

# IMPRESSUM

## KYMC0-MOTORROLLER

beschreibt beispielhaft für Kymco-Roller mit Zwei- und Viertakt-Vergasermotoren alle wichtigen Montage-, Reparatur- und Inspektionsarbeiten. Die beiden Musterroller ZX 50 Fever und Spacer 125 wurden als Gebrauchtfahrzeuge gekauft und komplett zerlegt.

**Hinweis:** Alle Angaben in diesem Buch erfolgen nach bestem Wissen und dem Stand der Technik bei Redaktionsschluß. Das Nachvollziehende beschriebenen Arbeiten geschieht auf eigene Gefahr. Beachten Sie dazu bitte auch die **Enthaftungserklärung** auf S. 5.

**Bildnachweis:** Christoph Schneider (549), Hans J. Schneider (51, auch Cover), Zeichnungen STX (8), Bosch (3), Kymco (9)

## Dank

Der Autor dankt Irmgard Panten, Elektrikmeister Karl-Heinz Stein und seinem Bruder für tatkräftige Unterstützung. Der Verlag dankt Christian Ludwig vom Pressedienst Kymco für Infos zu aktuellen Modellen.

## Copyright 2008/2009 by

SCHNEIDER TEXT *Éditions spécialisées*

1. Auflage, Originalausgabe

Alle Rechte der Vervielfältigung und Verbreitung einschließlich Wiedergabe durch elektronische Medien sowie Fotokopie vorbehalten. Erfassung und Nutzung auf elektronischen Datenträgern und Netzwerken inkl. Internet u. ä. verboten, vor allem auf Portalen wie Mygazines, Googlebooks u. ä. Jeder Ersteller von Raubkopien, auch auf elektronischem Wege, wird international strafrechtlich verfolgt.

## Herstellung

Layout und redaktionelle Herstellung Rahmenkapitel: Hans J. Schneider  
Scan, Produktion: Valentin Schneider  
Mitarbeit Vincent Schneider, Karl-Heinz Stein  
Schlußredaktion: Gabriele Schneider  
Druck: Sagrafic, S. L., Barcelona/Spanien

## Vertrieb

Delius Klasing Verlag GmbH  
Siekerwall 21, D-33602 Bielefeld;  
Tel. 0521/5590, Fax: 0521/559113  
e-mail: info@delius-klasing.de

**ISBN Vertrieb D, A, CH: ISBN/EAN F:**  
978-3-7688-5794-9 978-291187-0248

## Verlag

SCHNEIDER TEXT *Éditions spécialisées*  
E-mail: info@schneider-text.com

**Website: www.schneider-text.com**

**Dépôt légal 2008**

# INHALT

## Einführung und Überblick aktuelle Modelle 6

### Karosserie, Karosserie-Elektrik, Instrumente, Armaturen, Beleuchtung am Beispiel ZX 50

Sitzbank, Helmfach	14
Verkleidungselemente	14
Sitzbankträger, Bodenplatte, Beinschild	15
Blinker vorn, Rückspiegel	17
Lenkerverkleidung, Scheinwerfer	18
Scheinwerfer einstellen	18
Kombiinstrument, Schalter	19
Blinker hinten, Heckleuchten	20
Scheinwerferlampen auswechseln	21
Kabelbaum, Relais, Zündschloß, CDI-Box	22

### Batterie prüfen laden, pflegen: alle Modelle

Batterie mit Verschlußstopfen in Betrieb nehmen	23
Klassische Batterie laden, Säurestand prüfen	24
Batterie und Sicherheit	25
Wartungsfreie Batterie laden	25
Batterie aus- und einbauen	25
Sicherungen prüfen, ersetzen	26

### Seilzüge, Griffe, Armaturen: Ausbau, Wartung

Griffgummis, Bremslichtschalter	26
Seilzüge für Gas, Ölpumpe, Trommelbremse	27
Gaszug-Montage am Griff	28

