

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 hauptsächlichen Informationen für die normalen Eingriffe am Fahrzeug.
- Diese Veröffentlichung richtet sich an die **Moto Guzzi**-Vertragshändler und ihre Fachmechaniker. Viele Angaben, da als überflüssig angesehen, wurden extra ausgelassen. Da es in dieser Veröffentlichung nicht möglich ist, alle Mechanikkenntnisse vollständig darzulegen, wird vorausgesetzt, dass die Personen, die mit diesem Handbuch arbeiten, 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 nicht die gewünschte Wirkung erzielen 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 immer den bestmöglichen und ihn zufriedenstellenden Fahrzeugeinsatz zu gewährleisten, verpflichtet sich **Moto Guzzi s.p.a** dahingehend, ihre Produkte und die entsprechenden Unterlagen immer weiter zu verbessern. Die hauptsächlichen, an der Technik und an den Reparaturverfahren angetragenen Änderungen werden den **Moto Guzzi**-Verkaufsstellen und den weltweit ansässigen Niederlassungen mitgeteilt. Diese Änderungen werden dann in die nachfolgenden Ausgaben dieses Handbuchs eingefügt. Bei Fragen oder im Zweifelsfall in Bezug auf die Reparatur- und Kontrollverfahren, bitten wir Sie, sich mit dem **Moto Guzzi**-Kundenservice in Verbindung zu setzen, wo Ihnen entsprechende Informationen gegeben werden und der Ihnen eventuelle Mitteilungen über eine Aktualisierung gibt oder Ihnen am Fahrzeug angetragene technische Änderungen mitteilt.

Die Firma **Moto Guzzi s.p.a.** behält sich das Recht vor, jederzeit Änderungen an den von ihr produzierten Modellen vorzunehmen, wobei jedoch die hier beschriebenen und illustrierten Grundeigenschaften unverändert beibehalten werden. Das Vorbehaltsrecht der elektronischen Datenspeicherung, der Vervielfältigung und der vollkommenen oder auszugsweisen Anpassung unter Einsatz jeglicher Mittel ist in allen Ländern gültig. Die Angabe von Produkten oder Serviceleistungen Dritter dient nur dem Informationszweck und stellt keinerlei Verpflichtung dar.

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

Für weitere Informationen siehe (BEZUGSUNTERLAGEN)

Erstausgabe: April 2003

Erstellung und Druck:

DECA s.r.l.

via Risorgimento, 23/1 - 48022 Lugo (RA) - Italien

Tel. +39 - 0545 35235

Fax +39 - 0545 32844

E-Mail: deca@decaweb.it

www.decaweb.it

im Auftrag von:

Moto Guzzi s.p.a.

via E.V. Parodi, 57- 23826 Mandello del Lario (Lecco) - Italien

Tel. +39 - (0)341 - 709111

Fax +39 - (0)341 - 709220

www.motoguzzi.it

www.servicemotoguzzi.com

0.1.2. BEZUGSUNTERLAGEN

WERKSTATTHANDBÜCHER

part# (Beschreibung)	
32.92.01.10	I
32.92.01.11	E
32.92.01.12	F
32.92.01.13	D
32.92.01.14	UK
32.92.01.15	USA

ERSATZTEILKATALOGE

part# (Beschreibung)
GU000 rel.00 BREVA 750 IE (32920010)

BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNGEN

part# (Beschreibung)	
32.92.00.10	I F D NL UK
32.92.00.12	USA
32.90.00.15	E

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
cm³	= 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

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 9
 1.3.1. HINWEISE..... 9
 1.4. EINFAHRT 13
 1.4.1. EINFAHRVORSCHRIFTEN 13
 1.5. ANORDNUNG DER SERIENNUMMERN 13
 1.5.1. ANORDNUNG DER SERIENNUMMERN 14



1.1. GLIEDERUNG DES HANDBUCHS

1.1.1. BEDIENUNGSHINWEISE

- Dieses Handbuch ist in Abschnitte und Kapitel unterteilt, denen jeweils eine bestimmte Hauptbestandteilekategorie 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.

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, Ausbaurbeiten 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.

Den Paragraph GEFÄHRLICHE ELEMENTE aufmerksam lesen

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 **Moto Guzzi** 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 Steckverbindung 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 Getriebefestfressen 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 Bremscheiben 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 angegebenen 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.

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 Motorbremse zum Verlangsamen 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 2.000 km (1.243 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 5.000 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 2.000 km (1.243 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 6.000 U/min (rpm) des Motors (siehe Tabelle) darf jedoch noch nicht überschritten werden.
- Nach einem Kilometerstand von 2.000 km (1.243 mi) kann man dem Motor bereits höhere Leistungen abverlangen, dabei sollte man jedoch nicht den maximal zulässigen Drehzahlbereich [7.600 U/min (rpm)] überschreiten.

Empfohlene max. Motordrehzahl	
Kilometerstand km (mi)	U/min (rpm)
0÷1.000 (621)	5.000
1.000÷2.000 (621÷1.243)	6.000
Über 2.000 (1.243)	7.600



1.5. ANORDNUNG DER SERIENNUMMERN

1.5.1. ANORDNUNG DER SERIENNUMMERN

Diese Nummern sind für die Zulassung des Fahrzeugs erforderlich.

WICHTIG Eine Änderung dieser Identifikationsnummern kann strafrechtlich verfolgt werden und Geldbußen nach sich ziehen. Insbesondere führt eine Änderung der Rahmennummer zum sofortigen Verfall der Garantie.

Diese Nummer besteht aus Zahlen und Buchstaben wie im unteren Beispiel angeführt.

ZGULL01003MXXXXXX.

Legende:

ZGU: WMI-Code (World Manufacture Identifier);

LL: Modell;

010: abweichende Ausführung;

0: digit free

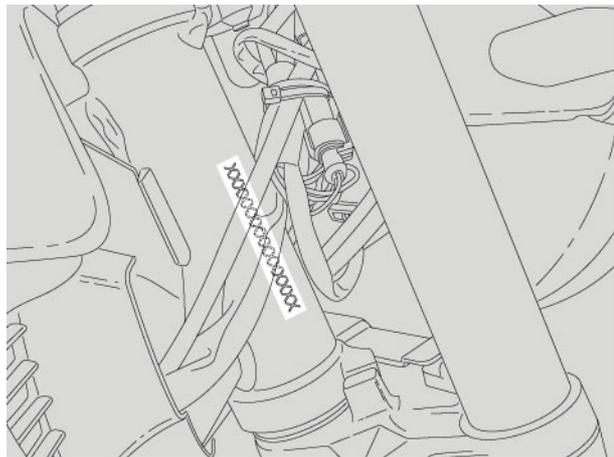
3 unterschiedliches Baujahr (3 – für 2003)

M: Werk;

XXXXXX: fortschreitende Nummer (6 Ziffern);

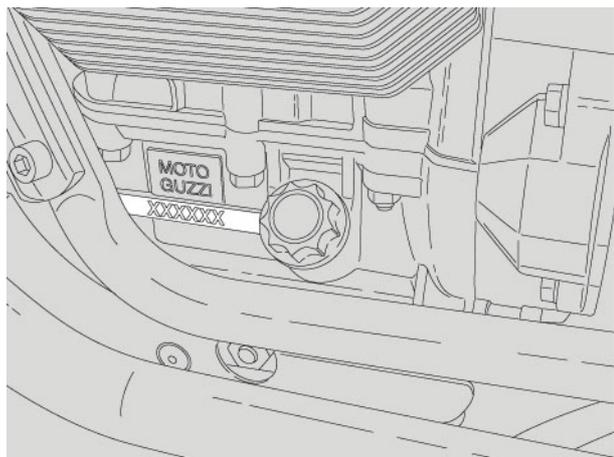
RAHMENNUMMER

Die Rahmennummer ist auf der rechten Seite des Lenkrohrs eingestanzt.



MOTORNUMMER

Die Motornummer befindet sich auf der linken Seite in der Nähe des Verschlusses der Ölstandkontrolle.



INHALTSVERZEICHNIS

2.1.	ALLGEMEINE TECHNISCHE INFORMATIONEN.....	3
2.1.1.	TECHNISCHE DATEN.....	3
2.1.2.	WARTUNGSPLANDURCH DEN MOTO GUZZI-VERTRAGSHÄNDLER AUSZUFÜHRENDE ARBEITEN (DIE AUCH VOM KUNDEN DURCHGEFÜHRT WERDEN KÖNNEN).....	6
2.1.3.	SCHMIERMITTELTABELLE	8
2.1.4.	ANZUGSMOMENTE	9
2.1.5.	SPEZIALWERKZEUGE	11
2.1.6.	ANORDNUNG DER HAUPTELEMENTE	13
2.1.7.	ANORDNUNG DER BEDIENUNGSELEMENTE UND INSTRUMENTENEINHEIT	15
2.1.8.	ÖL- UND ÖLFILTERWECHSEL.....	16
2.1.9.	ANLAGENSCHEMA.....	17

2.1. ALLGEMEINE TECHNISCHE INFORMATIONEN

2.1.1. TECHNISCHE DATEN

MOTOR - KRAFTÜBERTRAGUNG

MOTOR	
Typ	Viertakt-Zweizylinder
Anzahl Zylinder	zwei
Zylinderanordnung	90 Grad-V
Kolben	Gusskolben mit 2 Kolbenringen und 1 Ölabbstreifring
Bohrung	80 mm
Hub	74 mm
Gesamthubraum	744 cm ³
Kühlsystem	luftgekühlt
Luftfilter	trockener Luftfiltereinsatz
Verdichtung	9,6:1
Leistung an der Kurbelwelle	35,5 kW bei 6800 U/min
Drehmoment an der Kurbelwelle	54,7 Nm bei 3600 U/min
Leerlaufdrehzahl	1100 ± 100 U/min
VENTILSTEUERUNG	
Steuerdiagramm:	2 Ventile, Stoßstangen und Kipphebel
Öffnung Einlassventil	18° vor OT
Schließung Einlassventil	50° nach UT
Öffnung Auslassventil	53° vor UT
Schließung Auslassventil	15° nach OT
Werte gültig bei Spiel zwischen Kipphebeln und Ventil max.:	0,15 mm Einlassventil 0,20 mm Auslassventil
KRAFTSTOFFVERSORGUNG	
Typ	Elektronische Einspritzung (Weber – Marelli)
Saugrohr	Ø 36 mm
Kraftstoff	Bleifreies Superbenzin, Mindestoktanzahl 95 ROZ (N.O.R.M.) und 85 ROZ (N.O.M.M.)
ANLASSER	
	elektrisch
AUSPUFF	
	3-Wege-Katalysator
KRAFTÜBERTRAGUNG	
- Kupplung	Einscheiben-Trockenkupplung mit Ruckdämpfung
- Primärtrieb	über Zahnräder, Übersetzungsverhältnis: 16/21 = 1:1,3125
- Getriebe	Fünfgang-Getriebe
- Übersetzungsverhältnis:	
1. Gang	11/26 = 1:2,3636
2. Gang	14/23 = 1:1,6429
3. Gang	18/23 = 1:1,2778
4. Gang	18/19 = 1:1,0556
5. Gang	20/18 = 1:0,9
- Sekundärtrieb	mit Kardan
- Verhältnis	8/33 = 1:4,125
Schmierung	Nasssumpfschmierung mit Ölpumpe

FAHRZEUGDATEN

RAHMEN	
Typ	Verschraubter Doppelschleifen-Stahlrohrrahmen mit hoher Verwindungsfestigkeit
Nachlauf	109 mm
Lenkkopfwinkel	27,5°
AUFHÄNGUNG	
Vorderrad	Hydraulische Telegabel "MARZOCCHI", Ø 40 mm.
Federweg Vorderrad	130 mm
Hinterrad	Hinterradschwinge aus fließgepresstem Leichtmetall, zwei Stoßdämpfer mit verstellbarer Federvorspannung
Federweg	95 mm
BREMSEN	
Vorderrad	Schwimmend gelagerte Stahlbrems Scheibe Ø 320 mm, Bremsattel mit 4 gegenüberliegenden, größendifferenzierten Kolben
Hinterrad	Stahlbrems Scheibe Ø 260 mm
Durchmesser Bremszylinder:	
- Vorderer Bremszylinder	Ø 13 mm
- Hinterer Bremszylinder	Ø 13 mm
Durchmesser Bremssattel:	
- Vorderer Bremssattel	Ø 34/30 mm
- Hinterer Bremssattel	Ø 32 mm
Bremsfläche:	
- vorn	21,3 cm ²
- hinten	16,1 cm ²
Reibmaterial	Frendo 222
RÄDER	
Typ	Dreispeichenräder aus fließgepresstem Leichtmetall
Vorderradfelge	3" x 17"
Hinterradfelge	3,50" x 17"
REIFEN	
Typ	BRIDGESTONE BATLAX oder PIRELLI SPORT DAEMON
- vorn	110/70 ZR 17"
Reifendruck	220 kPa
Reifendruck mit Passagier	+ 0,3 atm
- hinten	130/80 ZR 17"
Reifendruck	240 kPa
Reifendruck mit Passagier	+ 0,3 atm
ELEKTRISCHE ANLAGE	
Batterie	12 V – 14 Ah
Lichtmaschine (mit Dauermagnet)	12 V – 400 W
Hauptsicherungen	30 A
Sekundärsicherungen	3 A – 10 A – 15 A
GLÜHBIRNEN	
Fern-/Abblendlicht (Halogen)	12V – 55/60 W H4
Standlicht	12V – 5 W
Blinker	12V – 10 W (RY 10W rote Glühbirne)
Rücklicht/Bremslicht	12V – 5/21 W
Cockpitbeleuchtung	LED
EFI	LED
Kennzeichenbeleuchtung	12V – 5 W
KONTROLLLEUCHTEN	
Leerlaufanzeige	LED
Blinker	LED
Kraftstoffreserve	LED
Fernlicht	LED
Öldruck	LED

ZÜNDKERZEN	
Standard	NGK BR8ES
Elektrodenabstand	0,6 – 0,7 mm
Widerstand	5 K Ω
ABMESSUNGEN	
Länge	2190 mm
Breite	730 mm
Max. Höhe (an der Windscheibe)	1175 mm
Sitzbankhöhe	790 mm
Min. Bodenfreiheit	176 mm
Radstand	1449 mm
Trockengewicht	182 kg
KRAFTSTOFF-/SCHMIERMITTELMENGEN	
Kraftstoff (einschließlich Reserve)	18 Liter
Kraftstoffreserve	5 Liter
Motoröl	Ölwechsel und Filterwechsel 1,78 Liter
Gabelöl	400 \pm 2,5 cm ³ (für jeden Schaft)
Sitzplätze	2
Max. Zuladung	180 kg (Fahrer und Beifahrer + Gepäck)
ZUBEHÖR	
Gepäckbrücke, Seitentaschen, Hauptständer	

2.1.2. WARTUNGSPLANDURCH DEN MOTO GUZZI-VERTRAGSHÄNDLER AUSZUFÜHRENDE ARBEITEN (DIE AUCH VOM KUNDEN DURCHGEFÜHRT WERDEN KÖNNEN).

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

WICHTIG Die Instandhaltungsarbeiten müssen häufiger vorgenommen werden, wenn das Fahrzeug in regenreichen oder staubigen Gebieten, auf schlechten Straßen oder mit einem sportlichen Fahrstil benutzt wird.

(*) = Alle 15 Tage bzw. in den angegebenen Intervallen kontrollieren.

Fahrzeugteile	Ende der Einlaufphase [1000 km (621 mi)]	Alle 7500 km (4687 mi) oder 12 Monate	Alle 15000 km (9375 mi) oder 24 Monate
Zündkerzen	-	3	-
Ölfilter	3	3	-
Gabel	1	-	1
Funktionstüchtigkeit/Ausrichtung Lichtanlage	-	1	-
Lichtanlage	1	1	-
Sicherheitsschalter	1	1	-
Bremsflüssigkeit	-	1	-
Motoröl	3	3	-
Reifen	1	1	-
Reifendruck (*)	4	4	-
Standgas	4	4	-
Festziehen Batterieklemmen	1	-	-
Festziehen Zylinderkopfschrauben	4	-	-
Öldruckwarnleuchte	Bei jedem Motorstart: 1		
Bremsbelägeverschleiß	1	vor jeder Ausfahrt und alle 2000 Km (1250 mi):1	



BREVA 750

DURCH DEN **Moto Guzzi**-Vertragshändler AUSZUFÜHRENDE ARBEITEN.

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

WICHTIG Die Instandhaltungsarbeiten müssen häufiger vorgenommen werden, wenn das Fahrzeug in regenreichen oder staubigen Gebieten, auf schlechten Straßen oder mit einem sportlichen Fahrstil benutzt wird.

(*) = Alle 15 Tage bzw. in den angegebenen Intervallen kontrollieren.

Fahrzeugteile	Ende der Einlaufphase [1000 km (621 mi)]	Alle 7500 km (4687 mi) oder 12 Monate	Alle 15000 km (9375 mi) oder 24 Monate
CO-Wert-Einstellung	-	1	-
Antriebskabel und Steuerungen	1	1	-
Lenkkopflager und -spiel	1	1	-
Radlager	-	1	-
Bremsscheiben	1	1	-
Luftfilter	-	1	-
Allgemeiner Betrieb des Fahrzeugs	1	1	-
Bremsanlagen	1	1	-
Bremsflüssigkeit	Alle 2 Jahre oder 20000 Km (12427 mi)		
Getriebeöl	3	3	-
Gabelöl	Nach den ersten 7500 km (4687 mi) und darauf alle 22500 km (14000 mi): 3		
Gabdichtungen	Nach den ersten 30000 km (18750 mi) und darauf alle 22500 km (14000 mi): 3		
Bremsbeläge	Alle 2000 km (1243 mi): 1 - falls verschlissen: 3		
Ventilspieleinstellung	4	4	-
Räder/Reifen	1	1	-
Arretierung der Schrauben	1	1	-
Festziehen Batterieklemmen	1	-	-
Zylindersynchronisierung	1	1	-
Aufhängungen und Einstellung	1	-	1
Kardantriebsöl	3	3	-
Kraftstoffleitungen	-	1	alle 4 Jahre: 3
Bremsleitungen	-	1	alle 4 Jahre: 3
Kupplungsverschleiß	-	1	-



2.1.3. SCHMIERMITTELTABELLE

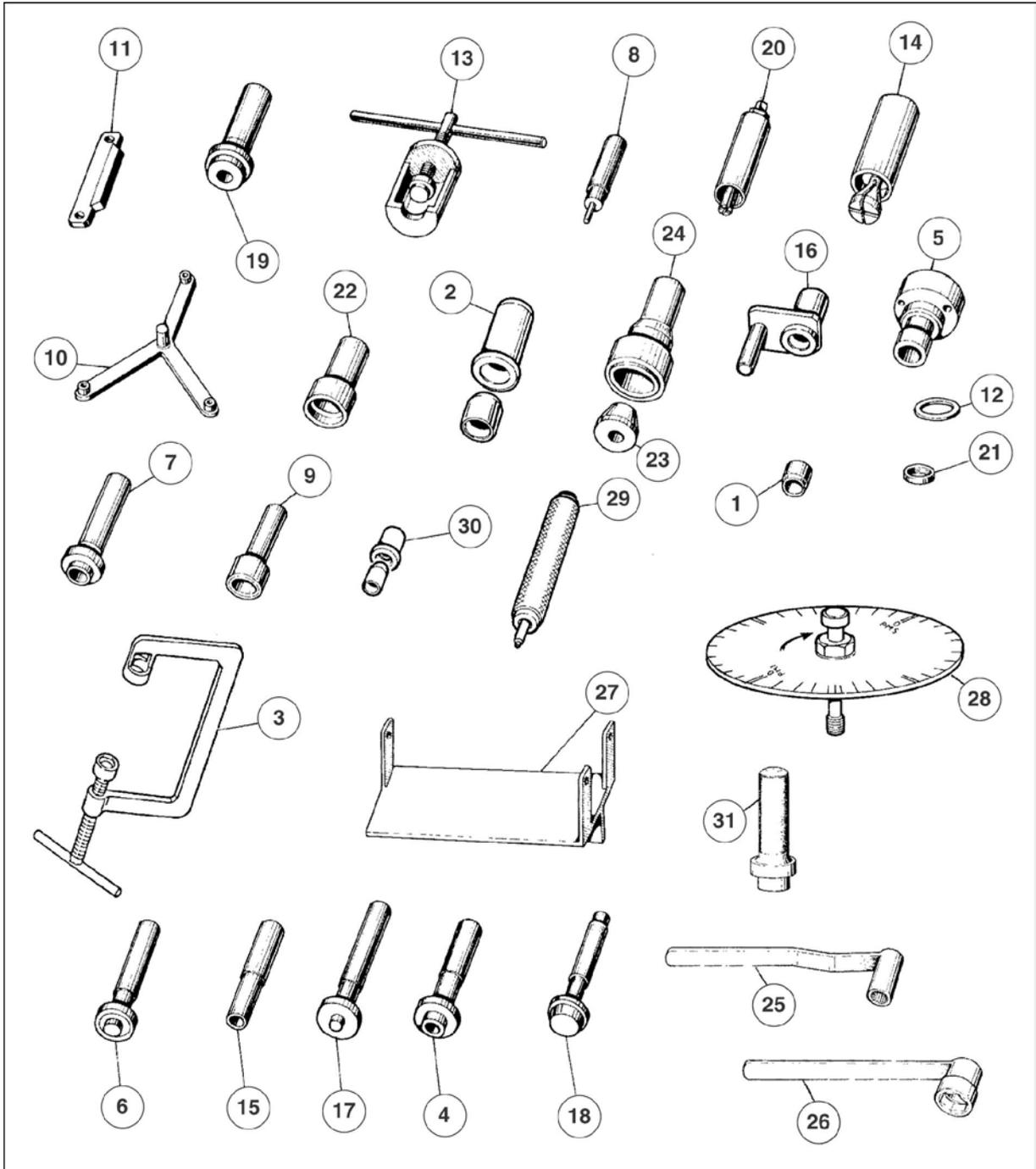
SCHMIERMITTEL	PRODUKT
Motoröl	<p>EMPFOHLENE SORTEN:  Agip RACING 4T</p> <p>Als Alternative zu den empfohlenen Ölsorten können Markenöle mit den Spezifikationen CCMC G-4 A.P.I. SG. verwendet werden</p>
Getriebeöl Kardanantrieb	<p>EMPFOHLENE SORTEN:  Agip TRUCK GEAR 85 W 140</p>
Getriebeöl	<p>EMPFOHLENE SORTEN:  Agip ROTRA MP/S 80 W 90</p>
Gabelöl	<p>EMPFOHLENE SORTEN:  F.A. 5W oder  F.A. 20W, alternativ dazu  Agip FORK 5W oder  Agip FORK 20W.</p>
Kugellager und andere Schmierstellen	<p>EMPFOHLENE SORTEN:  BIMOL GREASE 481,  AUTOGREASE MP oder  Agip GREASE SM2.</p> <p>Als Alternative zum empfohlenen Produkt kann man ein Markenfett für Wälzlager mit einer Nutzttemperatur von -30°C ..+140°C, Tropfpunkt 150°C ... 230°C, hohem Korrosionsschutzgrad, einer guten Wasser- und Oxydationsfestigkeit verwenden.</p>
Batteriepolenschutz	<p>Neutralfett oder Vaseline.</p>
Bremsflüssigkeit	<p>EMPFOHLENE SORTEN:  Autofluid FR. DOT 4 (das Bremssystem ist auch mit DOT 5 kompatibel) oder  Agip BRAKE 5.1 DOT 4 (das Bremssystem ist auch mit DOT 5 kompatibel). Alternativ zu den empfohlenen Sorten können Bremsflüssigkeiten verwendet werden, die die folgenden Spezifikationen einhalten oder übertreffen: SAE J1703, NHTSA 116 DOT 4, ISO 4925.</p> <p>WICHTIG Nur frische Bremsflüssigkeit verwenden. Keine Bremsflüssigkeiten verschiedener Marken/Sorten vermischen, ohne vorher deren Kompatibilität geprüft zu haben.</p>

2.1.4. ANZUGSMOMENTE

BEZEICHNUNG	ANZUGS-MOMENTE (Nm)
ZYLINDERKÖPFE	
Befestigungsschrauben Zylinderkopfdeckel	10
Befestigung der Zündkerzen	25
KURBELGEHÄUSE UND DECKEL	
Zylinderkopfmutter (M10)	40÷42
Zylinderkopfmutter (M8)	28÷30
Kurbelgehäusehälften-Verbindungsmutter (M8)	22÷25
Kurbelgehäusehälften-Verbindungsmutter (M10)	40÷42
Befestigungsschrauben Steuerkettendeckel	10
Befestigungsschrauben Ölwanne	10
Befestigungsschraube Ventildeckeleinsetz	5
BAUGRUPPE KURBELWELLE	
Pleuelschrauben	30÷32
Befestigungsschrauben Schwungrad an Kurbelwelle	40
Befestigungsschrauben Kettenblatt	10
VENTILSTEUERUNG	
Anschluss Befestigung Nockenwelle an Kurbelgehäuse	30
Befestigungsschrauben Zahnrad an Nockenwelle	25
Befestigungsschraube Phasenrad	25
ELEKTRISCHER ANLASSER	
Befestigungsschrauben Anlassermotor	25
KRAFTSTOFFVERSORGUNG	
Befestigungsschrauben Einspritzdüsenkappe M5	4
Befestigungsschrauben Ansaugstutzen an Zylinderköpfen	10
SCHMIERUNG	
Öldrucksensor	8÷10
Befestigungsschrauben Ölpumpe an Kurbelgehäuse	10
Befestigungsschraube für Halteblech Filterelement	25
ZÜNDUNG	
Befestigungsschrauben Lichtmaschinenstator	5
Befestigungsmutter Lichtmaschinenanker	80
KUPPLUNG	
Befestigungsmutter der Kupplungswelle	100

GETRIEBE	
Befestigungsmuttern Hauptwelle	65
Befestigungsschrauben Getriebegehäusedeckel	10
Befestigungsschrauben Getriebegehäuse an Kupplungsglockendeckel	10
Mutter Befestigungsschrauben Führungshebel	6
MOTORBEFESTIGUNG	
Mutter für vordere Verbindungsstrebe	45
Mutter für lange und kurze Schrauben	45
Befestigungsschrauben Kupplungsglockendeckel an Motor	25
HINTERER ANTRIEB	
Befestigungsmutter Kegelritzel an Flansch	100
Befestigungsschrauben Kegelzahnkranz an Ruckdämpferplatte	42
Befestigungsschrauben Deckel an Kardangelengehäuse	25
RAHMEN	
Befestigungsschrauben Rahmen - Hilfsrahmen	45
VORDERRADAUFHÄNGUNG	
Befestigungsschraube Seitenständer	10
Kontermutter	30
Obere Gabelbrückenklemmschrauben	45
Untere Gabelbrückenklemmschrauben	45
Radachsen-Klemmschrauben	10
HINTERRAD-STOSSDÄMPFER	
Befestigungsschrauben obere und untere Stoßdämpferanlenkung	20
VORDERRAD UND BREMSSCHEIBE	
Radachse	80
Befestigungsschrauben Bremsscheibe an Radnabe	25
Befestigungsschrauben Bremssattel	50
HINTERRAD UND BREMSSCHEIBE	
Befestigungsschraube Bremssattel	30
Befestigungsmutter Radachse	120
Radachsenbefestigungsschraube an Hinterradschwinge	45
Befestigungsschrauben Bremsscheibe	25
LENKUNG	
Befestigungsschraube Lenkkopf	50
KRAFTSTOFFTANK	
Befestigungsschrauben Tankverschluss	6
Schrauben Tankentlüftung	12
KAROSSERIE	
Befestigungsschrauben Fußrastenhalterung Fahrer/Beifahrer	25
Befestigungsschraube Bremssattel	25
Befestigungsschrauben vorderer Kotflügel	25
Festziehen der Nutmutter	7
Befestigungsmutter Gabelbrücke	80

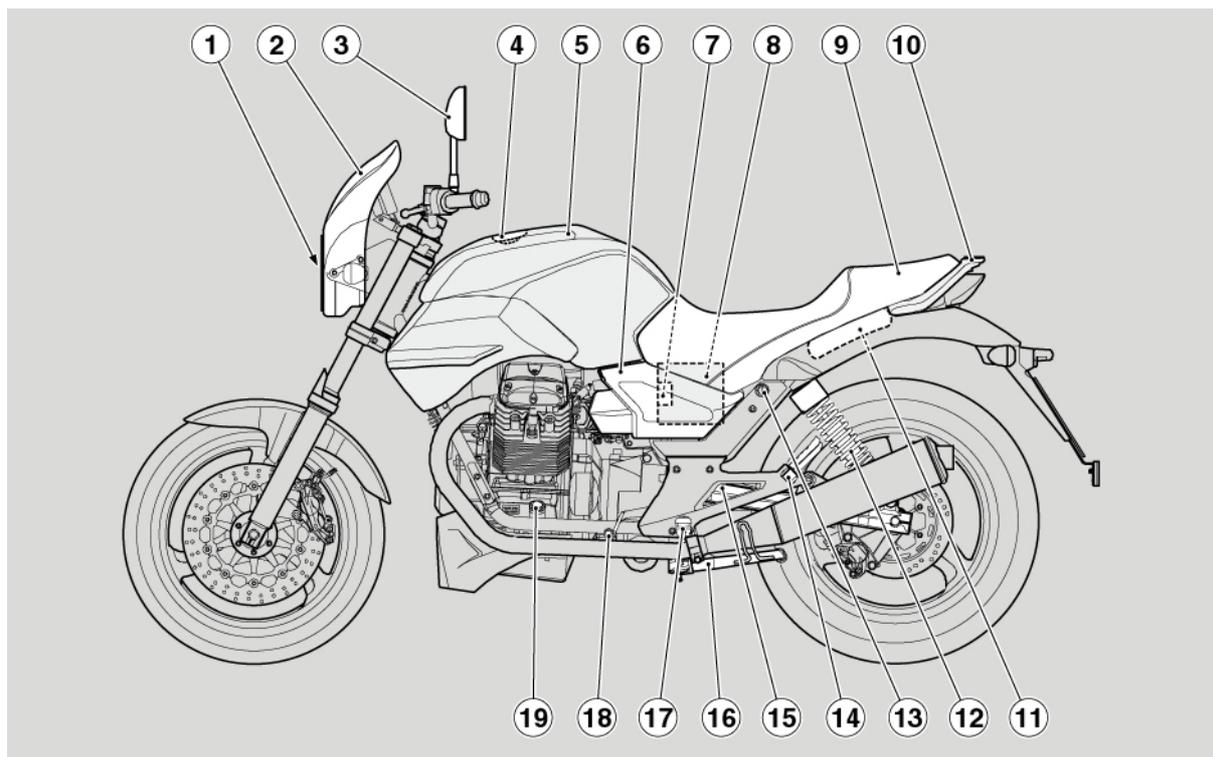
2.1.5. SPEZIALWERKZEUGE



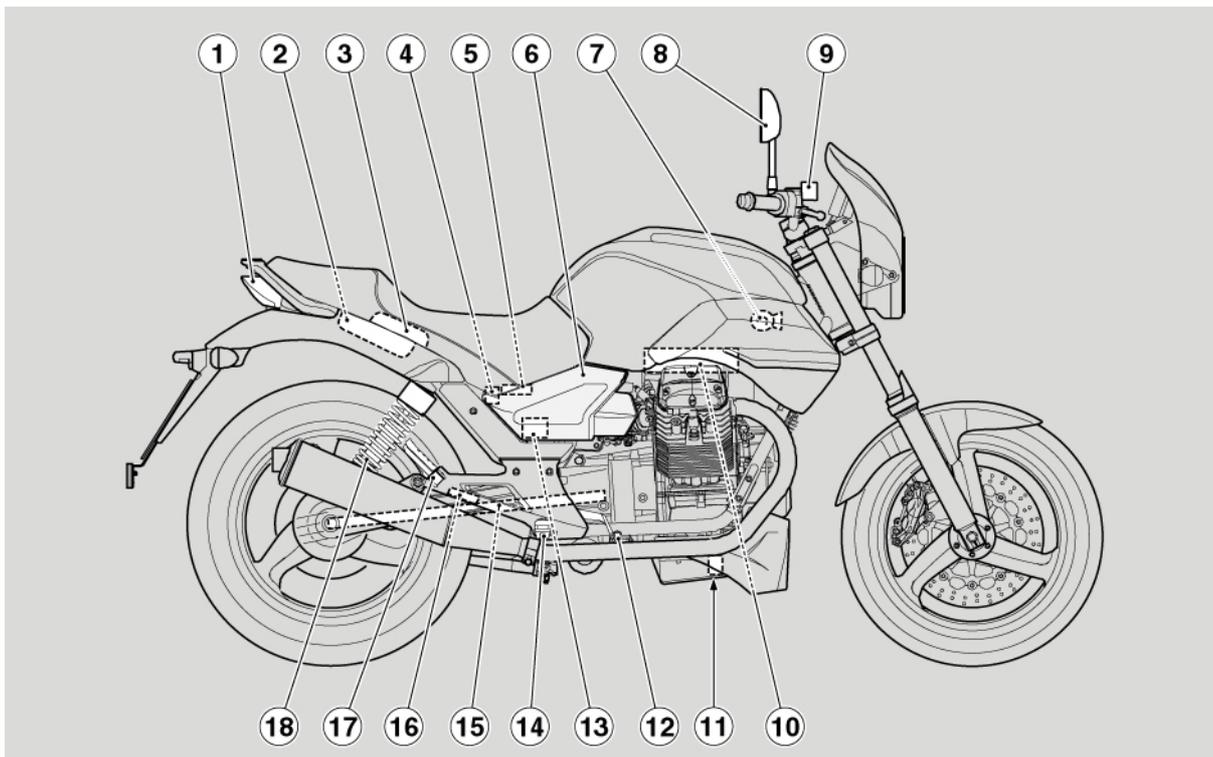
Legende:

Position	Bezeichnung des Werkzeugs und Funktion	Art.-Nr.
1	Hülse für Dichtringmontage auf Nebenwelle	19 92 73 00
2	Werkzeug für Dichtringmontage auf Steuerkettendeckel (Kurbelwelle)	19 92 72 20
3	Werkzeug für Aus- und Einbau der Ventile	10 90 72 00
4	Treiber für Dichtring des Kegelräderpaarritzels	19 92 61 00
5	Werkzeug zur Ausrichtung des Kegelräderpaars	19 92 88 00
6	Lagertreiber Kupplungswellenlager im Gehäuse	19 92 94 00
7	Treiber für Dichtring des Kardangelengehäuses	19 92 60 00
8	Treiber für Kupplungswellendichtring	19 90 59 00
9	Treiber für Dichtringmontage auf Getriebegehäusedeckel der Nebenwelle	19 92 72 00
10	Montage- und Zentrierwerkzeug der Kupplungsscheiben	19 90 65 00
11	Blockierwerkzeug für Schwungrad	19 91 18 00
12	Distanzring für Seegerringmontage auf Nebenwelle	19 92 72 02
13	Abzieher Bohrungs-Seegerring auf Ruckdämpferplatte	19 90 70 00
14	Abzieher Wellen-Seegerring Kardangelengehäuse-Lager	19 92 75 00
15	Lagertreiber für Lager am Kegelräderpaarritzel	19 92 62 00
16	Werkzeug zum Blockieren des Vorgelegezahnrad zum Getriebeausbau	19 92 77 00
17	Lagertreiber für Hauptwellenlager im Getriebegehäuse	19 92 63 00
18	Treiber für Kegellageraußenring im Gehäuse des Kegelräderpaarritzels	19 92 64 00
19	Treiber für Außenring des Kardangelengehäuselagers	19 92 65 00
20	Abzieher für Lager Schwingenarmanlenkung am Getriebegehäusedeckel	19 92 76 00
21	Reduzierbuchse für Ventil-Demontagewerkzeug (dieses Werkzeug hat die Nr. 10 90 72 00)	19 92 78 00
22	Treiber zur Montage des Lagerinnenrings auf die Ruckdämpferplatte	19 92 79 00
23	Werkzeug für Dichtringmontage auf die Kurbelwelle (Schwungradseite)	12 91 20 00
24	Treiber zur Montage des Dichtrings auf den Flansch und die Kurbelwelle (Schwungradseite)	19 92 71 00
25	Werkzeug zum Blockieren der Kupplungswelle	19 90 71 60
26	Schlüssel zum Blockieren der Kupplungswellenmutter	19 90 54 60
27	Stütze für Getriebegehäuse	19 90 25 00
28	Skalenscheibe	19 92 96 00
29	Treiber zur Montage Abschlusskappe der Ventilführung	19 92 60 20
30	Werkzeug für Dichtringmontage auf Steuerkettendeckel (Nockenwelle)	19 92 73 20
31	Treiber für Außenring des Nebenwellenlagers	19 92 64 60

