

aprilia

1135 3 RSV 1000 R - RSV 1000 R FACTORY

01/2005-05

www.serviceaprilia.com

workshop manual



8140740

EINLEITUNG

INHALTSVERZEICHNIS

0.1. VORWORT 3
0.1.1. VORWORT 3
0.1.2. BEZUGSUNTERLAGEN..... 4
0.1.3. ABKÜRZUNGEN/SYMBOLS/KENNZEICHEN 5

0.1. VORWORT

0.1.1. VORWORT

- Dieses Handbuch gibt die wesentlichen Informationen für die bei normalen Eingriffen am Fahrzeug zu befolgenden Verfahren.
- Diese Veröffentlichung richtet sich an die **aprilia**-Vertragshändler und ihre Fachmechaniker. Viele Hinweise wurden extra ausgelassen, da sie überflüssig erscheinen. Da es in dieser Veröffentlichung nicht möglich ist, alle Mechanikkenntnisse vollständig darzulegen, wird vorausgesetzt, dass die Personen, die mit diesem Handbuch umgehen, sowohl über eine mechanische Grundausbildung verfügen als auch eine minimale Kenntnis über die Reparaturverfahren an Motorrädern haben. Ohne derartige Kenntnisse könnten die Reparaturen oder die Kontrollen ohne jegliche Auswirkung sein oder Gefahren mit sich bringen. Da nicht alle Verfahren für die Reparatur und die Kontrolle am Fahrzeug bis ins Detail beschrieben werden, ist immer mit besonderer Sorgfalt vorzugehen, um so Schäden an Bestandteilen und an Personen zu verhindern. Um dem Kunden einen höheren Zufriedenheitsgrad beim Fahrzeugeinsatz zu bieten, setzt sich **aprilia s.p.a.** dahingehend ein, ihre Produkte und die entsprechenden Unterlagen ständig zu verbessern. Die wesentlichen technischen Änderungen sowie die Änderungen der Verfahren für die Fahrzeugreparatur werden den **aprilia**- Verkaufsstellen und den weltweit ansässigen Niederlassungen mitgeteilt. Diese Änderungen werden dann in die nachfolgenden Ausgaben dieses Handbuchs eingefügt. Für Fragen oder im Zweifelsfall in Bezug auf die Reparatur- und Kontrollverfahren, bitten wir Sie, sich mit der **aprilia**-KUNDENDIENSTABTEILUNG in Verbindung zu setzen, die Ihnen entsprechende Informationen geben kann und eventuelle Mitteilungen über eine Aktualisierung gibt oder Ihnen die Aktualisierungen und die am Fahrzeug angetragene technische Änderungen mitteilen wird.

Die Gesellschaft **aprilia s.p.a.** behält sich das Recht vor, jederzeit Änderungen an ihren Modellen anbringen zu können, wobei jedoch die hier beschriebenen wesentlichen Eigenschaften unverändert beibehalten werden.

Das Vorbehaltsrecht für die elektronische Speicherung, Nachproduktion und der vollkommenen oder auszugsweisen Anpassung unter Einsatz jeglicher Mittel ist in allen Ländern gültig.

Die Angabe von Produkten oder Serviceleistungen Dritter dient zum Informationszweck und stellt keinerlei Verpflichtung dar.

aprilia s.p.a. übernimmt keinerlei Haftung im Hinblick auf die Leistung oder den Einsatz dieser Produkte.

Erste Ausgabe: Mai 2005

Erstellt und gedruckt von:

DECA s.r.l.

via Vincenzo Giardini, 11 - 48022 Lugo (RA) - Italien

Tel. +39 - 0545 216611

Fax +39 - 0545 216610

E-mail: deca@vftis.spx.com

im Auftrag:

aprilia s.p.a.

via G. Galilei, 1 - 30033 Noale (VE) - Italien

Tel. +39 – (0)41 58 29 111

Fax +39 – (0)41 58 29 190

www.aprilia.com

www.serviceaprilia.com

0.1.2. BEZUGSUNTERLAGEN

ERSATZTEILKATALOG

aprilias part# (descrizione)
3974     

HANDBÜCHER - SPEZIALWERKZEUGE

aprilias part# (descrizione)
001A00     

BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNGEN

aprilias part# (descrizione)
8104334   
8104691   
8104692   
8104693   
8104704 
8104694 
8104695 

FAHRWERK TECHNISCHES MANUAL

aprilias part# (descrizione)
8140737 
8140738 
8140739 
8140740 
8140741 
8140742 

MOTOR TECHNISCHES MANUAL

aprilias part# (descrizione)
8140743 
8140744 
8140745 
8140746 
8140747 
8140748 

0.1.3. ABKÜRZUNGEN/SYMBOLS/KENNZEICHEN

#	= Nummer
<	= kleiner als
>	= größer als
≤	= gleich oder kleiner als
≥	= gleich oder größer als
~	= ungefähr
∞	= unendlich
°C	= Grad Celsius (Celsius)
°F	= Grad Fahrenheit
±	= plus oder minus
WS	= Wechselstrom
A	= Ampere
Ah	= Amperestunden
API	= Amerikanisches Erdöl-Institut (American Petroleum Institute)
HS	= Hochspannung
AV/DC	= doppelte Ausgleichswelle (AntiVibration Double Countershaft)
Bar	= Druckeinheit (1 Bar =100 kPa)
GS	= Gleichstrom
cm ³	= Kubikzentimeter
CO	= Kohlenoxyd
CPU	= Hauptprozessor (Central Processing Unit)
DIN	= Deutsche Industrienorm
DOHC	= Zylinderkopf mit zwei obenliegenden Nockenwellen (double Overhead Camshaft)
ECU	= elektronisches Steuergerät (Electronic Control Unit)
U/min	= Umdrehungen pro Minute
HC	= unverbrannter Kohlenwasserstoff
ISC	= Leerlaufregelung (Idle Speed Control)
ISO	= Internationale Organisation für Normung (International Standardization Organization)
kg	= Kilogramm
kgm	= Kilogrammmeter (1 kgm =10 Nm)
km	= Kilometer
km/h	= Kilometer pro Stunde
kΩ	= Kiloohm
kPa	= KiloPascal (1 kPa =0,01 bar)
KS	= Kupplungsseite
kW	= Kilowatt
ℓ	= Liter
LAP	= Runde (Rennstrecke)
LED	= Leuchtdiode (Light Emitting Diode)
LEFT	
SIDE	= linke Seite
m/s	= Meter pro Sekunde
max	= maximal
mbar	= Millibar (1 mbar =0,1 kPa)
mi	= Meilen
MIN	= minimal
MPH	= Meilen pro Stunde (miles per hour)
MS	= Schwungradseite
MΩ	= Megaohm
N.A.	= nicht verfügbar (Not Available)
N.O.M.M.	= Oktanzahl Methode "Motor"
N.O.R.M.	= Oktanzahl Methode "Research"
Nm	= Newtonmeter (1 Nm =0,1 kgm)
Ω	= Ohm
PICK-UP	= Kontaktgeber
UT	= unterer Totpunkt
OT	= oberer Totpunkt
PPC	= pneumatische Kupplungshilfe (Pneumatic Power Clutch)

RIGHT	
SIDE	= rechte Seite
SAE	= Gesellschaft der US-Automobilingenieure (Society of Automotive Engineers)
TEST	= Diagnosekontrolle
T.B.E.I.	= Rundkopf mit Innensechskant
T.C.E.I.	= zylindrischer Kopf mit Innensechskant
T.E.	= Sechskantkopf
T.P.	= Flachkopf
TSI	= Zündung mit zwei Zündkerzen (Twin Spark Ignition)
UPSIDE-	
DOWN	= Upside-down-Gabel
V	= Volt
W	= Watt
Ø	= Durchmesser

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

1

INHALTSVERZEICHNIS

1.1. GLIEDERUNG DES HANDBUCHS 3
1.1.1. BEDIENUNGSHINWEISE 3
1.1.2. SICHERHEITSHINWEISE 4
1.2. ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN 5
1.2.1. ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN 5
1.3. GEFÄHRliche ELEMENTE 8
1.3.1. HINWEISE 8
1.4. EINFAHRT 12
1.4.1. EINFAHRVORSCHRIFTEN 12
1.5. IDENTIFIZIERUNG DES FAHRZEUGS 13
1.5.1. KENNDATEN-POSITION 13

1.1. GLIEDERUNG DES HANDBUCHS

1.1.1. BEDIENUNGSHINWEISE

- Dieses Handbuch ist in Abschnitte und Kapitel unterteilt, denen jeweils eine bestimmte Hauptbestandteilkategorie zugeordnet ist. Orientieren Sie sich stets am Verzeichnis der Abschnitte.
- Falls nicht ausdrücklich beschrieben, erfolgt der erneute Zusammenbau der Einheiten in der dem Ausbau umgekehrten Reihenfolge.
- Die Begriffe "rechts" und "links" verstehen sich vom Fahrer aus betrachtet, der in normaler Fahrposition auf dem Fahrzeug sitzt.
- Schlagen Sie in der "BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG" nach, um sich über den korrekten Gebrauch und die Instandhaltungsoperationen des Fahrzeugs zu informieren.

Die verschiedenen Ausführungen werden in diesem Handbuch durch folgende Symbole gekennzeichnet:

-  Optional
-  Version mit Katalysator
- alle Ausführungen
- MP inländische Homologation
- SF europäische Homologation (Einhaltung EURO 1)

AUSFÜHRUNG:

- | | | |
|--|--|--|
|  Italien |  Griechenland |  Malaysia |
|  Großbritannien |  Holland |  Chile |
|  Österreich |  Schweiz |  Kroatien |
|  Portugal |  Dänemark |  Australien |
|  Finnland |  Japan |  USA |
|  Belgien |  Singapur |  Brasilien |
|  Deutschland |  Slowenien |  Republik
Südafrika |
|  Frankreich |  Israel |  Neuseeland |
|  Spanien |  Südkorea |  Kanada |

1.1.2. SICHERHEITSHINWEISE

Die nachstehenden Warnhinweise werden im gesamten Handbuch angeführt und weisen auf Folgendes hin:



Sicherheitssymbol. Dieses Symbol am Fahrzeug oder im Handbuch weist auf potentielle Verletzungsgefahren hin. Ein mangelndes Beachten der von diesem Symbol gekennzeichneten Hinweise kann die Sicherheit gefährden: die eigene, die anderer und die des Fahrzeugs!



GEFAHR
Potentielle Gefahr schwerer Verletzungen oder Lebensgefahr.



ACHTUNG
Potentielle Gefahr leichter Verletzungen oder Schäden am Fahrzeug.

WICHTIG Die Angabe "WICHTIG" leitet in diesem Handbuch wichtige Informationen oder Anleitungen ein.

1.2. ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

1.2.1. ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

KOHLENOXYD

Sollte es erforderlich sein, bei einigen Arbeitsverfahren den Motor laufen zu lassen, muss man sich darüber vergewissern, dass diese in einem offenen Bereich oder in einem gut belüfteten Raum erfolgen können.

Den Motor niemals in geschlossenen Räumen laufen lassen.

Bei Arbeiten in einem geschlossenen Bereich muss eine Anlage für die Abgasableitung verwendet werden.



GEFAHR

Die Abgase enthalten Kohlenoxyd, ein giftiges Gas, dessen Einatmen zur Ohnmacht oder auch zum Tod führen kann.

KRAFTSTOFF



GEFAHR

Der für den Antrieb von Explosionsmotoren verwendete Kraftstoff ist extrem leicht entzündlich und kann unter bestimmten Bedingungen auch explodieren.

Das Nachtanken und die entsprechenden Instandhaltungsarbeiten sollten daher an einem gut belüfteten Ort und bei abgestelltem Motor erfolgen.

Beim Tanken und in der Nähe von Bereichen, an denen es zum Austreten von Kraftstoffdämpfen kommt, darf nicht geraucht werden. Ein Kontakt des Kraftstoffs mit freien Flammen, Funken oder jeglicher anderen Entzündungsquelle kann zu einer Zündung oder Explosion führen.

DIE UMWELT NICHT MIT DEM KRAFTSTOFF BELASTEN.

AUS DER REICHWEITE VON KINDERN AUFBEWAHREN.

UNTER HOHER TEMPERATUR STEHENDE KOMPONENTEN

Der Motor und die Teile der Auspuffanlage werden sehr heiß und bleiben auch nach dem Abstellen des Motors noch über eine gewisse Zeit hinweg warm.

Bevor man Handhabungen an diesen Bestandteilen ausübt, muss man Schutzhandschuhe anlegen oder solange abwarten, bis der Motor und die Auspuffanlage abgekühlt sind.

VERWENDETES GETRIEBE- UND GABELÖL



GEFAHR

Geht man lange und täglich mit Getriebeöl um, kann dies zu schweren Hautschäden führen.

Es wird empfohlen, sich jedes Mal sorgfältig die Hände zu waschen, wenn man damit zu tun hatte.

Geben sie das Altöl bei der nächstliegenden Entsorgungsstelle oder bei Ihrem Lieferanten ab oder lassen Sie es abholen.

Während der Instandhaltungseingriffe wird das Anlegen von Latex-Handschuhen empfohlen.

DIE UMWELT NICHT MIT DEM ÖL BELASTEN.

AUS DER REICHWEITE VON KINDERN AUFBEWAHREN.

BREMSFLÜSSIGKEIT



ACHTUNG

Die Bremsflüssigkeit kann Kunststoffteile oder lackierte Teile beschädigen. Während der Instandhaltung der Bremsanlage diese Komponenten mit einem sauberen Tuch abdecken.

Während der Instandhaltung der Bremsanlage immer eine Schutzbrille tragen.

Die Bremsflüssigkeit ist für die Augen sehr schädlich.

Sollte es zu einem versehentlichen Augenkontakt gekommen sein, die Augen umgehend mit reichlich frischem sauberen Wasser auswaschen und sich sofort an einen Arzt wenden.

AUS DER REICHWEITE VON KINDERN AUFBEWAHREN.

KÜHLFLÜSSIGKEIT

Die Kühlflüssigkeit enthält Äthylenglykol, das unter bestimmten Bedingungen entzündlich ist. Brennt das Äthylenglykol, löst es nicht ersichtliche Flammen aus, die Verbrennungen erzeugen.

**GEFAHR**

Darauf achten, dass die Kühlflüssigkeit nicht auf heiße Teile des Motors und der Auspuffanlage kommt; dies könnte zu Entzündungen mit nicht ersichtlichen Flammen führen.

Während der Instandhaltungseingriffe ist das Anlegen von Latex-Handschuhen empfehlenswert.

Obgleich die Kühlflüssigkeit giftig ist, hat sie einen süßen Geschmack, der besonders Tiere anzieht. Deshalb die Kühlflüssigkeit nie in offenen Behältern und an für Tiere zugänglichen Plätzen lassen, da diese sie sonst trinken könnten.

AUS DER REICHWEITE VON KINDERN AUFBEWAHREN.

Den Kühlerverschluss nicht bei noch warmen Motor abnehmen. Die Kühlflüssigkeit steht unter Druck und könnte Verbrennungen verursachen.

WASSERSTOFFHALTIGES GAS UND BATTERIEELEKTROLYT**GEFAHR**

Das in der Batterie enthaltene Elektrolyt ist giftig, ätzend und kann bei einem Hautkontakt zu Verbrennungen führen, da es Schwefelsäure enthält.

Eng anliegende Handschuhe und Schutzkleidung tragen, wenn mit dem Elektrolyten der Batterie gearbeitet wird.

Sollte die Elektrolytflüssigkeit mit der Haut in Kontakt kommen, muss die betreffende Stelle ausgiebig mit frischem Wasser abgewaschen werden.

Es ist besonders wichtig, die Augen zu schützen, da auch kleinste Mengen der Batteriesäure Blindheit verursachen können. Kommt es zu einem Augenkontakt, müssen sie fünfzehn Minuten lang ausgiebig ausgespült und gleich darauf ein Augenarzt aufgesucht werden.

Falls man diese Flüssigkeit versehentlich verschluckt haben sollte, muss man viel Wasser oder Milch nachtrinken, daraufhin Magnesiummilch oder Pflanzenöl und sich sofort an einen Arzt wenden.

Die Batterie gibt explosive Gase ab, daher sollte sie weit von Flammen, Funken, Zigaretten und jeglicher anderer Wärmequelle entfernt gehalten werden.

Während der Instandhaltung und dem Ladeverfahren muss für eine ausreichende Belüftung des Raums gesorgt werden.

AUS DER REICHWEITE VON KINDERN LAGERN.

Die Batteriesäure ist korrosiv.

Nicht verschütten oder auf Gegenstände bringen, insbesondere nicht auf Kunststoffteile.

Sicherstellen, dass die elektrolytische Säure spezifisch für die zu aktivierende Batterie ausgelegt ist.

VORSICHTSMASSNAHMEN UND ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Bei Reparaturen, Ausbauarbeiten und beim erneuten Zusammenbau des Fahrzeugs muss man sich strikt an die nachstehenden Hinweise halten.

**GEFAHR**

Das Verwenden freier Flammen ist bei allen Arbeitsverfahren verboten. Vor Beginn der Instandhaltungs- oder Inspektionseingriffe am Fahrzeug, den Motor abstellen, den Zündschlüssel abziehen und so lange abwarten, bis der Motor und die Auspuffanlage abgekühlt sind, dann das Fahrzeug eventuell mit einem geeigneten, auf ebenen und festen Boden stehenden Hebevorrichtungen heben. Um Verbrennungen zu vermeiden, ist besondere Aufmerksamkeit auf die noch warmen Motorteile und auf die Auspuffanlage zu richten.

Mechanikteile oder anderweitige Teile des Fahrzeugs dürfen nicht im Mund festgehalten werden: Keines der Bestandteile ist eßbar. Einige Teile sind für die Gesundheit schädlich oder gar giftig.

Falls nicht ausdrücklich beschrieben, erfolgt der erneute Zusammenbau der Einheiten in der dem Ausbau umgekehrten Reihenfolge. Das eventuelle Überschneiden von Arbeitsschritten gemäß der verschiedenen Verweise auf andere Kapitel muss logisch interpretiert werden, so dass eine etwa nicht erforderliche Abnahme von Bestandteilen vermieden werden kann. Die Mattlackierungen niemals mit Schleifpaste polieren.

Zum Reinigen des Fahrzeugs nie Kraftstoff als Lösungsmittel verwenden.

Zum Reinigen der Teile aus Gummi oder Kunststoff und der Sitzbank keinen Alkohol, Benzin oder Lösungsmittel verwenden, sondern sie ausschließlich nur mit Wasser und Neutralseife abwaschen.

Sollten elektrische Schweißungen vorgenommen werden, muss zuerst das Negativkabel (-) der Batterie abgezogen werden.

Sind zwei oder mehrere Personen gleichzeitig tätig, immer darauf achten, dass die Sicherheit der anderen Person gewahrt bleibt.

VOR DEM AUSBAU DER BESTANDTEILE

- Vor der Abnahme der Bestandteile jeglichen Schmutz, Schlamm, Staub und Fremdkörper entfernen.
- Dort wo vorgesehen, die spezifisch für dieses Fahrzeug entworfenen Spezialwerkzeuge verwenden.

AUSBAU DER BESTANDTEILE

- Schrauben oder Muttern nie mit Zangen oder anderweitigen Werkzeugen lockern und/oder arretieren, sondern immer die entsprechenden Schlüssel verwenden.
- Vor dem Trennen der Verbindungen (Leitungen, Kabel, usw.) deren Positionen anzeichnen und sie durch das Anbringen unterschiedlicher Zeichen identifizieren.
- Jedes Teil muss klar gekennzeichnet werden, damit es beim erneuten Zusammenbau nicht verwechselt werden kann.
- Die entfernten Teile sorgfältig säubern und waschen, dazu ein schwer entflammbares Reinigungsmittel verwenden.
- Die aneinander gepassten Teile in einer Einheit belassen, da sie infolge eines normalen Verschleißes „aufeinander eingelaufen“ sind.
- Einige Bestandteile müssen gemeinsam eingesetzt oder vollständig ausgewechselt werden.
- Wärmequellen fern bleiben.

ERNEUTE MONTAGE DER BESTANDTEILE**GEFAHR**

Die ausgebauten Sprengringe dürfen nicht mehr verwendet und müssen immer durch neue ersetzt werden. Bei der Montage eines neuen Sprengrings muss darauf geachtet werden, dass dessen Enden beim Aufziehen auf die Welle nicht weiter als erforderlich auseinandergezogen werden.

Nach der Montage eines Sprengrings ist zu prüfen, dass er vollständig und fest in seinem Sitz zum Einliegen gekommen ist. Die Lager niemals mit Druckluft reinigen.

WICHTIG Die Lager müssen sich frei, ohne Verklemmungen und/oder Geräusche drehen lassen, andernfalls sind sie auszuwechseln.

- Ausschließlich nur ORIGINAL-ERSATZTEILE der **aprilia** verwenden.
- Die empfohlenen Schmiermittel und Betriebsstoffe verwenden.
- Die Teile (wenn möglich) vor einer erneuten Montage schmieren.
- Beim Arretieren der Schrauben und Muttern immer mit denen beginnen, die den größten Durchmesser haben, oder mit den inneren Schrauben und sie über die Diagonale festziehen. Den Anzug mit aufeinanderfolgenden Schritten vornehmen, bevor man den endgültigen Anzugsmoment ansetzt.
- Die selbstsichernden Muttern, Dichtungen, Dichtringe, Sprengringe, O-Ringe (OR), Splinte und die Schrauben, deren Gewinde beschädigt ist, immer durch neue ersetzen.
- Die Lager vor der Montage immer ausgiebig schmieren.
- Kontrollieren, dass jedes Bestandteil korrekt montiert wurde.
- Nach Reparaturen oder den regelmäßigen Instandhaltungsarbeiten eine entsprechende Vorkontrollen durchführen und das Fahrzeug auf einem Privatgrundstück oder in einem wenig befahrenen Gebiet testen.
- Alle Verbindungsflächen, die Ränder der Ölabdichtungen und die Dichtungen selbst vor der erneuten Montage reinigen. Eine leichte Schutzschicht Lithiumfett auf die Ränder der Ölabdichtungen auftragen. Die Ölabdichtungen und die Lager mit dem Markenzeichen oder der Nummer des Herstellers nach außen gerichtet (sichtbare Seite) montieren.

STECKER

Die Stecker werden, wie nachfolgend beschrieben, abgezogen. Bei Missachtung dieser Verfahren können irreparable Schäden am Stecker und am Kabelbaum verursacht werden.

Falls vorhanden, die entsprechenden Sicherheitsverankerungen drücken.

**ACHTUNG**

Zum Lösen einer Steckerverbindung nie an den Kabeln ziehen.

- Die beiden Stecker umfassen, auseinanderziehen und so voneinander lösen.
- Sollte Schmutz, Rost, Feuchtigkeit, usw. daran vorhanden sein, muss der gesamte Stecker mit einem Druckluftstrahl abgeblasen werden.
- Sicherstellen, dass die Kabel korrekt an die inneren Kabelschuhe des Steckers geklemmt sind.

WICHTIG Die beiden Stecker haben jeweils immer nur eine Einsteckmöglichkeit und müssen daher vor einem entsprechenden Aneinanderpassen ausgerichtet werden.

- Nach dem Aneinanderkoppeln einer Steckerverbindung muss man sich von der korrekten Passung überzeugen (falls die Sicherungsverankerungen vorhanden sind, ist dabei ein "Klick" zu hören).

ANZUGSMOMENTE**GEFAHR**

Es darf nicht vergessen werden, dass die Anzugsmomente aller Befestigungselemente der Räder, Bremsen, Radachsen und anderen Komponenten der Aufhängungen eine grundlegende Rolle spielen, um die Sicherheit des Fahrzeugs zu gewährleisten. Aus diesem Grund sind die vorgeschriebenen Werte zu befolgen.

Regelmäßig die Anzugsmomente der Befestigungselemente überprüfen und bei erneuter Montage stets einen Momentenschlüssel verwenden.

Werden die Anweisungen nicht beachtet, könnte sich eine dieser Komponenten lockern, lösen und dann ein Rad blockieren oder andere Störungen verursachen. Diese könnten die Manövrierbarkeit beeinträchtigen und einen Sturz mit schweren Verletzungen oder Lebensgefahr herbeiführen.

1.3. GEFÄHRliche ELEMENTE

1.3.1. HINWEISE

KRAFTSTOFF



GEFAHR

Der für den Antrieb von Explosionsmotoren verwendete Kraftstoff ist extrem leicht entzündlich und kann unter bestimmten Bedingungen auch explodieren.

Das Nachtanken und die entsprechenden Instandhaltungsarbeiten sollten daher an einem gut belüfteten Ort und bei abgestelltem Motor erfolgen.

Beim Tanken und in der Nähe von Bereichen, an denen es zum Austreten von Kraftstoffdämpfen kommt, darf nicht geraucht werden. Ein Kontakt des Kraftstoffs mit freien Flammen, Funken oder jeglicher anderen Entzündungsquelle kann zu einer Zündung oder Explosion führen.

Darüber hinaus ist zu verhindern, dass es am Einfüllstutzen zum Austreten von Kraftstoff kommt, da es dabei durch den Kontakt mit den heißen Motorflächen zu Entzündungen kommen könnte.

Sollte versehentlich Kraftstoff verschüttet werden, ist vor einem erneuten Fahrzeuganlass zu kontrollieren, ob der Bereich wieder vollkommen trocken ist.

Kraftstoff dehnt sich durch Wärme und Sonneneinstrahlung aus, daher darf der Tank niemals bis zum Rand gefüllt werden.

Nach dem Tanken, den Verschluss wieder sorgfältig verschließen.

Vermeiden Sie einen Kontakt des Kraftstoffes mit der Haut, das Einatmen seiner Dämpfe, ein Verschlucken und ein Umfüllen von aus einem Behälter entnommenen Kraftstoff mittels eines Schlauchs.

DIE UMWELT NICHT MIT DEM KRAFTSTOFF BELASTEN.

AUS DER REICHWEITE VON KINDERN AUFBEWAHREN.

Nur bleifreies Superbenzin mit einer Oktanzahl von mindestens 95 (N.O.R.M.) und 85 (N.O.M.M.) verwenden.

SCHMIERMITTEL



GEFAHR

Eine angemessene Schmierung ist eine zur Gewährleistung der Fahrzeugsicherheit grundlegende Voraussetzung.

Werden die Schmiermittel nicht auf den angemessenen Pegeln konstant gehalten oder ein neuer, sauberer nicht angemessener Schmiermitteltyp verwendet, kann dies ein Motor- oder Getriebefressen und somit schwerer Verletzungen oder Lebensgefahr verursachen.

Geht man lange und täglich mit Getriebeöl um, kann dies zu schweren Hautschäden führen.

Es wird empfohlen, sich jedes Mal sorgfältig die Hände zu waschen, wenn man damit zu tun hatte.

Die Umwelt nicht mit dem Öl belasten. Geben Sie das Altöl bei der nächstliegenden Entsorgungsstelle oder bei Ihrem Lieferanten ab oder lassen Sie es abholen.



ACHTUNG

Beim Öleinfüllen in das Fahrzeug darauf achten, es nicht zu vergießen. Sofort das eventuell vergossene Öl entfernen, da sonst die Fahrzeuglackierung beschädigt werden könnte.

Reifen, die eventuell mit Öl in Kontakt gekommen sind, sind extrem rutschig und stellen eine Gefahr dar.

Bei Schmiermittelverlust darf das Fahrzeug nicht gefahren werden. Die Ursachen des Verlusts überprüfen, bestimmen und beheben.

MOTORÖL



GEFAHR

Der fortgesetzte und tägliche Umgang mit Motoröl kann zu schweren Hautschäden führen.

Es wird empfohlen, sich jedes Mal sorgfältig die Hände zu waschen, wenn man damit zu tun hatte.

Die Umwelt nicht mit dem ÖL belasten.

Geben sie das Altöl bei der nächstliegenden Entsorgungsstelle oder bei Ihrem Lieferanten ab oder lassen Sie es abholen.

Während der Instandhaltungseingriffe wird das Anlegen von Latex-Handschuhen empfohlen.

GABELÖL**GEFAHR**

Durch Änderung der Einstellung der Dämpfelemente und/oder der Viskosität der darin enthaltenen Öle, kann das Ansprechverhalten der Radaufhängung etwas variiert werden. Standardviskosität des Öls: SAE 20 W. Die Viskositätsgrade können in Abhängigkeit des gewünschten Fahrzeugverhaltens gewählt werden (SAE 5W = weich, 20W = hart).

Um das gewünschte Ansprechverhalten zu erhalten, können die beiden Produkte in unterschiedlichen Prozentsätzen verwendet werden.

BREMSFLÜSSIGKEIT

WICHTIG Dieses Fahrzeug ist am Vorder- und am Hinterrad mit einer Scheibenbremsanlage mit getrennten Hydrauliksystemen ausgestattet. Die nachstehenden Informationen beziehen sich auf eine einzelne Bremsanlage, sind jedoch für beide gültig.

**GEFAHR**

Das Fahrzeug nicht benutzen, wenn die Bremsen verschlissen sind oder nicht richtig funktionieren! Die Bremsen sind die wichtigste Sicherheitsvorrichtung des Fahrzeuges. Das Fahrzeug mit nicht vollkommen funktionsfähigen Bremsen zu benutzen, bedeutet mit aller Sicherheit ein Zusammenstoß oder ein Unfall mit entsprechenden schweren Verletzungen oder Lebensgefahr. Nässe vermindert die Bremsleistung beträchtlich.

**GEFAHR**

Ist die Straße aufgrund des Regens naß, muss man einen doppelten Bremsweg einkalkulieren, da sowohl die Bremsen als auch der Reifenantrieb auf der Fahrbahn bei Vorhandensein von Wasser extrem vermindert ist.

Durch Wasser auf den Bremsen (durch übriges Wasser nach der Fahrzeugsreinigung, Ansammlungen von der nassen Fahrbahn, Pfützen oder Ablaufrinnen) können diese so stark naß werden, dass ihre Wirksamkeit bedeutend eingeschränkt wird.

Die Mißachtung dieser Hinweise kann schwere Unfälle mit schweren Verletzungen oder Lebensgefahr zur Folge haben.

Die Bremsen sind äußerst wichtig für Ihre Sicherheit. Das Fahrzeug nicht benutzen, wenn die Bremsen nicht einwandfrei funktionieren.

Vor dem Losfahren immer die Wirksamkeit der Bremsen überprüfen.

Ein Haut- oder Augenkontakt mit der Bremsflüssigkeit kann zu Reizungen führen.

Die Körperbereiche, die mit der Flüssigkeit in Berührung gekommen sind, sorgfältig abwaschen und, sollte es zu einem Augenkontakt gekommen sein, sich an einen Augen- oder Allgemeinarzt wenden.

DIE UMWELT NICHT MIT DER FLÜSSIGKEIT BELASTEN.

AUS DER REICHWEITE VON KINDERN AUFBEWAHREN.

Bei dem Umgang mit der Bremsflüssigkeit darauf achten, dass sie nicht auf Kunststoffteile oder lackierte Teile kommt, da diese beschädigt werden könnten.

**GEFAHR**

Um Schäden an der Bremsanlage zu vermeiden, keine Flüssigkeiten verwenden, die von den vorgeschriebenen abweichen und niemals mit unterschiedlichen Typen nachfüllen.

Keine Bremsflüssigkeit aus alten oder bereits lange geöffneten Behältern entnehmen.

Plötzliche Änderungen am Spiel oder der Spannkraft der Bremshebel weisen auf Störungen im Hydrauliksystem hin.

Darauf achten, dass die Bremsscheiben und -beläge nicht fettig oder eingefettet sind, dies insbesondere nach erfolgten Instandhaltungs- und Kontrollarbeiten.

Kontrollieren, dass die Bremsleitungen nicht verwickelt oder verschlissen sind.

Darauf achten, dass kein Wasser oder Staub plötzlich in das Bremssystem gelangen kann.

Während der Instandhaltungseingriffe am Hydrauliksystem wird ein Anlegen von Latex-Handschuhen empfohlen.

SCHEIBENBREMSEN



GEFAHR

Die Bremsen sind die wichtigste Sicherheitsvorrichtung des Fahrzeuges. Zur Gewährleistung Ihrer persönlichen Sicherheit müssen sie in einwandfreiem Zustand sein und daher vor dem Losfahren kontrolliert werden.
 Eventuelles Öl oder Flüssigkeiten auf den Scheiben verschmutzen die Bremsbeläge. Die schmutzigen Bremsbeläge sind zu entfernen und auszutauschen. Eine schmutzige oder Ölspurenaufweisende Scheibe ist mit einem hochqualitativen Entfettungsmittel zu reinigen.
 Wird das Fahrzeug oft auf nasser, staubiger oder aufgerissener Fahrbahn oder auf der Rennstrecke eingesetzt, sind die Werte der Instandhaltungseingriffe.
 Bei Verschleiß der Beläge sinkt der Bremsflüssigkeitspegel, um den Verschleiß automatisch auszugleichen.
 Der vordere Bremsflüssigkeitsbehälter befindet sich auf der rechten Seite des Lenkers, nah beim vorderen Bremshebel.
 Der hintere Bremsflüssigkeitsbehälter befindet sich unter Verkleidung auf der rechten Fahrzeugseite.
 Das Fahrzeug nicht benutzen, wenn ein Teil der Bremsanlage leckt.

KÜHLFLÜSSIGKEIT



GEFAHR

Die Kühlflüssigkeit ist für die Gesundheit schädlich und darf daher nicht verschluckt werden; ein Haut- oder Augenkontakt kann zu Reizungen führen. Sollte es zu einem versehentlichen Haut- oder Augenkontakt gekommen sein, diese lange mit reichlich Wasser waschen und sich sofort an einen Arzt wenden. Sollte die Flüssigkeit verschluckt werden, Brechreiz erzeugen, dann den Mund und Hals ausgiebig mit Wasser ausspülen und sich sofort an einen Arzt wenden.
**DIE UMWELT NICHT MIT DEM KRAFTSTOFF BELASTEN.
 AUS DER REICHWEITE VON KINDERN AUFBEWAHREN.**



GEFAHR

Darauf achten, dass die Kühlflüssigkeit nicht auf heiße Teile des Motors kommt; dies könnte zu Entzündungen mit nicht ersichtlichen Flammen führen. Während der Instandhaltungseingriffe ist das Anlegen von Latex-Handschuhen empfehlenswert. Verwenden Sie das Fahrzeug nicht, wenn die Kühlflüssigkeit unter den Mindestpegel abgesunken ist.

Die Kühlflüssigkeit setzt sich aus 50% Wasser und 50% Frostschutzmittel zusammen. Dieses Mischverhältnis erweist sich für den größten Bereich der Einsatztemperaturen als ideal und gewährt einen guten Schutz vor Korrosion. Es wird empfohlen, dieses Mischverhältnis auch in der warmen Saison beizubehalten, da dadurch das Verdampfen und die Erfordernis einer folglich erforderlichen Nachfüllung gemindert werden. In dieser Weise reduziert sich auch der Absatz der Mineralsalze, die im Kühler durch das verdampfende Wasser zurückbleiben und der Wirkungsgrad des Systems kann so unverändert aufrecht erhalten werden. Sollte die Außentemperatur unter Null Grad sinken, muss das Kühlsystem häufiger kontrolliert und, falls erforderlich, das Frostschutzmittel in einer stärkeren Konzentration (bis max. 60%) nachgefüllt werden. Zum Schutz des Motors für das Kühlgemisch nur destilliertes Wasser verwenden. Je nach gewünschtem Gefrierpunkt des Kühlflüssigkeitsgemischs, dem Wasser, den in der nachstehenden Tabelle angegeben Prozentsatz an Kühlflüssigkeit zugeben:

Gefrierpunkt C°	Kühlflüssigkeit % des Volumens
-20°	35
-30°	45
-40°	55

WICHTIG Die Eigenschaften der verschiedenen Frostschutzmittel sind unterschiedlich. Entnehmen Sie daher der jeweiligen Etikette den garantierten Schutzgrad.



ACHTUNG

Verwenden Sie nur nitritfreies Frost- und Rostschutzmittel, das einen Schutz für mindestens – 35°C bietet.

ANTRIEBSKETTE

Den Zustand, den Verschleiß, das (Spannungs-) Spiel und die Schmierung der Antriebskette. Das Fahrzeug verfügt über eine Endloskette mit Verbindungsgliedern.

**ACHTUNG**

Bei übermäßiger Lockerung kann die Kette vom Kettenblatt oder Ritzel springen und dadurch schwere Unfälle sowie schwere Schäden am Fahrzeug aufgrund des Unfalls mit den entsprechenden schweren Verletzungen oder Tod hervorrufen.

Das Fahrzeug nicht mit nicht richtig eingestellter Kette benutzen.

Den Zustand der Kette kontrollieren. Die Kette an der Stelle fest anfassen, an der sie sich auf dem Kettenblatt dreht, und an ihr ziehen, als ob man sie vom Kettenblatt entfernen wolle.

Kann die Kette mehr als 3 mm (0.125 in) vom Ritzel entfernt werden, ist die Kette verschlissen und es müssen die Kette, das Kettenblatt und das Ritzel ausgetauscht werden.

**GEFAHR**

Die fehlende Instandhaltung der Kette kann zu vorzeitigem Verschleiß führen und dadurch das Kettenblatt und das Ritzel beschädigen. Wird das Fahrzeug auf staubigen und verschlammten Straßen verwendet, ist die Instandhaltung der Kette häufiger durchzuführen.

REIFEN**ACHTUNG**

Ist der Reifendruck zu hoch, wird die Fahrt härter und unbequemer, was zu einer Minderung des Fahrkomforts führt.

Darüber hinaus wird die Haftung auf der Fahrbahn, besonders in Kurven und bei Nässe, beeinträchtigt.

Ist der Reifendruck dagegen ungenügend, kann es zu einem Abrutschen des Reifens aus der Felge mit folgendem Verlust der Fahrzeugkontrolle kommen.

Auch in diesem Fall werden die Haftung auf der Fahrbahn und die Fahreigenschaften sowie die Bremswirksamkeit vermindert.

Bei den Austauscharbeiten, der Reparatur, der Instandhaltung und dem Auswuchten handelt es sich um besonders wichtige Arbeiten, die daher von qualifizierten Technikern unter Anwendung der geeigneten Werkzeuge durchgeführt werden müssen.

Bei neuen Reifen, die mit einer dünnen, rutschigen Schutzschicht bedeckt sein könnten, auf den ersten Kilometern (Meilen) vorsichtig fahren.

Keinerlei Gummi-Behandlungsmittel auf den Reifen verwenden.

Vermeiden, dass die Reifen mit flüssigen Kraftstoffen in Kontakt kommen, die eine schnelle Abnutzung des Gummis verursachen könnten.

Ein Reifen, der mit Öl oder Benzin in Kontakt gekommen ist, kann nicht gereinigt werden. Er ist auszutauschen.

**GEFAHR**

Bestimmte Reifen der ersten Ausstattung, die für dieses Fahrzeug verwendet wurden, weisen Verschleißanzeigen auf.

Es gibt unterschiedliche Verschleißanzeigen.

Erkundigen Sie sich bei Ihrem Reifenhändler über die Kontrollverfahren für die Reifen.

Eine Sichtkontrolle des Verschleißes der Reifen durchführen und diese, wenn sie verschlissen sind, austauschen.

Wird ein Reifen während der Fahrt platt, nicht weiter fahren.

Plötzliches Bremsen oder hastige Manöver vermeiden und nicht den Gasdrehgriff abrupt zurückdrehen.

Langsam den Gasdrehgriff zurückdrehen, sich auf den Straßenrand zu bewegen und die Motorbremsung zum Verlangsamten nutzen, bis man zum Stehen kommt.

Die Missachtung dieser Anweisungen kann schwere Unfälle mit schweren Verletzungen oder Lebensgefahr zur Folge haben.

Keine Reifen mit Luftschläuchen auf Felgen für Tubeless-Reifen und umgekehrt montieren.

1.4. EINFAHRT

1.4.1. EINFABRVORSCHRIFTEN

Das Einfahren des Motors ist im Hinblick auf dessen Lebensdauer und seinen korrekten Betrieb grundlegend wichtig. Falls möglich, in dieser Zeit kurvenreiche und/oder hügelige Strecken befahren, da der Motor, die Radaufhängungen und die Bremsen so wirksamer eingefahren werden können.

Während dem Einfahren häufig die Geschwindigkeit ändern.

Dies ermöglicht ein „Belasten“ der Bestandteile des Motors und daraufhin, durch das Abkühlen der selben, ein „Entlasten“.

Auch wenn eine Belastung der Motorbestandteile während der Einfahrzeit wichtig ist, muss man darauf achten, dass man dabei nicht übertreibt.



ACHTUNG

Erst nach einer Einfahrzeit von 1.500 km (932 mi) kann man dem Fahrzeug höhere Leistungen in der Beschleunigung abverlangen.

Folgende Hinweise sind zu befolgen:

- Sowohl in der Einlaufzeit als auch danach nicht zu abrupt und vollständig beschleunigen, wenn der Motor in einem niedrigen Drehzahlbereich dreht.
- Auf den ersten 100 km (62 mi) die Bremsen vorsichtig betätigen und lange und abrupte Bremsungen vermeiden. Dies ist erforderlich, um dem Reibematerial der Bremsbeläge an den Bremsscheiben ein korrektes Setzen zu ermöglichen.
- Auf den ersten 1000 km (621 mi) nie die 6.000 U/min (rpm) (siehe Tabelle) überschreiten.



ACHTUNG

Nach den 1.000 km (621 mi) die in der Spalte „Einlaufende“, siehe (INSTANDHALTUNGSPLAN) durchführen, um sich selbst, anderen und/oder das Fahrzeug keinen Gefahren auszusetzen.

- Nach Erreichen eines Kilometerstands zwischen 1000 km (621 mi) und 1.500 km (932 mi) kann man bereits zügiger fahren, die Geschwindigkeit häufiger ändern und kurzzeitig auch auf die Höchstdrehzahl beschleunigen; dies ermöglicht ein besseres Anpassen der Bestandteile untereinander. Die Drehzahl von 7.500 U/min (rpm) des Motors (siehe Tabelle) darf jedoch noch nicht überschritten werden.
- Nach einem Kilometerstand von 1.500 km (932 mi) kann man dem Motor bereits höhere Leistungen abverlangen, dabei sollte man jedoch nicht den maximal zulässigen Drehzahlbereich [11.000 U/min (rpm)] überschreiten.

Empfohlene max. Motordrehzahl	
Kilometerstand km (mi)	U/min (rpm)
0÷1.000 (621)	6.000
1.000÷1.500 (621÷932)	7.500
Über 1.500 (932)	11.000

1.5. IDENTIFIZIERUNG DES FAHRZEUGS

1.5.1. KENNDATEN-POSITION

Diese Kenndaten sind für die Zulassung des Fahrzeugs erforderlich.

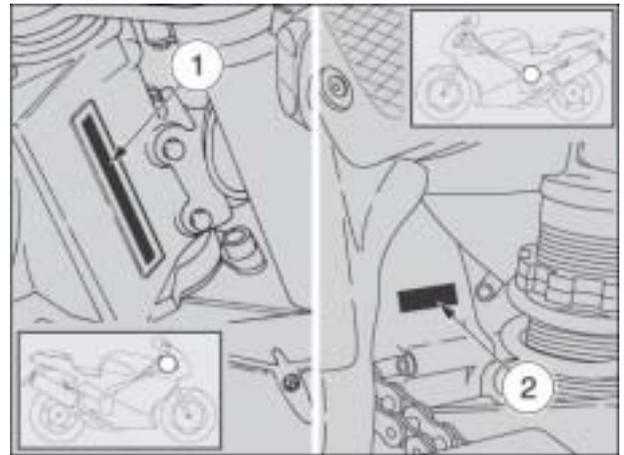
WICHTIG Die Abänderung der Kennnummern kann schwere Verwaltungs- und Strafaktionen zur Folge haben; die Abänderung der Rahmennummer führt zum sofortigen Verfall des Garantieleistungsanspruches.

RAHMENNUMMER

Die Rahmennummer (1) ist rechts in die Lenksäule eingestanzt.

MOTORNUMMER

Die Motornummer (2) befindet sich auf der Rückseite in der Nähe des Ritzels.



REGELMÄSSIGE INSTANDHALTUNG

2

INHALTSVERZEICHNIS

2.1. ALLGEMEINE TECHNISCHE INFORMATIONEN..... 3

2.1.1. TECHNISCHE DATEN..... 3

2.1.2. WARTUNGSPLAN..... 7

2.1.3. SCHMIERMITTELTABELLE 9

2.1.4. ANZUGSMOMENTE..... 10

2.1.5. SPEZIALWERKZEUG 14

2.1.6. ANORDNUNG DER HAUPTELEMENTE..... 21

2.1.7. ANORDNUNG DER STEUERUNGEN UND INSTRUMENTE..... 25

2.1.8. COCKPITFUNKTIONEN..... 26

2.1.9. ANLAGENSHEMA 34

2.1. ALLGEMEINE TECHNISCHE INFORMATIONEN

2.1.1. TECHNISCHE DATEN

ABMESSUNGEN	
Max. Länge	2025 mm
Max. Breite	730 mm
Max. Höhe mit Cockpitverkleidung	1135 mm
Sitzhöhe	820 mm
Radstand	1410 mm
Bodenfreiheit	130 mm
Gewicht (fahrbereit)	RSV R 215 kg –RFACT 209 kg

MOTOR	
Modell	V990 NG
Bauart	Zweizylinder V 60° 4-Taktmotor, längsgelagert, mit 4 Ventilen je Zylinder, mit 2 obenliegenden Nockenwellen
Zylinder	2
Hubraum	997,6 cm ³
Bohrung / Hub	97 mm/67,5 mm
Verdichtungsverhältnis	11,8 ± 0,4: 1
Anlass	Elektrisch
Standgasdrehzahl	1280 ± 100 giri/min (rpm)
Kupplung	Hydraulisch gesteuerte Mehrscheibenkupplung im Ölbad an der linken Seite des Lenkers und PPC-Vorrichtung
Schmiersystem	Trockengehäuse mit getrenntem Ölbehälter und Kühler
Luftfilter	Mit Trockenfiltereinsatz
Kühlsystem	Flüssigkeitskühlung

GETRIEBE	
Bauart	mechanische 6-Gang-Schaltung, mit Pedal an der linken Motorseite

FÜLLMENGEN	
Kraftstofftank (inkl. Reservemenge)	18 l
Kraftstoffreserve	4,5 ± 1 l
Motoröl	Ölwechsel 3700 cm ³ – Öl- und Filterwechsel 3900 cm ³
Gabelöl RSV R	520 ± 2,5 cm ³ (für jeden Holm)
Gabelöl Typ "R FACTORY" RFACT (RSV R OPT)	500 ± 2,5 cm ³ (für jeden Holm)
Kühlmittel	2,2 l (50% Wasser + 50% Frostschutzmittel mit Äthylenglykol)
Zulässige Personen	2 (1 nur bei RFACT USA)
Maximale Zuladung	RSV R 180 kg (Fahrer + Sozius + Gepäck) – RFACT USA 105 kg

KRAFTÜBER TRAGUNGS-VERHÄLTNISSE				
Gang	Hauptantrieb	Nebenantrieb	Endverhältnis	Gesamtverhältnis
1 ^a	31/60 = 1: 1,935	15/34 = 1: 2,267	16/40 = 1: 2,500	1:10,968
2 ^a		19/31 = 1: 1,632		1:7,895
3 ^a		20/26 = 1: 1,300		1:6,290
4 ^a		22/24 = 1: 1,091		1:5,279
5 ^a		25/24 = 1: 0,960		1:4,645
6 ^a		26/23 = 1: 0,885		1:4,280

ANTRIEBSKETTE	
Bauart	endlos (ohne Glied) mit abgedichteten Kettengliedern
Modell	525

EINSPRITZUNG	
Bauart	elektronische Einspritzung (Multipoint)
Düse	Ø 57 mm

ZUFÜHRUNG	
Kraftstoff	Bleifreies Benzin, Mindestoktanzahl 95 N.O.R.M. und 85 N.O.M.M.

FAHRGESTELL	
Bauart	Zweiteiliges Fahrgestell aus formgepressten Leichtmetall-Gußelementen
Einschlagwinkel	25°
Nachlauf	100 mm (mit Vorderreifen 120/70)

RADAUFHÄNGUNGEN	
Vorne	Höhenverstellbare hydraulische Upsind-down-Gabel, Schaftendurchm. Ø 43 mm
Federweg	RSV R 127 mm – RFACT(RSV R OPT) 120 mm
Hinten	Hintere Schwinggabel aus Leichtmetall, mit unterschiedlich profilierten Armen und hydro-pneumatischem verstellbarem Einfederbein
Radfederweg	135 mm

BREMSEN	
Vorne	Schwimmende Doppelscheibenbremse - Ø 320 mm, Vierstößelbremssattel - Ø 34 mm
Hinten	Scheibenbremse - Ø 220 mm, Zweistößelbremssattel - Ø 32 mm

FELGEN	
Bauart	Aus Leichtmetall mit ausziehbarem Radzapfen
Vorne	3,50 x 17"
Hinten	6,00 x 17"

REIFEN										
Rad	Marke	Modell	Bauart	Größe	Empfohlen	Als Alternati- ve	Druck kPa (bar)			
							#		\$	
							Solo- Betrieb	Mit Sozium	Solo- Betrieb	
** Vorne	PIRELLI	DIABLO	CORSA	120/70- ZR 17"	#	\$	RSV R + R FACT	230 (2,3)	250 (2,5)	210 (2,1)
** Hinten	PIRELLI	DIABLO	CORSA	190/50- ZR 17"	#	\$	RSV R + R FACT	250 (2,5)	280 (2,8)	200 (2,0)
* Vorne	PIRELLI	DRAGON SUPER- CORSA	-	120/70- ZR 17"	#	\$	RSV R + R FACT	230 (2,3)	250 (2,5)	210 (2,1)
* Hinten	PIRELLI	DRAGON SUPER- CORSA	-	180/55- ZR 17"	#	\$	RSV R + R FACT	250 (2,5)	280 (2,8)	200 (2,0)
** Vorne	METZELER	SPOR- TTEC	M1	120/70- ZR 17"	#	\$	RSV R + R FACT	230 (2,3)	250 (2,5)	210 (2,1)
Hinten	METZELER	SPOR- TTEC	M1	180/55- ZR 17"	#	\$	RSV R + R FACT	250 (2,5)	280 (2,8)	200 (2,0)
** Hinten	METZELER	SPOR- TTEC	M1	190/50- ZR 17"	#	\$	RSV R + R FACT	250 (2,5)	280 (2,8)	200 (2,0)
Vorne	METZELER	REN- NSPORT	-	120/70- ZR 17"	-	\$	RSV R + R FACT	-	-	210 (2,1)
Hinten	METZELER	REN- NSPORT	-	180/55- ZR 17"	-	\$	RSV R + R FACT	-	-	200 (2,0)
** Vorne	MICHELIN	PILOT SPORT	E	120/70- ZR 17" TL	#	-	RSV R	230 (2,3)	250 (2,5)	-
** Hinten	MICHELIN	PILOT SPORT	E	190/50- ZR 17" TL	#	-	RSV R	250 (2,5)	280 (2,8)	-
Vorne	MICHELIN	PILOT SPORT CUP	-	120/70- ZR 17"	-	\$	RFACT	-	-	210 (2,1)
Vorne	MICHELIN	PILOT SPORT CUP	-	180/55- ZR 17"	-	\$	RFACT	-	-	190 (1,9)
Vorne	MICHELIN	PILOT RACE	H 2	120/70- ZR 17"	-	\$	RFACT	-	-	210 (2,1)
Hinten	MICHELIN	PILOT RACE	H 2	180/55- ZR 17"	-	\$	RFACT	-	-	190 (1,9)
** Vorne	DUNLOP	SPOR- TMAX	D 208	120/70- ZR 17"	#	-	RSV R+ RFACT	230 (2,3)	250 (2,5)	-
** Hinten	DUNLOP	SPOR- TMAX	D 208	190/50- ZR 17"	#	-	RSV R+ RFACT	250 (2,5)	280 (2,8)	-
Vorne	DUNLOP	SPOR- TMAX	D 208 RR	120/55- ZR 17"	-	\$	RFACT	-	-	210 (2,1)
Hinten	DUNLOP	SPOR- TMAX	D 208 RR	180/55- ZR 17"	-	\$	RFACT	-	-	190 (1,9)
* = serie RFACT		**= serie RSV R		# = Normales Fahrverhalten			\$= Sportliches Fahrverhalten			

ZÜNDKERZEN	
Standardzündkerzen	NGK R DCPR9E
Elektrodenabstand	0,8 mm
Widerstand	5 k Ω

ELEKTRISCHE ANLAGE	
Batterie	12 V – 10 Ah
Hauptsicherungen	30 A
Sekundärsicherungen	5 A, 15 A, 20 A
Generator (mit Dauermagnet)	12 V – 500 W

GLÜHBIRNEN	
Abblendlicht (Halogen)	12 V – 55 W H7U x 2
Fernlicht (Halogen)	12 V – 55 W H7U x 2
Vorderes Standlicht	12 V – 5 W
Blinkerlichter	12 V – 10 W
Kennzeichenbeleuchtung	12 V – 5 W
Hintere Stand-/Bremslichter	LED
Drehzahlmesserbeleuchtung	LED
Beleuchtung für linkes Multifunktionsdisplay	LED

KONTROLL-LEUCHTEN	
Leerlaufanzeige	LED
Blinker	LED
Kraftstoffreserve	LED
Fernlicht	LED
Ständer ausgeklappt	LED
Warnleuchte	LED
Überdrehzahl	LED
Immobilizer	LED

2.1.2. WARTUNGSPLAN

VOM aprilia-Vertragshändler AUSZÜBENDE ARBEITEN (DIE AUCH VOM KUNDEN DURCHGEFÜHRT WERDEN KÖNNEN).

Legende

- 1 = prüfen, reinigen, einstellen, schmieren und ggf. wechseln;
 2 = reinigen;
 3 = wechseln;
 4 = einstellen.

(*) = Alle fünfzehn Tage oder zu den angegebenen Zeitabständen kontrollieren.

WICHTIG Wartungsarbeiten in auf die Hälfte verkürzten Abständen durchführen, wenn das Fahrzeug in regnerischen, staubigen Gebieten oder auf unebenen Geländen benutzt bzw. auf der Rennstrecke gefahren wird.

Komponenten	Ende der Einlaufphase [1000 Km (625 mi)]	Alle 5000 Km (3125 mi) (nur bei harten Rennstreckeneinsatz)	Alle 10000 Km (6250 mi) oder 12 Monate	Alle 20000 Km (12500 mi) oder 24 Monate
Zündkerzen		3	1	3
Luftfilter		3	1	3
Motorölfilter	3	3	3	
Motorölfilter (am Ölbehälter)	2	2		2
Scheinwerfereinstellung/-funktion			1	
Beleuchtungsanlage	1		1	
Sicherheitsschalter	1		1	
Kupplungsflüssigkeit	1	1	1	
Bremsflüssigkeit	1	1	1	
Kühlmittel	1	1		1
Motoröl	3	3	3	
Reifen	1		1	
Reifendruck *	4		4	
Fehleranzeige (an Instrumenteneinheit) 	bei jedem Anlass: 1			
Spannung und Schmierung Antriebskette	alle 1000 Km (625 mi): 1			
Bremsbelageverschleiß	1	alle 1000 Km (625 mi): 1	vor jeder Reise und alle 2000 Km (1250 mi): 1	

VOM aprilia-Vertragshändler AUSZÜBENDE ARBEITEN

Legende

1 = prüfen, reinigen, einstellen, schmieren und ggf. wechseln (gemäß Angaben im Werkstatthandbuch);

2 = reinigen;

3 = wechseln;

4 = einstellen.

(*) = Nur für Versionen mit Magnesiumrädern: Die perfekte Integrität der Felgenlackierung prüfen.

WICHTIG Wartungsarbeiten in auf die Hälfte verkürzten Abständen durchführen, wenn das Fahrzeug in regnerischen, staubigen Gebieten oder auf unebenen Geländen benutzt bzw. auf der Rennstrecke gefahren wird.

Komponenten	Ende der Einlaufphase [1000 Km (625 mi)]	Alle 5000 Km (3125 mi) (nur bei harten Rennstreckeneinsatz)	Alle 10000 Km (6250 mi) oder 12 Monate	Alle 20000 Km (12500 mi) oder 24 Monate
Hinteres Federbein		1		1
Schaltgetriebe		alle 10000 Km (6250 mi): 1		
Steuer- und Antriebskabel	1	1	1	
Gelenke hintere Aufhängung				1
Lenkrohrlager und Lenkrohrspiel	1	1	1	
Räderlager		1	1	
Bremsscheiben	1	1	1	
Allgemeine Funktion des Fahrzeuges	1	1	1	
Einstellung der Ventilspiele	4			4
Bremsanlagen	1	1	1	
Kühlsystem		1	1	
Kupplungsflüssigkeit		alle 12 Monate: 3	alle 24 Monate: 3	
Bremsflüssigkeit		alle 12 Monate: 3	alle 24 Monate: 3	
Kühlmittel			alle 24 Monate: 3	
Gabelöl (RSV R)			nach den ersten 10000 Km (6250 mi) und danach alle 20000 Km (12500 mi): 3	
Gabelöl (RFACT)		3	3	
Gabelöldichtungen (RSV R)			nach den ersten 30.000 Km (18650 mi) e und danach alle 20.000 Km (12500 mi): 3	
Gabelöldichtungen (RFACT)		1	1	
Bremsbeläge		falls verschlissen: 3		
Räder/Reifen (*)	1	1	1	
Schrauben und Muttern nachziehen	1	1	1	
Synchronisieren der Zylinder	1		1	
Aufhängungen und Ausrichtung	1	1		1
Endantrieb (Kette, Kettenblatt und Ritzel)		1	1	
Kraftstoffleitungen			1	alle 4 Jahre: 3
Kupplungsverschleiß		1		
Kolben		1		

2.1.3. SCHMIERMITTELTABELLE

SCHMIERMITTEL	PRODUKT
Motoröl	<p>EMPFOHLENE SORTEN:  EXTRA RAID 4, SAE 15W - 50 oder  TEC 4T, SAE 15W - 50.</p> <p>Außer diesem Öl kann man auch Marken-Öle mit vergleichbaren oder besseren Leistungen der CCMC G-4, A.P.I. SG. Klasse verwenden.</p>
RSV R Gabelöl	<p>EMPFOHLENE SORTEN:  F.A. 5W oder  F.A. 20W  FORK 5W oder  FORK 20W.</p> <p>Falls man eine Leistung wünscht, die zwischen  F. A. 5W liegt oder  F. A. 20W oder  FORK 5W und  FORK 20W kann man die Öle wie folgt mischen:</p> <p>SAE 10W =  F. A. 5W 67% des Volumens +  F. A. 20W 33% des Volumens oder  FORK 5W 67% des Volumens +  FORK 20W 33% des Volumens.</p> <p>SAE 15W =  F. A. 5W 33% des Volumens +  F. A. 20W 67% des Volumens oder  FORK 5W 33% des Volumen +  FORK 20W 67% des Volumens..</p>
RFACT (RSV R OPT) Gabelöl für Typ "R FACTORY"	ÖHLINS 5W
Kugellager und andere Schmierstellen	<p>EMPFOHLENE SORTEN:  BIMOL GREASE 481,  AUTOGREASE MP oder  GREASE 30.</p> <p>Als Alternative zum empfohlenen Produkt, Marken-Wälzlagerfett verwenden, Nutzttemperaturbereich -30°C...+140°C, Tropfpunkt 150°C...230°C, hoher Korrosionsschutz, gute Wasser-/Oxydationsbeständigkeit.</p>
Batteriepolenschutz	Säurefreies Fett bzw. Vaseline
Kettem	Fettspray EMPFOHLENE SORTEN:  CHAIN SPRAY oder  CHAIN LUBE.:
Bremsflüssigkeit	<p>EMPFOHLENE SORTEN: Die Bremsanlage wird mit  Autofluid FR.DOT 4 gefüllt (auch mit dem Typ DOT 5 kompatibel);  BRAKE 5.1 DOT 4 gefüllt (auch mit dem Typ DOT 5 kompatibel)</p> <p>WICHTIG Verwenden Sie nur frische Bremsflüssigkeit. Nie unterschiedliche Marken oder Öltypen miteinander vermischen ohne zuvor die entsprechende Basiskompatibilität überprüft zu haben.</p>
Kupplungsflüssigkeit	<p>EMPFOHLENE SORTEN:  F.F. DOT 5 (kompatibel DOT 4) -  BRAKE 5.1 DOT 5 (kompatibel DOT 4).</p> <p>WICHTIG Verwenden Sie nur frische Kupplungsflüssigkeit</p>
Kühlmittel	<p>EMPFOHLENE SORTEN:  ECOBLU – 40°C oder  COOL</p> <p>WICHTIG Verwenden Sie nur nitritfreies Frost- und Korrosionsschutzmittel, das bis wenigstens -35°C schützt.</p>

2.1.4. ANZUGSMOMENTE

BEZEICHNUNG	MENGE	SCHRAUBE / MUTTER	ANZUGS-MOMENTE (Nm)	BEMERKUN GEN
MOTOR				
Motorbefestigung am Rahmen				
Vordere Verbindung	2+2	M10	50	-
Hintere Verbindung, oben und unten, linke Seite	2	M10	50	-
Hintere Verbindung oben und unten, rechte Seite, Einstellbuchse	2	M20x1,5	12	-
Hintere Verbindung oben und unten, rechte Seite, Konternutmutter	2	M20x1,5	50	-
Hintere Verbindung oben und unten, rechte Seite, Schraube	2	M10	50	-
Am Motor befestigte Teile				
Flansch am Motoröleinlauf	2	M6	10	-
Flansch am Motorölauslauf	2	M6	10	-
Befestigung der hinteren Bremshebelhalterung	1	M6	10	-
Befestigung der hinteren Bremshebelhalterung	1	M8	25	-
Befestigung der hinteren Bremszylinderhalterung	2	M8	25	-
Ritzelbefestigung	1	M10	50	Loctite 243
Befestigung Kupplungszyylinder	3	M6	10	-
Befestigung der Ritzelabdeckung	3	M6	10	-
Befestigung der Kraftstoffdruckleitung am Drosselklappenkörper	1	M12x1,5	22	-
Befestigung der Reduzierbuchse 72/78 Kw	1	M5	3±10%	Loctite 243
HINTERRADSCHWINGE				
Nutmutter für Schwingenachse	1	M30x1,5	60	-
Einstellbuchse für Hinterradschwinge	1	M30x1,5	12	-
Mutter für Schwingenachse	1	M20x1,5	90	-
Klemmbolzen für Bremssattelhalter	1	M12	50	Loctite 243
Schraube und Mutter des Kettenspanners	1+1	M8	man.	-
Führungsöse der Hinterradbremseleitung	3	M5	4	-
Befestigung des Kettenschutzes	2	M5	4	-
Befestigung der Kettengleitschiene	2	M5	3	-
Befestigung der Kettenführung	1	M5	3	-
Befestigung der Buchse des hinteren Stützgestells	2	M6	10	-
Befestigung der Kettenführung (Mutter)	1	M6	10	-

SEITENSTÄNDER				
Befestigung der Seitenständerplatte am Rahmen	1	M10	40	-
Befestigungsbolzen für Seitenständer	1	M10x1,25	10	-
Befestigungsschraube für Schalter	1	M6	10	Loctite 243
Gegenmutter	1	M10x1,25	30	-
VORDERRADAUFHÄNGUNG				
Vordergabel				
Befestigung der oberen Gabelbrücke am Gabelholm	1+1	M8	25	-
Befestigung der unteren Gabelbrücke am Gabelholm	2+2	M8	25	-
Lenkrohr-Nutmutter (Anziehen, dann lockern)	1	M35x1	40	Anziehen, dann lockern
Lenkrohr-Nutmutter (Nachziehen)	1	M35x1	20	Nachziehen
Konternutmutter des Lenkrohrs	1	M35x1	man. + 90 Grad	-
Befestigungsverschluss für obere Gabelbrücke	1	M29x1	100	-
Achsklemmschrauben SHOWA-Gabel	2+2	M8	22	-
Achsklemmschrauben ÖHLINS-Gabel	2+2	M6	12	-
Lenkungsdämpfer				
Befestigung des Lenkungsdämpferhalters am Rahmen	1	M6	10	Loctite 243
Befestigung des Lenkungsdämpferschafts an der unteren Gabelbrücke	1	M6	10	-
HINTERRADAUFHÄNGUNG				
Zentralfederbein				
Federbeinbefestigung am Rahmen	1	M10	50	-
Hebelsystem				
Befestigung des Einzelpleuels am Rahmen	1	M10	50	-
Befestigung Einzel-/Doppelpleuel	1	M10	50	-
Befestigung des Doppelpleuels an der Hinterradschwinge	1	M10	50	-
Befestigung des Doppelpleuels / Federbein	1	M10	50	-
ELEKTRISCHE ANLAGE				
Befestigung des Batteriehaltebügels	2	M5	2	-
Befestigung der Hupe/des Hupenhalters	1	M8	25	-
Befestigung des Kilometerzählersensors am hinteren Bremszangenhalter	1	M6	12	-
Befestigung der hinteren Blinker	2	M4	1	-
Befestigung der vorderen Blinker/Rückspiegel	2+2	M6	5	-
Befestigung des Spannungsreglers	2	M6	5	-
Befestigung der Zündspule am Halter	1	M6	10	-
Befestigung des Rücklichts am Heckende	4	M5	1	-
Befestigung des Scheinwerfers an der Cockpitverkleidung	6	SWP5x14	2	-
Befestigung des Relaiskastens am Hilfsrahmen	2	M6	3	-
Befestigung des Relaiskabels am Anlasser	1	M6	5	-
Befestigung der Kabel am Relais	2	M6	4	-

VORDERRAD				
Radachsenmutter	1	M25x1,5	80	-
HINTERRAD				
Befestigung des Kettenblatts am Flansch	5	M10	50	-
Radachsenmutter	1	M25x1,5	120	-
KÜHLSYSTEM				
Befestigung des Kühlgebläsehalters	2+2	M6	6	-
Befestigung des Ausgleichbehälters am Rahmen	2	M6	5	-
Befestigung des Ausgleichbehälterverschlusses	1	M28x3	man.	-
Befestigung der Leitungsschellen (8104097)	-	-	3	-
BREMSANLAGEN				
Vorderradbremse				
Befestigung vorderer Bremsattel rechts und links	2+2	M10x1,25	50	-
Befestigung des Bremsflüssigkeitsbehälters am Halter	1	M6	7	-
Befestigung des Bremsflüssigkeitsbehälterhalters	1	M5	10	-
Befestigung der Brems Scheibe	1	M8	30	-
Befestigung des Spannbügels des Dreibegeanschlusses der Vorderradbremse	6+6	M5	3	Loctite 243
Hinterradbremse				
Befestigung des Bremssattels	2	M8	25	-
Bremshebel-Stiftschraube	1	M8	15	Loctite 243
Befestigung des Bremsflüssigkeitsbehälters	1	M5	1	-
Kontermutter am Bremssteuerstab	1	M6	man.	-
Befestigung der Brems Scheibe	5	M8	30	Loctite 243
Befestigung des Dreibegebügels der Vorderradbremse	1	M5	3	-
AUSPUFFANLAGE				
Befestigung des vorderen Auspuffrohrs am Motor	4	M6	12	-
Befestigung des hinteren Auspuffrohrs am Motor (obere Schrauben)	2	M6	-	Befestigung per Hand
Befestigung des hinteren Auspuffrohrs am Motor (untere Schrauben)	2	M6	12	-
Befestigung der Lambdasonde	1	M18x1,5	38	-
KRAFTSTOFFTANK				
Kraftstoffpumpenflansch				
Anschluss für Kraftstoffrücklauf	1	M6	6	Loctite 243
Befestigung des Pumpenhalters am Flansch	3	M5	4	-
Befestigung der Stecker am Flansch	2	M5	5	-
Verschluss des Kraftstoffrücklaufs	1	M6	10	Loctite 243
Befestigung der Kraftstoffdruckleitung am Flansch	1	M12x1,5	22	-
Gummigelagerter Kraftstoffpegelsensor	2	SWP2,9x12	1	-
Befestigung der Kraftstoffpumpenkabel am Flansch	2	M6	10	-
Kraftstofftank				
Befestigung des Tankdeckels am Tank	4	M5	5	-
Befestigung des Pumpenflanschs am Tank	8	M5	6	-

MOTORÖLBEHÄLTER				
Befestigung des Motorölbehälters (Muttern)	3	M6	10	-
Ölfilterschaft	1	M20x1,5	30	-
Ölablassschraube	1	M8	15	-
Befestigung für Ölstandrohr	2	M10x1	20	-
RAHMEN / VERKLEIDUNG				
Befestigung vordere Verkleidung am Luftsammler	1	M6	3	-
Befestigung der Cockpitverkleidung an der vorderen Verkleidung	8	M4	1	-
Befestigung der Verkleidung an den Fahrerfußrasten und am Distanzstück	2+2	M6	4	-
Innenbefestigung der Seitenverkleidung am Bugspoiler	4	M5	3	-
Befestigung des Bugspoilers an den Kühlerhalterungen	2	M5	3	-
Befestigung der vorderen Abschlussstücks an der unteren Platte	3	M6	7	-
Befestigung des Nummernschildhalters am unteren Abschluss des Hilfsrahmens	4	M6	3	-
Befestigung des unteren Abschlusses am Hilfsrahmen	3	M6	5	-
Befestigung des vorderen unteren Abschlusses des Hilfsrahmens am Rahmen	2	M5	4	-
Befestigung der Seitendeckel am Tank	1+1	M5	5	-
Befestigung der Seitendeckel am Hilfsrahmen	2+2	M5	3	-
Befestigung des hinteren Schutzblechs	4	M5	3	-
Befestigung des vorderen Kotflügels	4	M5	4	-
Befestigung des rechteckigen Rückstrahlers am Nummernschildhalter	2	M4	1	-
Befestigung der Seitenständerbuchse für Befestigung des unteren Abschlusses am Hilfsrahmen	2	M6	12	-
Verbindung zwischen rechtem und linkem Seitendeckel	4	M5	3	-
Befestigung Heckbüzel/Soziushaltegurt am Hilfsrahmen	2	M6	12	-
LENKER UND STEUERUNGEN				
Befestigung der Gegengewichte	2	M6	10	-
Befestigung der Gegengewichtendstücke	2	M18x1	35	-
Befestigung der Lenkerhälften an den Gabelholmen	2	M8	25	-
Sicherheitsschraube Lenkerhälften	2	M6	10	-
Lichtumschalter links	1	M5x1	1	-
Lichtumschalter rechts	1	M4	1	-
Befestigung des vorderen Bremszylinders	2	M6	8	-
Befestigung des Kupplungsgeberzylinders	2	M6	8	-
Befestigung des Kupplungsflüssigkeitsbehälters am Halter	1	M5	3	-
Befestigung des Heckbüzelschlosses	2	M6	10	-
Befestigung des Sattelrahmens	4	M10	50	-
LUFTFILTERKASTEN				
Befestigung des Filterkastendeckels	7	SWP5x20	2	-
Befestigung des Filterkastens am Drosselklappenkörper	6	M6	7	-
Ansaugstutzen	4	SWP3,9	1	-
Befestigung der MAP-Sensorhalterung	1	SWP5x20	2	-
Befestigung des Filterrahmens	2	SWP5x20	2	-
Luftsammlerbefestigung am Rahmen	4	M6	10	-
Befestigung der Rückspiegelausleger am Luftsammler	3+3	M5	5	-

2.1.5. SPEZIALWERKZEUG

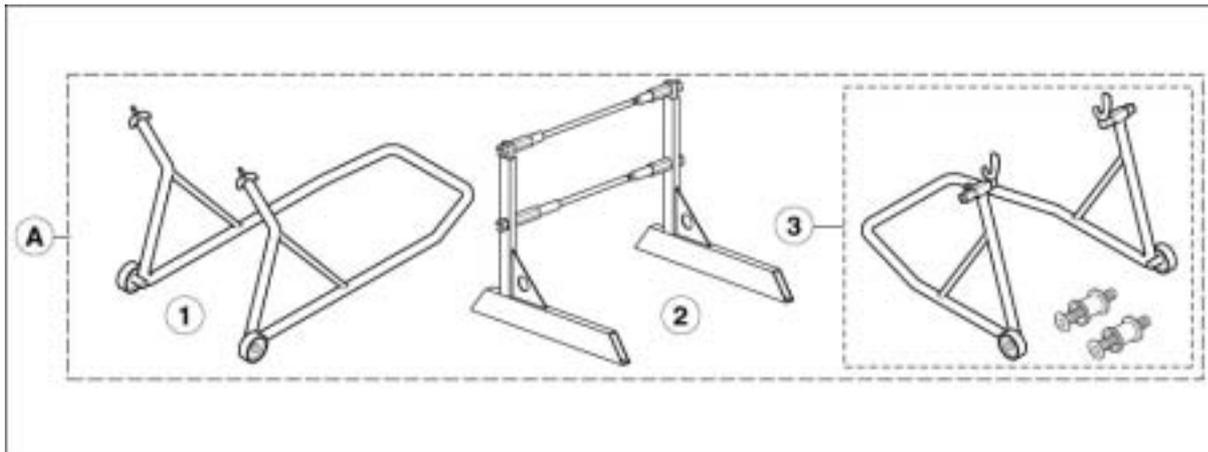
Um einen korrekten Ausbau und eine einwandfreie Montage, sowie gute Einstellung des Fahrzeugs gewährleisten zu können, sind dazu geeignete Spezialwerkzeuge erforderlich.
 Der Einsatz spezieller Hilfsmittel verhindert Schäden am Fahrzeug, die in Folge nicht geeigneten Werkzeugs und/oder improvisierter Vorgangsweisen entstehen könnten.
 Nachstehend finden Sie eine Liste des eigens für dieses Fahrzeug entwickelten Spezialwerkzeugs.
 Falls erforderlich können die allgemeinen Spezialwerkzeuge angefordert werden.