### Vorderradföhrung, Lenkung, Vorderrad ZX 50

Tachowelle ausbauen	29
Vorderrad, Reifenwechsel, Kotflügel	29
Federbeine der Telegabel ausbauen	30
Lenkung allgemein, Lenker, Lenkkopflager	30
Radlagerspiel und Lenkkopflager prüfen	31
Reifen: Neukauf, Fahren, Montage	31

### Hinterradföhrung, Federbein, Hinterrad ZX 50

Hinterrad, Schwingenlagerung	32
Federbein Aus- und Einbau	33
Kotflügel, Kippständer	33
Reifenpflege, Radkontrolle	34

### Scheibenbrems-Hydraulik: Montage, Kontrolle; Bremsbeläge und -scheibe, Bremszange ZX 50

Hauptbremszylinder, Bremsflüssigkeitsbehälter	35
Bremssattel ausbauen	35
Bremsbeläge, Bremsscheibe prüfen, wechseln	36
Bremsanlage entlüften	37
Bremsflüssigkeit: Kontrolle, Nachfüllen	37
Bremsanlage, Bremsschläuche: Prüfung	38

### Trommelbrems-MechanikBeläge, Trommeln, Züge

Bremstrommeln, Bremsbeläge prüfen, ausbauen	39
Bremsen einstellen, Bremszug warten	40

### Motor mit Triebwerksblock: Aus-/Einbau ZX 50

Seilzüge und Kabel abnehmen	41
Luftfilterelement: Ausbau	42
Motor und Antrieb vom Rahmen trennen	42

### Motor ZX 50: Kühlmantel, Auspuff, Vergaser, Ölpumpe, Anlasser, Lichtmaschine ausbauen

Gebläsehaube, -abdeckung ausbauen	43
Auspuffanlage, Vergaser ausbauen	43
Ansaugkrümmer und Ansaugmembran ausbauen	44
Ölpumpe, Anlasser ausbauen	44
Lichtmaschinen-Rotor ausbauen	45
Lichtmaschinen-Stator und Pickup ausbauen	46

### Zweitaktmotor ZX 50 zerlegen, Einzelteile prüfen: Zylinder, Kolben, Kurbelwelle

Zylinderdeckel, Zylinder, Kolben ausbauen, reinigen	47
Pleuel-Nadellager und Kolbenringe ausbauen	48
Zylinderkopf, Zylinder, Kolben: Reinigung	48
Kurbelgehäuse zerlegen, Pleuefußlager prüfen	48
Zusammenbau und Abdichtung	49
Zylinderkopf, Zylinder: Spielkontrolle, Ausschleifen	50
Kolben und Kolbenringe einbauen	50
Kompression prüfen	50

### Antrieb mit Variator, Keilriemen, Kupplung ZX 50

Gehäusedeckel abnehmen	51
Anlasservorgelege, Variator aus-/einbauen	52
Antriebsriemen kontrollieren	53
Fliehkraftkupplung ausbauen, prüfen	53
Getriebe zerlegen, zusammenbauen	54

### Vergaser, Benzintank, Öltank ZX 50 ausbauen

Vergaser ausbauen, zerlegen	56
Schwimmerkammer prüfen	56
Benzin- und Öltank ausbauen	56

### Karosserie, Elektrik, Instrumente, Armaturen, Beleuchtung am Beispiel Spacer 125

Sitzbank, Fußmatte, Abdeckungen, Gepäckbrücke	58
Bodenplatte, Batterie ausbauen	60
Heck- und Bugverkleidung, Beinschild ausbauen	60
Schalter, Blinker vorn, Heckleuchte	61
Hauptscheinwerfer und Einstellung	62
Kabelbaum ausbauen, Batterie abklemmen	63
Grundfunktionen der CDI-Zündanlage, Reparatur	64

### Scheibenbrems-Hydraulik und Fahrwerk am Beispiel Spacer 125

Bremsflüssigkeitsbehälter, Bremsanlage entleeren	66
Bremssattel vorn ausbauen, Beläge wechseln	67
Bremssattel hinten, Schwingarm, Bremsscheibe	68
Tachowelle, Vorderrad, Federbeine ausbauen	68
Lenkung und Lenkkopflager aus- und einbauen	69
Luftfiltergehäuse und -element ausbauen	69