2.1.6. ANORDNUNG DER HAUPTELEMENTE

**Legende:**

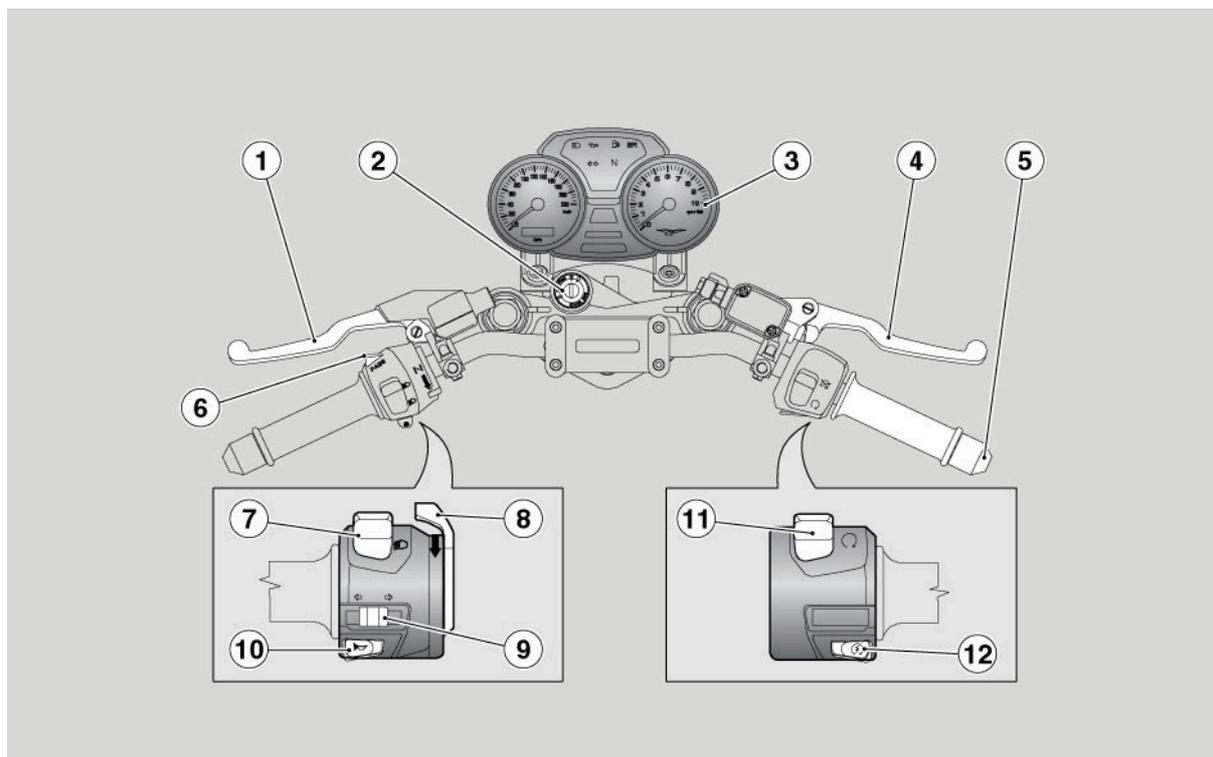
- 1) Scheinwerfer
- 2) Windschild
- 3) Linker Rückspiegel
- 4) Kraftstofftankverschluss
- 5) Kraftstofftank
- 6) Linker Seitendeckel
- 7) Hauptsicherungenhalter (30A)
- 8) Batterie
- 9) Sitzbank
- 10) Soziushaltegriff
- 11) Ablage-/Bordwerkzeugfach
- 12) Stoßdämpfer hinten links
- 13) Sitzbankschloss
- 14) Linke Beifahrerfußraste
- 15) Hinterradschwinge
- 16) Seitenständer
- 17) Linke Fahrerfußraste
- 18) Schalthebel
- 19) Ölpegelstab



Legende:

- 1) Rücklicht
- 2) Dokumentenfach
- 3) Bremsscheibenschloss-Ablage
- 4) Bremsflüssigkeitsbehälter Hinterradbremse
- 5) Sekundärsicherungenhalter
- 6) Rechter Seitendeckel
- 7) Hupe
- 8) Rechter Rückspiegel
- 9) Bremsflüssigkeitsbehälter Vorderradbremse
- 10) Luftfilter
- 11) Ölfilter
- 12) Hinterradbremshebel
- 13) Motorsteuergerät
- 14) Rechte Fahrerfußraste
- 15) Kardanantrieb
- 16) Hinterer Bremszylinder
- 17) Rechte Beifahrerfußraste
- 18) Stoßdämpfer, hinten rechts

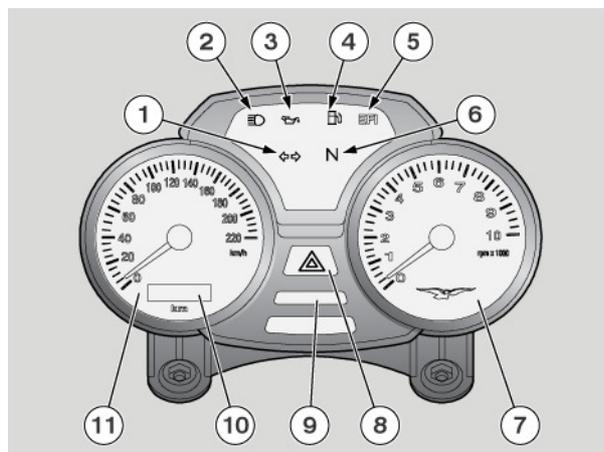
2.1.7. ANORDNUNG DER BEDIENUNGSELEMENTE UND INSTRUMENTENEINHEIT

**Legende:**

- 1) Kupplungshebel
- 2) Zünd-/Lenkschloss (☉ - ☒ - ☎)
- 3) Zentrale Instrumenteneinheit
- 4) Bremshebel Vorderradbremse
- 5) Gasgriff
- 6) Lichtschalter (☐☐)
- 7) Abblendschalter (☐☐ - ☐☐)
- 8) Kaltstarthebel (|/|)
- 9) Blinkerschalter (↔)
- 10) Hupentaste (☐)
- 11) Killschalter (☉ - ☒)
- 12) Startknopf (☎)

Legende:

- 1) Grüne Blinkerkontrollleuchte (↔)
- 2) Blaue Fernlichtkontrollleuchte (☐☐)
- 3) Rote Motoröldruck-Kontrollleuchte LED (☒☒)
- 4) Gelbe Reservekontrollleuchte (☒)
- 5) Rote "EFI" Kontrollleuchte
- 6) Grüne Leerlaufkontrollleuchte (N)
- 7) Drehzahlmesser
- 8) Rote Warnblinktaste (△)
- 9) Taste MODE (Mehrfunktionsdisplay)
- 10) Digital-Mehrfunktionsdisplay
- 11) Tachometer

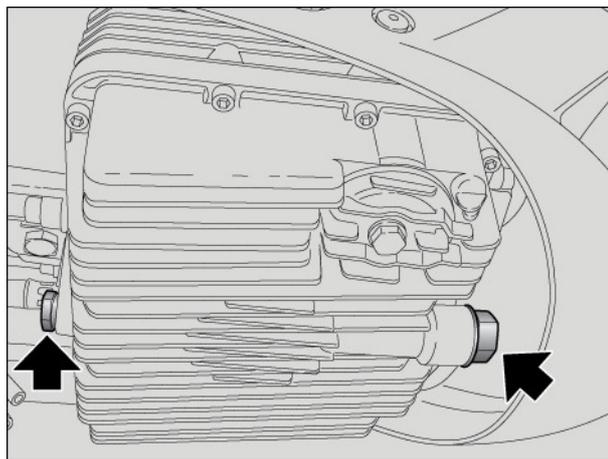


2.1.8. ÖL- UND ÖLFILTERWECHSEL

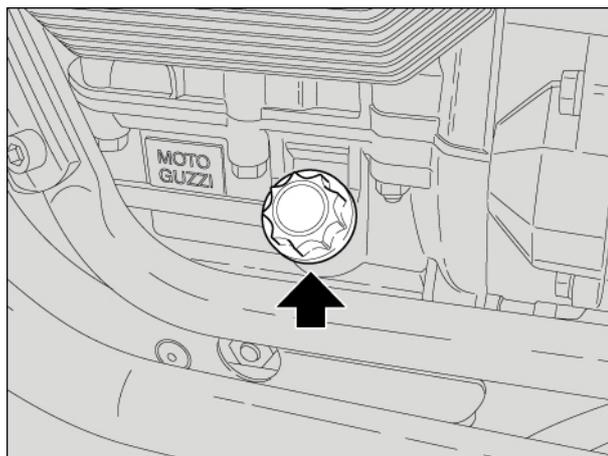
MOTORÖL WECHSELN

WICHTIG Es ist notwendig, daß das Öl heiß und somit flüssiger ist, um besser herausfließen zu können, was nach ca. 20 Minuten Fahrbetrieb der Fall ist.

- Einen Behälter mit einem Fassungsvermögen über 4000 cm³ unter die Ablassschraube stellen.
- Die Ablassschraube lösen und entfernen.



- Den Einfüllverschluss lösen und entfernen.
- Das Öl einige Minuten lang in den Behälter ausfließen lassen.
- Die Dichtringe der Ölablassschraube am Behälter prüfen und ggf. ersetzen.
- Die Metallreste, die am Magnet der Ablassschraube haften, entfernen.
- Die Ölablassschraube einschrauben und festziehen.

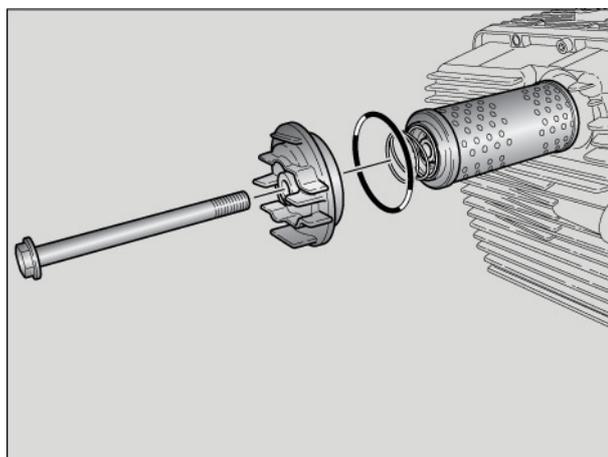


ÖLFILTERWECHSEL

- Die Schraube lösen und den Deckel abnehmen.
- Den Ölfilter herausnehmen.

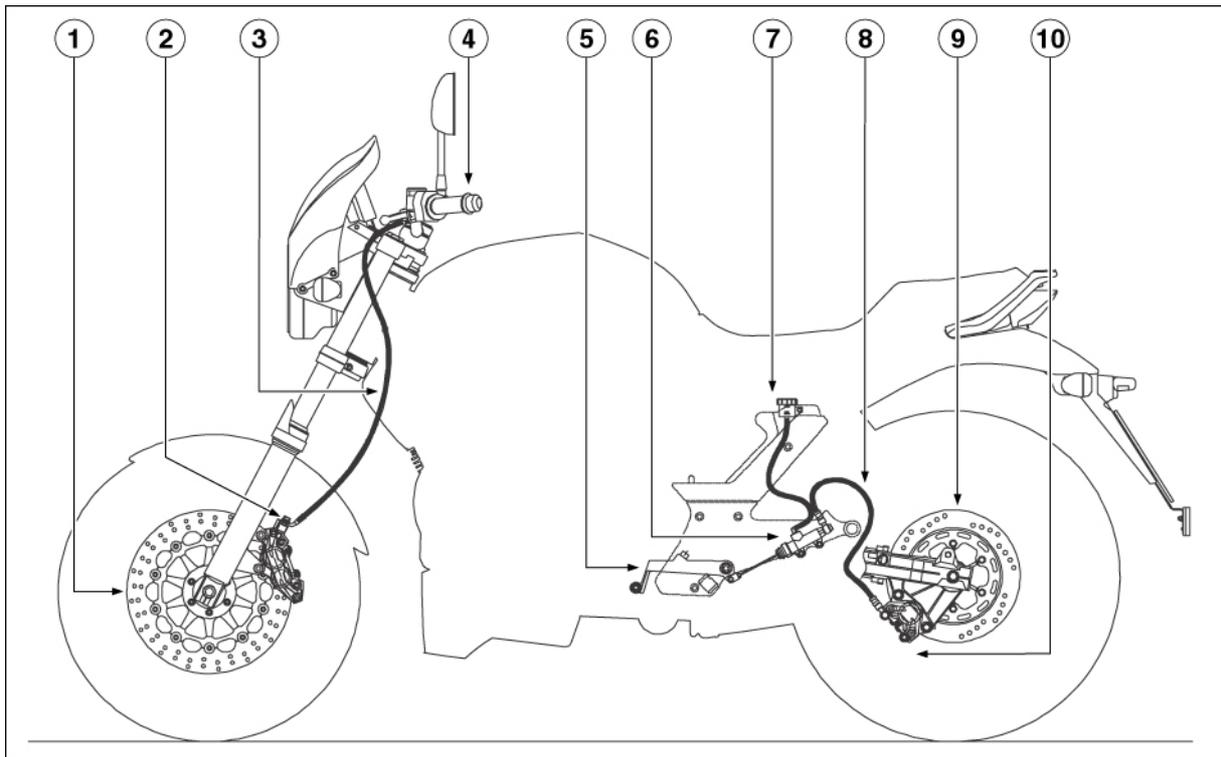
WICHTIG Einen gebrauchten Filter nicht wieder verwenden.

- Den Dichtring des neuen Ölfilters mit Öl benetzen.
- Den neuen Ölfilter mit der nach unten gerichteten Feder einsetzen.
- Den Deckel montieren und die Schraube festziehen.

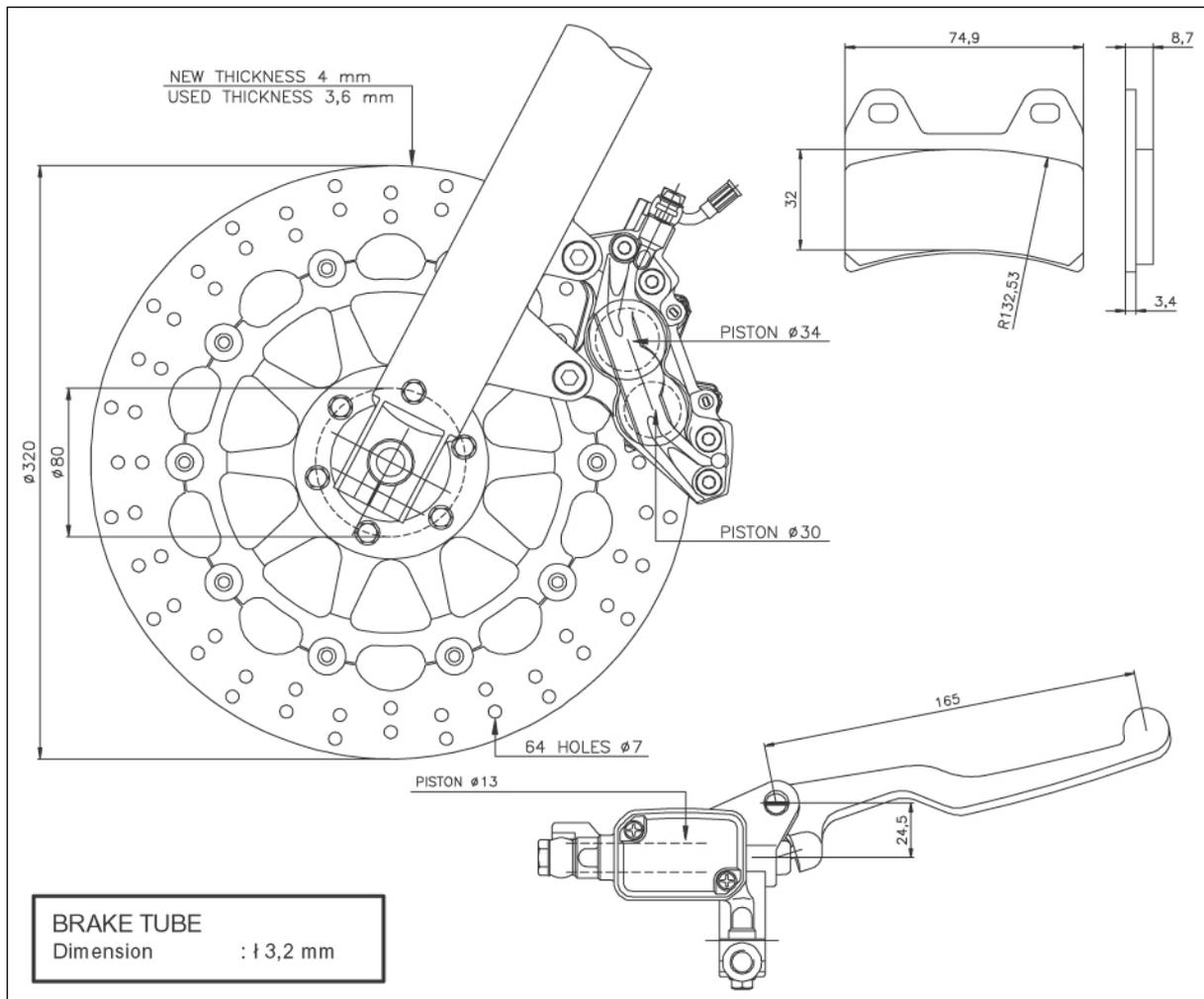


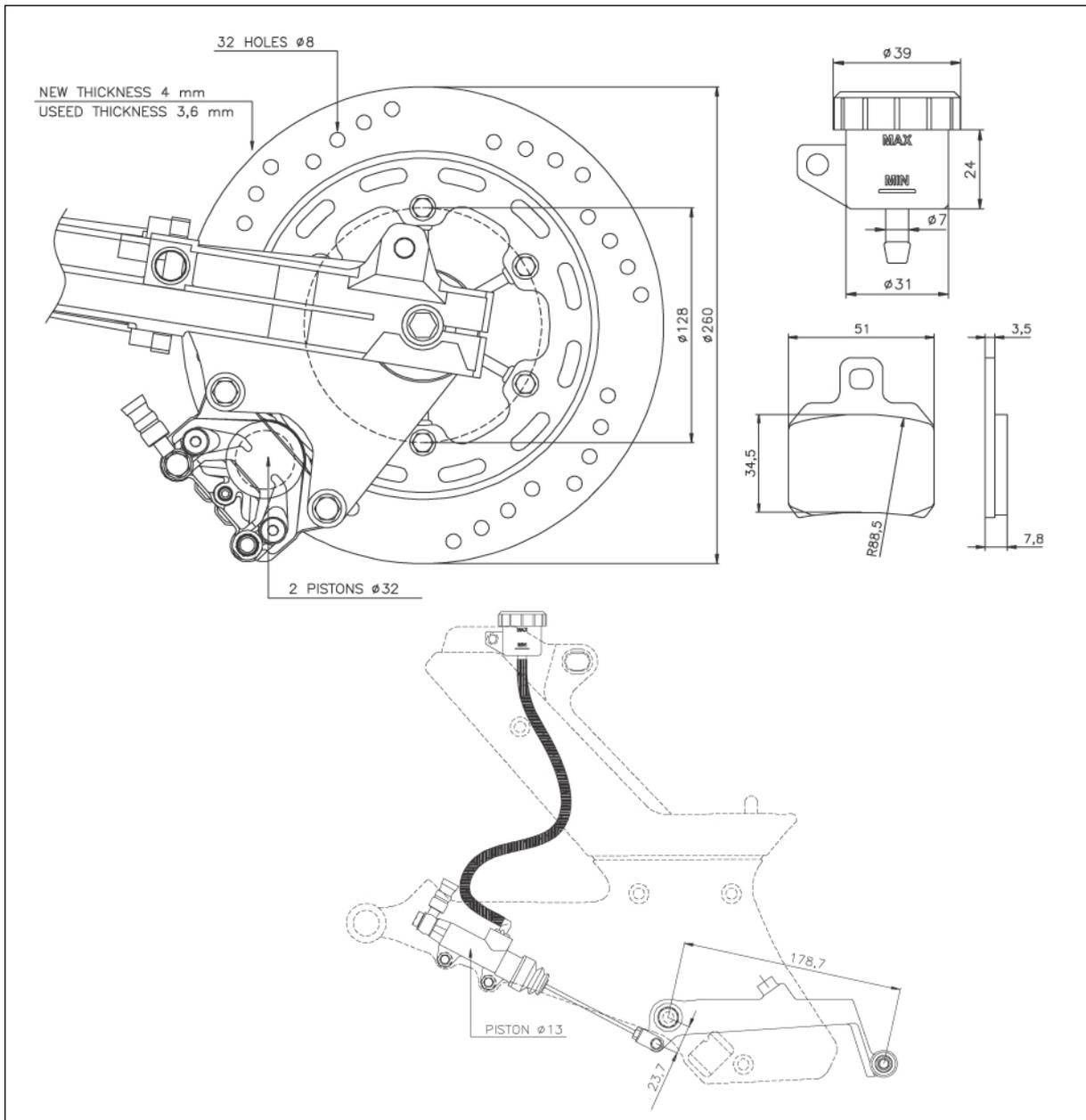
2.1.9. ANLAGENSHEMA

BREMSANLAGE

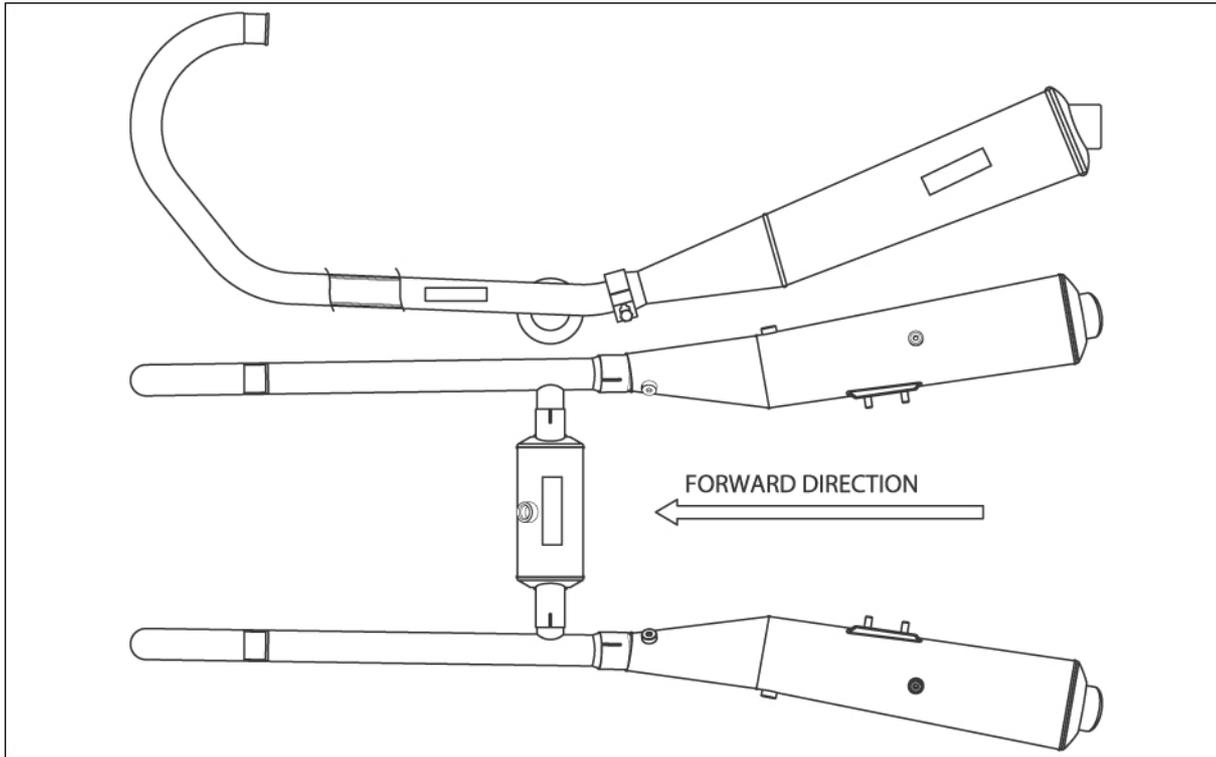
**Legende:**

- 1) Vordere Scheibenbremse.
- 2) Vorderer Bremsattel.
- 3) Vordere Bremsleitung.
- 4) Vorderer Bremszylinder mit Bremsgriff und Bremsflüssigkeitsbehälter.
- 5) Hinterradbremssattel (linke Seite).
- 6) Hinterradbremssattel (linke Seite).
- 7) Bremsflüssigkeitsbehälter Hinterradbremse.
- 8) Hinterradbremslinien.
- 9) Hintere Bremscheibe (rechte Seite).
- 10) Hinterer Bremsattel.

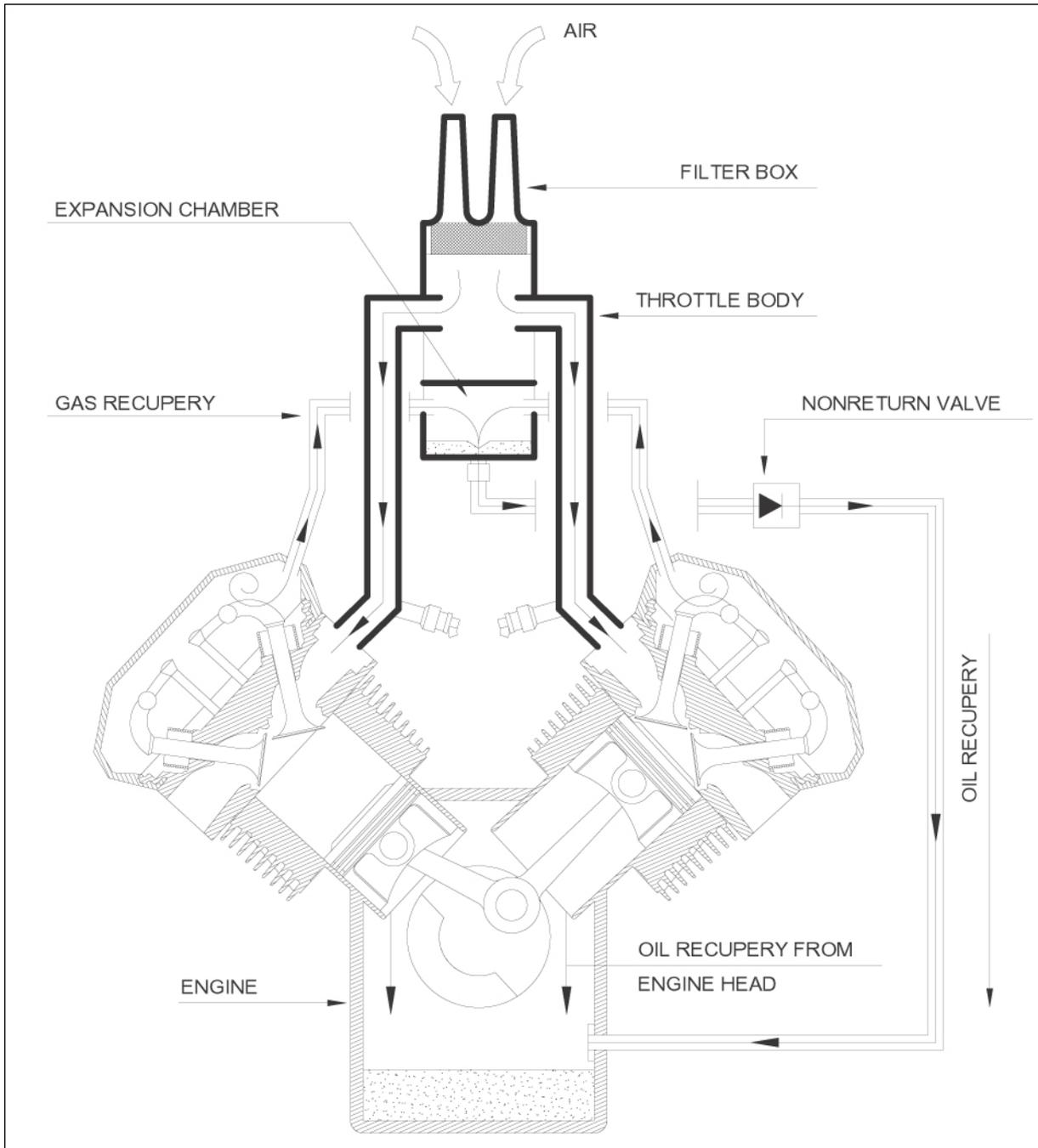




AUSPUFFANLAGE



KURBELGEHÄUSEENTLÜFTUNG



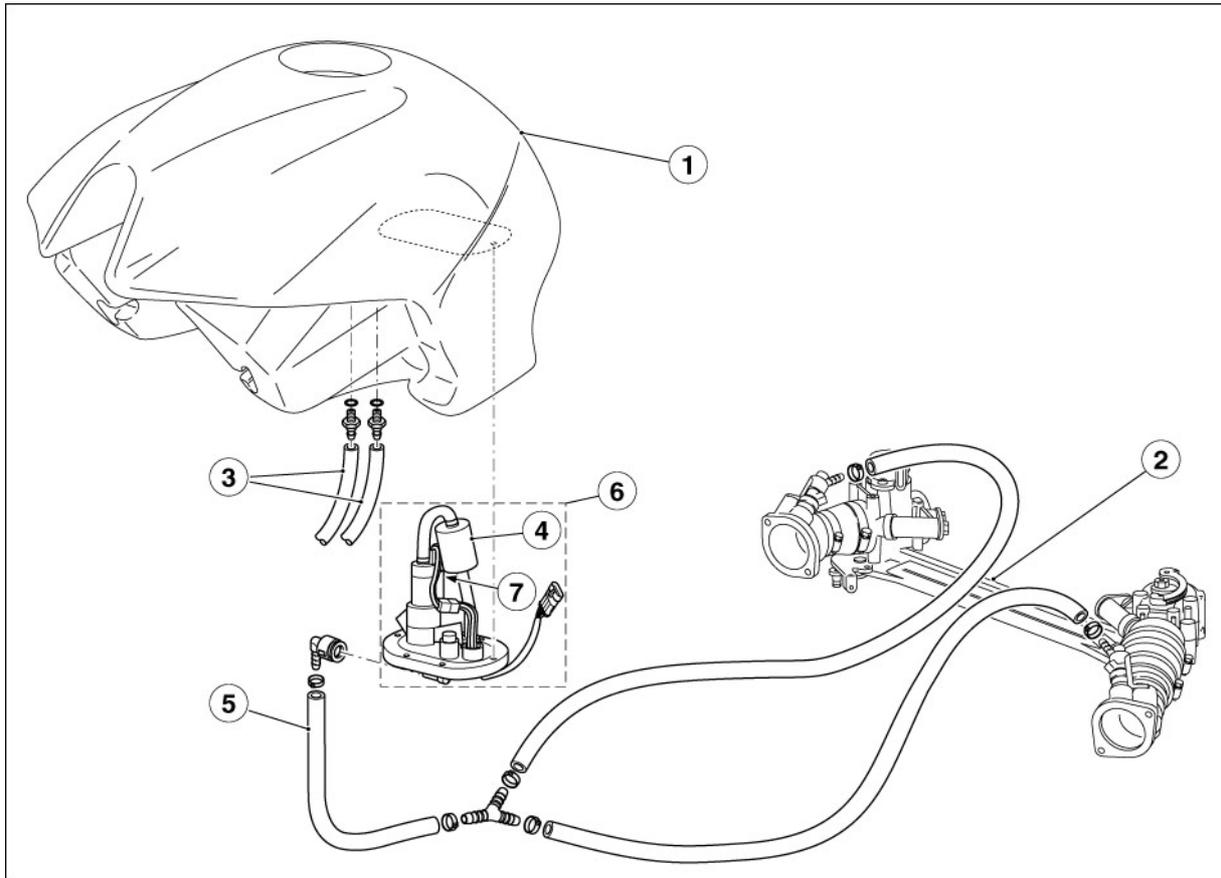
INHALTSVERZEICHNIS

3.1. KRAFTSTOFFANLAGE 3
3.1.1. KRAFTSTOFFVERSORGUNG 3
3.1.2. EINSPRITZSCHEMA 4
3.1.3. SYNCHRONISATION DER ZYLINDER 6
3.1.4. EINSTELLUNG DES CO-WERTS 8
3.1.5. AXONE 9
3.1.6. ANSAUGSTUTZEN 17



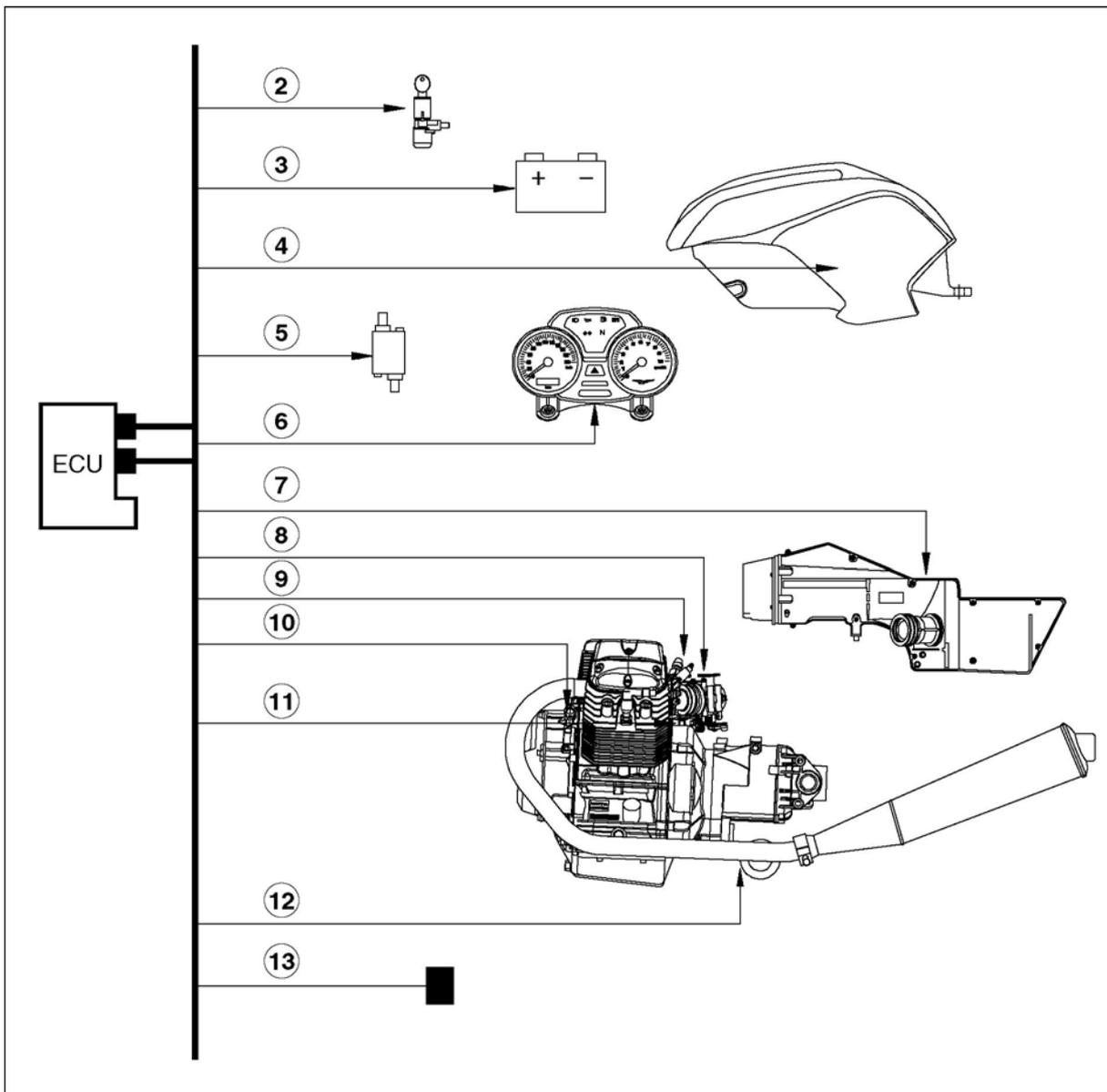
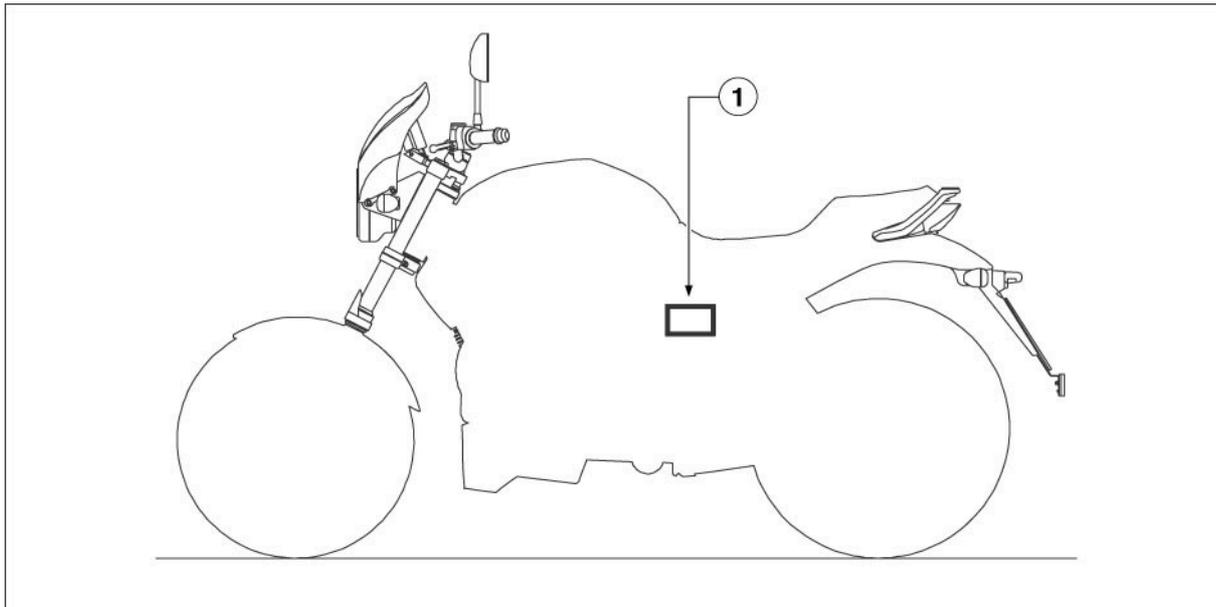
3.1. KRAFTSTOFFANLAGE

3.1.1. KRAFTSTOFFVERSORGUNG

**Legende:**

1. Kraftstofftank
2. Drosselklappenkörper
3. Drainageschläuche
4. Benzinfilter
5. Kraftstoffdruckleitung
6. Kraftstoffpumpeneinheit
7. Thermistor für die Füllstandkontrolle

3.1.2. EINSPRITZSCHEMA



Legende:

1. Anordnung des Motorsteuergeräts
2. Zündschlüsselschalter
3. Batterie
4. Kraftstoffpumpe
5. Spule
6. Cockpit
7. Lufttemperatursensor
8. Drosselklappensensor
9. Injektoren
10. Kurbelwellensensor
11. Motortemperatursensor
12. Lambda-Sonde
13. Fallsensor

3.1.3. SYNCHRONISATION DER ZYLINDER

- Bei ausgeschaltetem Fahrzeug das Instrument Axone 2000 an den Diagnosestecker und an die Fahrzeugbatterie anschließen.