ACHTUNG

Vor Verwenden des Spezialwerkzeugs die ggf. Damit gelieferten Anleitungen aufmerksam lesen.

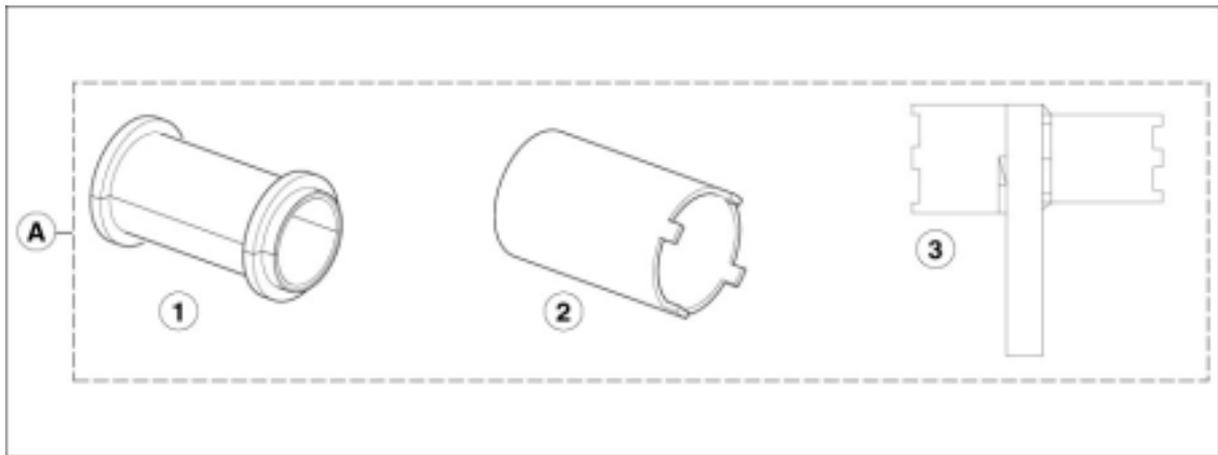
STÜTZGESTELLE



Pos.	aprilia part# (Name des Werkzeugs und seine Beschreibung)
A	8140176 (kompletter Stützgestellsatz)
1	8146486 (Vorderer Stützständer)
2	xxxxxxx N.A. [Zentraler Stützständer]
3	8705021 (Hinteres Stützgestell)

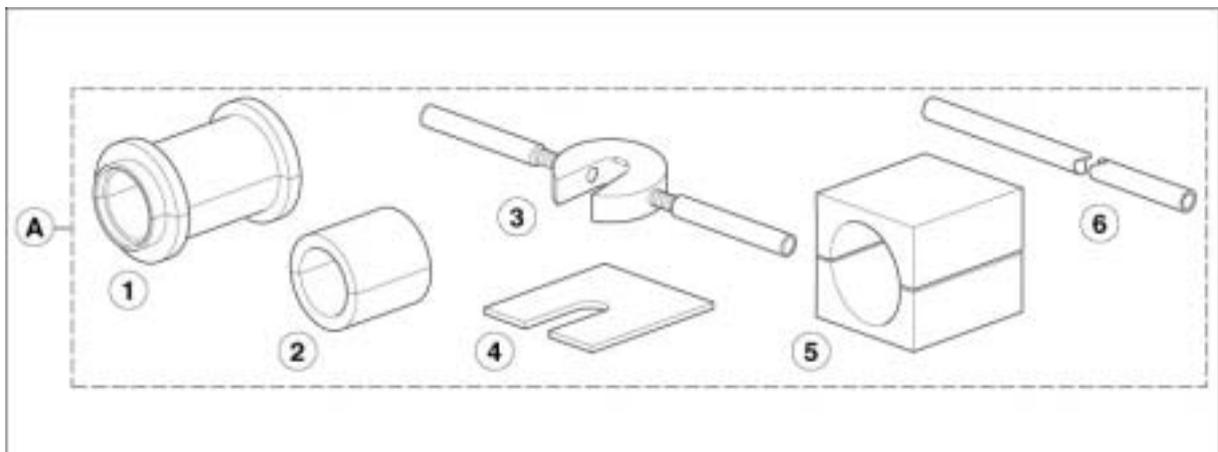
xxxxxxx N.A.= nur mit dem **aprilia-Satz** part# 8140176 lieferbar (kompletter Stützgestellsatz)

WERKZEUGE FÜR RAHMENTEILE



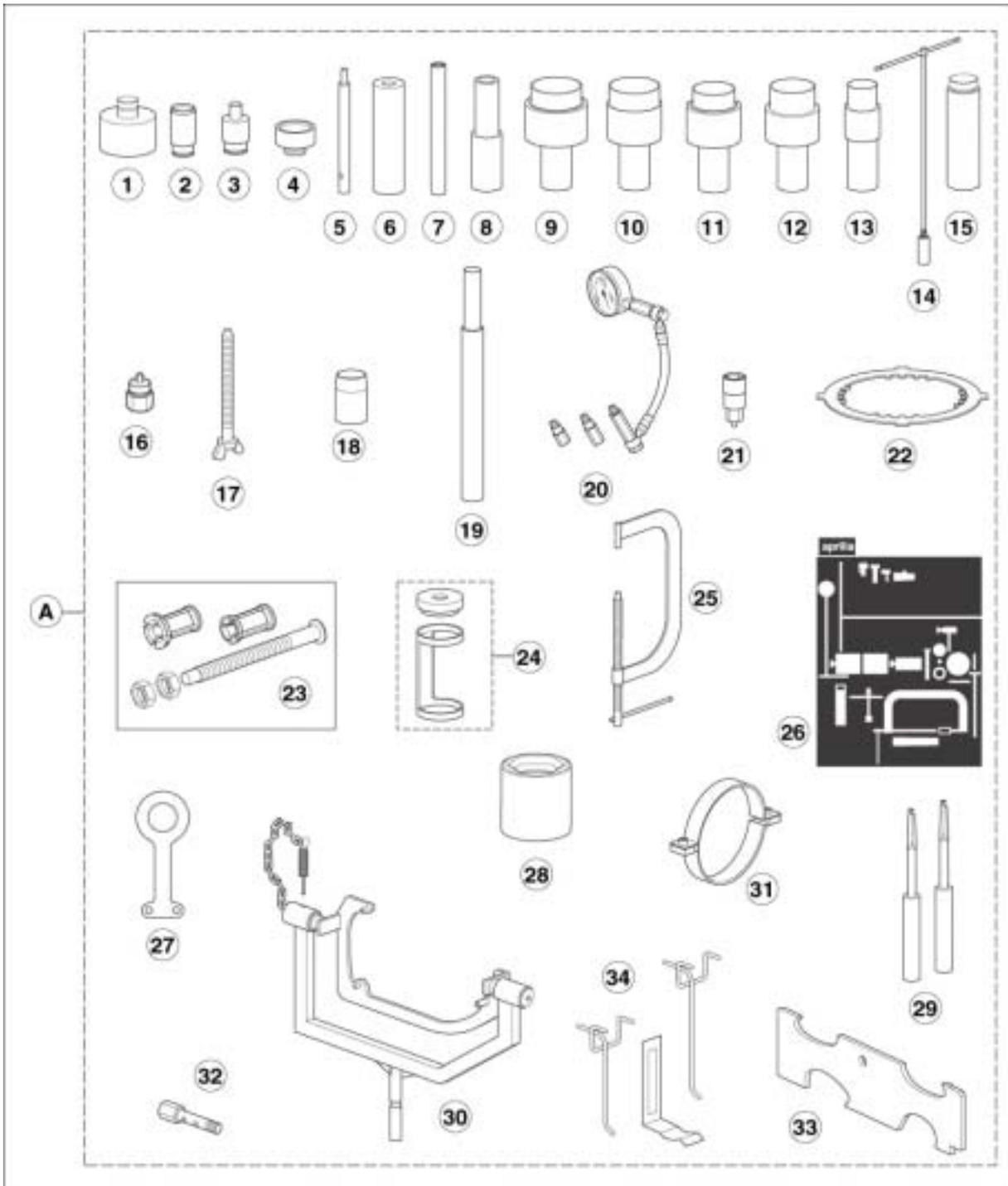
Pos.	aprilia part# (Name des Werkzeugs und seine Beschreibung)
A	8140203 (kompletter Werkzeugsatz für Rahmenteile)
1	8140189 [Werkzeug zur Montage der Ölabdichtung für Bohrung Ø 43. Ergänzung des Satzes aprilia part# 8140151 (kompletter Werkzeugsatz für Gabel)]
2	8140190 (Werkzeug zum Anziehen des Lenkers)
3	8140191 (Werkzeug zum Anziehen des Hintergabelbolzens und der Motorhalterung)

WERKZEUGE FÜR GABEL



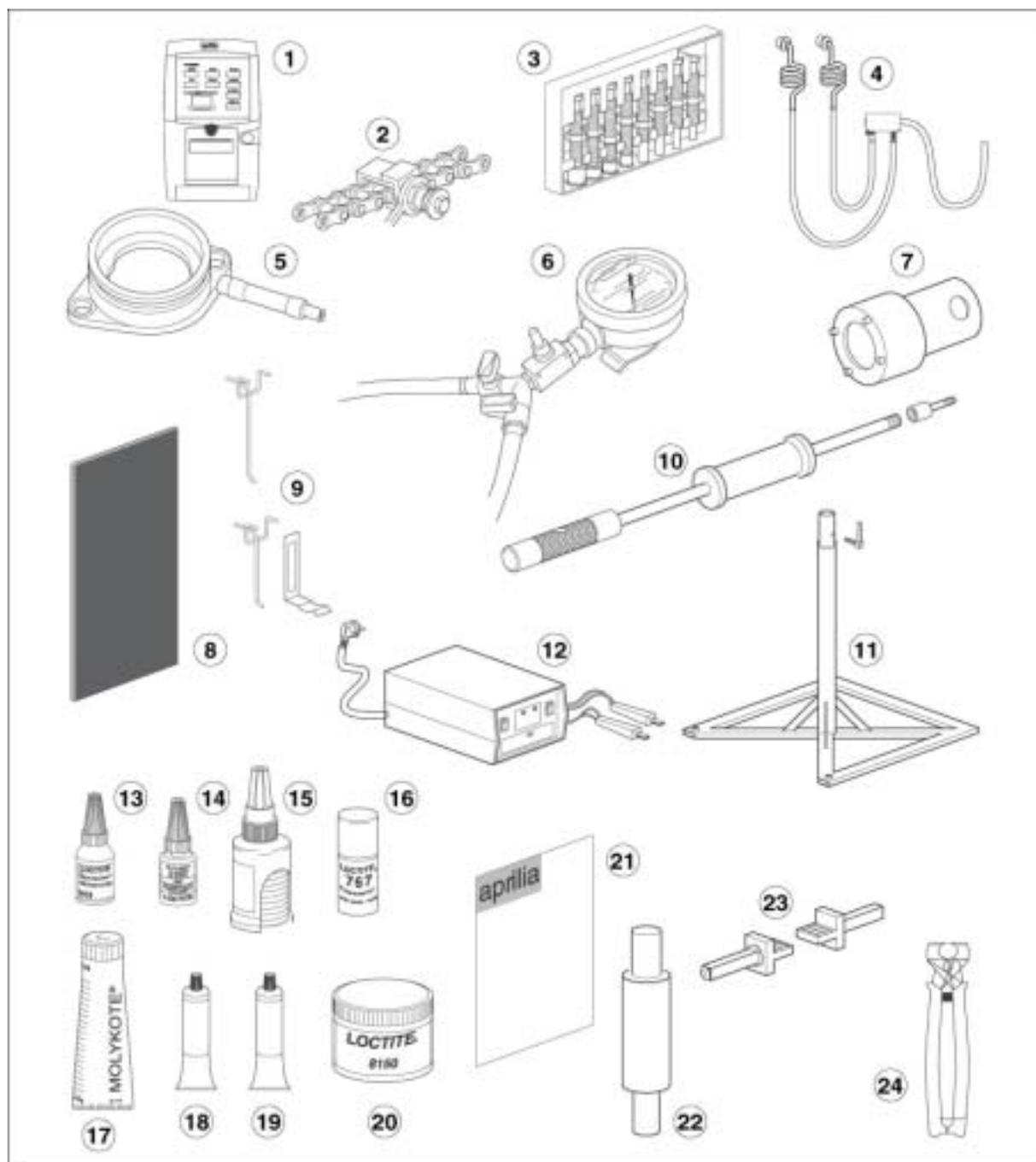
Pos.	aprilia part# (Name des Werkzeugs und seine Beschreibung)
A	8140151 (kompletter Werkzeugsatz für Gabel)
1	8140145 (Werkzeug zur Montage des Dichtrings Ø 41 mm)
2	8140146 [am Werkzeug anzubringendes Gewicht: aprilia part# 8140145 (Werkzeug zur Montage des Dichtrings Ø 41 mm)] und aprilia part# 8140189 [Werkzeug zur Montage der Ölabdichtung für Bohrung Ø 43. Ergänzung des Satzes aprilia part# 8140151 (kompletter Werkzeugsatz für Gabel)]
3	8140147 (Werkzeug zum Halten des Distanzstückes)
4	8140148 (Trennplatte Distanzstück/Pumpenelement)
5	8140149 (Schutz für Ausbaurbeiten)
6	8140150 (Lochstange für Pumpenelement-Entlüftung)

WERKZEUG FÜR MOTOR



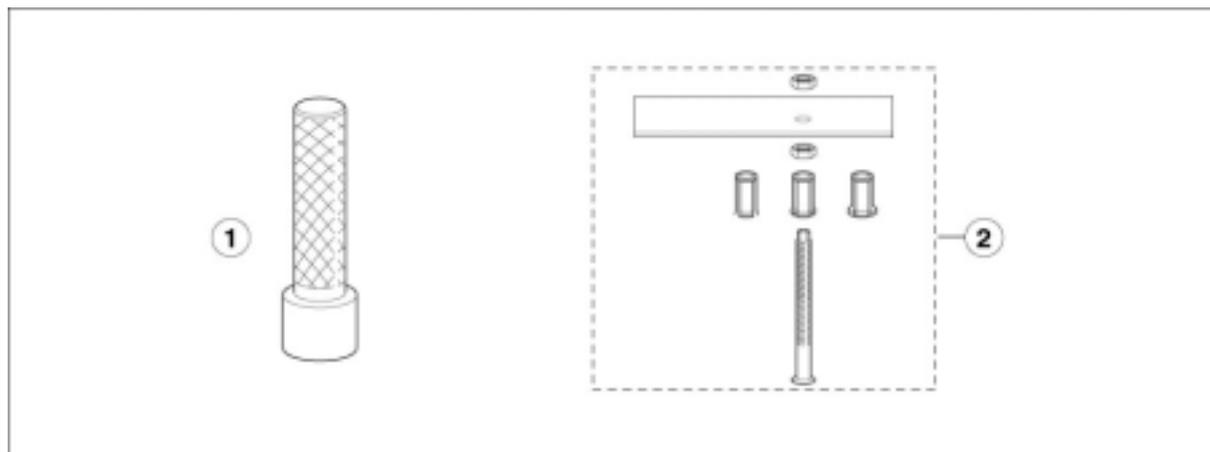
Pos.	aprilia part# (Name des Werkzeugs und seine Beschreibung)
A	8140175 (Kompletter Werkzeugsatz für Motor)
1	0277680 (Montagestempel für Ölschutz auf sekundärer Schaltwelle)
2	0277660 (Stempel zur Montage der Ölabdichtung an der oberen Ausgleichswelle)
3	0277670 (Montagestempel für Ölschutz auf Sitz der Pumpenwelle des Kühlmittels)
4	0877257 (Montagestempel für Gleitring auf Sitz der Wasserpumpenwelle)
5	0277510 (Stempel für Ausbau der Ventilschiene)
6	0277210 (Montagestempel für Ventilschiene)
7	0277695 (Montagestempel für Ölschutz auf Ventilschiene)
8	8140155 (Montagestempel für Ölschutz auf Schaltwelle - Ölschutz auf Kupplungswelle)
9	0277725 (Stempel zum Einfügen der Lagerschalen auf der Motorwelle)
10	0277720 (Stempel zum Abnehmen der Lagerschalen von der Motorwelle)
11	0277537 (Stempel zur Einsetzung der Lagerschalen an der unteren Ausgleichswelle)
12	0277727 (Stempel zum Einfügen der Lagerschalen auf Kupplungsabdeckung - Motorwelle)
13	0277729 (Stempel zur Einsetzung der Lagerschalen auf der Kupplungsabdeckung an der unteren Ausgleichswelle)
14	8140177 (Zündkerzenschlüssel)
15	0277252 (Werkzeug zum Ausbau des Schwungradabdeckung)
16	0277730 (Sechskantbolzen zum Abziehen des Schwungrads)
17	0240880 (Gewindebolzen zur Befestigung der Kurbelwelle an den oberen Totpunkt)
18	0277308 (Führungsbuchse für sekundäre Schaltwelle)
19	8140178 (Stempel zum Einbau und zum Ausbau des Stiftes)
20	8140181 (Druckmanometer für Kraftstoff - Öl)
21	8140182 (Buchse für des Rotorbolzens)
22	0277881 (Werkzeug zur Blockierung der Kupplung)
23	8140156 + 8140157 + 0276377 (Ausziehvorrichtung für Lagerschalen des Kupplungsdeckels)
24	0276479 (Federspannwerkzeug)
25	8140179 (Drillbogen für Ein- und Ausbau der Ventile)
26	8157143 (Klebebild für Werkzeugpaneel RSVmille)
27	8140183 (Hebehaken für Motor)
28	8140184 (Buchse für Ausbau der Mutter der primären Antriebswelle)
29	8140185 (Hakenhebel zum Ausbau der Kupplungsscheiben)
30	8140188 (Motorhalterung)
31	8140186 (Werkzeug zum Festziehen der elastischen Kolbenbänder)
32	8140197 (Gelochter Bolzen für Kraftstoff-Drucktest)
33	8140205 (Nockenwellenschablone)
34	8140426 (Haken für Paneel)

VERSCHIEDENES WERKZEUG



Pos.	aprilia part# (Name des Werkzeugs und seine Beschreibung)
1	8140196 [Plurigas (italienisch)]
1	8140578 [Plurigas (englisch)]
2	8140192 (Set zur Kettenmontage)
3	8140180 (Ausziehvorrichtungen für Lager)
4	8140202 (Sonden für Auspuffgas-Analyse)
5	8140267 (Muffe für Vakuummeter)
6	8140256 (Vakuummesser)
7	8140424 (Schlüssel für OHLINS-Gabeln)
8	8140199 (Werkzeugpaneel)
9	8140426 (Haken für Paneel)
10	8140432 (Anschlag-Ausziehvorrichtung)
11	8140187 (Ständer zum Abstellen des Motors)
12	8124838 (Ladegerät M.F.)
13	0897651 [LOCTITE® 243 Blau (10 cm ³)]
14	0899788 [LOCTITE® 648 Grün (5 g)]
15	0899784 (LOCTITE® 574 orange)
16	0297434 (LOCTITE® 767 Anti-Seize 15378)
17	0297433 [MOLYKOTE® G-N (50 g)]
18	0897330 (Mehrzweck-Schmierfett bp lz)
19	0297386 [SILASTIC 732 RTV (100 g)]
20	8116067 (LOCTITE® 8150)
21	8202222 (Allgemeiner Aufkleber für Paneel)
22	8140074 (Stempel zum Herausziehen der Lagerschalen aus der unteren Ausgleichswelle)
23	8140204 (Halteungen für hinteres Stützgestell)
24	0277295 (Zange zur Clic-Schellen-Montage)

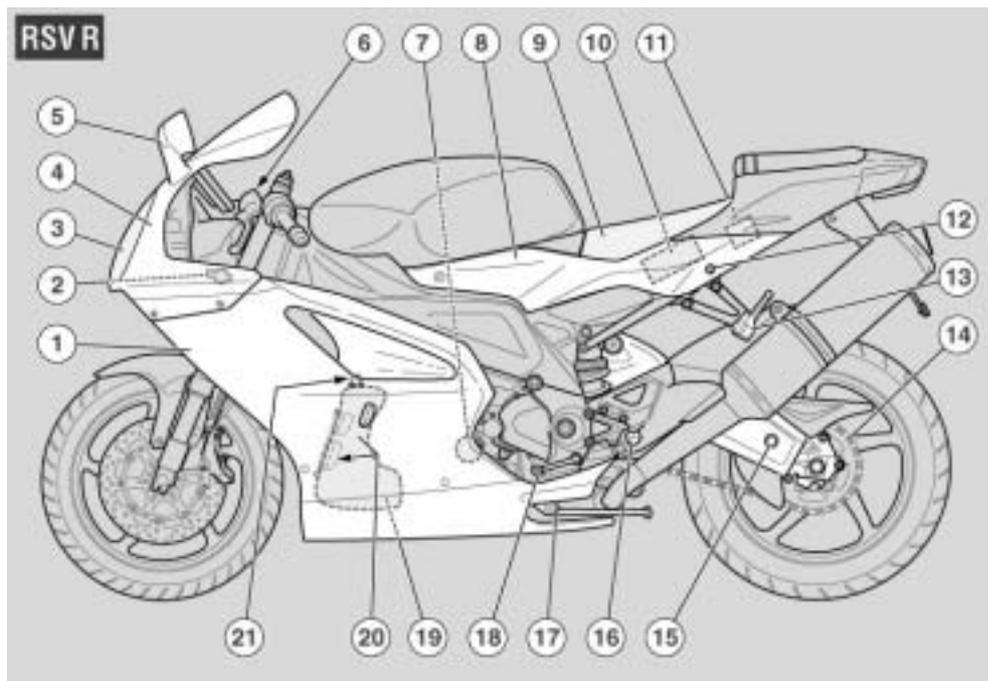
WERKZEUGE ANDERER aprilia



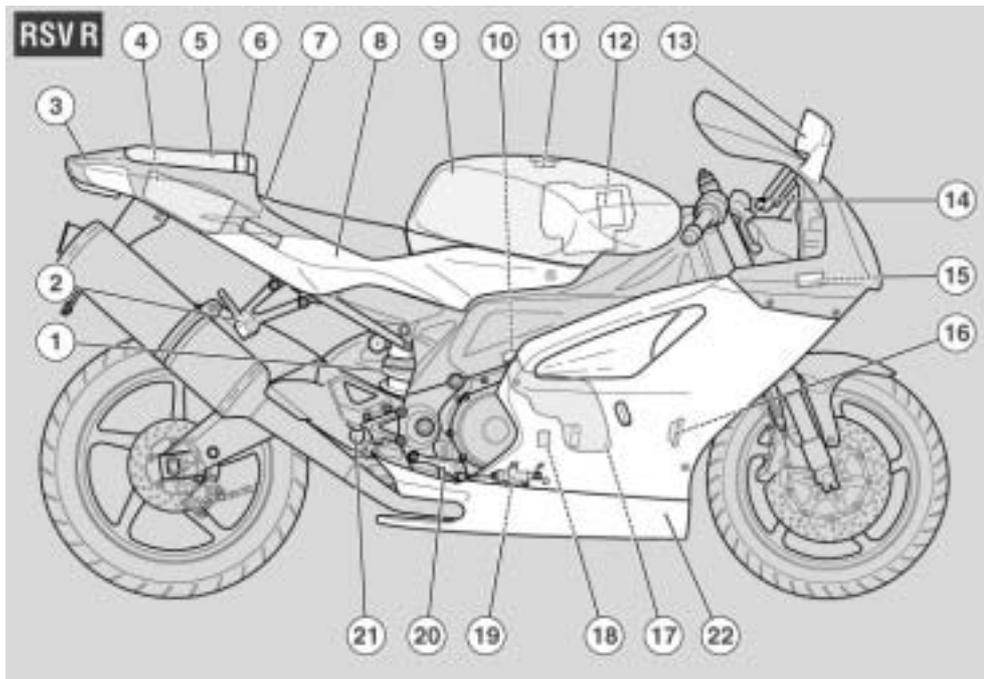
Pos.	aprilia part# (Name des Werkzeugs und seine Beschreibung)
1	0877650 (Stempelgriff)
2	0277265 (Ausziehvorrichtung für Ausgleichswellen-, Hauptwellen- und Vorgelegewellenlager)
-	8116050 (Motoröl)
-	8116053 (Schmierfett BIMOL GREASE 481, AUTOGREASE MP oder GREASE 30)
-	8116038 (Schmierfett LUBERING ST)
-	xxxxxxx N.A. (Zeitgebundenes Schmiermittel AP-LUBE)
-	xxxxxxx N.A. (Schmierfett DID CHAIN LUBE)
-	8116031 (Flüssigkeit Reinigungsmittel für Fahrgestell "Biölösemittel")
-	8116945 (Zyanakrylkleber "ACRILON 28")
-	xxxxxxx N.A. (Entfetter MOTUL MOTOWASH)
-	8116043 (Kreischschutzpaste ANTI-SEIZE MOTAGEPASTE AS 1800)
-	xxxxxxx N.A. (Alkohol)
-	0898011 (LOCTITE® 275 grün fluoreszierend)
-	xxxxxxx N.A. (LOCTITE® 572)

xxxxxxx N.A. = nicht erhältlich

2.1.6. ANORDNUNG DER HAUPTELEMENTE

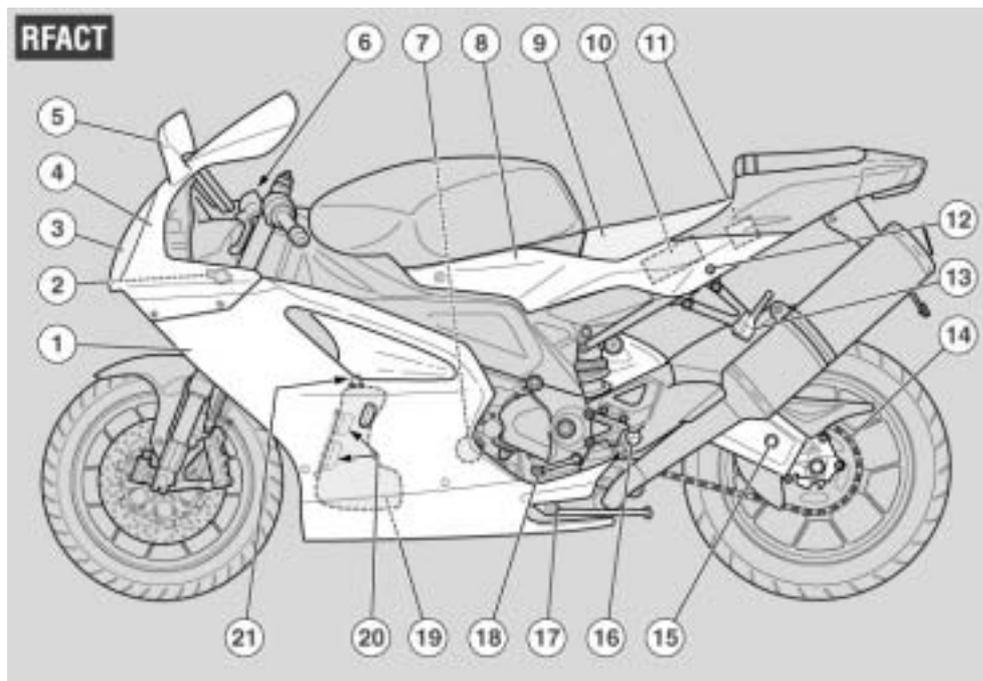
**LEGENDE RSV R**

1. Linke Seitenverkleidung
2. regulierbarer Lenkungsdämpfer **RSV R OPT**
3. Linker Scheinwerfer
4. Cockpitverkleidung
5. Linker Rückspiegel
6. Kupplungsflüssigkeitsbehälter
7. Motorölfilter
8. Linke Seitenabdeckung
9. Fahrersitz
10. Batterie
11. Hauptsicherungenhalter (30A)
12. Soziussitzschloss - Dokumenten/Werkzeugfach
13. Linke Soziusfußraste (hoch-/ausklappbar)
14. Antriebskette
15. Hinterradschwinge
16. Linke Fahrerfußraste
17. Seitenständer
18. Schalthebel
19. Motorölbehälter
20. Motorölstandsanzeige
21. Motorölbehälterverschluss

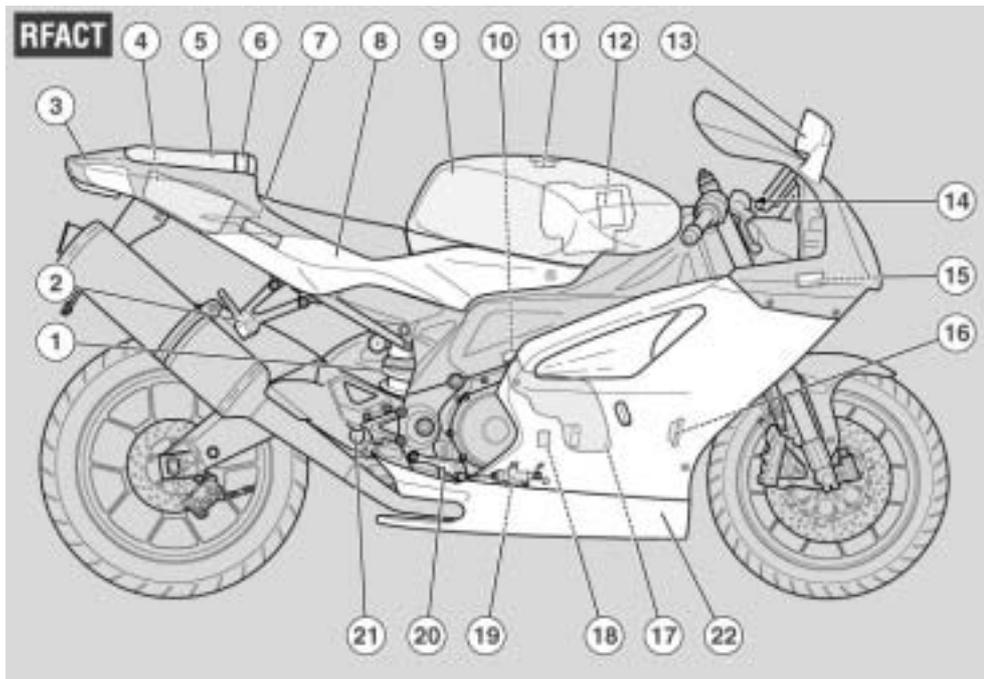


LEGENDE RSV R

- 1. Zentralfederbein
- 2. Rechte Soziusfußraste (hoch-/ausklappbar)
- 3. Rücklicht
- 4. Ablage-/Bordwerkzeugfach
- 5. Soziussitz (Dokumenten/Werkzeugfachverschluss)
- 6. Soziushalterriemen
- 7. Elektronisches Steuergerät
- 8. Rechte Seitenabdeckung
- 9. Kraftstofftank
- 10. Verschluss des Kühlmittel-ausgleichsbehälters
- 11. Kraftstofftankverschluss
- 12. Luftfilter
- 13. Rechter Rückspiegel
- 14. Vorderrad-Bremsflüssig-keitsbehälter
- 15. Sekundärsicherungenhalter (15A)
- 16. Hupe
- 17. Rechte Seitenverkleidung
- 18. Ausdehnungsbehälter
- 19. Hinterradbremflüssigkeits-behälter
- 20. Hinterradbremzylinder
- 21. Hinterradbremshebel
- 22. Rechte Fahrerfußraste

**LEGENDE RFACT**

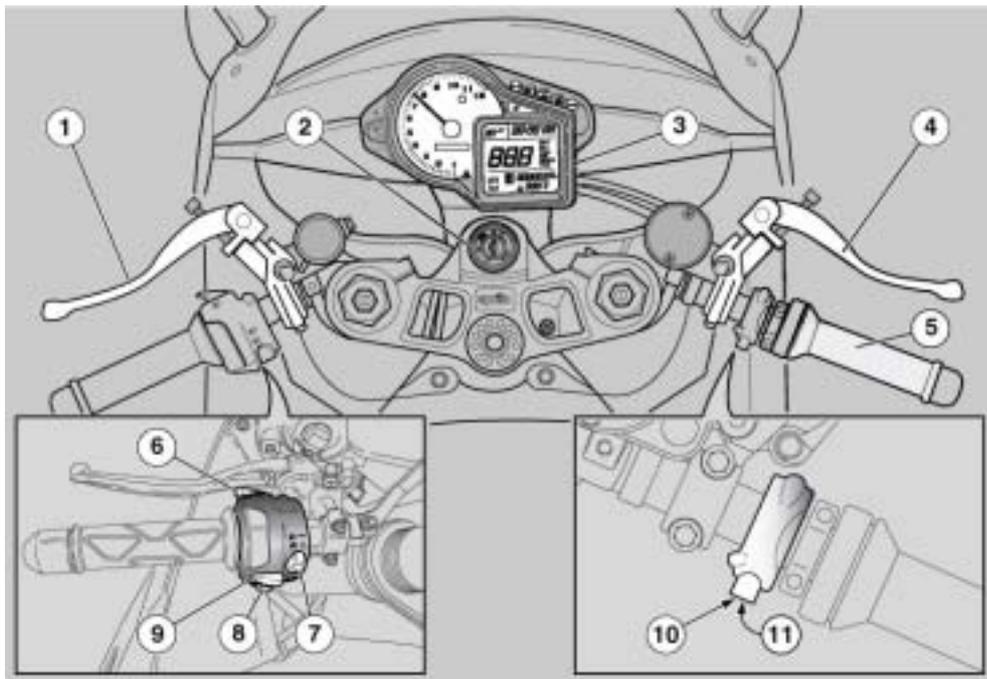
1. Linke Seitenverkleidung
2. regulierbarer Lenkungsdämpfer
3. Linker Scheinwerfer
4. Cockpitverkleidung
5. Linker Rückspiegel
6. Kupplungsflüssigkeits-behälter
7. Motorölfilter
8. Linke Seitenabdeckung
9. Fahrersitz
10. Batterie
11. Hauptsicherungenhalter (30A)
12. Soziussitzschloss - Dokumenten-/Werkzeug-fach
13. Linke Soziusfußraste (hoch-/ausklappbar)
14. Antriebskette
15. Hinterradschwinge
16. Linke Fahrerfußraste
17. Seitenständer
18. Schalthebel
19. Motorölbehälter
20. Motorölstandsanzeige
21. Motorölbehälterverschluss



LEGENDE RFACT

- 1. Zentralfederbein
- 2. Rechte Soziusfußraste (hoch-/ausklappbar)
- 3. Rücklicht
- 4. Dokumenten/Werkzeugfach
- 5. Soziussitz (Dokumenten/Werkzeugfachverschluss)
- 6. Soziushalterriemen
- 7. Elektronisches Steuergerät
- 8. Rechte Seitenabdeckung
- 9. Kraftstofftank
- 10. Verschluss des Kühlmittel-ausgleichsbehälters
- 11. Kraftstofftankverschluss
- 12. Luftfilter
- 13. Rechter Rückspiegel
- 14. Vorderrad-Bremsflüssigkeitsbehälter
- 15. Sekundärsicherungenhalter (15A)
- 16. Hupe
- 17. Rechte Seitenverkleidung
- 18. Ausdehnungsbehälter
- 19. Hinterradbremflüssigkeits-behälter
- 20. Hinterradbremzylinder
- 21. Hinterradbremshebel
- 22. Rechte Fahrerfußraste

2.1.7. ANORDNUNG DER STEUERUNGEN UND INSTRUMENTE

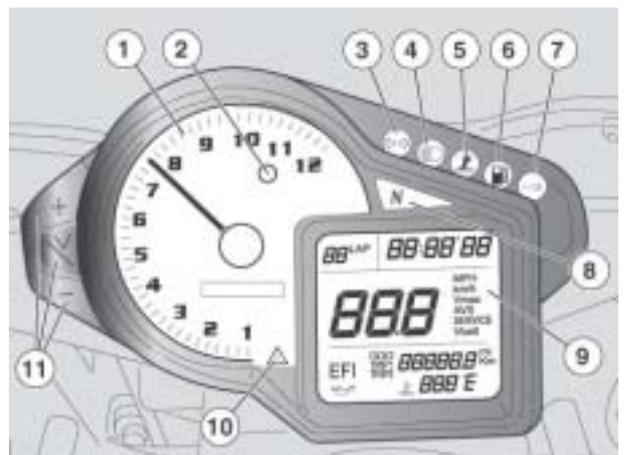


Legende:

1. Kupplungssteuerhebel
2. Zündschlüsselschalter/Lenkersperre (🔑 - 🔒 - 🚫)
3. Instrumente und Anzeigen
4. Vorderradbremshel
5. Gasdrehgriff
6. Fernlichthutentaste (🚦)/ LAP (multifunktional)
7. Lichtumschalter (🚦 - 🚦)
8. Blinkerschalter (👉 - 👈)
9. Hupentaste (📢)
10. Anlassertaste (🔌)
11. Motorstoppschalter (🛑 - 🛑)

Legende:

1. Drehzahlmesser
2. Rote Überdrehzahlanzeige
3. Grüne Blinkeranzeige (👉)
4. Blaue Fernlichtanzeige (🚦)
5. Ockerfarbene Kontrollleuchte (🚦) - Seitenständer ausgeklappt
6. Ockerfarbene Kraftstoffreserveanzeige (🛢️)
7. Rote Immobilizer-Kontrollleuchte (🚫) (wenn Immobilizer vorhanden ist)
8. Grüne Leerlaufanzeige (N)
9. Digitales Multifunktionsdisplay (Kühlmitteltemperatur - Uhr - Batteriespannung - Chronometer - Diagnose Motoröldruck (📊))
10. Rote Warnblinklichtanzeige (🚨)
11. Programmier Tasten für Multifunktionscomputer (+, Trip V, -)



2.1.8. COCKPITFUNKTIONEN

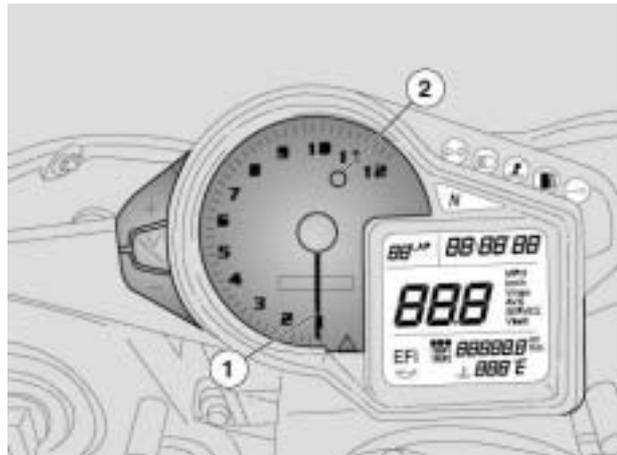
Sobald der Zündschlüssel auf "I" gedreht wird, leuchten im Cockpit die folgenden Kontrollleuchten für 3 Sekunden auf:

- alle Segmente des Mehrfunktionsdisplays
- alle Kontrollleuchten
- die Instrumentenbeleuchtung

Der Zeiger des Drehzahlmessers (1) zeigt auf den vom Benutzer eingestellten max. Wert (rpm).

Nach ca. drei Sekunden verlöscht die rote Drehzahlbegrenzeranzeige (2); der Zeiger des Drehzahlmessers (1) kehrt in die Anfangsstellung zurück.

Nach dem Anfangscheck zeigen sämtliche Instrumente die tatsächlich gemessenen Werte an.



ACHTUNG

Blinkt im Cockpit statt der Anzeige der Wassertemperatur die Schrift "ERR" und leuchten zusätzlich die Leds für Seitenständer und Drehzahlbegrenzung auf, bedeutet dies, dass in der CAN-Leitung zwischen Cockpit und Steuergerät ein Datenübertragungsproblem vorliegt.

Nach den ersten 1000 km wird am Mehrfunktionsdisplay die Schrift "SERVICE" angezeigt. Diese Schrift erscheint erneut bei km-Stand 10.000 und von da ab in 10.000 km-Intervallen. Zum Löschen der Schrift "SERVICE" auf dem Display bei Key-ON etwa 15 Sekunden lang die Tasten "+" und "-" drücken.

Wenn der Zündschlüssel auf "I" steht, sind die am Display dargestellten Standardeinstellungen folgende:

- Fahrgeschwindigkeit
- Uhrzeit
- Kühlmitteltemperatur
- Kilometerzähler



UMSTELLUNG DES METRISCHEN SYSTEMS (km / mi, km/h / MPH, °C / °F)

- Die Umstellung zwischen den Messeinheiten km, mi, km/h und MPH erfolgt durch mehr als 15-sekündiges gleichzeitiges Drücken der Tasten "TRIP/V" und "-".
- Die Umstellung zwischen den Messeinheiten °C und °F erfolgt durch mehr als 15-sekündiges gleichzeitiges Drücken der Tasten "TRIP/V" und "+".

ANZEIGE DER FAHR-, HÖCHST- UND DURCHSCHNITTSGESCHWINDIGKEIT UND DER BATTERIESPANNUNG

WICHTIG die Durchschnitts-/Höchstgeschwindigkeit und die Batteriespannung werden nur bei stehendem Fahrzeug angezeigt. Während der Fahrt wird nur die Fahrgeschwindigkeit angezeigt.

Wird der Zündschlüssel auf "I" gedreht, erscheint am Display die Fahrgeschwindigkeit. Um zur Anzeige der Höchstgeschwindigkeit (V max), Durchschnittsgeschwindigkeit (AVS) und der Batteriespannung umzuschalten, die Taste "+" drücken.

Zur Rückstellung der Höchstgeschwindigkeit (V max) und Durchschnittsgeschwindigkeit (AVS) die entsprechende Anzeige anwählen und mindestens 3 Sekunden lang die Taste "-" drücken.

WICHTIG Die Messung der Höchst- und Durchschnittsgeschwindigkeit hängt von der letzten Nullstellung der Höchst- und Durchschnittsgeschwindigkeit ab.

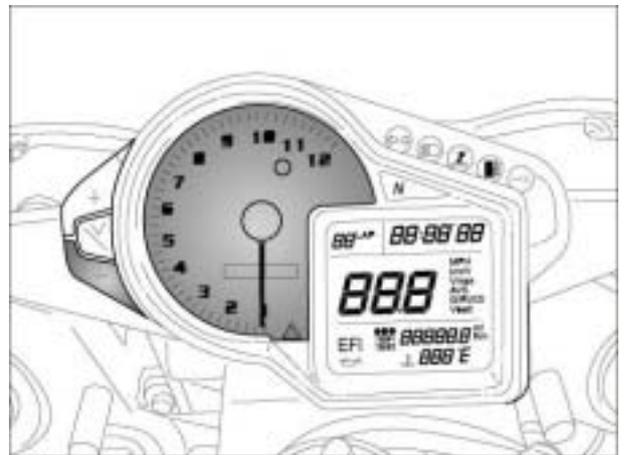
Der in Volt ausgedrückte Wert für die Batteriespannung kann nicht verändert werden, sondern gibt Aufschluss über den Ladezustand der Batterie.

Der Ladestromkreis funktioniert richtig, wenn die Batteriespannung bei 4000 U/min (rpm) mit eingeschaltetem Abblendlicht zwischen 13 und 15 V beträgt.

Regulierung der Instrumentenbeleuchtung: die Intensität der Instrumentenbeleuchtung kann auf 3 Helligkeitsstufen eingestellt werden (30%, 70%, 100%) und muss innerhalb 5 Sekunden nach Drehen des Zündschlüssels auf "I" durch Drücken der Taste "-" erfolgen.

ANZEIGE DES KILOMETERZÄHLERS UND TAGESKILOMETER-/MEILENZÄHLERS (TRIP 1 UND TRIP 2)

Wird der Zündschlüssel auf "I" gedreht, erscheint am Display der Kilometerzähler. Um die Anzeige des Tageskilometer-/Meilenzählers (TRIP 1 und TRIP 2) aufzurufen, die Taste Trip/V drücken.



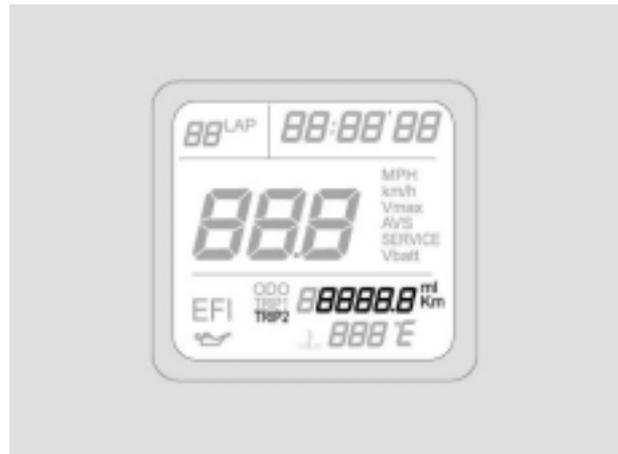
Zur Rückstellung des Tageskilometer-/Meilenzählers 1 (TRIP 1) die entsprechende Anzeige aufrufen und mindestens 3 Sekunden lang die Taste "Trip/V" drücken.



Zur Rückstellung des Tageskilometer-/Meilenzählers 2 (TRIP 2) die entsprechende Anzeige aufrufen und mindestens 3 Sekunden lang die Taste "Trip/V" drücken.

WICHTIG Die Messung der Tagesfahrstrecke beginnt nach ihrer letzten Nullstellung.

- Die von den beiden Tageskilometerzählern Trip 1 und Trip 2 gespeicherten Distanzen werden bei Abklemmen der Batterie gelöscht.



ANZEIGE: KÜHLMITTELTEMPERATUR

- Die Kühlmitteltemperatur-Led zeigt "----" an, wenn der entsprechende Sensor eine Temperatur von unter 34°C (93°F) misst.
- Die Led zeigt den tatsächlichen Temperaturwert an, wenn der entsprechende Sensor eine Temperatur zwischen 35°C (95°F) und 114°C (237°F) misst;
- Werte zwischen 115° C (239° F) und 135°C (275°F) werden von der Led unter Blinken angezeigt. Gleichzeitig leuchtet die Warnleuchte auf, um auf die Übertemperatur hinzuweisen.
- Beim Überschreiten von 135°C (275°F) blinkt die Led und die Warnleuchte leuchtet ständig.



**ACHTUNG**

Wird der Kühlmitteltemperatursensor unterbrochen oder beschädigt, leuchtet im Cockpit die Fehlerwarnleuchte (▲) auf und die Temperatur kann nicht mehr gemessen werden.

Thermometerablesebereich am Display: 35-135°C (95-275 °F).

EINSTELLUNG DER DIGITALUHR

Die Digitaluhr erscheint auf der oberen Seite des Displays. Die Uhr wird nur bei auf "⌚" gedrehtem Zündschlüssel angezeigt.

WICHTIG Die Uhr kann nur bei auf "⌚" gedrehtem Zündschlüssel und stehendem Motorrad verstellt werden.

STUNDENEINSTELLUNG

- Mindestens 3 Sekunden lang gleichzeitig die Tasten "+" und "-" drücken, bis die Stundenziffern zu blinken anfangen.
- Die Stunde(n) durch Drücken der Tasten "+" und "-" einstellen.
- Wird eine der Einstelltasten gedrückt gehalten, erhöht/vermindert sich der Wert um eine Stunde pro Sekunde.
- Zum Abspeichern mindestens 3 Sekunden lang die Taste "TRIP/V" drücken. Die Uhr schaltet automatisch auf die Minuteneinstellung um.



MINUTENEINSTELLUNG

- Durch Drücken der Tasten “+” e “-” erhöht/vermindert sich der Wert um jeweils eine Minute. Wird eine der Einstelltasten gedrückt gehalten, erhöht/vermindert sich der Wert um eine Minute pro Sekunde.
- Die Taste “TRIP/V” mindestens 3 Sekunden lang drücken, bis die Minutenziffern aufhören zu blinken und die Uhrzeit abgespeichert wird.
- Die Einstellung der Uhrzeit wird durch Abklemmen der Batterie gelöscht.

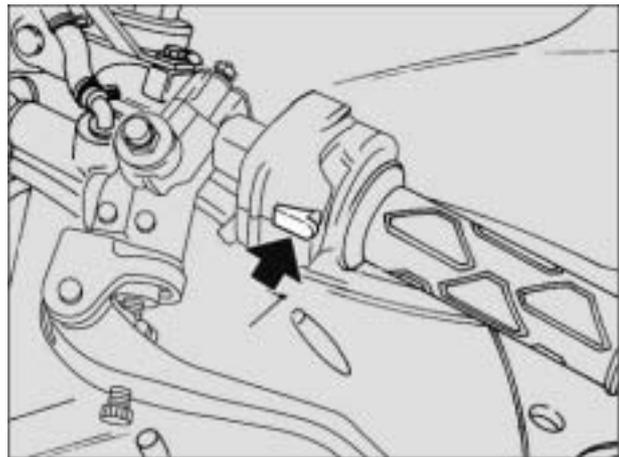
STOPPUHR

Mit der Stoppuhr kann die Fahrzeit des Motorrads gemessen werden; die Daten werden gespeichert und können später überprüft werden.

In der Stoppuhrfunktion kann die Uhrzeit nicht angezeigt werden.

Einschalten der Stoppuhr:

- Die Taste “LAP” gedrückt halten und “TRIP/V” für mehr als 3 Sekunden drücken. An Stelle der Uhr erscheint “01 LAP 00’00”00”.
- Abschalten der Stoppuhr:
- Die Taste “LAP” gedrückt halten und “TRIP/V” für mehr als 3 Sekunden drücken. Jetzt wird wieder die Uhr angezeigt.



Starten der Zeitmessung

- die “LAP”-Taste drücken und sofort wieder loslassen. Die Messung beginnt mit dem ersten Tastendruck. Ein weiteres Drücken der “LAP”-Taste innerhalb der ersten 10 Sekunden nach dem Start lässt die Stoppuhr neu starten. Beim nächsten Drücken der “LAP”-Taste wird, zu Beginn der nächsten Runde, die benötigte Rundenzeit gespeichert und 10 Sekunden lang oben links im Display angezeigt. Nach Ablauf der 10 Sekunden wird die Zeit der zweiten Runde und die Rundenzahl angezeigt.



WICHTIG Es können bis zu 40 Rundenzeiten gespeichert werden. Danach hat die Betätigung der “LAP”-Taste keine Wirkung mehr und es werden automatisch die 40 gespeicherten Rundenzeiten angezeigt. Zur erneuten Verwendung der Stoppuhr müssen erst die 40 Rundenzeiten gelöscht werden.

- Zum Leeren des Speichers muss die Stoppuhrfunktion aufgerufen werden. Die Taste “LAP” gedrückt halten und die Taste “-” für mehr als 3 Sekunden drücken.
- Die Rückkehr zur Anzeige “01 LAP 00’ 00” 00” bestätigt das Leeren des Speichers.
- Die gespeicherten Rundenzeiten werden bei Abklemmen der Batterie gelöscht.
- Anzeige der gespeicherten Rundenzeiten:
- Die Stoppuhrfunktion aufrufen und die Taste “TRIP/V” für mehr als 3 Sekunden drücken. Die Rundenzeiten können durch Drücken der Tasten “+” (vorwärts) und “-” (rückwärts) abgerufen werden.
- Um zur Stoppuhrfunktion zurückzukehren, erneut die Taste “TRIP/V” für mehr als 3 Sekunden drücken.

DIAGNOSE

Jedes Mal wenn der Zündschalter auf  gedreht wird, erscheint ca. drei Sekunden lang die Schrift "EFI".

**ACHTUNG**

Wenn die Schrift "EFI" während des normalen Fahrbetriebs zusammen mit der Fehlerwarnleuchte () aufleuchtet, bedeutet dies, dass das Steuergerät irgendeine Störung festgestellt hat. In den meisten Fällen läuft der Motor jedoch mit beschränkten Leistungen weiter.

**MOTORÖLDRUCK**

Jedes Mal wenn der Zündschalter auf  gedreht wird, leuchtet ca. drei Sekunden lang die Öldruckkontrollleuchte auf.

**ACHTUNG**

Falls die Öldruckkontrollleuchte nach dem Starten zusammen mit dem Aufleuchten der Fehlerwarnleuchte () angeschaltet bleibt oder während des normalen Fahrbetriebs aufleuchtet, bedeutet dies, dass der Motoröl Druck im Kreislauf nicht hoch genug ist. In diesem Fall sofort anhalten

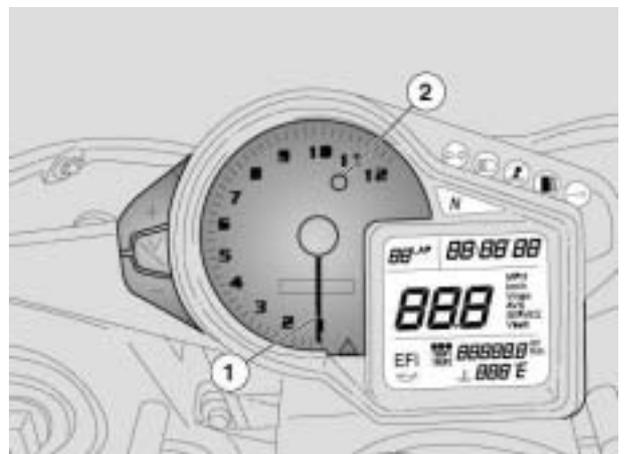
**DREHZAHLBEGRENZUNG EINSTELLEN (NUR BEI ABGESTELTEM MOTOR)**

Wenn die eingestellte Höchstzahl überschritten wird, blinkt die rote Drehzahlbegrenzeranzeige (2) im Cockpit auf.

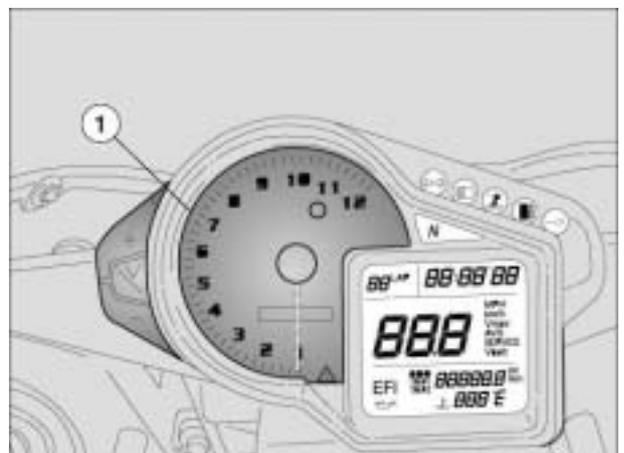
WICHTIG Die Einstellung der Drehzahlbegrenzeranzeige kann nur bei abgestelltem Motor, im Kilometerzählermodus und in einem Bereich von 2000 bis 12000 U/min (rpm) erfolgen.

Der Standardwert ist 6000 U/min (rpm).

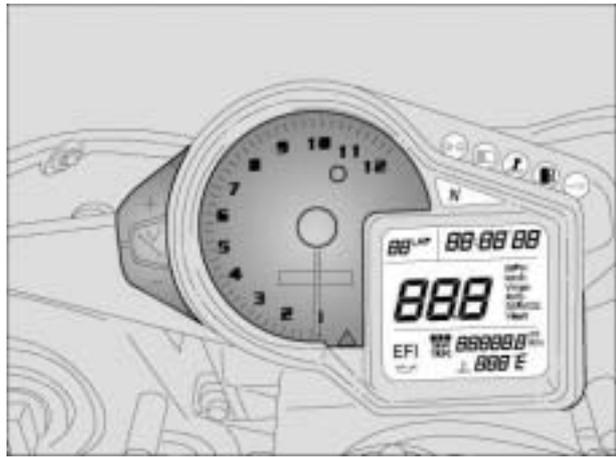
Zum Anzeigen der eingestellten Drehzahlbegrenzung mindestens 3 Sekunden lang die Taste "TRIP/V" drücken. Der Zeiger des Drehzahlmessers (1) zeigt 3 Sekunden lang die eingestellte Drehzahlbegrenzung an.

**Regulierung:**

- Den Zündschlüssel auf  drehen.
- Den Cockpitcheck abwarten.
- Die Taste "TRIP/V" mehr als 3 Sekunden lang drücken: der Zeiger des Drehzahlmessers (1) zeigt die eingestellte Drehzahlbegrenzung an.
- Während der 3 Sekunden, in denen der Drehzahlmesser (1) die eingestellte Drehzahlbegrenzung anzeigt, kann die Drehzahlbegrenzung verändert werden.
- Die Drehzahlbegrenzung kann mit der Taste "+" verändert werden. Ein kurzer Tastendruck führt zu einer Zunahme von 100 U/min (rpm), ein längerer Tastendruck von 1000 U/min (rpm).
- Bei Erreichen des Endausschlags (12000 U/min) kehrt der Zeiger automatisch auf Null zurück.



- 3 Sekunden nach der letzten Einstellung mit der Taste "+" wird die neue Drehzahlbegrenzung gespeichert und durch die 3 Sekunden lang aufleuchtende Drehzahlbegrenzungsanzeige (2) bestätigt. Gleichzeitig stellt der Zeiger (1) auf Null zurück
- Wird während des Einstellens versehentlich der Motor angelassen, bleibt der zuletzt eingegebene Wert gespeichert. Der Einstellvorgang wird abgebrochen, wenn währenddessen die Batterie abgeklemmt wird. Auch dann bleibt der zuletzt eingegebene Wert gespeichert.



ANZEIGE DER DIAGNOSEFEHLERCODES DES STEUERGERÄTS IM COCKPIT:

Art der Anzeige

Es werden die Ziffern der Wassertemperaturanzeige verwendet, weiterhin leuchten auf: "EFI" und die Fehlerwarnleuchte (Δ). Wenn ein Diagnosefehlercode angezeigt wird, verschwinden das Symbol der Wassertemperatur (Thermometer), der Messeinheit (°C oder °F) und die Teilsegmente vom Display.

Funktionsweise:

Unter normalen Bedingungen sind die "EFI"-Anzeige und dazugehörige Fehlerwarnleuchte (Δ) aus. Sendet das Steuergerät einen oder mehrere Fehlercodes an das Cockpit, werden diese nicht einzeln dargestellt, sondern die "EFI"-Anzeige und dazugehörige Fehlerwarnleuchte (Δ) leuchten auf.

Zur Darstellung der Diagnosefehlercodes muss in den Diagnosemodus geschaltet werden. Dies erfolgt durch mindestens 15-sekündiges Drücken der "LAP"-Taste bei Key-ON. Um den Diagnosemodus wieder zu verlassen und in den normalen Darstellungsmodus zurückzukehren, muss ein Key-OFF/ON durchgeführt werden.

Auch nachdem die Störungen beseitigt und also kein Fehlercode mehr vom Steuergerät gesendet wird, werden diese solange im Cockpit angezeigt, bis ein Key-OFF/ON durchgeführt wird.

Sollte im Cockpit ein nicht in der folgenden Diagnosefehlercode-Tabelle enthaltener Code ankommen, so wird dieser als "PXX" dargestellt, wobei "XX" den letzten beiden Ziffern des Code entspricht. Falls die CAN-Leitung im Diagnosemodus nicht "antwortet" oder unterbrochen wird, wird an Stelle der Ziffern, mit denen die Codes dargestellt werden sollen, ein blinkendes "Err" angezeigt.