### Motor mit Flüssigkühlung und Triebwerksblock ausbauen Spacer 125

Heckleuchtenträger, Gaszug	70
Kühlmittel ablassen, Thermostat abschließen	71
Schläuche und Kabel abnehmen	71
Triebwerksblock ausbauen	72

### Variator, Keilriemen, Kupplung Spacer 125

Gehäusedeckel, Kickstarterl abnehmen	73
Variator aus-/einbauen, allgemein	74
Fliehkraftkupplung ausbauen, prüfen	75

### Viertaktmotor zerlegen Spacer 125

Vorbemerkungen, Auspuffanlage abbauen	75
Vergaser, Anlasser, Schwingenlagerung	76
Motoröl ablassen, Hauptständer ausbauen	77
Lichtmaschinenabdeckung und Rotor ausbauen	77
Stator und Pickup ausbauen	78
Zylinderkopfhaube, Kipphebelbock, Kettenspanner	79
Steuerkette, Nockenwelle, Zylinderkopf, Zylinder	80
Kipphebel prüfen, Ventile prüfen, einschleifen	81
Kolben und Kolbenringe ausbauen	82
Wasserpumpenantrieb und Steuerkette	82
Kurbelgehäusehälften trennen	82
Kolben, Zylinder, Pleuellager prüfen	83
Zylinderkopf, Zylinder, Kolben prüfen	84
Gehäuse zus.-bauen, Zylinder, Kolben einbauen	85
Zylinderkopf und Ventiltrieb justieren	85
Steuerzeiten einstellen	85
Ventilspiel einstellen	86
Kühlmittelpumpe, Steuerkette einbauen	87
Anlasservorgelege einbauen	87

### Vergaser und Kühlsystem Spacer 125

Ausbau, Funktion, Grundaufbau, Kaltstartautom.	88
Zerlegung, Membran prüfen	89
Schwimmerkammer und Nadelventil prüfen	90
Beinschild, Kühler ausbauen	90
Kühlmittel auffüllen	90

### Verkleidungsteile reparieren, lackieren

Verkleidungsteile reparieren, lackieren	91
Wartungsplan für Kymco-Motorroller	92
Schaltplan-Prinzipzeichnungen Zwei-/Viertakt	93

### Regelmäßige Kontrollen und Wartungsarbeiten

Zündkerze, Kerzenstecker aus-/einbauen, prüfen	96
Zündeneinstellung CDI allgemein	97
Wartung Luftfilter, Ölwechsel Getriebe, Motor	98

### Werkzeug und Werkzeugeinsatz

Werkzeug und Werkzeugeinsatz	100
Technische Daten, Drehmomentrichtwerte	101
Fehlersuche und Mängelbehebung	104
Stichwortverzeichnis	107
Prinzip Batteriezündung	109

### Enthaftungserklärung

*Unzureichende Sachkenntnis verpflichtet den Leser, die gezeigten Arbeiten nicht selbst in die Hand zu nehmen, sondern in einer Fachwerkstatt ausführen zu lassen. Alle Informationen, technische Angaben und Anleitungen in diesem Buch wurden vom Autor mit der größten Sorgfalt zusammengetragen.*

**Das Nachvollziehen der beschriebenen Arbeiten erfolgt jedoch in jedem Fall auf eigene Gefahr.**

*Der Verlag kann weder Garantie noch juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für Folgen, die auf fehlerhafte oder unvollständige Angaben oder falsche Interpretation der Hinweise oder fehlerhaftes Arbeiten zurückgehen, übernehmen.*

**Haftungsansprüche gegen Autor oder Verlag sind damit ausgeschlossen.**

## Karosserie, Beleuchtung, Karosserieelektrik am Beispiel des Kymco ZX 50 mit luftgekühltem 50-cm<sup>3</sup>-Zweitaktmotor