- Das Gerät einschalten.
- In die Gewindebohrungen in den Saugrohren die Anschlussstücke zum Anschließen der Schläuche des Vakuummeters schrauben.
- Die Schläuche des Vakuummeters an die zugehörigen Anschlussstücke anschließen.



- Beim Axone die Bildschirmseite für die Einstellungen-Einregulierung aufrufen.
- Die Funktion Selbstan. Klappenpo. ausführen.



- Sicherstellen, dass sich die Drosselklappe am Anschlag befindet.
- Den Zündschlüssel auf "AUS" drehen und mindestens 30 Sekunden in dieser Stellung belassen.

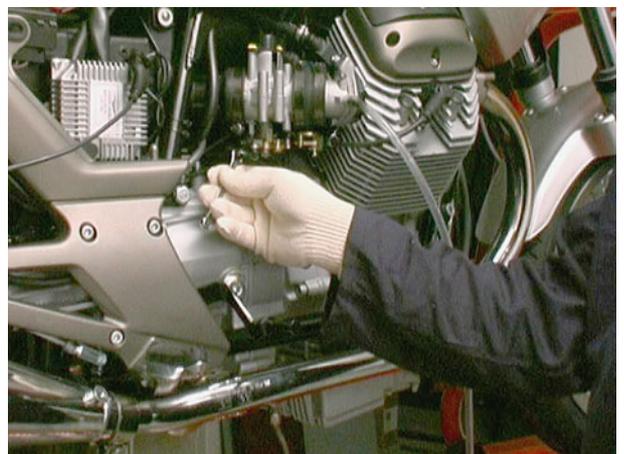
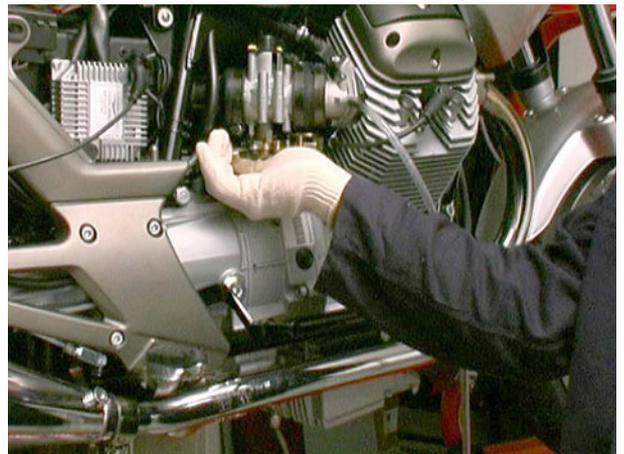
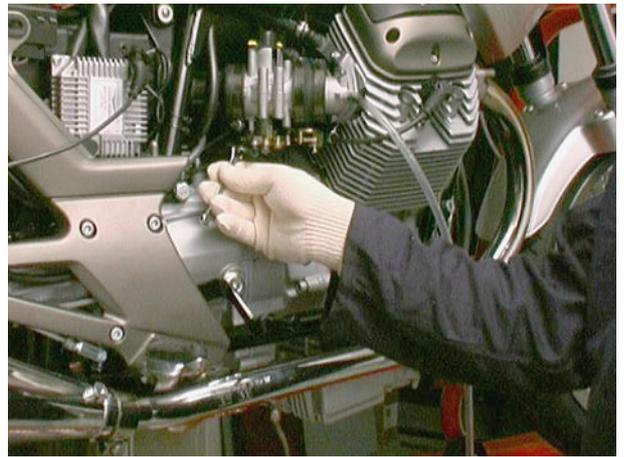
WICHTIG Nicht die Anschlagschraube der Drosselklappe berühren, da andernfalls das Drosselklappengehäuse ausgetauscht werden muss. Sicherstellen, dass der Seilzug der Drosselklappe nicht gespannt ist.

- Den Motor starten.
- Den Motor auf die vorgeschriebene Temperatur bringen:
50 °C (122 °F).
- Die zwei Bypassschrauben auf den Drosselklappengehäusen vollständig schließen.



BREVA 750

- Den Motor auf eine bestimmte Drehzahl bringen: **2000 – 3000 Umdrehungen/Minute.**
 - Am Vakuummeter die Abstimmung der Zylinder kontrollieren.
 - Zum Korrigieren der Abstimmung die Gegenmuttern auf der Steuerstange der Drosselklappengehäuse lockern.
-
- Die Steuerstange von Hand drehen, bis die Zylinder abgestimmt sind, und dann die Gegenmuttern wieder anziehen.



An diesem Punkt muss der Leerlauf eingestellt werden:

- Den Motor auf die vorgeschriebene Temperatur bringen:
70 – 80 °C (158 - 176 °F).
- Den Leerlauf mit den Bypasschrauben einstellen:
1100 ± 50 Umdrehungen/Minute.

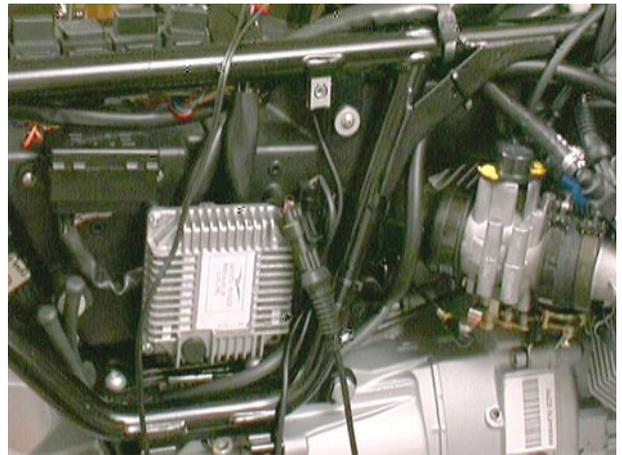


3.1.4. EINSTELLUNG DES CO-WERTS

Die Einstellung des CO-Werts (Öffnungszeiten der Einspritzdüsen) ist nicht möglich; im Falle des Austauschs eines verschlissenen Drosselklappenkörpers können allerdings die selbstanpassenden Parameter gelöscht werden.

3.1.5. AXONE

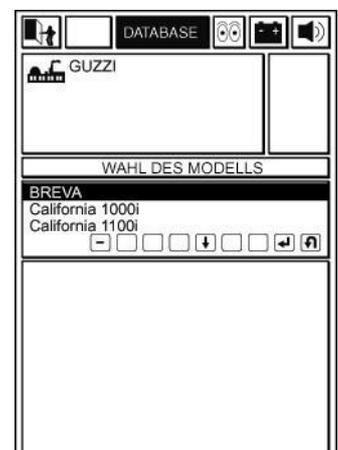
- Bei ausgeschaltetem Fahrzeug das Instrument Axone 2000 an den Diagnosestecker und an die Fahrzeugbatterie anschließen.



- Das Instrument einschalten.



- Die Anfangsbildschirmseiten durchblättern und die Marke und das Modell des Fahrzeugs auswählen (für den Wechsel von einer Bildschirmseite zur nächsten die Taste ENTER "↵" drücken).



				
GUZZI BREVA				
MOTORISIERUNG				
748				
<input type="checkbox"/>				

				
GUZZI BREVA 748 EINSPRITZUNG				
SYSTEMTYP				
EINSPRITZUNG				
<input type="checkbox"/>				

				
GUZZI BREVA 748 EINSPRITZUNG				
RAHMENNUMMER				
ZGULK				
<input type="checkbox"/>				

				
GUZZI BREVA 748 EINSPRITZUNG Marelli IAW 15RC				
ANLAGENTYP				
Marelli IAW 15RC				
<input type="checkbox"/>				

DATABASE	
<p> GUZZI BREVA 748 EINSPRITZUNG Marelli IAW 15RC </p>	
AUSFÜHRUNG	
[2002>]	
<input type="checkbox"/>	
ANORDNUNG DER KOMPONENTEN	
Steuergerät : <input type="checkbox"/> linke Seite <input type="checkbox"/> rechte Seite	Stecker : <input type="checkbox"/> linke Seite <input type="checkbox"/> rechte Seite

DATABASE	
<p> GUZZI BREVA 748 EINSPRITZUNG Marelli IAW 15RC </p>	
Die Verbindung mit dem auf der Abbildung gezeigten Kabel herstellen	
<input type="checkbox"/>	

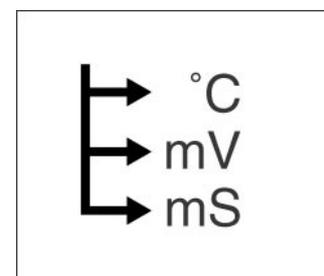
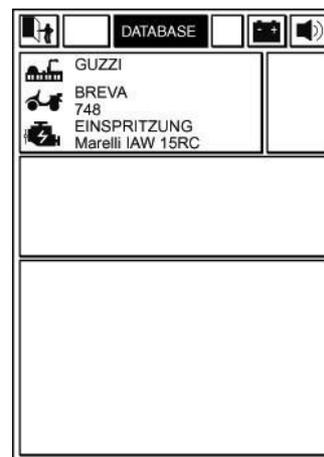
DATABASE	
<p> GUZZI BREVA 748 EINSPRITZUNG Marelli IAW 15RC </p>	
Die Speisung an die Batterie anschließen	
<input type="checkbox"/>	

DATABASE	
WARTEN ...	
<input type="checkbox"/>	

- Bei Aufforderung das Armaturenbrett des Fahrzeugs einschalten.
- Die erste aktive Bildschirmseite ist die mit dem Symbol ; sie enthält Informationen zum Steuergerät.

- Zum Wechseln von der aktiven Bildschirmseite zur nächsten die hierfür vorgesehenen Tasten drücken: “+” oder “-”.
- Bildschirmseite der Motorparameter.

- Sie gestattet die Anzeige der wichtigsten Signale vom Steuergerät: Es können jeweils acht Parameter angezeigt werden. Für die Anzeige weiterer Parameter die hierfür vorgesehenen Tasten drücken: “←” und “→”.
- Die folgenden Parameter werden angezeigt:
 Motordrehzahl
 Einspritzzeit
 Zündverstellung
 Atmosphärendruck
 Lufttemperatur
 Motortemperatur
 Batteriespannung
 Lambdasonde [Signal in mV der Lambdasonde: von 300 bis 3000 mV]



Lambdaintegrator [multiplikativer Korrekturfaktor für die Einspritzzeit, abhängig von dem von der Lambdaeule erfassten Zustand]

Selbstadaption Teillast [additiver Korrekturfaktor für die Einspritzzeit bei einer bestimmten Drehzahl]

Selbstadaption der Leerlaufkontrolle [additiver Korrekturfaktor für die Einspritzzeit im Leerlauf]

Anpa. Anf. Multipl. [multiplikativer Korrekturfaktor für die Einspritzzeit]

Phase nicht synchronisiert 1 Zahn [Anzahl der Motorphasen, während denen dem Sensor Umdrehungen/Phase das Signal eines Zahns fehlt]

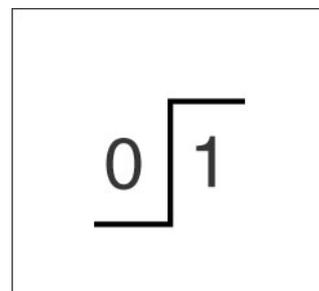
Phase nicht synchronisiert > 1 Zahn [Anzahl der Motorphasen, während denen dem Sensor Umdrehungen/Phasen das Signal von mehr als einem Zahn fehlt]

Trimmer TPS [additiver Parameter]

Drosselklappenpotentiometer [Signal in Volt vom Sensor für die Drosselklappenstellung]

Genauere Drosselklappenstellung [Öffnungswinkel der Drosselklappe in Grad: Nach dem Einlesen der Drosselklappenstellung positioniert er sich im folgenden Wertebereich: 3,1 ± 0,4 Grad].

- Bildschirmseite Motorstatus



- Das Instrument Axone kann die folgenden Zustände erkennen:

Zustand des Motors (Ein / Aus)

Signaldisplay (synchronisiert / nicht synchronisiert)

Leerlauf / Vollast (Drosselklappe in Leerlauf- oder Vollaststellung)

Lambdasonde (Lambdasonde zu / offen)



- Bildschirmseite für die Fehleranzeige

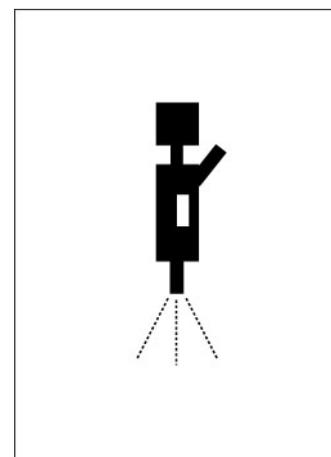


- Das Instrument Axone kann automatisch einige Fehler erkennen:

Motortemperatur
 Spule links
 Spule rechts
 Einspritzventil links
 Einspritzventil rechts
 Lambdasonde
 Lufttemperatur
 Drosselklappe
 Druck
 Batteriespannung
 Pumpenrelais
 Selbstanpassende Parameter
 RAM-Speicher
 ROM-Speicher
 EEPROM
 Mikroprozessor
 Signaldisplay (erfasst Fehler beim Sensor Umdrehungen/Phase)



- Bildschirmseite Aktive Diagnose.



BREVA 750

- Sie erlaubt die Funktionsprüfung bei einigen Einrichtungen.
- Die Einrichtung mit den hierfür vorgesehenen Tasten wählen:
 und und mit der Taste ENTER "" betätigen.
- Folgende Einrichtungen können getestet werden:
 Fehler löschen (eventuelle Fehler können durch Drücken der Taste ENTER "" aus dem ROM-Speicher gelöscht werden).

Kraftstoffpumpe (EIN für 30 Sekunden)
 Linke Spule (EIN für 2 ms 5 Mal je Sekunde)
 Rechte Spule (EIN für 2 ms 5 Mal je Sekunde)
 Drehzahlmesser (Steuerung mit 125 Hz (3750 U/min) für 2 s)
 Linkes Einspritzventil (EIN für 2 ms 5 Mal je Sekunde)
 Rechtes Einspritzventil (EIN für 2 ms 5 Mal je Sekunde)

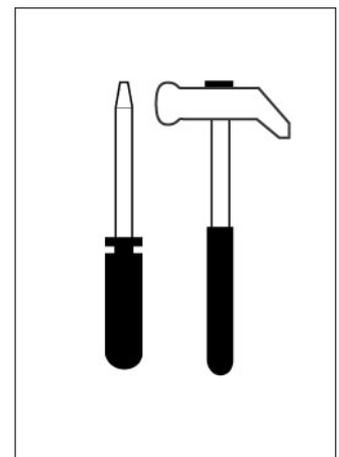
- Bildschirmseite Einstellungen - Einregulierung.

- Diese Bildschirmseite bietet die folgende Möglichkeit: Fluchten des Sensors für die Drosselklappenstellung und Nullstellen der selbstanpassenden Parameter der Lambdaregelung
- Der Sensor für die Drosselklappenstellung muss gefluchtet werden, wenn das Drosselklappengehäuse und/oder das Steuergerät ausgetauscht wurden.
- Die Funktion: "Selbstan. Klappenpo." wählen.
- Sicherstellen, dass sich die Drosselklappe am Anschlag befindet.
- Die Taste ENTER "" drücken.
- Den Zündschlüssel auf "AUS" drehen und mindestens 30 Sekunden in dieser Stellung belassen.

Die selbstanpassenden Parameter der Lambdaregelung müssen genullt werden, wenn wichtige Teile des Motors (Ventile, Zylinder, Nockenwelle), des Abgassystems, des Steuergeräts, der Kraftstoffanlage oder der Lambdasonde ausgetauscht werden.

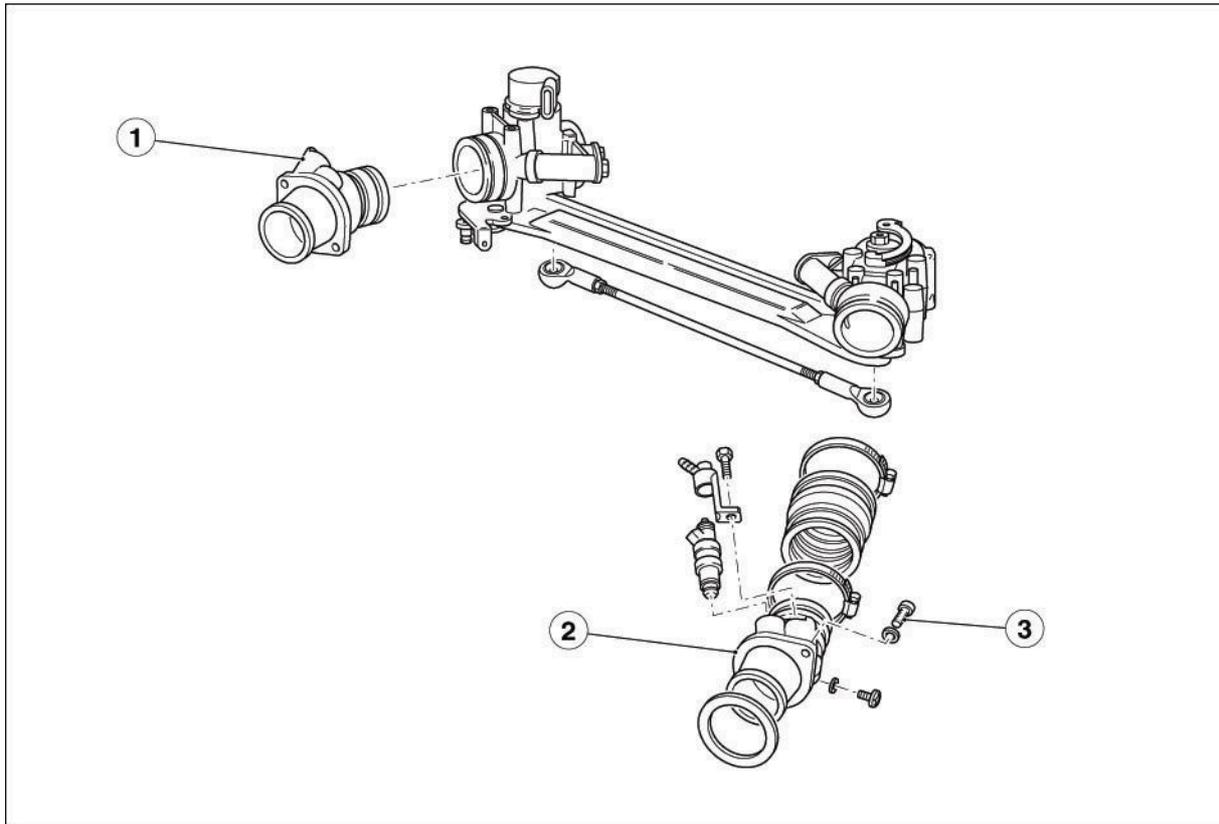
Es werden drei autoadaptive Korrekturfaktoren der Einspritzzeit für die Lambdaregelung elektronisch nullgestellt.

- Die Funktion: "Selbstanpassende Parameter der Lambdaregelung nullstellen" wählen.



- Die Option "Selbstanpassende Parameter rücksetzen" wählen und die Taste ENTER "↵" drücken.

3.1.6. ANSAUGSTUTZEN



- Während der Montage der Ansaugstutzen (1-2) gleichzeitig die Schrauben (3) festziehen.

INHALTSVERZEICHNIS

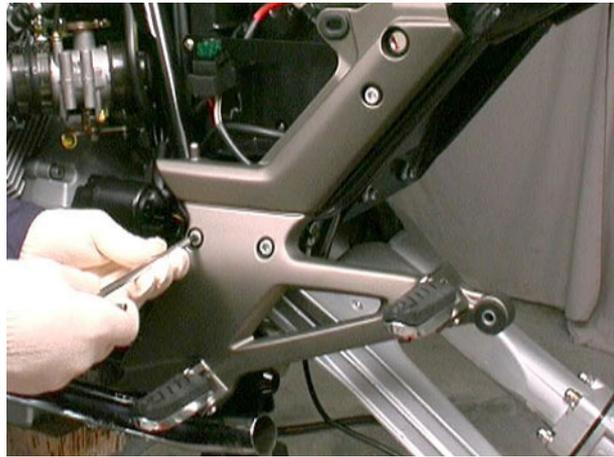
4.1.	AUS- UND EINBAU DES MOTORS	4
4.1.1.	AUSBAU DES MOTORS VOM RAHMEN	4
4.1.2.	EINBAU DES MOTORS IN DEN RAHMEN	12
4.1.3.	TRENNUNG DES GETRIEBEGEHÄUSES VOM MOTOR	19
4.1.4.	AUSBAU DES ANLASSERMOTORS	20
4.1.5.	ENTFERNEN DER ÖLANSAUGLEITUNG VOM KURBELGEHÄUSE	21
4.1.6.	ANZUGSMOMENTE	22
4.2.	ZYLINDERKOPFDECKEL	23
4.2.1.	AUSBAU DER ZYLINDERKOPFDECKEL	23
4.2.2.	KONTROLLE	24
4.2.3.	WIEDEREINBAU	25
4.2.4.	ANZUGSMOMENTE	26
4.3.	STEUERUNG	27
4.3.1.	AUSBAU VORDERE MOTORABDECKUNG	27
4.3.2.	AUSBAU DES STROMGENERATORS	28
4.3.3.	ENTFERNEN DES TAKT- UND DREHZAHLSSENSORS	30
4.3.4.	ENTFERNEN DES VERTEILERDECKELS	31
4.3.5.	KONTROLLE DER VENTILSTEUERUNG	33
4.3.6.	WIEDEREINBAU DER VENTILSTEUERUNG	36
4.3.7.	KONTROLLE DER TAKTSTEUERUNG	39
4.3.8.	EINBAU DES TONRADES	41
4.3.9.	ERMITTLUNG DES LUFTSPALTES UND WIEDEREINBAU DES SENSOREN	42
4.3.10.	WIEDEREINBAU DES STROMGENERATORS	44
4.3.11.	VENTILSTEUERUNG	46
4.3.12.	ANZUGSMOMENTE	47
4.4.	KUPPLUNG	48
4.4.1.	AUSBAU DER KUPPLUNGSPLATTE UND DER KUPPLUNGSSCHEIBE	48
4.4.2.	KONTROLLE	49
4.4.3.	EINBAU KUPPLUNGSTELLER UND KUPPLUNGSSCHEIBE	50
4.4.4.	ANZUGSMOMENTE	52
4.5.	SCHWUNGRAD KUPPLUNGSASURÜCKPLATTE MOTOR	53
4.5.1.	AUSBAU	53
4.5.2.	KONTROLLE	54
4.5.3.	WIEDEREINBAU SCHWUNGRAD - KUPPLUNGSASURÜCKTELLER	55
4.5.4.	ANZUGSMOMENTE	57
4.6.	ZYLINDERKOPF	58
4.6.1.	AUSBAU ZYLINDERKOPF	58
4.6.2.	AUSBAU DER VENTILE AUS DEM KOPF	60
4.6.3.	VENTILFÜHRUNG ZYLINDERKOPF	62
4.6.4.	WIEDEREINBAU UND KONTROLLE DER VENTILSITZE	63
4.6.5.	OPERATION DES ABSCHLEIFENS DER VENTILSITZE	65
4.6.6.	KONTROLLE DER VENTILFEDERN	68
4.6.7.	WIEDEREINBAU DER ZYLINDERKÖPFE	70
4.6.8.	ANZUGSMOMENTE	72
4.7.	ZYLINDER	73
4.7.1.	ZYLINDER AUSBAU	73
4.7.2.	KONTROLLE	74
4.7.3.	EINBAU DER ZYLINDER	75
4.7.4.	ANZUGSMOMENTE	77
4.8.	KOLBEN	78
4.8.1.	KOLBEN AUSBAU	78
4.8.2.	KONTROLLE	79
4.8.3.	WIEDEREINBAU DER KOLBEN	81
4.9.	KOLBENRINGE UND ÖLABSTREIFRING	83
4.9.1.	AUSBAU	83
4.9.2.	KONTROLLE KOLBENRINGE	84
4.9.3.	WIEDEREINBAU KOLBENRINGE UND ÖLABSTREIFRING	85
4.10.	KURBELGEHÄUSE	86
4.10.1.	AUSBAU DES MOTORKURBELGEHÄUSES	86
4.10.2.	KONTROLLE	89
4.10.3.	WIEDEREINBAU DES MOTORKURBELGEHÄUSES	90
4.10.4.	ANZUGSMOMENTE	94
4.11.	PLEUEL	95
4.11.1.	PLEUEL AUSBAU	95
4.11.2.	KONTROLLE DES PLEUELSPIELS	96
4.11.3.	WIEDEREINBAU DER PLEUEL	97
4.11.4.	ANZUGSMOMENTE	98
4.12.	ANTRIEBSWELLE	99

4.12.1.	AUSBAU DER ANTRIEBSWELLE	99
4.12.2.	KONTROLLE DER ANTRIEBSWELLE	100
4.12.3.	ANZUGSMOMENTE	102
4.13.	ÖLWANNE	103
4.13.1.	ÖLWANNE AUSBAU	103
4.13.2.	KONTROLLE DER ÖLWANNE	106
4.13.3.	WIEDEREINBAU	107
4.13.4.	AUSBAU ÖLPUMPE	109
4.13.5.	KONTROLLE DER ÖLPUMPE	111
4.13.6.	WIEDEREINBAU DER ÖLPUMPE	113
4.13.7.	AUSBAU DES ÖLDRUCKREGELVENTILS	114
4.13.8.	EINBAU DES ÖLDRUCKREGELVENTILS	115
4.13.9.	WIEDEREINBAU DES ÖLGEBERS	116
4.13.10.	ANZUGSMOMENTE	117

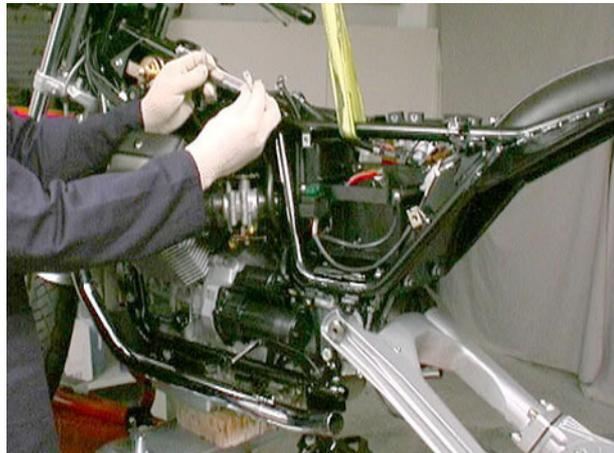
4.1. AUS- UND EINBAU DES MOTORS

4.1.1. AUSBAU DES MOTORS VOM RAHMEN

- Vor dem Ausbau des Motors müssen erst Motorperipherie, Batterie, Schalldämpfer, Stoßdämpfer und Hinterrad ausgebaut werden.
- Das Tachometerkabel abmontieren und aus dem Kabelbaum ziehen.
- Die Fußrastenhalter ausbauen.
- Vor dem Ausbau des linken Fußrastenhalters erst den Seilzug zum Ausrasten der Sitzbank aushängen. Der rechte Fußrastenhalter muss zusammen mit dem hinteren Bremsattel samt Halterung abgenommen werden.



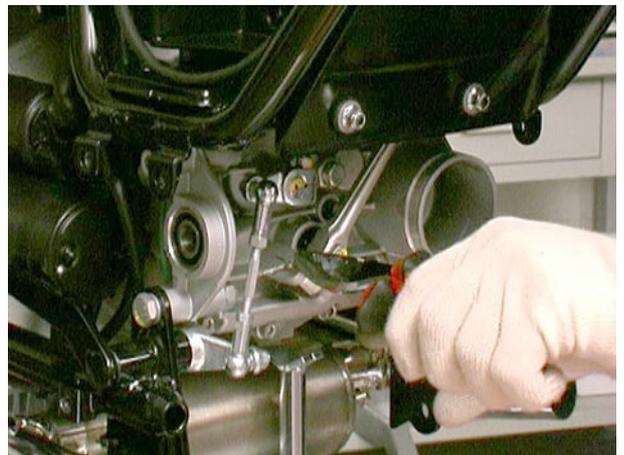
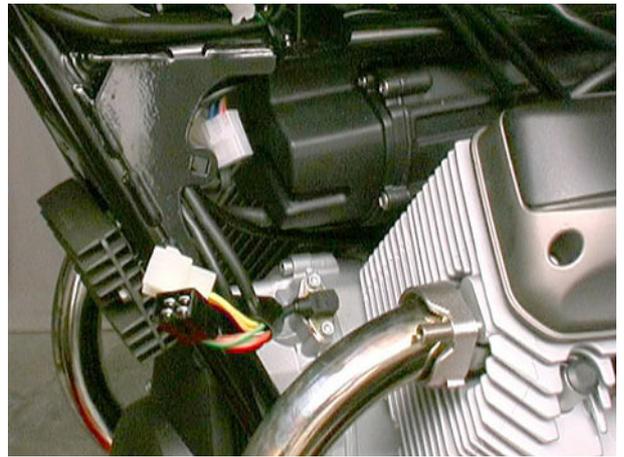
- Im Zuge des Ausbaus des rechten Fußrastenhalters auch den Bremslichtschalter entfernen.

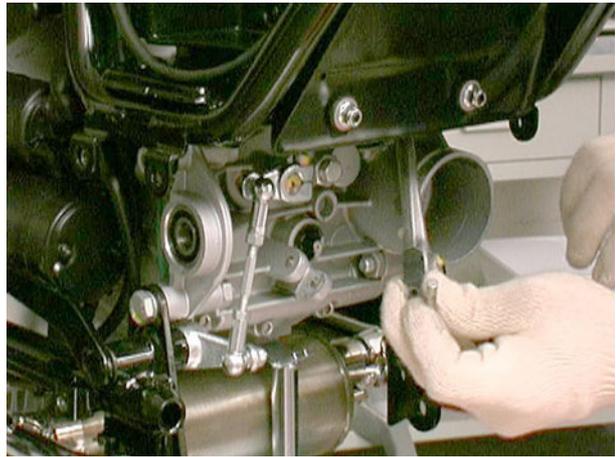


- Die Hinterradschwinge samt Kegelräderpaar ausbauen.

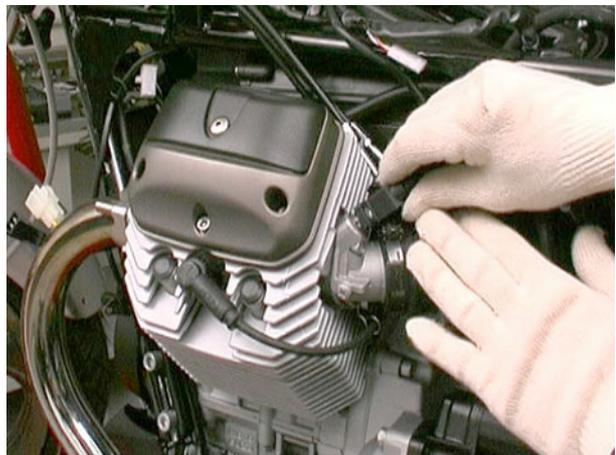


- Die Lichtmaschine abklemmen.
- Den Drehzahlfühler abnehmen aber angeschlossen lassen.
- Splint und Zapfen zur Befestigung des Kupplungsrückhebels abnehmen und den Seilzug aushängen.



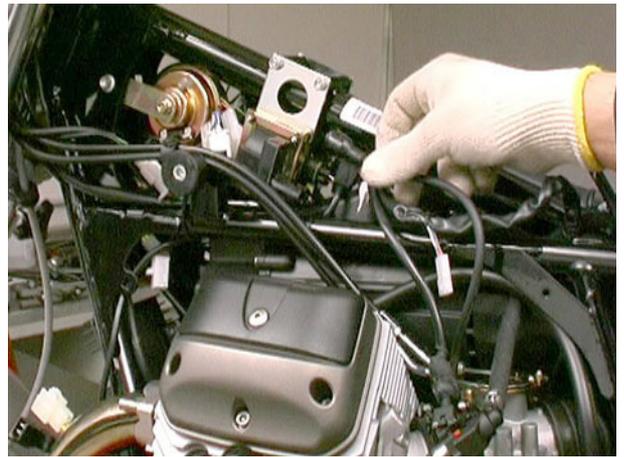


- Die Arretiervorrichtung der Injektoren ausbauen und die Injektoren von den Ansaugstutzen abziehen.



- Die Zündkabel von den Zündspulen abziehen und aus dem Rahmen ziehen.





- Die Schellen der Ansaugstutzen lockern.



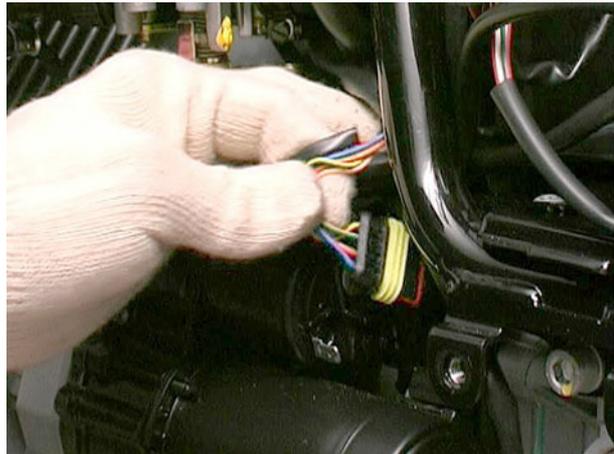
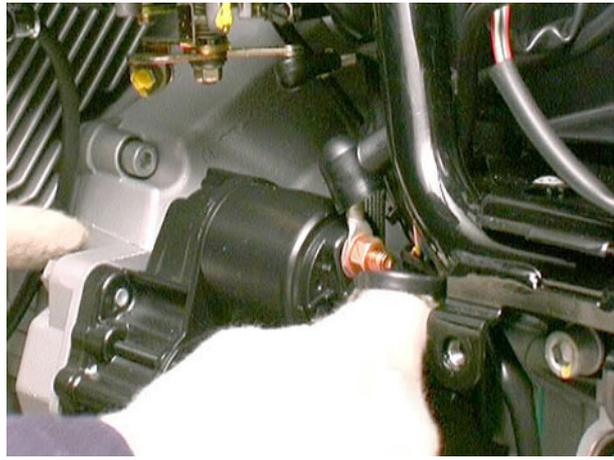
- Die Entlüftungsschläuche von den Zylinderköpfen abziehen.



- Den Öltemperaturfühler abklemmen.



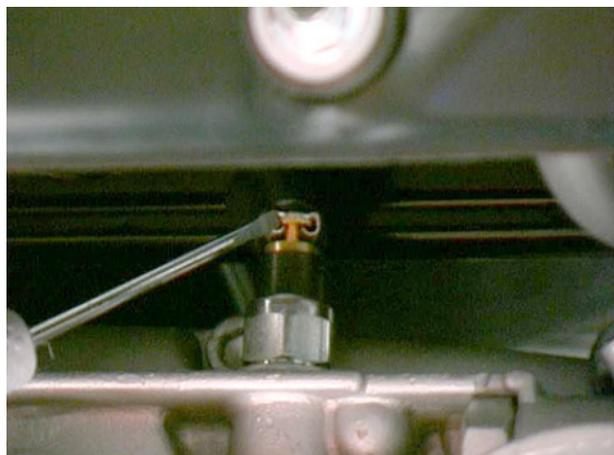
- Den Anlassermotor und die Lambdasonde abnehmen.



- Die Schelle lösen und den Entlüftungsschlauch vom Luftfiltergehäuse abziehen.