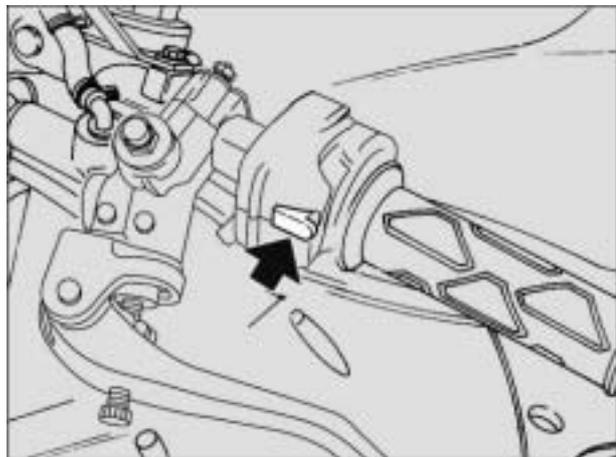
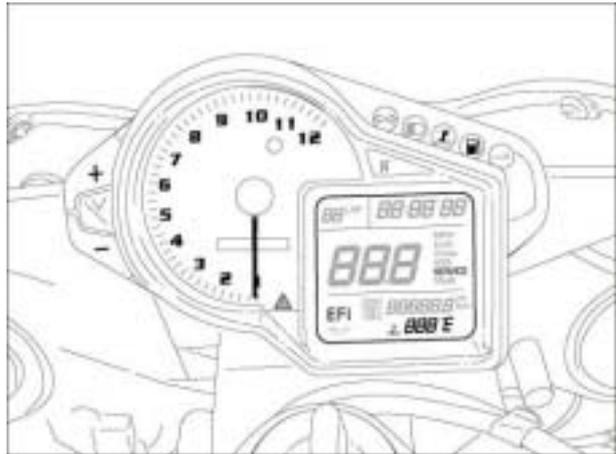


TABELLE – DIAGNOSEFEHLERCODES

Fehler	Fehlertypologie	Aprilia-Code
NO error	-	-
Cam Sensor	Kein Signal	11
Crank Sensor	Kein Signal	12
	Signal defekt	
MAP Sensor	Funktionsstörung Sensor	13
	Signal < V	
	Signal > V	
TPS	Spannung Sensor < V	15
	Spannung Sensor > V	
	Funktionsstörung Sensor	
	Sensor nicht angepasst	
Engine temperature	Funktionsstörung Sensor	21
	Spannung Sensor < V	
	Spannung Sensor > V	
Air temperature	Sensorstörung	22
	Spannung Sensor < V	
	Spannung Sensor > V	
Barometric pressure	Spannung Sensor < V	23
	Spannung Sensor > V	
Ignition #1	Kein Zündungssignal 1	33
Ignition #2	Kein Zündungssignal 2	35
Tip Over Switch	Funktionsstörung Sensor / Sensor nicht angeschlossen	41
Injector #1	Einspritzventil 1 kurzgeschlossen / offen	42
	Einspritzventil 1 kurzgeschlossen bei +Vbatt	
Injector #2	Einspritzventil 2 kurzgeschlossen / offen	43
	Einspritzventil 2 kurzgeschlossen bei +Vbatt	
Stepper Motor	Funktionsstörung Ausgang	44
	Funktionsstörung Ausgang	
Fuel Pump	Pumpe kurzgeschlossen / offen	45
	Pumpe kurzgeschlossen bei +Vbatt	
Lambda	Spannung Sensor < / > V oder nicht funktionierender Sensor	46
	Sensor kurzgeschlossen / offen / bei +Vbatt kurzgeschlossen	
	Sensor nicht angepasst	
Oil pressure	Funktionsstörung Sensor	47
Engine fan relè	Lüfterrelais kurzgeschlossen / offen / bei +Vbatt kurzgeschlossen	48
Tank purge valve	Ventil kurzgeschlossen / offen / bei +Vbatt kurzgeschlossen	49
Starter	Starter kurzgeschlossen / offen	50
	Starter kurzgeschlossen bei +Vbatt	
Battery voltage	Batteriespannung < V	51
	Batteriespannung > V	

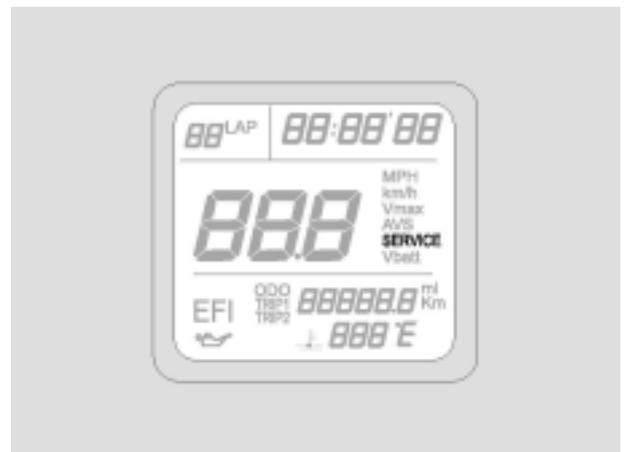
INSTANDHALTUNGSINTERVALLE

Art der Anzeige: Ikone "SERVICE".

Funktionsweise: die Ikone "SERVICE" leuchtet auf:

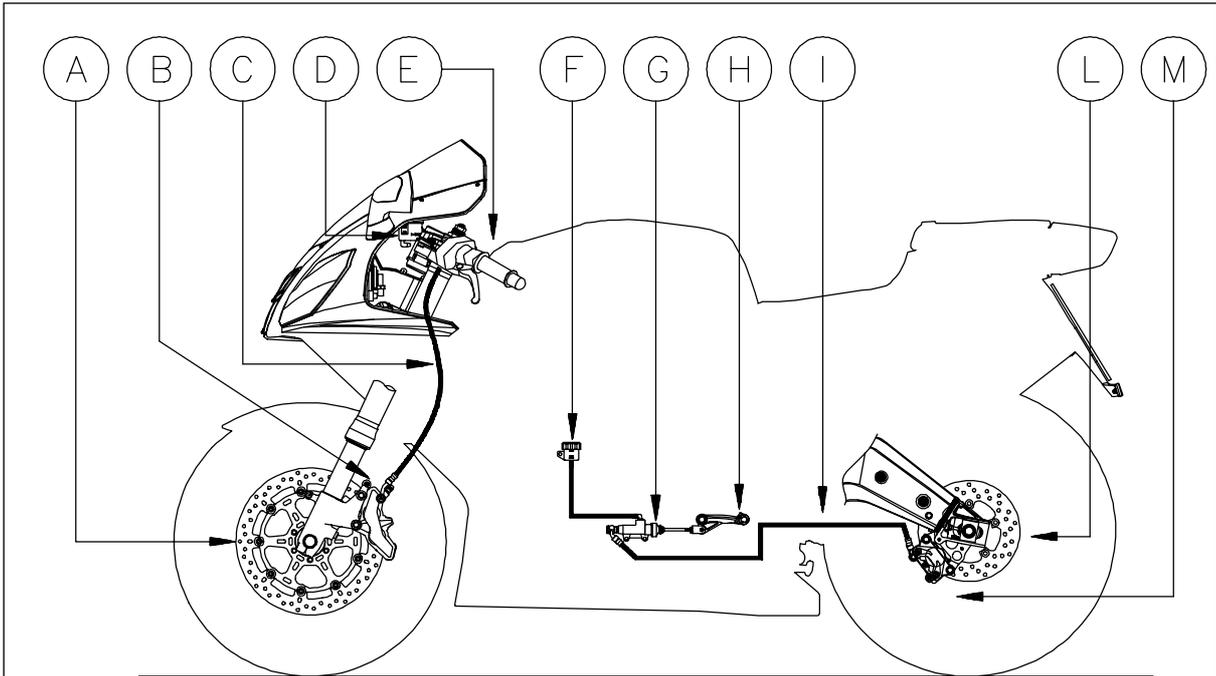
- zum ersten Mal bei km-Stand 1000 (620 mi) \pm 5%;
- dann bei km-Stand 10000 km (6213 mi), d. h. 9000 km (5592mi) nach dem ersten Intervall,
- nachfolgend in 10000 km-Intervallen (6213 mi) \pm 5%, also 20000 km (12427 mi); 30000 km (18641 mi), usw.

Zum Löschen der Schrift "SERVICE" auf dem Display bei Key-ON mindestens 15 Sekunden lang die Tasten "+" und "-" drücken.



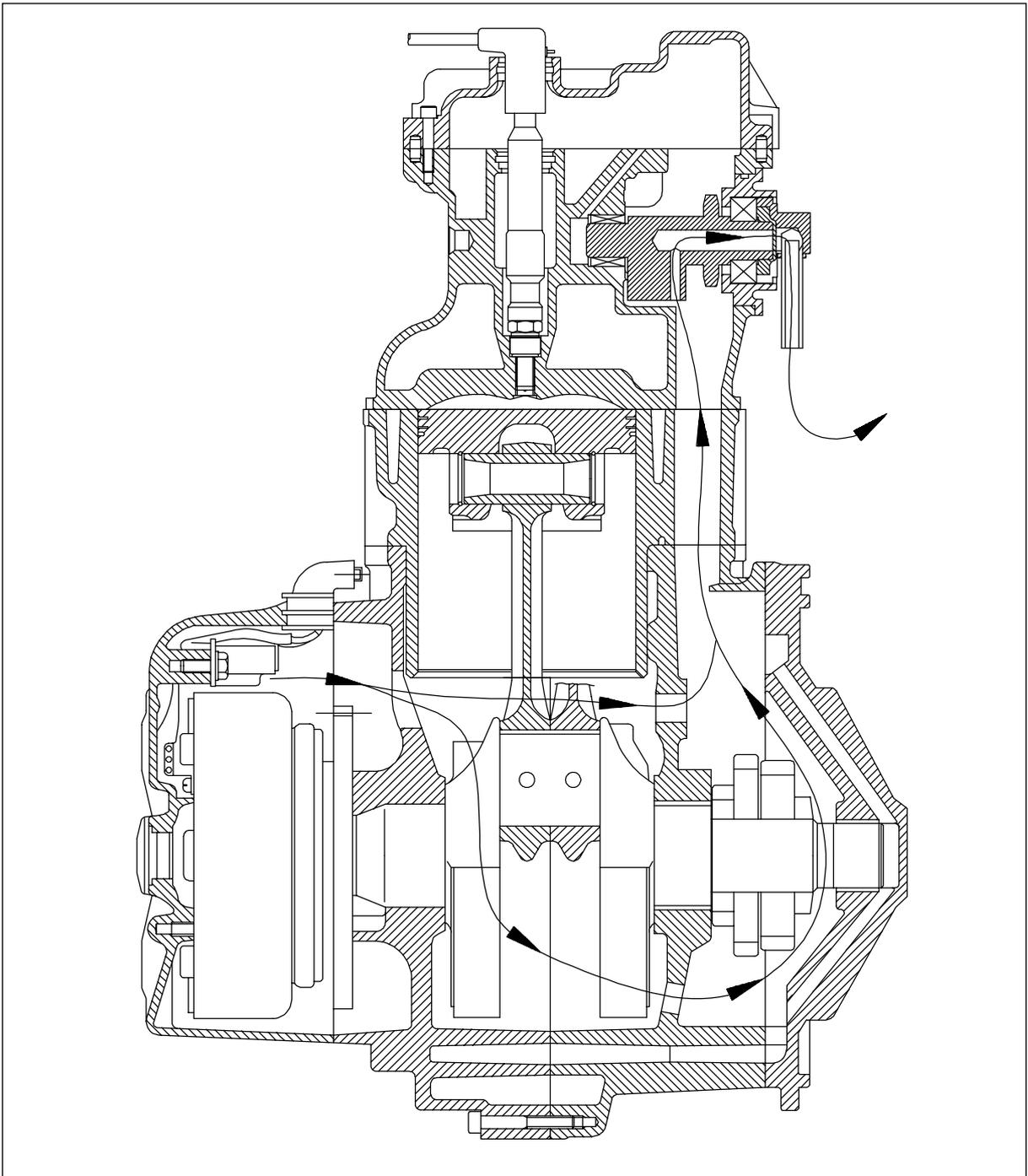
2.1.9. ANLAGENSHEMA

BREMSEN



POS.	DESCRIPTION	POS.	DESCRIPTION
A	FRONT BRAKE DISK TWO	F	REAR BRAKE OIL SUPPLY TANK (RIGHT SIDE)
B	FRONT CALIPER	G	REAR BRAKE PUMP (RIGHT SIDE)
C	FRONT OIL PIPE	H	REAR BRAKE LEVER (RIGHT SIDE)
D	FRONT BRAKE OIL SUPPLY TANK	I	REAR BRAKE PIPE
E	FRONT BRAKE PUMP WITH LEVER (RIGHT SIDE)	L	REAR BRAKE DISK (RIGHT SIDE)
		M	REAR CALIPER

KURBELGEHÄUSEENTLÜFTUNG



KRAFTSTOFFANLAGE

3

INHALTSVERZEICHNIS

3.1.	ZUFÜHRUNG	3
3.1.1.	SCHEMA	3
3.1.2.	EINSPRITZSCHEMA	4
3.1.3.	SYNCHRONISIERUNG DER ZYLINDER UND REGULIERUNG DES CO-WERTS	6
3.1.4.	AXONE	8
3.1.5.	LUFTFILTERKASTEN	19
3.2.	KRAFTSTOFFPUMPE	20
3.2.1.	AUSBAU DER KRAFTSTOFFPUMPENEINHEIT	20
3.2.2.	ENTFERNEN DES KRAFTSTOFFPEGELSENSORS	21
3.2.3.	FILTER DER KRAFTSTOFFZULEITUNG ABMONTIEREN	22
3.2.4.	KRAFTSTOFFPUMPE ABMONTIEREN	23
3.3.	DROSSELKLAPPENKÖRPER	25
3.3.1.	AUSBAU DES DROSSELKLAPPENKÖRPERS	25
3.3.2.	DROSSELKLAPPENKÖRPER ZERLEGEN	28
3.3.3.	DROSSELKLAPPENKÖRPER INSPEKTION	31
3.3.4.	DROSSELKLAPPENKÖRPER EINBAUEN	32
3.3.5.	TEUERHEBEL DER DROSSELVENTILE WECHSELN	34
3.3.6.	ACHSIALSPIEL DER STEUERWELLE DER DROSSELVENTILE PRÜFEN	35

3.1. ZUFÜHRUNG

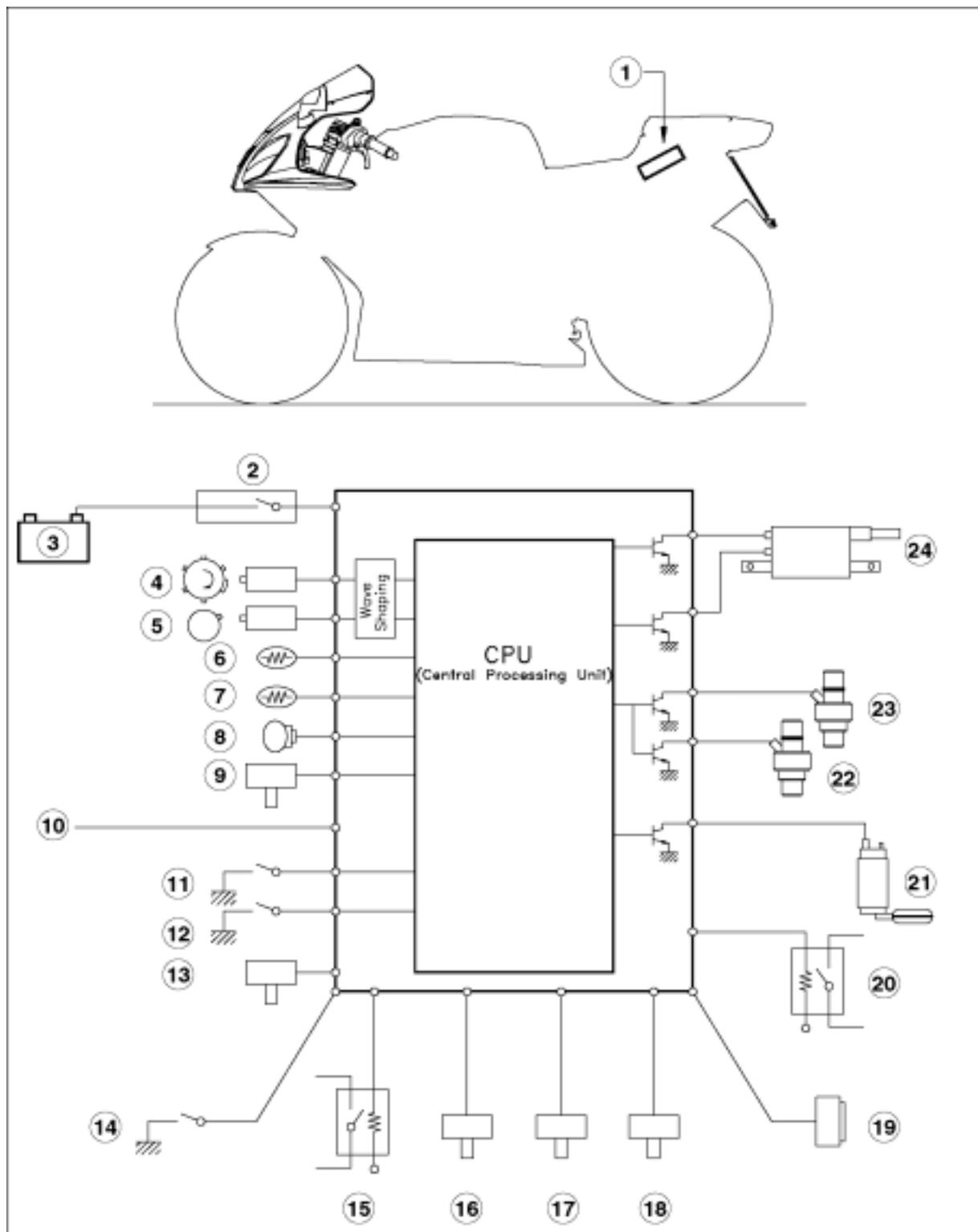
3.1.1. SCHEMA



Legende

- 1) Kraftstoffbehälter
- 2) Einfüllschraube
- 3) Aggregat der Kraftstoffpumpe
- 4) Entlüftungsschlauch für (durch Überdruck im Behälter verursachte) Kraftstoffdämpfe
- 5) Schlauch zum Ableiten überschüssigen Kraftstoffs
- 6) Kraftstoffstand-Sensor
- 7) Kraftstofffilter der Zuleitung
- 8) Kraftstoffpumpe
- 9) Kraftstoffzuleitung
- 10) Kraftstoffableitung

3.1.2. EINSPRITZSCHEMA



Legende:

1. Anordnung des Motorsteuergeräts
2. Zündschalter
3. Batterie
4. Kurbelwellensensor
5. Positionssensor der Kurbelwelle
6. Motortemperatursensor
7. Lufttemperatursensor
8. Drosselklappensensor
9. Ansaugdrucksensor
10. Anlasssicherheitssystem: Seitenständer, Leerlaufsensor
11. Testschalter
12. Fallsensor
13. Umgebungsdrucksensor
14. Öldrucksensor
15. Kühlgebläse
16. Vorrichtung für automatische Luftzufuhr
17. Ansaugklappe
18. Lambda-Sonde
19. Diagnosestecker
20. Anlassrelais
21. Kraftstoffpumpe
22. Einspritzventil 1
23. Einspritzventil 2
24. Spule

3.1.3. SYNCHRONISIERUNG DER ZYLINDER UND REGULIERUNG DES CO-WERTS

- Bei abgeschaltetem Fahrzeug das Instrument Axone 2000 an den Diagnoseanschluss und an die Fahrzeugbatterie schließen.
- Das Instrument einschalten.
- Die Schläuche des Abgastesters an die jeweiligen Anschlüsse schließen.
- Die beiden Bypass-Schrauben des Drosselklappenkörpers müssen geschlossen sein; hierbei handelt es sich um den Ausgangszustand.
- Die folgenden Arbeitsschritte an einem Motor mit einer Temperatur über 75°C (167°F) durchführen.



VARIANTE 1 (Version mit herkömmlichen Auspuffsystemen)

- Am AXONE die Parameter "Druck - vorderer Zylinder" und "Druck - hinterer Zylinder" abrufen und überprüfen, ob folgende Werte vorliegen:

Druck - vorderer Zylinder = Druck - hinterer Zylinder – (50 ± 10) mbar

- Resultiert unter dem Parameter DRUCK - VORDERER ZYLINDER ein falscher Wert, muss die Bypass-Schraube des VORDEREN ZYLINDERS entsprechend betätigt werden.
- Durch abwechselndes Öffnen der Abgastesterventile die Wertveränderung des restlichen CO beobachten. Sollte sich der Wert nicht um die **0,7- 1,2 %** ausrichten und sollten die beiden Werte um mehr als 0,5 % untereinander abweichen, entsprechend auf die Bypass-Schrauben einwirken.
- Nach Abschluss der CO-Wertkontrolle, muss überprüft werden, dass der Wert der jeweiligen Parameter DRUCK - VORDERER ZYLINDER und DRUCK - HINTERER ZYLINDER innerhalb des erforderlichen Bereichs liegt.



VARIANTE 2 (Version mit offenen Auspuffsystemen)



GEFAHR

Es ist strikt verboten mit den Einstellungen für den Rennsporteinatz öffentliche Straßen und Autobahnen zu befahren.

WICHTIG Die folgenden Einstellungen betreffen nur die Steuergeräte mit Racing-Mapping für offene Auspuffanlagen.

- Am AXONE die Parameter "Druck - vorderer Zylinder" und "Druck - hinterer Zylinder" abrufen und überprüfen, ob folgende Werte vorliegen:

Druck - vorderer Zylinder = Druck - hinterer Zylinder – (50 ± 10) mbar



- Resultiert unter dem Parameter DRUCK - VORDERER ZYLINDER ein falscher Wert, muss die Bypass-Schraube des VORDEREN ZYLINDERS entsprechend betätigt werden.
- Durch abwechselndes Öffnen der Abgastesterventile die Wertveränderung des restlichen CO-Gehalts beobachten. Sollte sich der Wert nicht um die **2,0- 4,0 %** ausrichten und sollten die beiden Werte um mehr als 0,5 % untereinander abweichen, entsprechend auf die Bypass-Schrauben einwirken.
- Nach Abschluss der CO-Wertkontrolle, muss überprüft werden, dass der Wert der jeweiligen Parameter DRUCK - VORDERER ZYLINDER und DRUCK - HINTERER ZYLINDER innerhalb des erforderlichen Bereichs liegt.



ACHTUNG

Bei den Auspuffsystemen mit Akrapovic wird der CO-Wert, der an einem zugelassenen Auspuffsystem nach der Installation des Akrapovic-Systems abgelesen werden kann, gemindert.

3.1.4. AXONE

SYMBOL	BILDSCHIRMSEITE
	ISO
	MOTORPARAMETER
	ZUSTAND DER VORRICHTUNGEN (allgemein die Werte "On – Off")
	AKTIVIERUNG DER VORRICHTUNGEN
	FEHLERANZEIGE
	REGULIERBARE PARAMETER
	GESPEICHERTE PARAMETER

BILDSCHIRM SEITE	BESCHREIBUNG	ANHALTS- WERTE	MASS- EINHEIT	HINWEISE
ISO				
	Aprilia Hardware	485466000	-	Hierbei handelt es sich um den Code der Speicheraufteilung (Mapping) mit umgekehrten Ziffern. Stehen alle auf Null, bedeutet das, dass das Steuergerät leer (ohne Mapping) ist: Es ist in diesem Fall erforderlich, das angemessene Mapping über eine Fernmeldeverbindung zu laden (siehe Hinweis bezüglich der Mapping-Parameter)
	Aprilia Software		-	Feld ohne Bedeutung
	Prüfnummer	47	-	
	Motor	V2 – 60° 990	-	V-Twin 60°, Hubraum 990 cm ³
	Produziert	tt/mm/jj	-	Produktionsdatum des elektronischen Steuergeräts
	Kennfeld	664584	-	Zeigt den Code des im Steuergerät gespeicherten Mapping (Speicheraufteilung) an: Seit der Einführung der Version 5.0.2 ist die aktuellste Speicheraufteilung die 664584 oder 664583.
	Programm.datum	tt/mm/jj	-	Datum, an dem das letzte Mapping geladen wurde: Tag/Monat/Jahr
	Autor letzte Progr.	85456	-	Identifikationscode des PC oder des Axone, in dem das letzte Mapping gespeichert wurde. Bei dieser Version 5.0.2 ist der angezeigte Code nicht korrekt: Für die Anzeige des korrekten Codes muss man auf die Bildschirmseite ISO übergehen, die auf das Selektieren der Angabe "NEUPROGRAMMIERUNG" angezeigt wird.

BILDSCHIRM SEITE	BESCHREIBUNG	NENN- WERTE	MASS- EINHEIT	HINWEIS
ANZEIGE DER MOTORPARAMETER				
	Wassertemp. (°C) :	-	°C	Die Lüfterräder werden bei circa 100°C aktiviert. Bei Verlust des Signals regelt das Steuergerät den Wert auf 88°C mit linearer Steigerung und ausgehend von der Lufttemperatur, die im Moment des Motorstarts vorlag (1° alle 3 Sekunden) und die Kühlerlüfterräder werden eingeschaltet.
	Lufttemperatur (°C) :	-	°C	Bei Signalverlust regelt das Steuergerät den Wert auf 18°C.
	Mot.drehz. (rpm) :	-	UpM	
	Soll-Leerl.drehz.	1200	UpM	Vom Steuergerät vorgegebene Drehzahl, auf die der Motor gebracht werden soll (in Abhängigkeit zur Kühlflüssigkeitstemperatur): Beim Mapping 664584 oder 664583 liegt der Leerlauf bei einer Temperatur über 85°C bei 1200 ± 100 U/min
	Motorladung (%) :	-	-	Parameter, der an die Einspritzzeit gebunden ist (die wiederum von der Luftmasse im Einlass abhängig ist, die von der Position der Drosselklappe und dem Ansaugdruck abhängt). Das Steuergerät verwendet für die Aufnahme unterschiedlicher Mapping-Strategien auch diesen Parameter.
	Ansaugdruck (kPa) :	650	hPa	Über den an die beiden Einlasskanäle geschlossenen Sensor erfasster Mittelwert
	Gesamtöff. Drosselkl.	2,7	°	Parameter, der den Öffnungswinkel der Drosselklappe und die Position des Schrittmotors berücksichtigt.
	Zündverstellung	-	°	
	Sens.DK-pos.	0	°	Parameter, der die Grade des Öffnungswinkels angibt. Im Fall eines Signalverlustes regelt das Steuergerät einen Wert von 9,8° und verwendet die im Einlass vorhandenen Druckwerte
	Offset Klappe	-	V	Nach der Freigabe des Parameters "Initialisierung" oder "Eigenaufn. Drosselklappenpos." wird der Wert im Steuergerät gespeichert, der dann die Position der geschlossenen Drosselklappe angibt: in Abhängigkeit zu diesem Bezugswert erfasst das Steuergerät in welcher Position sich die Drosselklappe momentan befindet
	Motor Leerlauf	-	-	Schritte des Schrittmotors (im Fall eines mangelnden Signals gibt das Steuergerät den Wert 21 vor)
	Batteriespanng. (V) :	-	V	
	Fahrz.-Geschw. (km/h) :	-	km/h	

BILDSCHIRM SEITE	BESCHREIBUNG	ANHALTSWERTE	MASS-EINHEIT	HINWEISE
	Druck Zyl. vorne	680	hPa	Druck der im Einlasskanal über den Drucksensor für Ansaugluft erfasst wurde. Im Fall eines Signalverlusts verwendet das Steuergerät für die Steuerung der Motorfunktion die Werte des Drosselklappensensors. Beispielswerte für das Mapping 664584 oder 664583: Wichtig ist, dass der Druckwert im vorderen Zylinder 50 hPa über dem Wert des hinteren Zylinders liegt.
	Druck Zyl. hinten	630	hPa	Druck der im Einlasskanal über den Drucksensor für Ansaugluft erfasst wurde. Im Fall eines Signalverlusts verwendet das Steuergerät für die Steuerung der Motorfunktion die Werte des Drosselklappensensors. Beispielswerte für das Mapping 664584 oder 664583: Wichtig ist, dass der Druckwert im vorderen Zylinder 50 hPa über dem Wert des hinteren Zylinders liegt.
	Lambda-Korrektur	1	-	Wert, der um die 1 herum schwanken muss, wenn das Steuergerät das Signal der Lambdasonde dazu verwendet, um die stöchiometrische Verbrennung aufrecht zu erhalten.
	Lambdasonde	100-900	mV	Spannung des Signals der Lambdasonde; bei unterbrochenem Schaltkreis ist der Wert feststehend
	Einspritzzeit	-	ms	
	Atmosphär. Druck	1000	hPa	Unter der Sitzbank angeordneter Sensor. Bei Signalverlust gibt das Steuergerät den Wert von 980 hPa vor.
ZUSTAND DER VORRICHTUNGEN				
	Umfallssensor	normal/ tip over	-	Das Steuergerät verwaltet ihn wie einen Zustand (d.h. er bleibt nicht gespeichert): Ist der Schaltkreis unterbrochen (Sensor gelöst), wird dies zwar angezeigt, dies jedoch als ein Fehler am Cockpit. Am Axone wird "Normal" angegeben (da der Schaltkreis offen ist, wenn er in korrekter Position angeschlossen ist). Das Motorrad springt in diesem Fall dann auch an.
	Steuerger.	Valid combin/ Invalid combin		Ist das Cockpit nicht angeschlossen oder sollten Probleme an der CAN-Verbindung vorliegen, empfängt das Steuergerät den Code, den es normalerweise vom Cockpit gesendet bekommen würde, nicht und schaltet daher auf den Zustand: "Invalid combin". Mit dem Axone ist der Anschluss an das Steuergerät trotzdem möglich.
	Öldruck	normal/niedrig	-	Wird die Motordrehzahl vom niedrigen Druck begrenzt (bei gelöstem Kabel wird "Normal" angezeigt: man erkennt diesen Zustand nur wenn beim Umstellen des Zündschlüssels auf ON weder die "Warning"-Kontrollleuchte noch das Symbol der Ölkanne aufleuchten)

BILDSCHIRM SEITE	BESCHREIBUNG	ANHALTSWERTE	MASS-EINHEIT	HINWEISE
	Leerlauf	on/off	-	Betriebsbedingungen des Motors im Leerlaufbereich (siehe auch bei abgeschaltetem Motor)
	Vollgas	on/off	-	Betriebsbedingungen des Motors bei Vollgas (der Motor muss laufen)
	Schalter Motorabstell.	on/off	-	Zustand der Taste "Engine kill" und Freigabe des Immobilizers: Steht er auf OFF liegt in einer oder in beiden Vorrichtungen eine Funktionsstörung vor
	Anford. Anlassen	on/off	-	Die korrekte Funktion kann bei eingelegtem Gang und durch Drücken der Anlassertaste kontrolliert werden: Unter diesen Bedingungen erfasst das Steuergerät zwar die Startfreigabe über die Taste (am Display des Axone wird ON angegeben), startet den Motor jedoch aus Sicherheitsgründen nicht. Die Angabe Off könnte auch im dem Fall am Display des Axone angezeigt werden, in dem der rechte Lichtumschaltkreis als unterbrochen resultiert.
	Lambdasonde aktiv	on/off	-	ON, wenn das Steuergerät das Signal der Lambdasonde für die Aufrechterhaltung der stöchiometrischen verwendet.
	Cut off	on/off	-	Aktiviert sich unter besonderen Bedingungen der Motordrehzahl/Drosselklappenposition/ usw.
	Einlernung beendet DK	on/off	-	Schaltet auf OFF, falls aus irgendeinem Grund die Eigenaufnahme der Drosselklappenposition nicht erfolgt sein sollte.
	Motor-Aufwärmphase	on/off	-	Steht während der Phase der Motorerwärmung auf ON
	Power latch	on/off	-	Bei Umstellen des Zündschlüssels von ON auf OFF noch bevor sich das Steuergerät abschaltet, werden während des power latch eine Reihe von Parametern gespeichert (z.B. die Position des Schrittmotors).
	Eingeschränkter Betrieb	on/off	-	Bei Vorliegen eines schweren Defekts wird der Motorbetrieb auf eine bestimmte Drehzahl eingeschränkt.
	Getr. in Leerlauf	Ja/Nein	-	
	Schalter	on/off	-	Momentan nicht verwendeter Parameter
	Seit.ständ.	auf/ab	-	Position des Seitenständers
	Kupplung eingerückt	Ja/Nein	-	Wurde die Kupplung betätigt, wird JA angezeigt

BILDSCHIRM SEITE	BESCHREIBUNG	ANHALTSWERTE	MASS-EINHEIT	HINWEISE
	Störung bei Initialisier.	Nein/Motordrehzahl>0/ Fahrzeuggeschwindigkeit>0/ Stepper-Fehler/ Drosselklappenbereich/ Batteriespannung/ Wassertemperatur/ Schrittmotor off		Eventuelle Ursachen aufgrund derer die Maßnahme durch die Aktivierung der regulierbaren Parameter "Aufn. Drosselklappenpos." oder "Initialisierung" nicht erfolgreich abgeschlossen wurden: in der Reihenfolge Motordrehzahl>0/ Fahrzeuggeschwindigkeit>0/ Schrittmotor-Fehler (Steppermotor)/ Drosselklappenbereich (Range) nicht korrekt/ Batteriespannung nicht korrekt/ Wassertemperatur/ Schrittmotor nicht angeschlossen off
	Lambda control	Initialisierg./Wartezeit n. Anlassen/Erkenn.Lambdas./Warte z.n. Erkenn./Wg.Fahrt deaktiv../Wg. Fehler deaktiv../Wartez.n. Unterbr./Lambda aktiv/In Sättigung		Bedingung unter der sich die Lambdasonde befindet
	Motorvariante	1/2	-	1 bei aktivem Standard-Mapping, 2 bei aktiven Racing-Mapping für den Einsatz von nicht zugelassenen Auspuffsystemen erforderlich
	Anz. Einspr.vent. pro Zyl	1Zyl	-	Zustand des Steuergeräts nicht modifizierbar: es muss "1Zyl" angezeigt werden
	Klopfsensor	Nein	-	Zustand des Steuergeräts nicht modifizierbar: es muss "Nein" angezeigt werden
	Boost-Regulierung	Nein	-	Zustand des Steuergeräts nicht modifizierbar: es muss "Nein" angezeigt werden
	Lambdasonde	Ja	-	Zustand des Steuergeräts kann nur nach Eingabe des Passwords geändert werden, normalerweise muss "Ja" oder "Lambdasonde vorhanden" angezeigt werden
	Water injection	Nein	-	Zustand des Steuergeräts nicht modifizierbar: es muss "Nein" angezeigt werden
	Leerlaufmot. Vorhand.	Ja	-	Zustand des Steuergeräts kann nur nach Eingabe des Passwords geändert werden, normalerweise muss "Ja" oder "Schrittmotor vorhanden" angezeigt werden
	Canisterventil	Ja/Nein	-	Parameter nicht aktiv (mechanisches purge-Ventil)
	Electronic reverse	Nein	-	Zustand des Steuergeräts nicht modifizierbar: es muss "Nein" angezeigt werden
	Elektr. Anlassen	Ja	-	Zustand des Steuergeräts nicht modifizierbar: es muss "Ja" angezeigt werden
	Fehler löschen	Ja/Nein		Steht die Zustandsanzeige auf "Ja" bedeutet dies, dass der Parameter "Steuergerät initialisiert" aktiviert wurde. Bei einem Austausch des Steuergeräts muss dieser Parameter aktiviert sein, andernfalls kommt es zu einer Einschränkung der Motordrehzahl

BILDSCHIRM SEITE	BESCHREIBUNG	ANHALTS- WERTE	MASS- EINHEIT	HINWEISE
AKTIVIERUNG DER VORRICHTUN GEN				
	Fehler löschen	-	-	Auf das Drücken der Taster "Enter" werden die gespeicherten Fehler (MEM) ins Archiv (STO) übertragen. Bei der nächsten Verbindung zwischen Axone und Steuergerät werden die archivierten Fehler (STO) nicht mehr angezeigt
	Kraftstoffpumpe	-	-	Vorrichtung wird aktiviert: Wird sie nicht korrekt eingeschaltet, wird die mangelnde Aktivierung NICHT sofort angezeigt, sondern es muss erst die Bildschirmseite mit der Fehleranzeige überprüft werden.
	Teilbereich Ansaugsystem	-	-	Vorrichtung wird aktiviert: Wird sie nicht korrekt eingeschaltet, wird die mangelnde Aktivierung NICHT sofort angezeigt, sondern es muss erst die Bildschirmseite mit der Fehleranzeige überprüft werden. Das Elektroventil, das die Öffnung der "air runner" steuert, wird aktiviert. Sich durch Starten des Motorrads darüber vergewissern, dass die Flap geschlossen ist: Auf das Starten hin gelangt die Umgebungsluft in das Unterdrucksystem und die Flap wird zurückgelassen.
	Heiz. Lambdasonde	-	-	Vorrichtung wird aktiviert: Wird sie nicht korrekt eingeschaltet, wird die mangelnde Aktivierung NICHT sofort angezeigt, sondern es muss erst die Bildschirmseite mit der Fehleranzeige überprüft werden.
	Lüfter	-	-	Vorrichtung wird aktiviert: Wird sie nicht korrekt eingeschaltet, wird die mangelnde Aktivierung NICHT sofort angezeigt, sondern es muss erst die Bildschirmseite mit der Fehleranzeige überprüft werden.
	Einspr.vent. vorne	-	-	Vorrichtung wird aktiviert: Wird sie nicht korrekt eingeschaltet, wird die mangelnde Aktivierung NICHT sofort angezeigt, sondern es muss erst die Bildschirmseite mit der Fehleranzeige überprüft werden.
	Einspr.vent. hinten	-	-	Vorrichtung wird aktiviert: Wird sie nicht korrekt eingeschaltet, wird die mangelnde Aktivierung NICHT sofort angezeigt, sondern es muss erst die Bildschirmseite mit der Fehleranzeige überprüft werden.

BILDSCHIRM SEITE	BESCHREIBUNG	ANHALTS- WERTE	MASS- EINHEIT	HINWEISE
	Spule vorne			Vorrichtung wird aktiviert: Wird sie nicht korrekt eingeschaltet, wird die mangelnde Aktivierung NICHT sofort angezeigt, sondern es muss erst die Bildschirmseite mit der Fehleranzeige überprüft werden.
	Spule hinten			Vorrichtung wird aktiviert: Wird sie nicht korrekt eingeschaltet, wird die mangelnde Aktivierung NICHT sofort angezeigt, sondern es muss erst die Bildschirmseite mit der Fehleranzeige überprüft werden.
FEHLERANZE IGE				
	?P0106?	-	-	
	Sign. Atmos.druck niedrig	-	-	Wird im Fall einer niedrigen oder nicht vorhandenen Spannung angezeigt (z.B. unterbrochener Schaltkreis).
	Sign. Atm.druck hoch	-	-	Wird bei einer übermäßig hohen, am Schaltkreis des Sensors erfassten Spannung angezeigt
	Sensor Lufttemperat.	-	-	
	Sign.Lufttemp. niedrig	-	-	Wird bei einer niedrigen, am Schaltkreis des Sensors erfassten Spannung angezeigt
	Sign. Lufttemp.hoch	-	-	Wird im Fall einer übermäßigen Spannung angezeigt (z.B. Schaltkreis unterbrochen, in den gespeicherten Parametern wird allerdings -40° als max. ohmscher Widerstand angegeben)
	Sensor Wassertemp.	-	-	
	Sign.Wassertemp. niedrig	-	-	Wird bei einer niedrigen, am Schaltkreis des Sensors erfassten Spannung angezeigt
	Sign.Wassertemp.hoch	-	-	Wird im Fall einer übermäßigen Spannung angezeigt (z.B. Schaltkreis unterbrochen, in den gespeicherten Parametern wird allerdings -40° als max. ohmscher Widerstand angegeben)
	DK-Sensor niedrig	-	-	Wird bei einer niedrigen, am Schaltkreis des Sensors erfassten Spannung angezeigt
	DK-Sensor hoch	-	-	Wird im Fall einer übermäßigen Spannung angezeigt (z.B. unterbrochener Schaltkreis).
	Lambdasonde	-	-	Wird angezeigt, wenn der Schaltkreis der Sonde unterbrochen ist oder in der Funktionsphase der Sonde Probleme aufweist, geht auf STO über, ohne seinen erneuten Anschluss, d.h. er bleibt nicht im Speicher: Auf der Bildschirmseite 3-ZUSTAND DER VORRICHTUNGEN kann auch festgestellt werden, dass der Parameter "Lambda-Korrektur" im ausgeschaltetem Zustand verweilt

BILDSCHIRM SEITE	BESCHREIBUNG	ANHALTSWERTE	MASS-EINHEIT	HINWEISE
	Heiz. Lambdasonde	-	-	Wird im Fall eines unterbrochenen oder sich unter Kurzschluss befindlichen Schaltkreises der Sonde angezeigt; geht von ACT auf STO über, ohne erneuten Anschluss bei abgeschaltetem Motorrad, andernfalls verweilt er in ACT, wird jedoch nicht gespeichert (siehe auch feststehendes mV-Signal)
	Adaption Lambdasonde	-	-	Funktion der Lambdasonde außerhalb ihrer normalen Betriebsbedingungen, dies sowohl bezogen auf die schnelle als auch auf die langzeitige Eigenanpassung.
	Kraftst.pumpe Unterbr.	-	-	Offener oder an Masse liegender Schaltkreis
	Kraftst.pumpe Kurzschl.	-	-	Kurzschluss
	Einspr.vent.Zyl.vorne off	-	-	Es handelt sich hierbei um ein Signal, dass auch zufällig und ohne einen Störungshintergrund abgegeben werden kann
	Einspr.vent.Zyl.vorn.Kurz	-	-	Kurzschluss
	Einspr.vent.Zyl.hint. off	-	-	Es handelt sich hierbei um ein Signal, dass auch zufällig und ohne einen Störungshintergrund abgegeben werden kann
	Einspr.vent.Zyl.hint. Kurz	-	-	Kurzschluss
	?P0336?	-	-	
	Drehzahlsign.Mot. fehlt	-	-	
	Signal Motordreh.	-	-	Wird einige Minuten nach dem Motorstart (das Steuergerät muss es mit dem Nockenwellensignal vergleichen) oder nach verschiedenen Startversuchen angezeigt (das Motorrad springt bei vorliegendem Fehler nicht an). Geht bei Abschalten des Motorrads in MEM über, d.h. kann gelöscht werden, auch wenn das Problem weiterhin vorliegt.
	Sign. Nockenw. fehlt	-	-	Wird umgehend angezeigt (das Motorrad kann gestartet werden, auch wenn das Signal fehlt). Geht bei Abschalten des Motorrads in MEM über, d.h. kann gelöscht werden, auch wenn das Problem weiterhin vorliegt.
	Spule vorne	-	-	
	Spule hinten	-	-	
	Lüfter	-	-	Erfasst den Fehler vom Relais (offen oder Kurzschluss). Dies bedeutet, dass bei Lösen eines der Lüfterradstecker dies nicht als Fehler erkannt wird
	Ansteuer.Stepper	-	-	Erfasst die mangelnde Kontrolle des Schrittmotors
	Öldrucksensor	-	-	
	Batt.spann. niedrig	-	-	
	Batt.spann. hoch	-	-	

BILDSCHIRM SEITE	BESCHREIBUNG	ANHALTS- WERTE	MASS- EINHEIT	HINWEISE
	Leitg. CAN	-	-	Wird angezeigt, wenn die CAN-Linie defekt ist oder kein Signal vorhanden ist: z.B. bei gelöstem Cockpit
	Steuerger.	-	-	
	ECU nicht initialisiert	-	-	Folgende Steuerung muss durchgeführt werden: In der Bildschirmseite der regulierbaren Parameter initialisiertes Steuergerät
	Fehler RAM	-	-	
	Steuerger.	-	-	
	?P0608?	-	-	
	Startrelais offen	-	-	Hintere Position rechts
	Kurzschl. Startrelais	-	-	Kurzschluss
	Schaltkr. Flap offen	-	-	Schaltkreis offen
	Schaltkr. Flap in Kurz.	-	-	Kurzschluss
	?P0704?	-	-	
	Sens.DK-pos.	-	-	Das Motorrad läuft trotzdem, da die Unterdruckwerte im Einlass verwendet werden.
	Einst.DK-Sensor unterbr.	-	-	Wird in dem Fall angezeigt, in dem die "Aufn. Drosselklappenpos." oder die "Initialisierung" aufgrund eines Problems am Signal des Drosselklappenpotentiometers nicht erfolgreich abgeschlossen wurden.
	Sign. Saugdruck niedrig	-	-	
	Sign. Saugdruck hoch	-	-	
	Zeit Schubabsch. übersch.	-	-	
	?P1611?	-	-	
	?P1683?	-	-	
REGULIERBA RE PARAMETER				
	Initialisierg.	-	-	Ermöglicht ein Nullsetzen der anpassungsfähigen Parameter bei einem Austausch des Steuergeräts, der Drosselklappenkörpers oder der Einspritzventile (es kann vorkommen, dass während der ersten, dem Start folgenden Sekunden der Drehzahlbereich bei 5000 U/min bleibt). Die Zählung der Anzahl der Motorzündungen, die in den gespeicherten Parametern der Fehler angegeben wird, wird auf Null gesetzt
	Selbstadapt.DK-Position	-	-	Eigenaufnahme der Position des Drosselklappensensors und des Schrittmotors seitens des Steuergeräts (im Fall eines Austauschs des Sensors oder des Schrittmotors)
	Regulierung CO 1	-	-	Einstellung nur nach Eingabe des PASSWORD möglich, wenn ein Ausgleich des CO-Werts durch Betätigen der Bypass-Schrauben nicht möglich ist.
	Regulierung CO 2	-	-	Einstellung nur nach Eingabe des PASSWORD möglich, wenn ein Ausgleich des CO-Werts durch Betätigen der Bypass-Schrauben nicht möglich ist.

BILDSCHIRM SEITE	BESCHREIBUNG	ANHALTS- WERTE	MASS- EINHEIT	HINWEISE
	Motorvariante	-	-	1 eingeben, wenn das Standard-Mapping aktiviert werden soll und 2 für das Racing-Mapping (nur bei offenen Auspuffsystemen! Beispiel: Akrapovic)
	Lambdasonde	-	-	Regulierung nur mit PASSWORD möglich: Wenn die Funktion der Lambdasonde unabhängig vom Mapping-Typ abgeschaltet werden soll.
	Leerlaufmot. Vorhand.	-	-	Regulierung nur mit PASSWORD möglich: wenn der Schrittmotor abgeschaltet werden soll
	Steuerger. initialisiert	-	-	Eine entsprechende Freigabe ist dann erforderlich, wenn ein neues Steuergerät installiert wurde (befähigt eine Reihe an Parametern): siehe dazu den entsprechenden Parameter auch auf der BILDSCHIRMSEITE "VORRICHTUNGEN".
	VD5G684\$.BIX		-	NEUPROGRAMMIERUNG Datei, die dem Mapping 664584 entspricht und im Axone ab der Version 5.0.2 verfügbar ist: Ermöglicht eine Neuprogrammierung der Mappings 664582, 664581 oder 664980 (LEER), die auf der Bildschirmseite ISO angegeben werden.
	VD5L683\$.BIX		-	NEUPROGRAMMIERUNG Datei, die dem Mapping 664583 entspricht und im Axone ab der Version 5.0.2 verfügbar ist: Ermöglicht eine Neuprogrammierung des Mappings 664981,(LEER), die auf der Bildschirmseite ISO angegeben wird.
ABGESPEICH ERTE PARAMETER				
	Motorladung (%) :		%	Anders als auf der Bildschirmseite der Motorparameter erfolgt hier die Angabe in %
	Wassertemp. (°C) :	-	°C	
	Lufttemperatur (°C) :	-	°C	
	Batteriespannung	-	V	
	Ansaugdruck (kPa) :	64	kPa	Achtung: In kPa angegebenes Mass, d.h. dass beispielsweise 62 kPa einem Wert von 620 hPa entsprechen (Auf der Bildschirmseite "Anzeige Motorparameter" verwendete Maßeinheit)
	Fahrz.-Geschw. (km/h) :	-	km/h	
	Mot.drehz. (rpm)	-	UpM	
	Klappenposition	-	%	
	Dwell point cil 1	-	°	Zündvorverstellung
	Engine in VL mode	Nein	-	
	Cut-off aktiv:	-	-	

BILDSCHIRM SEITE	BESCHREIBUNG	ANHALTS- WERTE	MASS- EINHEIT	HINWEISE
	Frequenz :	2	-	Anzahl der vom Steuergerät durchgeführten Fehlererfassungen (einschließlich der Erfassungen, bei denen das Steuergerät auslöst und eine Kontrolle im Hinblick auf einige Fehlerarten durchführt)
	Zeit nach Zündung (min) :	3	min	Seit der Zündung verstrichene Zeit bezogen auf die letzte Erfassung des zur Frage stehenden Fehlers, z.B. in der 3. Minute erfasster Wert
	Fahrzyklen:	8	-	Anzahl der Motorstarts seit der letzten Erfassung des betreffenden Fehlers. Die Zählung wird auf Null gesetzt, wenn der Initialisierungsparameter aktiv wird.
	Betriebsdauer (min) :	72	min	Minuten des Motorbetriebs insgesamt seit der letzten Erfassung des betreffenden Fehlers. Kann nicht auf Null gesetzt werden (im Steuergerät abgespeicherte Date)

In der Bildschirmseite der regulierbaren Parameter ist folgendes möglich:

- Einstellung des Drosselklappenpositionssensors,
- Initialisierung des Steuergeräts, die das Fluchten der Drosselklappe, die Nullsetzung des Schrittmotors und die Nullsetzung der selbstanpassenden Parameter der Lambda-Kontrolle einschließt.
- Initialisierung des Steuergeräts, die im Fall einer Installation eines neuen Steuergeräts erforderlich ist

Einstellung des Drosselklappenpositionssensors

Die Einstellung des Drosselklappenpositionssensors ist dann erforderlich, wenn der Drosselklappenkörper und/oder das Steuergerät ausgewechselt wurden.

- Folgende Funktion wählen: "Eigenaufnahme der Drosselklappenposition".
- Sich darüber vergewissern, dass die Drosselklappe auf Anschlag liegt.
- Die Taste ENTER "  " drücken.
- Den Zündschlüssel auf "OFF" drehen und mindestens 30 Sekunden in dieser Position belassen.

Initialisierung des Steuergeräts

Die Initialisierung des Steuergeräts ist nach einem Austausch wichtiger Motorbestandteile (Ventile, Zylinder, Nockenwelle), des Auspuffsystems, des Steuergeräts, des Kraftstoffsystems und der Lambdasonde erforderlich.

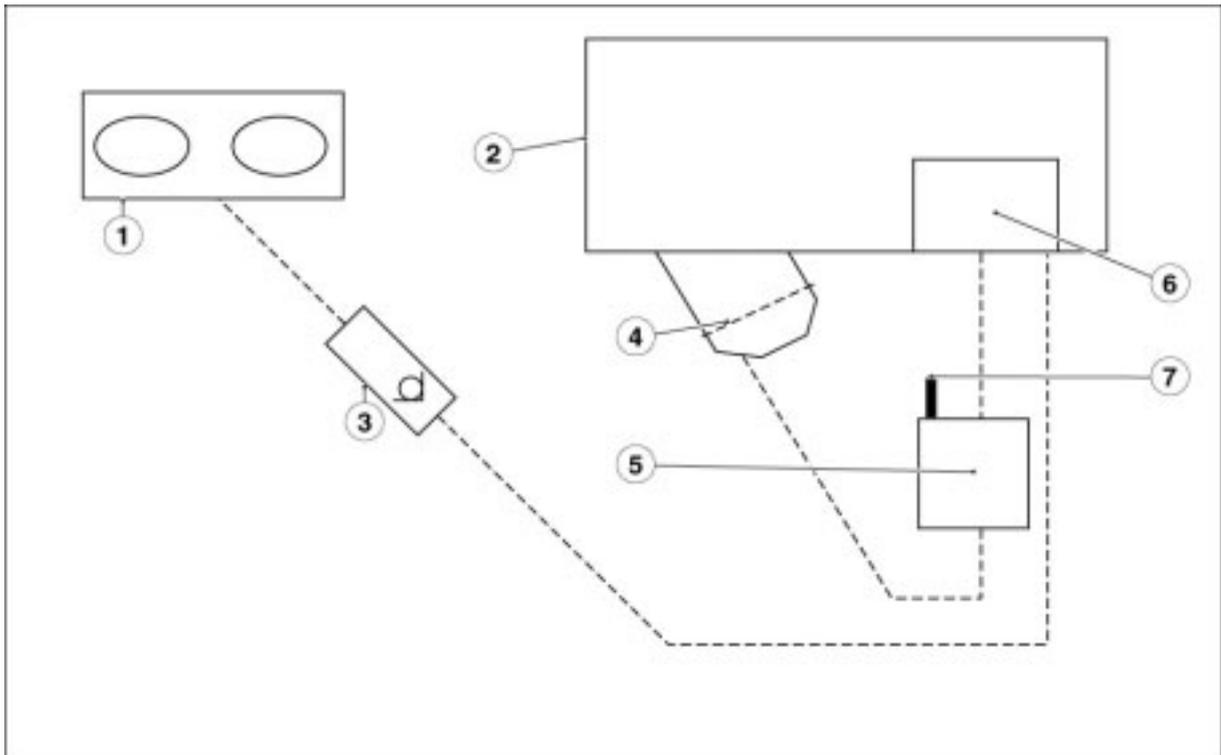
Die drei Korrekturfaktoren der Eigenanpassung der Lambda-Kontrolle in Bezug auf die Einspritzdauer werden auf Null gesetzt.

- Folgende Funktion wählen: "Initialisierung".
- Sich darüber vergewissern, dass die Drosselklappe auf Anschlag liegt.
- Die Taste ENTER "  " drücken.
- Den Zündschlüssel auf "OFF" drehen und mindestens 30 Sekunden in dieser Position belassen.

Die Initialisierung ermöglicht das Aktivieren des neuen Steuergeräts.

- Folgende Funktion wählen: "Steuergerät initialisiert".
- Für die Aktivierung des Steuergeräts die Anleitungen befolgen.
- Den Zündschlüssel auf "OFF" drehen und mindestens 30 Sekunden in dieser Position belassen.

3.1.5. LUFTFILTERKASTEN

**Legende:**

1. Drosselklappenkörper
2. Vorderer Ansaugtrakt
3. Sperrventil
4. Membran
5. Elektroventil
6. Unterdruckkammer
7. Atmosphärischer Druck

Der angesaugte Luftstrom wird durch eine Klappe reguliert, die sich im Ansaugkanal zwischen Cockpitverkleidung und Luftfilterkasten befindet.

Dank dieser Klappe wird das Ansaugeräusch bei niedrigen Drehzahlen reduziert.

Die Klappe besteht aus folgenden Teilen: Klappe / Seilzug / Membran / Elektroventil

Die Klappe ist normalerweise geschlossen und öffnet sich erst unter folgenden Bedingungen:

ab einer Drehzahl von 6500 U//min

Mindestöffnung der Drosselklappe 30 %

Die Unterdruckkammer dient der Vermeidung von Druckimpulsen.

Beim Wechseln des Sperrventils auf die korrekte Einbauposition achten: Der weiße Teil muss zur Unterdruckkammer hin weisen

3.2. KRAFTSTOFFPUMPE

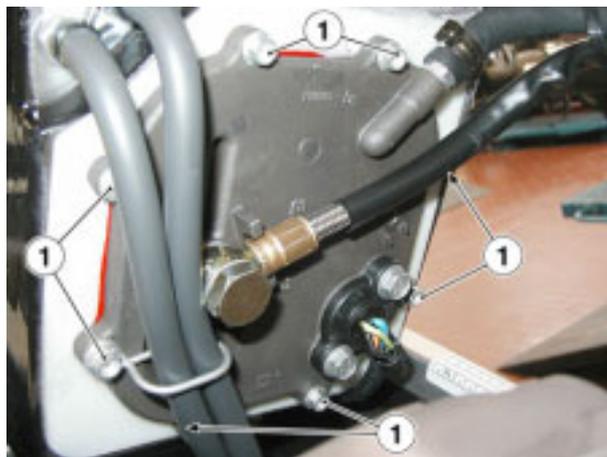
3.2.1. AUSBAU DER KRAFTSTOFFPUMPENEINHEIT

- Den Kraftstofftank komplett abnehmen.

WICHTIG Den Kraftstofftank auf eine saubere Unterlage und mit nach oben weisender Pumpeneinheit legen.

- Die acht Schrauben (1) entfernen.

WICHTIG Für die erneute Montage zunächst alle Schrauben (1) mit der Hand anschrauben und erst dann über die Diagonale festziehen.



ACHTUNG

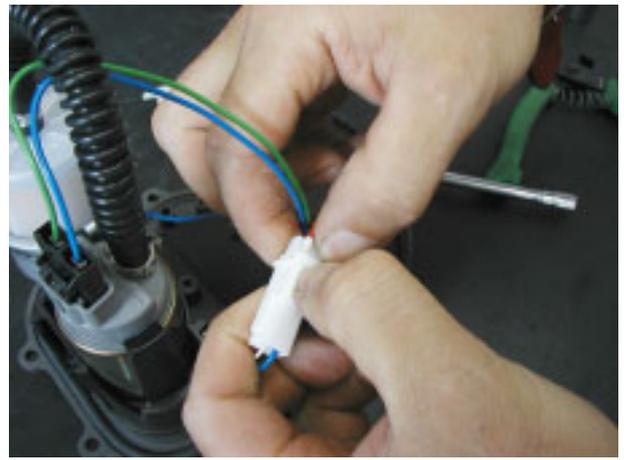
Beim Ausbau der Pumpeneinheit darauf achten, dass die Leitungen und der Kraftstoffpegelsensor nicht beschädigt werden.

- Die komplette Pumpeneinheit abnehmen.

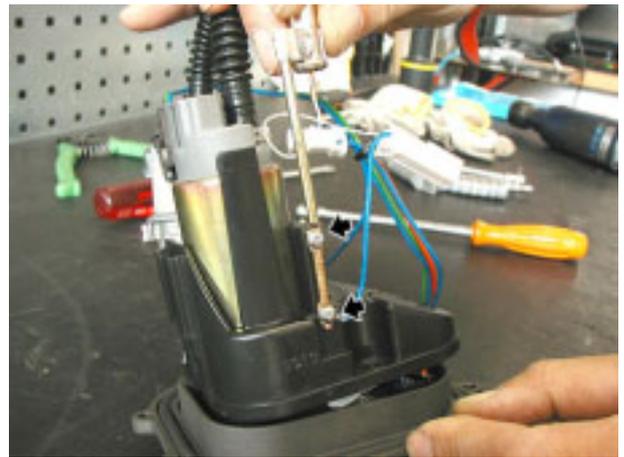


3.2.2. ENTFERNEN DES KRAFTSTOFFPEGELSENSORS

- Die komplette Pumpeneinheit abnehmen
- Den Stecker abziehen.



- Die 2 Schrauben entfernen.
- Den Kraftstoffpegelsensor entfernen.



3.2.3. FILTER DER KRAFTSTOFFZULEITUNG ABMONTIEREN

- Das Aggregat der Kraftstoffpumpe abmontieren.

WICHTIG Das entsprechende Spezialwerkzeug **OPT** bereitstellen:

- **aprilia** part# 0277295 (Zange zur Clic-Schellen-Montage).



ACHTUNG

Beim Wiedereinbau ist die abgenommene Clic-Schelle mit einer neuen Clic-Schelle der gleichen Größe auszuwechseln.

Nicht versuchen, die abgenommene Clic-Schelle wiedereinzubauen, sie ist unverwendbar.

Die abgenommene Clic-Schelle weder mit einer Schraubenzieherschelle noch mit andersartigen Schellen auswechseln.

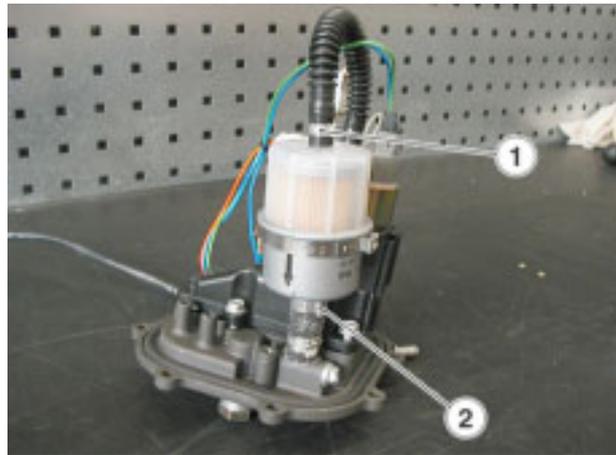
- Die Clic-Schelle (1) lösen.
- Den Schlauch vom Filter ziehen.
- Die Clic-Schelle (2) lösen.
- Den Filter vom Schlauch ziehen.



ACHTUNG

Bereits gebrauchte Filter dürfen nicht wiederverwendet werden.

- Den Filter mit einem neuen Filter der gleichen Art. ersetzen.



3.2.4. KRAFTSTOFFPUMPE ABMONTIEREN

- Das Aggregat der Kraftstoffpumpe abmontieren.

WICHTIG Das entsprechende Spezialwerkzeug **OPT** bereitstellen:

- **aprilia** part# 0277295 (Zange zur Clic-Schellen-Montage).



ACHTUNG

Beim Wiedereinbau ist die abgenommene Clic-Schelle mit einer neuen Clic-Schelle der gleichen Größe auszuwechseln.

Nicht versuchen, die abgenommene Clic-Schelle wiedereinzubauen, sie ist unverwendbar.

Die abgenommene Clic-Schelle weder mit einer Schraubenzieherschelle noch mit andersartigen Schellen auswechseln.

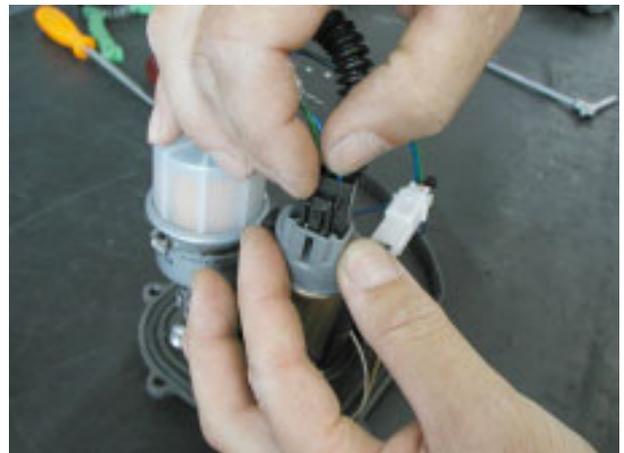
- Die Clic-Schelle (1) lösen.
- Die Kraftstoffleitung von der Pumpe abziehen.



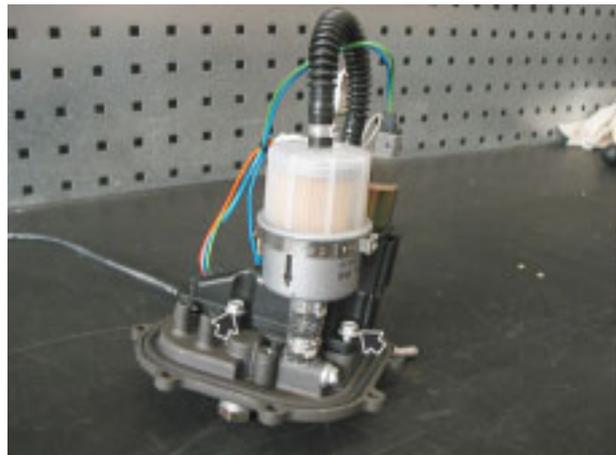
- Den Stecker abklemmen.



- Den Stecker abklemmen.



- Die 3 Schrauben aufschrauben und entfernen.



- Den Kraftstofffilter seitwärts biegen und in der jeweiligen Stellung halten.

Eventuelle Schmutzablagerungen auf dem Filternetz mit einem Druckluftstrahl entfernen. Den Strahl dabei so ausrichten, daß der Schmutz nicht ins Innere des Filters geblasen wird.



3.3. DROSSELKLAPPENKÖRPER

3.3.1. AUSBAU DES DROSSELKLAPPENKÖRPERS



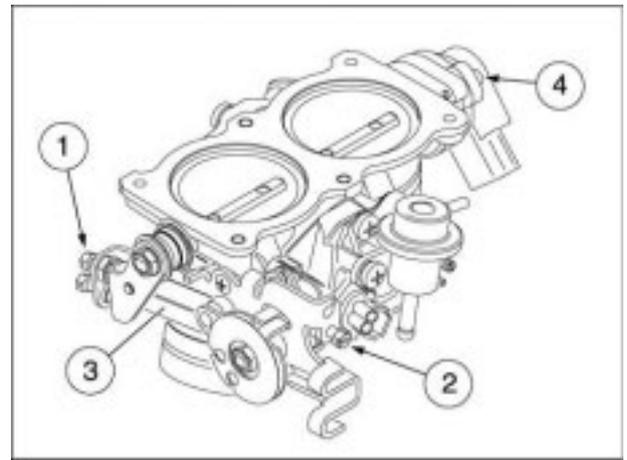
ACHTUNG

Die Schrauben für die Grundeinstellung der Drosselklappen (1) sind mit Siegellack gesichert und können nicht verstellt werden.

Nur im Fall des kompletten Austauschs der Gaszug-Befestigungsschelle (2) können diese Schrauben verstellt werden.

Die beiden Schrauben M4x12 (3) für die Befestigung des Drosselklappenpotentiometers sind mit Siegellack gesichert und können nur im Fall eines Austauschs des Sensors gelöst werden.

- Den Kraftstofftank teilweise abnehmen.
- Den Luftfilterkasten abnehmen.
- Die Stecker abziehen:
- Rechtes Einspritzventil;



- Linkes Einspritzventil;



- Drosselklappenpotentiometer.



WICHTIG: Das entsprechende Spezialwerkzeug **OPT** vorbereiten:

- **aprilia** part# 0277295 (Zange zur Schnappschellen-Montage).
- Die Schnappschelle (4) lösen.
- Die Schnappschelle (5) lösen.
- Die Leitungen am Drosselklappenkörper aushaken.



- Die beiden Gaszüge aushaken.