Beim Kymco ZX 50 handelt es sich um einen klassischen Mokickroller mit gebläsegekühltem Einzylinder-Zweitaktmotor, Zentralrohrrahmen und modern gestalteter Kunststoffkarosserie, die wie bei allen Scootern dieser Kategorie aus leicht demontierbaren Einzelelementen besteht. Teilweise sind die Komponenten miteinander verschraubt, teilweise geclipst. Beim Trennen der Clipverbindungen muß mit Gefühl vorgegangen werden. Wer Gewalt anwendet, riskiert, daß die zierlichen Haken abbrechen. Beim Zusammenbau darauf achten, daß die Passungen genau stimmen. erst dann die Clipse einrasten lassen. Wenn nicht speziellvermerkt, erfolgt der Zusammenbau stets in umgekehrter Reihenfolge (Abkürzung KS im Text = Kreuzschlitzschraube).



24

**Sitzbank ausbauen:** Zuerst die Verriegelung mit Hilfe des Zündschlüssels öffnen und Sitz hochklappen. Dann mit einem Steckschlüssel die beiden Schrauben SW 10 am Scharnier herausdrehen. (Abb. 25.)



25

**Helmfach ausbauen:** Die Verschlüsse von Öltank und Benzintank abnehmen. Nun je zwei Schrauben SW 10 vorn und hinten herausdrehen (Abb. 26, 27).



26

**Hintere Verkleidung bzw. Motorhaube ausbauen - Schritt für Schritt:**

1: Die Klappe des **Batteriefachs** entfernen; eine Schraube SW 8 bzw. Kreuzschlitz (Abb. 28).



27

2. Die **Gummimatte** im Fußraum abnehmen; sie ist mit eingerasteten Noppen auf der Bodenplatte befestigt (Abb. 29, 30). Matte am Rand an-



28



29



30

heben und die Noppen vorsichtig mit Schraubendreher aushebeln. Die nun freigewordenen Schrauben SW 10 (Abb. 46-50) herausdrehen.

3. Die **hintere Blinkerkonsole** entfernen. Die Schrauben (zweimal SW 10 unterhalb des Gehäuses - Abb. 32, 33). Die **elektrische Verbindung** unter Niederdrücken der Sicherungslasche trennen (Abb. 34).



31



32



33



34

4. Die beiden **Verkleidungshälften ausbauen:** Dazu die Kreuzschlitzschrauben am hinteren Ende sowie die einzelne Kreuzschlitzschraube, welche im vorderen Bereich die beiden Verkleidungshälften zusammenhält, herausdrehen (Abb. 35, 36, 37). **Vorsicht:** Die Haltetaschen und Verbindungsclips sämtlicher Kunststoff-Verkleidungsteile sind sehr empfindlich und brechen leicht ab.



35



36



37

5. Den Betätigungsseilzug am **Helmfachschloß** aus dem Halteblech ziehen, den Nippel am Zugende um 180° drehen und aus der Führung heben (Abb. 38).



38

6. Jetzt die **Haubenhälften** vorn etwas auseinanderziehen und als ganze Einheit (die Hälften müssen hinten nicht getrennt werden) nach oben wegheben (Abb. 39).



39

Abb. 31: Blick auf die Frontpartie. Abb. 32 bis 39: Demontage von Trittbrett, Blinkerkonsole und Helmfachschloß mit Seilzug sowie Trennen der Karosseriehälften im vorderen Bereich. Sie können hinten beim Abnehmen zusammenbleiben.

Die Abb. 25 bis 30 auf der gegenüberliegenden Seite zeigen die ersten Schritte des Ausbaus der Motor- bzw. Zentralverkleidung und das Abnehmen integrierter Bauteile wie Sitzbank, Gummimatte und Batteriefachabdeckung. Verschlüsse von Öl- und Benzintank abnehmen und Einfüllstutzen mit sauberen Lappen verschließen, damit kein Dreck hineingelangt.