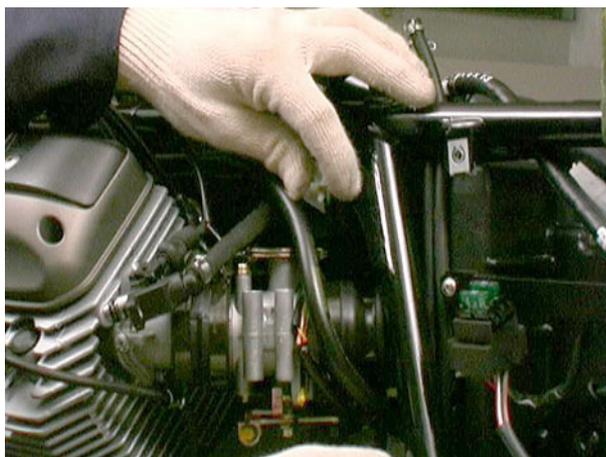


- Den Leerlaufschalter abklemmen.



BREVA 750

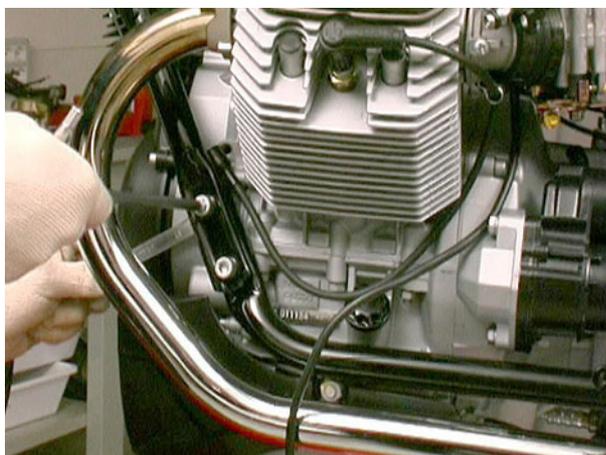
- Den Seitenständerschalter abklemmen und das Kabel aus dem Rahmen ziehen.



- Die Schraube, mit der die Masseöse am Motorblock befestigt ist, lösen.



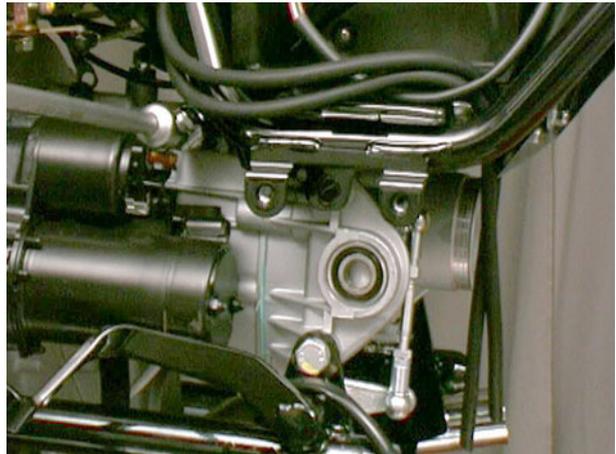
- Die vier Inbusschrauben lösen, mit denen die vorderen Rahmenschleifen am Motorgehäuse verankert sind.



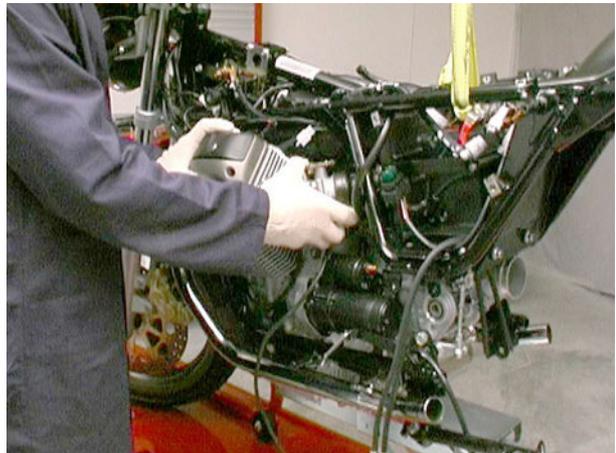
- Die oberen Schrauben lösen, mit denen der Rahmen am Deckel des Getriebegehäuses befestigt ist.



- Die Verbindungsstrebe zwischen Rahmen und Getriebegehäuse abmontieren.



- Den Rahmen des Fahrzeugs mit einer Hebevorrichtung abstützen

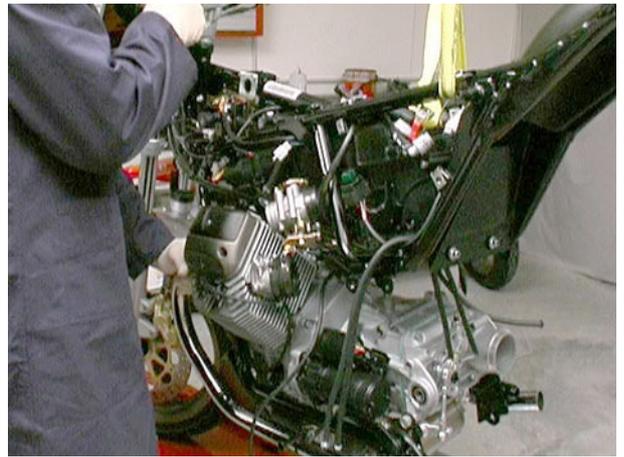


- Den Motor wie folgt aus dem Rahmen nehmen: die Krümmer der Drosselklappenkörper vorsichtig aus den Ansaugstutzen ziehen, um sie nicht zu beschädigen.



BREVA 750

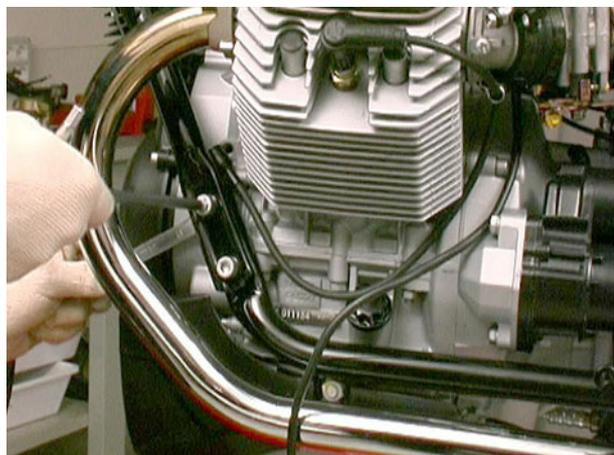
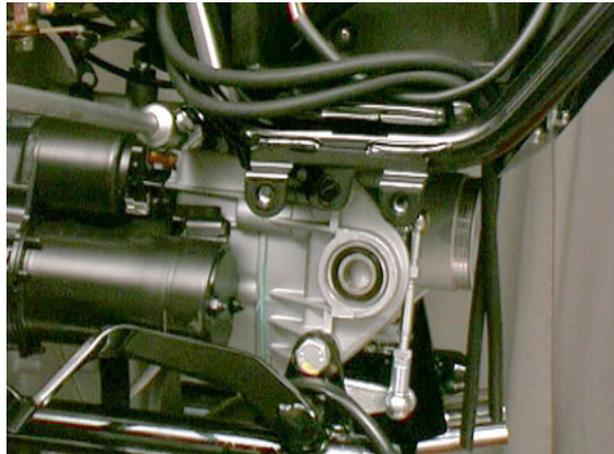
- Den Motor langsam aus dem Rahmen nach unten gleiten lassen.



- Während dieser Operation den Öldruckgeber abklemmen.

4.1.2. EINBAU DES MOTORS IN DEN RAHMEN

- Den Rahmen mit einer Hebevorrichtung abstützen und den Motor in den Rahmen heben.
- Während dieser Operation den Öldruckgeber anschließen und die Krümmer der Drosselklappenkörper vorsichtig mit den Ansaugstutzen verbinden.
- Den Motor in die Einbauposition bringen, die Verbindungsstrebe zwischen Rahmen und Getriebegehäuse montieren und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.
- Die oberen Schrauben, mit denen der Rahmen am Deckel des Getriebegehäuses befestigt ist, mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.
- Die vier Inbusschrauben, mit denen die vorderen Rahmenschleifen am Motorgehäuse verankert sind, mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.



BREVA 750

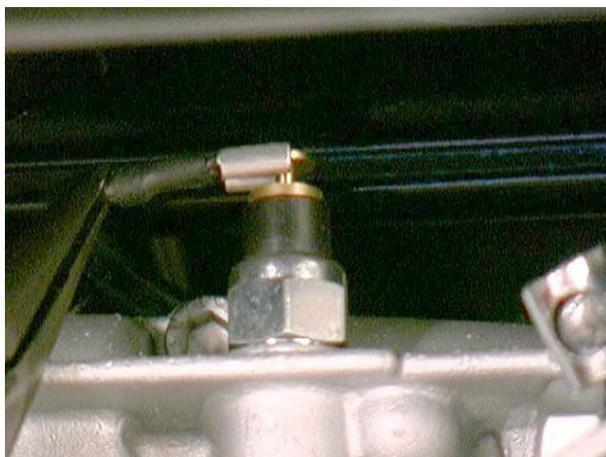
- Die Schraube, mit der die Masseöse am Motorblock befestigt ist, montieren.



- Den Seitenständerschalter anschließen.

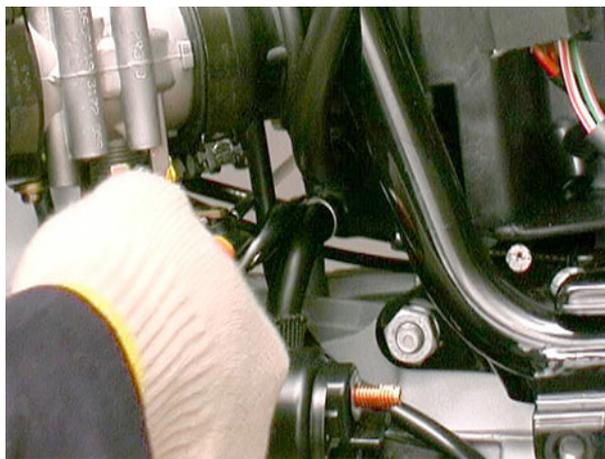


- Den Leerlaufschalter anschließen.

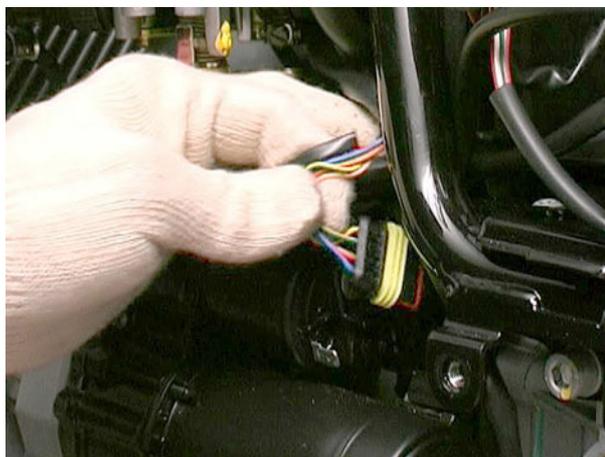
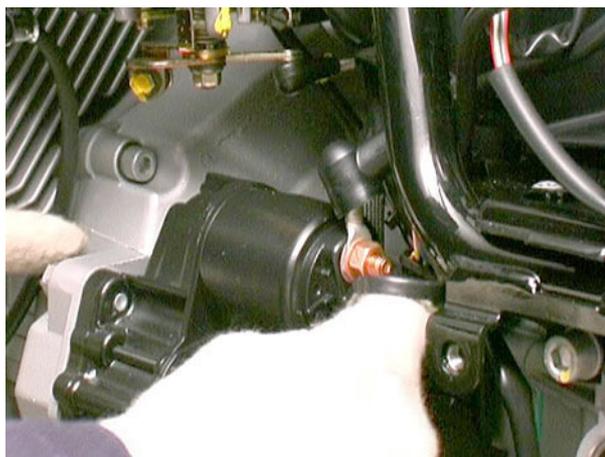


- Den Motorenlüftungsschlauch an das Luftfiltergehäuse anschließen und mit der Schelle fixieren.





- Den Anlassermotor und die Lambdasonde anschließen.



- Den Öltemperaturfühler anschließen.



BREVA 750

- Die Entlüftungsschläuche an die Zylinderköpfe anschließen und mit den Schellen fixieren



- Die Schellen der Ansaugstutzen festziehen.

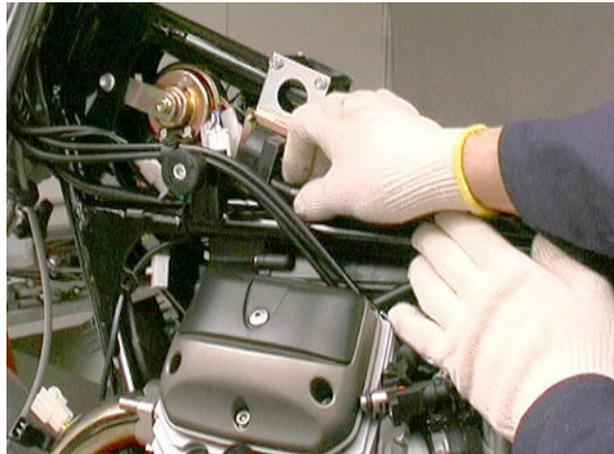


- Die Injektoren einsetzen und die Arretiervorrichtung mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

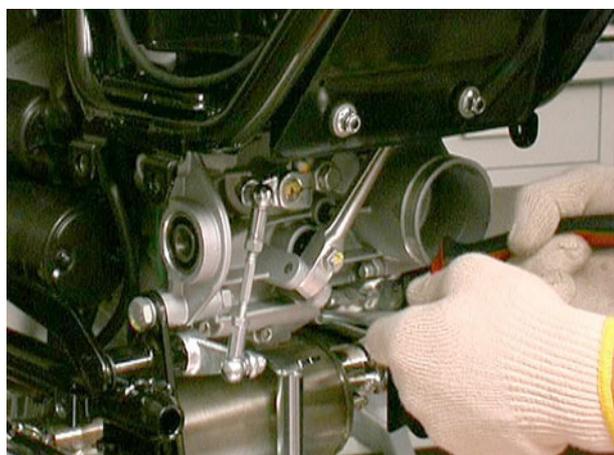
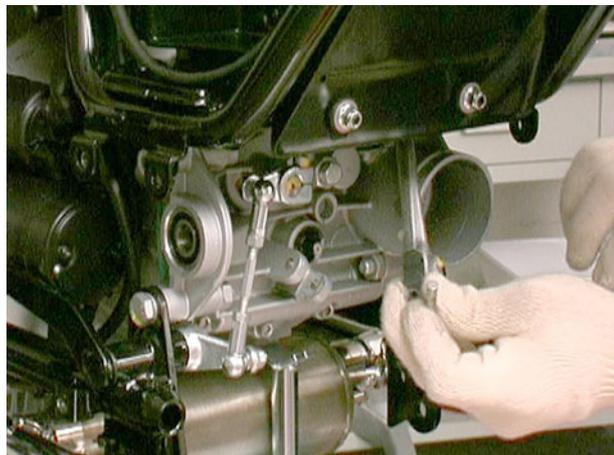


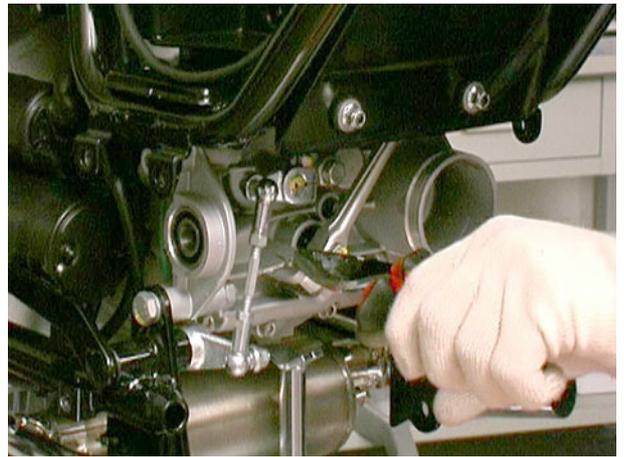


- Die Zündkabel an die Zündspulen anschließen.

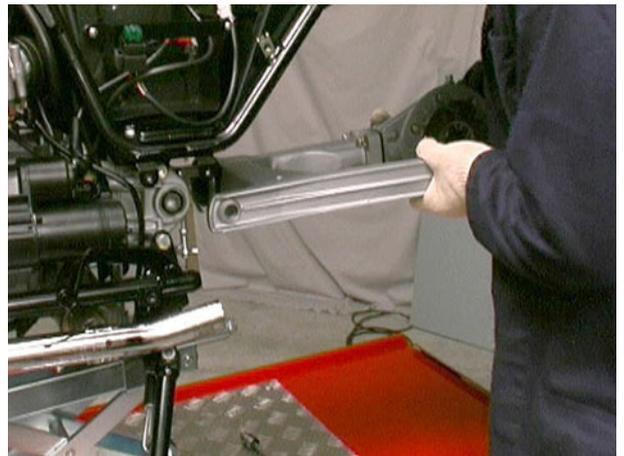


- Den Kupplungsausrückhebel mit dem Zapfen an das Motorgehäuse montieren und mit einem neuen Splint sichern.





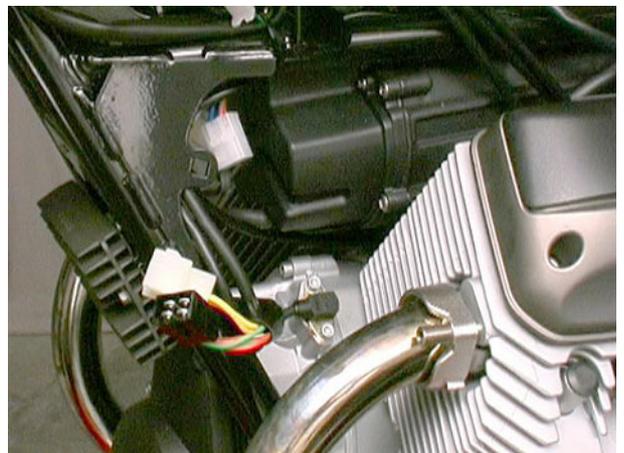
- Die Hinterradschwinge samt Kegelräderpaar einbauen.



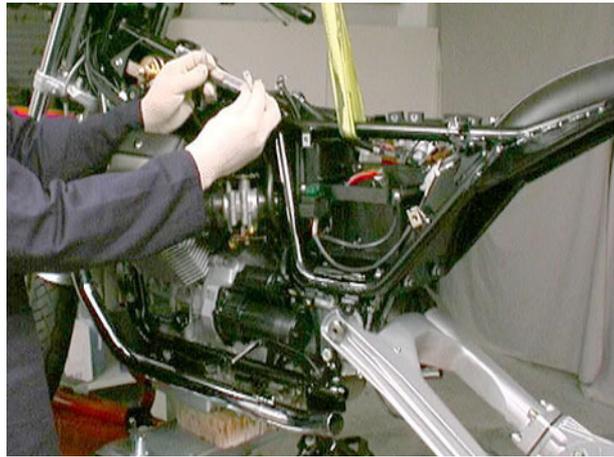
- Den Drehzahlfühler montieren und die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.



- Die Lichtmaschine anschließen.



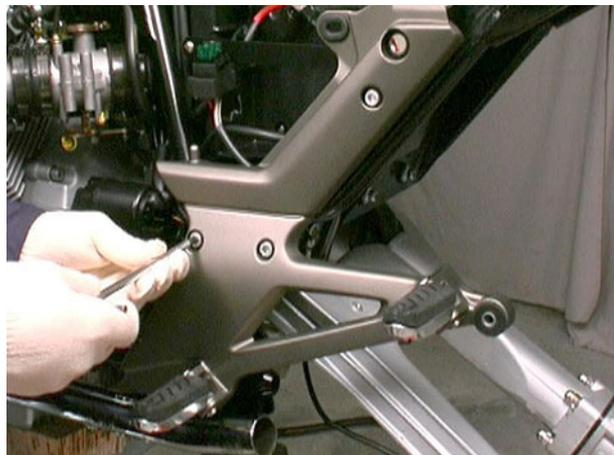
- Den rechten Fußrastenhalter zusammen mit dem hinteren Bremssattel montieren.
- Den Bremslichtschalter an die Halterung montieren.



- Die Schrauben des rechten Fußrastenhalters mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

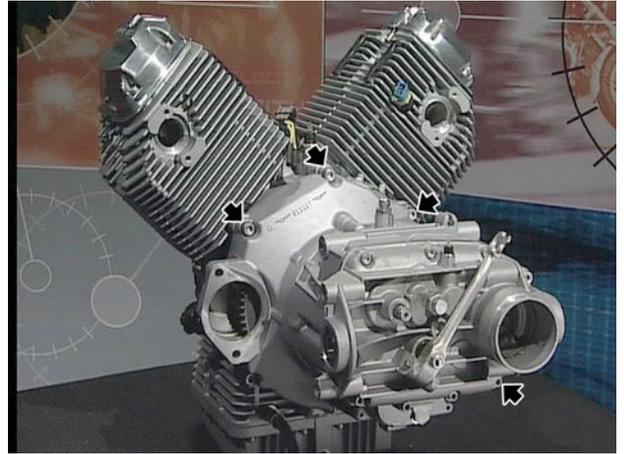


- Das Tachometerkabel anschließen.
- Den linken Fußrastenhalter montieren und den Seilzug zum Ausrasten der Sitzbank einhängen.
- Die Schrauben des linken Fußrastenhalters mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.



4.1.3. TRENNUNG DES GETRIEBEGEHÄUSES VOM MOTOR

- Die Befestigungsschrauben des Getriebegehäuses am Motor.



- Das Getriebegehäuse abnehmen.



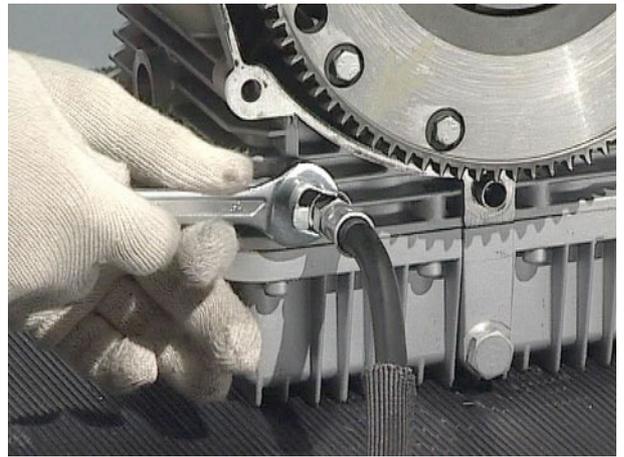
4.1.4. AUSBAU DES ANLASSERMOTORS

- Die Befestigungsschrauben des Anlassermotors entfernen.
- Den Anlassermotor entnehmen.



4.1.5. ENTFERNEN DER ÖLANSAUGLEITUNG VOM KURBELGEHÄUSE

- Die Ansaugleitung der Öldämpfe vom Kurbelgehäuse trennen.



4.1.6. ANZUGSMOMENTE

ELEKTRISCHER ANLASSER	
Befestigungsschrauben Anlassermotor	25 Nm

MOTORBEFESTIGUNG	
Mutter für vordere Verbindungsstrebe	45 Nm
Mutter für lange und kurze Schrauben	45 Nm
Befestigungsschrauben Kupplungsglockendeckel an Motor	25 Nm

4.2. ZYLINDERKOPFDECKEL

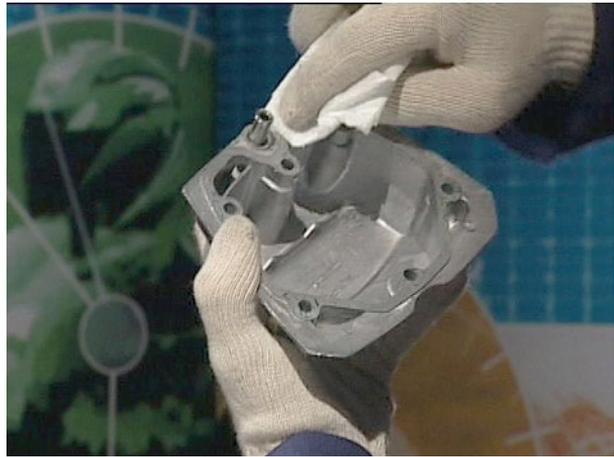
4.2.1. AUSBAU DER ZYLINDERKOPFDECKEL

- Die Schrauben lösen und die Deckel mitsamt der Dichtungen vom Zylinder entfernen.



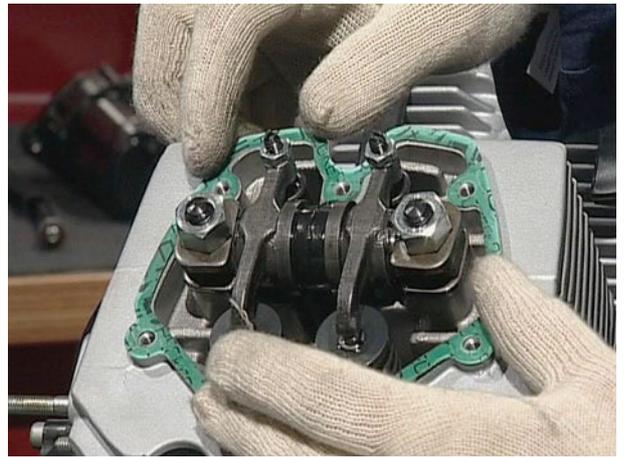
4.2.2. KONTROLLE

- Überprüfen, dass die Auflageflächen der Zylinderkopfdeckel unbeschädigt sind und dass keine Blasen vorhanden sind.



4.2.3. WIEDEREINBAU

- Die Dichtungen der Zylinderkopfdeckel durch neue ersetzen, die Zylinderkopfdeckel wieder aufsetzen.



- Die Schrauben über Kreuz mit einem dynamometrischen Schlüssel und den vorgegebenen Anzugsdrehmomenten festziehen.



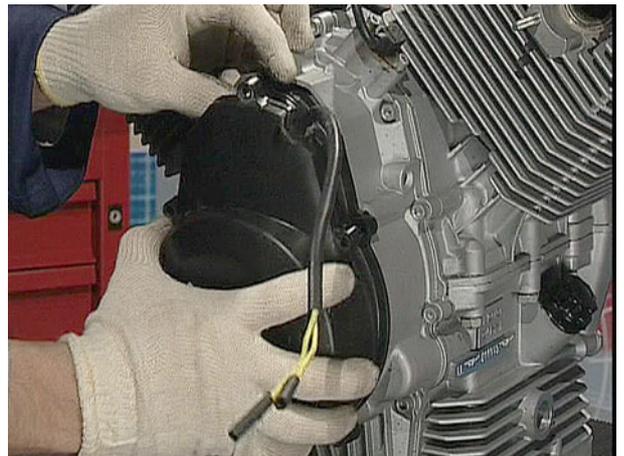
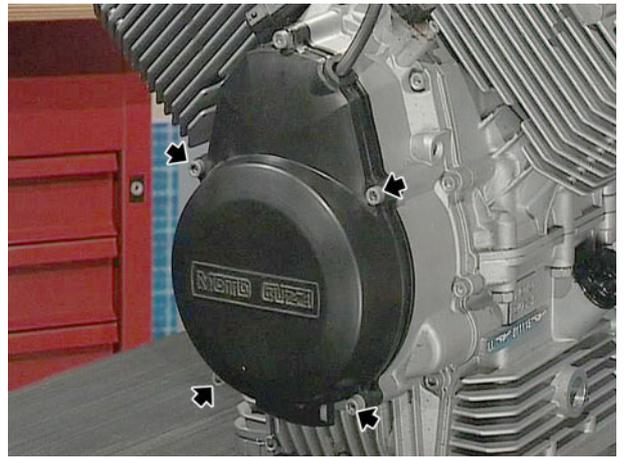
4.2.4. ANZUGSMOMENTE

ZYLINDERKÖPFE	
Befestigungsschrauben Zylinderkopfdeckel	10 Nm
Befestigung der Zündkerzen	25 Nm

4.3. STEUERUNG

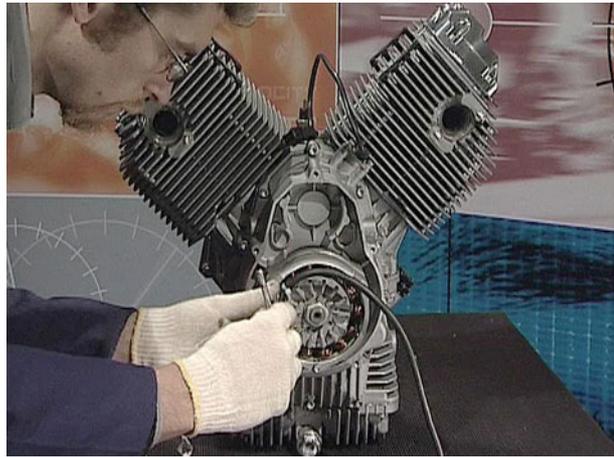
4.3.1. AUSBAU VORDERE MOTORABDECKUNG

- Die Befestigungsschrauben lösen und die Schutzabdeckungen der Stromgeneratorgruppe abnehmen.



4.3.2. AUSBAU DES STROMGENERATORS

- Die Befestigungsschrauben des Stators am Verteilerdeckel lösen und den Stator herausziehen.



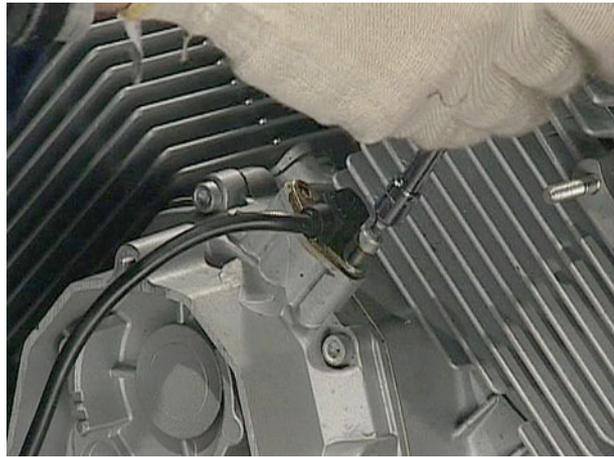
- Die Befestigungsmutter des Lichtmaschinenankers an der Kurbelwelle abschrauben, den Lichtmaschinenanker abnehmen und den Keil entfernen





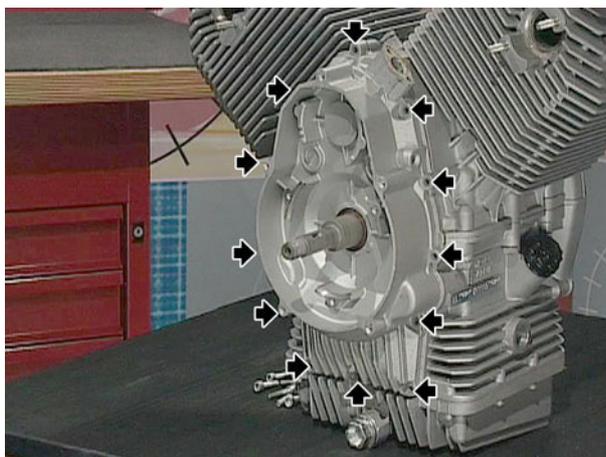
4.3.3. ENTFERNEN DES TAKT- UND DREHZAHL-SENSORS

- Die beiden Befestigungsschrauben lösen und den Taktsensor herausziehen.



4.3.4. ENTFERNEN DES VERTEILERDECKELS

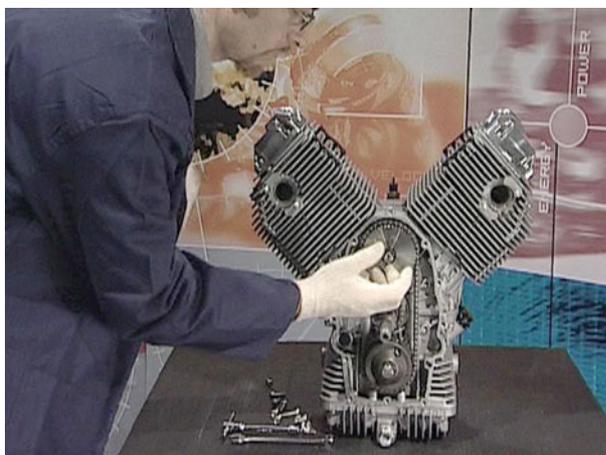
- Die Befestigungsschrauben lösen und den Verteilerdeckel mitsamt seiner Dichtung abnehmen.

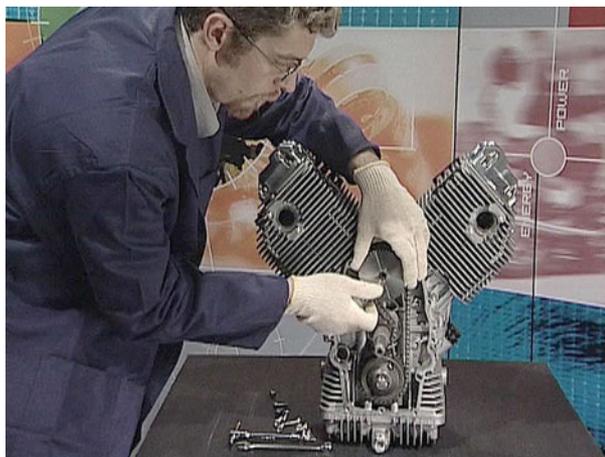


- Den Kettenspanner entfernen.

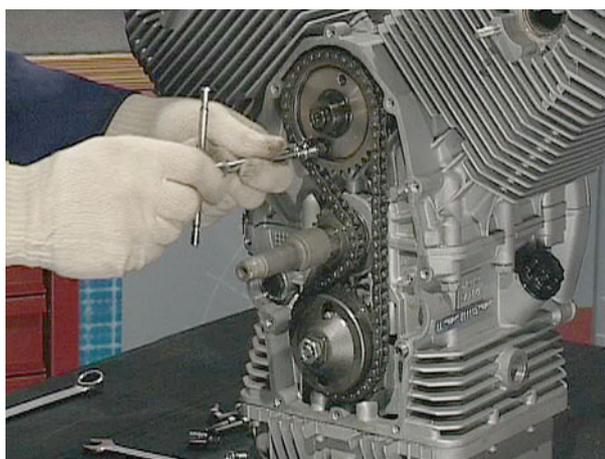


- Die Befestigungsschraube des Tonrades lösen und das Tonrad entfernen.





- Die beiden Schrauben, das Steuerzahnrad an der Antriebswelle, die Kette und das Getriebe der Ölpumpe entfernen.



4.3.5. KONTROLLE DER VENTILSTEUERUNG

AUSBAU DER KIPPHEBEL

- Die Führungsringe ausbauen und die beiden Kipphebel und die Kupplung des Ölvorlaufes herausziehen.



- Überprüfen, dass der Stößel selbst keinen übermäßigen Verschleiß an den Kontaktstellen mit den Kipphebeln aufweist.
- Die Kontaktstellen des Ventilkipphebels und der Kipphebelstange sind zu überprüfen.



EINBAU DER KIPPHEBEL

- Es ist zu überprüfen, dass die Längsfräsung in Richtung des Ölvorlaufes zeigt.

WICHTIG Beim Einbau auf die korrekte Ausrichtung der U-Scheiben achten.

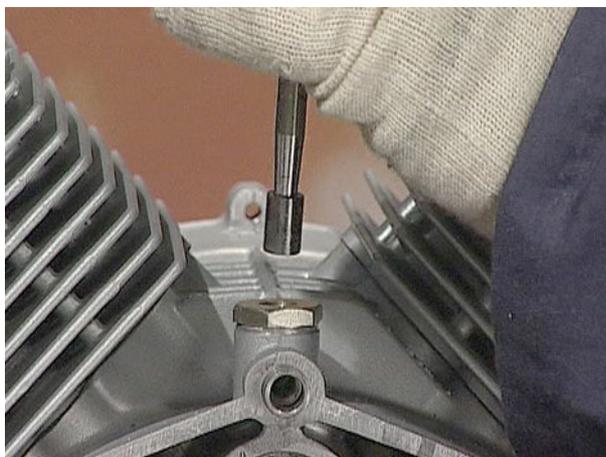


- Die Kupplung des Ölvorlaufes ist einzusetzen und die Kipphebel sind auf die Achse zu geben und mit den Führungsringen zu blockieren.