ACHTUNG

Bei der erneuten Montage darauf achten, dass die beiden Einsteller der Gaszüge korrekt an den jeweiligen Einhaken befestigt sind; ebenso das Spiel kontrollieren und ggf. nachstellen



- Den Schlauch der Klappe des Luftfilterkastens vom Drosselklappenkörper abziehen.



- Die beiden Schellen lockern



ACHTUNG
 Während des Ausbaus des Drosselklappenkörpers muss man besonders vorsichtig verfahren, da er über die Kraftstoffleitung am Kraftstofftank angeschlossen bleibt.

- Den Drosselklappenkörper fest umfassen, stückweise abheben und so von den Ansaugstutzen abziehen.
- Den kompletten Drosselklappenkörper zusammen mit dem Kraftstofftank auf einer sauberen Fläche ablegen.



Wiedereinbau:

- Die Kraftstoffdruckleitung darf weder verwickelt noch von anderen Komponenten eingequetscht werden. Sollte sie sich als beschädigt oder verschlissen erweisen, muss sie ausgetauscht werden;
- Die Kraftstoffdruckleitung muss so verlegt werden, dass sie, nachdem sie unter dem Drosselklappenkörper durch und zwischen den beiden Ansaugstutzen geführt wurde, auf dessen rechter Seite anlangt;
- Der Drosselklappenkörper muss bis zum Anschlag in die Ansaugstutzen eingeführt werden;
- Die Schellen müssen korrekt angezogen werden.

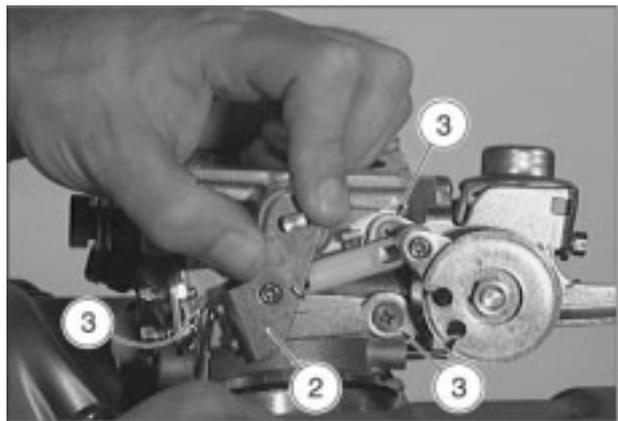


3.3.2. DROSSELKLAPPENKÖRPER ZERLEGEN

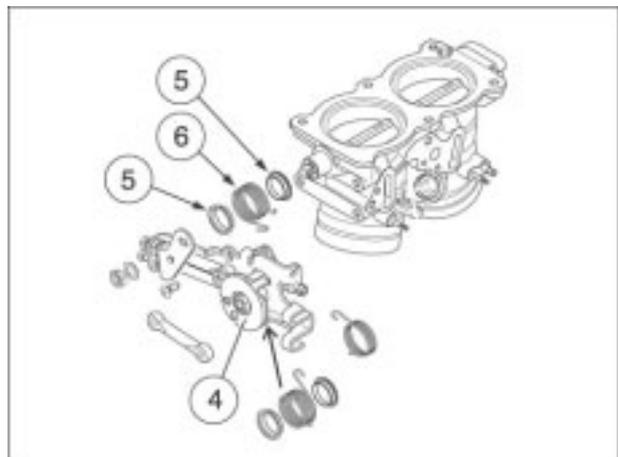
- Die Mutter M8x1 (1) lösen und Federscheibe abnehmen.



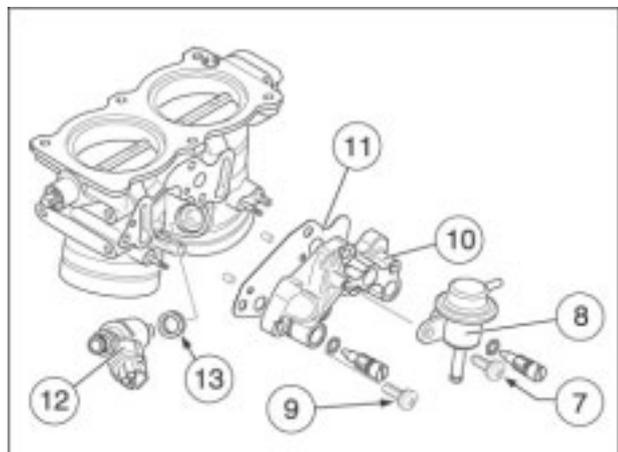
- Drosselhebel (2) etwas verdrehen und 3 Schrauben T.E. M5x12 (3) lösen.

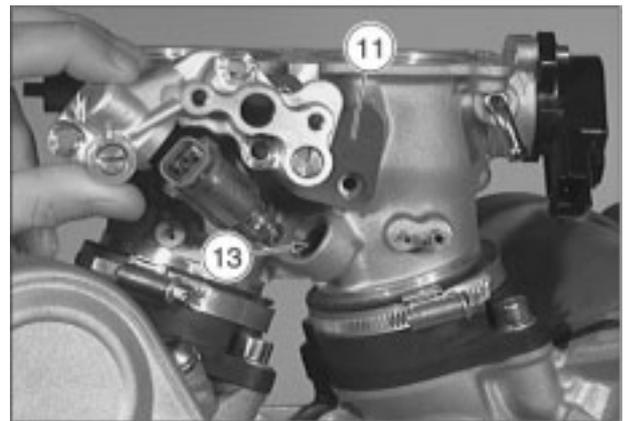
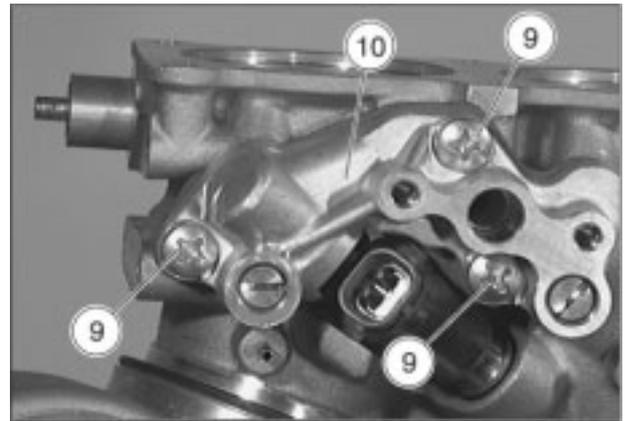


- Seilzugwiderlager kpl. (4) mit beiden Buchsen (5) und Schenkelfeder (6) vom Drosselklappenkörper abziehen.



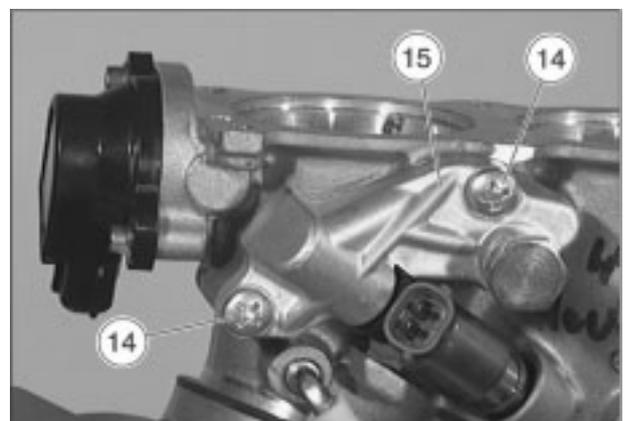
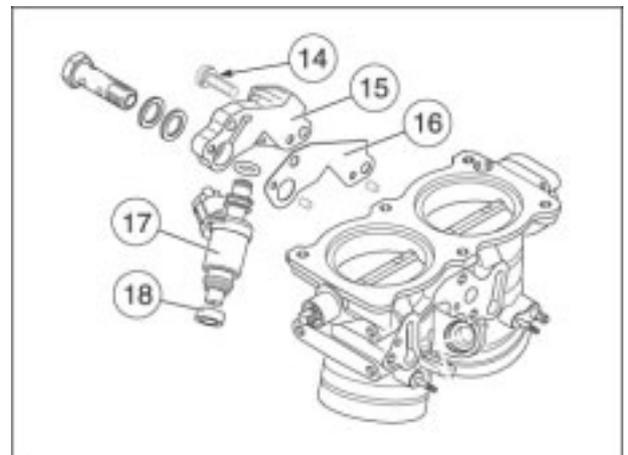
- Beide Kombischrauben M6x16 (7) lösen und Benzindruckregler (8) mit O-Ring herausziehen.
- 3 Kombischrauben M6x25 (9) lösen und Achshalter (10) mitsamt Achshalterdichtung (11), Einspritzventil (12) und Dichtring (13) vom Drosselklappenkörper abnehmen.



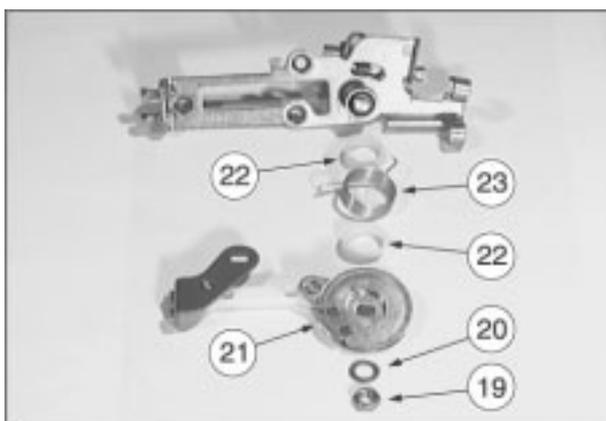
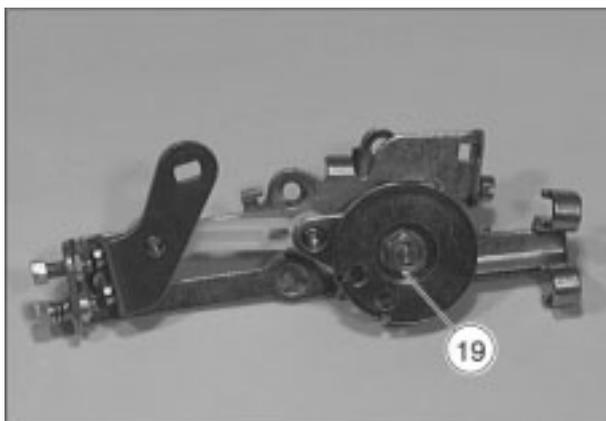


- Beide Kombischrauben M6x25 (14) lösen und Düsenhalter (15) mitsamt Düsenhalterdichtung (16), Einspritzventil (17) und Dichtring (18) abnehmen.

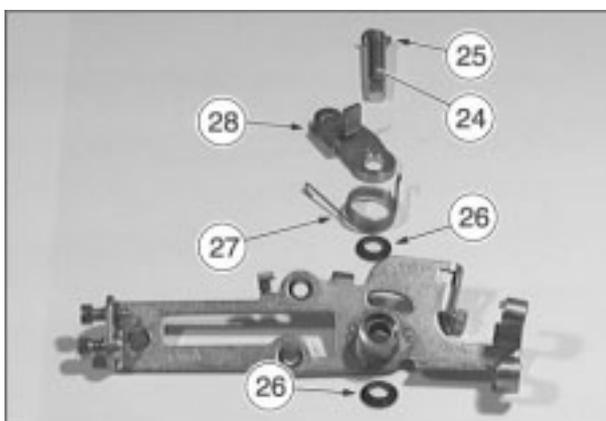
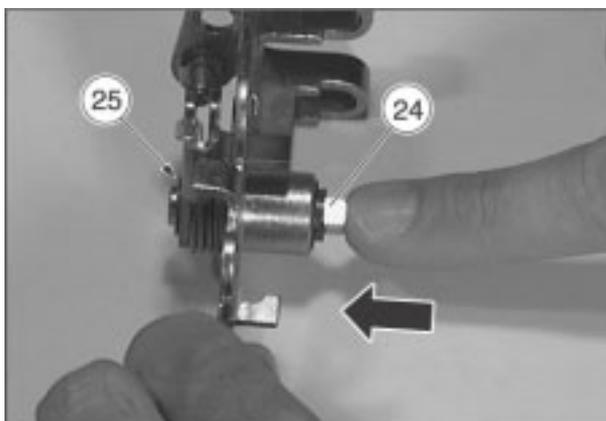
WICHTIG Der Dichtring (18) des Einspritzventiles kann in der Bohrung des Drosselklappenkörpers stecken bleiben.



- Sechskantmutter M8x1 (19) lösen und Federscheibe (20), Seilscheibe (21), beide Büchsen (22) mit Schenkelfeder (23) abnehmen.



- Zwischenachse (24) mitsamt Sicherungsscheibe (25) aus Bohrung des Seilzugwiderlagers herausdrücken und beide Wellendichtringe (26) mit Schenkelfeder (27) und Starthebel (28) abnehmen.

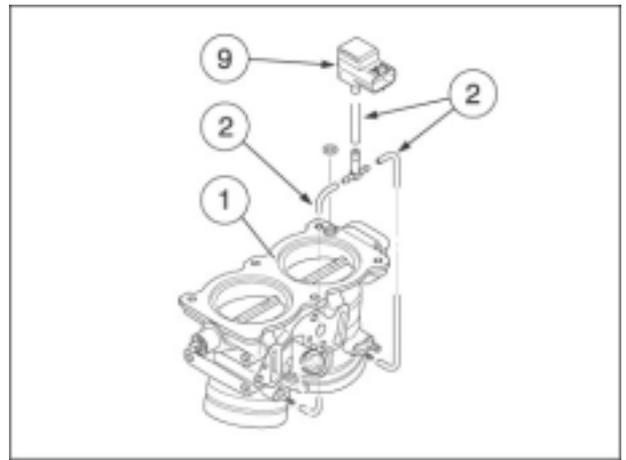


3.3.3. DROSSELKLAPPENKÖRPER INSPEKTION

FUNKTIONSPRÜFUNG DES EINSPRITZVENTILS

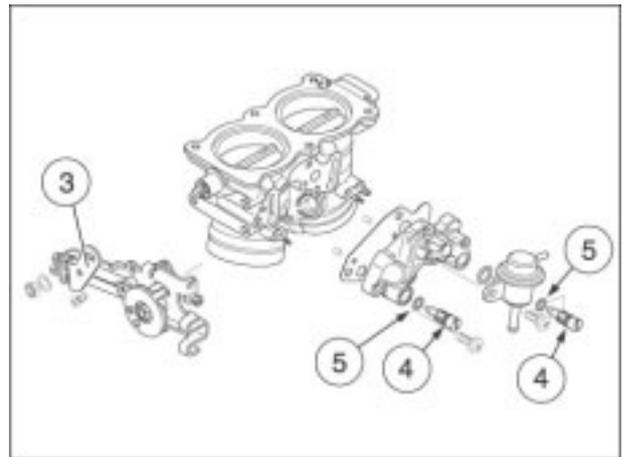
WICHTIG Die Einspritzdüsen können elektrisch kontrolliert werden.

- Funktionsgeräusch des Einspritzventils:
- Elektrische Verkabelung und Verbindung;
- Einspritzventil wieder anschließen.



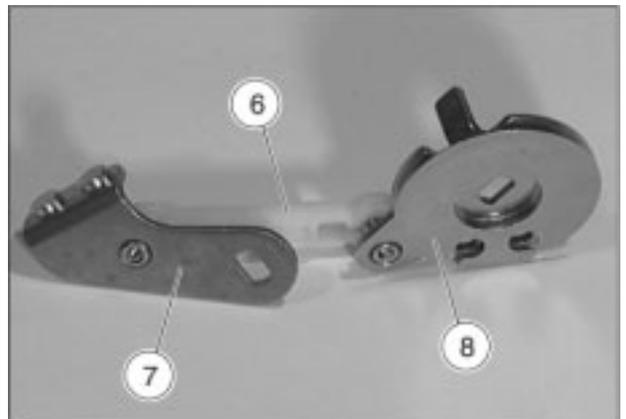
DROSSELKLAPPENKÖRPER

- Sämtliche Bohrungen und Kanäle des Drosselklappenkörpers (1) reinigen und mit Druckluft durchblasen.
- Sensorleitungen (2) auf Durchgang überprüfen.
- Drosselklappenkörper und Seilzugwiderlager (3) auf mechanische Beschädigung überprüfen.



WICHTIG Werden die Synchrone Schrauben (4) oder die O-Ringe (5) ausgewechselt, müssen auch die Zylinder synchronisiert werden.

- Beide Stellschrauben (4) für die Synchronisierung der Zylinder nur bei Undichtheit heraus schrauben.
- Bei Austausch der Kugelgelenkstange (6) ist diese vom Drosselhebel (7) und von der Seilscheibe (8) abzuklipsen.
- Nach der Montage einer neuen Kugelgelenkstange (6) ist die Beweglichkeit zu überprüfen.

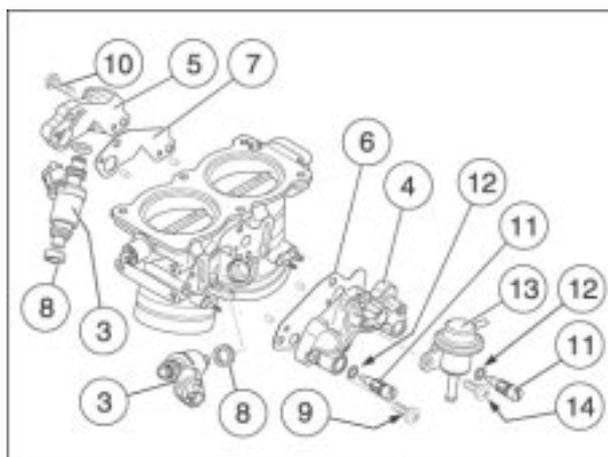
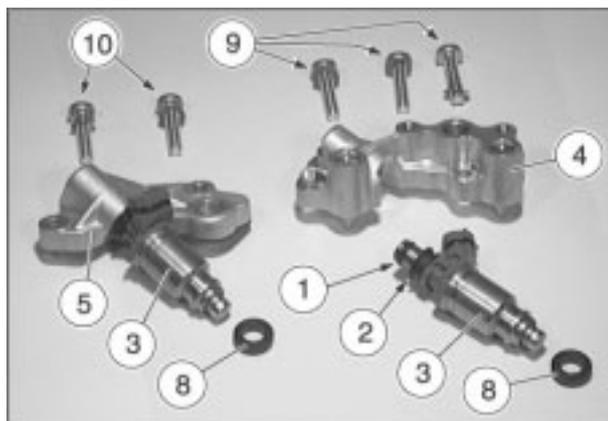


3.3.4. DROSSELKLAPPENKÖRPER EINBAUEN

**ACHTUNG**

Nach einer Zerlegung des Drosselklappenkörpers sind sämtliche Dichtungen, O-Ringe, Schenkelfeder, Büchsen und Dichtringe auszutauschen. Diese Teile sind mit einem Reparatursatz erhältlich.

- Neue O-Ringe (1) und Dichtringe (2) an beiden Einspritzventilen montieren.
- Einspritzventile (3) in Achshalter (4) bzw. Düsenhalter (5) einschieben.
- Achshalterdichtung (6) und Düsenhalterdichtung (7) aufstecken und beide Dichtringe (8) in Drosselklappenkörper einlegen.
- Die komplette linke (4) und rechte Einspritzdüsenhalterung (5) am Drosselkörper anbringen und mit neuen Schrauben M6x25 (9) (10) befestigen.
- Falls die Stellschrauben (11) bzw. die dazugehörigen O-Ringe (12) ausgetauscht wurden, Stellschrauben (11) bis auf leichten Anschlag hineinschrauben, dann 1 Umdrehung wieder heraus-schrauben.



Voreinstellung der Synchronisierschrauben (11): 1 Umdrehung.

**ACHTUNG**

Die genaue Einstellung der Stellschrauben (11) muß mit einem Vakuummeter erfolgen.

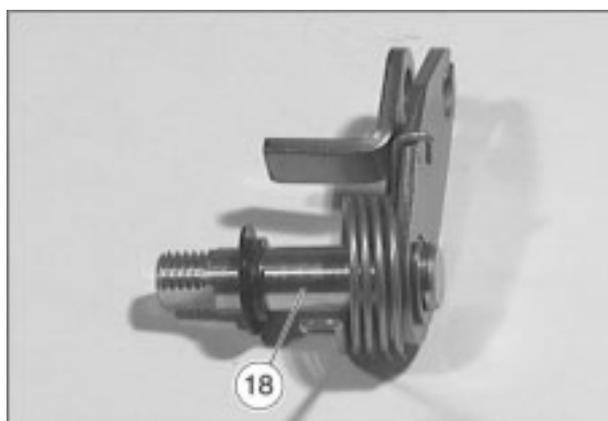
- Benzindruckregler (13) mit 2 Kombi-Schrauben M6x16 (14) befestigen.

WICHTIG Auf die gesamte Länge der Zwischenachse (18) Schmierfett auftragen.

- Starthebel (15), Schenkelfeder (16) und Wellendichtring (17) auf Zwischenachse (18) aufschieben
- Zwischenachse kpl. (18) durch Seilzugwiderlager durchschieben.

WICHTIG Darauf achten, daß die Schenkelfeder am Starthebel (15) und Seilzugwiderlager eingehängt wird.

- Etwas Schmiermittel AP-LUBE auf die Feder (16) sprühen.
- Wellendichtring (17) auf Zwischenachse (18) aufschieben.
- Beide Büchsen (19) und Schenkelfeder (20) montieren.
- Seilscheibe (21) auf Seilzugwiderlager aufschieben montieren.



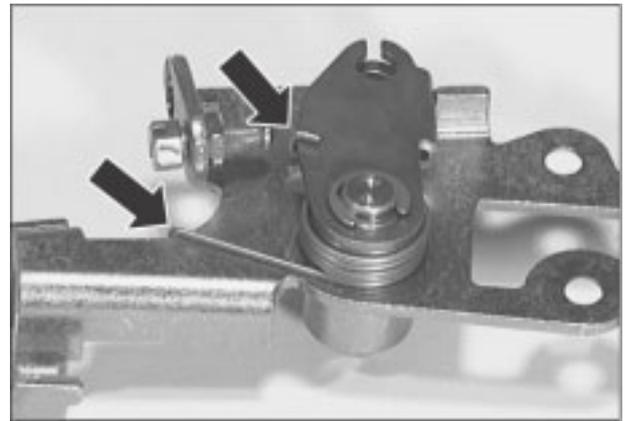
**ACHTUNG**

Darauf achten, daß die Enden der Schenkelfeder (20) am Seilzugwiderlager und Seilscheibe (21) eingehängt wird.

WICHTIG Ein zeitgebundenes Schmiermittel auf die Feder (20) sprühen.

- Federscheibe (22) auflegen.

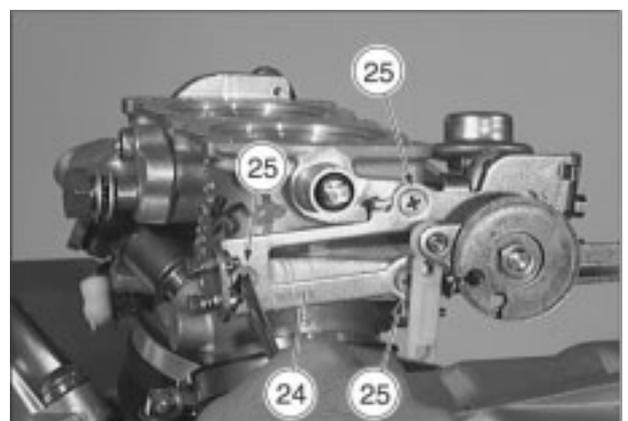
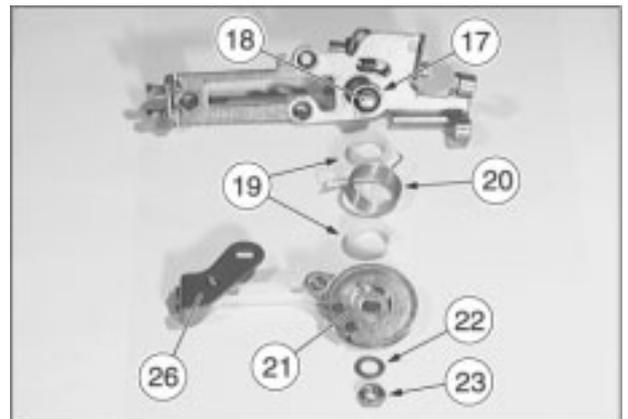
WICHTIG LOCTITE® 243 auf das Gewinde der Mutter (23) auftragen.



- Mutter M8x1 (23) aufschrauben und festziehen.

WICHTIG LOCTITE® 243 auf das Gewinde der Schrauben (25) auftragen.

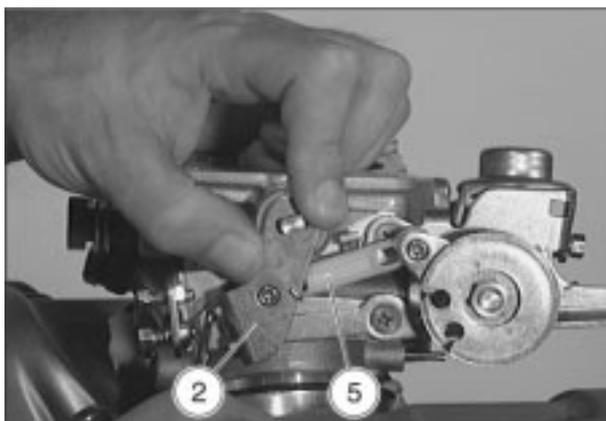
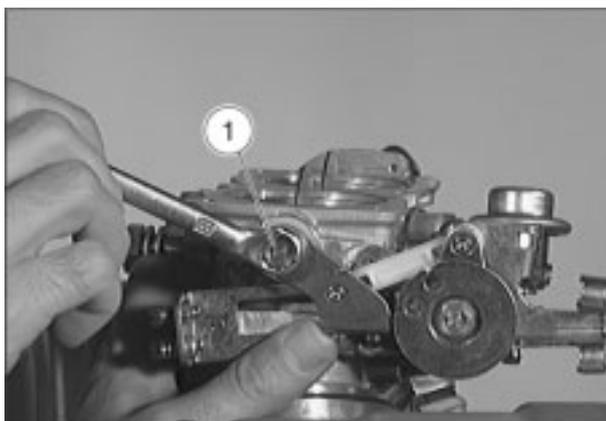
- Den Befestigungsbügel der Gasgriffkabel (24) mit den drei Schrauben T.E M5x12 (25) festmachen.
- Beide Drosselhebel (26) montieren.



3.3.5. TEUERHEBEL DER DROSSELVENTILE WECHSELN

AUSBAU

- Den Kraftstoffbehälter teilweise abmontieren.
- Den Filterkasten abmontieren.
- Die Mutter M8x1 (1) lösen und Federscheibe abnehmen.
- Steuerhebel (2) mit beiden Buchsen (3) und Schenkelfeder (4) abziehen.
- Den Steuerhebel (2) von der Zugstange des Kugelgelenks (5) abmontieren.



EINBAU

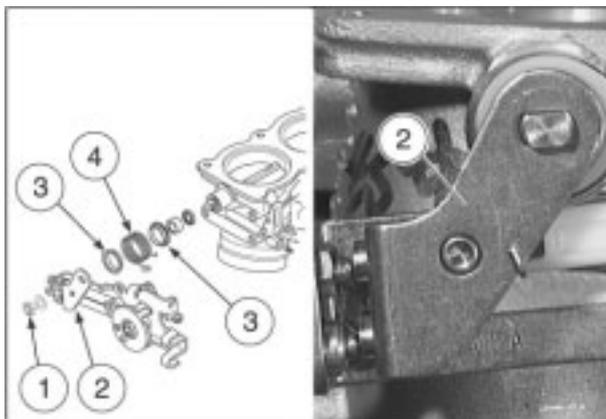
- Die beiden Büchsen (3) und die Torsionsfeder (4) auf das Drosselventilaggregat montieren.
- Den Steuerhebel (2) auf der Achse des Drosselventils montieren.

WICHTIG Ein zeitgebundenes Schmiermittel auf die Feder (4) sprühen.



ACHTUNG

Beim Einbau prüfen, ob die beiden Enden der Torsionsfeder (4) korrekt am Drosselventilaggregat und Steuerhebel (2) eingehakt sind.



- Die Federscheibe montieren.

WICHTIG LOCTITE® 1 auf das Gewinde der Mutter (243) auftragen.

- Mutter M8x1 (1) aufschrauben und festziehen.

WICHTIG Nach erfolgter Montage ist zu prüfen, ob die Hebel unbehindert drehen.

Der Steuerhebel der Drosselventile (2) muß von der Torsionsfeder auf die Anfangsposition vorgeschneit werden. Prüfen, ob auf der Steuerwelle der Drosselventile ein Spiel vorhanden ist ggf. die erforderlichen Einstellungen vornehmen.



3.3.6. ACHSIALSPIEL DER STEUERWELLE DER DROSSELVENTILE PRÜFEN

- Den Kraftstoffbehälter teilweise abmontieren.
- Den Filterkasten abmontieren.

WICHTIG Einen geeigneten Stärkemesser (1) mit Meßskala 0,05 mm vorbereiten.

Bei Geschlossenen Drosselventilen:

- Mit Hilfe des Stärkemessers (1) das Spiel zwischen dem Hebel (2) und der Kontaktfläche (3) auf dem Drosselventilaggregat an mehreren Stellen messen und den Mindestwert definieren.

Achsialspiel: min. 0,1 mm.



ACHTUNG

Wenn der festgestellte Mindestwert unter 0,1 mm liegt, muß der komplette Klappenkörper ersetzt werden.

Bei offenen drosselventilen:

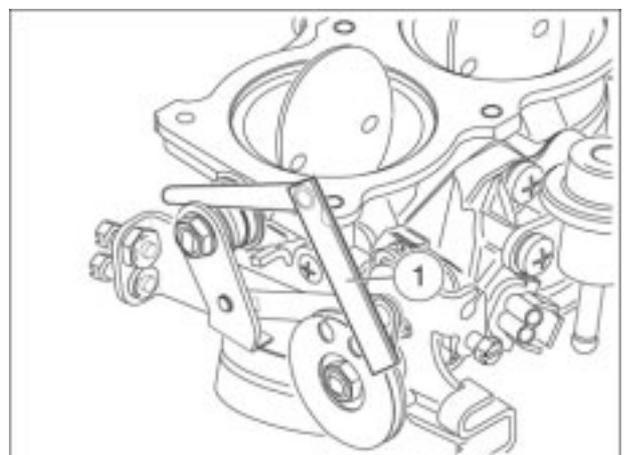
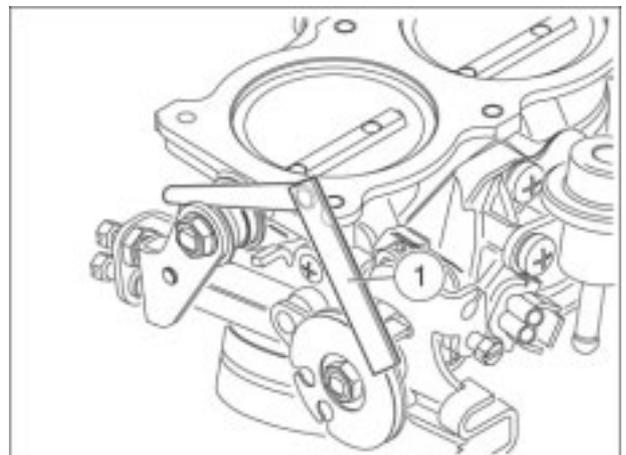
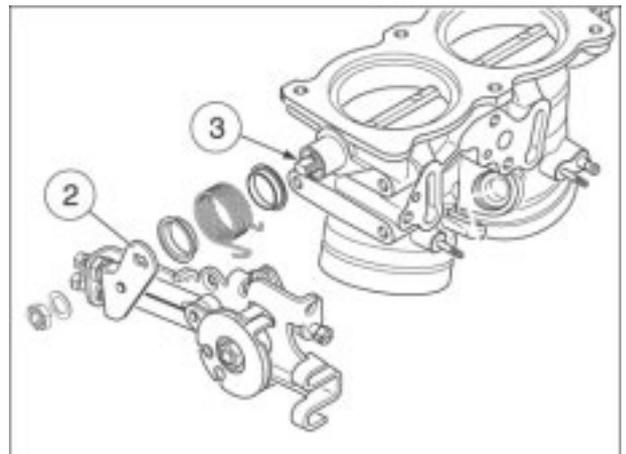
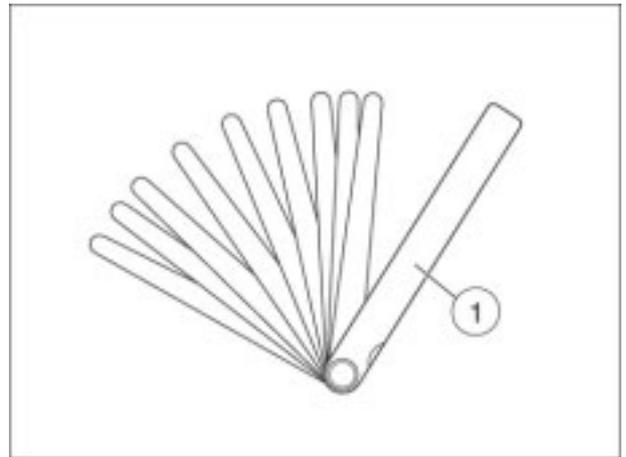
- Die vorab beschriebene Vorgangsweise wiederholen.

Achsialspiel: min. 0,15 mm.



ACHTUNG

Wenn der festgestellte Mindestwert unter 0,15 mm liegt, muß der komplette Klappenkörper ersetzt werden.



MOTOR

4

INHALTSVERZEICHNIS

4.1. MOTORS..... 3
4.1.1. AUSBAU DES MOTORS 3
4.1.2. WIEDEREINBAU DES MOTORS 26
4.1.3. ANZUGS-MOMENTE..... 51

4.1. MOTORS

4.1.1. AUSBAU DES MOTORS

- Den Deckel der Airbox ausbauen.
- Die Schraube lösen, mit der die Airbox am Rahmen befestigt ist.
- Die sechs Befestigungsschraube des Drosselkörpers lösen.





- Die Bypassleitungen zum Drosselkörper und den Anschluss des Schrittmotors abnehmen.

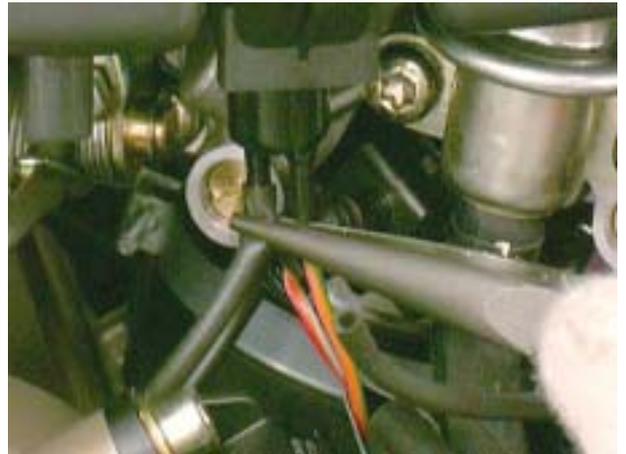


- Die Leitung der Öldampfrückgewinnung entfernen.



- Den Anschluss des Krümmerdrucksensors und die entsprechenden Leitungen vom Drosselkörper abnehmen.





- Die Airbox entfernen.



- Die Verkabelung an den Zündspulen abklemmen.



- Die Gaszüge aushaken.



- Den Anschluss des Drosselpotentiometers abnehmen.



- Die Unterdruckleitungen am Drosselkörper entfernen.





- Die Anschlüsse der Einspritzer aushaken.



- Die Schellen an den Ansaugkollektoren lösen.



- Den Drosselkörper abbauen.



- Die Öffnungen verschließen, so dass keine Verunreinigungen in die Zylinder eindringen können.



- Die Manschetten der Leitungen des Schmierkreislaufs öffnen, die an den Öltank angeschlossen sind.





- Die Ölleitungen am Kurbelgehäuse lösen.



- Die drei Befestigungsschraube des Öltanks lösen.



- Den Öltank entfernen und die Leitung vom Kühler herausziehen.



- Die 2 mittleren und 4 seitlichen Schrauben lösen und den Bugspoiler entfernen.



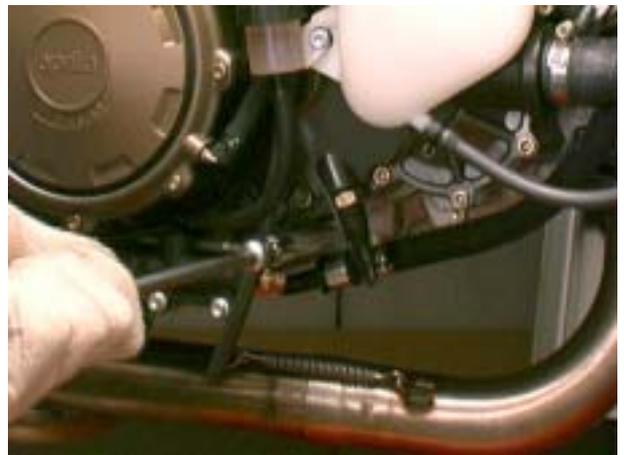
- Die Entlüftungsleitungen aus dem Sitz nehmen.



- Die Ölleitung vom Kurbelgehäuse abbauen.



- Die Halterung lösen, mit der die Manschette der Ölleitung am Kurbelgehäuse befestigt ist.



- Den Ölschlauch von rechts abziehen.



- Die vier Befestigungsschrauben der Ölkühlerhalterung lösen.



WICHTIG Die innere Mutter der oberen linken Schraube mit einem Schraubenschlüssel festziehen.



- Die Halterung mitsamt den Ölkühlern entfernen.



- Den Hinterrad-Bremsflüssigkeitsbehälter abbauen.



- Die Befestigungsschrauben der hinteren Bremspumpe lösen.



- Den Befestigungsclip der Pumpe am Bremshebel aus-haken.



- Die Leitung zum Ausgleichsbehälter abklemmen.



- Die beiden Befestigungsschrauben des Ausgleichsbe-hälters lösen und dann entfernen.



- Den Anschluss des Drucksensors des Motoröls unterbrechen.



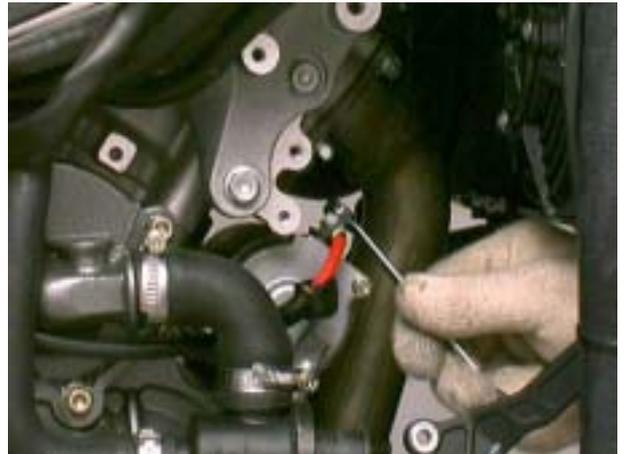
- Die Anschlüsse des Geschwindigkeitssensors, des Stopplichtschalters, der Lambdasonde und des Spannungsreglers abklemmen.



- Die unteren Halterungen des Kühlers abbauen und diesen aufrecht belassend zur Seite schieben.



- Die Anschlüsse des Anlassers lösen.



- Die Befestigungsfedern der Schalldämpfer aushaken.



- Die Schraube lösen, mit der die Manschette der Schalldämpfer befestigt ist.



- Die Schalldämpfer entfernen.



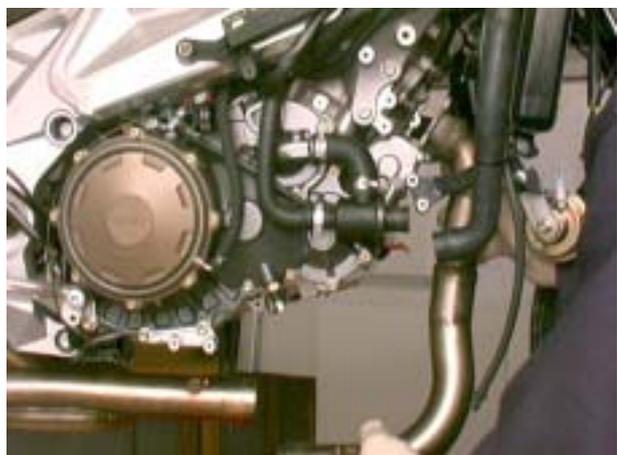
- Die Befestigungsfeder zwischen dem vorderen Krümmer und Auspuff aushaken.



- Die vier Muttern lösen, mit denen der Krümmer am vorderen Zylinder befestigt ist.



- Den Krümmer entfernen.



- Die Dichtung aufbewahren.



- Die Befestigungsfeder zwischen dem hinteren Krümmer und Auspuff aushaken.



- Die Verkabelung der Lambdasonde aus dem Rahmen herausziehen.



- Den Auspuff mit der Lambdasonde abnehmen.



- Die vier Muttern lösen, mit denen der Krümmer am hinteren Zylinder befestigt ist.



- Den Krümmer entfernen und die Dichtung aufbewahren.



- Die Anschlüsse des Motortemperatursensors, des Phasensensors, des Motordrehzahlsensors und des Sicherheitsschalters des Seitenständers und der Lima abklemmen.





- Die Kontaktschuhe der Zündkerzen abziehen.





- Den Schalthebel abbauen.



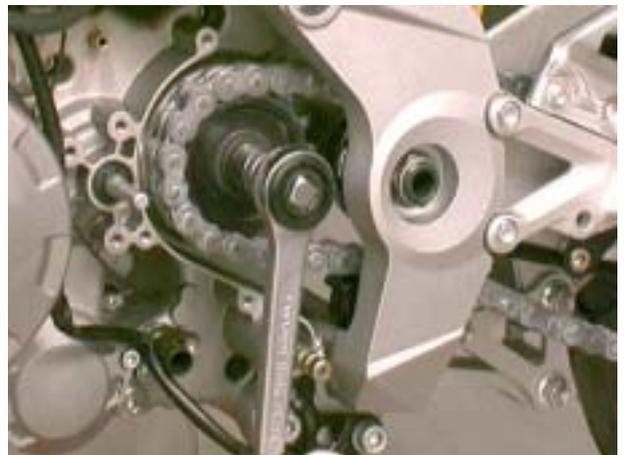
- Den Kupplungstrieb mit dem Flansch abbauen.



- Die Verkleidung des Ritzels und die Führungsplatte am Kurbelgehäuse entfernen.



- Die Befestigungsschrauben des Ritzels lösen und die Dichtungsscheiben aufbewahren.



- Das Ritzel entfernen.



- Die Manschetten öffnen und die Leitungen der Kühlflüssigkeit am Kühler lösen.



- Die Masseanschlüsse an den Kurbelgehäusen lösen.



- Den Anschluss des Leerlaufsenors lösen.



- Den Hinterrad-Bremshebel abbauen.



- Die Hebelhalterung und die Hinterrad-Bremspumpe abbauen.
- Die Halterung der Bremspumpe abbauen.



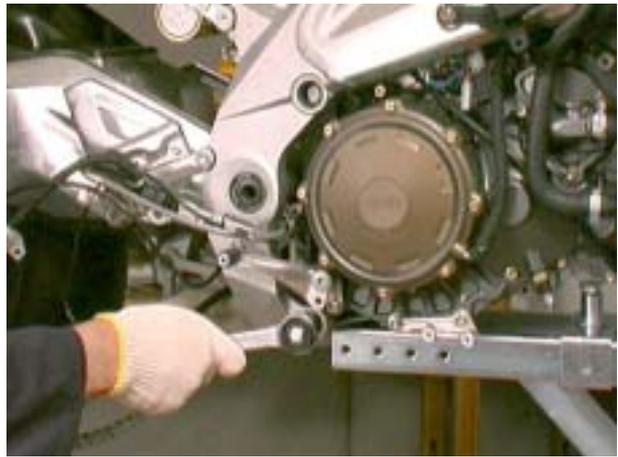
- Die Unterdruckleitung am pneumatischen Trieb der Kupplung lösen.



- Den Motor mit der entsprechenden Stütze abstützen.



- Die hinteren Befestigungsschrauben des Motors am Rahmen lösen.



- Die vier vorderen Anschlüsse des Motors lösen.



- Die Schrauben und Distanzstücke zwischen Rahmen und Motor entfernen.



- Die Registrierbüchsen zwischen Motor und Rahmen arretieren.



- Den Motor vollständig absenken.



4.1.2. WIEDEREINBAU DES MOTORS

- Den Motor auf eine geeignete Halterung setzen.
- Den Motor teilweise anheben.
- Den Motor so ausrichten, dass die hinteren Anschlüsse am Rahmen ausgerichtet sind.
- Das vordere linke Distanzstück einsetzen



- Die zwei Schrauben in die vordere linke Halterung einsetzen.



- Das hintere linke Distanzstück einsetzen und die Schraube mit dem korrekten Anzugsmoment festziehen.



- Die hintere linke Schraube einsetzen.



- Das vordere rechte Distanzstück einsetzen



- Die zwei Schrauben in die vordere rechte Halterung einsetzen.
- Die vier Schrauben an der linken Seite montieren.



- Die obere rechte Buchse mit dem korrekten Anzugsmoment festziehen.



- Die obere rechte Nutmutter mit dem korrekten Anzugsmoment festziehen.



- Die untere rechte Buchse mit dem korrekten Anzugsmoment festziehen.



- Die untere rechte Nutmutter mit dem korrekten Anzugsmoment festziehen.



- Die obere rechte Schraube montieren.



- Die untere rechte Schraube montieren.
- Die vier Schrauben an der rechten Seite montieren.



- Die Motorhalterung entfernen.



- Die Unterdruckleitung am pneumatischen Trieb der Kupplung anschließen und mit einer Manschette blockieren.



- Die Hebelhalterung und die Hinterrad-Bremspumpe montieren und dabei die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.



- Die Hinterrad-Bremshebel montieren und dabei die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.



- Die Hinterrad-Bremspumpe montieren und an den Bremshebel anschließen.



- Die Anschlüsse des Leerlaufsenors anschließen.



- Die Masseanschlüsse an das Kurbelgehäuse anschließen und die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.



- Die Leitungen der Kühlflüssigkeit am Kühler anschließen und mit den Manschetten blockieren.



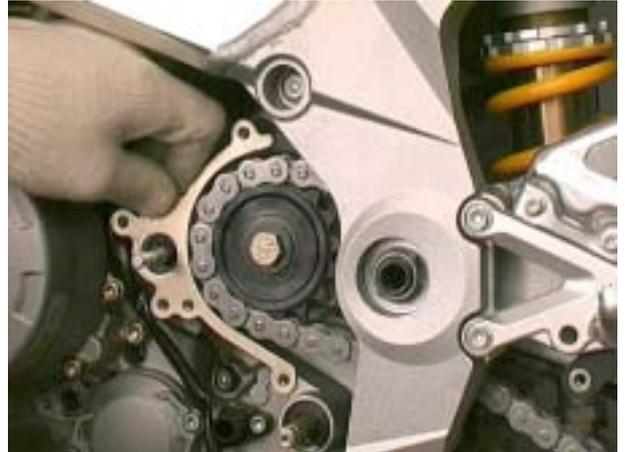
- Das Ritzel unter Beachtung der Montagerichtung anbringen.



- Das Ritzel mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.



- Die Verkleidung des Ritzels und die Führungsplatte montieren und dabei die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.



- Den Kupplungstrieb mit dem Flansch einbauen.



- Den Schalthebel anbauen.



- Die Kontaktschuhe der Zündkerzen aufstecken.



- Die Anschlüsse des Motortemperatursensors, des Phasensensors, des Motordrehzahlsensors und des Sicherheitsschalters des Seitenständers und der Lima anklemmen.





- Den Auspuffkrümmer des hinteren Zylinders montieren und dabei die Dichtung einsetzen.



- Die Muttern der Bolzen mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.



- Den Auspuff mit der Lambdasonde anbauen.



- Die Befestigungsfeder zwischen dem hinteren Krümmer und Auspuff einhaken.
- Die Verkabelung der Lambdasonde im Rahmen unterbringen.



- Die Dichtung des Auspuffs auf den vorderen Zylinder auflegen.



- Den Krümmer in die Bolzen des Zylinders und des Auspuffs einsetzen.



- Die vier Muttern mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen, mit denen der Krümmer am vorderen Zylinder befestigt ist.



- Die Befestigungsfeder zwischen dem vorderen Krümmer und Auspuff einhaken.



- Die Schalldämpfer wieder anbringen.



- Die Schraube festziehen, mit der die Manschette der Schalldämpfer befestigt ist.



- Die Befestigungsfeder der Schalldämpfer einhaken.



- Die Anschlüsse des Anlassers festziehen.



- Den Kühler zum Motor bewegen und die unteren Halterungen anschließen.



- Die Anschlüsse der Lambdasonde, des Stopplichtschalters, des Geschwindigkeitssensors und des Spannungsreglers anklammern.





- Den Drucksensor des Motoröls anschließen.



- Das Ausgleichsbehälter einsetzen und die beiden Befestigungsschrauben festziehen.



- Die Leitung zum Ausgleichsbehälter anschließen.



- Den Befestigungsclip der Pumpe am Bremshebel einhaken.



- Die Befestigungsschrauben der Hinterrad-Bremspumpe festziehen.



- Den Hinterrad- Bremsflüssigkeitsbehälter anbauen.



- Die Halterung mitsamt den Ölkühlern einsetzen.
- Die vier Schrauben mit dem korrekten Anzugsmoment festziehen.





- Den Ölschlauch von rechts anschließen.



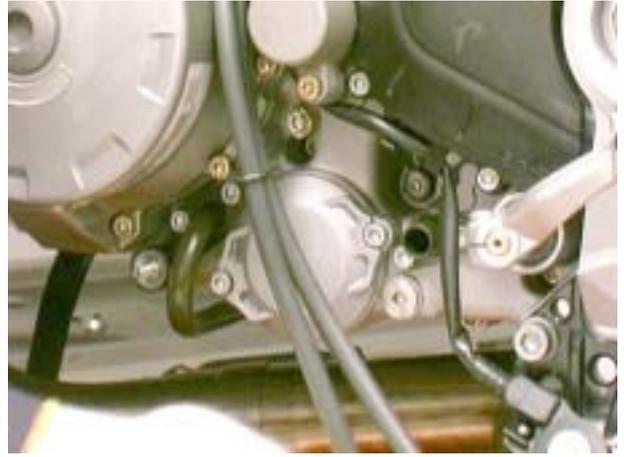
- Die Halterung festziehen, mit der die Manschette der Ölleitung am Kurbelgehäuse befestigt ist.



- Die Ölleitung am Kurbelgehäuse anschließen.



- Die Entlüftungsleitungen in den Sitz einsetzen.



- Die beiden Schrauben festziehen, mit denen der Kanal an der Halterung des Flüssigkeitskühlers befestigt ist.
- Den Kanal des Flüssigkeitskühlers montieren.



- Den Bugspoiler durch Festziehen der 2 mittleren und 4 seitlichen Schrauben montieren.





- Den Öltank montieren und die Leitung vom Ölkühler anschließen.



- Die drei Befestigungsschraube des Öltanks festziehen.



- Die Ölleitungen am Kurbelgehäuse anschließen.



- Die Manschetten der Leitungen des Schmierkreislaufs festziehen, die an den Öltank angeschlossen sind.



- Die Schutzvorrichtungen der Leitungen entfernen.



- Den Drosselkörper anbringen.



- Die Schellen an den Ansaugkollektoren festziehen.



- Die Anschlüsse der Einspritzer einhaken.



- Die Unterdruckleitungen am Drosselkörper anschließen.





- Den Anschluss des Drosselpotentiometers wiederherstellen.



- Die Gaszüge anbringen und das Spiel einstellen.



- Die Verkabelung an den Zündspulen anschließen.



- Die Airbox anbringen.



- Die sechs Befestigungsschraube der Airbox am Drosselkörper mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.



- Die vordere Schraube mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen, mit der die Airbox am Rahmen befestigt ist.



- Die Leitungen vom Drosselkörper an den Schrittmotor anschließen.



- Den Anschluss des Drucksensors des Krümmers wiederherstellen.



- Die Leitung für die Rückführung des Öldampfs anschließen und mit der entsprechenden Manschette blockieren.



- Den Schrittmotor und die Bypassleitungen zum Drosselkörper anschließen.



- Den Deckel der Airbox anbringen.



4.1.3. ANZUGS-MOMENTE

BEZEICHNUNG	MENGE	SCHRAUBE / MUTTER	ANZUGS-MOMENTE (Nm)	BEMERKUNGEN
MOTOR				
Motorbefestigung am Rahmen				
Vordere Verbindung	2+2	M10	50	-
Hintere Verbindung, oben und unten, linke Seite	2	M10	50	-
Hintere Verbindung oben und unten, rechte Seite, Einstellbuchse	2	M20x1,5	12	-
Hintere Verbindung oben und unten, rechte Seite, Konternutmutter	2	M20x1,5	50	-
Hintere Verbindung oben und unten, rechte Seite, Schraube	2	M10	50	-
Am Motor befestigte Teile				
Flansch am Motoröleinlauf	2	M6	10	-
Flansch am Motorölauslauf	2	M6	10	-
Befestigung der hinteren Bremshebelhalterung	1	M6	10	-
Befestigung der hinteren Bremshebelhalterung	1	M8	25	-
Befestigung der hinteren Bremszylinderhalterung	2	M8	25	-
Ritzelbefestigung	1	M10	50	Loctite 243
Befestigung Kupplungszyylinder	3	M6	10	-
Befestigung der Ritzelabdeckung	3	M6	10	-
Befestigung der Kraftstoffdruckleitung am Drosselklappenkörper	1	M12x1,5	22	-
Befestigung der Reduzierbuchse 72/78 Kw	1	M5	3±10%	Loctite 243

FAHRWERK

5

INHALTSVERZEICHNIS

5.1.	AUFBAUTEN	4
5.1.1.	AUSBAU DER AUFBAUTEN	4
5.1.2.	WIEDEREINBAU DER AUFBAUTEN	13
5.1.3.	ANZUGS-MOMENTE	21
5.2.	VORDERGABEL	22
5.2.1.	SCHEMA DER VORDERRADGABEL (RSV R)	22
5.2.2.	AUSBAU DER GABELSCHÄFTE	24
5.2.3.	EINBAU DER GABELSCHÄFTE	28
5.2.4.	GABELÖL WECHSELN (RSV R)	31
5.2.5.	GABELÖL EINFÜLLEN (RSV R)	34
5.2.6.	AUSTAUSCH DICHRING STAUBMANSCHETTE (RSV R)	37
5.2.7.	MONTAGE DICHRING STAUBMANSCHETTE (RSV R)	44
5.2.8.	BESTANDTEILE PRÜFEN	51
5.2.9.	SCHEMA DER VORDERRADGABEL (RSV FACT)	55
5.2.10.	GABELÖL WECHSELN (RSV FACT)	56
5.2.11.	GABELÖL EINFÜLLEN (RSV FACT)	58
5.2.12.	AUSTAUSCH DICHRING STAUBMANSCHETTE (RSV FACT)	60
5.2.13.	ANZUGS-MOMENTE	63
5.3.	LENKUNGLAGER	64
5.3.1.	SCHEMA	64
5.3.2.	LENKUNGLAGER PRÜFEN	66
5.3.3.	EINSTELLUNG DER LENKUNGLAGER	67
5.3.4.	ANZUGS-MOMENTE	71
5.4.	HINTEREN AUFHÄNGUNG	72
5.4.1.	SCHEMA	72
5.4.2.	AUSBAU DER HINTEREN AUFHÄNGUNG	73
5.4.3.	EINZELTEILE PRÜFEN	77
5.4.4.	WIEDEREINBAU DER HINTEREN AUFHÄNGUNG	79
5.4.5.	HEBELSYSTEM DER HINTERRADAUFHÄNGUNG AUSBAUEN	82
5.4.6.	ANZUGS-MOMENTE	83
5.5.	HINTERRADSCHWINGE	84
5.5.1.	AUSBAU DER HINTERRADSCHWINGE	84
5.5.2.	EINZELTEILE PRÜFEN	87
5.5.3.	GABELLAGER AUSBAUEN	88
5.5.4.	MONTAGE DER HINTERRADSCHWINGE	89
5.5.5.	ANZUGS-MOMENTE	92
5.6.	VORDERRAD	93
5.6.1.	SCHEMA	93
5.6.2.	AUSBAU DES VORDERRAD	94
5.6.3.	VORDERRADKOMponentEN KONTROLLIEREN	97
5.6.4.	DDVORDERRADLAGER AUSBAUEN	99
5.6.5.	VORDERRADLAGER EINBAUEN	100
5.6.6.	WIEDEREINBAU DES VORDERRAD	102
5.7.	HINTERRAD	104
5.7.1.	SCHEMA	104
5.7.2.	AUSBAU DES HINTERRADS	105
5.7.3.	ENDANTRIEBSEINHEIT ABNEHMEN	107
5.7.4.	HINTERRADKOMponentEN KONTROLLIEREN	109
5.7.5.	HINTERRADLAGER AUSBAUEN	113
5.7.6.	HINTERRAD-ACHSSCHRAUBE EINBAU	114
5.7.7.	LAGER ENDANTRIEBSEINHEIT AUSBAUEN	116
5.7.8.	LAGER ENDANTRIEBSEINHEIT EINBAUEN	117
5.7.9.	REISSCHUTZGUMMIS AUSBAUEN	118
5.7.10.	ZANHKRANZ ENTFERNEN	119
5.7.11.	WIEDEREINBAU DES HINTERRADS	120
5.7.12.	ANZUGS-MOMENTE	122
5.8.	VORDERRAD-BREMSBELÄGE	123
5.8.1.	VORDERRAD-BREMSBELÄGE AUSWECHSELN RSV R	123
5.8.2.	VORDERRAD-BREMSBELÄGE AUSWECHSELN RSV FACT	124
5.8.3.	VORDERRAD-BREMSSCHEIBEN KONTROLLIEREN	126
5.8.4.	VORDERRAD-BREMSSCHEIBEN ABMONTIEREN	127
5.8.5.	ENTLÜFTUNG DER BREMSANLAGE	128
5.9.	HINTERRAD-BREMSBELÄGE	129
5.9.1.	HINTERRAD-BREMSBELÄGE AUSWECHSELN	129
5.9.2.	HINTERRAD-BREMSSCHEIBE KONTROLLIEREN	130
5.9.3.	HINTERRAD-BREMSSCHEIBE ABMONTIEREN	131
5.10.	KUPPLUNG	132

5.10.1.	ENTLÜFTUNG DER KUPPLUNG.....	132
5.11.	ANTRIEBSKETTE	133
5.11.1.	ANTRIEBSKETTE	133
5.11.2.	GLEITBACKEN DER TREIBKETTE PRÜFEN.....	135
5.11.3.	ENTFERNEN DER KETTENGLEITSCHIENE	136
5.11.4.	UNTERE KETTENGLEITSCHIENE.....	138

5.1. AUFBAUTEN

5.1.1. AUSBAU DER AUFBAUTEN

- Die seitlichen Befestigungsschrauben der Verkleidung entfernen.



- Die Befestigungsclips der Verkleidung an der Kuppel mit einem Schraubendreher aushaken.



- Die Clips mit Hilfe einer Zange entfernen.



- Die Verkleidung seitlich herausnehmen und darauf achten, dass sie nicht beschädigt wird



- Die oberen Verkleidungstafeln der Kuppel durch Lösen der Befestigungsschrauben der Kuppel entfernen.



- Die Steckverbindungen der Fahrrichtungsanzeiger unterbrechen und die Verkabelung aus der Halterung aushaken.



- Die Rückspiegel abbauen.



- Die Befestigungsclips der Verkleidung an der Kuppel mit einem Schraubendreher aushaken.



- Die Befestigungsclips mit Hilfe einer Zange entfernen..



- Die Kuppel teilweise abziehen.



- Die elektrische Steckverbindungen der Scheinwerfer aushaken.



- Die Kuppel entfernen.



- Die beiden Befestigungsschrauben des Fahrersattels lösen und nach oben abheben.



- Den Beifahrersattel mit dem Zündschlüssel aushaken.



- Den Sattel nach vorne schieben, so dass der Haken des Sitzes frei wird.



- Den Beifahrersattel aus dem Riemen herausziehen und entfernen.



- Die Befestigungsschrauben des Gurts lösen und die Zentrierbüchsen aufbewahren.



- Die Distanzstücke zwischen Heck und Sattelrahmen entfernen.



- Den Seilzug des Beifahrersattels aushaken.



- Die Befestigungsschraube der seitlichen Verkleidungstafeln lösen.



- Die seitlichen Verkleidungstafeln herausziehen.



- Die Befestigungsschraube des Rücklichts am Heck lösen.



- Die sechs Schrauben lösen, mit denen das Heck an der unteren Verkleidungstafel befestigt ist.



- Das Heck vom Rücklicht trennen.



- Die Steckverbindungen der Fahrrichtungsanzeiger unterbrechen.



- Das Heck entfernen.



- Die beiden Befestigungsschrauben des Tanks lösen.



- Die Schrauben entfernen und den Tank umklappen.



- Die Entlüftungsleitungen abklemmen.



- Die Auslassleitung und die Rücklaufleitung des Kraftstoffs abbauen.



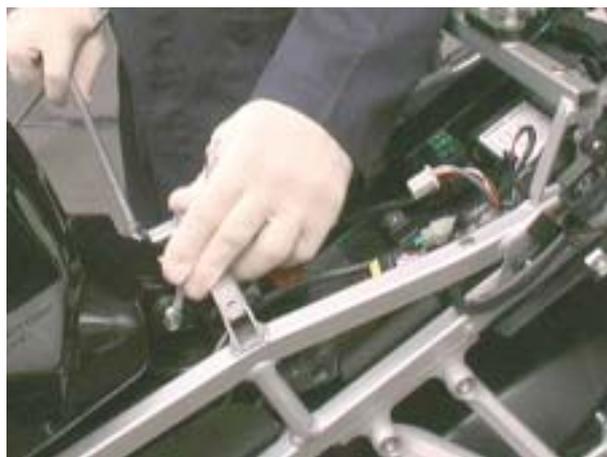
- Den Tank absenken.



- Die Verbindung der Kraftstoffpumpe abklemmen.



- Die hintere Befestigungsschraube des Tanks lösen.



- Den Tank entfernen und die Verkabelung aus dem Rahmen herausziehen.



5.1.2. WIEDEREINBAU DER AUFBAUTEN

- Den Tank und die entsprechende Verkabelung auf den Rahmen aufsetzen.
- Die hintere Befestigungsschraube des Tanks einsetzen.
- Die Verbindung der Kraftstoffpumpe anklemmen.
- Den Tank anheben.



- Die Auslassleitung und die Rücklaufleitung des Kraftstoffs einbauen.



- Die Entlüftungsleitungen anschließen und mit den Schellen blockieren.



- Den Tank absenken und die beiden vorderen Befestigungsschrauben einsetzen.



- Das Heck anbringen.



- Die Steckverbindungen der Fahrrichtungsanzeiger anschließen.



- Die sechs Schrauben anziehen, mit denen das Heck an der unteren Verkleidungstafel befestigt ist.



- Die Befestigungsschrauben des Rücklichts am Heck einsetzen.
- Die Distanzstücke zwischen Heck und Sattelrahmen anschrauben.



- Die seitlichen Verkleidungstafeln anbringen.



- Die seitlichen Verkleidungstafeln am Tank und am Sattelrahmen befestigen.



- Den Seilzug für die Öffnung des Beifahrersattels einhaken.



- Die Distanzstücke zwischen Heck und Sattelrahmen einsetzen.



- Den Beifahrergurt mit den beiden Befestigungsschrauben anbringen.



- In Beifahrersattel in den Sitz einsetzen.



- Den Fahrersattel aufsetzen und mit den entsprechenden Schrauben befestigen.





- Die elektrische Steckverbindungen der Scheinwerfer einhaken.



- Die Kuppel anbringen.



- Die Befestigungsclips einhaken.



- Die Rückspiegel anbauen.



- Die Steckverbindungen der Fahrrichtungsanzeiger anschließen.



- Die oberen Verkleidungstafeln der Kuppel durch Anziehen der Befestigungsschrauben der Kuppel anbringen.



- Die Verkleidung seitlich einsetzen und darauf achten, dass sie nicht beschädigt wird.



- Die Befestigungsclips der Verkleidung an der Kuppel mit einem Schraubendreher einhaken.



- Die seitlichen Befestigungsschrauben der Verkleidung anbringen.