## Karosserieelemente abbauen am Beispiel des Kymco Spacer 125 mit flüssiggekühltem 125-cm<sup>3</sup>-Viertaktmotor

Der Kymco Spacer 125 ist ein komfortabler Tourenroller, der in modernisierter Form und unter anderem Namen auch heute noch gebaut und weltweit verkauft wird. Rahmen, Fahrwerk und Bremsen sind ähnlich und in vielen Teilen identisch mit den technischen Details des ZX 50. Die größten Abweichungen zeigen sich im stattlichen Aufbau, den man uneingeschränkt als Karosserie bezeichnen kann, und im flüssiggekühlten Einzylinder-Viertaktmotor. Wenn es um Wartung und Reparaturen am Triebwerk geht, ist die komplizierte Verschalung allerdings recht hinderlich. Um zu zeigen, wie's trotzdem geht, haben wir auch den Spacer bis zur letzten Schraube zerlegt.



335



336



337



338



339

Bei Baugruppen, die baugleich mit denen des ZX 50 sind, beschränken wir uns auf komprimierte Erläuterungen mit wenigen Bildern oder auf Rückverweise zum ZX 50.

### Sitzbank, Fußmatte, Kleinabdeckungen ausbauen:

Sitzbank nach Entriegelung des Schlosses hochklappen. Die **Helmfachschale** durch Lösen von vier Schrauben



340



341



342



343



344

Abb. 335: Unser Kymco-Beispielfahrzeug vom Typ Spacer 125 SH-25, Erstzulassung im September 1997, nach elf Jahren noch in gutem Zustand.

Abb. 336-339: Ausbau des Helm-fachs. Abb. 340-344: Ausbau von Fußmatte, Zündkerzenzugang und vorderer Motorraumverkleidung.

SW 10 und einer KS ein Stück hochheben und die nun freiliegende Steckverbindung für die **Helmfachbeleuchtung** trennen (Abb. 336 bis 339). Die **Fußraummatte** ist mit Rastnoppen am Boden befestigt. Vorsichtig herausziehen, eventuell mit Schraubendreher nachhelfen (Abb. 340). **Zündkerzenabdeckung** und **vorderen Motorraumabschluss** nach Lösen der Kreuzschlitzschrauben entfernen (Abb. 341 bis 344).

**Gepäckbrücke ausbauen:** Als nächstes die **Gepäckbrücke** mit den **Soziushaltegriffen** abbauen. Dazu die seitlichen Schrauben SW 12, die Inbusschrauben nach Abhebeln der Blendkappen, sowie die hintere Schraube SW 10 herausdrehen. Die **Steckverbindung** zum Zusatzbremslicht trennen und die Brücke beiseite legen (Abb. 345 bis 350).



345



346



347

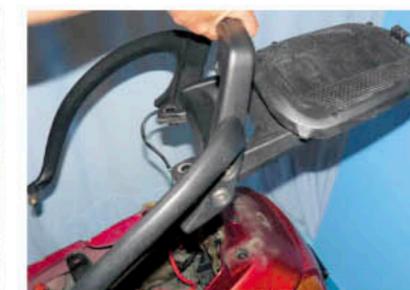


348

Abb. 345-350: so wird die Gepäckbrücke mit dem integrierten Soziushaltegriff demontiert. Dabei den Kabelverbinder trennen (Abb. 349).



349



350



351



352



353



354

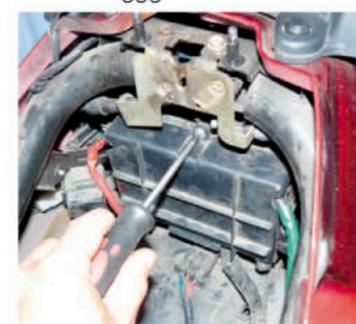


355



356

Abb. 351-356: Zum Ausbau der hinteren Bodenplatte müssen zahlreichen Schrauben ausgedreht werden. Abb. 357-360: Die Fahrzeug-Batterie und ist im Heck untergebracht.