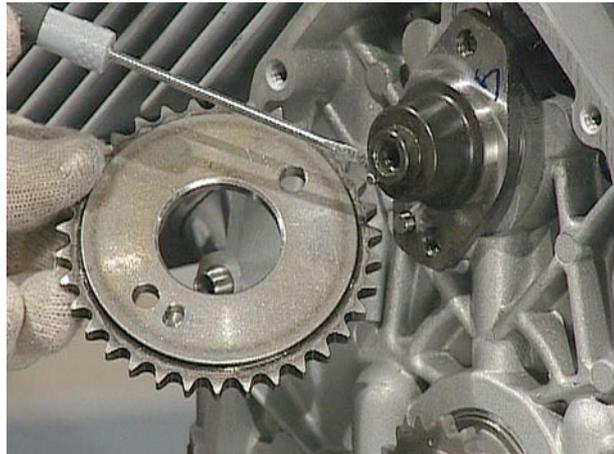
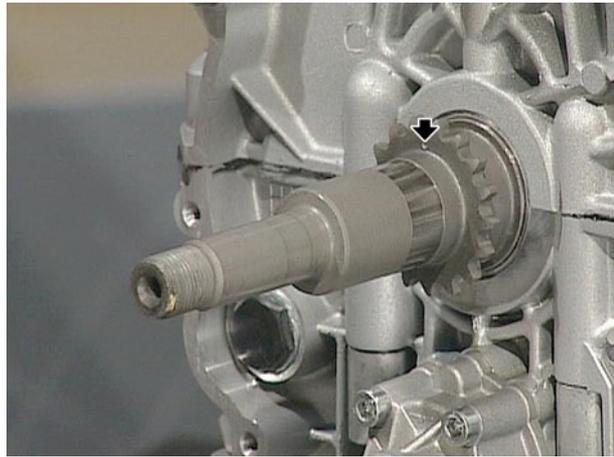


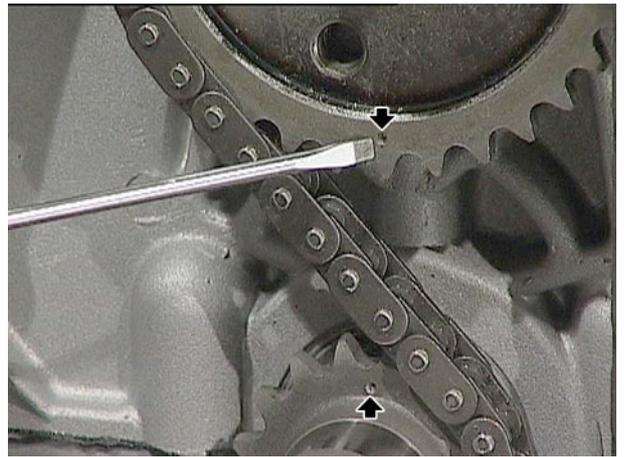
- Es ist zu überprüfen, dass die Steuerstangen der Kipphebel gerade sind und dass die Kontaktflächen der Enden keine Eindrücke aufweisen, anderenfalls sind diese auszutauschen.
- Um überprüfen zu können, ob die auf die Stangen aufgedrückten Enden (Tabletten) Spiel gewonnen haben, ist es ausreichend diese Stangen aus geringer Höhe auf eine Oberfläche fallen zu lassen; beim Aufprall müssen die Stangen einen scharfen metallischen Klang haben: dies deutet darauf hin, dass die Tabletten kein Spiel gewonnen haben.



4.3.6. WIEDEREINBAU DER VENTILSTEUERUNG

- Der Kolben des linken Zylinders ist an O.T. zu verbringen und es ist zu überprüfen, dass sich die Bezugsmarkierung an den Zahnradern der Antriebswelle oben perpendicular zur Achse derselben befindet.
- Die Welle der Ventilsteuerung ist mit dem Bezugssplint des Zahnrades nach unten gerichtet zu positionieren.
- Die Mutter der Ölpumpe ist festzuziehen, wobei die Welle der Ölpumpe selbst angemessen festzuhalten ist.
- Der Riemenspanner ist einzubauen und mit einem dynamometrischen Schlüssel und dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment festzuziehen.

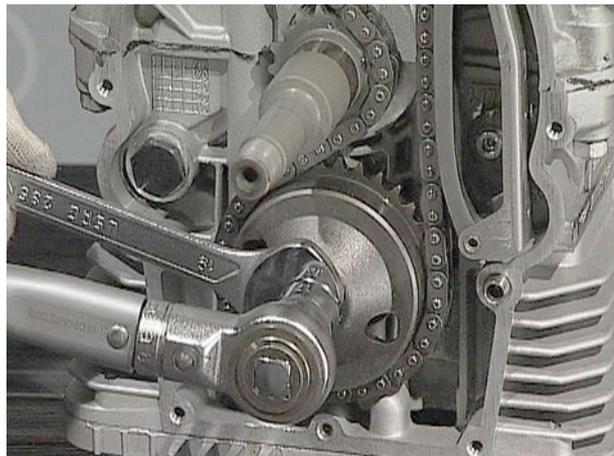




- Der Haltedorn der Welle der Ölpumpe ist einzustecken und die beiden Zahnräder und der Riemen der Ventilsteuerung sind einzubauen;

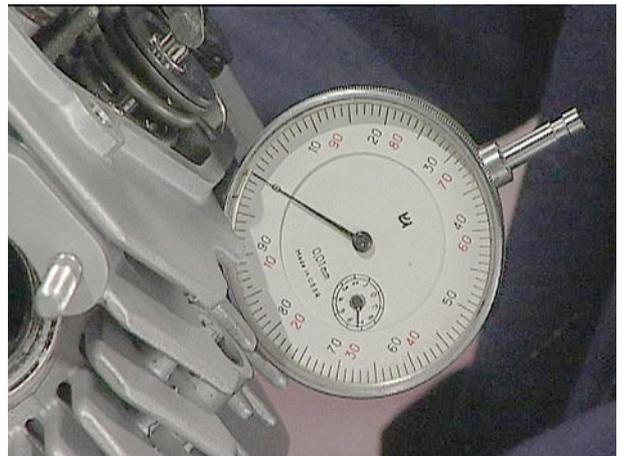
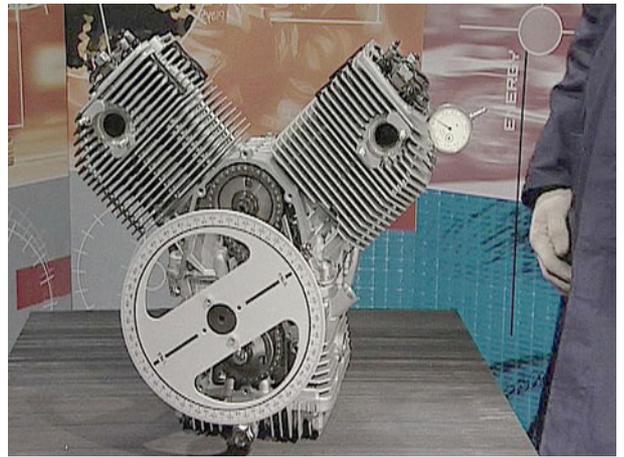


- nach erfolgtem Einbau ist die Stellung der Bezugsmarkierungen zu überprüfen und die Schrauben sind mit einem dynamometrischen Schlüssel und dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment festzuziehen.

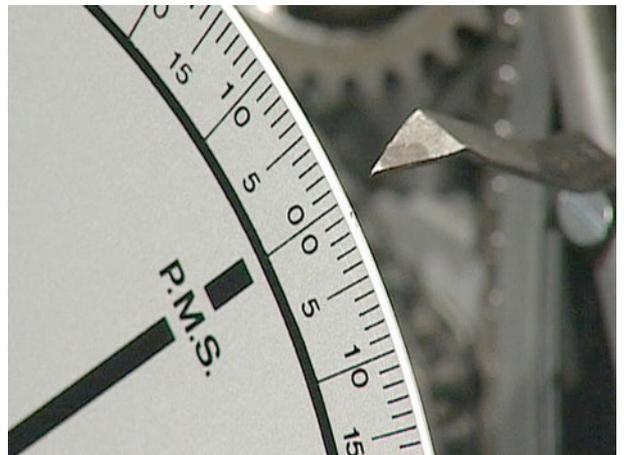


4.3.7. KONTROLLE DER TAKTSTEUERUNG

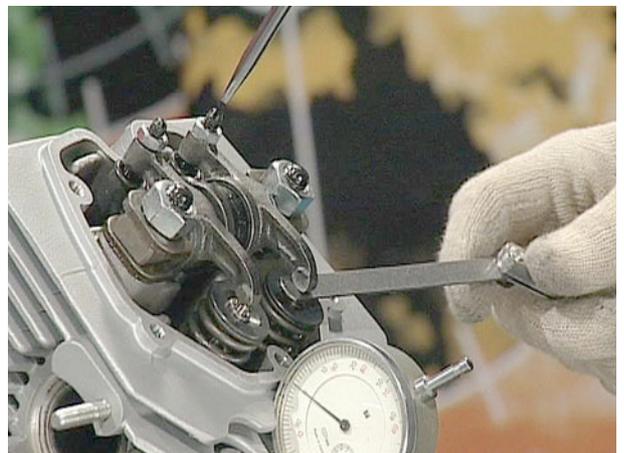
- Nachdem der Winkelmesser und der zentesimal Komparator angebracht worden sind: Den Zylinder in der Verdichtungsphase zum O.T. bringen und den exakten oberen Todpunkt ermitteln, der am zentesimal Komparator abzulesen ist.



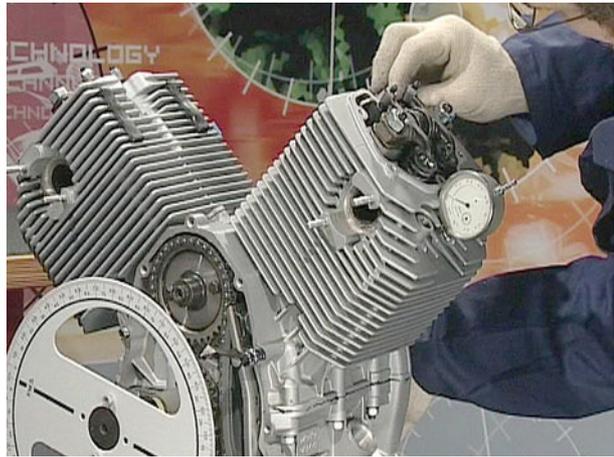
- Den Winkelmesser mit Bezug auf O.T. am Anzeiger auf Null stellen.



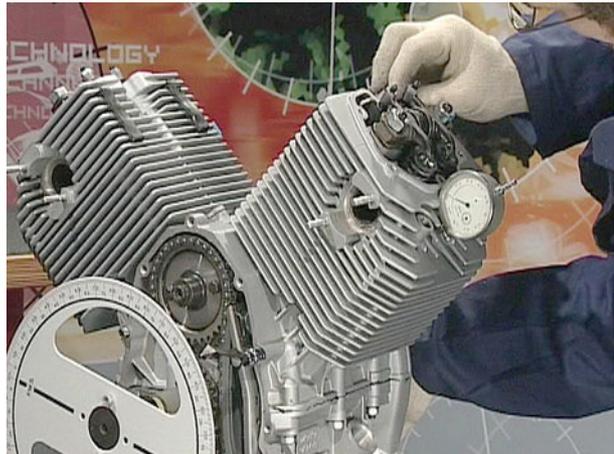
- Die Stößel auf das vorgeschriebene theoretische Spiel einstellen.



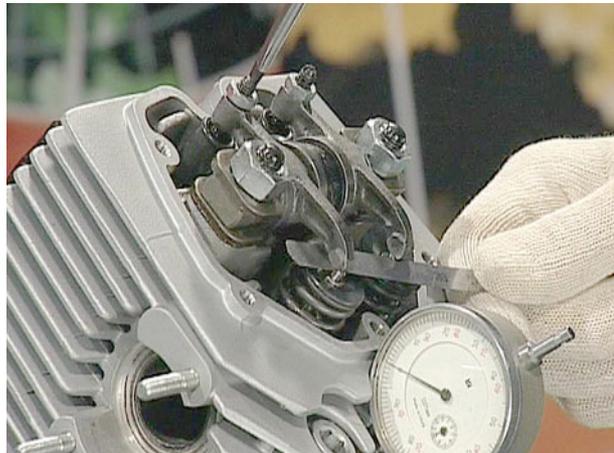
- Im Uhrzeigersinn drehen, bis dass die Stange und der Kipphebel miteinander in Berührung stehen und am Winkelmesser die Voreilung der Öffnung des Ansaugventils gegenüber O.T. ablesen.



- Weiter drehen, bis dass die Stange wieder frei ist und sodann den Wert ablesen, der für die Nacheilung der Schließung gegenüber dem unteren Totpunkt steht.

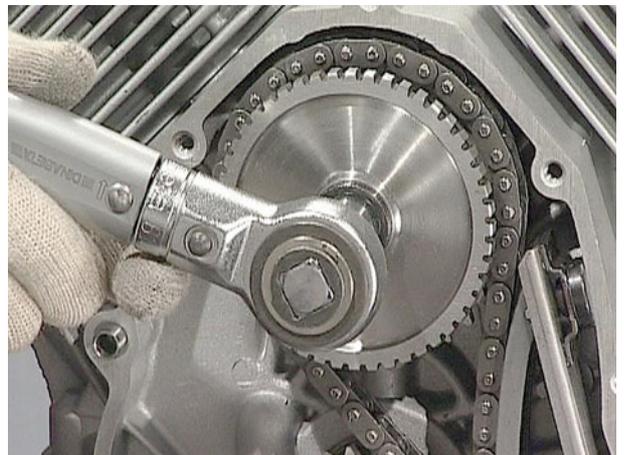
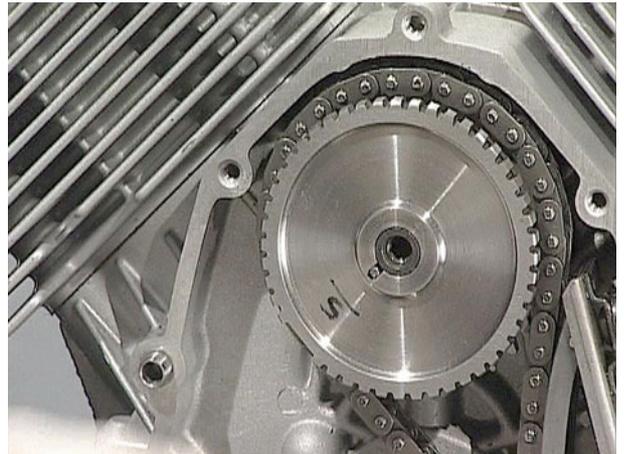
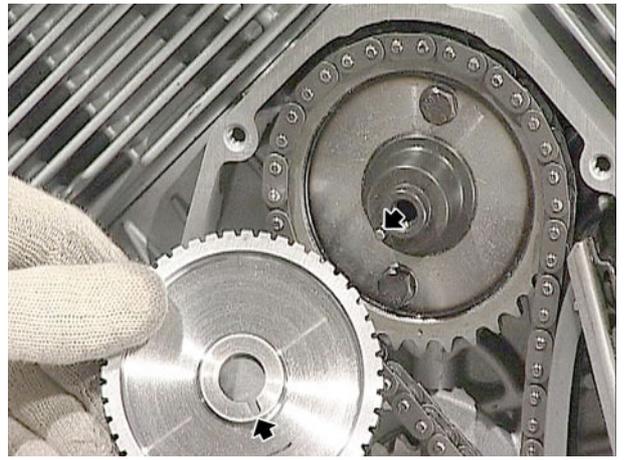


- Die gleiche Operation ist auch für die anderen Ventile zu wiederholen.
- Das Stößelspiel ist gemäß den Vorgaben einzustellen.



4.3.8. EINBAU DES TONRADES

- Die Ausrichtung des Tonrades hängt vom Splint auf der Welle der Ventilsteuerung ab.
- Das Tonrad ist aufzusetzen und es ist auf seinen richtigen Sitz auf der Welle der Ventilsteuerung zu achten (siehe Einkerbung), sodann ist es mit einem dynamometrischen Schlüssel und dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment festzuziehen.

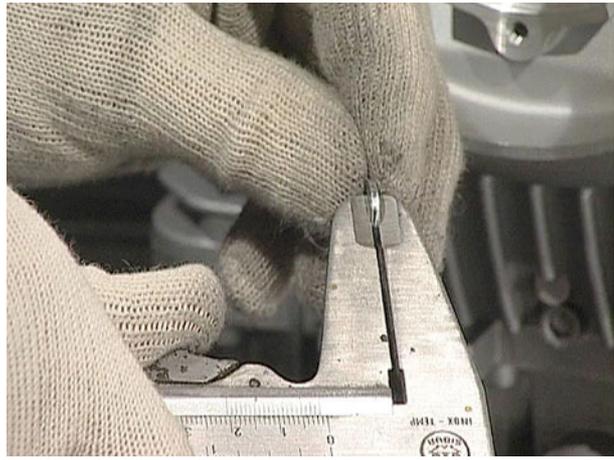


- Sobald die Dichtung eingesetzt ist, ist die Abdeckung der Ventilsteuerung aufzusetzen und mit einem dynamometrischen Schlüssel und dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment festzuziehen.

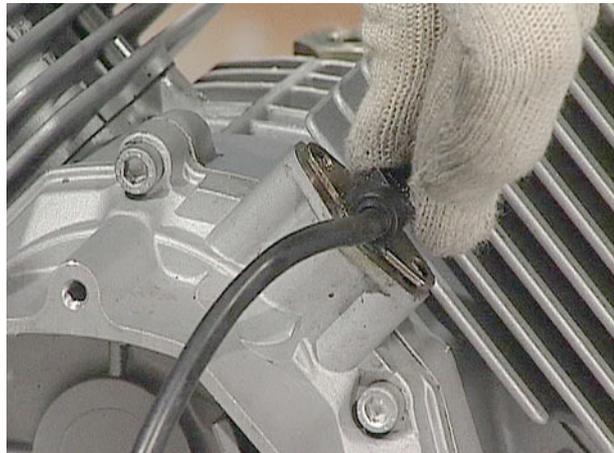


4.3.9. ERMITTLUNG DES LUFTSPALTES UND WIEDEREINBAU DES SENSOREN

- Am Sensor ist eine angemessene, flache Unterlegscheibe anzubringen und deren Stärke zu ermitteln.



- Der Sensor ist an der Abdeckung der Ventilsteuerung anzubringen und mit dem Tonrad in Kontakt zu bringen.



- Mittels einer Lehre ist das Spiel zwischen dem Befestigungsblech und der Abdeckung zu ermitteln. Durch Subtraktion des Wertes der Stärke der Unterlegscheibe von diesem Wert erhält man den Wert des Spiels zwischen dem Sensor und dem Tonrad.



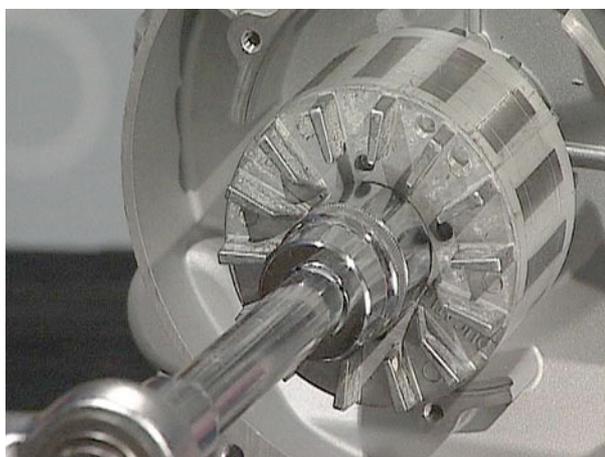
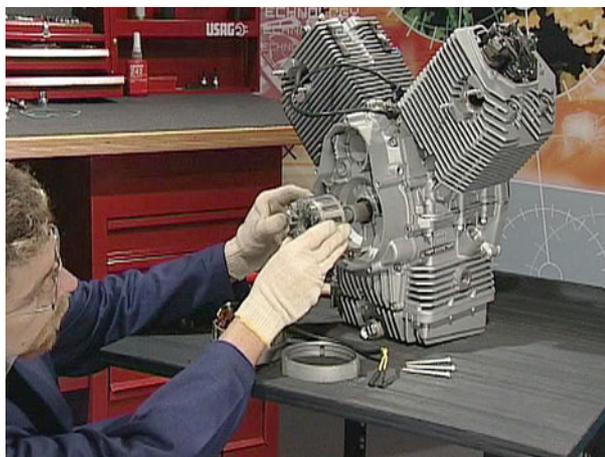
BREVA 750

- Die Unterlegscheibe wieder entfernen und den Sensor wieder einsetzen, nachdem die Oberfläche des Haltebleches zuvor mit geeignetem dichtungsmittel bestrichen worden ist und sodann die Schrauben mit dem vorgegebenen Anzugsdrehmoment festziehen.



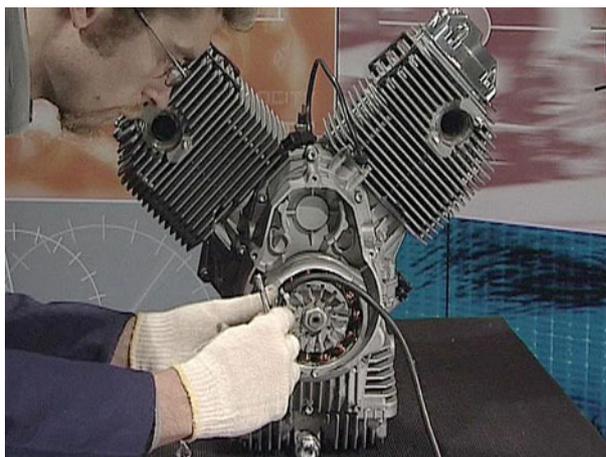
4.3.10. WIEDEREINBAU DES STROMGENERATORS

- Die Unterlegscheibe, den Schlüssel und den Rotor einsetzen und mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment festziehen.

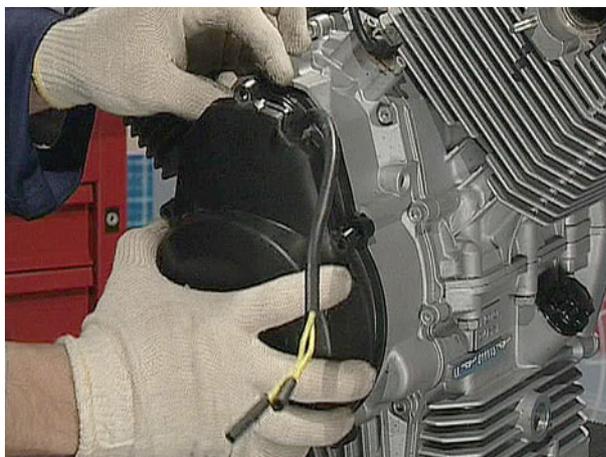


BREVA 750

- Den Stator einführen und den entsprechenden Deckel aufsetzen, sodann die drei Befestigungsschrauben festziehen.



- Den Deckel des Stators aufsetzen.



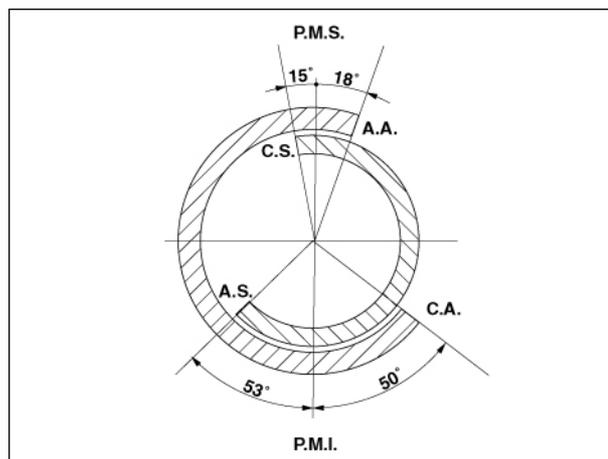
4.3.11. VENTILSTEUERUNG

Einlass:

- öffnet 18° vor OT;
- schließt 50° vor UT.

Auslass:

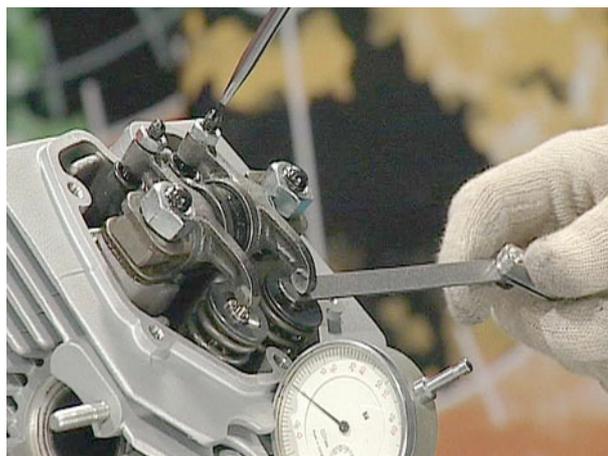
- öffnet 53° vor UT;
- schließt 15° vor OT.



Ventilspiel zur Steuerzeitenkontrolle: 1 mm.

Ventilspiel für Fahrbetrieb:

- Einlass mm 0,15;
- Auslass mm 0,20



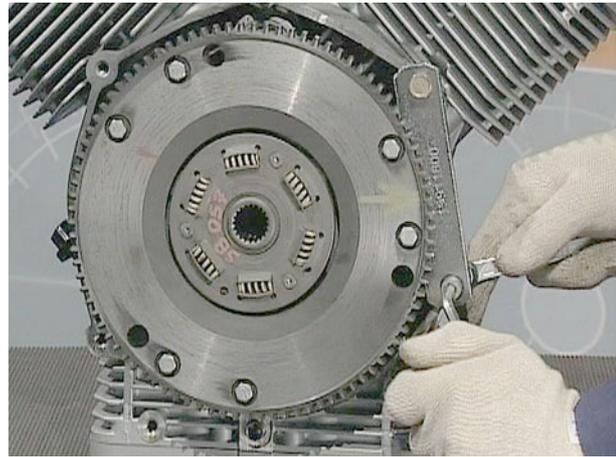
4.3.12. ANZUGSMOMENTE

VENTILSTEUERUNG	
Anschluss Befestigung Nockenwelle an Kurbelgehäuse	30 Nm
Befestigungsschrauben Zahnrad an Nockenwelle	25 Nm
Befestigungsschraube Phasenrad	25 Nm

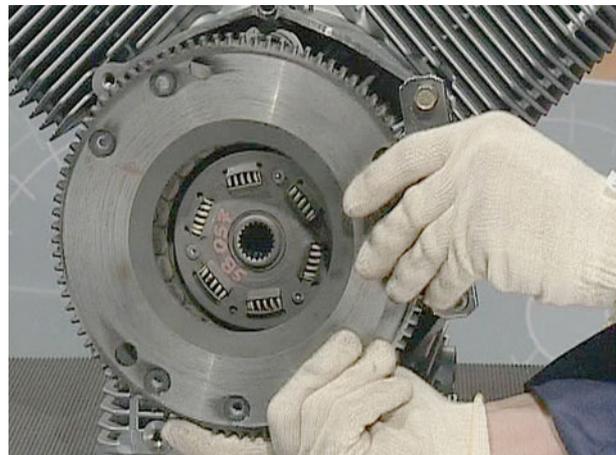
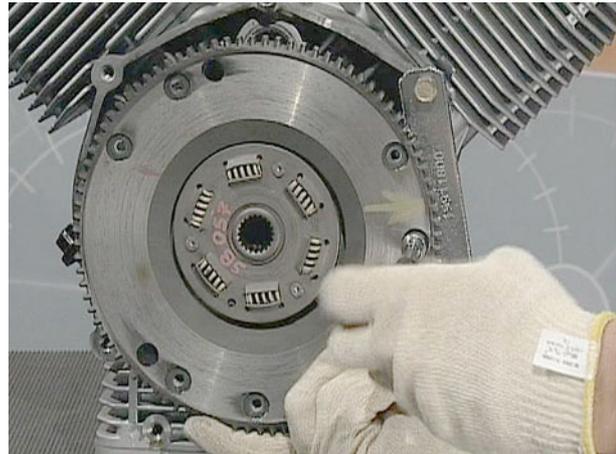
4.4. KUPPLUNG

4.4.1. AUSBAU DER KUPPLUNGSPLATTE UND DER KUPPLUNGSSCHEIBE

- Am Kurbelgehäuse ist das vorgeschriebene Werkzeug zum Blockieren der Schwungradscheibe anzubringen.



- Die Schrauben der Kupplungsplatte mitsamt des Anlasserkranzes sind zu lösen und die Teile sind zu entfernen.



- Die Kupplungsscheibe ist zu entfernen.



4.4.2. KONTROLLE

- Überprüfen, dass die Kupplungsplatte weder verkratzt noch stark abgenutzt ist.
- Überprüfen, dass die Federn der elastischen Kupplung und die Stärke des Kupplungsbelages nicht unterhalb der vorgegebenen Werte liegen: anderenfalls ist die Kupplungsscheibe auszutauschen.
- Der Abnutzungsgrad der Zähne des Kranzes und der Auflageflächen der Kupplungsplatte sind zu überprüfen.



4.4.3. EINBAU KUPPLUNGSTELLER UND KUPPLUNGSSCHEIBE

- Zuerst das vorgegebene Werkzeug zum Blockieren des Schwungrades anbringen;



- sodann Teller und dazugehörigen Haltering einbauen.

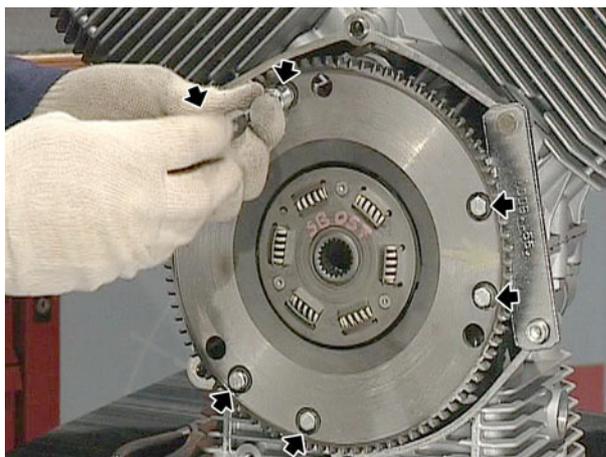
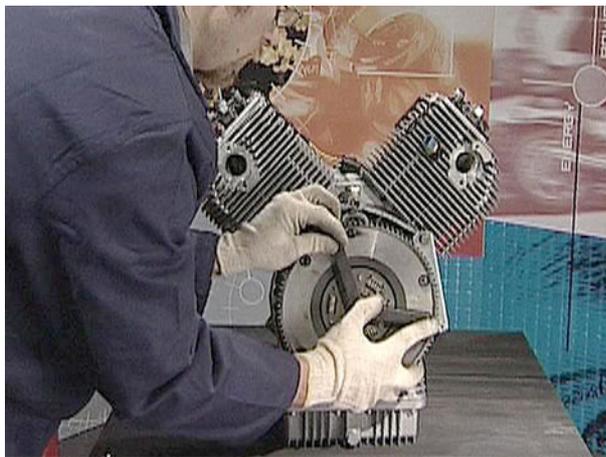


- Das vorgegebene Werkzeug für das Zentrieren der Kupplungsscheibe auf dem Kupplungsteller befestigen und die Kupplungsscheibe einbauen.



BREVA 750

- Das Ganze sodann am Schwungrad – Kupplungsrücksteller befestigen und die Schrauben mit dem vorgegebenen Anzugsdrehmoment festziehen.



4.4.4. ANZUGSMOMENTE

KUPPLUNG	
Befestigungsmutter der Kupplungswelle	100 Nm

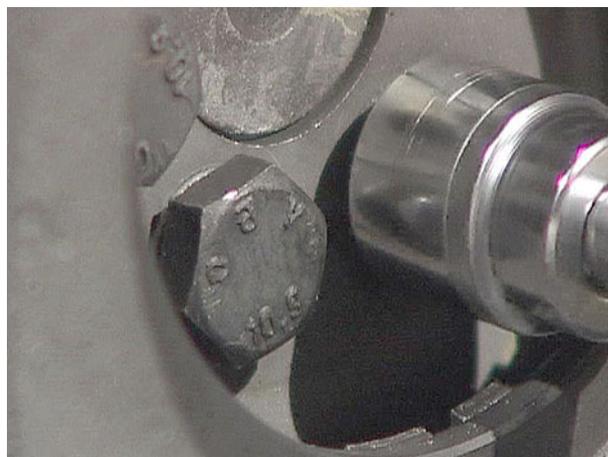
4.5. SCHWUNGRAD KUPPLUNGS-AUSRÜCK-PLATTE MOTOR

4.5.1. AUSBAU

- Der Haltering und die Kupplungs-ausrückplatte sind auszubauen.

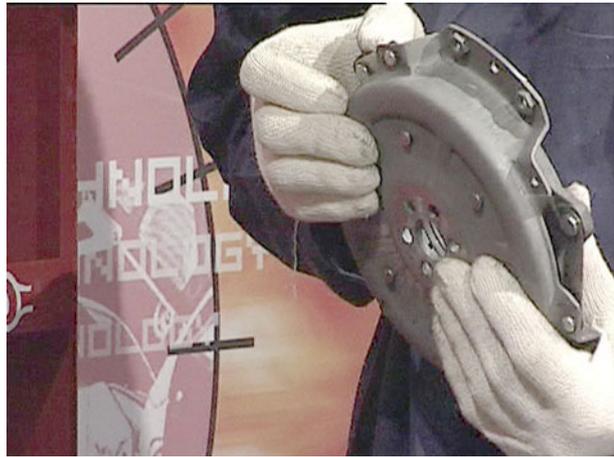


- Die Befestigungsschrauben der Kupplungs-ausrückplatte an der Antriebswelle sind zu lösen und die Platte ist zu entfernen.



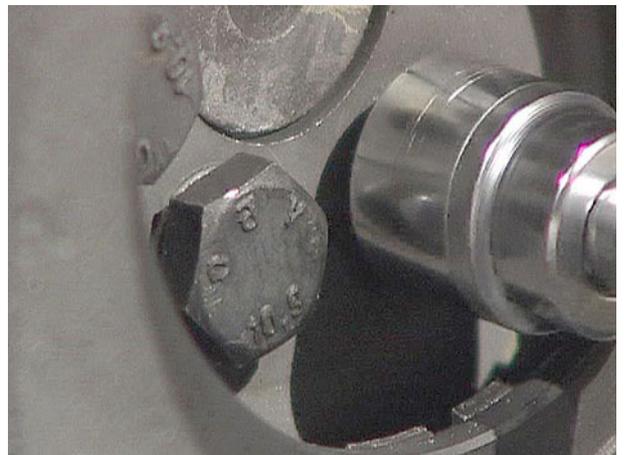
4.5.2. KONTROLLE

- Es ist zu überprüfen, dass die Schwungradmitnehmerscheibe auf der Kontaktseite mit der Kupplungsscheibe nicht verkratzt ist.
- Es ist zu überprüfen, dass die Auflageflächen an der Antriebswelle nicht deformiert sind; anderenfalls ist die Schwungradscheibe auszutauschen.



4.5.3. WIEDEREINBAU SCHWUNGRAD - KUPPLUNGS- AUSRÜCKTELLER

- Beim erneuten Einbau des Schwungrades und des Kupplungsaustrücktellers an die Antriebswelle, ist darauf zu achten, dass die „gelbe“ Markierung an der Antriebswelle selbst, perfekt auf die Einkerbung an der Schwungradscheibe ausgerichtet ist.
- Die Schrauben sind festzuziehen und das für das Blockieren des Schwungrades vorgesehene Werkzeug ist anzubringen.
- Die Schrauben sind über Kreuz mit einem dynamometrischen Schlüssel und dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment festzuziehen. Es empfiehlt sich die Befestigungsschrauben des Schwungrades an der Antriebswelle zu ersetzen.
- Nun sind die Kupplungsaustrückplatte und der dazugehörige Sprengring einzusetzen.





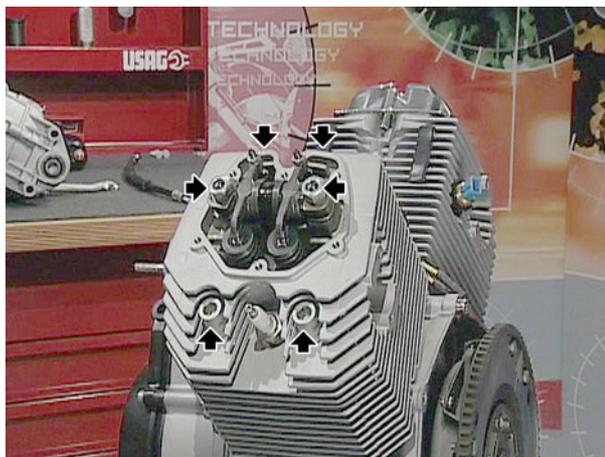
4.5.4. ANZUGSMOMENTE

BAUGRUPPE KURBELWELLE	
Pleuelschrauben	30÷32 Nm
Befestigungsschrauben Schwungrad an Kurbelwelle	40 Nm
Befestigungsschrauben Kettenblatt	10 Nm

4.6. ZYLINDERKOPF

4.6.1. AUSBAU ZYLINDERKOPF

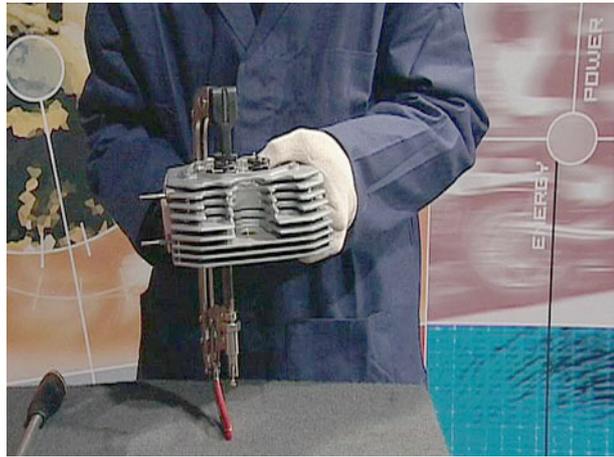
- Die Befestigungsmuttern des Zylinderkopfes, der Zylinder und der Kipphebelzapfen am Kurbelgehäuse über Kreuz lösen.
- Die oberen Distanzstücke, die Zapfen und Kipphebel, die unteren Distanzstücke, die Kipphebelsteuerstangen entfernen und die Köpfe von den Stiftzapfen ziehen.