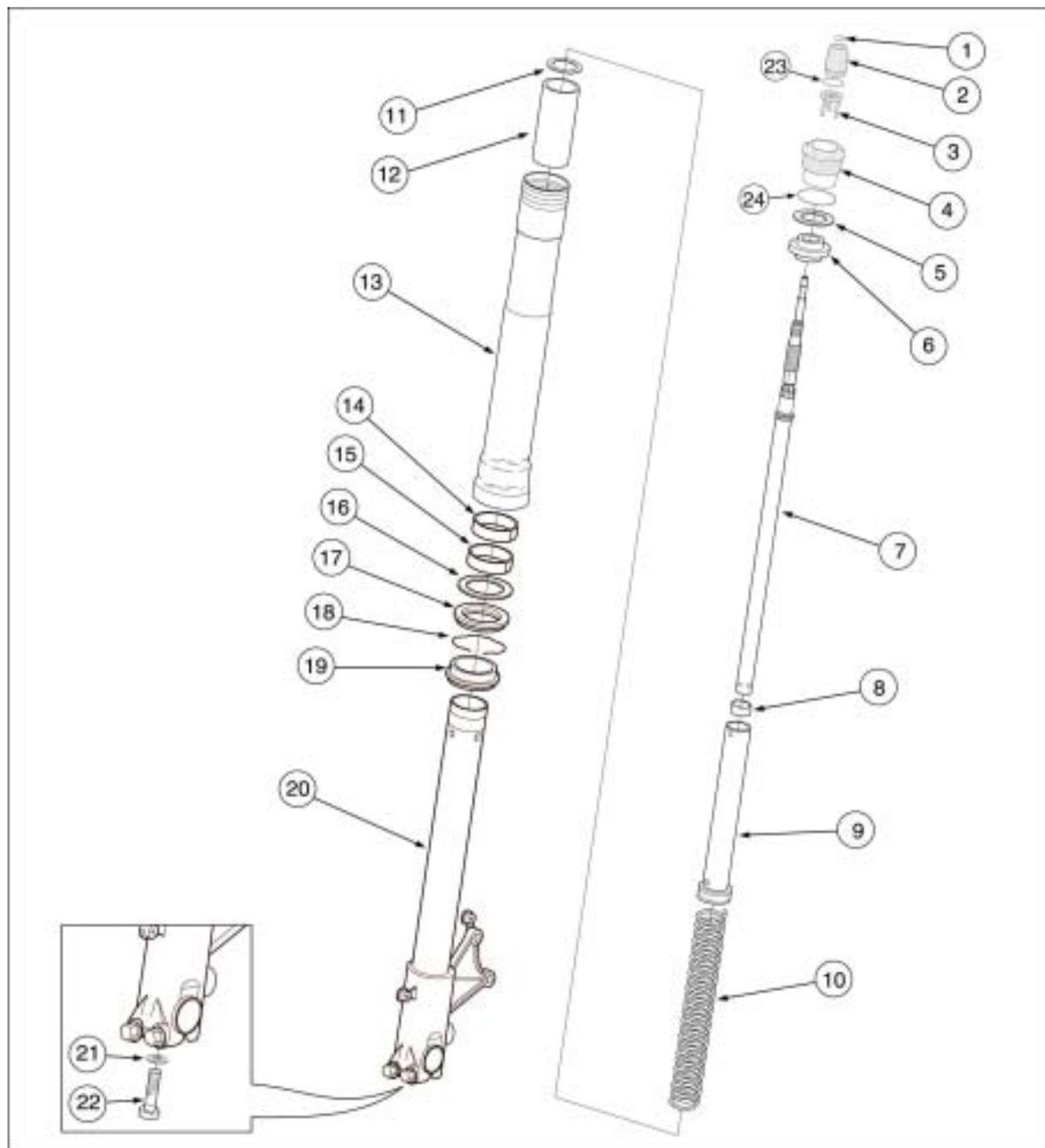


5.1.3. ANZUGS-MOMENTE

BEZEICHNUNG	MENGE	SCHRAUBE / MUTTER	ANZUGS-MOMENTE (Nm)	BEWERTUNG
RAHMEN / VERKLEIDUNG				
Befestigung vordere Verkleidung am Luftsammler	1	M6	3	-
Befestigung der Cockpitverkleidung an der vorderen Verkleidung	8	M4	1	-
Befestigung der Verkleidung an den Fahrerfußrasten und am Distanzstück	2+2	M6	4	-
Innenbefestigung der Seitenverkleidung am Bugspoiler	4	M5	3	-
Befestigung des Bugspoilers an den Kühlerhalterungen	2	M5	3	-
Befestigung der vorderen Abschlussstücks an der unteren Platte	3	M6	7	-
Befestigung des Nummernschildhalters am unteren Abschluss des Hilfsrahmens	4	M6	3	-
Befestigung des unteren Abschlusses am Hilfsrahmen	3	M6	5	-
Befestigung des vorderen unteren Abschlusses des Hilfsrahmens am Rahmen	2	M5	4	-
Befestigung der Seitendeckel am Tank	1+1	M5	5	-
Befestigung der Seitendeckel am Hilfsrahmen	2+2	M5	3	-
Befestigung des hinteren Schutzblechs	4	M5	3	-
Befestigung des vorderen Kotflügels	4	M5	4	-
Befestigung des rechteckigen Rückstrahlers am Nummernschildhalter	2	M4	1	-
Befestigung der Seitenständerbuchse für Befestigung des unteren Abschlusses am Hilfsrahmen	2	M6	12	-
Verbindung zwischen rechtem und linkem Seitendeckel	4	M5	3	-
Befestigung Heckbürzel/Soziushaltegurt am Hilfsrahmen	2	M6	12	-

5.2. VORDERGABEL

5.2.1. SCHEMA DER VORDERRADGABEL (RSV R)



Legende

1. Stelling
2. Feder-Vorspannregler
3. Federvorspanner
4. Oberer Gabelrohr-Verschuß
5. Unterlegscheibe
6. Lauftring
7. Pumpstab komplett
8. Zentrierbuchse
9. Vorspannrohr
10. Feder
11. Unterlegscheibe für Feder
12. Unterbügel
13. Hülse
14. Gleitbuchse
15. Führungsbuchse
16. Anschlagring
17. Dichtung
18. Stelling
19. Staubdichtung
20. Gabelholm-radhalter
21. Kupferscheibe
22. Zentralschraube
23. Dichtung OR
24. Dichtung OR

5.2.2. AUSBAU DER GABELSCHÄFTE

- Den vorderen Teil des Motorrads abstützen.
- Die Befestigungsschrauben des vorderen Schutzbleches lösen und den Ausbau vornehmen.
- Die Befestigungsschrauben der vorderen Bremssattel lösen und die Bremssattel aus ihren Sitzen entfernen.
- Die Befestigungsmutter der Radachse entfernen.



- Die Dichtungsscheibe aufbewahren.



- Die Schrauben an den Klemmen der Radachse lösen.



- Mit einem Gummihammer leicht auf die Radachse klopfen, so dass die Bohrungen auf der gegenüber liegenden Seite frei werden.



- Die leere Achse herausziehen; dazu einen Schraubendreher in die Bohrungen der Achse einführen.



- Das Rad während des Herausziehens festhalten und dann bewegen.



- Die Schraube lösen, mit der die Lenkhälfte an der Gabel befestigt ist.



- Den Schaft der Gabel festhalten und die Schrauben an der oberen und der unteren Platte lösen.



- Den Schaft der Gabel herausnehmen.



5.2.3. EINBAU DER GABELSCHÄFTE

- Den Schaft der Gabel in die Position einsetzen.
- Den Auszug einstellen und die Schrauben an den Gabelplatten mit dem vorgeschriebenen Drehmoment anziehen.
- Die Befestigungsschraube der Lenkhälfte mit dem vorgeschriebenen Drehmoment anziehen.
- Das Vorderrad einsetzen.



- Die Radachse in den Sitz einführen.



- Die Achsklemmschrauben (Mutterseite) festziehen, um die Radachse zu blockieren



- Die Dichtungsscheibe einsetzen und die Mutter der Radachse mit dem vorgeschriebenen Drehmoment anziehen.
- Sicherstellen, dass die Schäfte gut ausgerichtet sind; dazu die Gabel belasten.



- Die Schrauben der Klemmen, die die Achse blockieren, mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.



- Die Bremssattel anbringen und die Befestigungsschrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

**ACHTUNG**

Nach der Montage der Bremssättel den Bremshebel der Vorderradbremse mehrmals betätigen



- Das vordere Schutzblech anbringen.

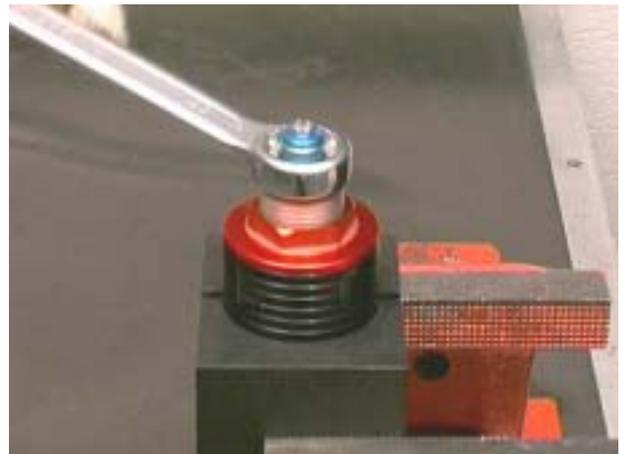
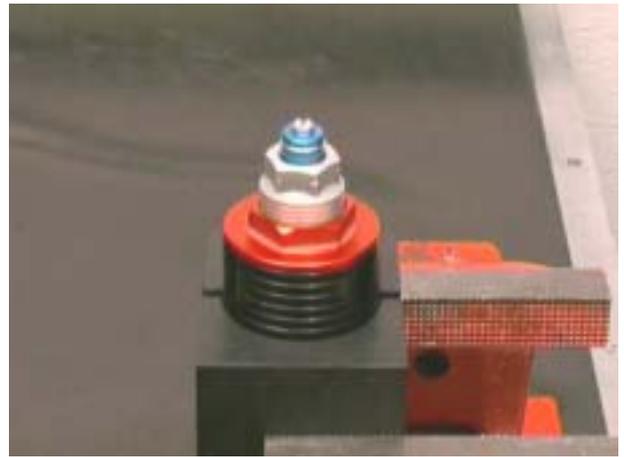


- Die Befestigungsschrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.



5.2.4. GABELÖL WECHSELN (RSV R)

- Die Hülse mit dem vorgeschriebenen Werkzeug in den Schraubstock einspannen.
- Die Vorspannung der Feder auf das Minimum einstellen.
- Den oberen Stopfen der Hülse abschrauben.
- Den Fuß der Gabel im Schraubstock einspannen und darauf achten, dass er nicht beschädigt wird.



- Das vorgeschriebene Werkzeug auf der Federmuffe aufsetzen.



- Das Werkzeug nach unten drücken, um die Feder zu komprimieren, und dann das D7 Distanzstück unter der Kontermutter der Kartusche installieren.



- Den Stopfen lösen; dazu auf den Anschluss für den Schlüssel und die Kontermutter einwirken.



- Den Stopfen vollständig entfernen.



- Das Distanzstück und die Zwischenlegscheibe entfernen.
- Nach unten drücken, die Kraft der Feder überwinden und das Distanzstück herausziehen.



- Die Federmuffe herausziehen.

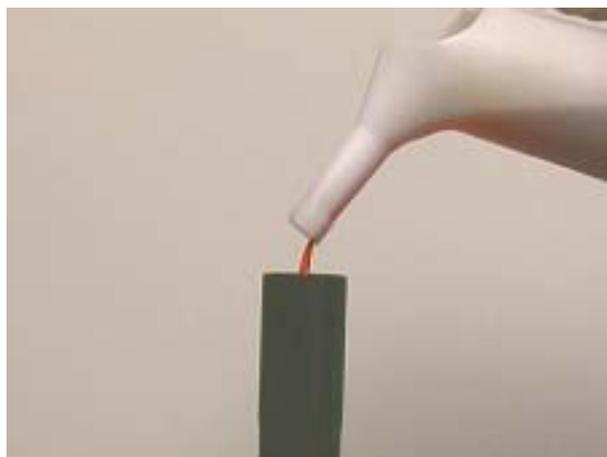


- Das Öl in eine Auffangschale ablassen und die Feder entfernen.



5.2.5. GABELÖL EINFÜLLEN (RSV R)

- Die Gabel so füllen, dass sämtliche Luftblasen austreten können.



- Die Federmuffe montieren.



- Das vorgeschriebene Werkzeug auf der Federmuffe montieren, so dass der Schaft der Kartusche in der Position blockiert wird.



- Das Distanzstück und die Zwischenlegscheibe einsetzen.



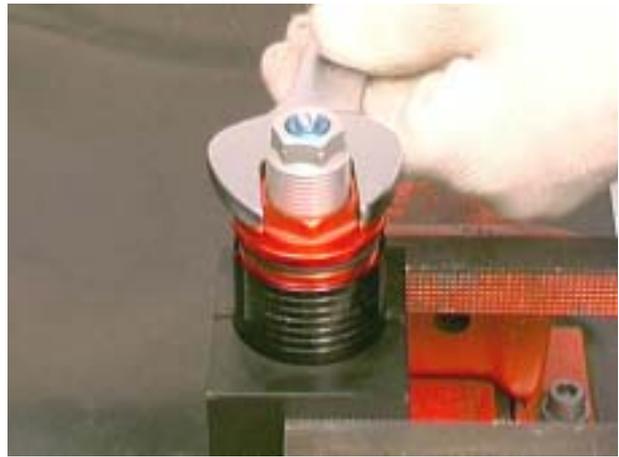
- Den oberen Stopfen auf den Schaft der Kartusche aufschrauben.



- Die Hülse mit dem vorgeschriebenen Werkzeug einsetzen.

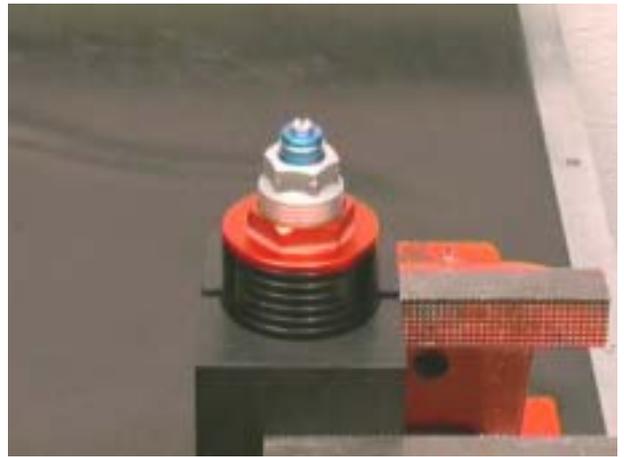


- Den oberen Stopfen mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.



5.2.6. AUSTAUSCH DICHRING STAUBMANSCHETTE (RSV R)

- Die Hülse mit dem vorgeschriebenen Werkzeug in den Schraubstock einspannen.



- Die Vorspannung der Feder auf das Minimum einstellen.



- Den oberen Stopfen der Hülse abschrauben.



- Den Fuß der Gabel im Schraubstock einspannen und darauf achten, dass er nicht beschädigt wird.



- Das vorgeschriebene Werkzeug auf der Federmuffe aufsetzen.



- Das Werkzeug nach unten drücken, um die Feder zu komprimieren, und dann das D7 Distanzstück unter der Kontermutter der Kartusche installieren.



- Den Stopfen lösen; dazu auf den Anschluss für den Schlüssel und die Kontermutter einwirken.



- Den Stopfen vollständig entfernen.



- Das Distanzstück und die Zwischenlegscheibe entfernen.
- Nach unten drücken, die Kraft der Feder überwinden und das Distanzstück herausziehen.



- Die Federmuffe herausziehen.



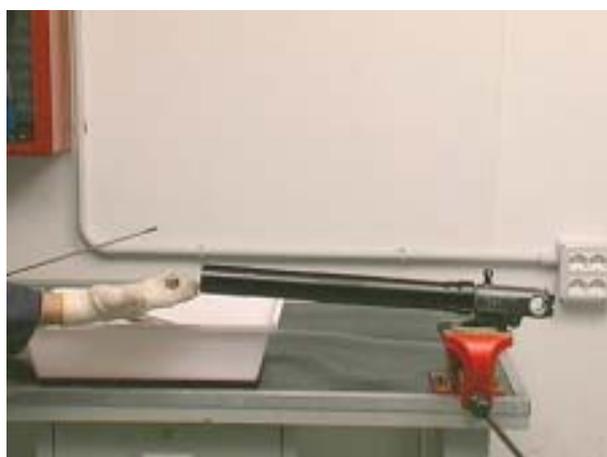
- Das Öl in eine Auffangschale ablassen und die Feder entfernen.



- Die Zwischenlegscheibe und das untere Distanzstück herausziehen.



- Die Schraube lösen, mit der die Kartusche am Fuß der Gabel befestigt ist.



- Die Zentrierbüchse aufbewahren.



- Den Staubschutz von der Hülse abziehen; dazu mit einem Schraubendreher hebeln.
- Dabei darauf achten, dass der Rand der Hülse nicht beschädigt wird.



- Den Anschlagring herausnehmen.



- Die Hülse aus dem Auszug herausziehen und dazu auf die Hülse selbst klopfen.



- Den Auszug von der fest am Auszug montierten Büchse, der beweglichen Büchse, dem Ring und dem Öl-schutz befreien.





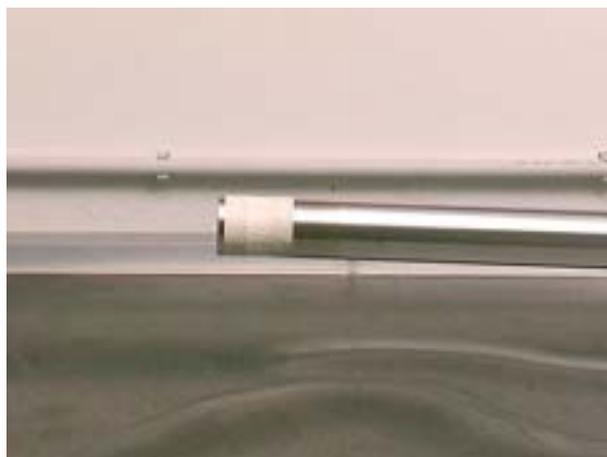
- Den Ring und den Staubschutz entfernen.





5.2.7. MONTAGE DICHRING STAUBMANSCHETTE (RSV R)

- Den Schaft so in den Schraubstock einspannen, dass die Oberflächen nicht beschädigt werden.
- Die Ende des Tragrohres mit Klebeband schützen.
- Die Gleitränder mit Gabelöl oder Fett für Dichtungen schmieren.



- Den Staubschutz, den Ring und den Dichtungsring auf dem Auszug montieren.



- Der gestanzte Teil des Dichtungsringes muss zum Staubschutz weisen.



- Dann den Ring, die bewegliche Büchse und, nachdem das Band entfernt worden ist, die feste Büchse montieren.



- Die Hülse auf den Schaft aufsetzen und den Ölschutz mit dem vorgeschriebenen Werkzeug in Position bringen.



- Den Anschlagring in seinen Sitz einsetzen.



- Den Staubschutz mit dem vorgeschriebenen Werkzeug montieren.



- Die Zentrierbüchse auf der Kartusche montieren und alles in die Gabel einsetzen.



- Die Befestigungsschraube der Kartusche mit dem vorgeschriebenen Drehmoment auf dem Fuß der Gabel festziehen.



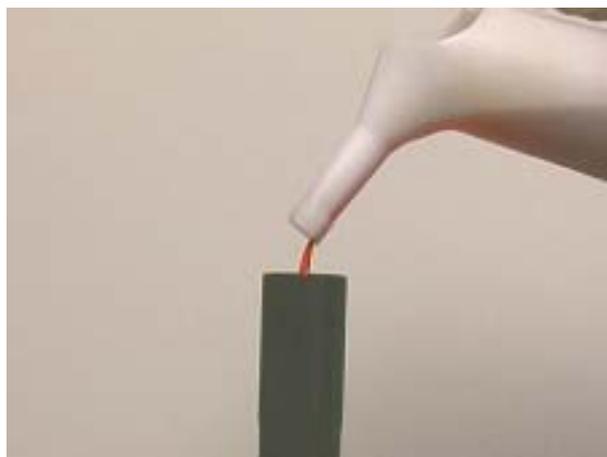
- Das untere Distanzstück und die Zwischenlegscheibe einsetzen.



- Die Gabelfeder einsetzen.



- Die Gabel so füllen, dass sämtliche Luftblasen austreten können.



- Die Federmuffe montieren.



- Das vorgeschriebene Werkzeug auf der Federmuffe montieren, so dass der Schaft der Kartusche in der Position blockiert wird.



- Das Distanzstück und die Zwischenlegscheibe einsetzen.



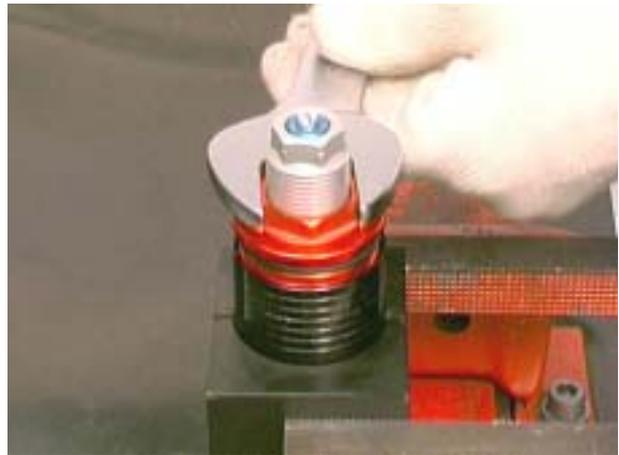
- Den oberen Stopfen auf den Schaft der Kartusche aufschrauben.



- Die Hülse mit dem vorgeschriebenen Werkzeug einsetzen.



- Den oberen Stopfen mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

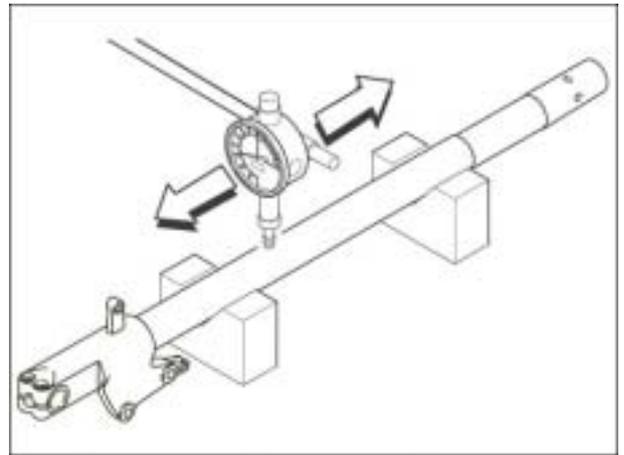


5.2.8. BESTANDTEILE PRÜFEN

GABELHOLM-RADHALTER

Die Lauffläche auf Rillen und/oder Risse prüfen. Kleinere Rillen können durch Schleifen mittels eines angefeuchteten Schleifpapiers (Körnung 1) beseitigt werden. Sind die Rillen tief, muß die Stange ausgetauscht werden. Mit einer Meßuhr prüfen, ob die eventuelle Biegung der Stange unter dem Grenzwert liegt. Anderenfalls ist die Stange auszutauschen.

Höchste zulässige Biegung: 0,2 mm.



GEFAHR

Eine gebogen Stange darf **NIE** geradegebogen werden. Dadurch würde die Struktur abgeschwächt und der Gebrauch des Fahrzeuges könnte gefährlich sein.

HÜLSE

Prüfen, ob die Hülse Beschädigungen und/oder Risse aufweist, und ggf. ersetzen.

FEDER

Den einwandfreien Zustand der Feder prüfen. Die Federlänge muß innerhalb des Grenzwertes liegen. Anderenfalls ist die Feder auszutauschen.



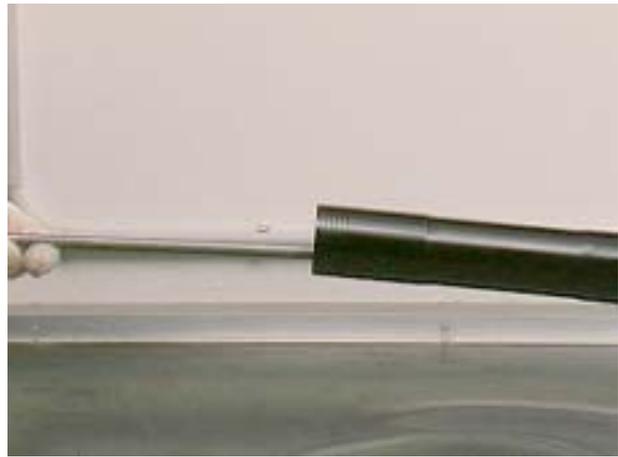
Min. Länge der freien Feder: 284 mm.

Folgende Bestandteile prüfen:

- Laufbuchse;
- Führungsbuchse;



– Pumpenelement.
 Falls ein zu hoher Verschleiß bzw. Beschädigungen an den Teilen festgestellt werden, muß der entsprechende Teil ersetzt werden.



ACHTUNG
 Eventuelle Verschmutzungen auf den Buchsen beseitigen, ohne die Oberfläche zu kratzen.

Folgende Bestandteile mit neuen Komponenten ersetzen:

- Dichtung;
- Staubschutzdichtung;

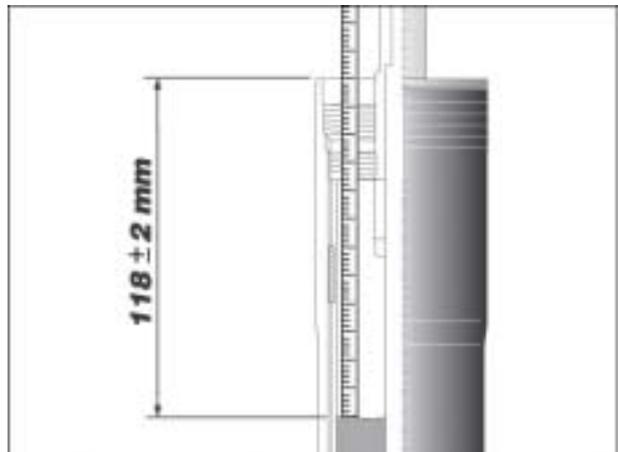


– Zwei O-Ringe an dem Regler.

Ölmenge: $520 \pm 2,5$ cm₃.

Ölstand: 118 ± 2 mm (von der Hülsenkante).

WICHTIG Um den Ölstand korrekt zu messen, muß die Hülse vertikal stehen. Der Ölstand muß gleich an beiden Stangen sein.



GABEL RSV R

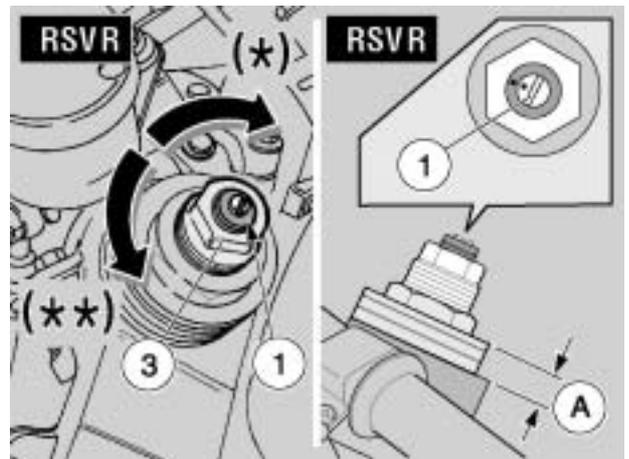
Bei der Standardeinstellung der Vordergabel wurden die meisten Fahrbedingungen bei niedriger und hoher Geschwindigkeit und mit voll- bzw. unbelastetem Fahrzeug berücksichtigt.

Auf jeden Fall ist eine individuelle Einstellung je nach der Benutzung des Fahrzeuges möglich.



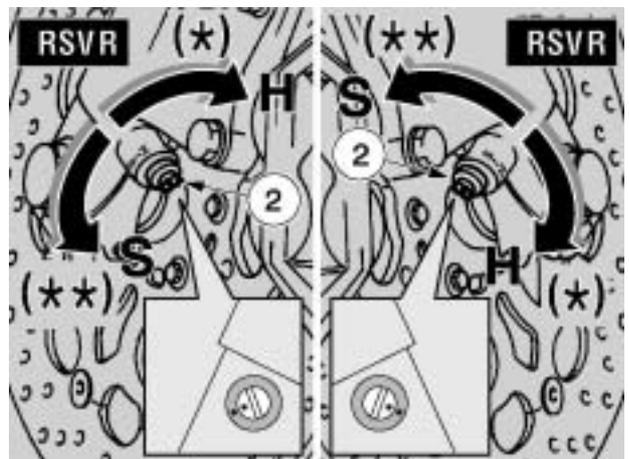
ACHTUNG

Zur Einstellung immer mit den straffsten Einstellungswerten anfangen [Einstellschrauben (1-2) ganz im Uhrzeigersinn gedreht]. Als Bezugspunkt für die Einstellung der hydraulischen Dämpfung in der Druck- und Zugstufe die auf den Einstellschrauben (1-2) vorhandenen Kerben verwenden. Die Einstellschrauben (1-2) um jeweils 1/8 Umdrehung allmählich drehen.



GEFAHR

Die Einstellungen für den sportlichen Gebrauch dürfen ausschließlich anlässlich organisierter Rennen oder Sportveranstaltungen durchgeführt werden, die auf jeden Fall auf vom Straßenverkehr isolierten Rennpisten und mit der Genehmigung der zuständigen Behörden ausgetragen werden. Es ist strikt verboten die Einstellungen für den Rennstreckeneinsatz vorzunehmen und danach mit dem Fahrzeug auf normalen Straßen und Autobahnen zu fahren.



Vorderradaufhängung	Standardeinstellung	Einstellung für Rennstreckeneinsatz
Hydraulische Einstellung bei Zugstufe, Schraube (1)	vom Anschlag (ganz geschlossen) (*) öffnen (**) 1,25 Umdrehungen	vom Anschlag (ganz geschlossen) (*) öffnen (**) 0,5 - 1 Umdrehung
Hydraulische Einstellung bei Druckstufe, Schraube (2)	vom Anschlag (ganz geschlossen) (*) (H) öffnen (**) (S) 1 Umdrehung	vom Anschlag (ganz geschlossen) (*) (H) öffnen (**) (S) 0,5 - 1 Umdrehung
Federvorspannung, Mutter (3)	vom Anschlag (ganz geschlossen) (*) öffnen (**) 4 - 5 Rillen	
Schäfteausragung (A) (***) aus oberer Platte (ohne Stopfen)	4 Rillen	5 Rillen

(*) = im Uhrzeigersinn

(**) = gegen den Uhrzeigersinn

(***) = Diese Einstellung nur durch einen **aprilia-Vertragshändler** durchführen lassen.

GABEL TYP "R FACTORY" (RSV R OPT)

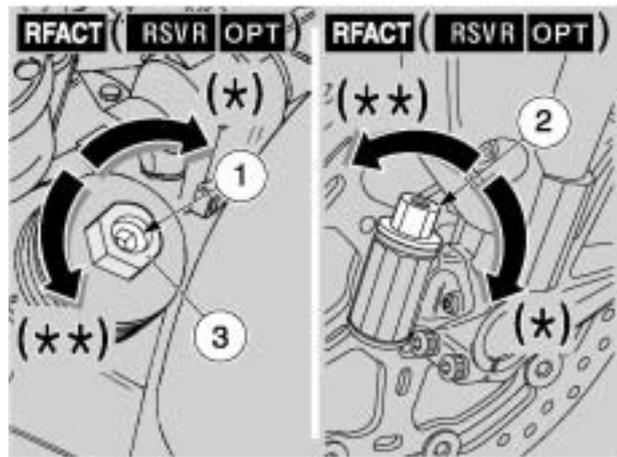
Bei der Standardeinstellung der vorderen Gabel wurden die Fahrbedingungen für den Rennstreckeneinsatz berücksichtigt.

Auf jeden Fall ist eine individuelle Einstellung je nach der Benutzung des Fahrzeuges möglich.



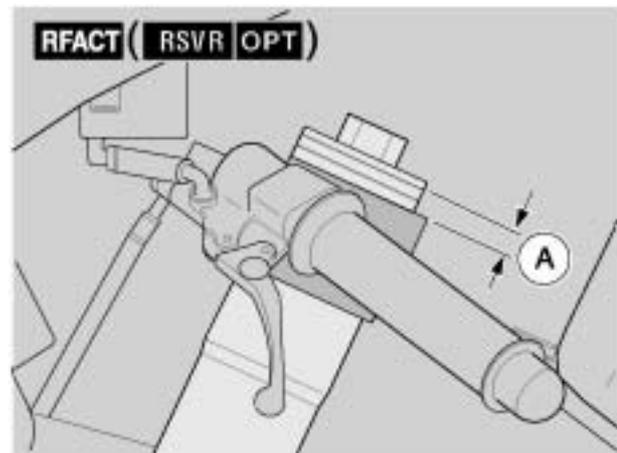
ACHTUNG

Zur Berechnung der Stufen für die Einstellschrauben (1-2) immer mit den straffsten Einstellungswerten an (Einstellschraube ganz in den Uhrzeigersinn gedreht). Für die Einstellung der hydraulischen Dämpfung in der Druck- und Zugstufe ist auf folgende Einstellungselemente (1-2) Bezug zu nehmen. Die Einstellschrauben (1-2) stufenweise um je 1 Position drehen.



GEFAHR

Die Einstellungen für den sportlichen Gebrauch dürfen ausschließlich anlässlich organisierter Rennen oder Sportveranstaltungen durchgeführt werden, die auf jeden Fall auf vom Straßenverkehr isolierten Rennpisten und mit der Genehmigung der zuständigen Behörden ausgetragen werden. Es ist strikt untersagt, die Einstellungen für den sportlichen Gebrauch vorzunehmen und danach mit dem Fahrzeug auf normalen Straßen und Autobahnen zu fahren.

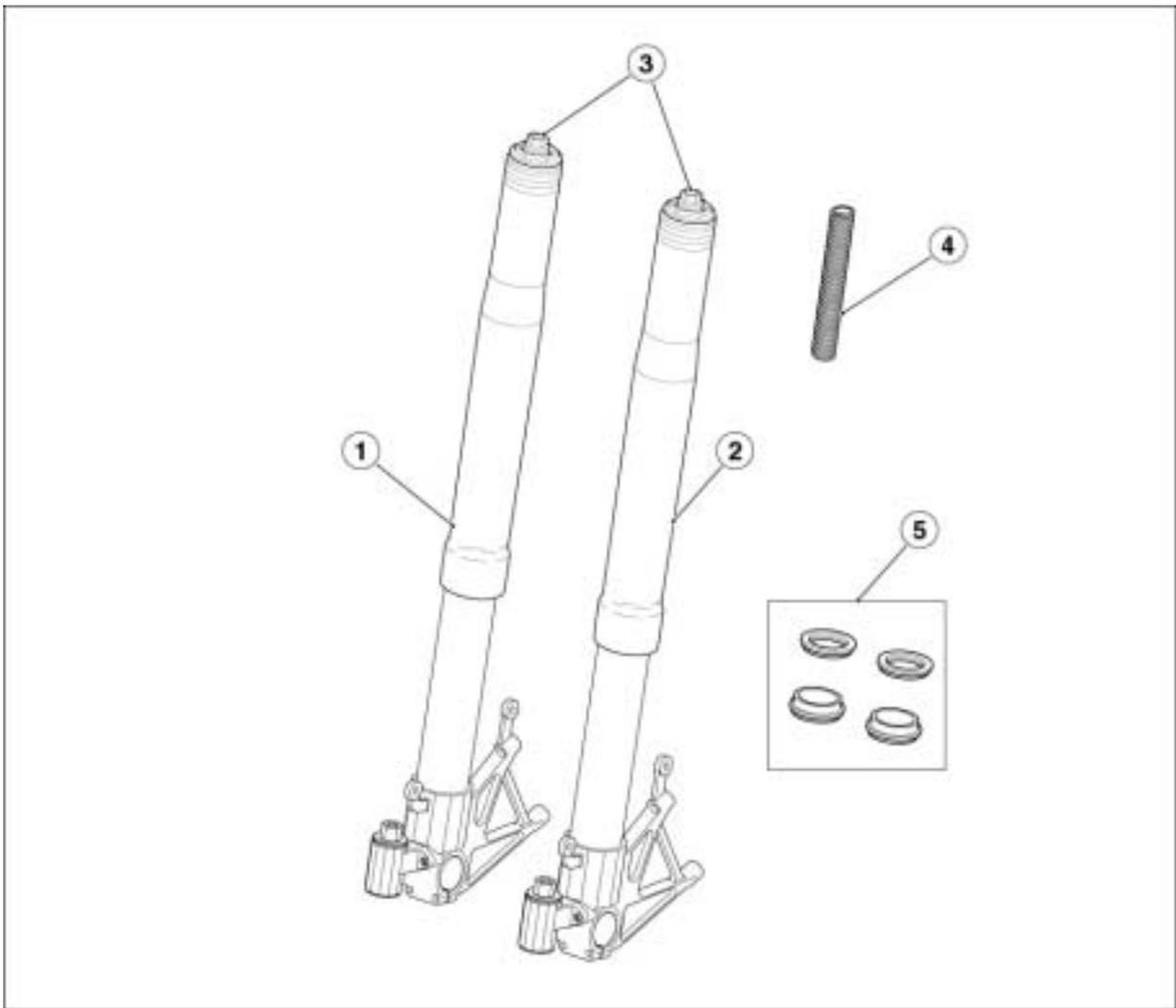


Vorderradaufhängung	Standardeinstellung	Einstellung für Rennstreckeneinsatz
Hydraulische Einstellung bei Zugstufe, Schraube (1)	vom Anschlag (ganz geschlossen) (*) abschrauben (**) 12 Stufen	vom Anschlag (ganz geschlossen) (*) abschrauben (**) 8 - 10 Stufen
Hydraulische Einstellung bei Druckstufe, Schraube (2)		
Federvorspannung, Mutter (3)	vom Anschlag (ganz geöffnet) (**) aufschrauben (*) 8 Umdrehungen	vom Anschlag (ganz geöffnet) (**) aufschrauben (*) 6 - 9 Umdrehungen
Holmausragung (A) (***) aus oberer Platte (ohne Stopfen)	4 Rillen	5 Rillen

(*) = im Uhrzeigersinn

(**) = gegen Uhrzeigersinn

(***) = Diese Einstellung nur durch einen aprilia-Vertragshändler durchführen lassen.

**5.2.9. SCHEMA DER VORDERRADGABEL
(RSV FACT)****Verzeichnis:**

1. rechter Holm komplett
2. Linker Holm komplett
3. Kompletter Verschluss
4. Federn
5. Kit für Gabelüberholung

5.2.10. GABELÖL WECHSELN (RSV FACT)

WICHTIG Der rechte und der linke Gabelholm verfügen über die gleichen internen Komponenten. Nachstehende Arbeitsschritte beziehen sich auf einen einzelnen Gabelholm, sind jedoch für beide gültig.

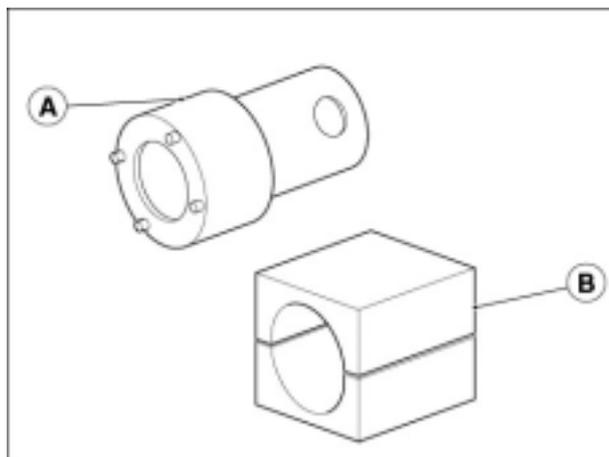
- Die Einheit aus Gleit- und Tauchrohren ausbauen.
- Das gesamte Tauchrohr sorgfältig reinigen.

WICHTIG Vor Beginn der nachstehend beschriebenen Arbeiten sind die entsprechenden Werkzeuge vorzubereiten: A (Art.-Nr. 8140424), B (Art.-Nr. 8140149), ebenso wie einen Sammelbehälter mit einem Fassungsvermögen von mehr als 550 cm³.

- Den Tauchrohrholm in einen Schraubstock spannen, dabei die beiden Schalenhälften des Spezialwerkzeugs (B) zwischenklemmen.
- Die obere Einstellschraube (1) vollständig gegen den Uhrzeigersinn drehen und so die hydraulische Dämpfung in der Zugstufe mindern.
- Die obere Mutter (2) für die Einstellung der Federvorspannung vollständig gegen den Uhrzeigersinn drehen.

- Den oberen Verschluss (3) mit dem Spezialwerkzeug (A) vom Gleitrohr lösen.

- Das Distanzstück (4) nach unten drücken, dann einen Schlüssel auf die Mutter setzen und so das Pumpelement blockieren.
- Indem man das Pumpelement mit dem Schlüssel festhält, den oberen Verschluss des Gleitrohrs (3) lösen.
- Das Distanzstück (4) entfernen.



- Das Tauchrohr (5) aus dem Schraubstock nehmen.
- Das Tauchrohr (5) umdrehen und so das sich darin befindliche Öl abgießen.

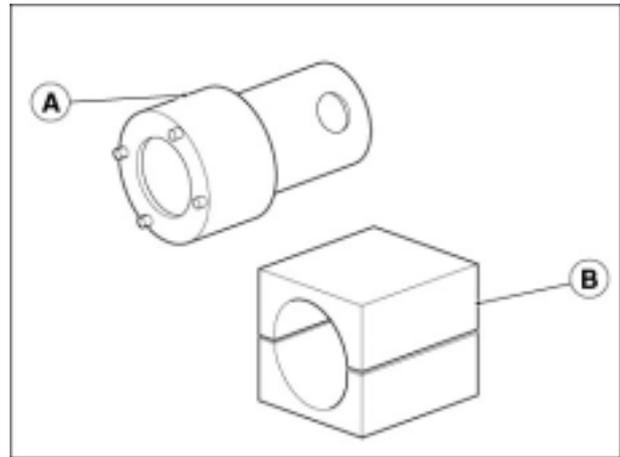
WICHTIG Während dieser Arbeitsmaßnahmen darauf achten, dass der Stab nicht herauskommt.



5.2.11. GABELÖL EINFÜLLEN (RSV FACT)

WICHTIG Vor Beginn der nachstehend beschriebenen Arbeiten sind die entsprechenden Werkzeuge vorzubereiten: A (Art.-Nr. 8140424), B (Art.-Nr. 8140149).

- Das Tauchrohr senkrecht halten, dazu die beiden Schalenhälften des Spezialwerkzeugs (B) zwischenfügen.



- Die Unterlegscheibe und das Pumpelement anheben.



- So lange Gabelöl in den Gabelholm füllen, bis durch Einfügen eines Messstabs der korrekte Pegel gemessen werden kann.

Ölmenge: 500 cm³.

Ölpegel: 85 mm (vom Gleitrohr rand gemessen).



- Um ein korrektes Messergebnis des Ölpegels zu erhalten, muss das Gleitrohr perfekt senkrecht gehalten und an seinem Endanschlag (nach unten) gebracht werden. Der Ölpegel muss in beiden Holmen gleich sein.



- Das Pumpelement (3) umfassen und langsam abwechselnd ungefähr 10 Mal auf und abpumpen
- Einige Minuten abwarten, dann den Ölpegel erneut kontrollieren. Falls erforderlich Öl bis zum Erreichen des vorgeschriebenen Pegels (n.d.r. 85 mm) nachfüllen.



- Das Distanzstück (2) einfügen.



- Den oberen Verschluss des Gleitrohrs (3) auf das Pumpelement geben.
- Während man das Pumpelement mit einem Schlüssel festhält, den oberen Gleitrohrverschluss (3) anschrauben.



- Unter Anwendung des Spezialwerkzeugs (A), den oberen Verschluss (3) am Gleitrohr festschrauben.
- Die richtige Einstellung vornehmen.

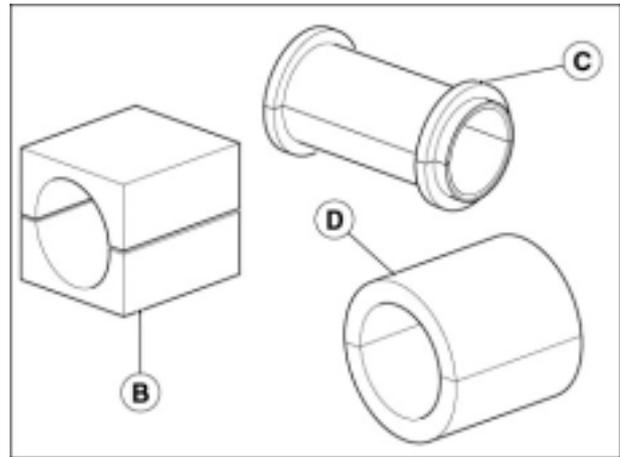


5.2.12. AUSTAUSCH DICHRING STAUBMANSCHETTE (RSV FACT)

AUSBAU

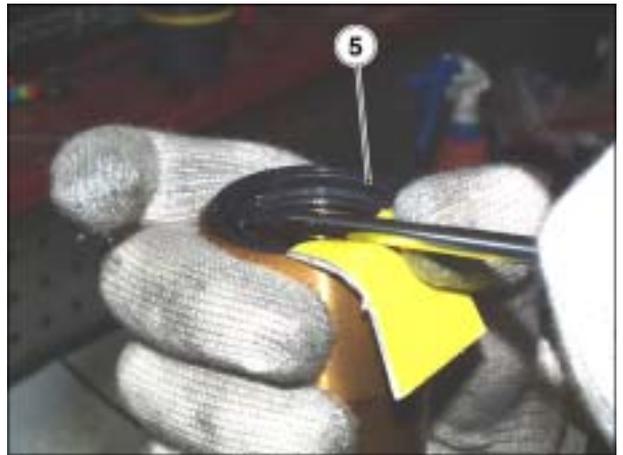
WICHTIG Vor Beginn der nachstehend beschriebenen Arbeiten sind die entsprechenden Werkzeuge vorzubereiten: B (Art.-Nr. 8140149), C (Art.-Nr. 81406),

- Die ersten neun Arbeitsschritte des Paragraphs (GABELÖLWECHSEL) durchführen.
- Das Tauchrohr in einem Schraubstock klemmen und dabei die Schalenhälften des Spezialwerkzeugs (B) zwischenlegen.
- Das Gleitrohr (2) vom Tauchrohr (1) nehmen.
- Durch das Ansetzen einer Hebelwirkung mittels Schlitzschraubendreher an unterschiedlichen Stellen, den Staubstreifer (3) vom Gleitrohr (2) nehmen.
- Den Sprengring (4) mit einem Schlitzschraubendreher abdrücken.



WICHTIG Eine Gummilasche am Rand des Gleitrohrs anordnen, so dass es bei der Abnahme der Ölabdichtung (5) nicht beschädigt wird.

- Die Ölabdichtung (5) mit einem Schlitzschraubendreher abdrücken.



MONTAGE



ACHTUNG

Höchste Aufmerksamkeit darauf richten, dass keine Fremdkörper ins Innere des Gleitrohrs und des Tauchrohrs eindringen.
Nie zuvor abgelassenes Öl wiederverwenden.

Nachstehende Komponenten durch neue ersetzen:

- Ölabdichtung (5)
- Ölabbreifer (3)

WICHTIG Vor der erneuten Montage der Ölabdichtung (5) eine dünne Schicht Gabelöl darauf auftragen.

- In nachstehender Reihenfolge folgende Teile auf das Tauchrohr (1) geben: Staubstreifer (3), Sprengring (4) und Ölabdichtung (5).
- Das Gleitrohr in einen Schraubstock ausrichten, dabei die beiden Schalenhälften (B) zwischenlegen.
- Den Tauchrohrholm (1) in das Gleitrohr (2) einfügen.



- Am Tauchrohr (1), hinter die Ölabdichtung (5), die beiden Schalenhälften des Spezialwerkzeugs (B - C) einfügen.
- Das Spezialwerkzeug (B - C) umfassen, dann die Ölabdichtung (5) in ihre Position am Gleitrohr (2) einschieben.
- Das Werkzeug (B - C) entfernen.



- Den Sprengring (4) in den entsprechenden Sitz am Gleitrohr (2) einfügen.



- Den Staubstreifer (3) in seinen Sitz im Gleitrohr (2) eindrücken und sich dabei darüber vergewissern, ob er auch korrekt angeordnet ist.
- Den Holm umfassen und langsam mehrmals auf und ab bewegen.

**ACHTUNG**

Der Holm muss frei ohne Verklemmungen gleiten können.

- Öl in den Tauchrohrholm einfüllen.

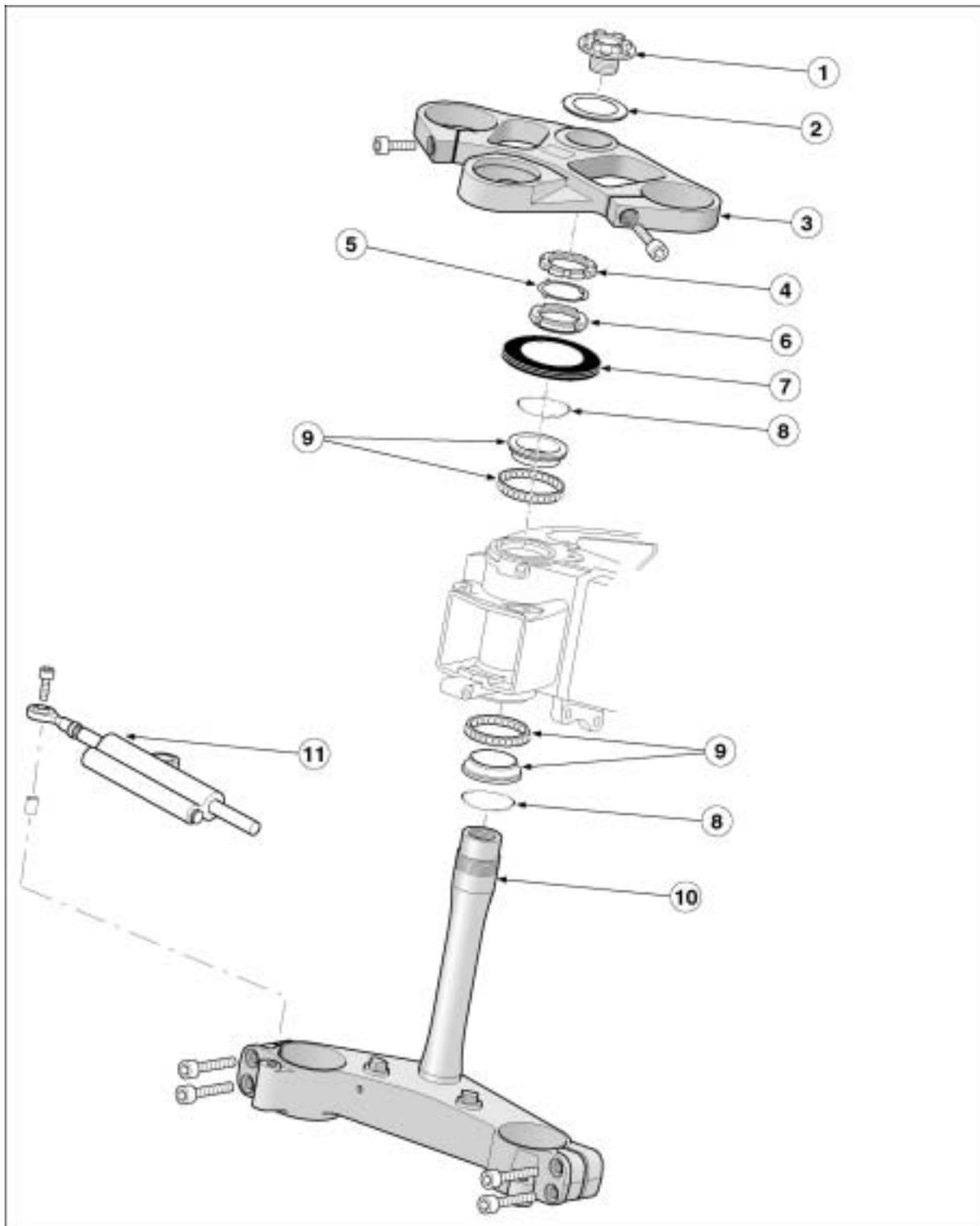


5.2.13. ANZUGS-MOMENTE

BEZEICHNUNG	MENGE	SCHRAUBE / MUTTER	ANZUGS-MOMENTE (Nm)	BEMERKUNGEN
VORDERRADAUFHÄNGUNG				
Vordergabel				
Befestigung der oberen Gabelbrücke am Gabelholm	1+1	M8	25	-
Befestigung der unteren Gabelbrücke am Gabelholm	2+2	M8	25	-
Lenkrohr-Nutmutter (Anziehen, dann lockern)	1	M35x1	40	Anziehen, dann lockern
Lenkrohr-Nutmutter (Nachziehen)	1	M35x1	20	Nachziehen
Konternutmutter des Lenkrohrs	1	M35x1	man. + 90 Grad	-
Befestigungsverschluss für obere Gabelbrücke	1	M29x1	100	-
Achsklemmschrauben SHOWA-Gabel	2+2	M8	22	-
Achsklemmschrauben ÖHLINS-Gabel	2+2	M6	12	-
Lenkungsämpfer				
Befestigung des Lenkungsämpferhalters am Rahmen	1	M6	10	Loctite 243
Befestigung des Lenkungsämpferschafts an der unteren Gabelbrücke	1	M6	10	-

5.3. LENKUNGLAGER

5.3.1. SCHEMA

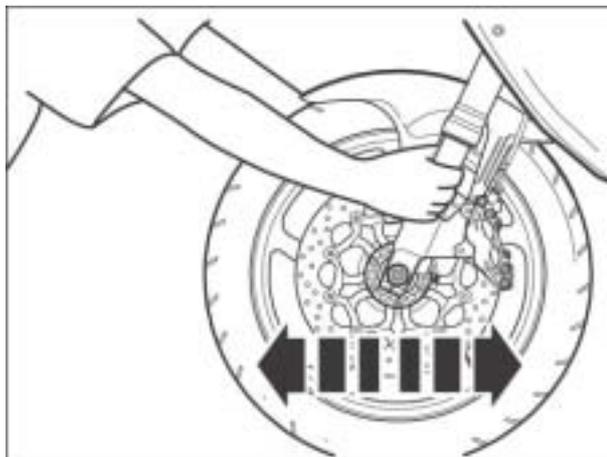


Legende:

1. Obere Buchse
2. Unterlegscheibe
3. Obere Platte
4. Konerring
5. Befestigungsscheibe
6. Einstellring
7. Staubschutzring
8. Staubschutzring
9. Lager
10. Untere Platte
11. Lenkerstoßdämpfer

5.3.2. LENKUNGLAGER PRÜFEN**Lenkrohrlager und Lenkrohrspiel:**

- Das Fahrzeug auf dem Hauptständer abstellen.
- Die Gabel in Fahrtrichtung schütteln.
- Läßt sich ein Spiel feststellen, die Einstellung ausführen.



5.3.3. EINSTELLUNG DER LENKUNGSLAGER

- Die obere Schraube am Lenkholm lösen.
- Die Befestigungsschrauben der Gabelschäfte an der oberen Platte lösen.
- Die Schrauben lösen und entfernen, die die Lenkhälften mit der Gabelplatte verbinden.
- Die obere Gabelplatte herausziehen; dazu in Richtung der Armaturentafel bewegen.



- Die Sicherungsscheibe auf dem Lenkholm vernieten.



- Die obere Nutmutter lösen und dann die Sicherungsscheibe entfernen.



- Die Vorspannung der Lenkungslager einstellen; dazu die untere Nutmutter mit dem vorgeschriebenen Drehmoment anziehen.



- Die Sicherungsscheibe einsetzen.



- Die obere Nutmutter einsetzen und so anziehen, dass die Rillen mit den Federn der Sicherungsscheibe übereinstimmen.



- Die Federn auf die obere Nutmutter nieten.



- Die obere Gabelplatte aufsetzen.



- Die obere Schraube am Lenkholm mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.



- Die Schrauben, die die Lenkhälften mit der Gabelplatte verbinden, mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.



- Die Befestigungsschrauben der Gabelschäfte an der oberen Platte mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

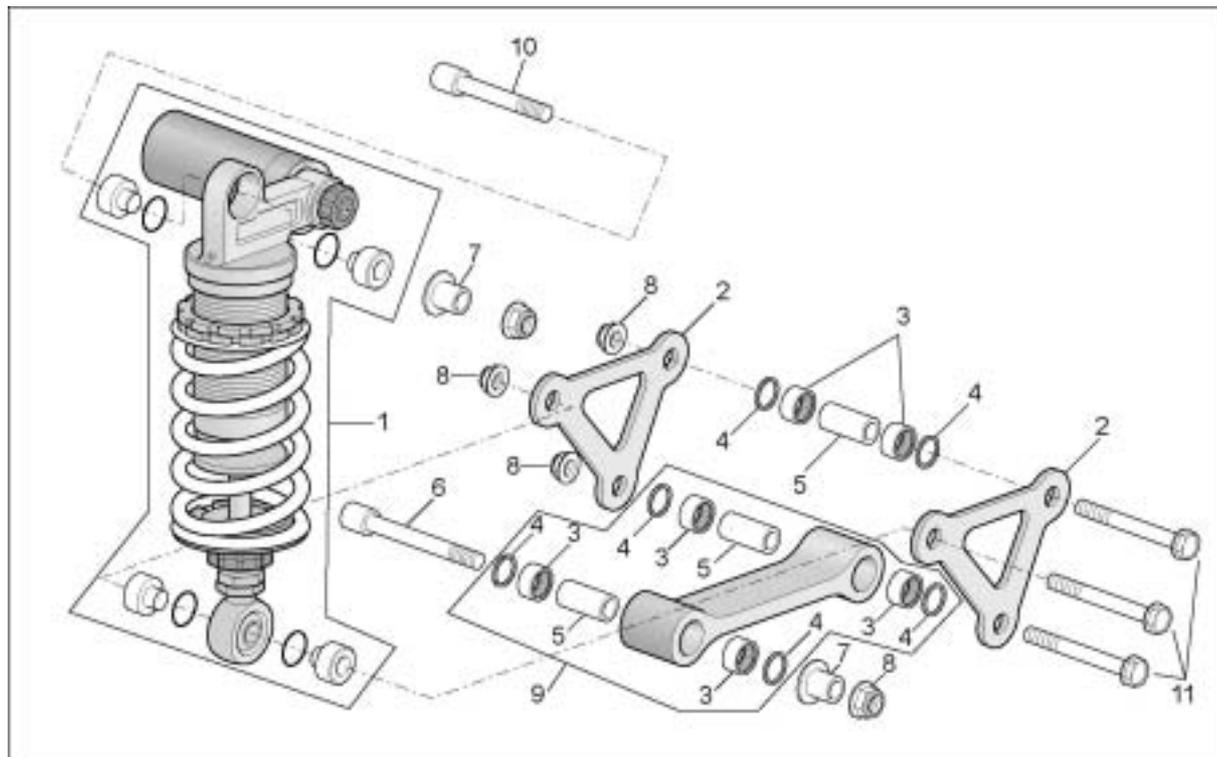


5.3.4. ANZUGS-MOMENTE

BEZEICHNUNG	MENGE	SCHRAUBE / MUTTER	ANZUGS-MOMENTE (Nm)	BEMERKUNGEN
VORDERRADAUFHÄNGUNG				
Vordergabel				
Befestigung der oberen Gabelbrücke am Gabelholm	1+1	M8	25	-
Befestigung der unteren Gabelbrücke am Gabelholm	2+2	M8	25	-
Lenkrohr-Nutmutter (Anziehen, dann lockern)	1	M35x1	40	Anziehen, dann lockern
Lenkrohr-Nutmutter (Nachziehen)	1	M35x1	20	Nachziehen
Konternutmutter des Lenkrohrs	1	M35x1	man. + 90 Grad	-
Befestigungsverschluss für obere Gabelbrücke	1	M29x1	100	-
Achsklemmschrauben SHOWA-Gabel	2+2	M8	22	-
Achsklemmschrauben ÖHLINS-Gabel	2+2	M6	12	-
Lenkungsämpfer				
Befestigung des Lenkungsämpferhalters am Rahmen	1	M6	10	Loctite 243
Befestigung des Lenkungsämpferschafts an der unteren Gabelbrücke	1	M6	10	-

5.4. HINTEREN AUFHÄNGUNG

5.4.1. SCHEMA



Legende:

1. Stoßdämpfer
2. Doppelte Pleuelstange
3. Nadellager
4. Ölabbstreifring
5. Bolzen
6. Schraube
7. T-Buchse
8. Selbstsperrende Mutter
9. Einfache Pleuelstange
10. TCEI Schraube
11. TE Schr. m. Flansch

5.4.2. AUSBAU DER HINTEREN AUFHÄNGUNG

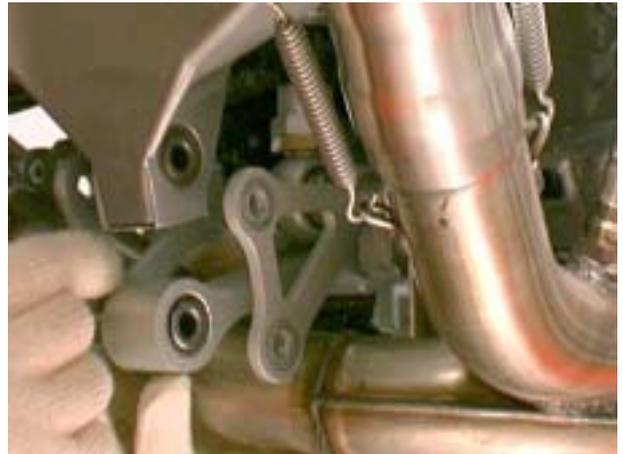
- Den hinteren Teil des Motorrads abstützen.
- Die Verbindungsclips zwischen den unteren Verkleidungstafeln des Sattelrahmens aushaken
- Den Bereich über der hinteren Aufhängung von den Leitungen der Kraftstoffzufuhr befreien.
- Die beiden Befestigungsschraube der Verkleidungstafeln am Rahmen lösen.



- Die Verkleidungstafeln entfernen und die Verkabelung herausziehen.
- Die Muttern an den Doppelpleueln der Aufhängung lösen.



- Die Schrauben herausnehmen und dann die Doppelpleuel entfernen.



- Die Schrauben des oberen Anschlusses der oberen Aufhängung lösen.



- Die Schraube lösen und die obere Aufhängung herausnehmen, dazu drehen, um sie aus ihrem Sitz zu befreien.





5.4.3. EINZELTEILE PRÜFEN

**ACHTUNG**

Auf den Komponenten dürfen keine Deformationen, Brüche, Risse und/oder Beulen erkennbar sein. Schadhafte Teile müssen unbedingt mit neuen ersetzt werden.

LAGER

Die Rollen von Hand drehen und prüfen, ob sie sanft, durchgehend und/oder geräuschlos gleiten.

Die Lager dürfen kein Achsialspiel aufweisen.

Sollte dies nicht der Fall sein, muß das Lager ausgewechselt werden.

**ACHTUNG**

Die Rollen mit Schmierfett bestreichen.

DICHTUNGEN

Den einwandfreien Zustand der Dichtungen prüfen; bei sichtbaren Schäden oder zu hohem Verschleiß müssen sie ersetzt werden.

STOSSDÄMPFER

Beim Stoßdämpfer dürfen keine Ölverluste festzustellen sein; die Bewegung des Stoßdämpfers muß weich und hindernisfrei erfolgen.

Anderenfalls den Stoßdämpfer auswechseln.

**GEFAHR**

Der Stoßdämpfer enthält unter Druck stehenden Stickstoff. Um Explosionen zu vermeiden, darf der Stoßdämpfer weder mit offenen Flammen oder Hitzequellen in Berührung kommen. Bei der Auswechslung des Stoßdämpfers den Stickstoff durch Drücken auf den mittleren Teil des unter der Kappe oder der Schraube befindlichen Ventils auslassen.



Hinterradaufhängung	Standardeinstellung	Einstellung für den Rennstreckeneinsatz
Stoßdämpfer-Achsenabstand (A)	313 ±1,5 mm	von 310 bis 317 mm
Federlänge (vorgespannt) (B)	RSV R 149 mm RFACT 145 mm	RSV R 151 mm RFACT 147 mm
Einstellung in Zugstufe, Nutmutter (1)	vom Anschlag (ganz geschlossen) (*) öffnen (**) 20 Stufen	vom Anschlag (ganz geschlossen) (*) öffnen (**): RSV R 12 – 16 Stufen RFACT 13 – 16 Stufen
Einstellung in Druckstufe, Schraube (2) RSV R oder den Knauf (2) für RFACT	vom Anschlag (ganz geschlossen) (*) öffnen (**) - RSV R 1,5 Drehungen - RFACT 12 Stufen	vom Anschlag (ganz geschlossen) (*) öffnen (**) - RSV R 1-2 Drehungen - RFACT 8-14 Stufen

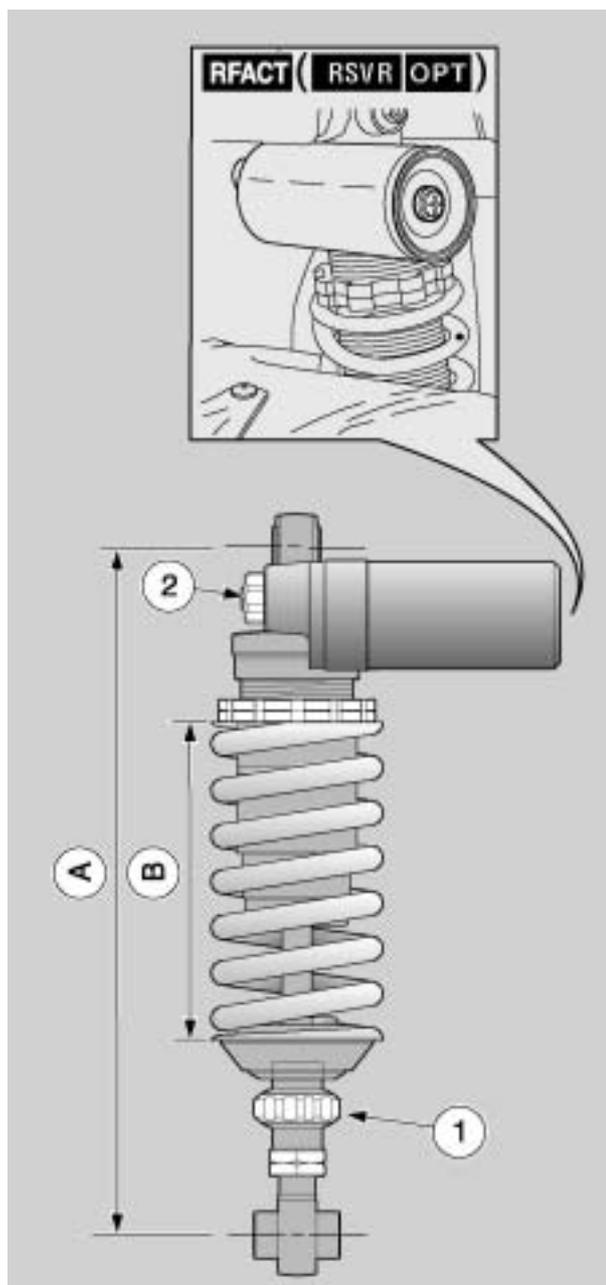
(*) = im Uhrzeigersinn

(**) = gegen den Uhrzeigersinn

**GEFAHR**

Die Einstellungen für den Rennstreckeneinsatz dürfen ausschließlich anlässlich organisierter Rennen oder Sportveranstaltungen durchgeführt werden, die auf jeden Fall auf vom Straßenverkehr isolierten Rennpisten und mit der Genehmigung der zuständigen Behörden ausgetragen werden.