357



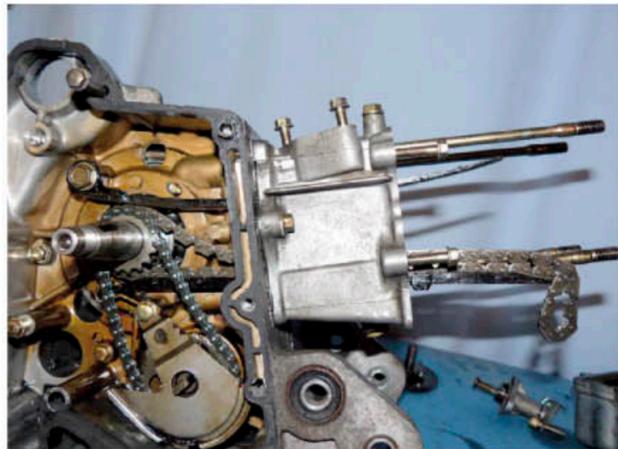
358



359



360



563

einzelnen Schritte: Bei montierter rechter Gehäusehälfte werden die beiden Blindkappen entfernt. Die mittig angeordnete legt die **Polradmutter** zum Drehen der Kurbelwelle frei, unter der oberen Kappe werden die **Markierungen „T“ für Totpunkt** und **„F“ für**

Abb 563: Zylinderkopf mit Ketten für Wasserpumpe und Nockenwelle. Zylinderfußschraube anziehen. Abb. 564: Lage von Ketten und Gleitschienen.



564



565



566



567



568

**Fire** oder Frühzündung sichtbar (Abb. 560, 561). Die Marke „T“ muß mit der Markierung am Gehäuse fluchten. Nun den **Kipphebelbock** aufsetzen (Abb. 562) und die **Zylinderkopfmutter** mit einem Drehmoment von 20 Nm und unbedingt **über Kreuz** anziehen. Beim einem späteren Nachziehen der Schrauben diese einzeln immer ein Stück weit lösen, da sonst die Werte verfälscht werden. Zur **Überprüfung** der Steuerzei-



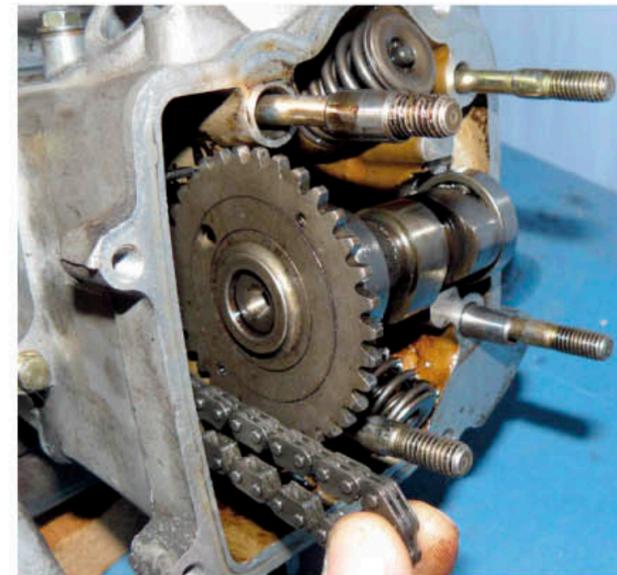
569

teneinstellung Motor mehrfach über die Polradverschraubung durchdrehen und jedesmal prüfen, ob die Markierungen fluchten und die Steuerkette richtig gespannt ist.

