffnet haben (Einwirkung des Motorunterdruckes auf die Membran der Unterdruckdose). Mit ansteigender Motortemperatur muss sie sich nach und nach ganz öffnen.
 - Parallel dazu muss sich das Spiel zwischen Leerlaufanschlagschraube und Drosselklappenhebel verringern.
- Bei betriebswarmem Motor muss der Hebel an der Anschlagschraube (1) anliegen.

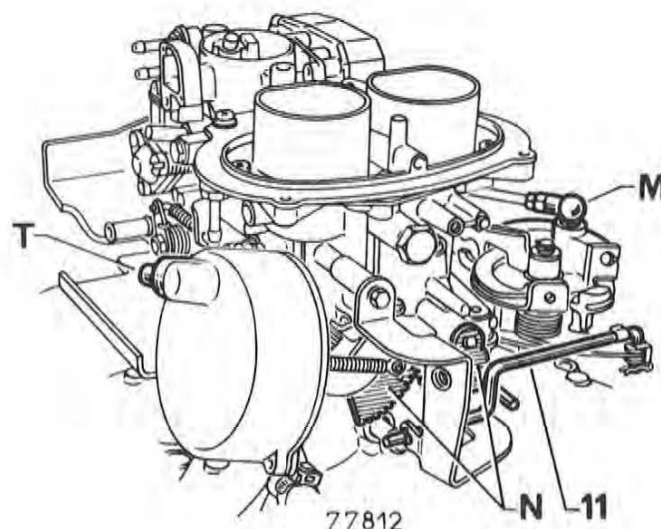


B - 35 CEEI

Funktionskontrolle der pneumatischen Betätigung

Bei abgestelltem Motor :

- Den Unterdruckschlauch (des Diagnose-Centrums) an die Kapsel (T) der Drosselklappenbetätigung anschliessen.
- Einen Unterdruck von 30 bis 40 mm Hg erzeugen.
- Die Drosselklappe des Einfach-Ver-gasers 34 TBIA durch Betätigung des Gestänges (M) öffnen.
- Hierbei muss sich das Gestänge (11) nach links bewegen und den Anschlagzapfen der beiden Zahnsegmente (N) freigeben; die beiden Drosselklappen müssen sich nun durch die Einwirkung des Unterdruckes auf die Membran öffnen.





EINSTELLUNGEN BEI ABGEBAUTEN VERGASERN

A - Vergaser 3/4 TBIA

NACH ABBAU DES VERGASERS CA. EINE STUNDE BIS BEGINN DER KONTROLL- UND EINSTELLARBEITEN WARTEN, UM SICHER ZU SEIN, DASS SICH DAS THERMO-ELEMENT DER UMGEBUNGSTEMPERATUR ANGEPA SST HAT.

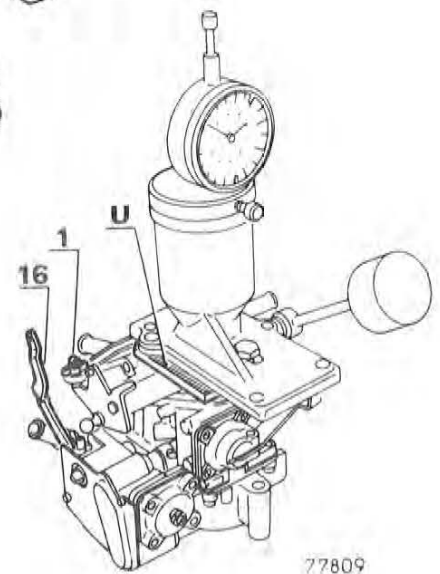
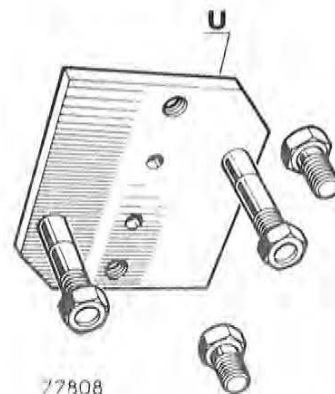
EINSTELLWERTE IN ABHÄNGIGKEIT DER UMGEBUNGSTEMPERATUR

Umgebungs- temperatur in Grad C	Drossel- klappen- winkel H	Mass X	Mindestöffnung der Drosselklappe		Pneumatischer Öffnungsspalt der Starter- klappe
			Kennzahl 620	Kennzahl 647	
15	4,40	28,5	85	95	4,6
20		27,9	80	90	5,5
25		27,3	75	85	6,6
30		26,6	70	80	7,9

Der Reihe nach kontrollieren :

1./ Drosselklappenwinkel

Die Zwischenplatte Mot.522-02 (U) am Vergasersockel anbringen.
Das Gasgestänge (16) lösen.
Das Kontrollgerät Mot.522 auf der Zwischenplatte befestigen.
Das Gegengewicht an der Mutter der Drosselklappenwelle ansetzen; hierdurch bekommt der Drosselklappenhebel engen Kontakt mit der Anschlagsschraube (1).