4.6.2. AUSBAU DER VENTILE AUS DEM KOPF

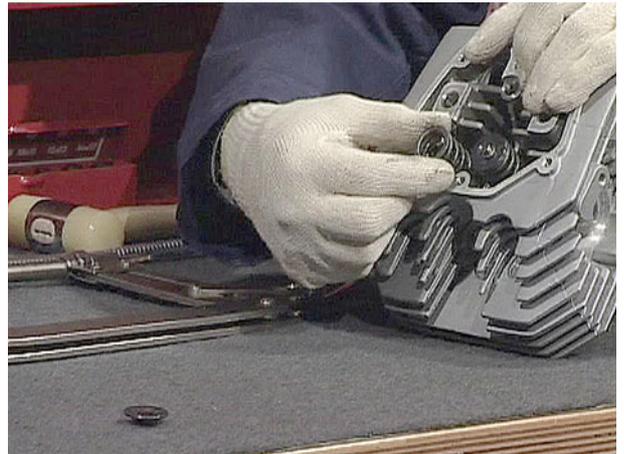
- Das vorgeschriebene Werkzeug ist an der oberen Ventiltfederplatte des zu entfernenden Ventils und in der Mitte des entsprechenden Ventilplatte anzusetzen.
- Das Werkzeug ist zu schließen und die Feder zusammenzudrücken und es ist mit einem Holzschlegel auf den Kopf des Werkzeuges zu schlagen, sodass die beiden Ventilkegelstücke aus der oberen Ventiltfederplatte austreten.



- Das Werkzeug ist zu lösen und vom Zylinderkopf abzunehmen.



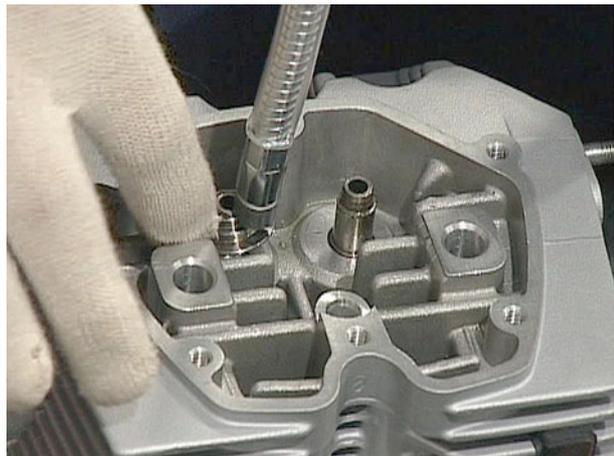
- Die obere Ventildfederplatte, die Ventildfeder und sodann das Ventil herausziehen.



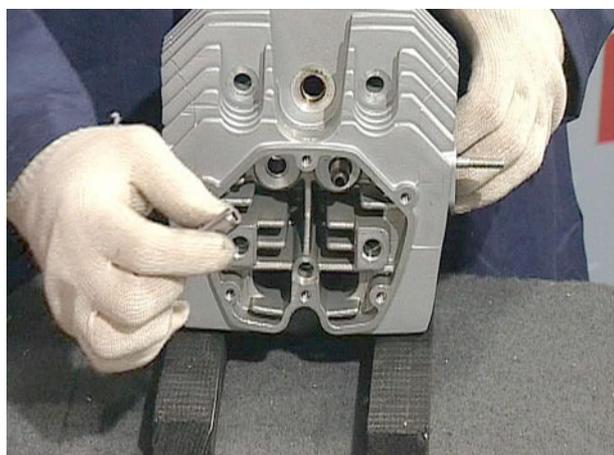
4.6.3. VENTILFÜHRUNG ZYLINDERKOPF

- Die Dichtungen der Ventilführungen sind zu entfernen und der untere Teller der Federn ist herauszunehmen.

WICHTIG Die Ventilführungen sind zu ersetzen, sobald deren Verschleiß derart groß ist, dass beim alleinigen Austausch des Ventils das Spiel zwischen dem Ventilschaft und der internen Bohrung in der Ventilführung nicht mehr entfernt werden kann.

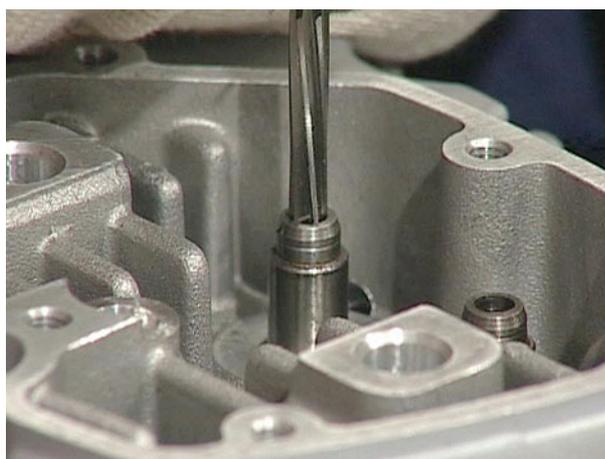


- Die Ventilführungen sind mit dem speziell dafür vorgesehenen Körner und einem Schlegel von innen nach außen auszuslagern; diese Operation wird durch ein Erhitzen des Zylinderkopfes auf 50-60 °C erleichtert.



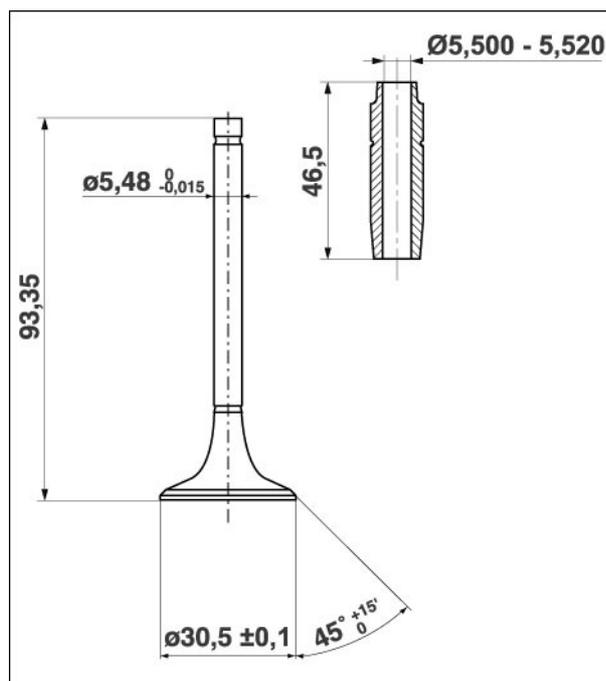
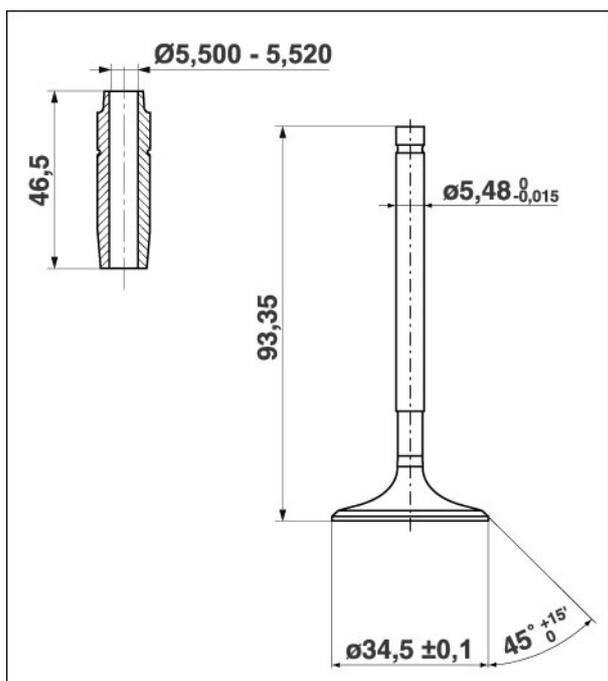
4.6.4. WIEDEREINBAU UND KONTROLLE DER VENTILSITZE

- Mit dem speziell dafür vorgesehenen Körner und einem Schlegel sind die Ventilführungen auf dem Zylinderkopf von außen nach innen zusammenzudrücken; es empfiehlt sich dazu den Zylinderkopf auf circa 60° C aufzuheizen.
- Die Ventilführungen sind in deren Lager zu treiben und nachzuschleifen, um den Innendurchmesser auf den in der Tabelle angegebenen Wert zu bringen.



Montagespiel zwischen Ventilen und Ventilführungen

	INNENDURCHMESSER VENTILFÜHRUNGEN IN mm	Ø VENTILSCHAFT mm	MONTAGESPIEL mm
Einlass	5,500÷5,520	5,480÷5,465	0,020÷0,055
Auslass	5,500÷5,520	5,480÷5,465	

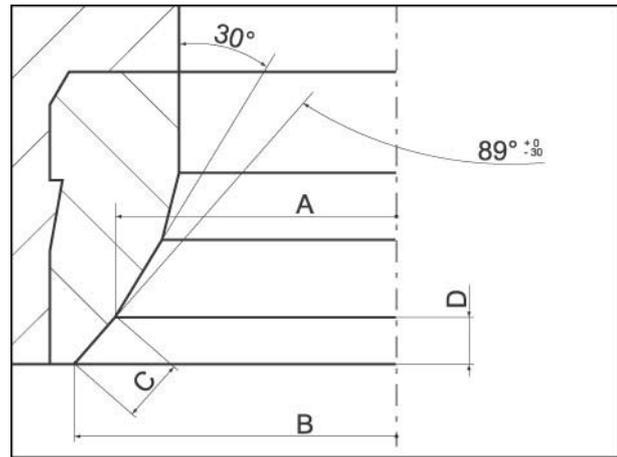


EINLASS

A \varnothing	B (theoretisch) \varnothing	C (theoretisch)	D
32,0÷32,25	34	1,42	1

AUSLASS

A \varnothing	B (theoretisch) \varnothing	C (theoretisch)	D
27,72÷27,97	30	1,6	1,14



4.6.5. OPERATION DES ABSCHLEIFENS DER VENTILSITZE

WICHTIG Operation des Abschleifens der Ventilsitze Nach erfolgtem Austausch der Ventilführungen oder bei nicht ausreichender dichter Schließung sind die Ventilsitze nachzuschleifen.

- Sobald das Leitwerkzeug ausgewählt worden ist, ist es in den Ventilsitz einzulassen und dort zu blockieren.

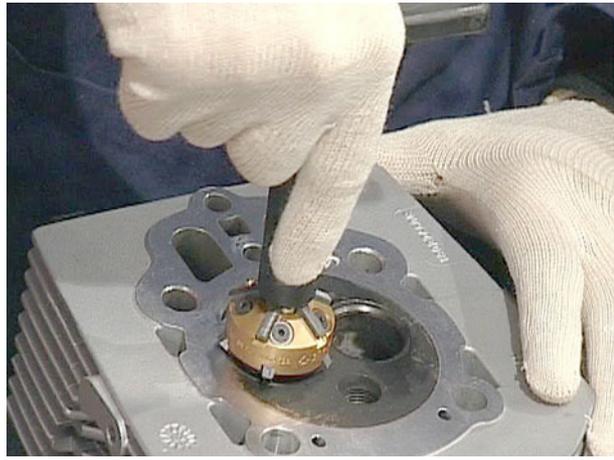


- Gemäß des Durchmessers und der Neigung des Ventilsitzes ist eine entsprechende Fräse auszuwählen.
- Die Fräse ist in das Leitwerkzeug einzuführen und vorsichtig bis auf das Niveau des Ventilsitzes herabzulassen.



- In die Fräse ist der T-Schlüssel einzuführen und bei leichtem Druck gegen den Uhrzeigersinn zu drehen, bis dass die Auflagefläche des Ventils gleichmäßig ge-ebnet ist.

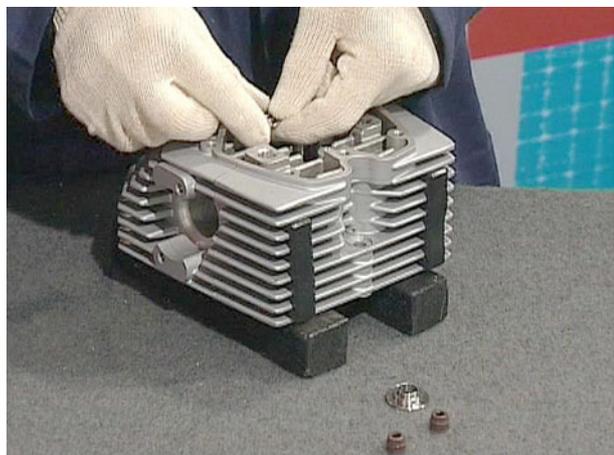




- Diese Operation ist mit der geeigneten Fräse vorzunehmen, um die Weite des Ventildichtungslagers wieder herzustellen.



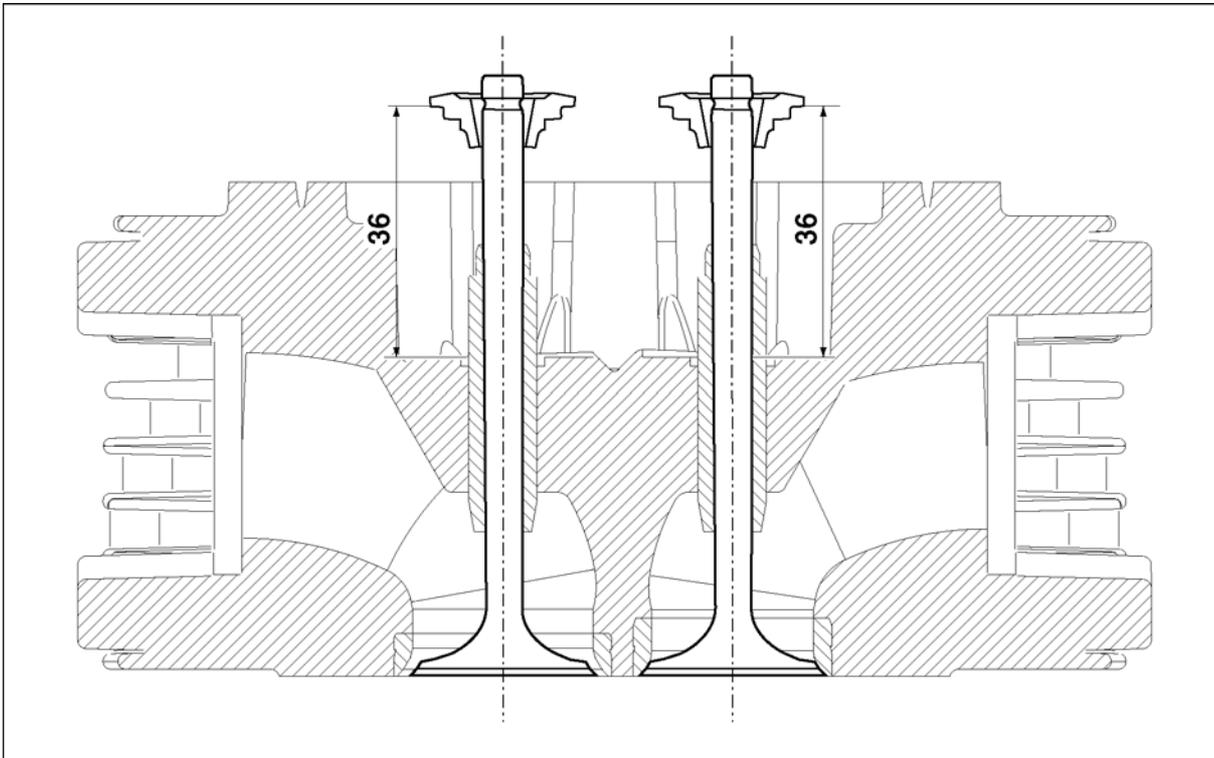
- Die Operation ist abzuschließen, indem die benutzten Werkzeuge wieder entfernt werden.
- In die unteren Lager sind die Ventilefedern einzusetzen und an den Ventileführungen sind die Dichtungen mittels des spezifisch dafür vorgesehenen Werkzeuges einzusetzen.



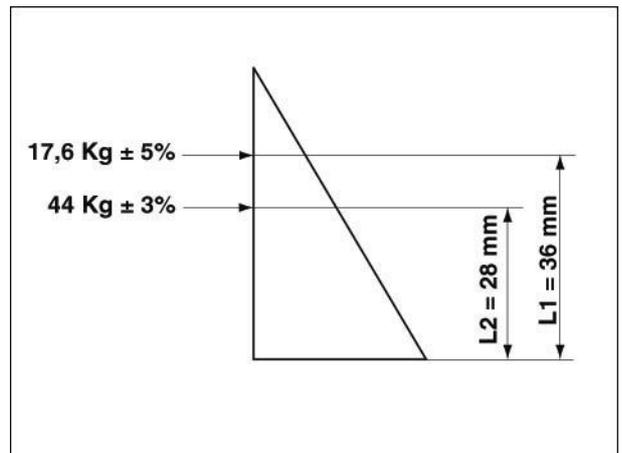
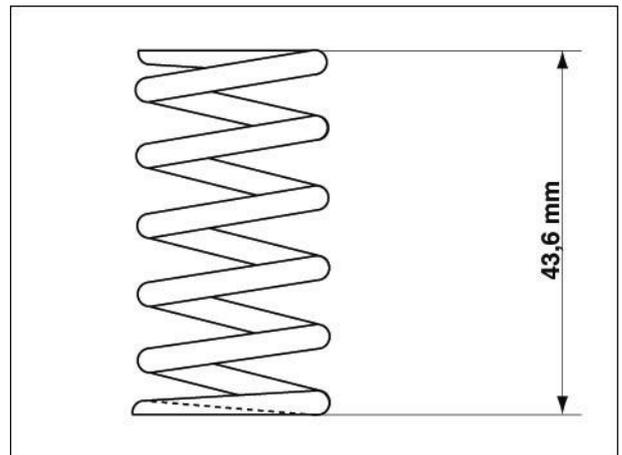


4.6.6. KONTROLLE DER VENTILFEDERN

Bei am Zylinderkopf belassenen Ventilplättchen, Ventilen und Ventilhalbkegeln müssen die äußeren Ventilfedern ein Kompressionsmaß von 36 mm haben. Bitte beachten, dass die ganz geöffneten Ventile noch einen Resthub von 1 mm haben müssen, bevor die innere Feder ganz komprimiert wird. Andernfalls den korrekten Wert durch Einlegen von unterschiedlich dicken Ausgleichscheiben herstellen.



Freie Länge

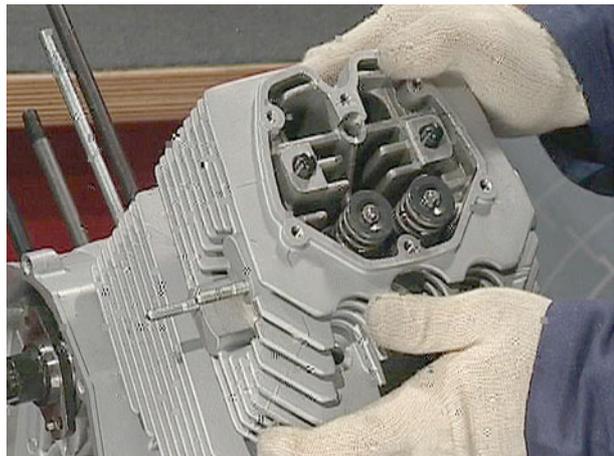


EIGENSCHAFTEN DER FEDER

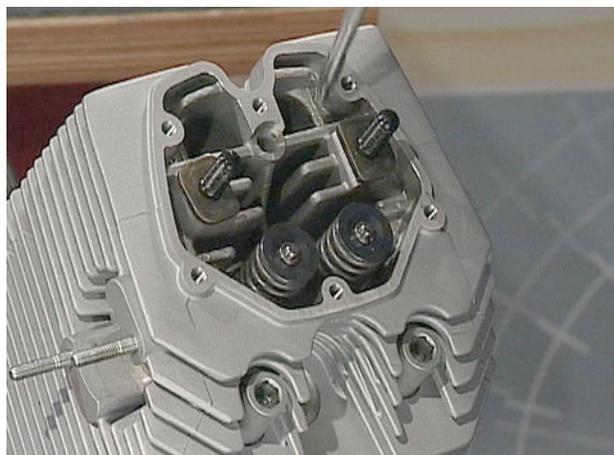
BESCHREIBUNG	EINHEIT	WERT
Außendurchmesser	mm	/
Innendurchmesser	mm	$17,8 \pm 0,2$
Drahtdurchmesser	mm	$3,4 \pm 0,03$
Freie Länge	mm	43,6
Komprimierte Länge	mm	27,5
Prüflänge L1	mm	36
Prüflänge L2	mm	28
Gemessene Prüflast P1	kg	$17,6 \pm 5\%$
Gemessene Prüflast P2	kg	$44 \pm 3\%$
Drehsinn der Spirale	/	rechtsdrehend
Federklasse UNI 7900/4	/	CC

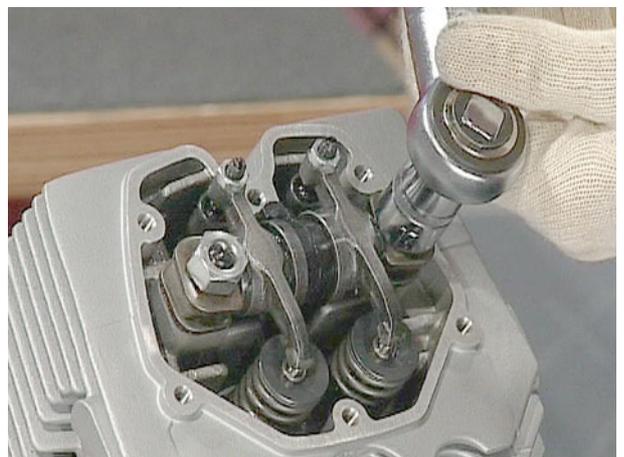
4.6.7. WIEDEREINBAU DER ZYLINDERKÖPFE

- Die neue Dichtung ist einzusetzen und der Zylinderkopf ist in der Aufnahme auszurichten.



- Die unteren Distanzstücke der Kipphebel, die Steuerstangen der Kipphebel, die Kipphebel selbst und die und oberen Distanzstücke sind einzusetzen und mit den dazugehörigen Muttern zu befestigen.





- Die Muttern sind mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment über Kreuz festzuziehen.



4.6.8. ANZUGSMOMENTE

ZYLINDERKÖPFE	
Befestigungsschrauben Zylinderkopfdeckel	10 Nm
Befestigung der Zündkerzen	25 Nm

4.7. ZYLINDER

4.7.1. ZYLINDER AUSBAU

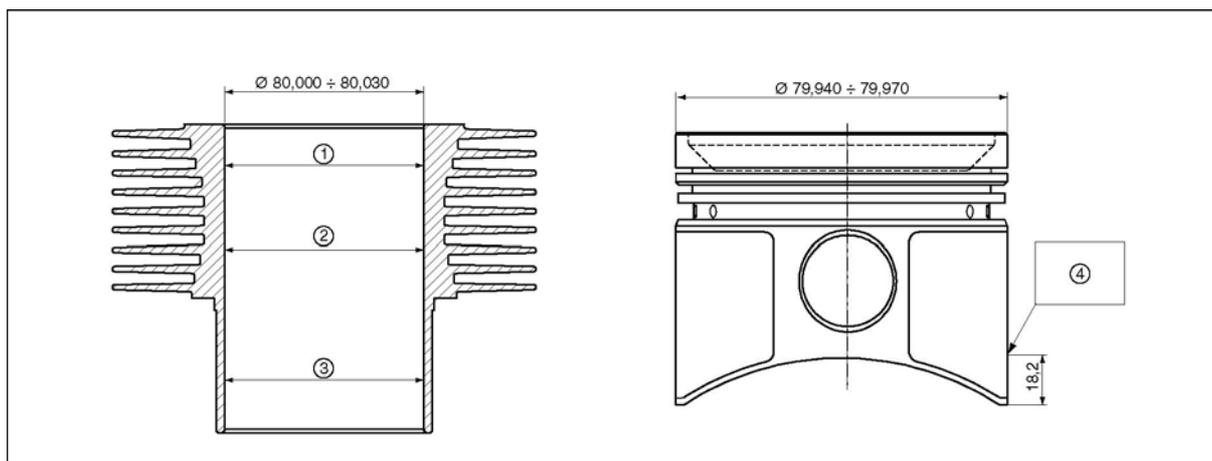
- Die Zylinder mitsamt der Dichtungen von den Stiftzapfen ziehen.

- Den O-Ring zwischen Kurbelgehäuse und Zylinder entfernen.



4.7.2. KONTROLLE

- Nach erfolgter Kontrolle auf Kratzer ist der Verschleiß der Oberfläche des Zylinders ist mit einem zentesimal Komparator zu überprüfen.
- Der Innendurchmesser der Zylinder ist an drei verschiedenen Höhen zu überprüfen, der zentesimal Komparator ist sodann um 90° zu drehen und die Messungen sind erneut durchzuführen; Der zentesimal Komparator ist zuvor an einer Ringlehre auf Null zu stellen.

**Legende:**

- 1) 1. Messung
- 2) 2. Messung
- 3) 3. Messung
- 4) Kontrollmessung bei unterschiedlichen Kolbenmaßen

Markierungen zylinder \varnothing

GRAD "D"	GRAD "E"	GRAD "F"
80,000÷80,010	80,010÷80,020	80,020÷80,030

Sollen neue Zylinder und Kolben montiert werden, so müssen die Zylinder mit den Markierungen "D-E-F" mit den entsprechend markierten ("D-E-F") Kolben gepaart werden.
Montagespiel zwischen Kolben und Zylindern: mm 0,050 ÷ 0,070.

4.7.3. EINBAU DER ZYLINDER

- Es ist darauf zu achten, dass die Öffnungen der Dichtungsringe untereinander um circa 120 Grad versetzt angebracht sind.



- Sobald eine neue Dichtung eingesetzt worden ist und ein neuer Dichtungsring im Lager im Kurbelgehäuse liegt, ist am Kolben ein handelsüblicher Dichtungsringbinder anzubringen.



- Die Innenwand des Zylinders ist zu schmieren und sodann ist der Kolben in das Zylinderlager einzuführen, wobei ein Schlegel zu Hilfe genommen werden kann.





- Sobald der unterteilte Bereich eingeführt ist, ist der Dichtungsringbinder vom Kolben zu entfernen und der Zylinder kann ganz in sein Lager geschoben werden.



4.7.4. ANZUGSMOMENTE

KURBELGEHÄUSE UND DECKEL	
Zylinderkopfmuttern (M10)	40÷42 Nm
Zylinderkopfmuttern (M8)	28÷30 Nm
Kurbelgehäusehälften-Verbindungsmuttern (M8)	22÷25 Nm
Kurbelgehäusehälften-Verbindungsmuttern (M10)	40÷42 Nm
Befestigungsschrauben Steuerkettendeckel	10 Nm
Befestigungsschrauben Ölwanne	10 Nm
Befestigungsschraube Ventildeckeleinsetz	5 Nm

4.8. KOLBEN

4.8.1. KOLBEN AUSBAU

- Nachdem der Zylindersitz geschützt worden ist sind die beiden Haltefedern des Bolzens zu entfernen.



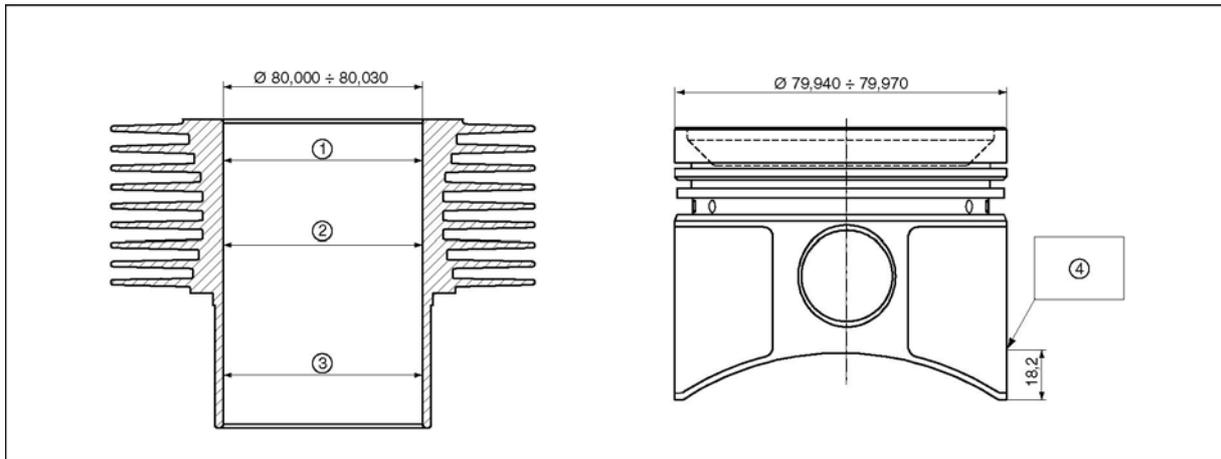
- Der Bolzen ist unter Einsatz des dafür vorgesehene Werkzeuges durch Drehen an der an diesem befindlichen Schraube zu entfernen und der Kolben ist sodann zu entfernen.

ANMERKUNG Bei der Überholung sind der Kolbenboden und die Aufnahmen für die Führungsringe auszuklopfen / zu entsteinen.



4.8.2. KONTROLLE

- Nach erfolgter Kontrolle auf Kratzer ist der Verschleiß der Oberfläche des Zylinders mit einem zentesimal Komparator zu überprüfen.
- Der Innendurchmesser der Zylinder ist an drei verschiedenen Höhen zu überprüfen, der zentesimal Komparator ist sodann um 90° zu drehen und die Messungen sind erneut durchzuführen; Der zentesimal Komparator ist zuvor an einer Ringlehre auf Null zu stellen.



Legende:

- 1) 1. Messung
- 2) 2. Messung
- 3) 3. Messung
- 4) Kontrollmessung bei unterschiedlichen Kolbenmaßen

- Der Durchmesser des Kolbens ist an der vorgesehenen Höhe und an der rechtwinkligen Achse zum Splint zu überprüfen.
- Die unterschiedlichen Kolbenmaße beziehen sich auf Kolben ohne Graphitbeschichtung.



- Überprüfen, dass am Kolben die Markierung des Kontrolldurchmessers und der Pfeil für die Einbaurichtung angebracht sind.



Kolbenmaß-Markierungen

GRAD "D"	GRAD "E"	GRAD "F"
79,940÷79,950	79,950÷79,960	79,960÷79,970

WICHTIG Stärke der Graphitbeschichtung bei neuen Kolben: 0,015 - 0,005 mm.

Daten zur Paarung zwischen Kolbenbolzen und -bohrung

AUSSENDURCHMESSER KOLBENBOLZEN mm	∅ KOLBENBOLZENBOHRUNG mm	MONTAGESPIEL UND UNTERMASSE mm
19,996÷20,000	22,000÷22,006	Von einem Montagespiel von mm 0,006 bis zu einem Untermaß von mm 0,002

4.8.3. WIEDEREINBAU DER KOLBEN

- Um den Kolben wieder am Pleuelauge befestigen zu können, muss der Kolben im Ölbad auf circa 60° C aufgeheizt werden, damit dieser sich leicht weitet und somit eine leichtere Einführung des Splintes möglich wird.
- Die Rückhaltefeder ist in den Kolben einzusetzen und am Kolben ist das spezifisch für die Einführung des Splintes vorgesehene Werkzeug anzubringen.
- Der Kolben ist mitsamt dem Spezialwerkzeug am Pleuel anzu bringen und festzuschrauben, um den Splint einzuführen.



- Nach erfolgter Operation ist das Werkzeug zu entfernen und es ist die zweite Feder zum Verschließen des Splintlagers einzusetzen, wobei das Zylinderlager zuvor geschützt werden muss.

WICHTIG Die Einbaurichtung wird durch einen Pfeil angezeigt, der in Laufrichtung weisen muss.





4.9. KOLBENRINGE UND ÖLABSTREIFRING

4.9.1. AUSBAU

- Die Kolbenringe und Ölabstreifringe sind zu entfernen.

WICHTIG Das Ende der Kolbenringe darf nur so weit aufge-
zogen werden, wie es zum Herausziehen des Kolbens not-
wendig ist, damit diese nicht brechen.



4.9.2. KONTROLLE KOLBENRINGE

- Mit einem Dickenmesser kontrollieren, dass das Montagespiel zwischen den Kolbenringen und ihren Sitzen im Kolben korrekt ist.

oberer Kolbenring mm $0,030 + 0,062$;
mittlerer Kolbenring mm $0,030 + 0,062$;
Ölabstreifring mm $0,030 + 0,062$



- Den Kolbenring in den Zylinder einsetzen und mit dem Dickenmesser das Istspiel zwischen den Ringenden kontrollieren.

oberer und mittlerer Kolbenring:
mm $0,25 + 0,45$;
Ölabstreifring: mm $0,20 + 0,45$.



4.9.3. WIEDEREINBAU KOLBENRINGE UND ÖLABSTREIFRING

- Die Kolbenringe sind einzusetzen, wobei darauf zu achten ist, dass deren Öffnungen richtig ausgerichtet sind und deren korrekte Einbaurichtung gewährleistet ist; diese müssen untereinander um ca. 120 Grad versetzt angebracht werden.



4.10. KURBELGEHÄUSE

4.10.1. AUSBAU DES MOTORKURBELGEHÄUSES

- Die vier Säulenmuttern intern im Kurbelgehäuse und die sechs äußeren Muttern lösen.



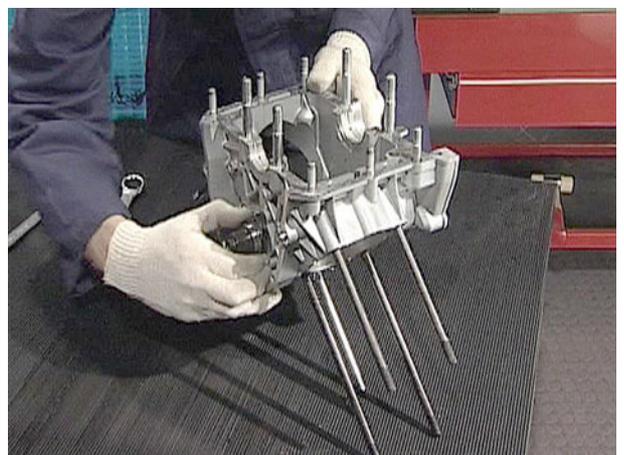
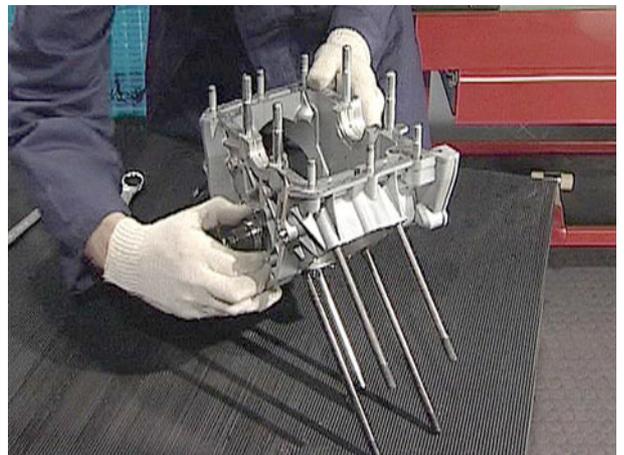
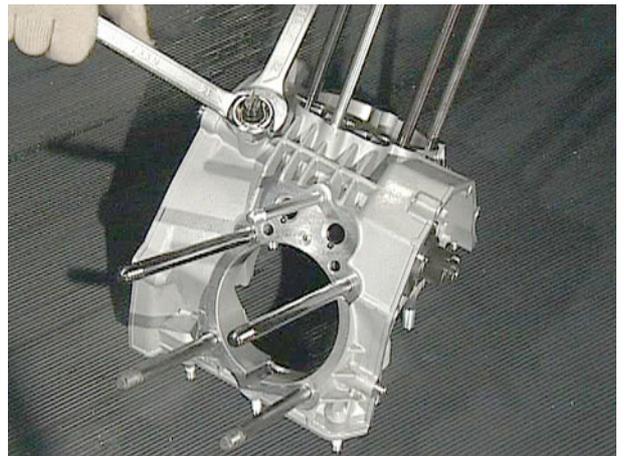
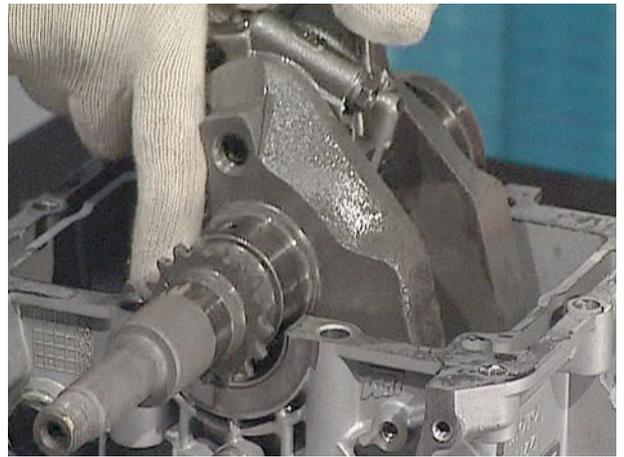
- Einen Stab in das Lager des Verbindungsankers des Motors am Rahmen stecken, sodann mit einem Kunststoffhammer leicht auf den Stab klopfen, bis dass die beiden Kurbelgehäusehälften sich voneinander trennen.