Es ist strikt verboten, die Einstellungen für den Rennstreckeneinsatz vorzunehmen und danach mit dem Fahrzeug auf normalen Straßen und Autobahnen zu fahren



5.4.4. WIEDEREINBAU DER HINTEREN AUFHÄNGUNG

- Die hintere Aufhängung in ihren Sitz einsetzen.
- Die Schraube des oberen Anschlusses der oberen Aufhängung in ihren Sitz einsetzen.
- Die Schraube mit dem vorgeschriebenen Drehmoment anziehen.
- Den rechte Doppelpleuel zusammen mit der Schraube auf dem Anschluss der hinteren Aufhängung einsetzen.



- Die verbleibenden Schrauben in den Doppelpleuel einsetzen.



- Den linken Doppelpleuel einsetzen.



- Die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment anziehen.



- Die Verkleidungstafel in den Rahmen einsetzen und die Verkabelung im Innern verlegen.



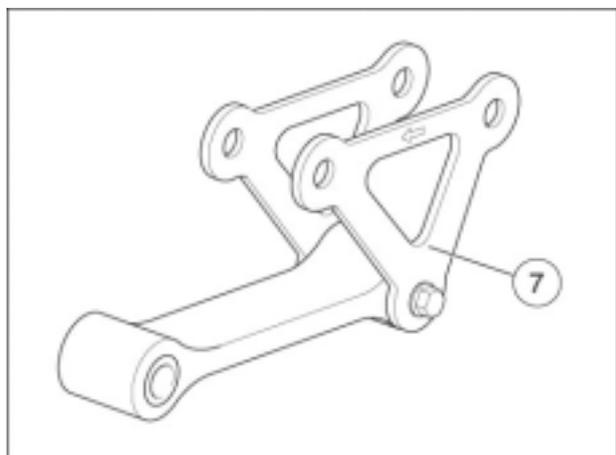
- Die beiden Befestigungsschraube der Verkleidungstafeln mit dem vorgeschriebenen Drehmoment am Rahmen festziehen.
- Die Verbindungsclips zwischen den unteren Verkleidungstafeln und dem Sattelrahmen einhaken



5.4.5. HEBELSYSTEM DER HINTERRADAUFHÄNGUNG AUSBAUEN

- Von der rechten Fahrzeugseite aus die Mutter (1) lockern und entfernen.
- Von der anderen Seite aus die Schraube (2) herausziehen.
- Die Mutter (3) lockern und entfernen.
- Von der anderen Seite aus die Schraube (4) herausziehen.
- Die Mutter (5) lockern und entfernen.
- Von der anderen Seite aus die Schraube (6) herausziehen.
- Den gesamten Gelenkanschuß (7) der Aufhängung abnehmen.

WICHTIG Beim Wiedereinbau alle Gelenke des Anschlusses einschmieren, Alle Teile des Gelenkanschlusses korrekt positionieren und mehrmals prüfen, ob sich die Gelenke ohne Behinderungen bewegen lassen.



5.4.6. ANZUGS-MOMENTE

BEZEICHNUNG	MENGE	SCHRAUBE / MUTTER	ANZUGS-MOMENTE (Nm)	BEMERKUN GEN
HINTERRADAUFHÄNGUNG				
Zentralfederbein				
Federbeinbefestigung am Rahmen	1	M10	50	-
Hebelsystem				
Befestigung des Einzelpleuels am Rahmen	1	M10	50	-
Befestigung Einzel-/Doppelpleuel	1	M10	50	-
Befestigung des Doppelpleuels an der Hinterradschwinge	1	M10	50	-
Befestigung des Doppelpleuels / Federbein	1	M10	50	-

5.5. HINTERRADSCHWINGE

5.5.1. AUSBAU DER HINTERRADSCHWINGE

- Das Fahrzeug auf das mittlere Stützgestell stellen (OPT).
- Das Hinterrad ausbauen.

WICHTIG Das hintere Stützgestell (OPT) ist zwar zum Ausbau des Hinterrads nicht zwingend, jedoch zum Abstützen der Hinterradschwinge ohne Hinterrad notwendig.

Das hintere Stützgestell (OPT) an der Basis soweit abstützen, dass ein ungehindertes Arbeiten möglich ist (an den Zapfen der Hinterradschwinge eingehakt)



- Die Auspuffanlage abnehmen.
- Die drei Befestigungsschrauben der Schutzleiste lösen und die U-Scheiben auffangen.



- Die Bremssattelhalterung und den Tachometersensor die jeweils an ihrer Leitung und am Kabel angeschlossen bleiben, mit der Hand begleiten und vorsichtig am Boden ablegen.



ACHTUNG

Den Fußhebel der Hinterradbremse bei abgenommenem Rad nicht betätigen, denn die Kolben des Bremssattels könnten sich aus ihren Sitzen lösen und so den Verlust der Bremsflüssigkeit verursachen.



- Die Mutter des Doppelhebels/der Hinterradschwinge von der linken Seite her lösen und entfernen.
- Die Schraube von der gegenüberliegenden Seite herausnehmen.



- Die Mutter der unteren Stoßdämpferanlenkung von der linken Seite her lösen und entfernen.
- Die Schraube von der gegenüberliegenden Seite herausnehmen.



- Die Mutter lösen und entfernen und die Unterlegscheibe abnehmen.



WICHTIG: Das entsprechende Spezialwerkzeug (**OPT**) vorbereiten:

- **aprilia part# 8140191** (Schlüssel zur Montage des Achsbolzens der Hinterradschwinge und der Motorbefestigung).

- Unter Anwendung des entsprechenden Steckschlüssels die rechtsseitige Nutmutter (1) lockern und entfernen.



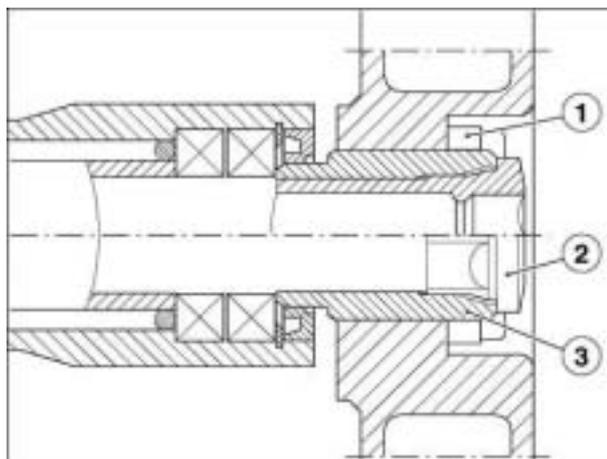
- Den Achsbolzen der Hinterradschwinge (2) gegen den Uhrzeigersinn drehen, der dabei die Einstellbuchse (3) in der Drehung mitnimmt und diese dabei vollkommen löst.



ACHTUNG

Die Ausbaurbeiten müssen mit größter Aufmerksamkeit durchgeführt werden.
Die Schwinge vorne abstützen, so dass ein versehentliches Herunterfallen vermieden wird.
Die Schwinge vorne mit einem Stück Holz abstützen, so dass sie sich nicht absenken kann und in Position gehalten wird.



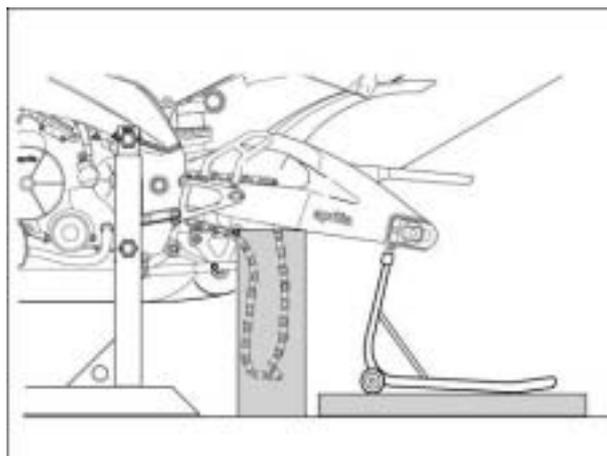


- Die Schwinge vorne mit einer Stützvorrichtung abstützen.
- Die Schwinge vorne festhalten.
- Den Achsbolzen (2) von rechts herausziehen.

**ACHTUNG**

Während des Ausbaus der Hinterradschwinge darauf achten, dass sich die Antriebskette nicht verhängt.

- Die Schwinge vorne abstützen und jede weitere Bewegung mit der Hand begleiten.
- Unter Verwendung des hinteren Stützgestells die Schwinge ganz nach hinten herausziehen.
- Die Einstellbuchse (3) vom Achsbolzen (2) abziehen.



5.5.2. EINZELTEILE PRÜFEN



ACHTUNG

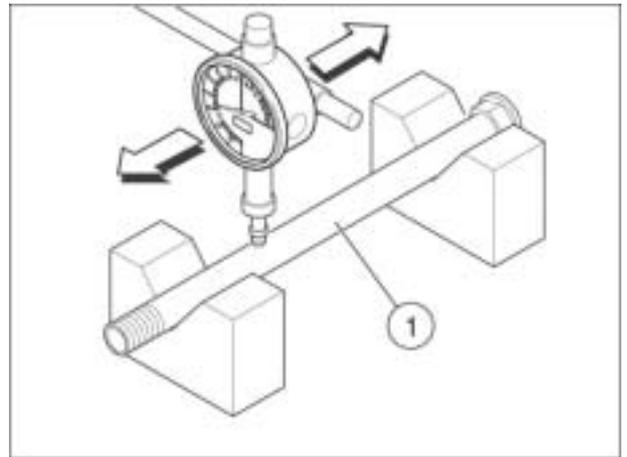
Den einwandfreien Zustand aller Einzelteile, besonders aber der nachstehend beschriebenen Teile prüfen.

GABELLAGER

Die Kontrolle mit auf der hinteren Gabel installierten Lagern vornehmen.

DREHUNG KONTROLLIEREN

- Den Innenring jedes Lagers manuell drehen. Er muß frei drehbar sein, ohne Hindernisse und/oder Geräusche jeglicher Art.



Falls ein oder beide Lager nicht den Kontrollparametern entsprechen:

- Beide Gabellager auswechseln.



GEFAHR

Stets beide Lager auswechseln.
Die Lager stets mit Lagern desselben Typs auswechseln.

RADIALSPIEL UND AXIALSPIEL KONTROLLIEREN

- Das Radial- und das Axialspiel kontrollieren.
Axialspiel: Es ist ein Mindestaxialspiel zulässig.
Radialspiel: keins.

Falls ein oder beide Lager nicht den Kontrollparametern entsprechen:

- Beide Gabellager auswechseln.



GEFAHR

Stets beide Lager auswechseln.
Die Lager stets mit Lagern desselben Typs auswechseln.

GABELDICHTUNGEN

- Den einwandfreien Zustand der Dichtungen prüfen; bei sichtbaren Schäden oder zu hohem Verschleiß müssen sie ersetzt werden.



GEFAHR

Stets beide Dichtungen auswechseln.
Die Dichtungen mit Dichtungen desselben Typs auswechseln.

ACHSSCHRAUBE

- Die Exzentrizität des Gabelbolzens (1) mittels eines Komparators kontrollieren. Wenn die Exzentrizität den Grenzwert übersteigt, den Gabelbolzen (1) auswechseln.

Max. Unmittigkeit: 0,3 mm.

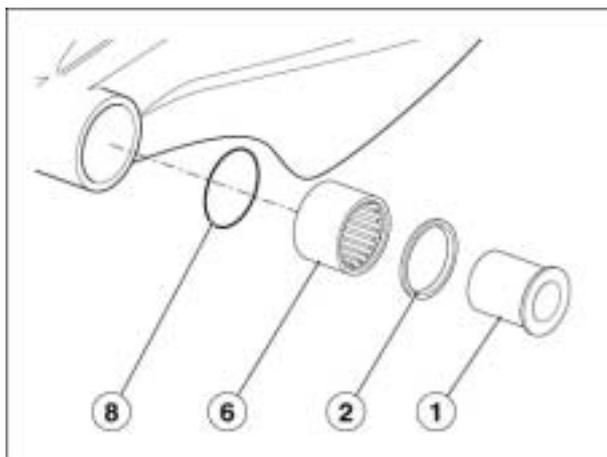
5.5.3. GABELLAGER AUSBAUEN

- Das hintere Gabel abmontieren.
- Mit einem Lappen die beiden Seiten der Lagersitze reinigen.
- Die Buchse (1) herausziehen.
- Die Dichtung (2) entfernen.
- Die Dichtung (3) entfernen.
- Den Federring (4) entfernen.

WICHTIG Das entsprechende Spezialwerkzeug **OPT** bereitstellen:

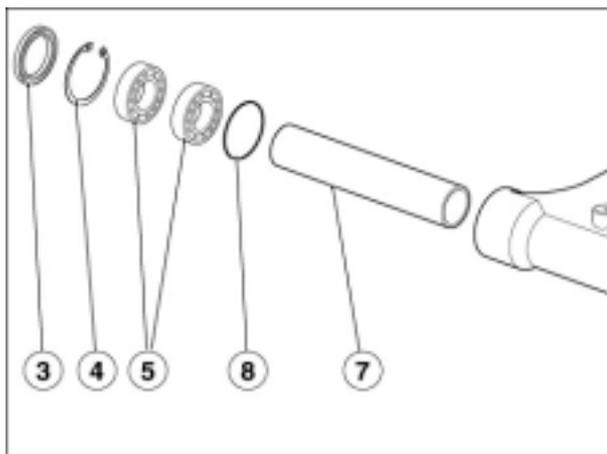
- **aprilia** part# 8140180 (Ausziehvorrichtungen für Lager).

- Mit einer geeigneten Ausziehvorrichtung die beiden Lager (5) und das Rollenlager (6) abmontieren.

**ACHTUNG**

Nach jedem Ausbau müssen die Lager geprüft und ggf. ersetzt werden..

- Das innere Distanzstück (7) abnehmen und dabei die beiden O-Ringe (8) auffangen.
- Das innere Distanzstück (9) entfernen.
- Die Dichtungen (10) abnehmen.
- Mit einer geeigneten Ausziehvorrichtung die beiden Rollenlager (11) abmontieren.

**ACHTUNG**

Nach jedem Ausbau müssen die Lager geprüft und ggf. ersetzt werden.

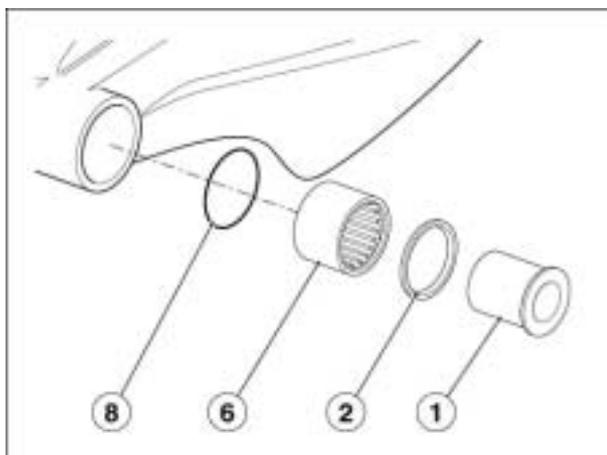
- Mit einem Lappen die Innenseite des Lagersitzes reinigen.

WICHTIG Alle Teile mit sauberem Reinigungsmittel reinigen.

**ACHTUNG**

Beim Wiedereinbau einen Stempel mit einem dem Lageraußenring entsprechenden Durchmesser verwenden, um die Lager wieder einzustecken.

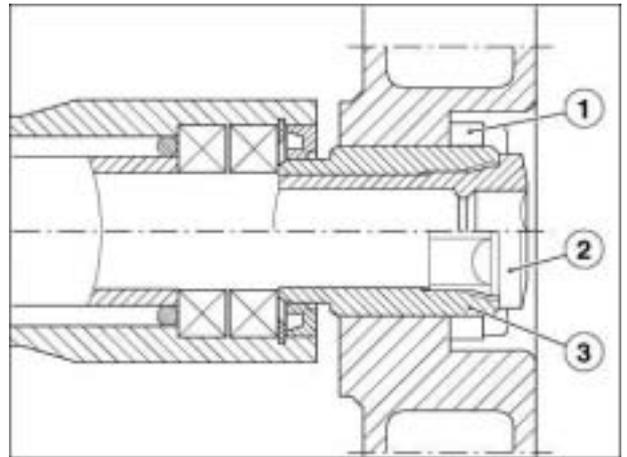
Nicht auf die Kugeln und/oder auf den Innenring schlagen.



5.5.4. MONTAGE DER HINTERRADSWINGE

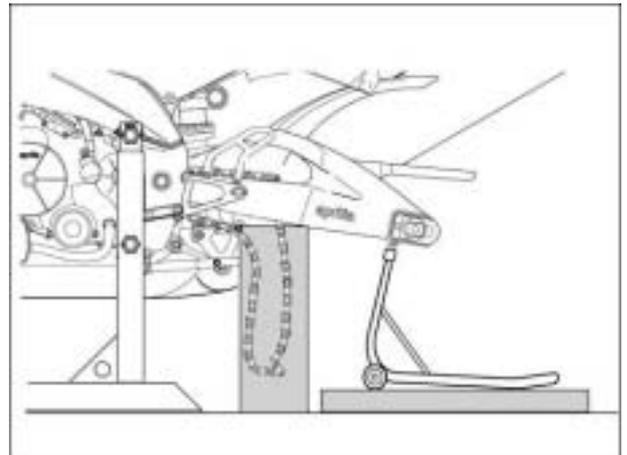
- Über die gesamte Länge des Achsbolzens eine Schicht Schmierfett auftragen.
- Die Einstellbuchse (3) in ihren Sitz einfügen und mit der Hand anziehen.

WICHTIG Die Einstellbuchse (3) darf nicht über die innere Rahmenkante hinausragen.



- Die Antriebskette am vorderen Teil (links) der Schwinge ausrichten und mit Klebeband fixieren.
- Die Schwinge vorne mit einem Stück Holz abstützen, so dass sie sich nicht absenken kann und in Position gehalten wird.
- Die Schwinge hinten mit dem hinteren Stützstander (OPT) abstützen.

WICHTIG Das hintere Stützgestell (OPT) an der Basis soweit abstützen, dass ein ungehindertes Arbeiten möglich ist (an den Zapfen der Hinterradschwinge eingehakt).



- Die Schwinge vorne abstützen und dabei so ausrichten, dass die Bohrungen untereinander auf Flucht ausgerichtet sind, dann gleichzeitig die Achse (2) komplett einfügen.

WICHTIG Kontrollieren, dass sich der Sechskantbereich am Achskopf (2) korrekt in den inneren Sechskantsitz der Einstellbuchse (3) zu einfügt.

- Die Konternmutter (1) einige Umdrehungen mit der Hand anschrauben.
- Die U-Scheibe und Mutter (4) auf den Achsbolzen schrauben und von Hand anziehen.



- Von der rechten Seite des Fahrzeugs her den Achsbolzen (2) im Uhrzeigersinn drehen, dadurch wird die Einstellbuchse (3) in die Drehung mit einbezogen, die dann die Schwinge auf Anschlag drückt.



WICHTIG Das entsprechende Spezialwerkzeug (**OPT**) vorbereiten:

- **aprilia** part# 8140191 (Schlüssel zur Montage des Achsbolzens der Hinterradschwinge und der Motorbefestigung).

- Die Nutmutter (1) mit dem entsprechenden Steckschlüssel festziehen.



- Die Mutter (4) festziehen.



- Das Klebeband lösen und die Kette freilegen.
- Die Kette wieder auf das Antriebsritzel montieren.

WICHTIG Auf die Innenverzahnung des Antriebsritzels **LOCTITE® Anti-Seize** auftragen.

- Das Ritzel zusammen mit der Kette auf die Welle schieben.



WICHTIG Auf das Gewinde der Schraube **LOCTITE® 243** auftragen.

- Die Schraube mit der U-Scheibe versehen.
- Die Schraube einschrauben und festziehen.



- Die Schraube der unteren Federbeinanlenkung von der rechten Seite her einsetzen.
- Die Mutter auf der gegenüberliegenden Seite festziehen.



- Die Schraube des Doppelhebels/der Hinterradschwinge von der rechten Seite her einsetzen.
- Die Mutter auf der gegenüberliegenden Seite festziehen.



- Die Bremssattelhalterung und den Tachometersensor montieren.
- Die drei Befestigungsschrauben der Schutzleiste zusammen mit den U-Scheiben montieren.



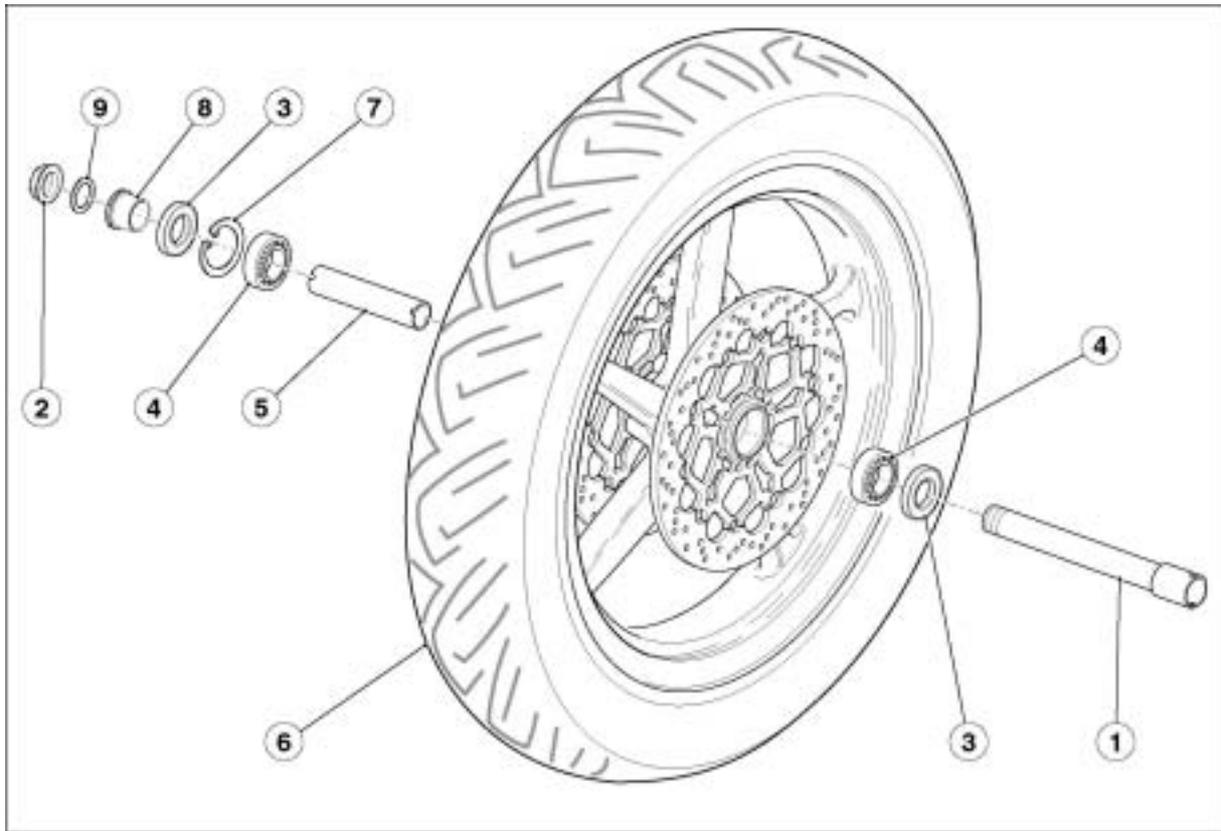
- Die Ritzelabdeckung ansetzen und mit den drei Schrauben befestigen.
- Das Hinterrad und die Auspuffanlage montieren.
- Die Kettenspannung einstellen.



5.5.5. ANZUGS-MOMENTE

BEZEICHNUNG	MENGE	SCHRAUBE / MUTTER	ANZUGS-MOMENTE (Nm)	BEMERKUN GEN
HINTERRADSCHWINGE				
Nutmutter für Schwingenachse	1	M30x1,5	60	-
Einstellbuchse für Hinterradschwinge	1	M30x1,5	12	-
Mutter für Schwingenachse	1	M20x1,5	90	-
Klemmbolzen für Bremssattelhalter	1	M12	50	Loctite 243
Schraube und Mutter des Kettenspanners	1+1	M8	man.	-
Führungsöse der Hinterradbremseleitung	3	M5	4	-
Befestigung des Kettenschutzes	2	M5	4	-
Befestigung der Kettengleitschiene	2	M5	3	-
Befestigung der Kettenführung	1	M5	3	-
Befestigung der Buchse des hinteren Stützgestells	2	M6	10	-
Befestigung der Kettenführung (Mutter)	1	M6	10	-

BEZEICHNUNG	MENGE	SCHRAUBE / MUTTER	ANZUGS-MOMENTE (Nm)	BEMERKUN GEN
HINTERRADAUFHÄNGUNG				
Zentralfederbein				
Federbeinbefestigung am Rahmen	1	M10	50	-
Hebelsystem				
Befestigung des Einzelpleuels am Rahmen	1	M10	50	-
Befestigung Einzel-/Doppelpleuel	1	M10	50	-
Befestigung des Doppelpleuels an der Hinterradschwinge	1	M10	50	-
Befestigung des Doppelpleuels / Federbein	1	M10	50	-

5.6. VORDERRAD**5.6.1. SCHEMA****Legende:**

1. Achsschraube
2. Mutter
3. Dichtung
4. Lager internes
5. Distanzstück
6. Rad komplett
7. Federring
8. Rechtes Distanzstück
9. Unterlegscheibe

5.6.2. AUSBAU DES VORDERRAD

- Den vorderen Teil des Motorrads abstützen.
- Die Befestigungsschrauben des vorderen Schutzbleches lösen und den Ausbau vornehmen.
- Die Befestigungsschrauben der vorderen Bremssattel lösen und die Bremssattel aus ihren Sitzen entfernen.
- Die Befestigungsmutter der Radachse entfernen.



- Die Dichtungsscheibe aufbewahren.



- Die Schrauben an den Klemmen der Radachse lösen.



- Mit einem Gummihammer leicht auf die Radachse klopfen, so dass die Bohrungen auf der gegenüber liegenden Seite frei werden.



- Die leere Achse herausziehen; dazu einen Schraubendreher in die Bohrungen der Achse einführen.



- Das Rad während des Herausziehens festhalten und dann bewegen.



5.6.3. VORDERRADKOMPONENTEN KONTROLLIEREN



ACHTUNG

Den einwandfreien Zustand aller Einzelteile, besonders aber der nachstehend beschriebenen Teile prüfen.

VORDERRADLAGER

Die Kontrolle mit auf dem Rad installierten Lagern vornehmen.

DREHUNG KONTROLLIEREN

- Den Innenring jedes Lagers manuell drehen. Er muß frei drehbar sein, ohne Hindernisse und/oder Geräusche jeglicher Art.

Falls ein oder beide Lager nicht den Kontrollparametern entsprechen:

- Beide Radlager auswechseln.



GEFAHR

Stets beide Lager auswechseln.
Die Lager stets mit Lagern desselben Typs auswechseln.

RADIALSPIEL UND AXIALSPIEL KONTROLLIEREN

- Das Radial- und das Axialspiel kontrollieren.
Axialspiel: Es ist ein Mindestaxialspiel zulässig.
Radialspiel: keins.

Falls ein oder beide Lager nicht den Kontrollparametern entsprechen:

- Beide Radlager auswechseln.



GEFAHR

Stets beide Lager auswechseln.
Die Lager stets mit Lagern desselben Typs auswechseln.

VORDERRADDICHTUNGEN

- Den einwandfreien Zustand der Dichtungen prüfen; bei sichtbaren Schäden oder zu hohem Verschleiß müssen sie ersetzt werden.



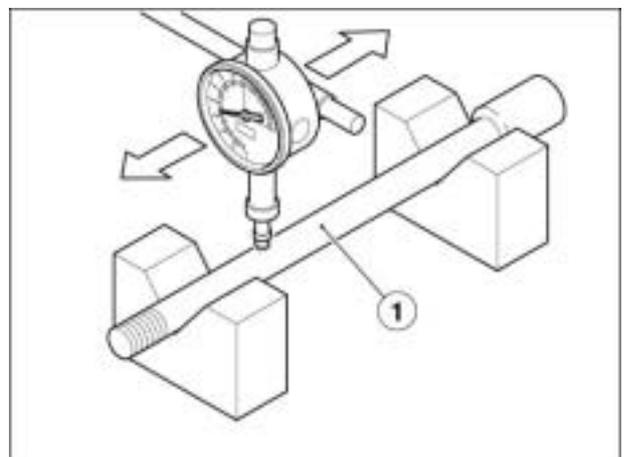
GEFAHR

Stets beide Dichtungen auswechseln.
Die Dichtungen mit Dichtungen desselben Typs auswechseln.

VORDERE ACHSSCHRAUBE

- Mit einem Komparator die Unmittigkeit der Achsschraube (1) messen. Liegt die Unmittigkeit außerhalb des Grenzwerts, muß die Achsschraube (1) ersetzt werden.

Max. Unmittigkeit: 0,25 mm.



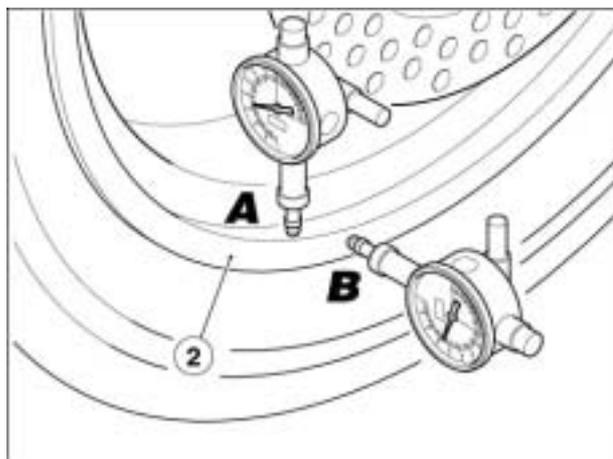
VORDERACHSSCHRAUBE

- Mit einem Komparator prüfen, ob die radiale (A) und axiale (B) Unmittigkeit der Felge (2) innerhalb des Grenzwerts liegt.

Eine zu hohe Unmittigkeit ist meist durch verschlissene oder beschädigte Lager bedingt.

Falls die Unmittigkeit nach dem Auswechseln der Lager weiterhin außerhalb des Grenzwerts liegt, die Felge (2) ersetzen.

Max. radiale und axiale Unmittigkeit: 2 mm.



5.6.4. DDVORDERRADLAGER AUSBAUEN

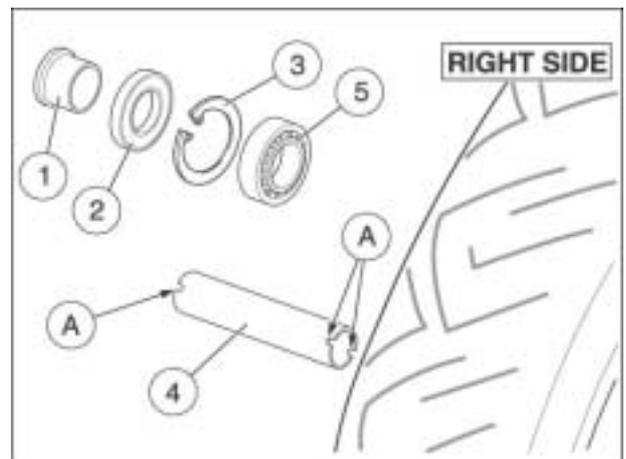
- Das Vorderrad abbauen.
- Mit einem Lappen die beiden Seiten der Radnabe reinigen.

Auf der rechten Radseite arbeiten:

- Das rechte Distanzstück (1) abnehmen.
- Die Dichtung (2) entfernen.
- Den Federring (3) entfernen.

WICHTIG Der Federring (3) ist nur auf der rechten Radseite vorgesehen.

Die Enden des Distanzstücks (4) sind mit Öffnungen (A) zum Durchgang der Ausziehzähne ausgestattet.



WICHTIG Das entsprechende Spezialwerkzeug **OPT** bereitstellen:

- **aprilia** part# 8140180 (Ausziehvorrichtungen für Lager).

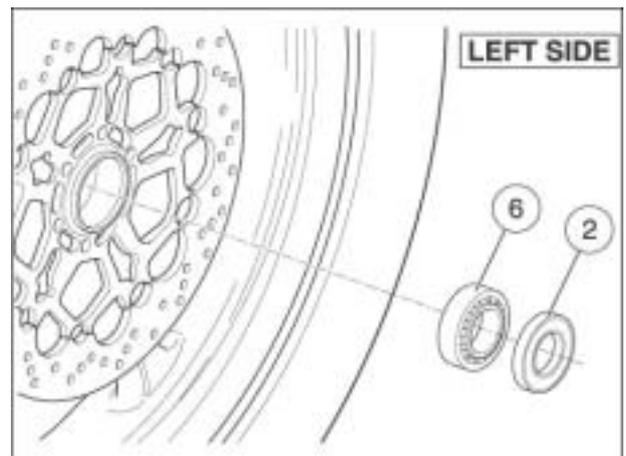
- Mit Hilfe einer geeigneten Ausziehvorrichtung das rechte Lager (5) entfernen.
- Das innere Distanzstück (4) auffangen.

Auf der linken Radseite arbeiten:

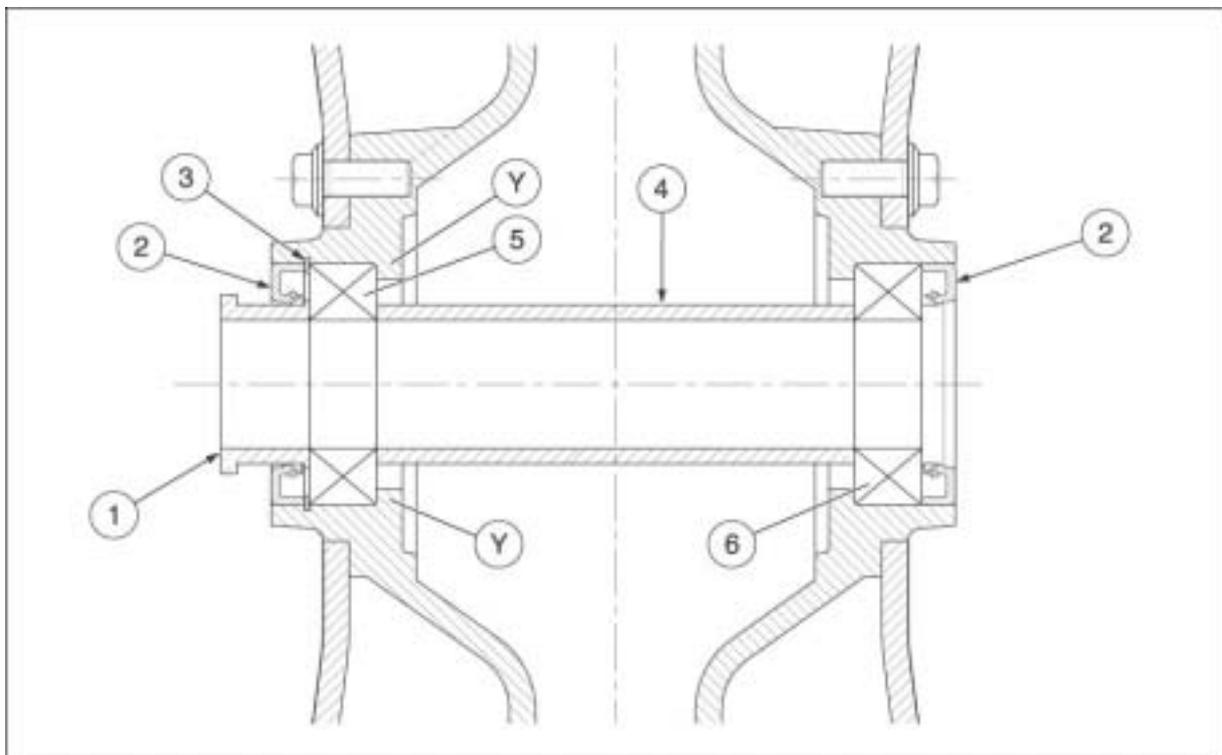
- Die Dichtung (2) entfernen.

Das entsprechende Spezialwerkzeug **OPT** bereitstellen:
- **aprilia** part# 8140180 (Ausziehvorrichtungen für Lager).

- Mit Hilfe einer geeigneten Ausziehvorrichtung das linke Lager (6) entfernen.
- Die Innenseite der Radnabe sorgfältig reinigen.



WICHTIG Alle Teile mit sauberem Reinigungsmittel reinigen.



5.6.5. VORDERRADLAGER EINBAUEN

Falls vorhanden:

- Die Vorderradlager abnehmen.

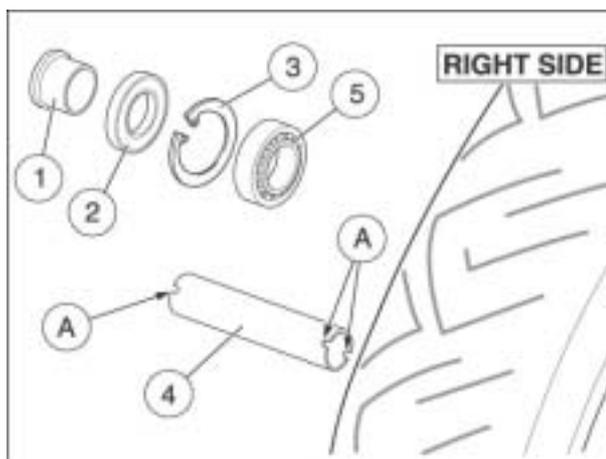
Auf der rechten Radseite arbeiten:

WICHTIG Das entsprechende Spezialwerkzeug **OPT** bereithalten:

- **aprilia** part# 8140180 (Ausziehvorrichtungen für Lager).

- Das rechte Lager (5) mittels des entsprechenden Puffers vollkommen einsetzen.

WICHTIG Das rechte Lager muß bis zum kompletten Kontakt mit der Schulter (Y) eingesetzt werden.



- Den Federring (3) einfügen.

WICHTIG Der Federring (3) ist nur auf der rechten Radseite vorgesehen.

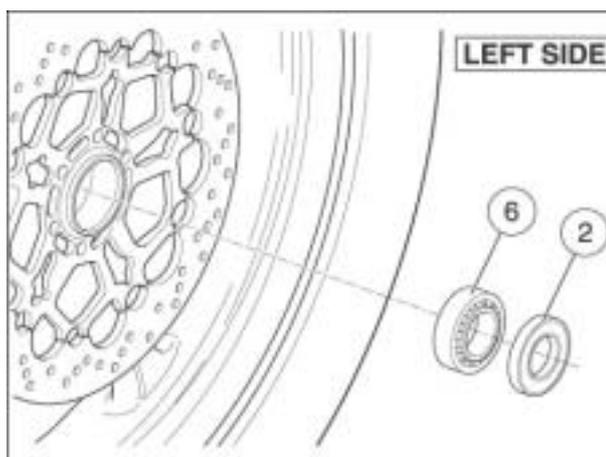
Auf der linken Radseite arbeiten:

- Das Distanzstück (4) einfügen.

WICHTIG Das entsprechende Spezialwerkzeug **OPT** bereithalten:

- **aprilia** part# 8140180 (Ausziehvorrichtungen für Lager).

- Das linke Lager (6) mittels des entsprechenden Puffers einfügen.



WICHTIG Die vollkommene Einfügung (6) des linken Lagers wird folgende Komponenten in Berührung bringen:

- rechtes Lager (5);
- Distanzstück (4);
- linkes Lager (6).



ACHTUNG

Nachdem der Kontakt mit dem rechten Lager (5) erreicht wurde, nicht weiter hineindrücken, um den Federring (3) nicht zu beschädigen.

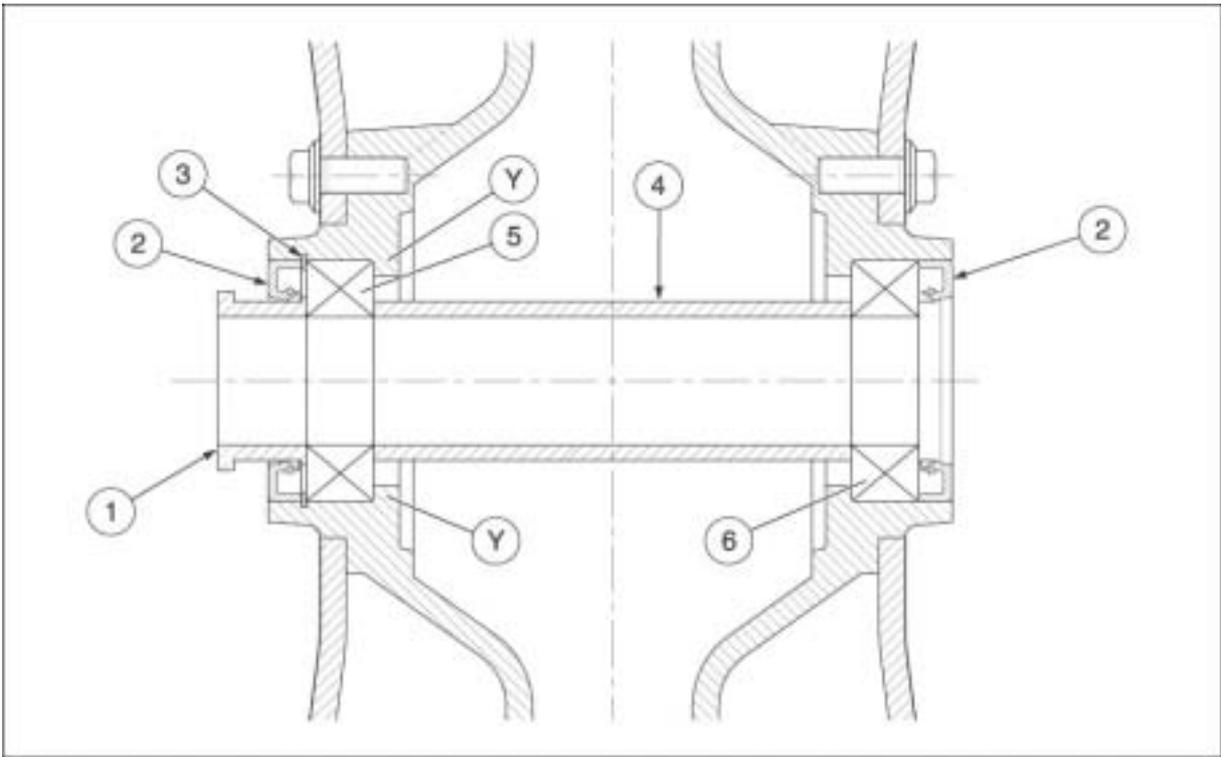
WICHTIG Nach Einfügung des linken Lagers (6), die Koaxialität folgender Komponenten überprüfen:

- rechtes Lager (5);
- Distanzstück (4);
- linkes Lager (6).

- Ein neues Dichtelement (2) installieren.

Auf der rechten Radseite arbeiten:

- Ein neues Dichtelement (2) installieren.
- Das Distanzstück (1) mit dem größten Durchmesser zur Fahrzeugaußenseite hin einfügen.



5.6.6. WIEDEREINBAU DES VORDERRAD

- Das Vorderrad einsetzen.
- Die Radachse in den Sitz einführen.
- Die Achsklemmschrauben (Mutterseite) festziehen, um die Radachse zu blockieren.
- Die Dichtungsscheibe einsetzen und die Mutter der Radachse mit dem vorgeschriebenen Drehmoment anziehen.
- Sicherstellen, dass die Schäfte gut ausgerichtet sind; dazu die Gabel belasten.





- Die Schrauben der Klemmen, die die Achse blockieren, mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.



- Die Bremssattel anbringen und die Befestigungsschrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

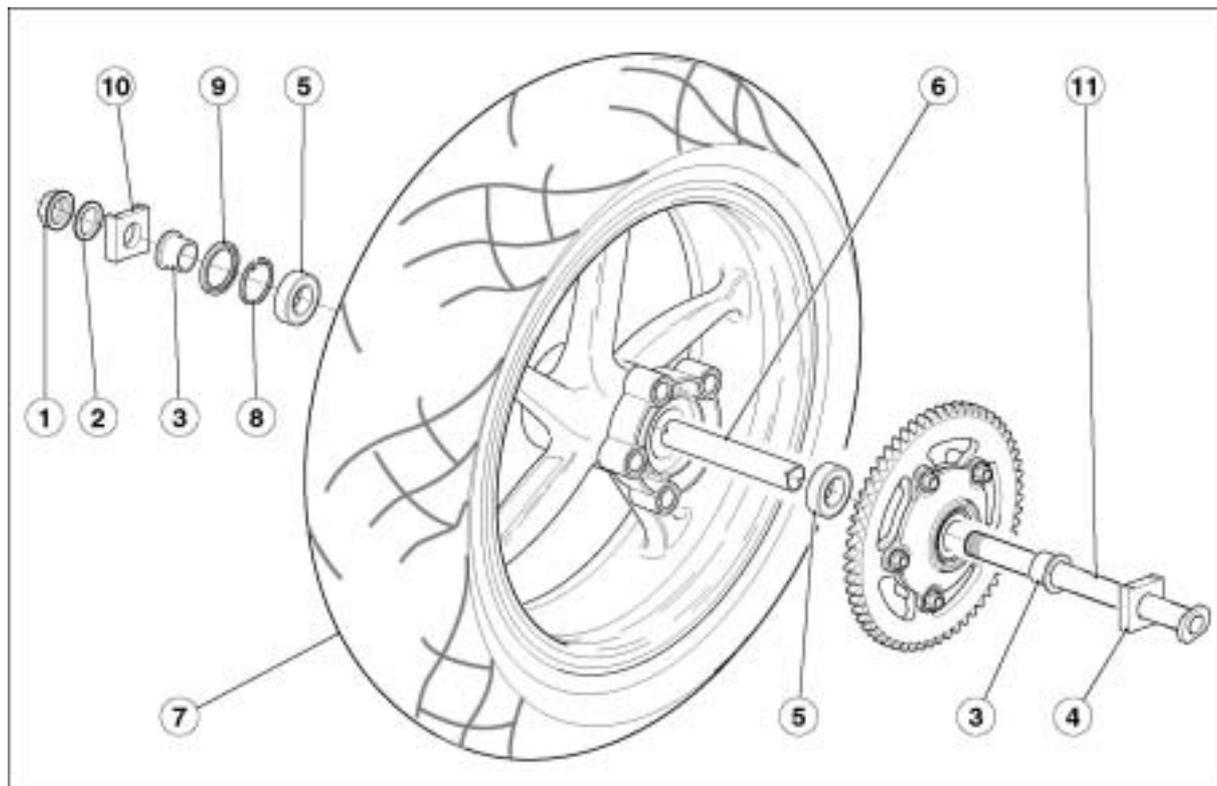
**ACHTUNG**

Nach der Montage der Bremssättel den Bremshebel der Vorderradbremse mehrmals betätigen



5.7. HINTERRAD

5.7.1. SCHEMA



Legende:

1. Mutter
2. Unterlegscheibe
3. Seitliche Distanzstücke
4. Kettenspanner-Gleitschuh links
5. Lager
6. Mittleres Distanzstück
7. Rad komplett
8. Federring
9. Dichtung
10. Kettenspanner-Gleitschuh rechts
11. Achsschraube

5.7.2. AUSBAU DES HINTERRADS

- Das Fahrzeug hinten auf einen Stützbock setzen.



- Die Mutter der Radachse lösen und entfernen.



- Die Anlaufscheibe und die linke Kettenspannschiene aufbewahren.



- Leicht auf die Radachse klopfen, so dass der Kopf aus seinem Sitz gezogen werden kann.



- Das Rad vorbewegen und die Antriebskette vom Zahnkranz befreien.



- Die Radachse zusammen mit der rechten Kettenführungsschiene herausnehmen.



- Das vollständige Rad herausnehmen und die Bremsscheibe vom Bremssattel befreien.

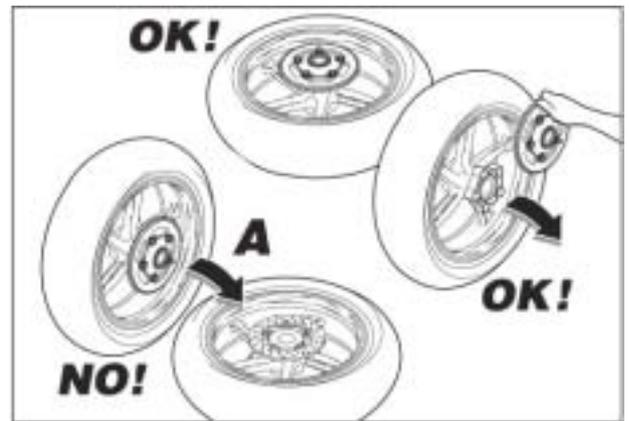


5.7.3. ENDANTRIEBSEINHEIT ABNEHMEN

- Das Hinterrad abmontieren.

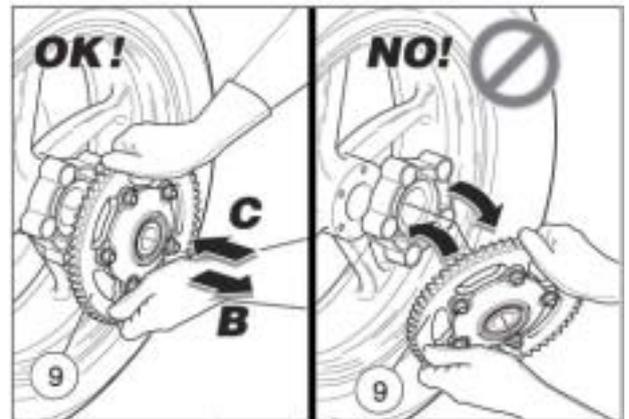
**ACHTUNG**

Mit Vorsicht vorgehen. Wenn das Hinterrad-Treibaggregat (1) auf dem Kupplungsträger (2) installiert ist, das Hinterrad weder umdrehen noch kranzseitig horizontal (A) drehen, da das Hinterrad-Treibaggregat heraustreten und herunterfallen würde und dabei die Gefahr einer Beschädigung des Zahnkranzes (3) besteht.



WICHTIG Die fünf Muttern (4) dürfen absolut nicht abgeschraubt werden. Das Hinterrad-Treibaggregat ist vollständig aus dem Kupplungsträger zu ziehen.

- Durch beidhändige Einwirkung (B) auf den Außendurchmesser des Zahnkranzes (3), das Hinterrad-Treibaggregat parallel zur Radachse herausziehen.

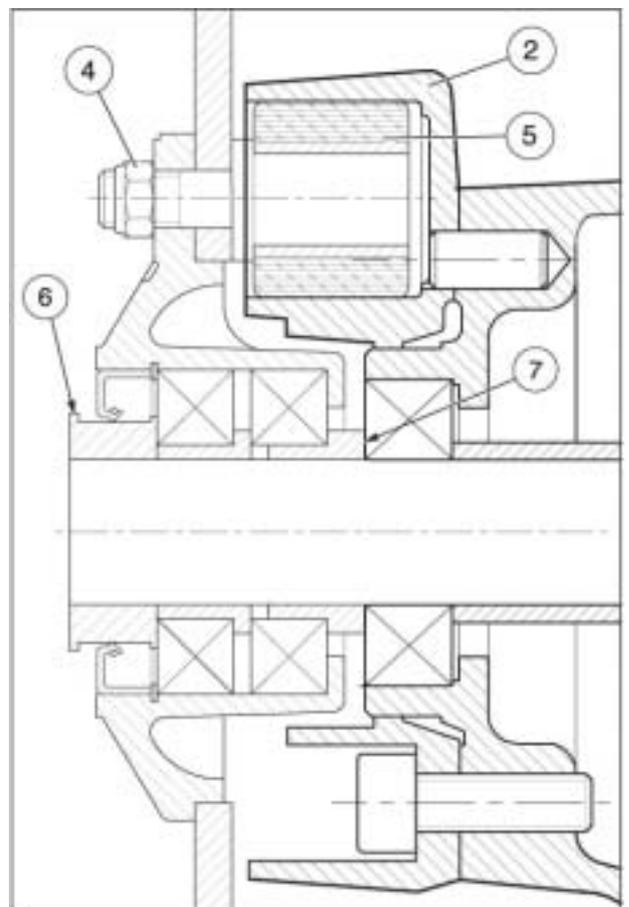
**EINBAUHINWEISE**

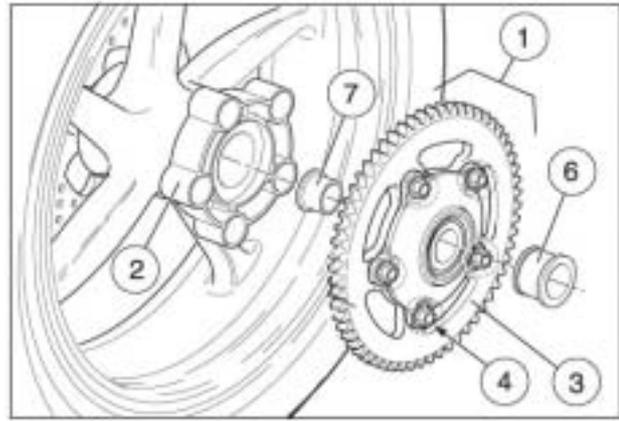
WICHTIG Das Hinterrad-Treibaggregat parallel zur Radachse einfügen, wobei die Dichtungen der elastischen Kupplungen in die jeweiligen Sitze auf dem Kupplungsträger (5) einzusetzen sind (2).

- Durch beidhändige Einwirkung (C) auf den Außendurchmesser des Zahnkranzes (3), das Hinterrad-Treibaggregat in den Kupplungsträger (2) einsetzen.

WICHTIG Den nachfolgend aufgeführten Vorgang nur dann durchführen, wenn das linke Distanzstück (6) und/oder das rechte Distanzstück (7) aus den jeweiligen Sitzen herausgetreten sind.

- Das linke Distanzstück (6) und/oder das rechte Distanzstück (7) mit dem größten Durchmesser zur Fahrzeugaußenseite hin in die jeweiligen Sitze einfügen.





5.7.4. HINTERRADKOMPONENTEN KONTROLLIEREN



ACHTUNG

Den einwandfreien Zustand aller Einzelteile, besonders aber der nachstehend beschriebenen Teile prüfen.

HINTERRAD-ACHSSCHRAUBE

Die Kontrolle mit auf dem Rad installierten Lagern vornehmen.

DREHUNG KONTROLLIEREN

- Den Innenring jedes Lagers manuell drehen. Er muß frei drehbar sein, ohne Hindernisse und/oder Geräusche jeglicher Art.

Falls ein oder beide Lager nicht den Kontrollparametern entsprechen:

- Beide Radlager auswechseln.



GEFAHR

Stets beide Lager auswechseln.
Die Lager stets mit Lagern desselben Typs auswechseln.

RADIALSPIEL UND AXIALSPIEL KONTROLLIEREN

- Das Radial- und das Axialspiel kontrollieren.
Axialspiel: Es ist ein Mindestaxialspiel zulässig.
Radialspiel: keins.

Falls ein oder beide Lager nicht den Kontrollparametern entsprechen:

- Beide Radlager auswechseln.



GEFAHR

Stets beide Lager auswechseln.
Die Lager stets mit Lagern desselben Typs auswechseln.

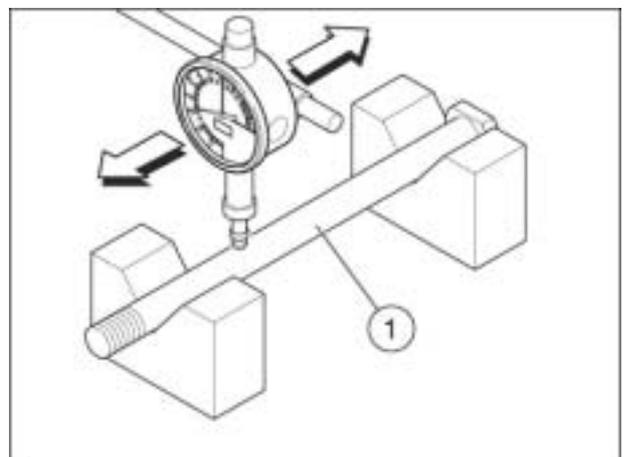
HINTERRADDICHTUNGEN

- Den einwandfreien Zustand der Dichtungen prüfen; bei sichtbaren Schäden oder zu hohem Verschleiß müssen sie ersetzt werden.



GEFAHR

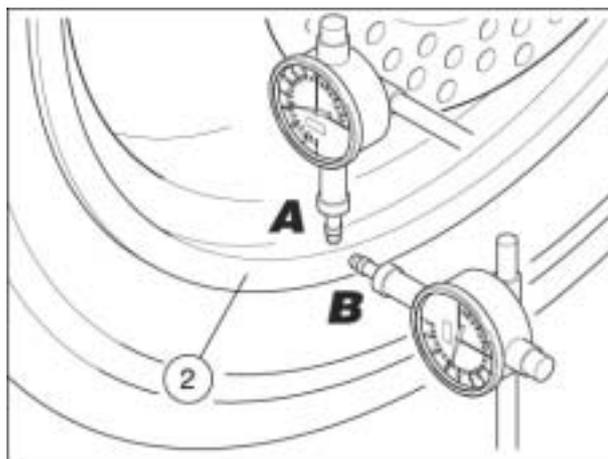
Stets beide Dichtungen auswechseln.
Die Dichtungen mit Dichtungen desselben Typs auswechseln.



HINTERRAD-ACHSSCHRAUBE

- Mit einem Komparator die Unmittigkeit der Achsschraube (1) messen. Liegt die Unmittigkeit außerhalb des Grenzwerts, muß die Achsschraube (1) ersetzt werden.

Max. Unmittigkeit: 0,25 mm.

**HINTERACHSSCHRAUBE**

- Mit einem Komparator prüfen, ob die radiale (A) und axiale (B) Unmittigkeit der Felge (2) innerhalb des Grenzwerts liegt.

Eine zu hohe Unmittigkeit ist meist durch verschlissene oder beschädigte Lager bedingt.

Falls die Unmittigkeit nach dem Auswechseln der Lager weiterhin außerhalb des Grenzwerts liegt, die Felge (2) ersetzen.

Max. radiale und axiale Unmittigkeit: 2 mm.

LAGER ENDANTRIEBSEINHEIT

Die Kontrolle mit auf der Endantriebseinheit installierten Lagern durchführen.

DREHUNG KONTROLLIEREN

- Das linke Distanzstück (3) abnehmen.
- Das rechte Distanzstück (4) abnehmen.
- Den Innenring jedes Lagers manuell drehen. Er muß frei drehbar sein, ohne Hindernisse und/oder Geräusche jeglicher Art.

Falls ein oder beide Lager nicht den Kontrollparametern entsprechen:

- Beide Endantriebseinheitslager ersetzen.

**GEFAHR**

**Stets beide Lager auswechseln.
Die Lager stets mit Lagern desselben Typs auswechseln.**

RADIALSPIEL UND AXIALSPIEL KONTROLLIEREN

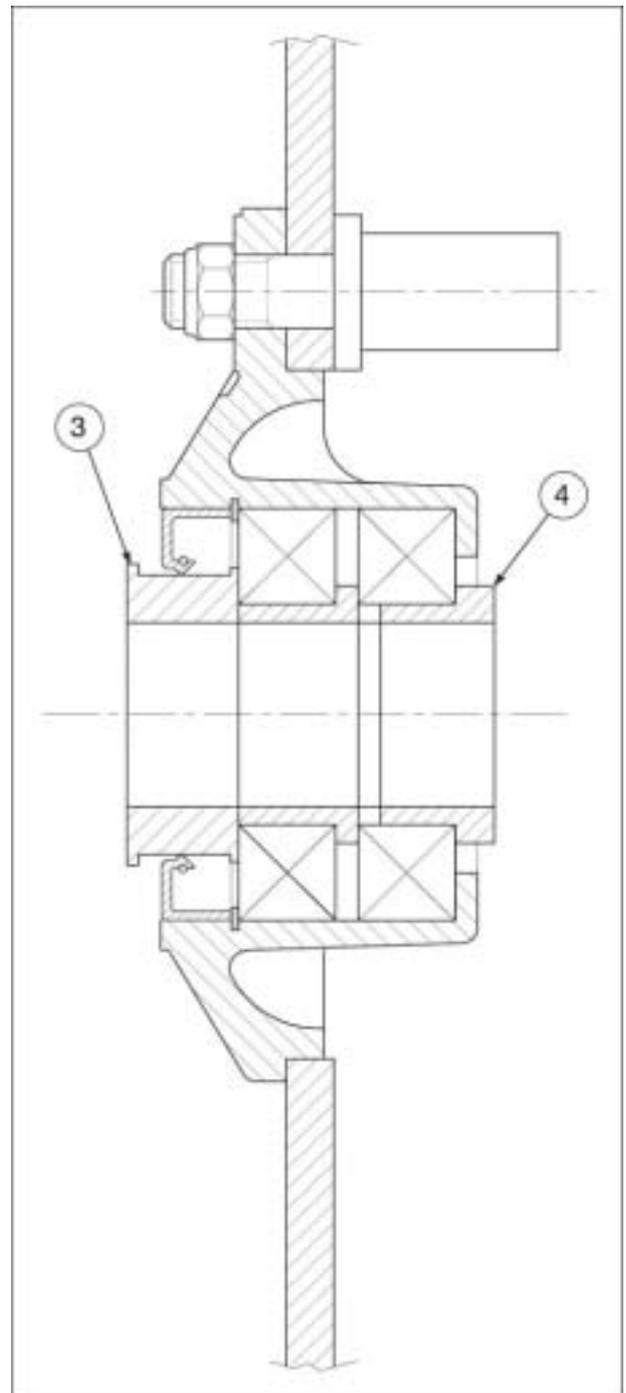
- Das Radial- und das Axialspiel kontrollieren.
**Axialspiel: Es ist ein Mindestaxialspiel zulässig.
Radialspiel: keins.**

Falls ein oder beide Lager nicht den Kontrollparametern entsprechen:

- Beide Endantriebseinheitslager ersetzen.

**GEFAHR**

**Stets beide Lager auswechseln.
Die Lager stets mit Lagern desselben Typs auswechseln.**



ELASTISCHE KUPPLUNG

- Prüfen, ob die elastische Kupplung (5) beschädigt und/oder abgenutzt ist.

Zur Durchführung der Prüfung:

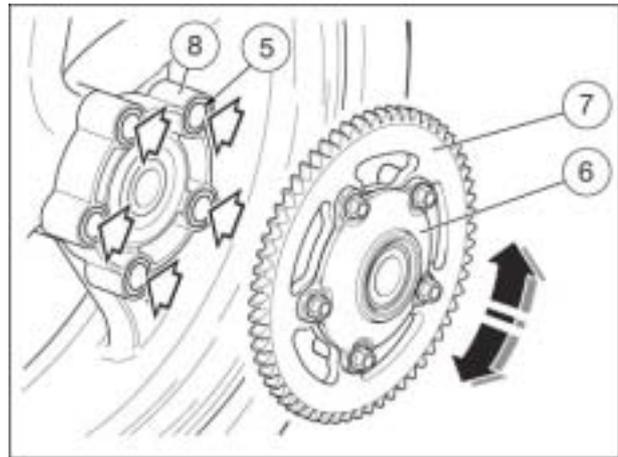
- Die komplette Endantriebseinheit auf das Rad (6) positionieren.
- Den Zahnkranz (7) mit der Hand in beide Richtungen drehen und das Spiel zwischen den Reißschutzgummis (5) und dem Reißschutzträger (8) prüfen.

Falls ein übermäßiges Spiel festgestellt wird:

- Alle Reißschutzgummis (5) auswechseln.

**GEFAHR**

Alle Reißschutzgummis stets mit Gummis vom selben Typ ersetzen.

**ZANHKRANZ**

- Den Zustand des Zahnkranzes (7) prüfen.

Falls ein übermäßiger Verschleiß festgestellt wird:

- Den Zahnkranz, das Antriebsritzel, und die Triebkette, ersetzen.

**ACHTUNG**

Um den frühzeitigen Verschleiß der neuen Komponenten wie Kranz, Ritzel und Treibkette zu vermeiden, müssen sie alle zusammen ausgetauscht werden.



5.7.5. HINTERRADLAGER AUSBAUEN

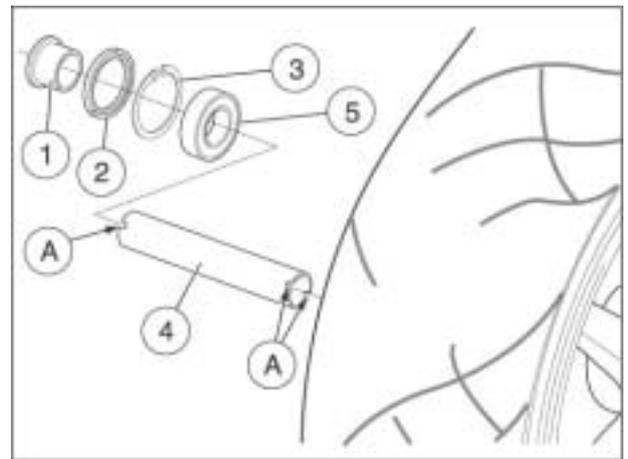
- Das Hinterrad abmontieren.
- Mit einem Lappen die beiden Seiten der Radnabe reinigen.

Auf der rechten Radseite arbeiten:

- Das rechte Distanzstück (1) abnehmen.
- Die Dichtung (2) entfernen.
- Den Federring (3) entfernen.

WICHTIG Der Federring (3) ist nur auf der rechten Radseite vorgesehen.

Die Enden des Distanzstücks (4) sind mit Öffnungen (A) zum Durchgang der Ausziehzähne ausgestattet.



WICHTIG Das entsprechende Spezialwerkzeug **OPT** bereitstellen:

- **aprilia** part# 8140180 (Ausziehvorrichtungen für Lager).

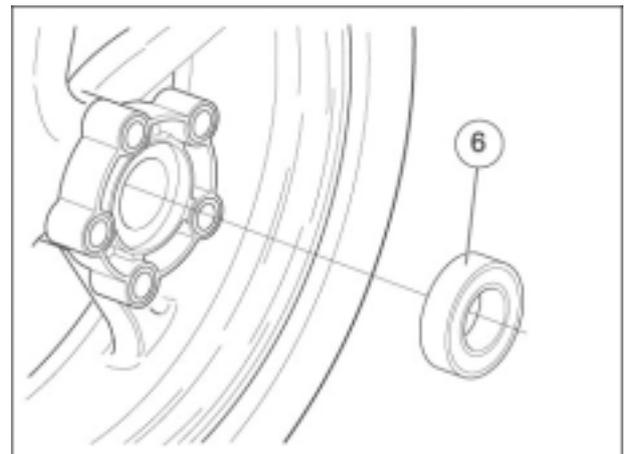
- Mit Hilfe einer geeigneten Ausziehvorrichtung das rechte Lager (5) entfernen.
- Das innere Distanzstück (4) auffangen.