Eine Messuhr auf der Seite ansetzen, auf der die Drosselklappe tiefer liegt; hierzu das Rändelstück drehen und die Feststellschraube (D) mit der Markierung (E) in Übereinstimmung bringen. Die Messuhr auf "0" stellen.

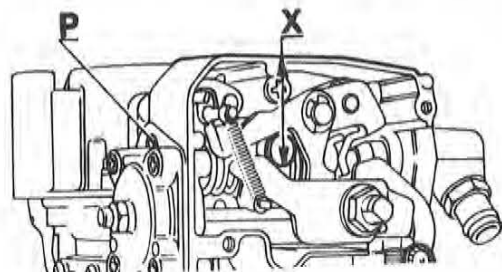
Den Taster der Messuhr anheben und das Rändelstück um 180° drehen, so dass die Messuhr sich auf der höher liegenden Seite der Drosselklappe befindet. Das Mass (H), welches der Höhendifferenz zwischen tiefster und höchster Stellung der Drosselklappe entspricht, ablesen.

Ist eine Einstellung erforderlich, die Anschlagsschraube (1) entsprechend verdrehen.

Das Gestänge (16) wieder anschliessen.

2./ Mindestöffnung der Drosselklappe

Die Werte variieren in Abhängigkeit der Umgebungstemperatur (siehe Tabelle Seite 72).



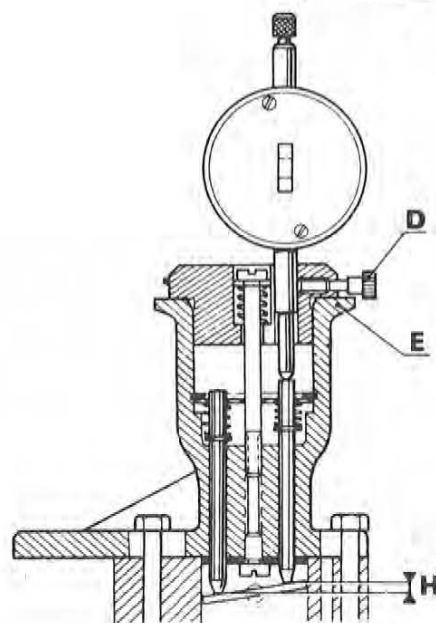
77823 .2

Das Mass (X) mit einer Schieblehre messen.

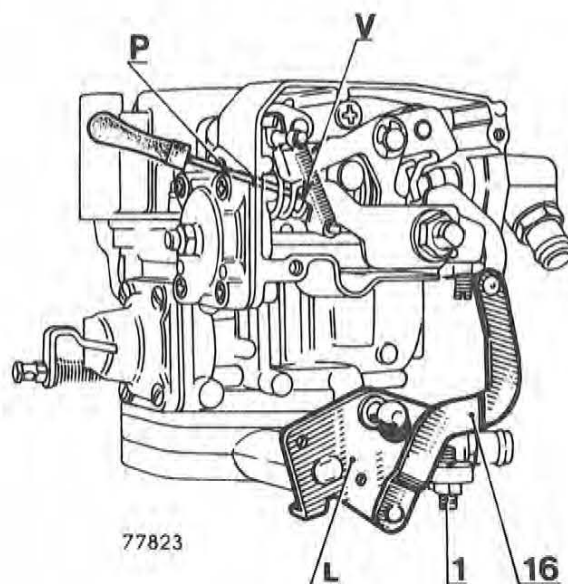
Zur Einstellung einen Schraubendreher durch die Öffnung (P) oberhalb der Unterdruckdose und die dahinter liegende Feder bis zur Schraube (V) einführen; diese Schraube entsprechend verstellen.

Anschliessend die Mindestöffnung der Drosselklappe mit den Messkalibern MS.532 ermitteln.

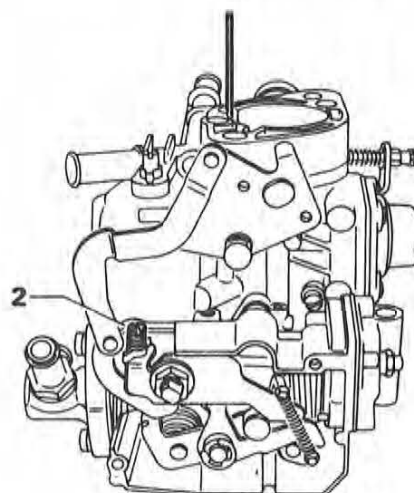
Zur Einstellung die Schraube (2) verstellen.



74 776



77823



77810