**Kühlmittelpumpe aus- und einbauen:** Der Antrieb der Kühlflüssigkeitspumpe erfolgt über eine eigene Kette direkt von der Kurbelwelle aus. Zum Ausbau des **Kettenrads** genügt es, das Rad mitsamt seiner Welle bei noch aufgelegter

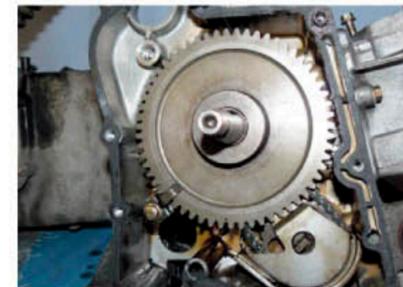
Kette aus der Führung zu ziehen. Beim späteren Zusammenbau muß allerdings der **Seegering** entfernt werden. Dann Rad von der Welle abziehen, Welle in ihre Aufnahmen stecken, Kette aufs Kettenrad legen und Rad so wieder auf die Welle zu schieben. Den Seegering mit entsprechender Zange aufsetzen. Nun das **Kettenschutzblech** festschrauben (Abb. 563 bis 579).

**Steuerkette einbauen:** Die Steuerkette der Nockenwelle wird durch den Schacht im Zylinder gefädelt, auf das Kettenritzel der Kurbelwelle gelegt, stramm halten und unter Beachtung der Markierungen am Nockenwellenrad auf die zum Schacht hin gekippt gehaltene Nockenwelle aufgelegt (Abb. 570).

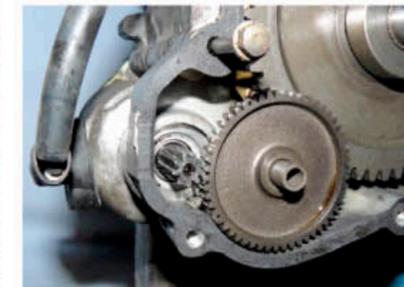


570

Abb. 565-569: Montage von Kettenrad und Kette für den Antrieb der Kühlmittelpumpe. Auf die richtige Position der Kleinteile achten. Abb. 570: Auflegen der Nockenwellen-Steuerkette. Abb. 571, 572: Einbau von Anlasserfreilauf und Vorgelege.



571



572



573



574

**Anlasservorgelege einbauen:** Der Anlasserfreilauf wird einfach über den Kurbelwellenstumpf geschoben. Anschließend kann das Vorgelege des Anlassers eingesteckt werden (Abb. 571, 572).

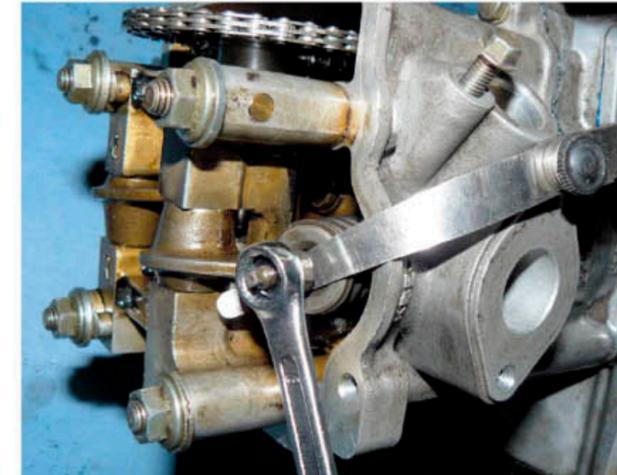
**Ventilspiel einstellen:** Der Motor muß grundsätzlich kalt sein, die Zylinderkopfmutter müssen korrekt angezogen sein. Den Kolben auf Kompressionsstakt stellen (beide Ventile sind geschlossen). Dann mit einer Fühlerlehre das Spiel zwischen den Einstellschrauben der Ventile und den Ventilschaftenden prüfen; es muß bei Ein- und Auslaßventil **0,1 mm** betragen. Bei Abwei-



575



576



577

Abb. 573-577: Das Einstellen des Ventilspiels aus verschiedenen Perspektiven. Das Spiel von 0,1 mm wird mit einer Fühlerlehre ermittelt. Zum Korrigieren die Kontermutter lösen und die Einsteller z. B. mit einer Spitzzange verdrehen.

chungen die Kontermutter an den Einstellschrauben lösen und diese so verdrehen, bis das korrekte Spiel erreicht ist. (Abb. 573 bis 577).

Originalteile. Wer hier am falschen Ende spart, bekommt später meistens eine viel höhere Rechnung serviert.