- Die obere Kurbelgehäusehälfte abnehmen und darauf achten die Auflageflächen dabei nicht zu beschädigen.
- Die Kurbelwelle mitsamt den Pleueln und den dazugehörigen Halblagern entnehmen.



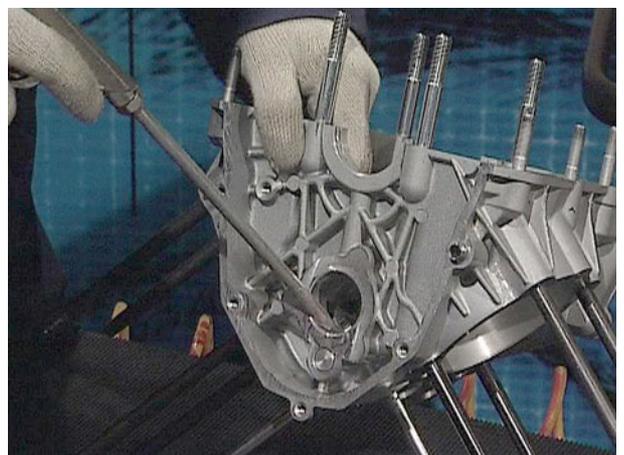
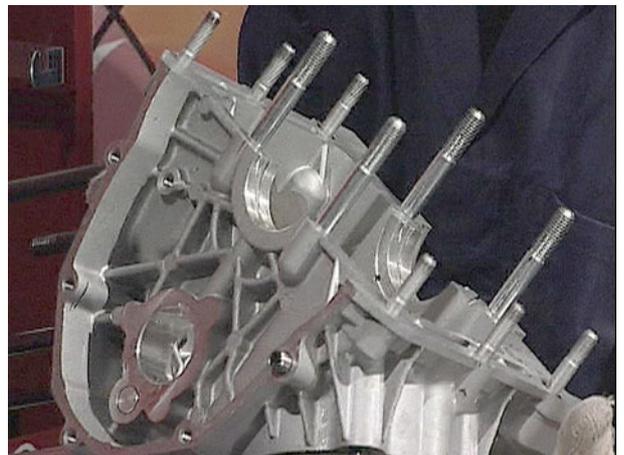
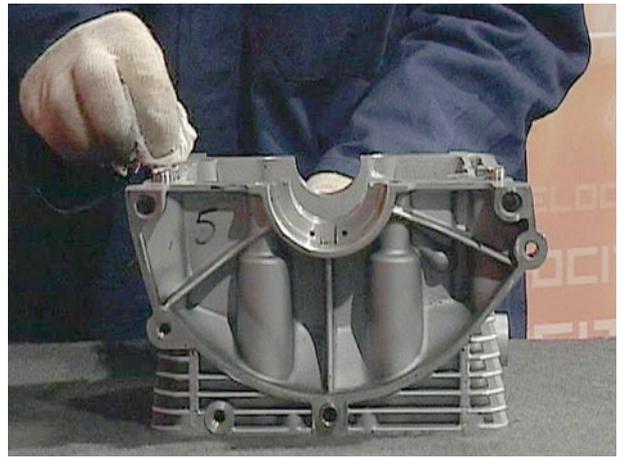
- Aus der oberen Kurbelgehäusehälfte ist der Öldrucksensor herauszuschrauben und das Haltelager der Steuerwelle ist zu entfernen, sodann sind die Welle und die Stößel, die zu klassifizieren sind, herauszunehmen.





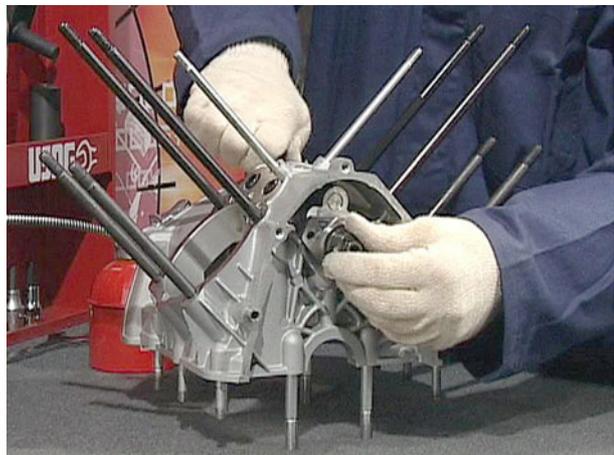
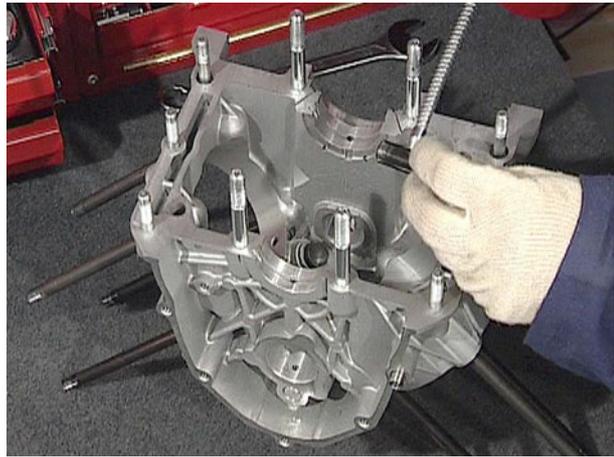
4.10.2. KONTROLLE

- Die Auflageflächen sind auf Unversehrtheit zu überprüfen, sie dürfen keine Kerben oder Kratzer aufweisen. Eventuelle Reste der Flüssigdichtung sind mit Trichloräthylen zu entfernen.
- Überprüfen, dass die Gewinde der Stiftzapfen nicht beschädigt oder ausgeschlagen sind, ggf. den oder die Stiftzapfen ersetzen.
- Sämtliche Schmierleitungen der beiden Kurbelgehäusehälften sind mit Druckluft auszublasen.



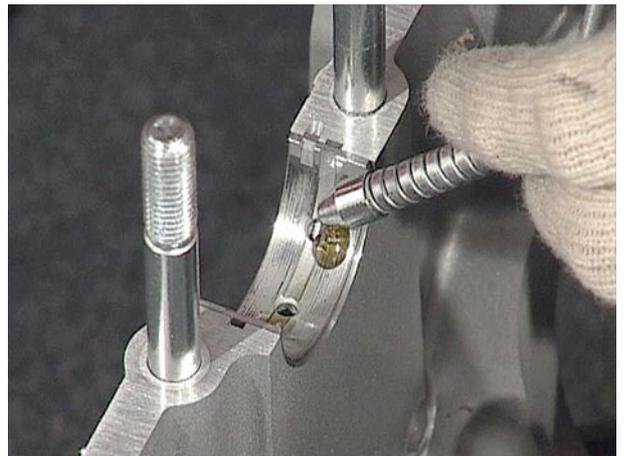
4.10.3. WIEDEREINBAU DES MOTORKURBELGEHÄUSES

- Die gründlich abgeschmierten Ventilstößel sind einzusetzen.
- Die Steuerwelle ist in das Lager in der oberen Kurbelgehäusehälfte einzubauen und abuschmieren und mittels der Kupplung an der Steuerwelle zu sichern.

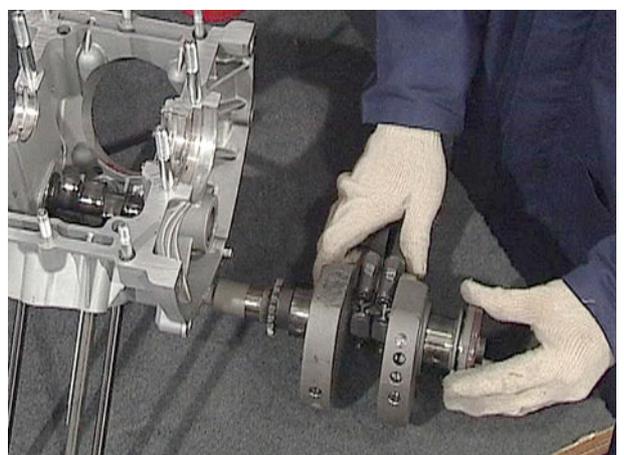


- In die obere Kurbelgehäusehälfte sind die Halblager auf der Seite der Steuerung und auf der Seite des Schwungrades mit den dazugehörigen Widerlagern einzubauen und die eingebauten Teile sind abzuschmieren.





- Der abgeschmierte Haltering ist auf die Antriebswelle aufzuziehen und zusammen ins Motorkurbelgehäuse einzubauen, wobei darauf zu achten ist, dass die Pleuel korrekt in deren Aufnahmen eingesetzt werden.

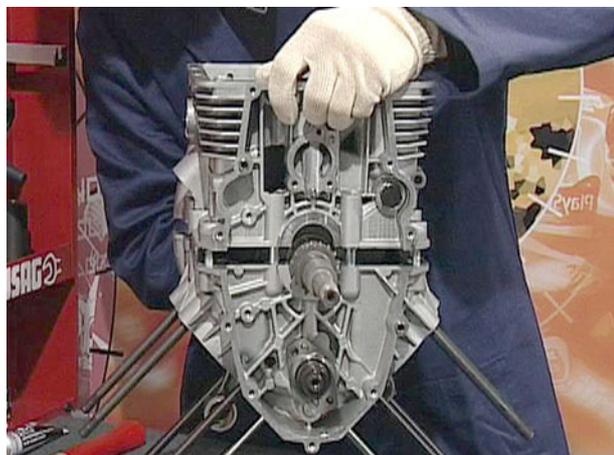


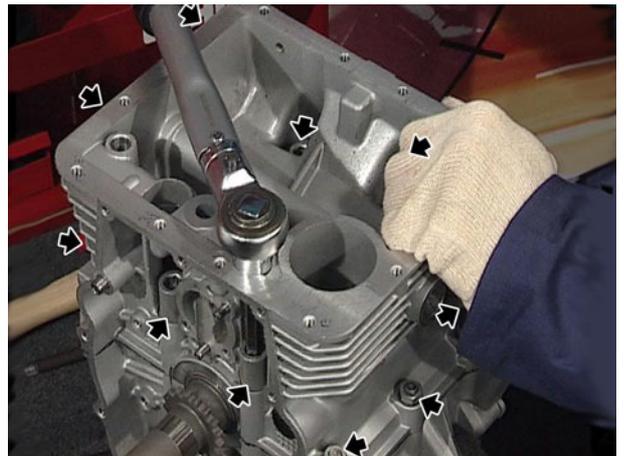
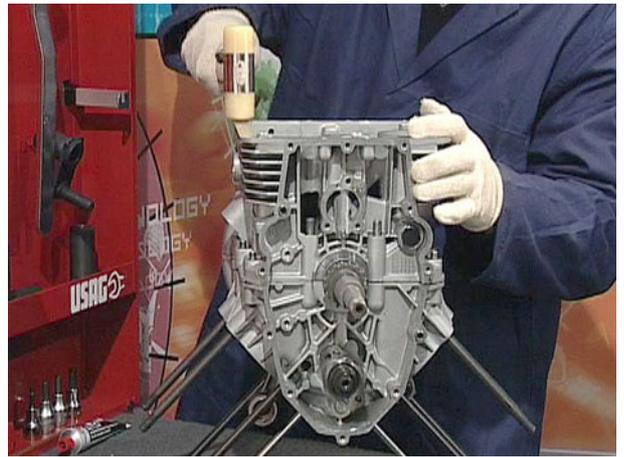


- Die Halblager sind in die untere Kurbelgehäusehälfte einzusetzen und abzuschmieren; die beiden Verbindungsflächen der Hälften sind mit der vorgeschriebenen Flüssigdichtung zu bestreichen.



- Die beiden Kurbelgehäusehälften sind miteinander zu vereinigen, wobei mittels leichter Schläge mit einem Schlegel dafür zu sorgen ist, dass die beiden Verbindungsflächen gut aufeinander zu liegen kommen und danach sind die vier zentralen Stiftzapfen und die äußeren Muttern über Kreuz mit den vorgegebenen Anzugsdrehmomenten festzuziehen.





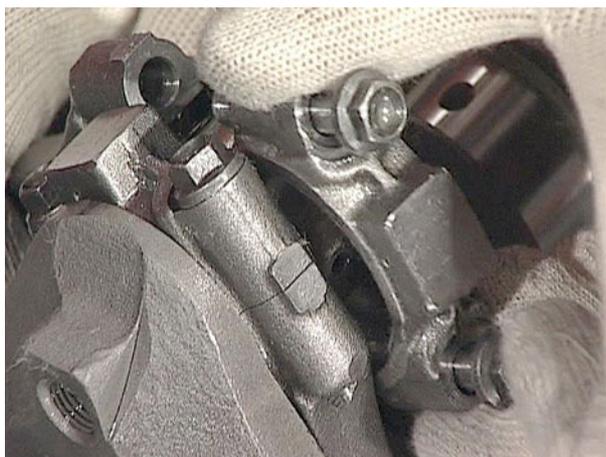
4.10.4. ANZUGSMOMENTE

KURBELGEHÄUSE UND DECKEL	
Zylinderkopfmuttern (M10)	40÷42 Nm
Zylinderkopfmuttern (M8)	28÷30 Nm
Kurbelgehäusehälften-Verbindungsmuttern (M8)	22÷25 Nm
Kurbelgehäusehälften-Verbindungsmuttern (M10)	40÷42 Nm
Befestigungsschrauben Steuerkettendeckel	10 Nm
Befestigungsschrauben Ölwanne	10 Nm
Befestigungsschraube Ventildeckeinsatz	5 Nm

4.11. PLEUEL

4.11.1. PLEUEL AUSBAU

- Ausbau der Pleuelwelle mitsamt der Pleuel aus der oberen Pleuelgehäusehälfte, die Schrauben lösen und die Pleuel vom Pleuelkopf trennen, wobei besonders auf die Bezugsmarkierungen und auf die Einbaurichtung zu achten ist.



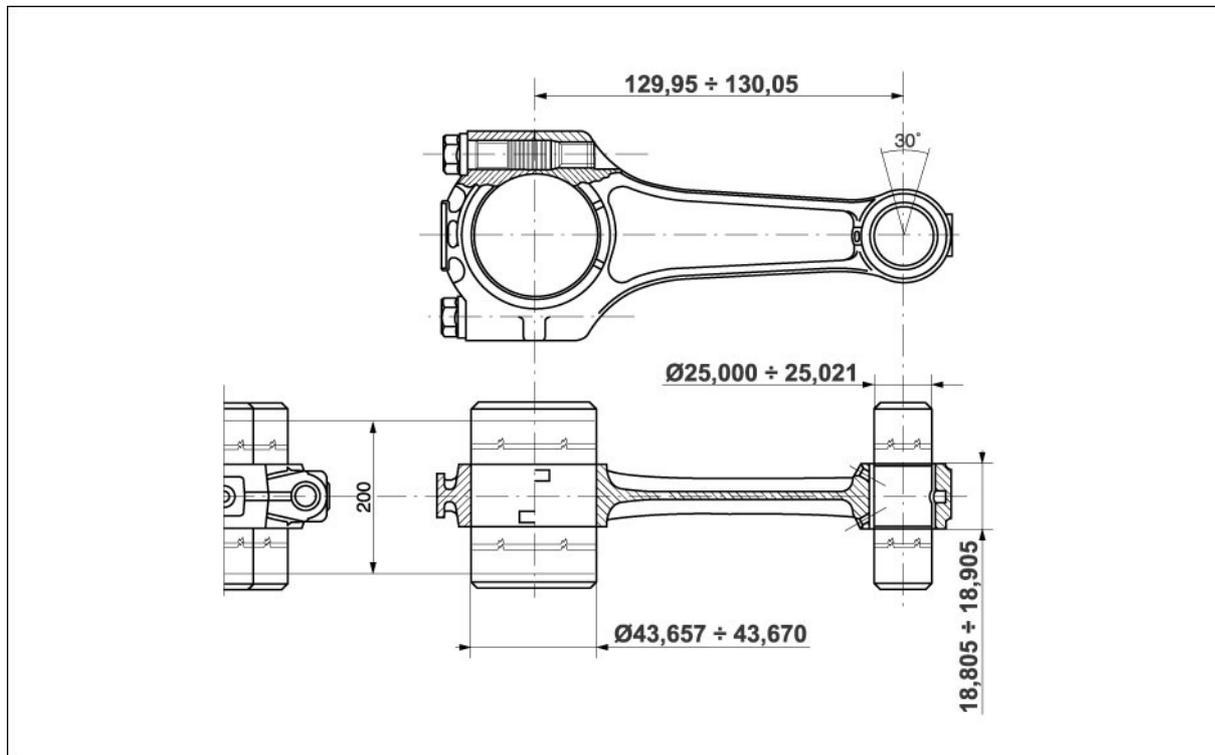
- Die Halblager sind von den Pleueln und von den Pleuelköpfen abzunehmen.

WICHTIG die gleiche Operation ist beim anderen Pleuel zu wiederholen.



4.11.2. KONTROLLE DES PLEUELSPIELS

- Mittels eines Mikrometers ist der Durchmesser des Pleuelzapfens im rechten Winkel zur Achse desselben im Arbeitsbereich der Halblager zu messen. Das Maß der Lagersitze auf der Steuerseite und auf der Seite des Schwungrades sind zu überprüfen.
- Nachdem die Pleuelschrauben ohne Halblager paarweise angezogen worden sind ist der Außendurchmesser der Aufnahmen der Halblager mit einem zentesimal Komparator zu messen. Mit einem Mikrometer mit runder Spitze ist die Stärke der beiden Halblager zu ermitteln.
- Es ist zu überprüfen, dass die in das Pleuelauge eingeschlagenen Lager keine Zahnabdrücke oder tiefe Riefen aufweisen, ggf. sind diese zu ersetzen.



Innendurchmesser des Pleuefußes 43,657±43,670 mm.

Durchmesser des Hubzapfens 39,995±40,001 mm.

Spiel zwischen Kurbelwelle und Pleuellager 90° zur Verbindungsfläche: min. 0,020, max. 0,061.

Stärke Pleuellager

NORMAL (Produktion)	
A	B
1.537±1.543	1.527±1.533

Durchmesser Pleuelaugenbuchse und Kolbenbolzen

INNENDURCHM. PLEUELAUGENBUCHSE mm	Ø KOLBENBOLZEN mm	INNENDURCHM. PLEUELAUGEN- BUCHSE mm
18,010±18,020	17,996±18,000	0,010±0,024

4.11.3. WIEDEREINBAU DER PLEUEL

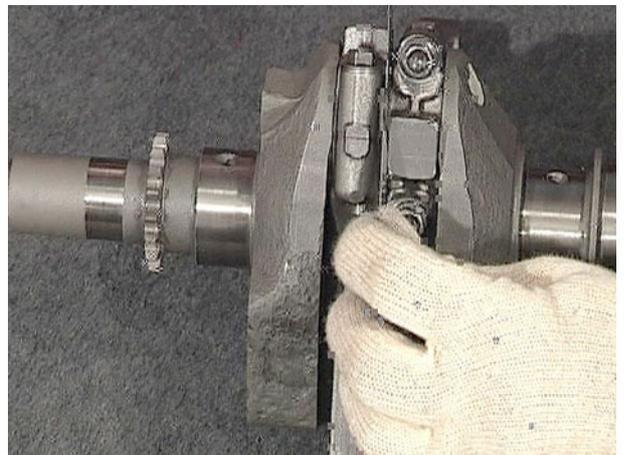
- Vor dem Wiedereinbau muss besonders auf die Bezugsmarkierungen und auf die Einbaurichtung geachtet werden.
- Die Pleuel sind wieder auf den Pleuelzapfen im Sitz in der Antriebswelle einzubauen, wobei die Schrauben mit einem dynamometrischen Schlüssel mit den vorgegebenen Anzugsdrehmomenten festzuziehen sind.



KONTROLLE DER ZWISCHENLEGSCHLEIBE DER PLEUEL

Es ist zu überprüfen, dass das Einbauspiel zwischen den Zwischenlegscheiben der Pleuel und den Widerlagern der Antriebswelle innerhalb der vorgegebenen Werte liegt:

mm 0,265±0,515;



4.11.4. ANZUGSMOMENTE

BAUGRUPPE KURBELWELLE	
Pleuelschrauben	30÷32 Nm
Befestigungsschrauben Schwungrad an Kurbelwelle	40 Nm
Befestigungsschrauben Kettenblatt	10 Nm

4.12. ANTRIEBSWELLE

4.12.1. AUSBAU DER ANTRIEBSWELLE

- Die Pleuel der Antriebswelle ausbauen.
- Den Öldichtstopfen entfernen und die Ölleitungen und Bohrungen der Pleuel und der Lagerzapfen gründlich reinigen.



4.12.2. KONTROLLE DER ANTRIEBSWELLE

- Das Gewinde des Öldichtstopfens ist mit Gewindebremspaste (Loctite) zu bestreichen und der Stopfen ist bis zum Anschlag einzuschrauben.
- Mittels Druckluft sind die Schmierleitungen zu reinigen.

WICHTIG Da die Pleuellwelle nitriert ist, kann diese nicht geschliffen werden; d.h. sollte diese Abnutzungerscheinungen aufweisen, ovalisiert sein, oder tiefe Kratzer aufweisen, so ist sie zu ersetzen.



Durchmesser Lagerzapfen Seite Ventilsteuerung

Normal (Produktion) mm
40,023÷43,007

Durchmesser Pleuellagerlager Sitz Pleuellager Pleuellagerseite

Normal (Produktion) mm
47,130÷47,142

Gesamtstärke Pleuellagerlager Pleuellagerseite

Normal (Produktion) mm
2,044÷2,050

Spiel zwischen Pleuellwelle und Pleuellagerlager Pleuellagerseite

Normal (Produktion) mm
0,007÷0,047



BREVA 750**Durchmesser Lagerzapfen Schwungradseite**

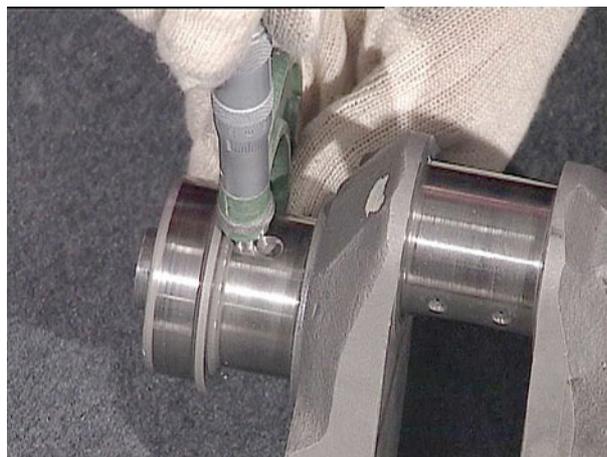
Normal (Produktion) mm
39,995÷40,011

Stärke des Distanzrings Kurbelwellenlager Schwungradseite

Normal (Produktion) mm
2,310÷2,360

Seitenspiel Kurbelwelle im Kurbelgehäuse

Normal (Produktion) mm
0,35÷0,40



die Parallelverschiebung der beiden Kurbelwellenachsen (Hubzapfen und Lagerzapfen der Schwungrad- und Ventilsteuerungsseite) darf über eine Distanz von 40 mm 0,02 mm nicht überschreiten.

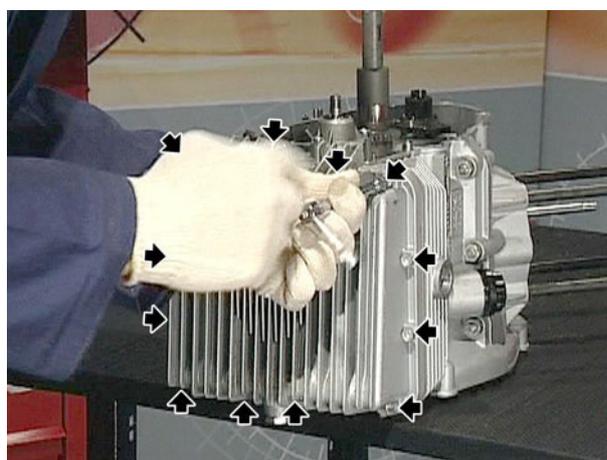
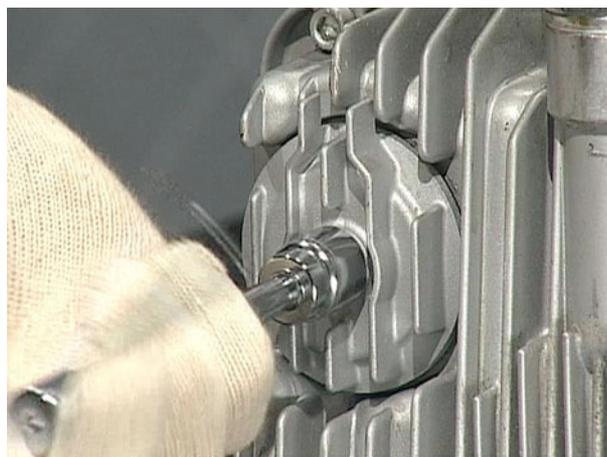
4.12.3. ANZUGSMOMENTE

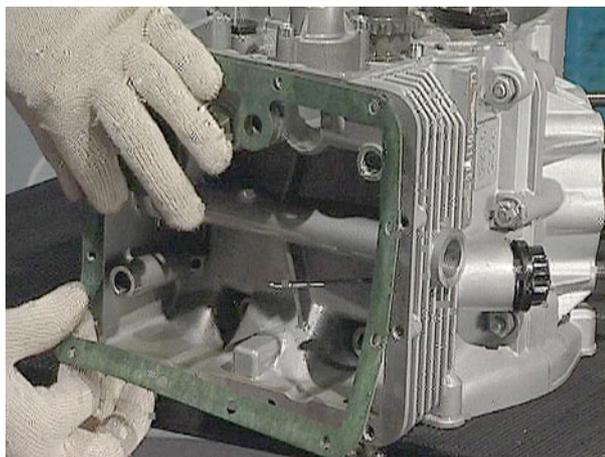
BAUGRUPPE KURBELWELLE	
Pleuelschrauben	30÷32 Nm
Befestigungsschrauben Schwungrad an Kurbelwelle	40 Nm
Befestigungsschrauben Kettenblatt	10 Nm

4.13. ÖLWANNE

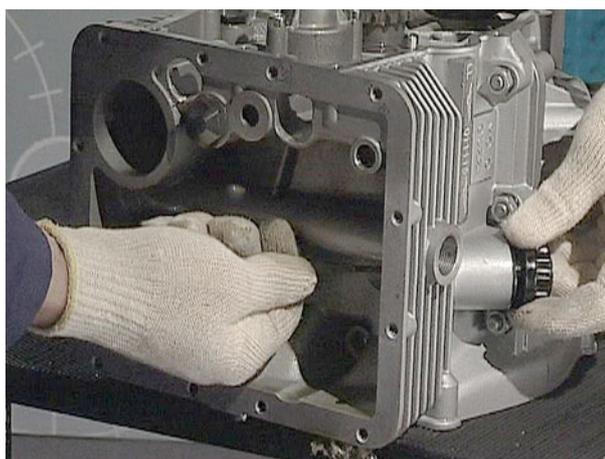
4.13.1. ÖLWANNE AUSBAU

- Die Befestigungsschraube des Ölfilters an der Ölwanne lösen.
- Den Kartuschenfilter entfernen.
- Die Befestigungsschrauben der Ölwanne am Motor-
kurbelgehäuse lösen, die Ölwanne abnehmen und die
Dichtung entfernen.

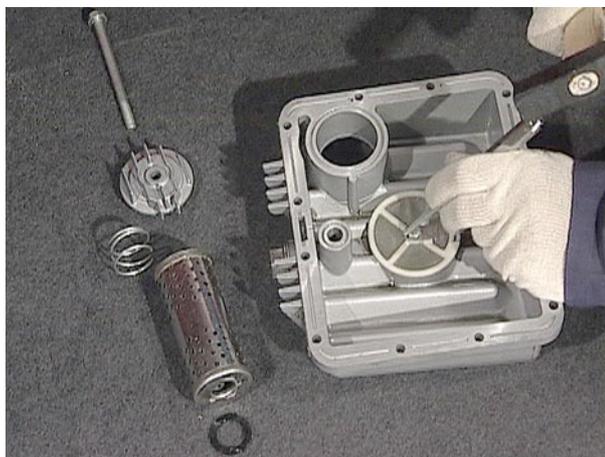




- Den Ölpeilstab entfernen.



- Die Sicherungsplatte glätten, die Befestigungsschraube des Netzfilters an der Ölwanne lösen und den Netzfilter entnehmen.





4.13.2. KONTROLLE DER ÖLWANNE

- Überprüfen, dass der Netzfilter nicht verstopft ist, ggf. diesen auswaschen und mit Druckluft ausblasen.

4.13.3. WIEDEREINBAU

- Den Filter, die Sicherungsplatte und die Befestigungsschraube einsetzen und zuschrauben.



- Die Sicherungsplatte umbiegen.



- Die Dichtung ist zwischen der Ölwanne und dem Kurbelgehäuse einzusetzen. (Es ist dazu immer eine neue Dichtung zu verwenden) Gut dabei aufpassen, da ein verkehrter Einbau der Dichtung zu Störungen des Öldurchflusses führt.



- Die Schrauben der Ölwanne sind dann über Kreuz anzuziehen und mit einem dynamometrischen Schlüssel mit dem vorgegebenen Anzugsdrehmoment festzuziehen.

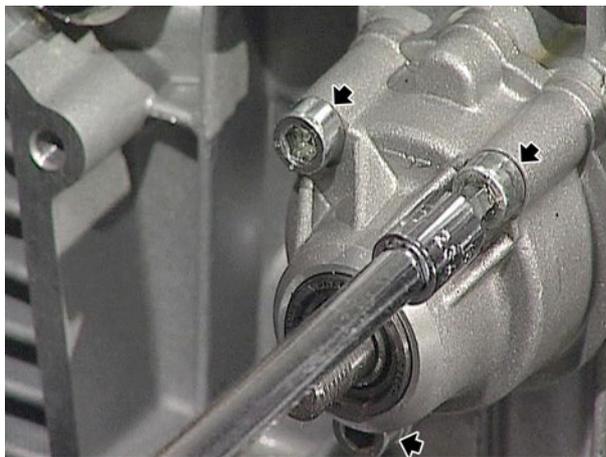


- Die Filterkartusche ist einzusetzen und die Schraube ist mit dem vorgegebenen Anzugsdrehmoment festzuziehen.



4.13.4. AUSBAU ÖLPUMPE

- Nach dem Ausbau des Verteilers ist die Ölpumpe aus dem Motorkurbelgehäuse auszubauen, wozu die Imbusschrauben herauszudrehen sind. Der Ausbau der Ölpumpe ist wie folgt vorzunehmen:



- Den Befestigungskeil entfernen.
- Die Steuerwelle der Ölpumpe mitsamt dem daran hängenden internen Rotor herausziehen.
- Den externen Rotor herausziehen.

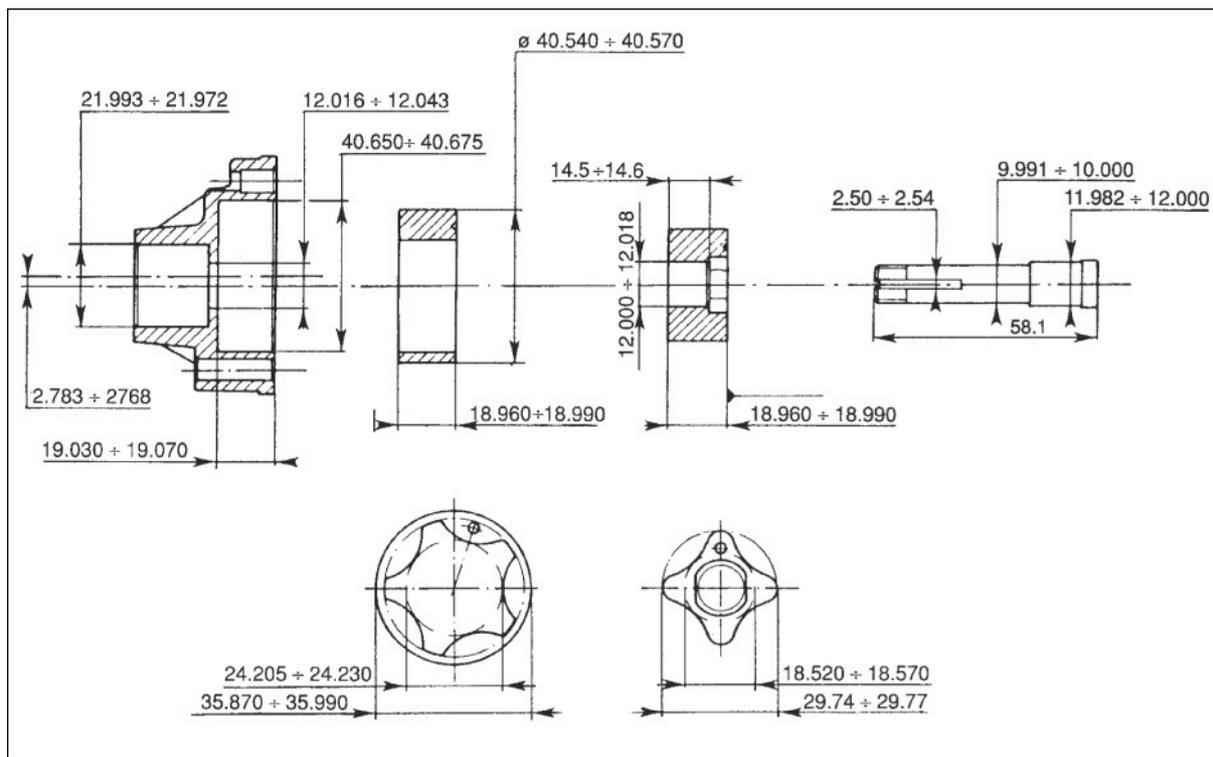


- Die Lager und die dazugehörigen Innenaufnahmen aus dem Pumpenkörper ziehen.





4.13.5. KONTROLLE DER ÖLPUMPE

**ÖLPUMPENGEHÄUSE**

Prüfen, dass die Kontaktflächen und Aufnahmen des Ölpumpengehäuses frei von Riefen, Verschleißerscheinungen und Beschädigungen sind.

Technische Daten Pumpengehäuse:

- \varnothing Aufnahme für Außenrotor
mm 40,650÷40,675;
- \varnothing der Bohrung für die Pumpen-Antriebswelle
mm 12,016÷12,043;
- \varnothing Aufnahme für Nadellager
mm 21,972÷21,993;
- \varnothing Distanzscheibe für Außenrotoraufnahme
mm 15,030÷15,070.

**AUßENROTOR**

Prüfen, dass die inneren und äußeren Oberflächen und Montageflächen frei von Riefen, Verschleißerscheinungen und Beschädigungen sind, andernfalls beide Rotoren ersetzen.

Technische Daten Rotor:

- \varnothing außen mm 40,540÷40,570;
- \varnothing innen mm 24,205÷24,230;
- Dicke mm 14,960÷14,990.



INNENROTOR

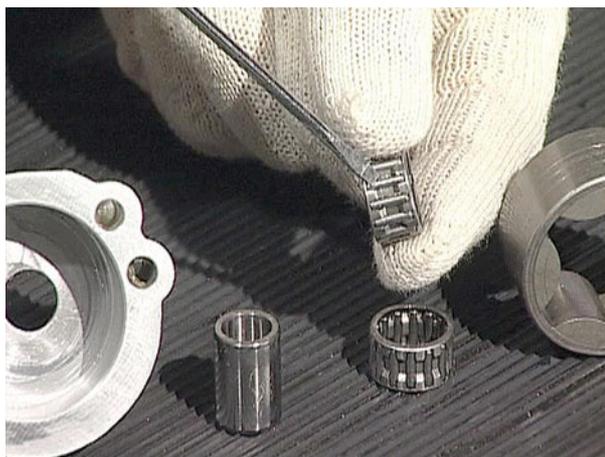
Prüfen, dass die inneren und äußeren Oberflächen und Montageflächen frei von Riefen, Verschleißerscheinungen und Beschädigungen sind, andernfalls beide Rotoren ersetzen.

Technische Daten Innenrotor:

- \varnothing außen
mm 29,745÷29,770;
- \varnothing für Aufnahme der Pumpen-Antriebswelle
mm 12,000÷12,018;
- Dicke
mm 14,960÷14,990.

**NADELLAGER**

Prüfen, dass die Lager sich in einwandfreiem Zustand befinden, andernfalls ersetzen.

**ÖLPUMPEN-ANTRIEBSWELLE ("A")**

Die Pumpe auf Schäden untersuchen und insbesondere prüfen, dass das Gewinde sich in einwandfreiem Zustand befindet, die Keilnut nicht ausgeschlagen und der Wellenkopf, der im Innenrotor arbeitet, nicht verschlissen ist, andernfalls die Antriebswelle ersetzen.

Technische Daten Antriebswelle:

- \varnothing für Pumpengehäuse-Aufnahme
mm 11,982÷12,000;
- \varnothing für Nadellager
mm 9,991÷10,000.