Auf der linken Radseite arbeiten:

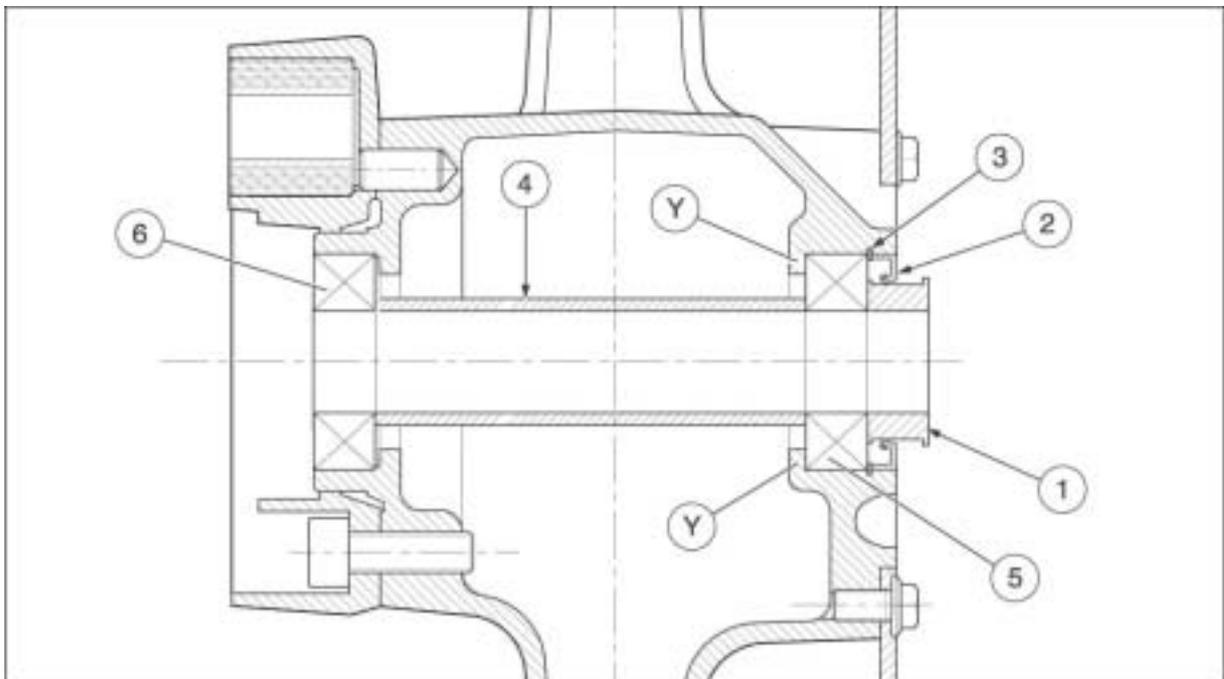
WICHTIG Das entsprechende Spezialwerkzeug **OPT** bereitstellen:

- **aprilia** part# 8140180 (Ausziehvorrichtungen für Lager).

- Mit Hilfe einer geeigneten Ausziehvorrichtung das linke Lager (6) entfernen.
- Die Innenseite der Radnabe sorgfältig reinigen.



WICHTIG Alle Teile mit sauberem Reinigungsmittel reinigen.



5.7.6. HINTERRAD-ACHSSCHRAUBE EINBAU

Falls vorhanden:

- Die Hinterradlager abnehmen.

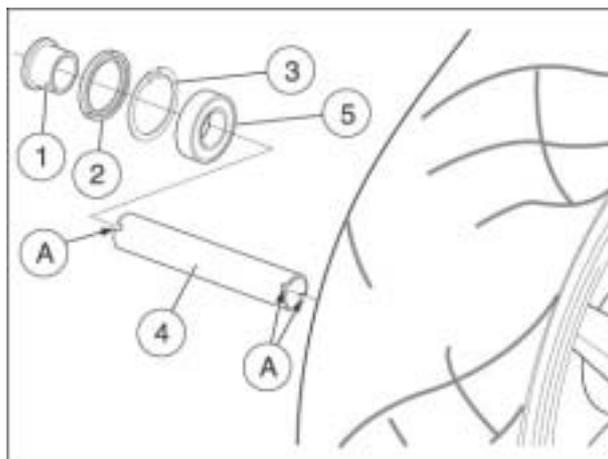
Auf der rechten Radseite arbeiten:

WICHTIG Das entsprechende Spezialwerkzeug **OPT** bereitstellen:

- **aprilia** part# 8140180 (Ausziehvorrichtungen für Lager).

- Das rechte Lager (5) mittels des entsprechenden Puffers vollkommen einsetzen.

WICHTIG Das rechte Lager muß bis zum kompletten Kontakt mit der Schulter (Y) eingesetzt werden.



- Den Federring (3) einfügen.

WICHTIG Der Federring (3) ist nur auf der rechten Radseite vorgesehen.

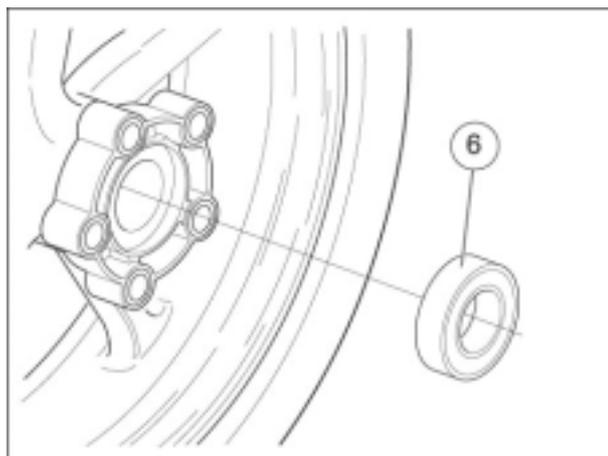
Auf der linken Radseite arbeiten:

- Das Distanzstück (4) einfügen.

WICHTIG Das entsprechende Spezialwerkzeug **OPT** bereitstellen:

- **aprilia** part# 8140180 (Ausziehvorrichtungen für Lager).

- Das linke Lager (6) mittels des entsprechenden Puffers einfügen.



WICHTIG Die vollkommene Einfügung (6) des linken Lagers wird folgende Komponenten in Berührung bringen:

- rechtes Lager (5);
- Distanzstück (4);
- linkes Lager (6).



ACHTUNG

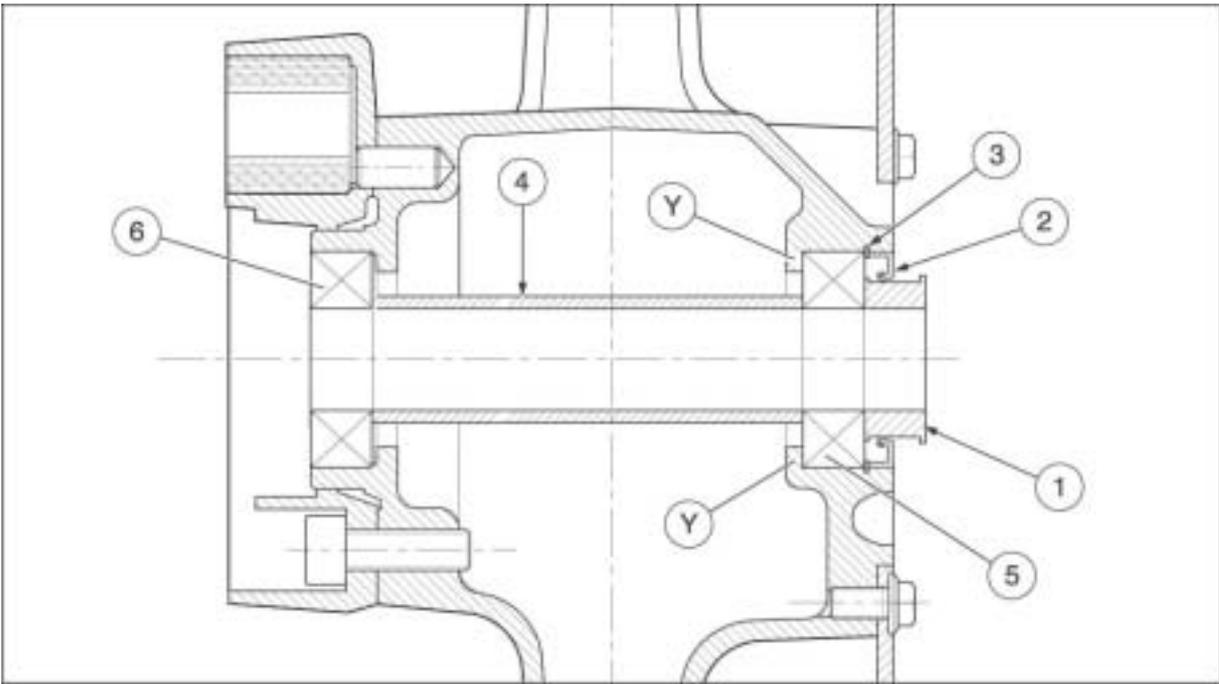
Nachdem der Kontakt mit dem rechten Lager (5) erreicht wurde, nicht weiter hineindrücken, um den Federring (3) nicht zu beschädigen.

WICHTIG Nach Einfügung des linken Lagers (6), die Koaxialität folgender Komponenten überprüfen:

- rechtes Lager (5);
- Distanzstück (4);
- linkes Lager (6).

Auf der rechten Seite arbeiten:

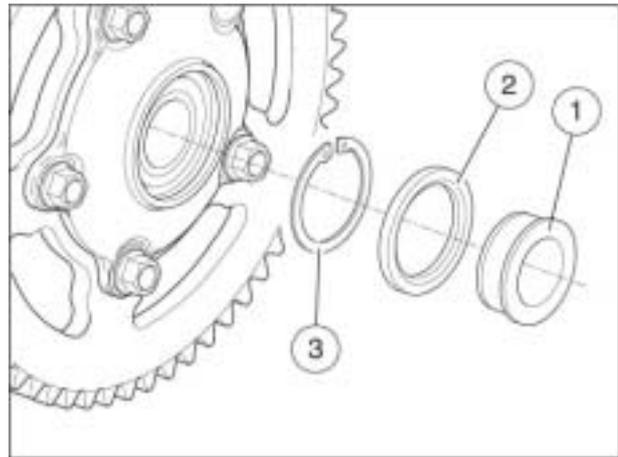
- Ein neues Dichtelement (2) installieren.
- Das Distanzstück (1) mit dem größten Durchmesser zur Fahrzeugaußenseite hin einfügen.



5.7.7. LAGER ENDANTRIEBSEINHEIT AUSBAUEN

- Die Endantriebseinheit abnehmen.
- Mit einem Lappen die beiden Seiten der Radnabe reinigen.
- Das linke Distanzstück (1) abnehmen.
- Die Dichtung (2) entfernen.
- Den Federring (3) entfernen.

WICHTIG Der Federring (3) ist nur an der linken Seite der Endantriebseinheit vorgesehen.

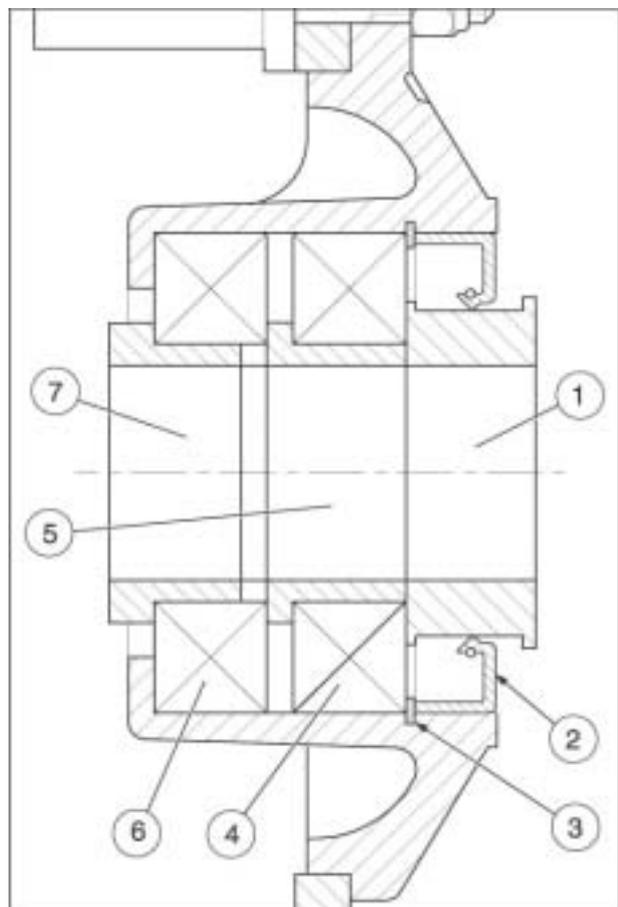
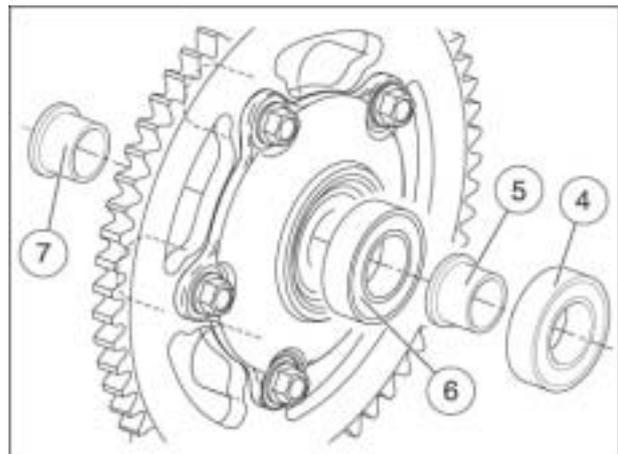


WICHTIG Das entsprechende Spezialwerkzeug **OPT** bereitstellen:

- **aprilia part# 8140180** (Ausziehvorrichtungen für Lager).

- Mit Hilfe einer geeigneten Ausziehvorrichtung das linke Lager (4) entfernen.
- Das innere Distanzstück (5) auffangen.
- Mit Hilfe einer geeigneten Ausziehvorrichtung das rechte Lager (6) entfernen.
- Das rechte Distanzstück (7) aufbewahren.
- Die Innenseite der Radnabe sorgfältig reinigen.

WICHTIG Alle Teile mit sauberem Reinigungsmittel reinigen.



5.7.8. LAGER ENDANTRIEBSEINHEIT EINBAUEN

Falls vorhanden:

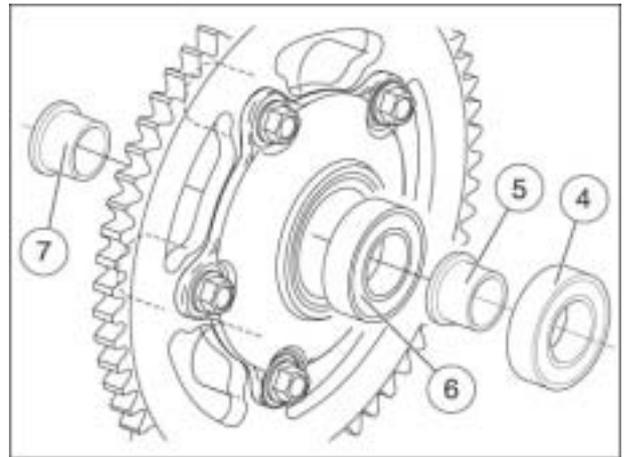
- Die Lager der Endantriebseinheit entfernen.

Auf der linken Seite arbeiten:

WICHTIG Das entsprechende Spezialwerkzeug **OPT** bereitstellen:

- **aprilia** part# 8140180 (Ausziehvorrichtungen für Lager).

- Das rechte Lager (6) mittels des entsprechenden Puffers vollkommen einsetzen.

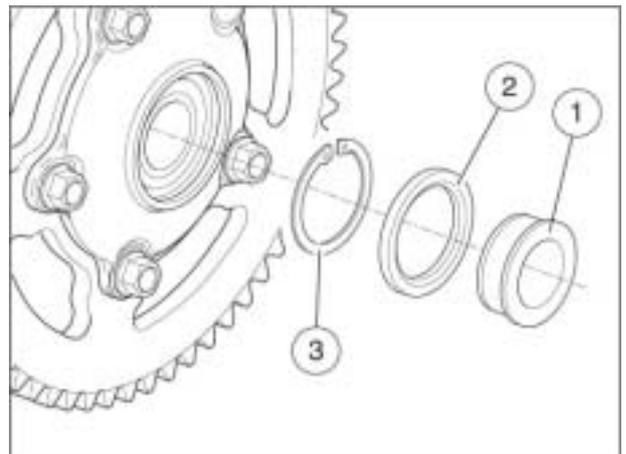


WICHTIG Das rechte Lager muß bis zum kompletten Kontakt mit der Schulter (Y) eingesetzt werden.

- Das Distanzstück (5) einfügen.
- Das linke Lager (4) mittels des entsprechenden Puffers einfügen.

WICHTIG Die vollkommene Einfügung (4) des linken Lagers wird folgende Komponenten in Berührung bringen:

- rechtes Lager (6);
- Distanzstück (5);
- linkes Lager (4).

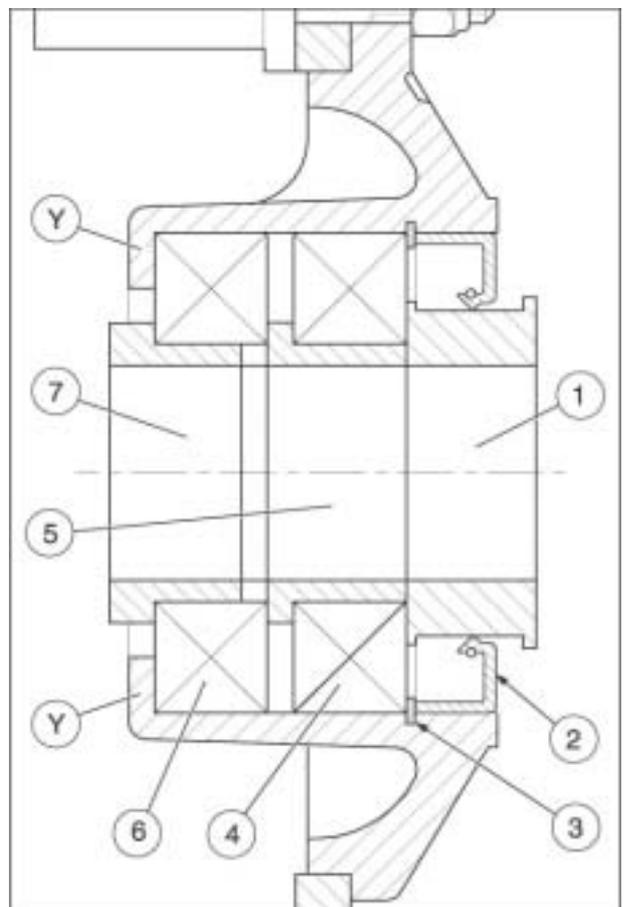


WICHTIG Der Federring (3) ist nur an der linken Seite der Endantriebseinheit vorgesehen.

- Ein neues Dichtelement (2) installieren.
- Das linke Abstandstück (1) mit dem größeren Durchmesser in Richtung Fahrzeugaußenseite einsetzen.

Auf der rechten Seite arbeiten:

- Das rechte Distanzstück (7) mit dem größten Durchmesser zur Außenseite des Fahrzeugs hin einfügen.



5.7.9. REISSSCHUTZGUMMIS AUSBAUEN

- Die Endantriebseinheit abnehmen.

WICHTIG Die Reißschutzgummis bleiben am Reißschutzträger installiert.

- Alle Reißschutzgummis herausziehen.



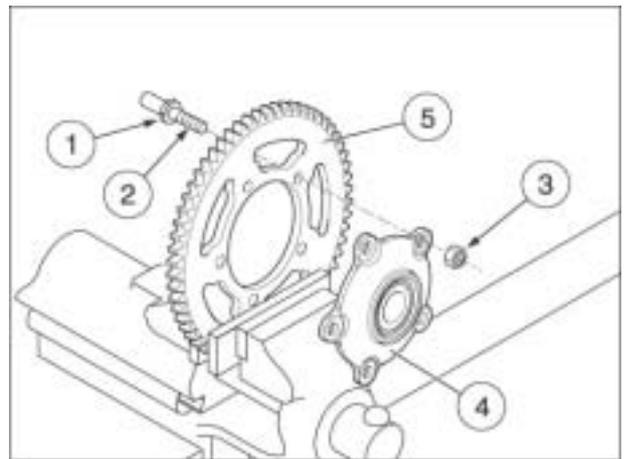
5.7.10. ZANHKRANZ ENTFERNEN

- Durch Einwirken mit einem Sechskantschlüssel auf den entsprechenden Sitz (1) die Drehung des Gewindebolzens blockieren (2), die selbstblockierende Mutter (3) und den Gewindebolzen (2) ausschrauben und entfernen.



ACHTUNG

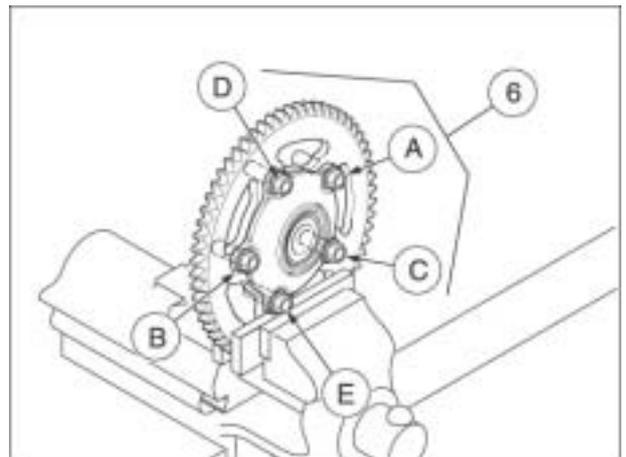
Nach jedem dritten Ausbau des Zahnkranzes ist das Ersetzen der selbstblockierenden Muttern (3) erforderlich.
Die selbstblockierenden Muttern (3) mit Muttern vom selben Typ ersetzen.



- Das Kranzträger (4) abmontieren.
- Den Zahnkranz (5) und den Zahnkranzhalter (4) mit einem sauberen Reinigungsmittel waschen.

Wiederzusammenbau:

- Die fünf Gewindebolzen (2) auf den Zahnkranz (5) stecken.
- Den Kranzträger an der Kranz/Gewindebolzen-Einheit anbringen.
- Die fünf selbstblockierenden Muttern (3) mit der Hand einschrauben.



ACHTUNG

Es ist verboten, zum Anziehen der selbstsperrenden Muttern die Endantriebseinheit (6) auf das Rad zu installieren.



ACHTUNG

Zum Schutz des Zahnrades sind auf den Backen des Schraubstockes Schutzvorrichtungen (aus Holz oder Aluminium) zu installieren. Nur den Zahnkranz im Schraubstock blockieren, keine weitere Komponente der Endantriebseinheit festklemmen.

- Den Zahnkranz im Schraubstock blockieren.

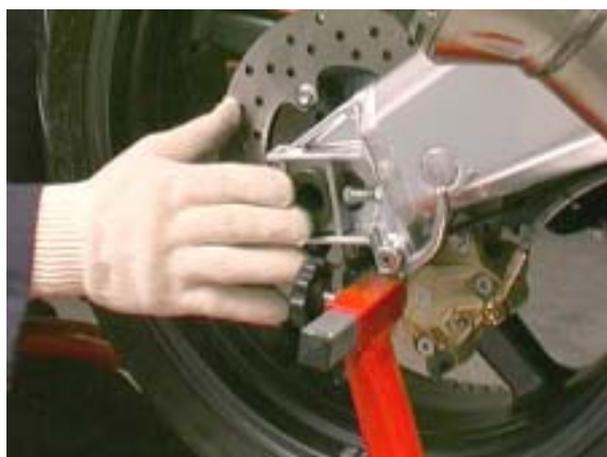
WICHTIG Um mögliche Verformungen und/oder ungenaue Kupplungen zu verhindern, muß wie folgt angezogen werden:

- Durch Einwirken mit einem Sechskantschlüssel (1) auf den entsprechenden Sitz die Drehung des Gewindebolzens (2) blockieren und die diametral gegenüberliegenden Elemente mit der Hälfte des vorgeschriebenen Anziehdrehmoments in folgender Reihenfolge anziehen: (A) (B) (C) (D) (E).
- Den oben beschriebenen Schritt zum vorgesehenen Anzugsdrehmomente wiederholen.

WICHTIG Auf diese Weise wird der Druck der Befestigungselemente gleichmäßig auf die Verbindungsfläche unterteilt.

5.7.11. WIEDEREINBAU DES HINTERRADS

- Die Radachse, zusammen mit der rechten Kettenführungsschiene, auf das Federbein aufsetzen.
- Das Hinterrad einsetzen und die Radachse in den Sitz einführen.
- Das Rad vorbewegen und die Antriebskette auf den Zahnkranz auflegen.
- Die linke Kettenspannschiene und die Anlaufscheibe auf die Achse einsetzen.





- Die Mutter von Hand anziehen.
- Die Spannung der Kette kontrollieren.



- Die Befestigungsmutter mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.



5.7.12. ANZUGS-MOMENTE

BEZEICHNUNG	MENGE	SCHRAUBE / MUTTER	ANZUGS-MOMENTE (Nm)	BEMERKUN GEN
HINTERRAD				
Befestigung des Kettenblatts am Flansch	5	M10	50	-
Radachsenmutter	1	M25x1,5	120	-

5.8. VORDERRAD-BREMSBELÄGE

5.8.1. VORDERRAD-BREMSBELÄGE AUSWECHSELN RSV R



GEFAHR

Dieses Fahrzeug ist mit einem Vorderrad-Bremssystem mit Doppelscheibe ausgestattet (rechts und links).

Stets die Bremsbeläge beider Vorderrad-Bremssättel ersetzen.

Das Auswechseln der Bremsbeläge eines einzigen Vorderrad-Bremssattels beeinträchtigt die Stabilität und die Sicherheit des Fahrzeugs mit einer großen Gefahr für Personen, Gegenstände und das Fahrzeug selbst.

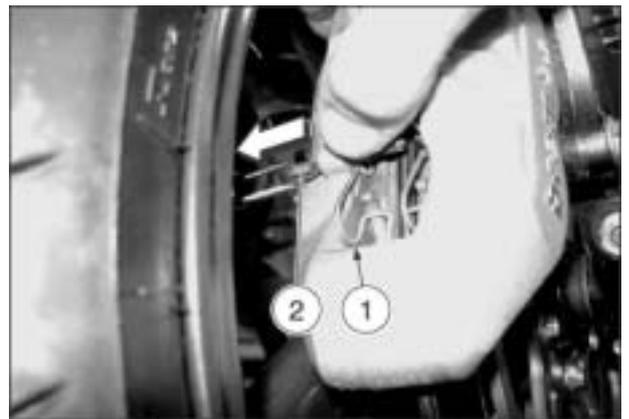
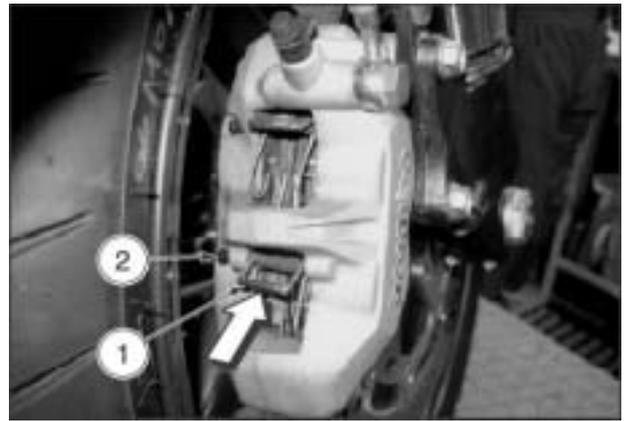
- Das Fahrzeug auf den Ständer stellen.

WICHTIG Die nachstehend beschriebenen Arbeitsschritte beziehen sich nur auf einen der Bremsbeläge, gelten aber für beide.

- Auf die Sicherheitsfeder (1) drücken und zugleich den Bolzen (2) von innen herausziehen.
- Die Sicherheitsfeder (1) herausnehmen.

WICHTIG Mit einer Zange zuerst den einen Bremsbelag, dann den anderen erfassen und vorsichtig rütteln, da diese unter Druck stehen könnten und dadurch das Abmontieren erleichtert wird.

- Die beiden Bremsbeläge (3) abnehmen.



ACHTUNG

Nach dem Entfernen der Beläge, den Bremshebel nicht betätigen; die Bremssattelkolben könnten aus ihrem Sitz herauspringen und einen Verlust der Bremsflüssigkeit verursachen.

- Zwei neue Bremsbeläge einsetzen und in die richtige Position bringen.



ACHTUNG

Stets beide Bremsbeläge auswechseln und auf deren korrekte Positionierung auf dem Bremssattel achten.



- Die Sicherungsfeder (1) einlegen.
- Auf die Sicherheitsfeder (1) drücken und gleichzeitig den Bolzen (2) von innen einsetzen.
- Die Sicherheitsfeder (1) loslassen.

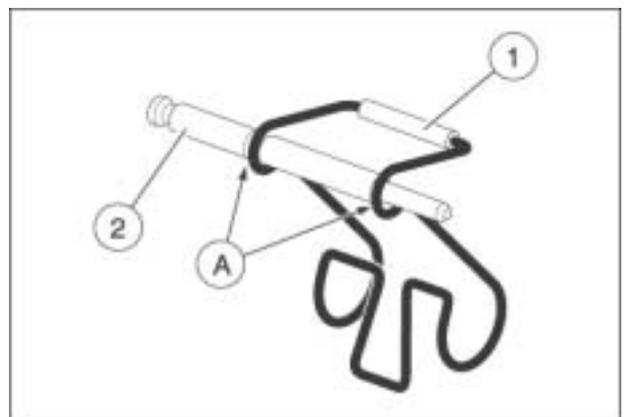


GEFAHR

Beim Loslassen muß die Sicherheitsfeder (1) den Bolzen (2) blockieren und in die jeweiligen Sitze (A) gelangen.

Wenn die Position korrekt ist, kann der Bolzen (2) nicht heraustreten; die Prüfung vornehmen.

- Den Vorderrad-Bremsflüssigkeitsstand kontrollieren.



5.8.2. VORDERRAD-BREMSBELÄGE AUSWECHSELN RSV FACT

ANZUGSMOMENTE

Schrauben des Bremssattels (1) 50 Nm (5,0 kgm)



ACHTUNG

Dieses Fahrzeug ist mit einem Doppelscheiben-Bremssystem ausgestattet (Bremsscheibe auf der rechten und linken Seite).

Daher müssen immer alle Bremsbeläge der beiden vorderen Bremssättel ausgetauscht werden.

Sollten die Bremsbeläge an nur einem Bremssattel der Vorderradbremse ausgewechselt werden, würde dadurch die Stabilität und die Sicherheit des Fahrzeugs gefährdet werden, was schwerwiegende Gefahren für Personen, Sachschäden oder Schäden am Fahrzeug selbst zur Folge haben kann.

WICHTIG Die nachstehend angeführten Eingriffe beziehen sich auf einen einzigen Bremssattel, sind jedoch für beide gültig.

- Die beiden Befestigungsschrauben des Bremssattels (1) lösen und entfernen.
- Den Bremssattel von der Bremsscheibe der Vorderradbremse abziehen.
- Auf die Sicherungsfeder (2) drücken und gleichzeitig von der Innenseite her den Stift (3) herausziehen.
- Die Sicherungsfeder (2) entfernen.

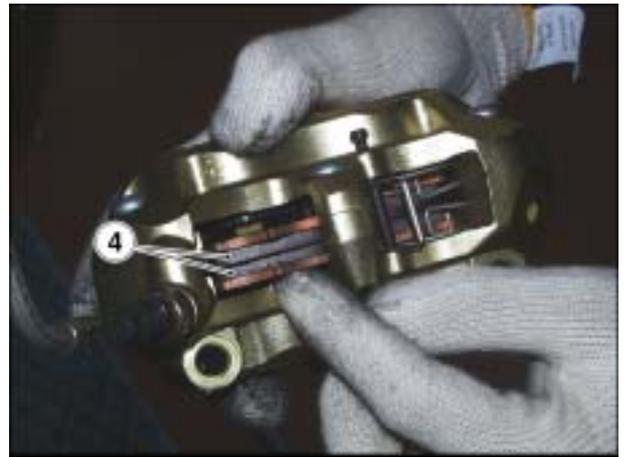


- Die beiden Bremsbeläge (4) herausnehmen.

**ACHTUNG**

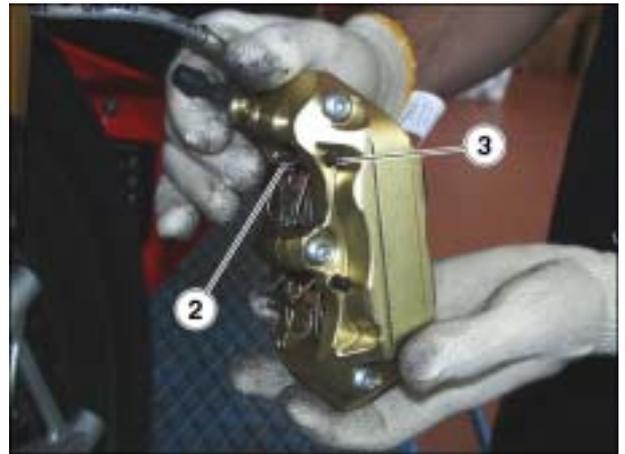
Nach dem Herausnehmen der Bremsbeläge, darf der Bremssteuerhebel nicht betätigt werden, da sich sonst die Bremskolben aus ihrem Sitz lösen könnten, was zu einem Verlust der Bremsflüssigkeit führen könnte.

- Zwei neue Bremsbeläge einlegen und korrekt ausrichten.

**ACHTUNG**

Immer alle vier Bremsbeläge auswechseln und sich daraufhin über ihre korrekte Anordnung im Inneren des Bremssattels vergewissern.

- Die Sicherungsfeder (2) anordnen.
- Auf die Sicherungsfeder (2) drücken und gleichzeitig von Innen her den Stift (3) einfügen.
- Die Sicherungsfeder (2) wieder loslassen und korrekt am Stift (3) einhaken.

**GEFAHR**

Bei Loslassen muss die Sicherungsfeder (2) den Stift (3) festklemmen indem sie sich in die entsprechenden Sitze einfügt. Erfolgte die Ausrichtung korrekt, kann sich der Stift (3) nicht mehr lösen; überprüfen.

- Den Bremssattel der Vorderradbremse an der Brems Scheibe ansetzen.
- Die beiden Schrauben (1) vollständig mit der Hand einschrauben.
- Den Hebel der Vorderradbremse ziehen, so dass sich der Bremssattel korrekt setzen kann.
- Während man den Bremshebel gezogen hält, die beiden Schrauben (1) festziehen.
- Den Pegel der Bremsflüssigkeit in der Vorderradbremse kontrollieren.



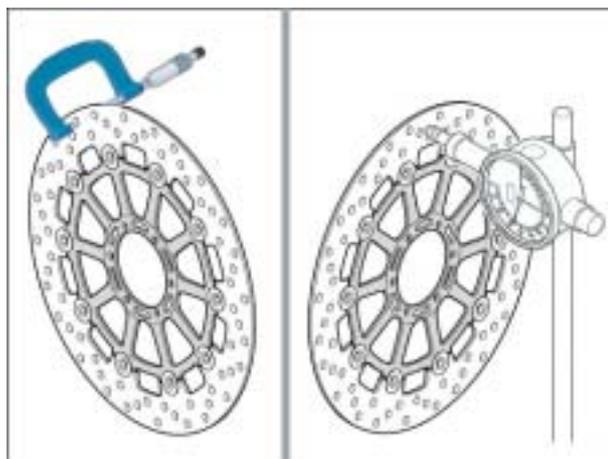
5.8.3. VORDERRAD-BREMSSCHEIBEN KONTROLLIEREN

Bremsscheiben:

WICHTIG Diese Kontrolle ist nur möglich, so lange die Bremsscheibe auf das Rad montiert ist. Die nachstehend beschriebenen Arbeitsschritte beziehen sich nur auf eine der Bremsscheiben, gelten aber für beide.

- Mit einem Mikromesser den Verschleiß der Bremsscheibe an verschiedenen Punkten messen. Wenn die Bremsscheibendicke auch nur an einer Stelle unter dem Grenzwert liegt, ist die Bremsscheibe zu ersetzen.

Bremsscheibendicke: 4 mm.



- Mit einem Komparator den Achsialschlag der Bremsscheibe messen; dieser darf nicht über dem Grenzwert liegen.

Toleranz des Achsialschlags: 0,3 mm.

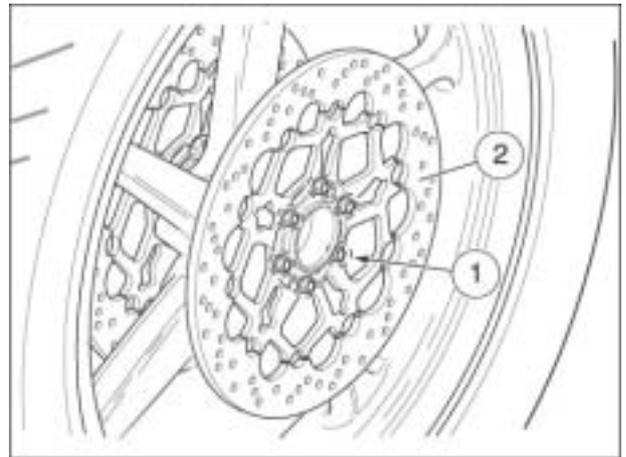
5.8.4. VORDERRAD-BREMSSCHEIBEN ABMONTIEREN

- Das Vorderrad abbauen.

WICHTIG Die nachstehend beschriebenen Arbeitsschritte beziehen sich nur auf eine der Bremsscheiben, gelten aber für beide.

Zum Aufschrauben der Schrauben (1) empfiehlt sich der Einsatz einer Druckluftpistole, da deren kurzer und trockener Anschlag die Schrauben von LOCTITE® 243 freilegt.

- Die sechs Schrauben (1) der Bremsscheibe aufschrauben und entfernen.

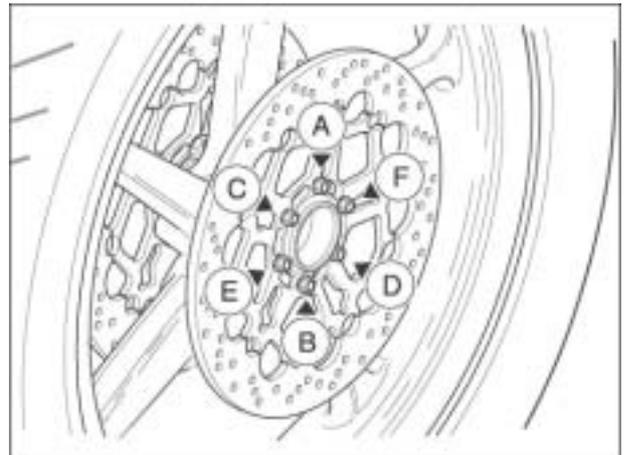


ACHTUNG

Beim Wiedereinbau etwas LOCTITE® 243 auf das Gewinde der Bremsscheibenschrauben (1) streichen.

WICHTIG Beim Wiedereinbau sind die Schrauben (1) von Hand anzuschrauben und anschließend diagonal der Reihenfolge nach festzuziehen: A-B-C-D-E-F.

- Die Bremsscheibe (2) ausbauen.



5.8.5. ENTLÜFTUNG DER BREMSANLAGE

- Einen Kunststoffschlauch an das Entlüftungsventil des Bremszylinders anschließen



- Den Bremshebel betätigen und anschließend das Entlüftungsventil leicht öffnen, um die Luft austreten zu lassen.
- Das Entlüftungsventil vor dem Loslassen des Bremshebels wieder schließen und die gesamte Operation wiederholen, bis keine Luft mehr austritt.



- Den Kunststoffschlauch an das Entlüftungsventil des Bremssattels anschließen



- Den Bremshebel betätigen und anschließend das Entlüftungsventil am Bremssattel leicht öffnen, um die Luft austreten zu lassen.
- Das Entlüftungsventil vor dem Loslassen des Bremshebels wieder schließen und die gesamte Operation wiederholen, bis keine Luft mehr austritt.
- Die gesamte Entlüftungsoperation am Bremssattel zur Sicherheit wiederholen.



5.9. HINTERRAD-BREMSBELÄGE

5.9.1. HINTERRAD-BREMSBELÄGE AUSWECHSELN

- Das Fahrzeug auf den Ständer stellen.
- Den Hinterrad-Bremssattel ausbauen.



ACHTUNG
Den Hinterrad-Bremsehebel nicht betätigen, nachdem der Bremssattel abgenommen wurde, sonst könnte der Sattelkolben aus dem Sitz he-raustreten und einen Bremsflüssigkeitsverlust verursachen.

- Den Stellingring (1) entfernen.



ACHTUNG
Prüfen Sie die Stellung der Sicherheitsfeder (3), bevor Sie den Stiftbolzen (2) herausziehen; die Feder muß beim neuerlichen Einbau auf die gleiche Weise positioniert werden.

- Den Bolzen (2) herausziehen und dabei die Sicherungsfeder (3) auffangen.
- Die beiden Bremsbeläge (4) abnehmen.



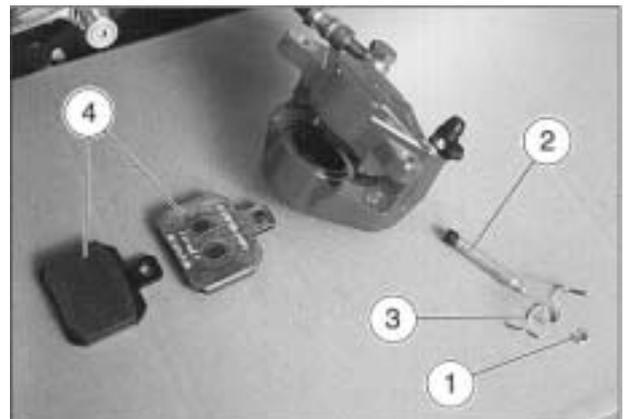
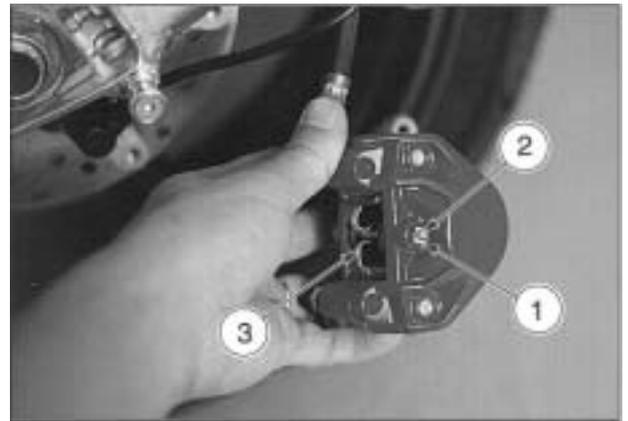
ACHTUNG
Nach dem Entfernen der Beläge, den Bremsehebel nicht betätigen; die Bremssattelkolben könnten aus ihrem Sitz herauspringen und einen Verlust der Bremsflüssigkeit verursachen.

- Zwei neue Bremsbeläge einbauen und deren Lochungen mit den Öffnungen auf dem Bremssattel ausrichten.



ACHTUNG
Stets beide Bremsbeläge auswechseln und auf deren korrekte Positionierung auf dem Brems-sattel achten.

- Die Sicherungsfeder (3) einlegen.
- Auf die Mitte der Sicherungsfeder (3) drücken und von oben den Bolzen (2) einschieben.
- Den Stellingring (1) aufsetzen.
- Den Bremsflüssigkeitsstand prüfen.



5.9.2. HINTERRAD-BREMSSCHEIBE KONTROLLIEREN

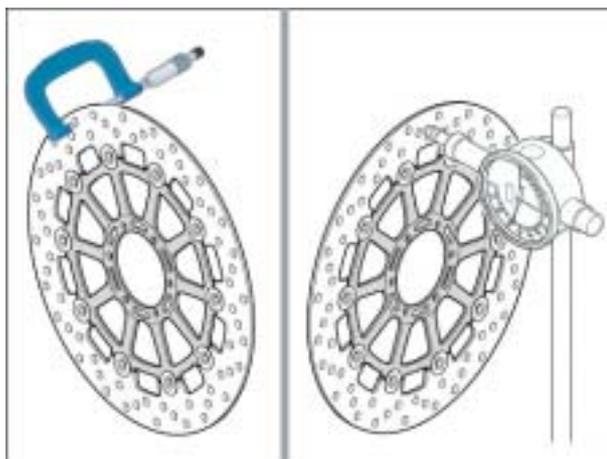
WICHTIG Diese Kontrolle ist nur möglich, so lange die Bremsscheibe auf das Rad montiert ist.

- Mit einem Mikromesser den Verschleiß der Bremsscheibe an verschiedenen Punkten messen. Wenn die Bremsscheibendicke auch nur an einer Stelle unter dem Grenzwert liegt, ist die Bremsscheibe zu ersetzen.

Bremsscheibendicke: 4 mm.

- Mit einem Komparator den Achsialschlag der Bremsscheibe messen; dieser darf nicht über dem Grenzwert liegen.

Toleranz des Achsialschlags: 0,3 mm.



5.9.3. HINTERRAD-BREMSSCHEIBE ABMONTIEREN

- Das Hinterrad abmontieren.

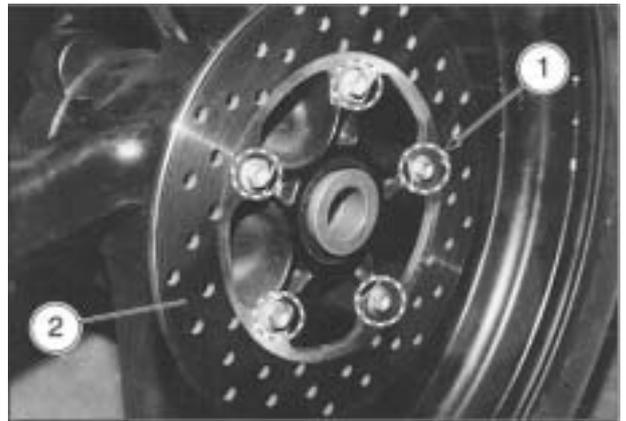
WICHTIG Zum Aufschrauben der Schrauben (1) empfiehlt sich der Einsatz einer Druckluftpistole, da deren kurzer und trockener Anschlag die Schrauben von LOCTITE® 243 freilegt.

- Die fünf Schrauben (1) der Bremsscheibe aufschrauben und entfernen.



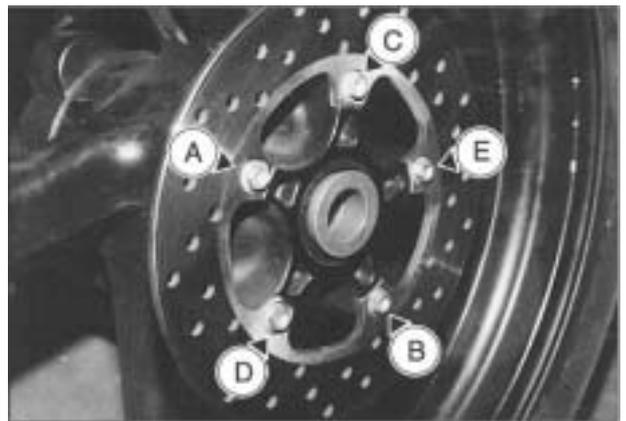
ACHTUNG

Beim Wiedereinbau etwas LOCTITE® 243 auf das Gewinde der Bremsscheibenschrauben streichen.



WICHTIG Beim Wiedereinbau sind die Schrauben von Hand anzuschrauben und anschließend diagonal der Reihenfolge nach festzuziehen: A-B-C-D-E.

- Die Bremsscheibe (2) ausbauen.



5.10. KUPPLUNG

5.10.1. ENTLÜFTUNG DER KUPPLUNG

- Einen Kunststoffschlauch an das Entlüftungsventil des Kupplungszyinders anschließen.
- Den Kupplungshebel betätigen und anschließend das Entlüftungsventil leicht öffnen, um die Luft austreten zu lassen.
- Das Entlüftungsventil vor dem Loslassen des Kupplungshebels wieder schließen und die gesamte Operation wiederholen, bis keine Luft mehr austritt.



- Einen Kunststoffschlauch an das Entlüftungsventil des Nehmerzylinders anschließen



- Den Kupplungshebel betätigen und anschließend das Entlüftungsventil am Nehmerzylinder leicht öffnen, um die Luft austreten zu lassen.
- Das Entlüftungsventil vor dem Loslassen des Kupplungshebels wieder schließen und die gesamte Operation wiederholen, bis keine Luft mehr austritt.
- Die gesamte Entlüftungsoperation am Kupplungszyylinder zur Sicherheit wiederholen.

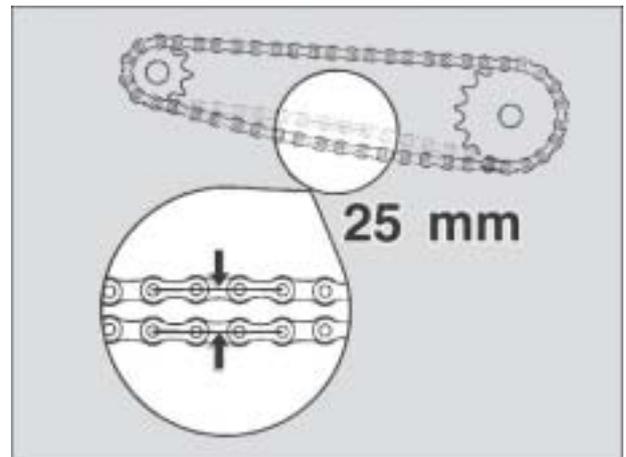


5.11. ANTRIEBSKETTE

5.11.1. ANTRIEBSKETTE

Das Fahrzeug ist mit einer endlosen Kette ausgestattet, die kein Haupt-Verbindungsglied verwendet.

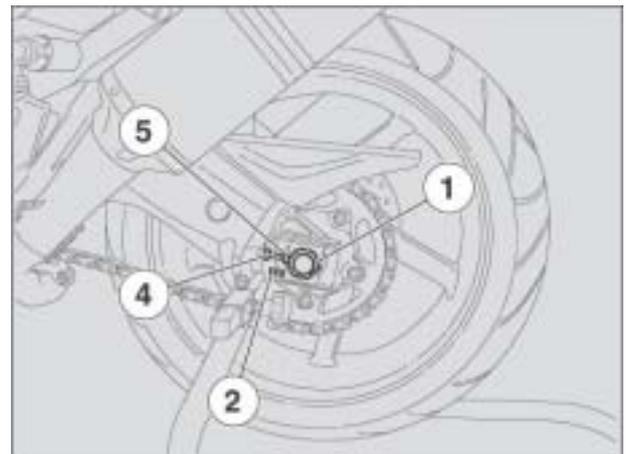
WICHTIG *Wartungsarbeiten in auf die Hälfte verkürzten Abständen durchführen, wenn das Fahrzeug in regnerischen, staubigen Gebieten oder auf unebenen Geländen benutzt bzw. auf der Rennstrecke gefahren wird.*



SPIELKONTROLLE

Wie folgt vorgehen:

- Den Motor abstellen.
- Das Fahrzeug auf den Ständer stellen.
- Den Schalthebel in Leerlaufstellung bringen.
- Prüfen, ob die Hubschwingung an einem Punkt zwischen Ritzel und Kettenrad an der unteren Kettenseite etwa **25 mm** beträgt.
- Das Fahrzeug vorschieben oder das Rad drehen und die Hubschwingung auch prüfen, wenn das Rad dreht. Das Spiel muss in allen Drehphasen konstant bleiben.



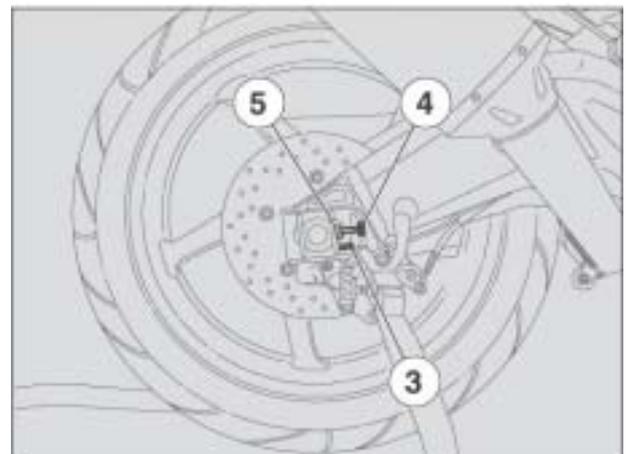
EINSTELLUNG

WICHTIG *Für die Einstellung der Kettenspannung ist das hintere Stützgestell m notwendig.*

Wenn nach einer Kontrolle die Kettenspannung eingestellt werden muss, wie folgt vorgehen:

- Das Fahrzeug auf das entsprechende hintere Stützgestell stellen.
- Die Mutter (1) ganz lockern.

WICHTIG *Für die Radmittezentrierung sind an den hinteren Schwingenarmen in den Sitzen der Kettenspannschuhe vor der Achsschraube feste Bezugspunkte (2-3) vorhanden.*



- Die beiden Kontermuttern (4) lockern.
- Auf die Einstellschrauben (5) einwirken und das Kettenspiel einstellen. An beiden Fahrzeugseiten prüfen, ob dieselben Bezugspunkte (2-3) übereinstimmen.
- Die beiden Kontermuttern (4) festziehen.
- Die Mutter (1) festziehen.
- Das Kettenspiel prüfen.

VERSCHLEISS DER KETTE, DES RITZELS UND DES KETTENBLATTS PRÜFEN

Außerdem folgende Teile alle 10.000 km (6250 mi) prüfen und kontrollieren, ob die Kette, das Ritzel und das Kettenblatt folgende Defekte aufweisen:

- Rollen beschädigt;
- Bolzen locker;
- Kettenglieder trocken, verrostet, zerquetscht oder festgefressen;
- hoher Verschleiß;
- fehlende Dichtringe.
- Ritzel- oder Kettenblattzähne verschlissen oder beschädigt.

**ACHTUNG**

Wenn die Kettenrollen beschädigt, die Bolzen locker und/oder die Dichtringe beschädigt sind oder fehlen, muss die gesamte Ketteneinheit (Ritzel, Kettenblatt und Kette) ersetzt werden. Die Kette öfters schmieren, besonders wenn trockene oder verrostete Stellen sichtbar sind. Die zerquetschten oder festgefressenen Kettenglieder müssen eingeschmiert oder funktionsfähig gemacht werden.

REINIGEN UND SCHMIEREN**ACHTUNG**

Die Antriebskette ist zwischen den Kettengliedern mit Dichtringen ausgestattet, die das Fett zurückhalten. Beim Einstellen, Schmieren, Waschen und Ersetzen der Kette vorsichtig vorgehen.

Die Kette auf keinen Fall mit Wasser- bzw. Wasserdampfstrahlen, Hochdruck-Wasserstrahlen oder mit leicht entzündbaren Lösemitteln waschen.

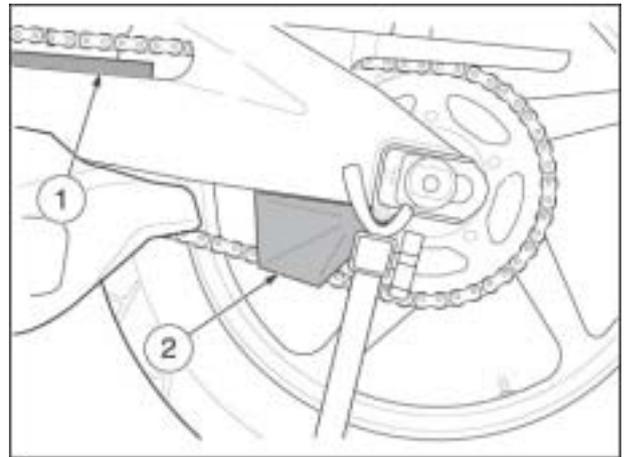
- Die Kette mit Erdöl oder Kerosin waschen. Die Kette öfters schmieren, besonders wenn verrostete Stellen sichtbar sind.

Die Kette alle 1000 km (625 mi) und jedesmal, wenn dies für nötig gehalten wird, einschmieren.

- Nachdem die Kette gewaschen und getrocknet worden ist, sie mit Kettenfett in Sprühdose für abgedichtete Ketten einschmieren.

5.11.2. GLEITBACKEN DER TREIBKETTE PRÜFEN

- Das Fahrzeug auf den Ständer stellen.
- Prüfen, ob der Gleitbacken (1) beschädigt oder abgenutzt ist; ggf. mit einem neuen ersetzen.
- Den Verschleiß der Kettenkunststoffführung (2) überprüfen.



5.11.3. ENTFERNEN DER KETTENGLEITSCHIENE

- Das Fahrzeug auf dem hinteren Stützgestell abstützen (OPT).
- Die drei Schrauben abschrauben und entfernen.
- Die Ritzelabdeckung entfernen.
- Die Kette entspannen.



- Die Ritzelschraube lösen und die U-Scheiben auffangen.

WICHTIG Beim Einbau auf die Ritzelinnenverzahnung LOC-TITE® Anti-Seize und auf das Gewinde der Schraube LOC-TITE® 243 auftragen.



- Die zwei Schrauben des Fersenschutzes der linken Fahrerfußraste lösen und entfernen.



- Die obere Befestigungsschraube der Kettengleitschiene lösen und die U-Scheibe auffangen.



- Die untere Befestigungsschraube der Kettengleitschiene lösen und die U-Scheibe auffangen.



- Den unteren Teil der Kettengleitschiene nach vorne herausziehen.



- Die Kettengleitschiene nach hinten herausziehen.



5.11.4. UNTERE KETTENGLEITSCHIENE

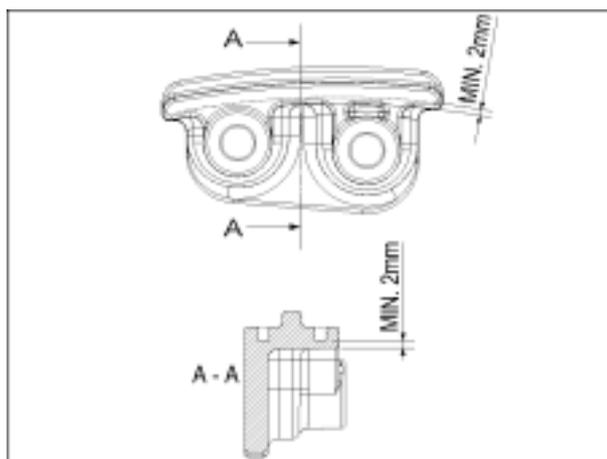
WICHTIG Zur Verschleißkontrolle muss die Kettengleitschiene entfernt werden.

- Die beiden Schrauben lösen und entfernen.
- Die untere Kettengleitschiene entfernen.

**VERSCHLEISSKONTROLLE**

Den Verschleiß der Kettengleitschiene kontrollieren.

Verschleißgrenze: 2 mm (0,079 in).



KÜHLSYSTEM

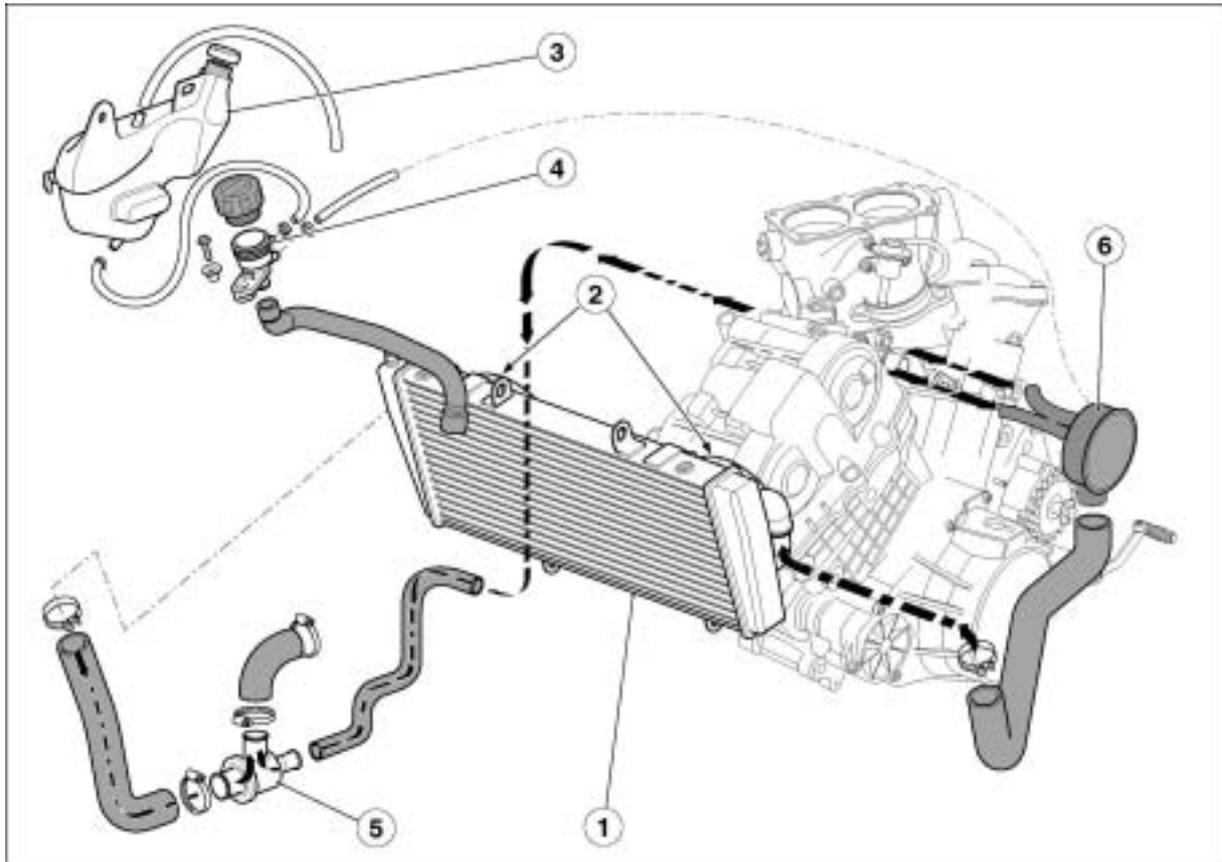
6

INHALTSVERZEICHNIS

6.1.	KÜHLSYSTEM	3
6.1.1.	SCHEMA.....	3
6.1.2.	BEFÜLLEN DES KÜHLSYSTEMS.....	4

6.1. KÜHLSYSTEM

6.1.1. SCHEMA

**Legende:**

1. Kühler
2. Elektrolüfterräder
3. Ausgleichsbehälter
4. Einfüllstutzen
5. Thermostatisches Dreiwegeventil
6. Dreiwegesammler

6.1.2. BEFÜLLEN DES KÜHLSYSTEMS

- Die Gesamtfüllmenge des Kühlsystems beträgt 2,2 Liter.
- Das Fahrzeug auf dem hinteren Stützgestell abstützen (**OPT**).
- Die Entlüftungsschraube des Kühlers entfernen.



- Den Einfüllstutzen abschrauben.
- Durch den Einfüllstutzen zirka 2 Liter Kühlflüssigkeit einfüllen.



- Wenn Kühlflüssigkeit aus der Entlüftungsschraube am Kühler austritt, diese mit dem korrekten Anzugsmoment festziehen.
- Den Kühlkreislauf weiter auffüllen, bis die Kühlflüssigkeit am Oberrand des Einfüllstutzens steht.



- Den Verschluss des Ausgleichbehälters entfernen und die restlichen 0,2 Liter Kühlflüssigkeit einfüllen, bis der Flüssigkeitsstand zwischen den Markierungen **MIN** und **MAX** liegt.



- Den Einfüllstutzen und den Verschluss des Ausgleichsbehälters gut zudrehen.
 - Falls aus der Entlüftungsschraube am Kühler keine Kühlflüssigkeit austritt, vor dem vollständigen Befüllen des Kühlkreislaufs (zirka 2 Liter) erst die Kühlflüssigkeit im Ausgleichsbehälter auf den korrekten Stand bringen.
 - Den Kühlerdeckel abschrauben und den Motor 30 Sekunden lang laufen lassen.
 - Den Motor abstellen und durch den Einfüllstutzen Kühlflüssigkeit nachfüllen.
 - Den Kühlkreislauf weiter auffüllen, bis die Kühlflüssigkeit am Oberrand des Einfüllstutzens steht.
-
- Den Motor anlassen und auf Betriebstemperatur kommen lassen (das Kühlgebläse sollte zweimal anlaufen), anschließend 12 Stunden abkühlen lassen.
 - Prüfen, dass der Kühlflüssigkeitsstand zwischen den Markierungen **MIN** und **MAX** liegt.



ELEKTRISCHE ANLAGE

7

INHALTSVERZEICHNIS

7.1. ELEKTRISCHE ANLAGE 3

7.1.1. POSITION DE KOMponentEN..... 3

7.1.2. TABELLE FÜR KONTROLLEN DER ELEKTRISCHEN TEILE..... 5

7.1.3. CAN-LEITUNG 14

7.1.4. WEGFAHRSPERRE..... 16

7.1.5. LAMBDA-SONDE 18

7.1.6. RECOVERY-FUNKTION 19

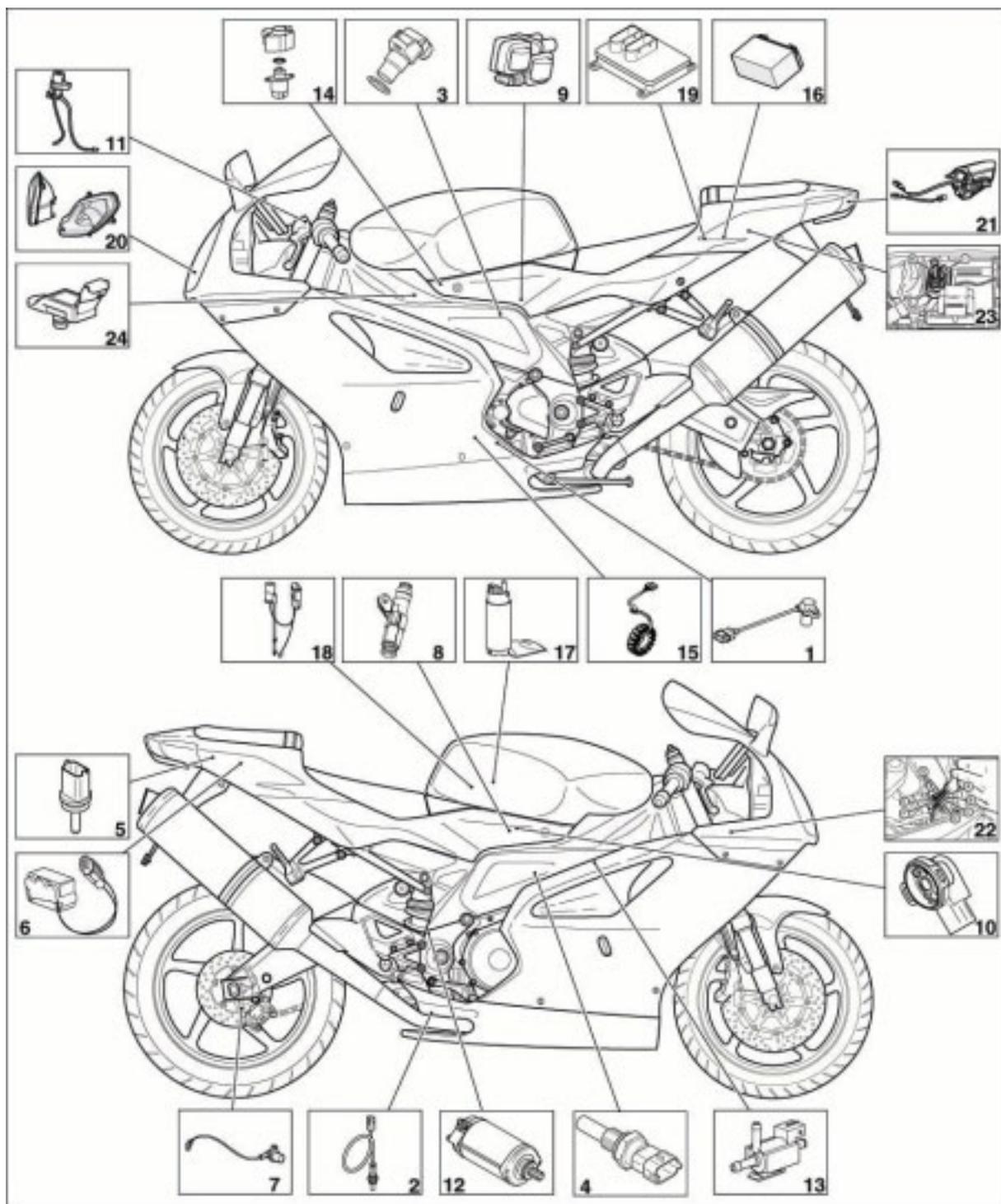
7.1.7. BEDINGUNG DER DREHZAHLBEGRENZUNG DES MOTORS 20

7.1.8. NEUES MAPPING 21

7.1.9. SCHALTPLAN 22

7.1. ELEKTRISCHE ANLAGE

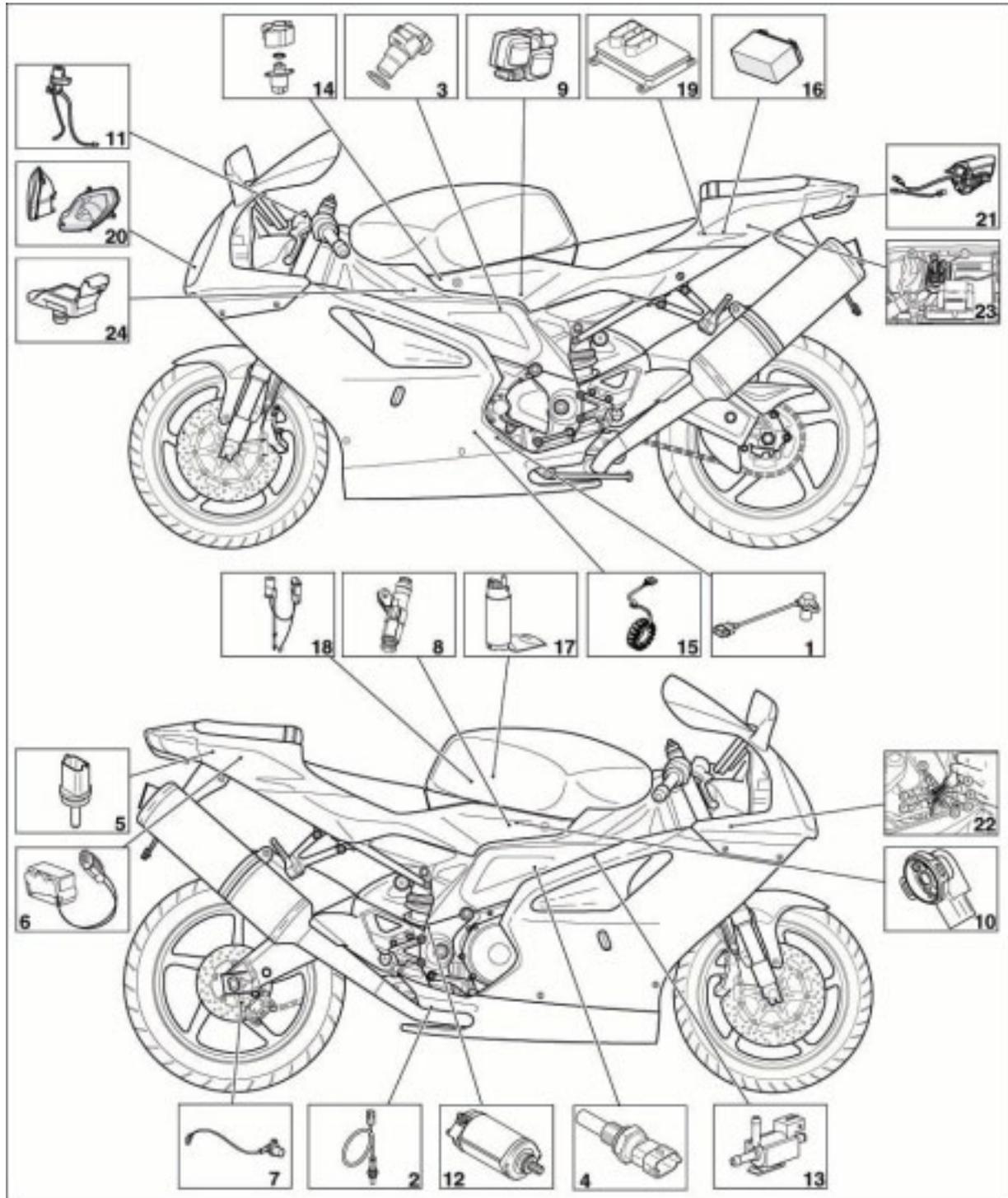
7.1.1. POSITION DE KOMPONENTEN



Legende:

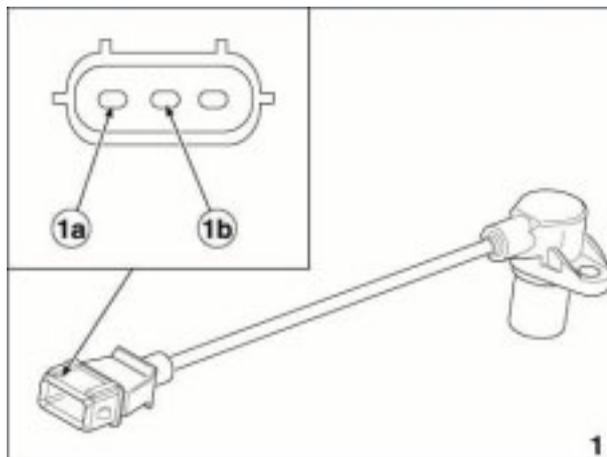
1. Drehzahlsensor
2. Sonde
3. Nockenwellensensor
4. Temperatursensor für Kühflüssigkeit
5. Temperatursensor für Ansaugluft
6. Umfallsensor
7. Fahrzeuggeschwindigkeitssensor
8. Einspritzventil
9. Zündspulen
10. Drosselklappen-Potentiometer (tps)
11. Immobilizer-Antenne
12. Anlasser
13. Intake flap
14. Stepper
15. Generator
16. Nachladespannung
17. Kraftstoffpumpe
18. Kraftstoffreservesensor
19. Steuergerät
20. Scheinwerfer
21. Rücklicht
22. Sekundärsicherungen
23. Hauptsicherungen
24. Drucksenor für Ansaugluft

7.1.2. TABELLE FÜR KONTROLLEN DER ELEKTRISCHEN TEILE



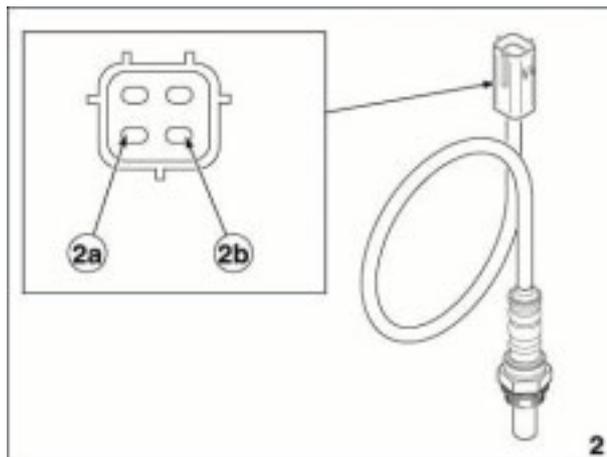
1 MOTORDREHZAHLENSOR

Induktiver Sensor
 Ist mit einem Geberrad mit 36 Zähnen verbunden.
 Der Sensor übermittelt alle 10° der Geberraddrehung einen Spannungsimpuls und ermöglicht dem Steuergerät die Berechnung der Motordrehzahl und der Position der Kurbelwelle.
 Wicklungswiderstand 0,7 – 1,1 KΩ (zwischen Pin 1 und 2 messen)
 Wechselspannung am Ausgang 1 – 2 V (zwischen Pin 1 und 2 messen)



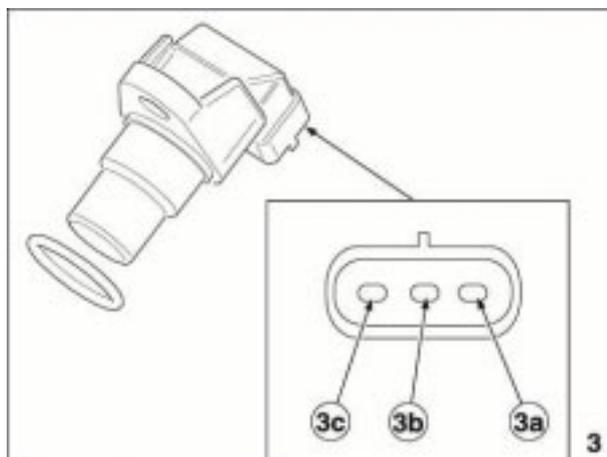
2 LAMBDA SONDENDE

Sauerstoffsensor mit Heizspirale
 Sensorspannung zwischen 0 und 0,9 V (zwischen den Pins 3 und 4 messen)
 Heizspiralenwiderstand zwischen 12,8 und 14,2 Ω (zwischen den Pins 1 und 2 bei einer Temperatur von 20°C – 68°F messen)
 Versorgungsspannung 12 V (zwischen den beiden Verbindungen 2 messen)



3 NOCKENWELLENSENSOR

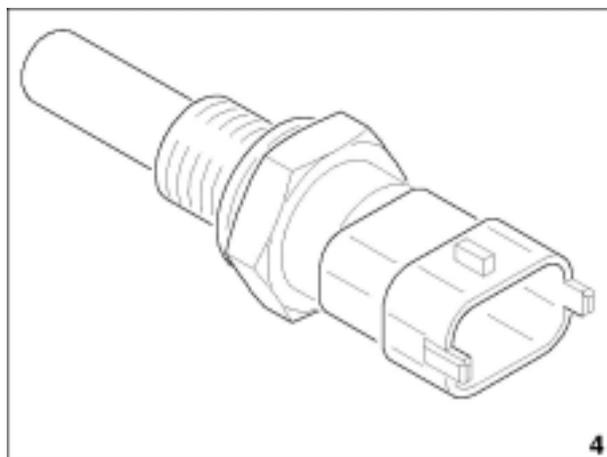
Hall-Sensor
 Am Zylinderkopf des vorderen Zylinders montiert.
 Der Sensor ermöglicht dem Steuergerät das Erkennen der präzisen Sequenz der einzelnen Zylinder indem der interne Zähler während der asynchronen Zündphase auf Null gesetzt wird.
 12V-Versorgung zwischen Pin 3 und 1.
 Abgabe einer quadratischen Welle alle zwei Motorumdrehungen (zwischen den Pins 2 und 1 messen)



4 TEMPERATURSENSOR FÜR KÜHLFLÜSSIGKEIT

NTC-Sensor (variabler Widerstand, der Wert nimmt bei zunehmender Temperatur ab)

Temperatur °C	Mittlerer Widerstandswert Ω
-30	28000
-20	14500
0	5500
20	2500
40	1200
60	600
80	320
100	180
130	90

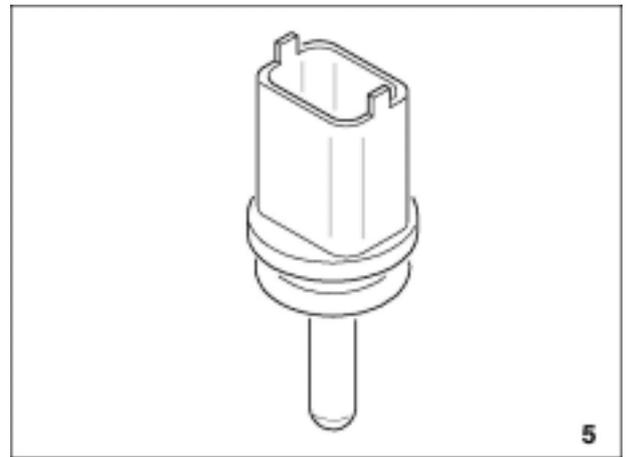


5 TEMPERATURSENSOR FÜR ANSAUGLUFT

NTC-Sensor (variabler Widerstand, der Wert nimmt bei zunehmender Temperatur ab)

Widerstand 2,5 K Ω (Temperatur 20°C – 68°F)

Versorgung 5 V

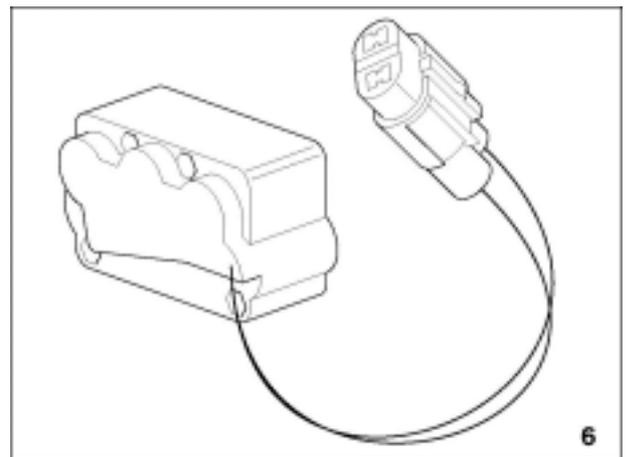


5

6 UMFALLSENSOR

Widerstand von 62 K Ω bei Sensor in Montageposition

Widerstand 0 Ω , wenn sich der Sensor um 90° gegenüber seiner Montageposition dreht.



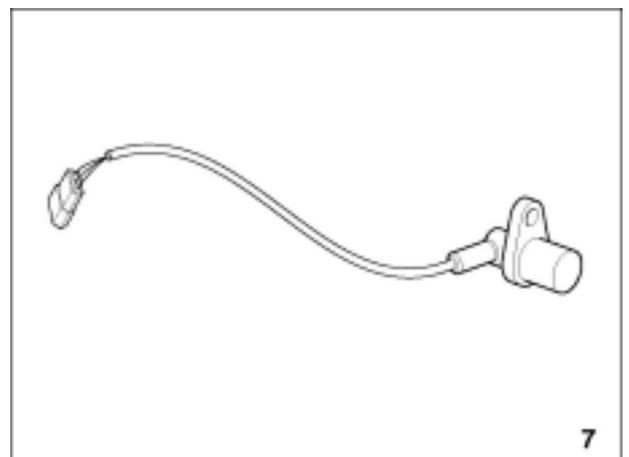
6

7 FAHRZEUGGESCHWINDIGKEITSSENSOR

Hall-Sensor mit Abgabe einer quadratischen Welle mit 5 Impulsen/Drehung

Versorgungsspannung 11 \pm 12V (zwischen den Pins 1 und 3 messen)

Niedriges Signal, wenn der Sensor gegenüber dem Schraubenkopf liegt (zwischen Pin 2 und 3 messen)



7

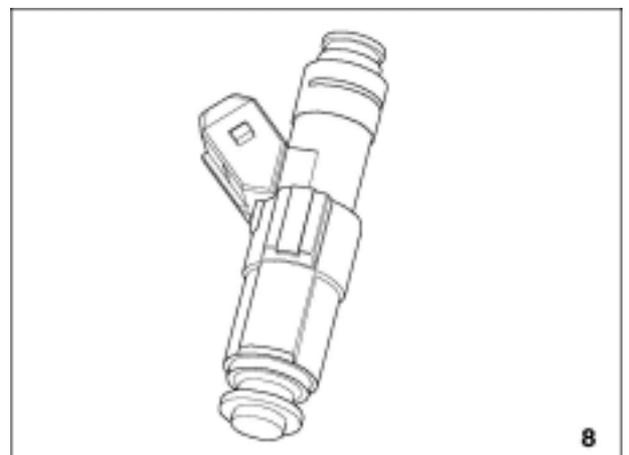
8 EINSPRITZVENTIL

Widerstand zwischen 13,8 und 15,2 Ω

Versorgung 12 V

Das pulsierende vom Steuergerät gesendete Signal aktiviert ein Elektromagnet, das einen Anker anzieht, der wiederum die Öffnung der geeichten Düsen des Einspritzventils erzeugt.

Unter Berücksichtigung der physischen Eigenschaften des Kraftstoffs und eines konstanten an den Einspritzventilen vorliegenden Drucks von 3,5 bar hängt das eingespritzte Volumen ausschließlich von der Öffnungszeit der Einspritzventile selbst ab.



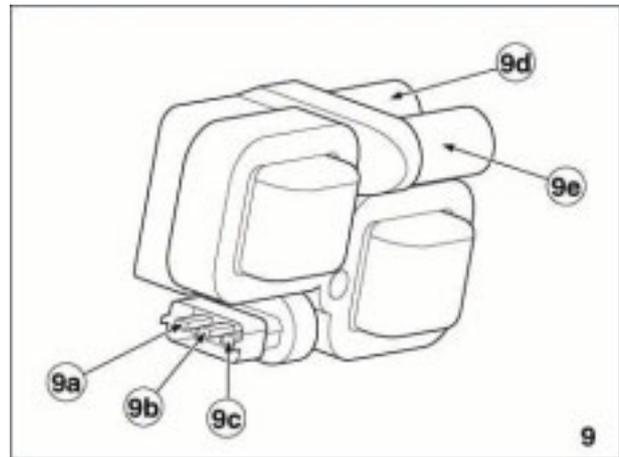
8

9 ZÜNDSPULEN

Widerstand der Primärwicklung am Zylinder 1 zwischen 0,40 und 1,15 Ω (zwischen den Pins 1A und 15 messen)

Widerstand der Primärwicklung am Zylinder 2 zwischen 0,40 und 1,15 Ω (zwischen den Pins 1b und 15 messen)

Widerstand der Sekundärwicklung am Zylinder zwischen 0,40 und 1,15 Ω (zwischen den Pins 4A und 4B messen)

**10 DROSSELKLAPPENPOTENTIOMETER (TPS)**

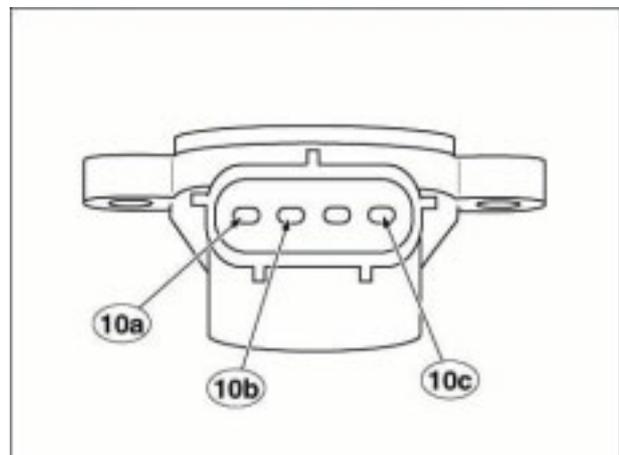
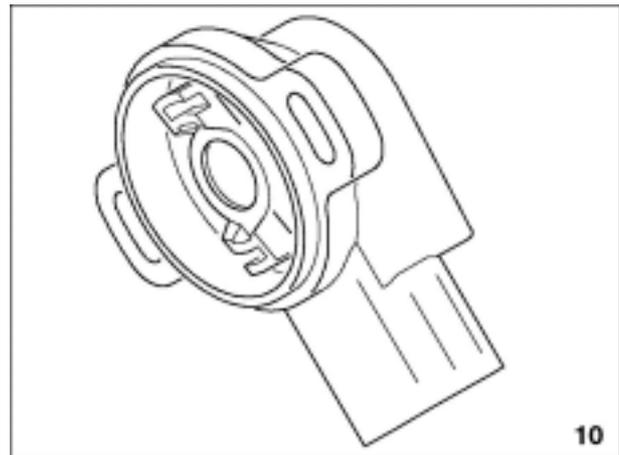
Ist mechanisch an die Drosselklappe gepasst, daher hängt seine Ausgangsspannung von der Position der Drosselklappe ab.

Versorgung von 4,5 bis 5,5V zwischen den Pins 2 und 3 messen

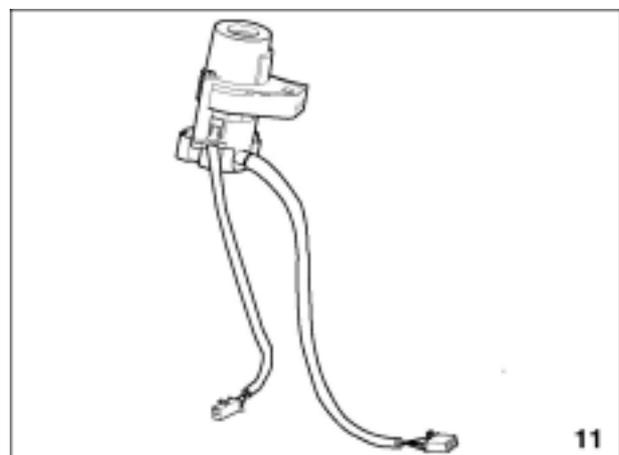
Widerstand zwischen VC (2) und E2 (3) = 2,87 – 5,33 K Ω

Widerstand zwischen VTA (4) und E2 (3) offene Drosselklappe = 2,87 – 8,41 K Ω

Widerstand zwischen VTA (4) und E2 (3) geschlossene Drosselklappe = 0,34 – 5,69 K Ω

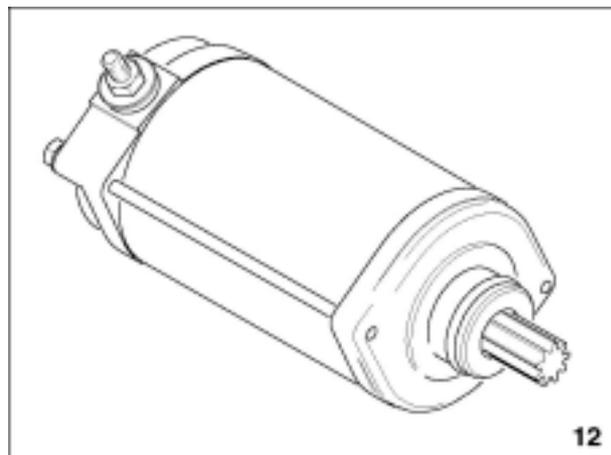
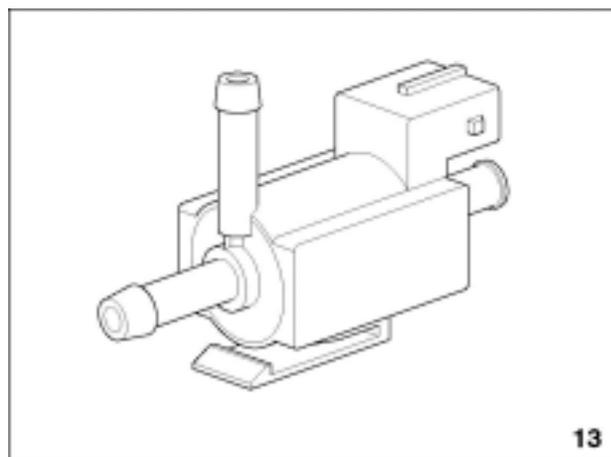
**11 IMMOBILIZER-ANTENNE**

Wicklungswiderstand 14 Ω



12 ANLASSER

Aufnahme beim Anlauf 120 A

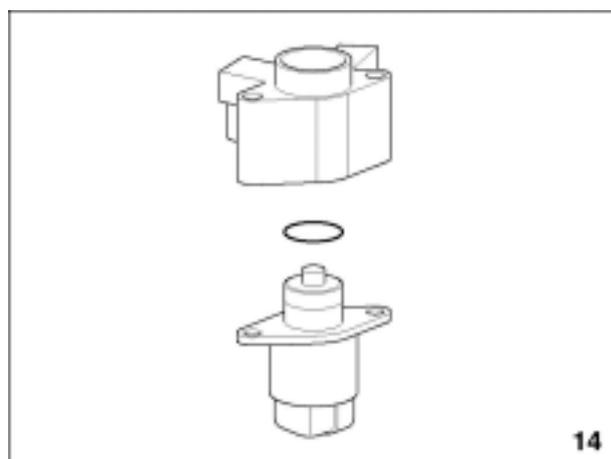
**13 INTAKE FLAP**Wicklungswiderstand 30 Ω **14 STEPPER**Phasenwiderstand 50 Ω

Der Stepper wird vom Steuergerät gespeist

Die Drehung erfolgt in "Schritteinheiten".

Durch ein Ändern der Öffnungsschritte kann der Motor in angemessener Weise versorgt werden, so dass das Startverfahren unterstützt und die Versorgung bei kaltem Motor korrigiert werden können.

Hat der Motor die Betriebstemperatur erreicht, hat sich der Stepper bereits teilweise geschlossen.

**15 GENERATOR**

Drehstromgenerator

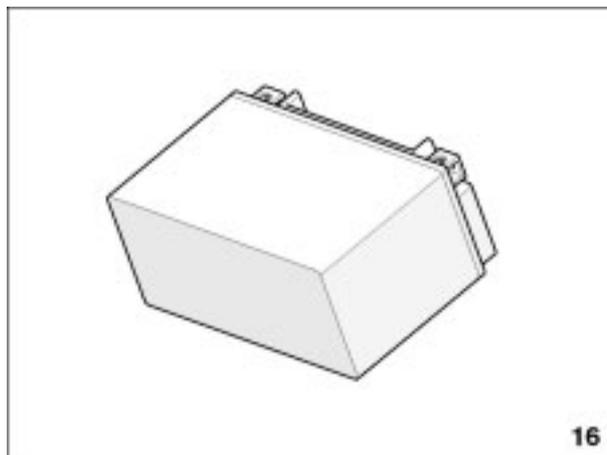
Wicklungswiderstand 0,4 Ω

Ausgangsspannung 75 VAC (bei von der elektrischen Anlage gelöstem Generator und bei einem im Drehzahlbereich von 4000 U/min drehenden Motor messen).



16 NACHLADESPANNUNG

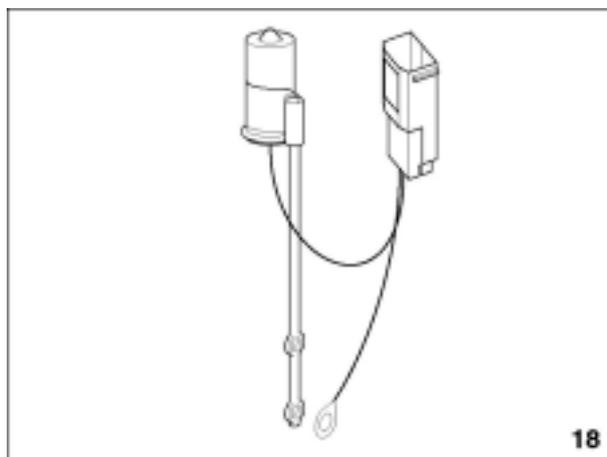
Spannung 13,8 V, an den Batteriepolen messen (mit Motor auf 4000 U/min)

**17 KRAFTSTOFFPUMPE**

Aufnahme 3,9 A

**18 KRAFTSTOFFRESERVESENSOR**

Es wurde keine Kraftstoffstandanzeige vorgesehen, sondern einfach nur eine Reservekontrollleuchte, die dann aufleuchtet, wenn der Füllstand unter 3,7 Liter absinkt: Der Sensor beginnt 30 Sekunden nachdem er nicht mehr mit Kraftstoff benässt ist, mit seiner Leitfunktion (dabei kommt es zum Aufleuchten der Kontrollleuchte).

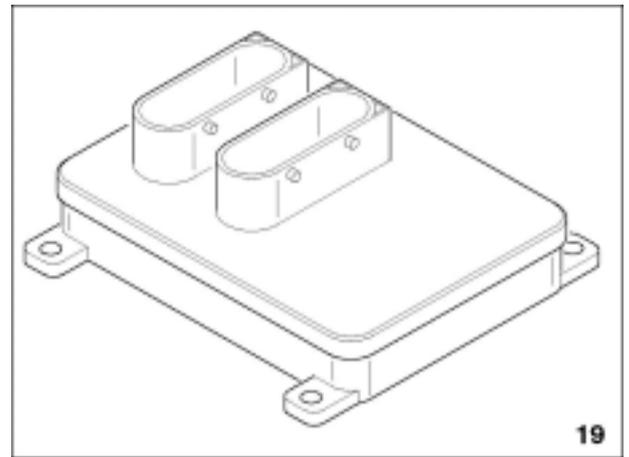


19 STEUERGERÄT

Pinout des Motorsteuergeräts

Steckeranschluss A

Pin	Benennung	Signaltyp
1	Steuerung der Spule des hinteren Zylinders	Leistungsausgang
2	nicht verbunden	
3	Versorgung des Umgebungsdrucksensors (5V)	Versorgung
4	Versorgung des Umgebungsdrucksensors (Masse)	Versorgung
5	Drehzahlsensorsignal	Frequenzeingang
6	nicht verbunden	
7	Signal des Lufttemperatursensors	Analog-Eingang
8	nicht verbunden	
9	nicht verbunden	
10	Signal des Mindestöldrucksensors	Digital-Eingang
11	Signal des Wassertemperatursensors	Analog-Eingang
12	Signal des Drucksensors für Ansaugluft	Analog-Eingang
13	nicht verbunden	
14	Purge valve-Steuerung	Leistungsausgang
15	Einspritzventilsteuerung vorderer Zylinder 2	Leistungsausgang
16	nicht verbunden	
17	nicht verbunden	
18	Signal des Umgebungsdrucksensors	Analog-Eingang
19	Signal des Drehzahlsensors (Masse)	Versorgung
20	Steuerzeitensensor (Masse)	Versorgung
21	Signal des Lufttemperatursensors	Versorgung
22	nicht verbunden	
23	nicht verbunden	
24	Signal des Drosselklappenpotentiometers	Analog-Eingang
25	Versorgung des Drosselklappenpotentiometers (Masse)	Versorgung
26	nicht verbunden	
27	Signal des Wassertemperatursensors (Masse)	Versorgung
28	Versorgung des Drucksensors für Ansaugluft (Masse)	Versorgung
29	nicht verbunden	
30	nicht verbunden	
31	nicht verbunden	
32	nicht verbunden	
33	Einspritzventilsteuerung hinterer Zylinder 1	Leistungsausgang
34	Steuerzeitensensor	Analog-Eingang
35	Stepper-Phase D	Leistungsausgang
36	Stepper-Phase A	Leistungsausgang
37	Stepper-Phase C	Leistungsausgang
38	Stepper-Phase B	Leistungsausgang
39	Versorgung des Drosselklappenpotentiometers (5V)	Versorgung
40	Versorgung des Drucksensors für Ansaugluft (5V)	Versorgung
41	Steuerung der Spule des vorderen Zylinders	Leistungsausgang

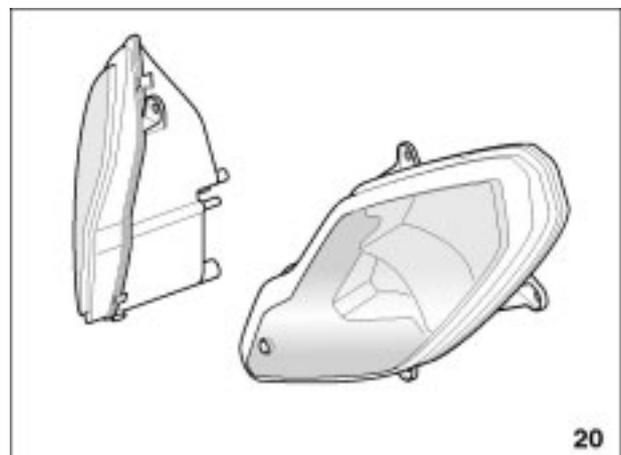


Steckeranschluss B

Pin	Benennung	Signaltyp
1	Steuergerätversorgung (Masse)	Versorgung
2	Steuergerätversorgung (Masse)	Versorgung
3	Lüfterrad	Leistungsausgang
4	nicht verbunden	
5	Steuerung für Heizspirale der Lambda-Sonde	Leistungsausgang
6	Signal des Fahrgeeschwindigkeitssensors	Frequenzeingang
7	nicht verbunden	
8	nicht verbunden	
9	Signal des Umfallsensors	Digital-Eingang
10	nicht verbunden	
11	Steuergerätversorgung (15)	Versorgung
12	Signal der Lambdasonde (Masse)	Versorgung
13	Steuergerätversorgung (Masse)	Versorgung
14	nicht verbunden	
15	Steuerung der "Intake flap"	Leistungsausgang
16	nicht verbunden	
17	Steuerung des Einspritzrelais	Digital-Ausgang
18	nicht verbunden	
19	nicht verbunden	
20	Versorgung des Fahrzeuggeschwindigkeitssensors (Masse)	Versorgung
21	Startabruf	Digital-Eingang
22	nicht verbunden	
23	Seitenständerschalter	Digital-Eingang
24	Diagnoselinie (K)	Kommunikationslinie
25	Kupplungsschalter	Digital-Eingang
26	Bremslichtschalter	Digital-Eingang
27	CAN-Linie (L)	Kommunikationslinie
28	CAN-Linie (H)	Kommunikationslinie
29	Kraftstoffpumpensteuerung	Leistungsausgang
30	nicht verbunden	
31	Steuerung des Anlassrelais	Digital-Ausgang
32	Steuergerätversorgung (Masse)	Leistungseingang
33	nicht verbunden	
34	nicht verbunden	
35	nicht verbunden	
36	Versorgung 12 V	Versorgung
37	Signal des Lambdasensors	Analog-Eingang
38	nicht verbunden	
39	nicht verbunden	
40	Leerlaufkontrollschalter	Digital-Eingang
41	Steuergerätversorgung (Masse)	Versorgung

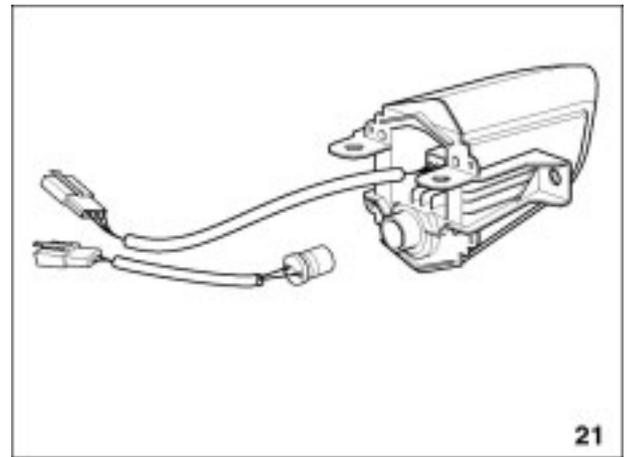
20 SCHEINWERFER

Abblendlicht (Halogen) 12 V – 55 W H11 x 2
 Fernlicht (Halogen) 12 V – 55 W H11 x 2
 Vorderes Standlicht 12 V – 5 W



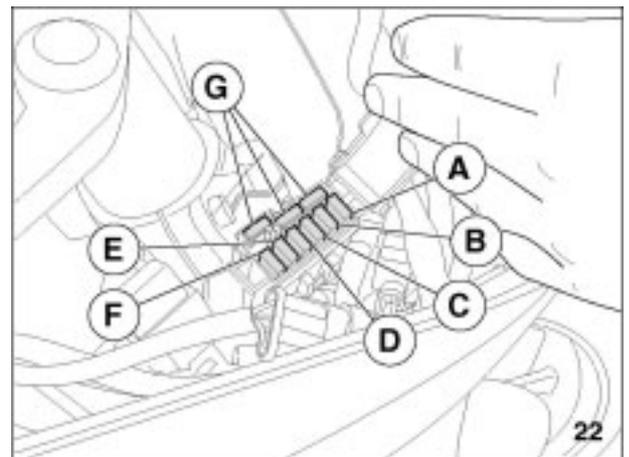
21 RÜCKLICHT

Kennzeichenbeleuchtung 12 V – 5 W

**22 SEKUNDÄRSICHERUNGEN**

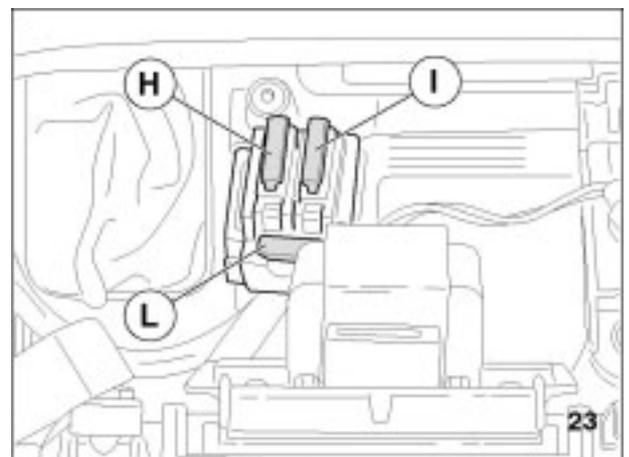
- A - Vom Zündschlüssel an: Lichterrelais, Bremslicht, Hupe, Standlichter (5 A).
- B - Vom Zündschlüssel an: Blinker, Cockpit (5 A).
- C - Von Batterie an: Positivpol unter Schlüsselzuschaltfunktion an E.C.U.-Steuergerät (5 A).
- D - Von Batterie an: Geschwindigkeitssensor, Kraftstoffpumpe, Relais, Starter, Lambda-Sonde (15 A).
- E - Von Batterie an: Lüfterräderrelais, Spulen, Einspritzventile, Lufteinlassklappe, Nockenwellensensor (15 A).
- F - Vom Zündschalter an: Fernlichter, Abblendlichter (20 A).

WICHTIG Drei Sicherungen sind als Reservesicherungen (G) vorgesehen.

**23 HAUPTSICHERUNGEN**

- H - Batterieladung und Verbraucher des Fahrzeugs (rot und rot/weiße Kabel) + Immobilizer (30 A).
- I - Verbraucher der Einspritzung (rot und rot/schwarzes Kabel) (30 A).

WICHTIG Eine Sicherung ist als Reservesicherung (L) vorgesehen.

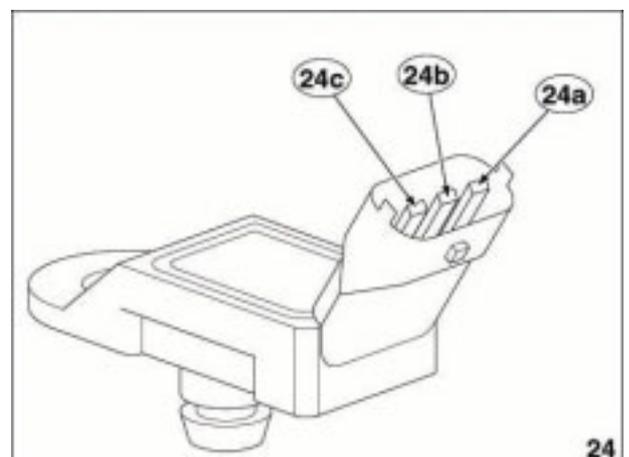
**24 DRUCKSENSOR FÜR ANSAUGLUFT**

Sensor mit Ausdehnmembrane, bei dem die Verformung einer Membrane in eine elektrisches Signal umgewandelt wird. Befindet sich unter dem Luftfilterkasten.

Der Sensor ist über zwei Leitungen mit dem Drosselklappenkörper verbunden.

5V-Versorgung, zwischen den Pins 24A und 24B und 24A und 24C messen.

Ausgangsspannung: bei 350 mbar = 1,07V, bei 950mbar = 3,76V



7.1.3. CAN-LEITUNG

Bei der CAN-Leitung (Controller Area Network) handelt es sich um eine Verbindung zwischen den verschiedenen Elektronikkomponenten eines Fahrzeugs, ähnlich wie bei miteinander vernetzten Computern (Internet).

Das CAN-Netz ermöglicht eine beträchtliche Vereinfachung des Layouts der elektrischen Anlage und folglich eine Reduzierung der Gesamtgewichts.

Dank dieser Kommunikationsleitung können unnötige Verdoppelungen der im Motorrad üblicherweise vorhandenen Sensoren vermieden werden, da die von ihnen gesendeten Signale zwischen den beiden Einheiten der elektronischen Datenverarbeitung (Cockpit und Steuergerät) aufgeteilt werden.

VORTEILE DES CAN-SYSTEMS

- Reduzierung der Kabel: die CAN-Leitung ist eine Zweidrahtleitung, welche die verschiedenen Knotenpunkte miteinander verbindet.
- Die Knotenpunkte sind in der Lage, Fehler zu isolieren und den Zusammenbruch des Systems zu vermeiden (Faults Confination).
- Geringe Störanfälligkeit: die Signale werden über die Zweidrahtleitung übertragen, wobei das Auslesen der Signale differenziell ist (Spannungsunterschied zwischen den beiden Signalen in den beiden Drähten). Werden die beiden Signale von außen gestört, bleibt deren Spannungsunterschied davon unberührt.
- Übertragungsgeschwindigkeit: die Daten werden mit einer Bitrate von zirka 250 kbps übertragen (die Informationen gelangen alle 20 ms bzw. 50 Mal/Sekunde an die Knotenpunkte).

CAN-PROTOKOLL (CONTROLLER AREA NETWORK)

Das CAN-Kommunikationsprotokoll ist ein CSMA/CD-Protokoll (Carrier Sense Multiple Access /w Collision Detection)

Zur Datenübertragung muss jeder Knotenpunkt zuerst prüfen, dass der Datenbus (die Verknüpfung zwischen allen elektronischen Vorrichtungen) empfangsbereit ist, bevor er versucht, dem Bus eine Meldung zu senden (Carrier Sense). Ist der Bus in diesem Moment inaktiv, kann jeder Knotenpunkt unabhängig von den anderen eine Meldung senden (Multiple Access). Beginnen zwei Knotenpunkte gleichzeitig mit der Datenübertragung, erkennen sie die "Kollision" (Collision Detection) und versuchen, die wichtigere Meldung zuerst zu senden. Die Meldungen werden dabei weder verändert, noch kommt es zu einer verspäteten Übertragung.

Das CAN-Protokoll basiert auf Meldungen, nicht auf Adressen. Die einzelne Meldung wird in mehrere Teile (frames) unterteilt, jeder mit einer Bedeutung: Priorität der Meldung, Dateninhalt, Fehlererfassung, Empfangsbestätigung usw. Alle Netzwerk-Knotenpunkte empfangen sämtliche zum Bus übertragene Daten (mit Empfangsbestätigung oder Fehlermeldungen). Jeder Knotenpunkt entscheidet, ob die Meldung weitergeleitet oder eliminiert werden soll. Jeder Knotenpunkt kann bei den anderen Knotenpunkten Informationen einholen (RTR = Remote Transmit Request).

STARTEN

Vor der Freigabe des Startvorgangs wartet das Steuergerät auf eine CAN-Bestätigungsmeldung vom Cockpit, mit der das Motorenmodell V990 identifiziert wird (diese Information ist im Cockpit gespeichert).

Abgesehen vom Kraftstoffreservesensor ist kein anderer Sensor mit dem Cockpit verbunden, das über die CAN-Leitung direkt mit dem Steuergerät kommuniziert. Sämtliche Sensoren/Schalter sind mit dem Steuergerät verbunden.

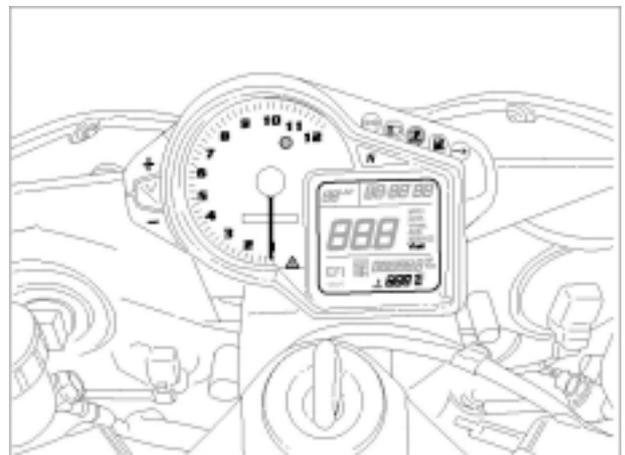
AKTIVIERUNG DER COCKPIT-KONTROLLLEUCHTEN:

Kontrollleuchte	LED	Aktivierung der Kontrollleuchte
Leerlauf	Grün SMD	Vom Steuergerät über CAN
Seitenständer	Bernsteinfarben SMD	
EFI	Rot SMD	
Pressione olio		

SIGNALE ÜBER CAN-Bus-LEITUNG

Übertragenes Signal	Frequenz [Hz]
Drehzahl	50
Geschwindigkeit	
Diagnose	
Leerlauf (Kontrollleuchte)	
Seitenständer (Kontrollleuchte)	
Motoröldruck (Kontrollleuchte)	
Wassertemperatur	
Gesendetes Signal	Frequenz [Hz]
Kilometerzähler (für künftige Weiterentwicklung im Steuergerät gespeichert)	50
Identifikationsmodell	

Bei einer Störung in der Datenübertragung (CAN-Leitung beschädigt und/oder unterbrochen), leuchten folgende Kontrollleuchten auf: Drehzahlbegrenzung, Warning und Seitenständer (permanent); die Leerlaufanzeige bleibt aus, Drehzahl und Geschwindigkeit bleiben auf Null, die Batteriespannung zeigt "9.0V" und die Wassertemperatur "Err" an (blinkt).



7.1.4. WEGFAHRSPERRE

WEGFAHRSPERRE

Das Fahrzeug ist mit einer Wegfahrsperre ausgerüstet, die das Starten des Motors verhindert, wenn dem System nicht der korrekte Erkennungscode mitgeteilt wird. Dieser Code ist in einem Transponder gespeichert, der in beiden mitgelieferten Zündschlüsseln integriert ist. Das Ablesen der in dem Transponder gespeicherten Daten erfolgt über eine im Zündschloss integrierte Antenne, die mit dem Steuergerät verbunden ist.

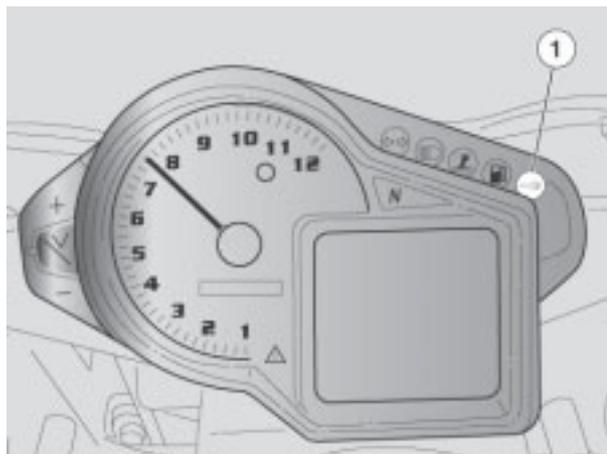
Die Wegfahrsperre ist völlig unabhängig von der CAN-Leitung.



Die Betriebsart der Wegfahrsperre wird durch eine Kontrollleuchte im Cockpit angezeigt:

- Wegfahrsperre deaktiviert: Kontrollleuchte aus
- Wegfahrsperre scharf: Kontrollleuchte blinkt zur Warnung alle 3 Sekunden
- Zündschlüssel nicht erkannt: Kontrollleuchte blinkt im Sekundentakt

Um die Batterie zu schonen hört die Kontrollleuchten nach 240 Stunden zu blinken auf



SPEICHERUNG BEI LEEREM ZÜNDSCHLÜSSELSPEICHER

Bei der ersten Speisung des Steuergeräts der Wegfahrsperre ist der Speicher leer und die Led leuchtet ständig. Speichern der ersten beiden Zündschlüssel:

- den ersten mitgelieferten Zündschlüssel einstecken und auf ON drehen: die Led erlischt für 0,5 Sekunden und leuchtet wieder auf. Wenn sie aufleuchtet, den Zündschlüssel auf OFF drehen.
- den zweiten mitgelieferten Zündschlüssel innerhalb von 20 Sekunden einstecken und auf ON drehen: die Led erlischt und blinkt sofort danach vier Mal auf.

Den Zündschlüssel wieder auf OFF drehen; jetzt sind beide Zündschlüssel gespeichert und die Wegfahrsperre scharf (die Led blinkt zur Abschreckung alle 3 Sekunden).

Jetzt sind beide Zündschlüssel gespeichert und durch Drehen des Zündschlüssels auf OFF stellt sich die Wegfahrsperre scharf (die Led blinkt zur Abschreckung alle 3 Sekunden)

Sollte nach der Speicherung des ersten Schlüssels eine Unterbrechung der Stromversorgung eintreten, stellt sich das System zurück (Löschung des ersten eingesteckten Schlüssels). Mit der Speicherung des ersten Schlüssels werden sämtliche Betriebsfunktionen des Fahrzeugs und des Instrumentenbretts aktiviert, die Speicherung geht jedoch verloren, wenn der zweite Zündschlüssel nicht innerhalb von 20 Sekunden ebenfalls eingelesen wird.

SPEICHERUNG NEUER ZÜNDSCHLÜSSEL

Die Wegfahrsperre speichert bis zu 4 Zündschlüssel. Die Speicherung kann nur bei einem Fachhändler durchgeführt werden, der über den Master Key verfügt.

Bei diesem Verfahren werden alle vorher bestehenden Codes gelöscht. Möchte der Kunde also neue Schlüssel speichern lassen, muss er dem Händler alle Schlüssel mitbringen, die er aktivieren möchte. Die Speicherung wird folgendermaßen durchgeführt:

1. Einen bereits gespeicherten Kundenschlüssel von ON auf OFF drehen
2. Innerhalb von 20 Sekunden den Master Key einstecken, der den Speichervorgang aktiviert (die Kontrollleuchte der Wegfahrsperre leuchtet ständig)
3. Sämtliche zu speichernden Schlüssel nacheinander einstecken und jeweils auf ON drehen. Zur Bestätigung der erfolgreichen Speicherung jedes Schlüssels erlischt die Led der Wegfahrsperre für 0,5 Sek.
4. Nach der Speicherung eines Schlüssels akzeptiert das System 20 Sekunden lang weitere Schlüssel (Led der Wegfahrsperre leuchtet ständig), dann wird der Speichervorgang automatisch gesperrt (die Led blinkt für jeden gespeicherten Zündschlüssel einmal auf und erlischt dann).



7.1.5. LAMBDA-SONDE

Sie hat die Aufgabe den in den Abgasen enthaltenen Sauerstoff messen und dann eine indirekte Information über die Verbrennungsbedingungen zu geben.

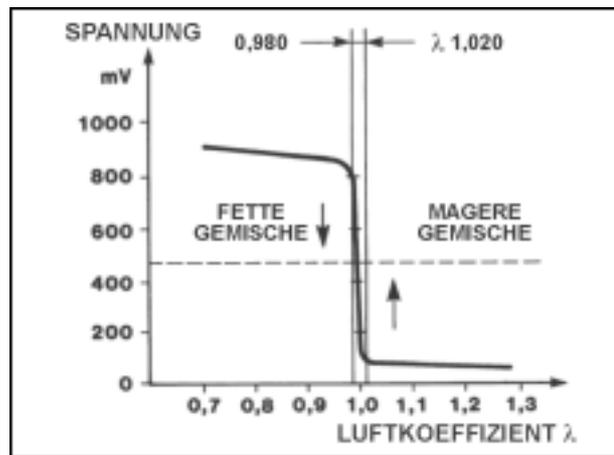
Das Signal der Lambdasonde gibt dem Steuergerät die Möglichkeit dem Mischungsgehalt ständig korrigieren zu können, falls sich dieser nicht als stöchiometrisch erweisen sollte (Lambda-Einstellung).

Für den Erhalt eines optimalen Gemischs bzw. das Erreichen des korrekten stöchiometrischen Verhältnisses, ist es erforderlich, dass die Menge der vom Motor angesaugten Luft dem theoretischen Wert entspricht, der für die Verbrennung des gesamten eingespritzten Kraftstoffs erforderlich wäre.

In diesem Fall entspricht der Lambdafaktor des Verhältnisses zwischen angesaugter Luft und der theoretischen Luftmenge (die für die Verbrennung des gesamten, eingespritzten Kraftstoffs erforderlich ist) dem Wert 1.

$\lambda = 1$ ideales Gemisch
 $\lambda > 1$ magres Gemisch
 $\lambda < 1$ fettes Gemisch

Sauerstoffsensor mit Heizspirale
 12 V-Versorgung
 Sensorspannung zwischen 0 und 1 V (zwischen den Pins 3 und 4 messen)
 Heizspiralenwiderstand zwischen 12,5 und 14,2 Ohm (zwischen den Pins 1 und 2 bei einer Temperatur von 20°C – 68°F messen)



7.1.6. RECOVERY-FUNKTION

Bei einer Unterbrechung des von den nachstehend angegebenen Sensoren abgegebenen Signals reguliert das Steuergerät einige Werte, so dass der Motor auf jeden Fall weiter laufen kann, oder es verwendet einen anderen Parameter. Am Cockpit wird jedoch eine Betriebsstörung angezeigt.

Lufttemperatur	18°C (64,4 °F)
Wassertemperatur	88°C (190,4 °F) Sollte das Signal verloren gehen, reguliert das Steuergerät, vom der beim Start vorliegenden Lufttemperatur beginnend, einen Wert von 88°C (190,4 °F), der linear um 0,33°C/Sek. (32,6°F/Sek. steigt). Am Cockpit blinkt die Angabe 135 (°C) und die Kontrollleuchte WARNING leuchtet auf.
Atmosphärendruck	980 hPa
Drosselklappenpotentiometer	9,8° Verwendet den Ansaugluftdruckwert.
Ansaugluftdruck	Hier werden die Werte in Abhängigkeit zur Motordrehzahl und der Position des Drosselklappensensors eingegeben (bei den Werten des Ansaugluftdrucks im vorderen und hinteren Zylinder handelt es sich um feststehende Werte, die für den Motorbetrieb nicht verwendet werden).
Schrittmotor	21

7.1.7. BEDINGUNG DER DREHZAHLBEGRENZUNG DES MOTORS

Das Steuergerät limitiert die Motordrehzahl unter folgenden Bedingungen :

- bei fehlendem Signal des Drosselklappensensors
- bei fehlendem Signal des Schrittmotors
- bei niedrigem Öldruck
- wenn auf der Anzeigeseite des Axone der Zustand der Vorrichtungen der Parameter "INITIALISIERTES STEUERGERÄT" NEIN resultiert
- bei einer Wassertemperatur über 120 °C (248 °F)
- falls das Steuergerät eine Funktionsstörung in einer Kombination von Signalen, die die Einsatzsicherheit des Fahrzeugs gefährden könnten, erfassen sollte. Beispiel: Gleichzeitiger Verlust des Signals der Drosselklappenposition und des des Ansaugluftdrucks.

7.1.8. NEUES MAPPING

Im Fall der Fahrzeuge, die vor Februar 2004 produziert wurden und bis zur Rahmennummer **ZD4RR00004S003947** muss das Steuergerät neu programmiert werden, da die Stabilität des Motors im Leerlauf und sein Verhalten im Drehzahlbereich von 2000 - 3000 U/min verbessert wurde.

Die Steuergeräte mit Speicheraufteilung (Mapping) **664582** müssen mit dem Mapping **664584 (VD5G684\$.BIX)** unter Einsatz des Axone 5.0.2 nachprogrammiert werden.

Nach erfolgter Neuprogrammierung ist ein Angleich des CO-Wert erforderlich, siehe dazu 3.1.3 (SYNCHRONISIERUNG DER ZYLINDER UND REGULIERUNG DES CO-WERTS).

Die Fahrzeuge, die nach der Rahmennummer **ZD4RR00004S003947** produziert wurden, sind mit einem neuen Steuergerät ausgestattet sowie mit einem neuen Mapping, mit der Bezeichnung: **664583 (VD5L683\$.BI)**. Die CO-Einstellungen und die Synchronisierung der Zylinder erfolgen bereits in der Produktionsphase.

Die nach der Rahmennummer **ZD4RR00004S003947** produzierten Fahrzeuge verfügen auch über einen geänderten Kabelbaum, da hier der Stecker des Pick-up-Sensors über zwei anstelle der drei Pole verfügt, die an den vorausgehenden Motorrädern vorhanden waren.

Die neuen Steuergeräte können jedoch auch an den vor der Rahmennummer **ZD4RR00004S003947** hergestellten Motorräder eingesetzt werden.

AUS DEM ERSATZTEILLAGER ENTNOMMENE STEUERGERÄTE

WICHTIG Die neuen Steuergeräte, die den Ersatzteillager entnommen werden, müssen umgespeichert werden. Für die Wahl des korrekten Mapping ist Bezug auf nachstehende Tabelle zu nehmen:

NEUES STEUERGERÄT		MAPPING	
Art.-Nr.	HINWEIS	664584 (VD5G684\$.BIX)	664583 (VD5L683\$.BIX)
664980	leer	x	
664581		x	
664582		x	
664981	leer		x

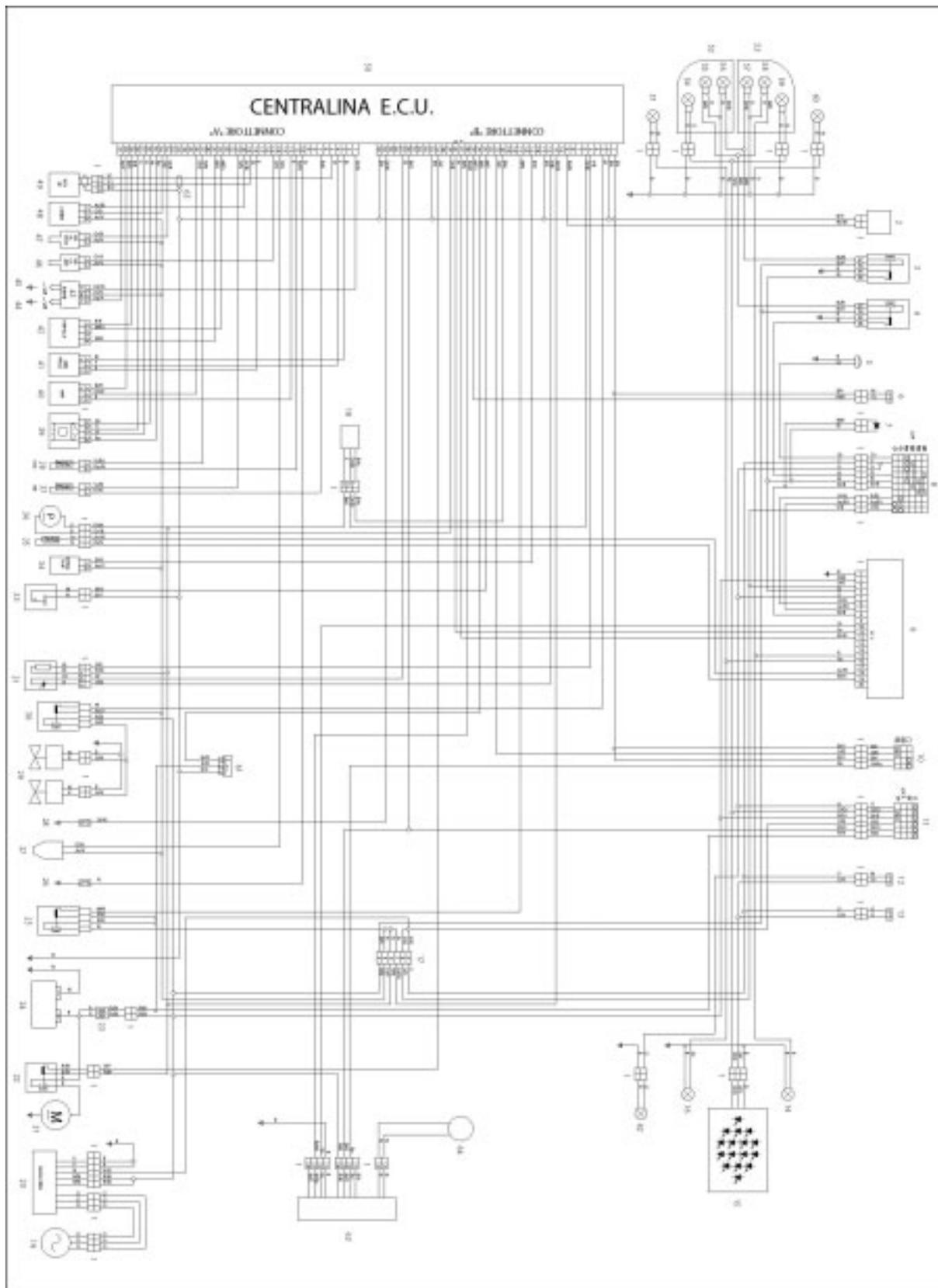
WICHTIG Axone erfasst automatisch das im Steuergerät abgespeicherte Mapping und gibt die Neuprogrammierung nur dann frei, wenn es sich um das korrekte Mapping handelt.

Auf der Anzeigeseite der einstellbaren Parameter muss bei Drücken der Taste "Enter" für den Anlauf des Neuprogrammierungsverfahren auf die Anforderung der Datumsangabe (Tag/Monat/Jahr) das aktuelle Datum eingegeben werden:

Nach erfolgter Neuprogrammierung kann auf der Anzeigeseite ISO des Axone folgendes überprüft werden:

- der Code des Mapping;
- das Datum, an dem es telegeladen wurde;
- die Seriennummer des Axone, mit dem das Verfahren des Herunterladens erfolgte.

7.1.9. SCHALTPLAN



1. Mehrfachstecker
2. Sturzsensord
3. Fernlichterrelais
4. Abblendlichterrelais
5. Hupe
6. Kupplungsschalter
7. Lichterdioden/Lap
8. Linker Lichtumschalter
9. Instrumenteneinheit
10. Rechter Lichtumschalter
11. Zündschlüsselschalter
12. Vorderer Bremslichtschalter
13. Hinterer Bremslichtschalter
14. Hinterer Blinker, rechts
15. Rücklicht (Led)
16. Hinterer Blinker, links
17. Sekundärsicherungen
18. Tachometersensor
19. Schwungrad
20. Spannungsregler
21. Anlassmotor
22. Anlasserrelais
23. Hauptsicherungen
24. Batterie
25. Einspritzrelais
26. Öldrucksensor
27. Entlüftungsventil (nur California)
28. Leerlaufschalter
29. Lüfterräder
30. Lüfterräderrelais
31. Lambdasonde
32. -
33. Seitenständerschalter
34. Intake flap
35. Kraftstoffpegelsensor
36. Kraftstoffpumpe
37. Luftthermistor
38. Wasserthermistor
39. Automatische Luftzufuhr
40. Sensor für Ansaugdruck
41. Sensor für Umgebungsdruck
42. Gassensor
43. Doppelspule
44. Zündkerze - vorderer Zylinder
45. Zündkerze - hinterer Zylinder
46. Einspritzdüse - vorderer Zylinder
47. Einspritzdüse - hinterer Zylinder
48. Nockenwellensensor
49. Pick up
50. ECU-Steuergerät
51. Vorderer Blinker, links
52. Linker Scheinwerfer
53. Rechter Scheinwerfer
54. Linkes, vorderes Standlicht
55. Glühbirne - linkes Abblendlicht
56. Glühbirne - linkes Fernlicht
57. Glühbirne - rechtes Fernlicht
58. Glühbirne - rechtes Abblendlicht
59. Rechtes, vorderes Standlicht
60. Vorderer Blinker, rechts
61. Diagnosestecker
62. Kennzeichenbeleuchtung
63. Immobilizer-Steuergerät
64. Immobilizer-Antenne
65. Abgeschirmung der Pick-up-Kabel

SEKUNDÄRSICHERUNGEN:

- | | | |
|----------|-----|---|
| A | 5A | LICHTERRELAIS, BREMSLICHTER, HUPE, STANDLICHTER |
| B | 5A | BLINKER, INSTRUMENTENBRETT |
| C | 5A | POSITIVPOL BEI SCHLÜSSEL AUF ON, ZUM E.C.U.-STEUERGERÄT |
| D | 15A | TACHOMETERSENSOR, KRAFTSTOFFPUMPE, STARTERRELAIS, LAMBDA |
| E | 15A | LÜFTERRADRELAIS, SPULEN, EINSPRITZDÜSEN, EINLASS-FLAP, NOCKEN, CANISTER |
| F | 20A | FERN-/ABBLENDLICHTER |

KABELFARBEN

- | | |
|-----------|----------|
| Ar | Orange |
| Az | Hellblau |
| B | Blau |
| Bi | Weiß |
| G | Gelb |
| Gr | Grau |
| M | Braun |
| N | Schwarz |
| R | Rot |
| Ro | Rosa |
| V | Grün |
| Vi | Viola |



aprilia s.p.a.
via G. Galilei, 1
30033 Noale (VE) Italy
tel. +39 041.5829111
fax +39 041.5829190
www.aprilia.com
www.serviceaprilia.com