**MONTAGESPIEL**

- zwischen Pumpengehäuse und Außenrotor
mm 0,080÷0,135;
- zwischen Innenrotorbohrung und Pumpen-Antriebswelle
mm 0,016÷0,061;
- zwischen Bohrung im Pumpengehäuse und Pumpen-Antriebswelle
mm 0,016÷0,061.



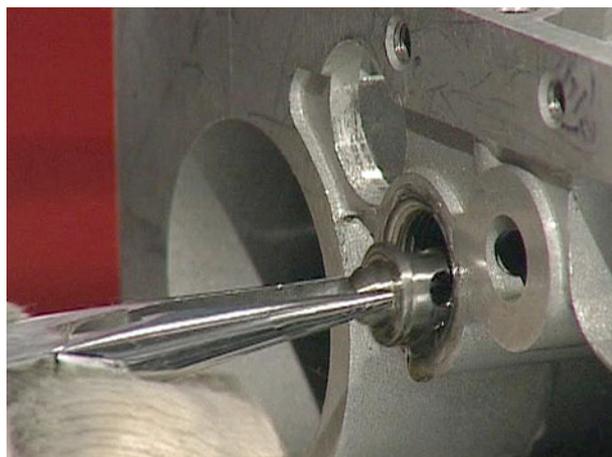
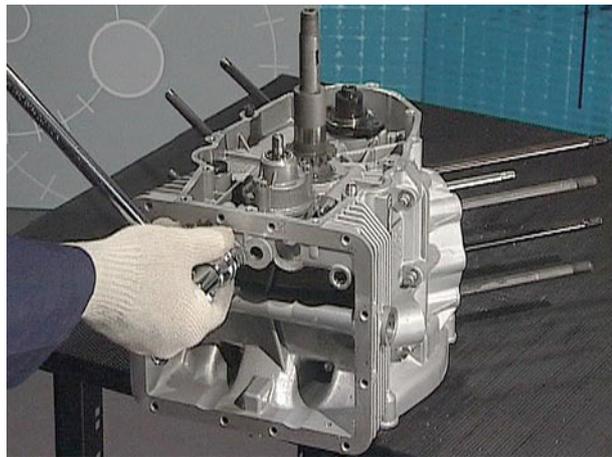
4.13.6. WIEDEREINBAU DER ÖLPUMPE

- Die Ölpumpe ist wieder zusammenzubauen und in das Kurbelgehäuse einzubauen, wobei die beiden Zentrierbolzen zu beachten sind.
- Die Imbusschrauben sind mit dem vorgegebenen Anzugsdrehmoment festzuziehen und es ist sicher zu stellen, dass sich die Mitnehmerwelle frei drehen lässt.



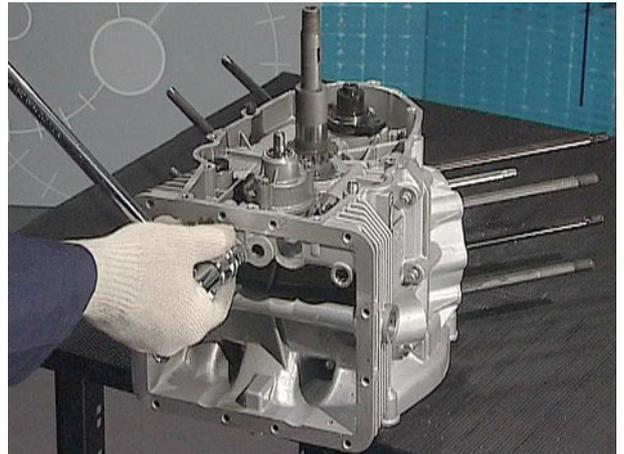
4.13.7. AUSBAU DES ÖLDRUCKREGELVENTILS

- Mit dem dafür vorgesehenen Schlüssel das Regelventil aus der Gewindebohrung im Kurbelgehäuse schrauben.



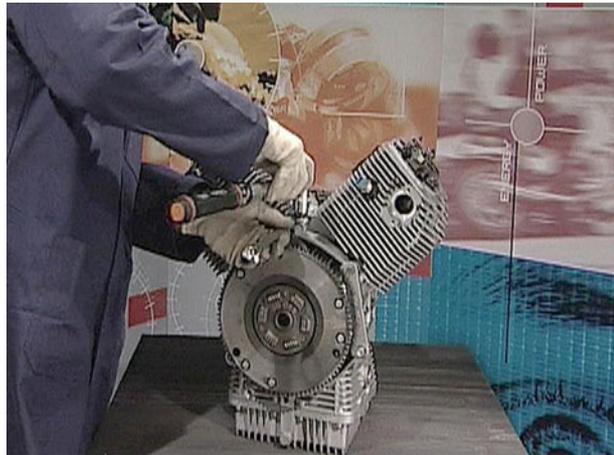
4.13.8. EINBAU DES ÖLDRUCKREGELVENTILS

- Das Ventil und die Ventildfeder sind einzusetzen und die zuvor mit Gewindebremspaste (Loctite) bestrichene Schraube ist mit einem dynamometrischen Schlüssel mit dem vorgegebenen Anzugsdrehmoment festzuziehen.



4.13.9. WIEDEREINBAU DES ÖLGEBERS

- Am Verbindungslager ist der Geber für die Öldruckkontrollleuchte anzubringen und mit dem vorgegebenen Anzugsdrehmoment festzuziehen.



4.13.10. ANZUGSMOMENTE

KURBELGEHÄUSE UND DECKEL	
Zylinderkopfmuttern (M10)	40÷42 Nm
Zylinderkopfmuttern (M8)	28÷30 Nm
Kurbelgehäusehälften-Verbindungsmuttern (M8)	22÷25 Nm
Kurbelgehäusehälften-Verbindungsmuttern (M10)	40÷42 Nm
Befestigungsschrauben Steuerkettendeckel	10 Nm
Befestigungsschrauben Ölwanne	10 Nm
Befestigungsschraube Ventildeckeleinsetz	5 Nm

SCHMIERUNG	
Öldrucksensor	8÷10 Nm
Befestigungsschrauben Ölpumpe an Kurbelgehäuse	10 Nm
Befestigungsschraube für Halteblech Filterelement	25 Nm

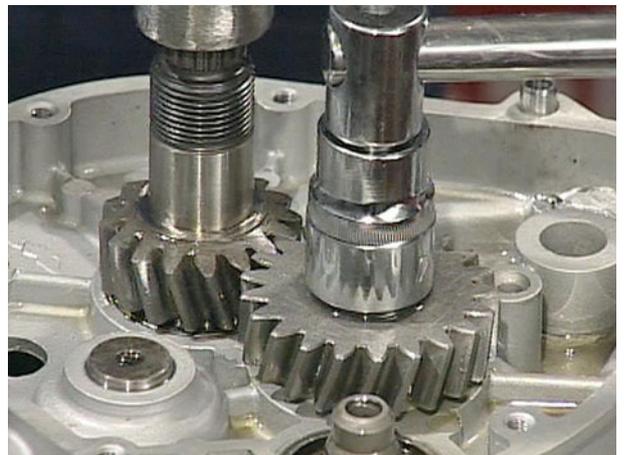
INHALTSVERZEICHNIS

5.1.	GETRIEBEGEHÄUSE	3
5.1.1.	AUSBAU.....	3
5.1.2.	WIEDEREINBAU.....	7
5.1.3.	ANZUGSMOMENTE	11
5.2.	KUPPLUNGSGLOCKE	12
5.2.1.	AUSBAU.....	12
5.2.2.	WIEDEREINBAU.....	15
5.2.3.	ANZUGSMOMENTE	19
5.3.	GETRIEBEGEHÄUSE	20
5.3.1.	ZAHNRAD.....	20

5.1. GETRIEBEGEHÄUSE

5.1.1. AUSBAU

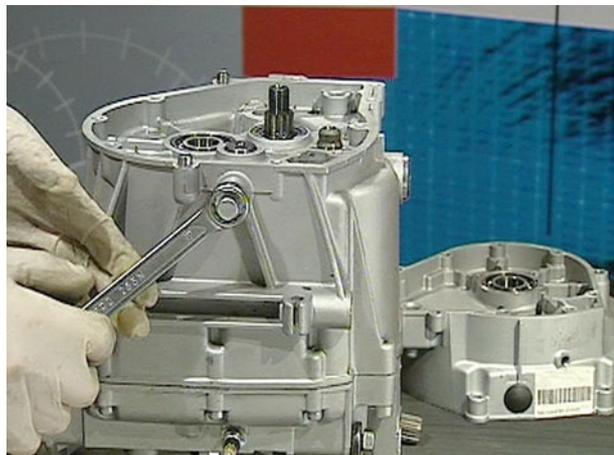
- Am Getriebegehäuse ist die Kupplungswelle derart anzubringen, dass das Ritzel selbst in die Zahnräder der Antriebswelle greift.
- In die Nuten der Kupplungswelle ist das vorgegebene Haltewerkzeug einzusetzen.
- Die Befestigungsmutter des Zahnradvorgeleges ist zu lösen und der Bundring (Unterlegscheibe) ist herauszuziehen.



- Das Getriebe und die Kupplungswelle sind zu entfernen.



- Der Entlüftungsstopfen mit dem dazugehörigen Sperrzahn ist zu lösen.



- Der Leerlaufgeber ist zu lösen und zu entfernen.

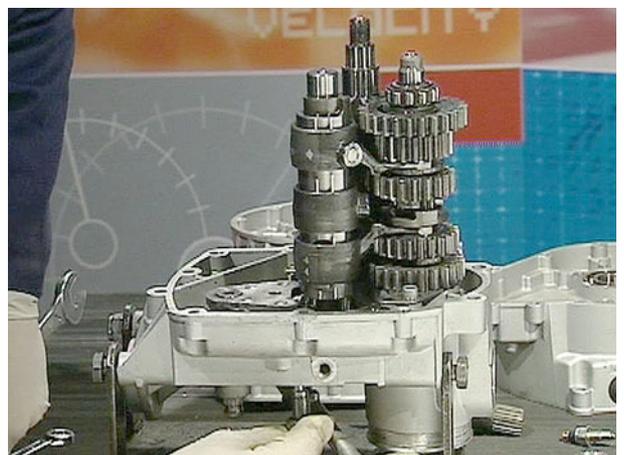


BREVA 750

- Die Befestigungsmuttern des Getriebedeckels sind zu lösen und der Deckel ist mit Hilfe einiger Schläge mit einem Schlegel abzunehmen.



- Die Kontermutter ist zu lockern und die Excenterschraube für die Positionierung des Vorwählers ist zu lösen.



- Der Vorwähler ist herauszuziehen und der Dichtungsring des Vorwählers selbst ist zu entfernen.



- Nachdem die Befestigungsschrauben der Halteplatten gelöst worden sind, ist mit dem Ausbau der gesamten Getriebegruppe, den Wellen und Gabelgelenken fortzufahren.

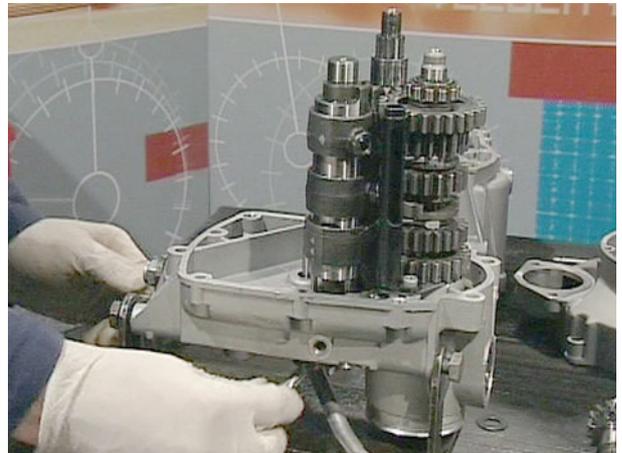
5.1.2. WIEDEREINBAU

WIEDEREINBAU DES VORWÄHLERS

- Nachdem die komplette Gruppe der Wellen wieder in den Getriebedeckel eingebaut worden ist, ist die Feder einzusetzen und die beiden Schäfte sind auf die Sprosse des Vorwählers zu schieben, wobei darauf zu achten ist, dass der Abstand zwischen den beiden Schäften sowohl zur Sprosse, als auch zum Ende der Schäfte selbst, gleich ist.



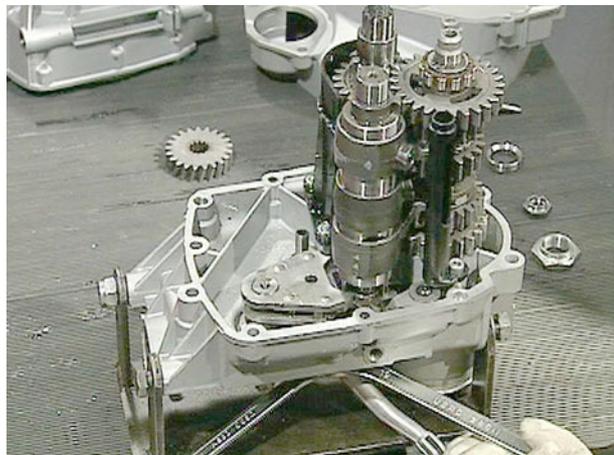
- Am Deckel sind die Excenterschraube und die entsprechende Kontermutter wieder anzubringen, wobei darauf zu achten ist, dass der exzentrische Teil der Schraube in Richtung der Mutter des Vorwählers zeigt.



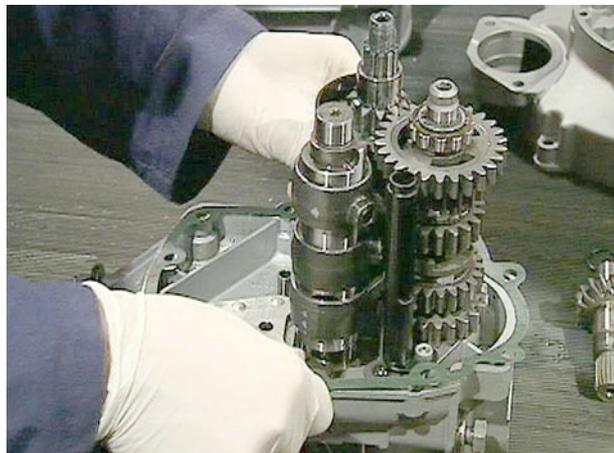
- Das Distanzstück des Vorwählers ist erneut einzusetzen.



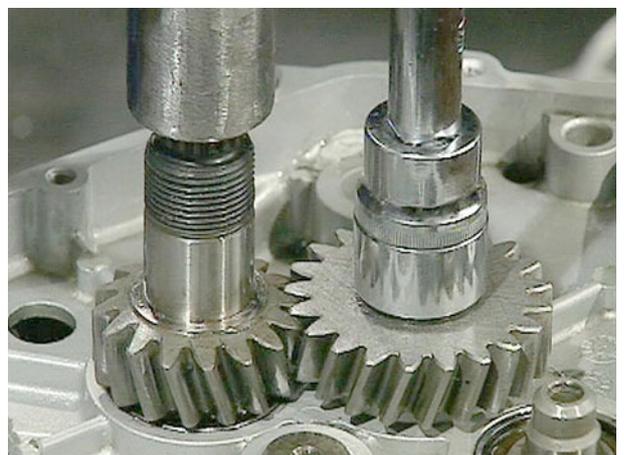
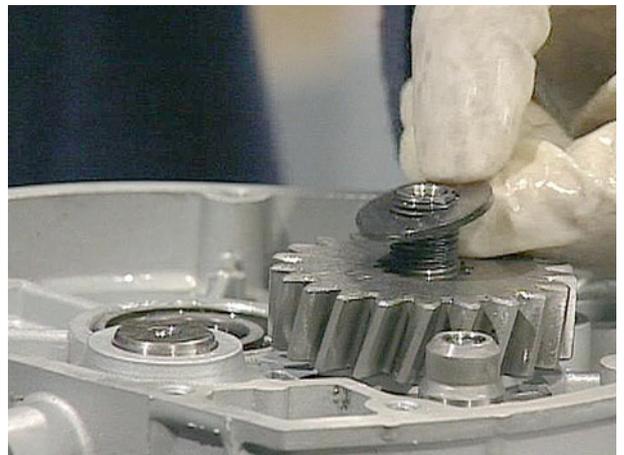
- Der Vorwähler ist in den Deckel einzulegen, wobei darauf zu achten ist, dass die beiden Schäfte der Feder in die Ausbuchtung der Einstellschraube greifen, sodann ist die Einstellschraube um 90° zu drehen und die Kontermutter ist festzuziehen.



- Die Dichtung ist neu einzulegen und die Befestigungsschrauben des Deckels des Getriebegehäuses sind mit dem vorgegebenen Anzugsdrehmoment festzuziehen.



- Das Zahnrad ist mitsamt der dazugehörigen Unterlegscheibe auf die Antriebswelle des Getriebes zu ziehen und die Befestigungsmutter ist mit dem vorgegebenen Anzugsdrehmoment festzuziehen und mit einem Schlagstift zu verstemmen.





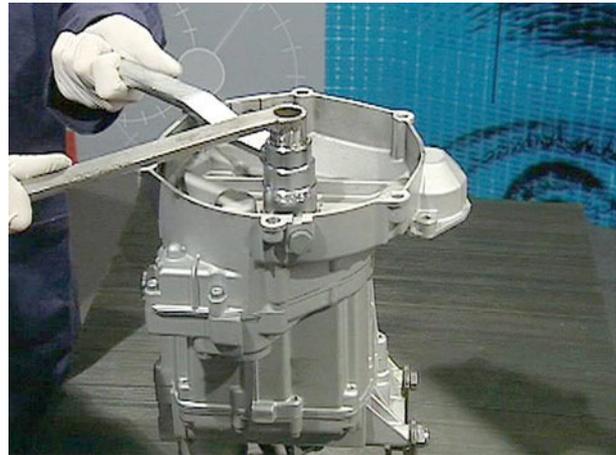
5.1.3. ANZUGSMOMENTE

GETRIEBE	
Befestigungsmuttern Hauptwelle	65 Nm
Befestigungsschrauben Getriebegehäusedeckel	10 Nm
Befestigungsschrauben Getriebegehäuse an Kupplungsglockendeckel	10 Nm
Mutter Befestigungsschrauben Führungshebel	6 Nm

5.2. KUPPLUNGSGLOCKE

5.2.1. AUSBAU

- Das Getriebegehäuse / die Kupplungsglocke ist an der zuvor schon in der Zwinde eingespannten Halterung zu befestigen, das Haltewerkzeug der Mutter ist anzubringen und die Mutter ist durch drehen der Welle mit dem dafür vorgesehenen Werkzeug zu lösen.

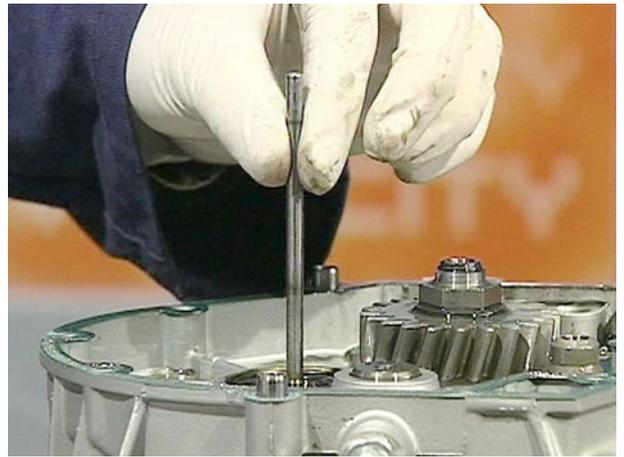


- Die Imbusschrauben, mit denen die Kupplungsglocke am Getriebegehäuse befestigt ist, lösen.

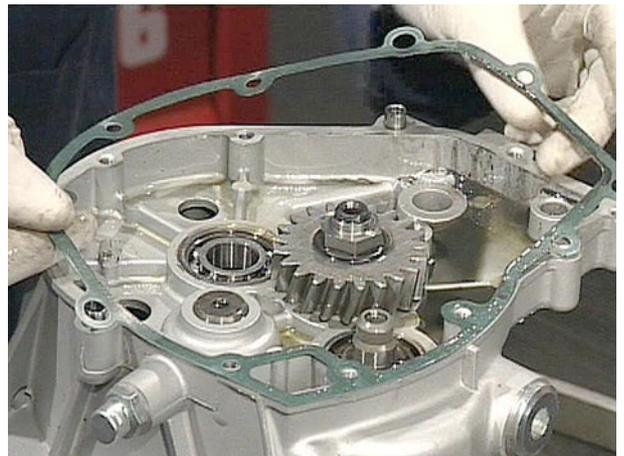


- Die Glocke mitsamt der Kupplungswelle aushängen und entfernen, was mit Hilfe leichter Schläge auf den Rand der Glocke selbst vorzunehmen ist.

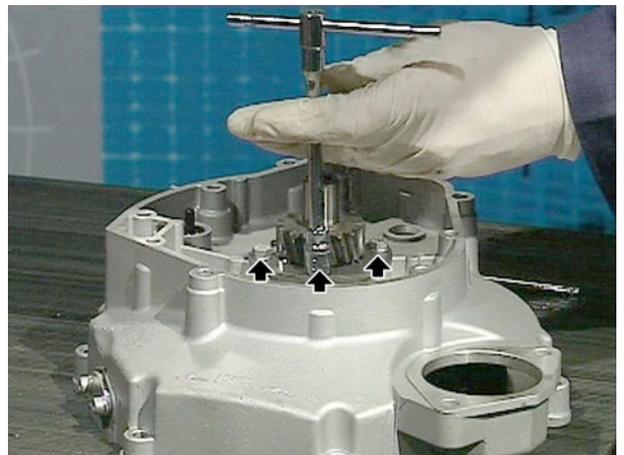




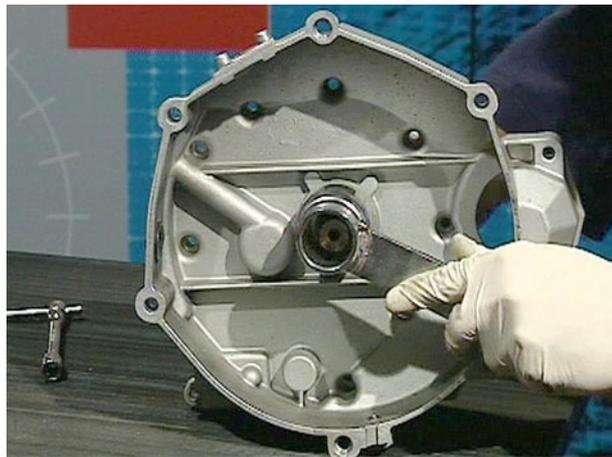
- Die entsprechende Dichtung ist zu entfernen.



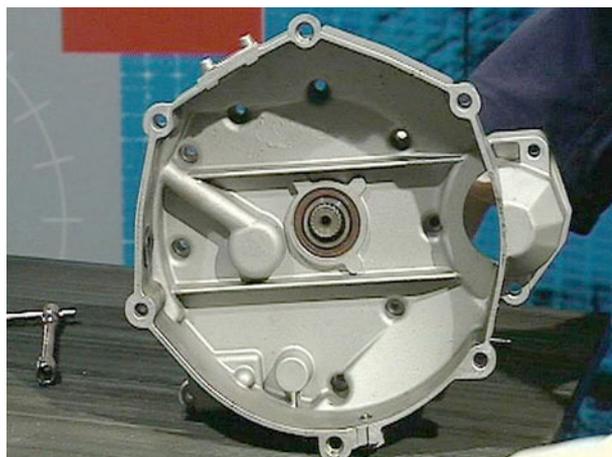
- Die drei Schrauben mit den Unterlegscheiben sind zu lösen und die Halteplatte des Lagers ist zu entfernen.



- Die Befestigungsmutter der Kupplungswelle ist zu lösen.

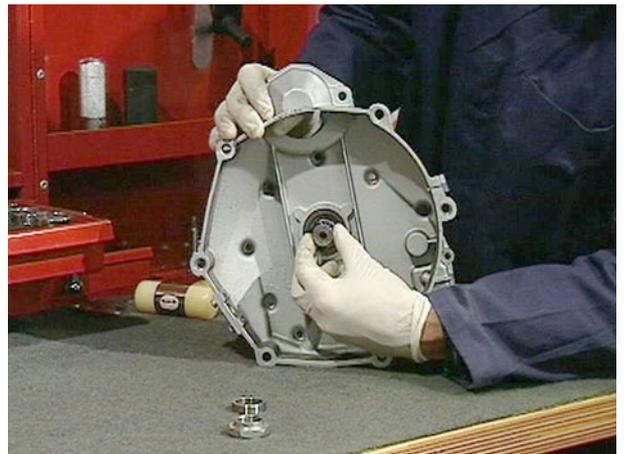
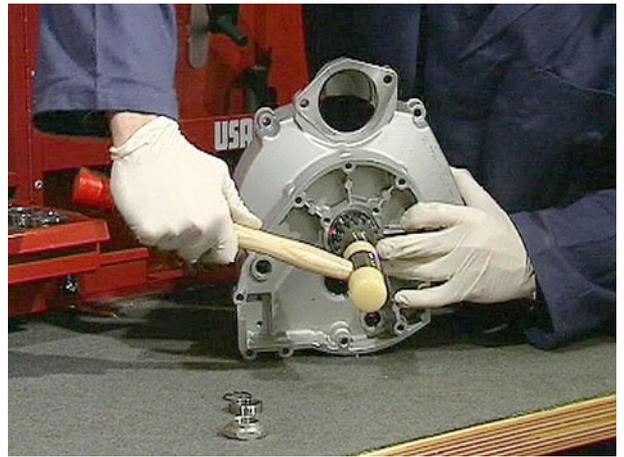


- Die Kupplungswelle ist herauszuziehen und der Dichtungsring ist zu entfernen.

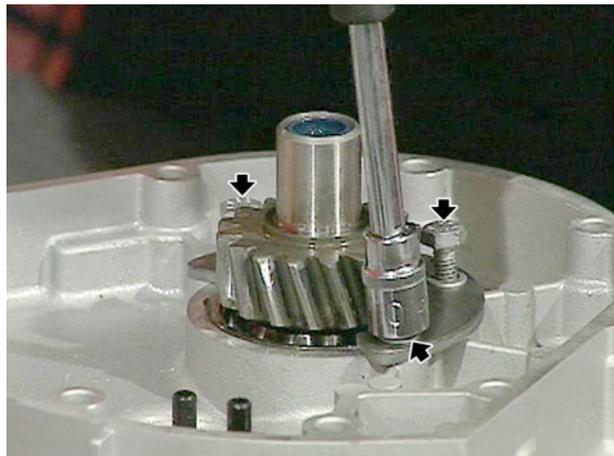


5.2.2. WIEDEREINBAU

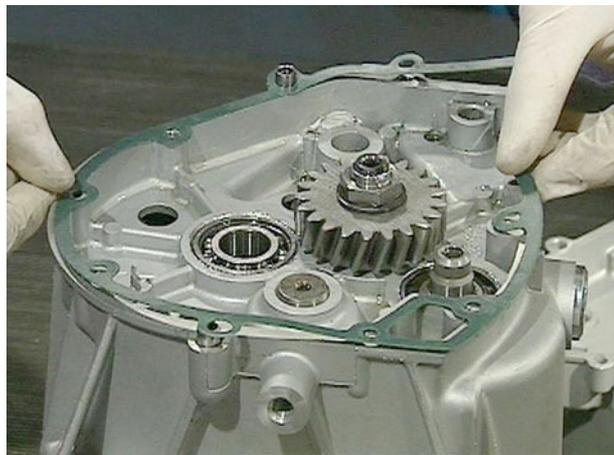
- Die Kupplungswelle ist unter Zuhilfenahme eines Kunststoffschlegels einzutreiben, sodann sind der Seeger-Ring und danach der Dichtungsring anzubringen.



- Die Halteplatte ist auszurichten und die dazugehörigen Befestigungsschrauben, die zuvor mit Gewindebremspaste (Loctite) zu bestreichen sind, sind mitsamt den Unterlegscheiben anzubringen.



- Die Dichtung der Kupplungsglocke ist einzulegen und die Kupplungsglocke selbst ist aufzusetzen.

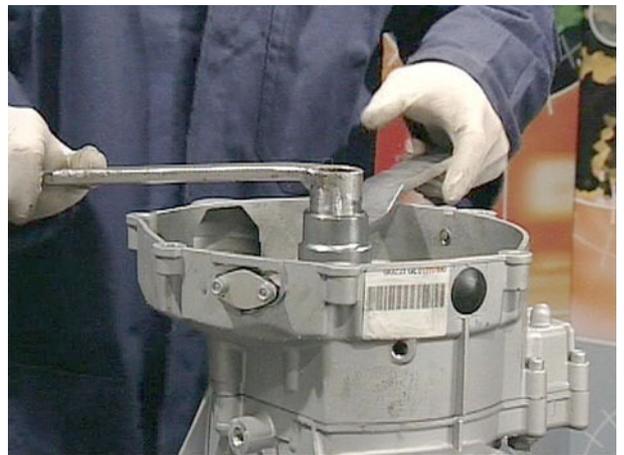


BREVA 750

- Die Imbusschrauben und die Außenschrauben sind einzudrehen und mit dem vorgegebenen Anzugsdrehmoment festzuziehen.



- Die Mutter der Kupplungswelle ist mit dem Spezialwerkzeug festzuziehen und zu verstemmen.



- Der Entlüftungsstopfen ist wieder einzusetzen.



- Der Unterbrecherschalter des Leerlaufes ist festzuziehen.
- In die Welle ist die Kupplungsbetätigungsstange einzusetzen, wobei der stärkere Durchmesser dieser in Richtung Betätigungshebel zu weisen hat.

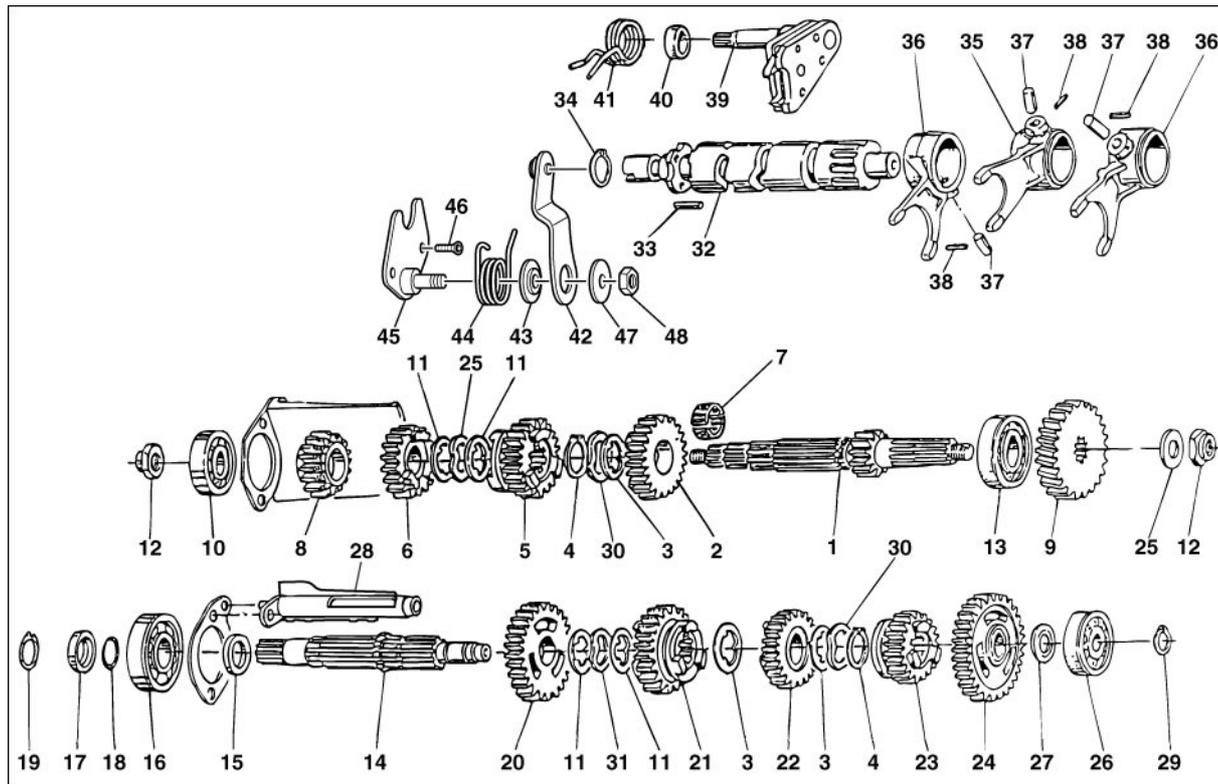


5.2.3. ANZUGSMOMENTE

KUPPLUNG	
Befestigungsmutter der Kupplungswelle	100 Nm

5.3. GETRIEBEGEHÄUSE

5.3.1. ZAHNRAD



- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 1. Vorgelegewelle | 25. Bundscheibe |
| 2. Zahnrad | 26. Lager |
| 3. Zwischenlegscheibe | 27. Scheibe |
| 4. Seegerring | 28. Faenger |
| 5. Zahnrad | 29. Seegerring |
| 6. Zahnrad | 30. Scheibe |
| 7. Nadelkaefig | 31. Scheibe |
| 8. Zahnrad | 32. Verschiebenocken |
| 9. Wahnradvorgelege | 33. Stift |
| 10. Lager | 34. Sprengring |
| 11. Bundscheibe | 35. Schaltgabel |
| 12. Mutter | 36. Schaltgabel |
| 13. Lager | 37. Rolle |
| 14. Festrاد | 38. Stift |
| 15. Distanzscheibe | 39. Schaltautomat |
| 16. Lager | 40. Distanzscheibe |
| 17. Distanzscheibe | 41. Feder |
| 18. Gasket ring | 42. Hebel |
| 19. Seegerring | 43. Ausgleichscheibe |
| 20. Zahnrad | 44. Feder |
| 21. Zahnrad | 45. Platte |
| 22. Zahnrad | 46. Schraube |
| 23. Zahnrad | 47. Ausgleichscheibe |
| 24. Zahnrad | 48. Mutter |

INHALTSVERZEICHNIS

6.1.	HINTERRADSCHWINGE MIT KARDANGELENKGEHÄUSE	3
6.1.1.	AUSBAU.....	3
6.1.2.	KONTROLLE.....	5
6.1.3.	EINBAU.....	6
6.1.4.	ANZUGSMOMENTE	9
6.2.	KARDANGELENKGEHÄUSE.....	10
6.2.1.	AUSBAU DES RITZELFLANSCHS.....	10
6.2.2.	KONTROLLE.....	12
6.2.3.	EINBAU.....	13
6.2.4.	ANZUGSMOMENTE	16
6.3.	AUSBAU DES GEHÄUSES	17
6.3.1.	AUSBAU DES GEHÄUSES	17
6.3.2.	KONTROLLE.....	20
6.3.3.	PAARUNG RITZEL/ZAHNKRANZ (KEGELRÄDERPAAR).....	21
6.3.4.	EINBAU.....	24
6.3.5.	ANZUGSMOMENTE	28
6.4.	HINTERRADSCHWINGE	29
6.4.1.	AUSBAU.....	29
6.4.2.	KONTROLLE.....	30
6.4.3.	EINBAU.....	31
6.4.4.	ANZUGSMOMENTE	32

6.1. HINTERRADSCHWINGE MIT KARDANGELLENKGEHÄUSE

6.1.1. AUSBAU

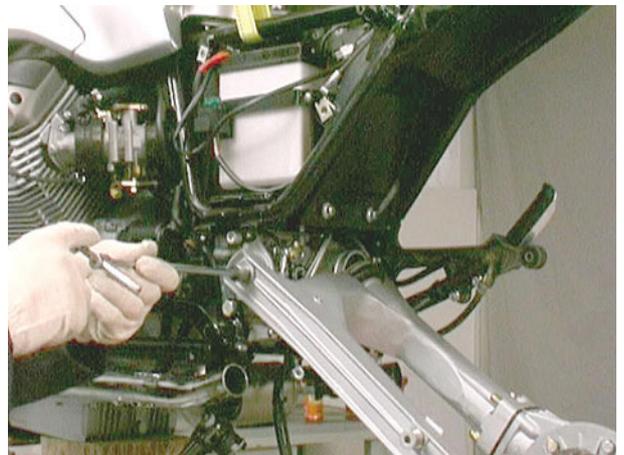
- das Kardangeln aus dem Schwingenarm ziehen;
- die Schelle lösen;
- die Staubschutzmanschette abnehmen;



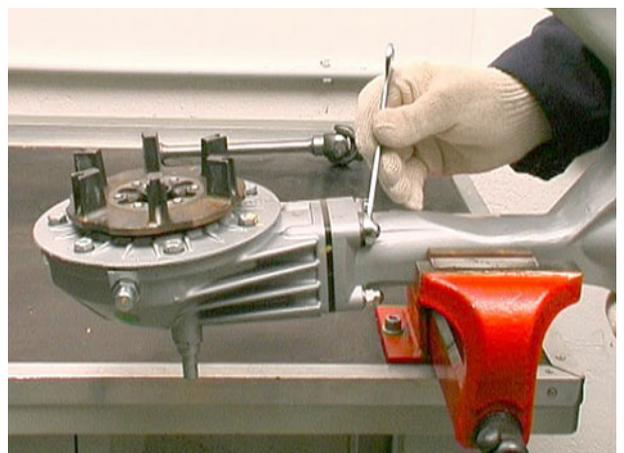
- die Muttern lösen;



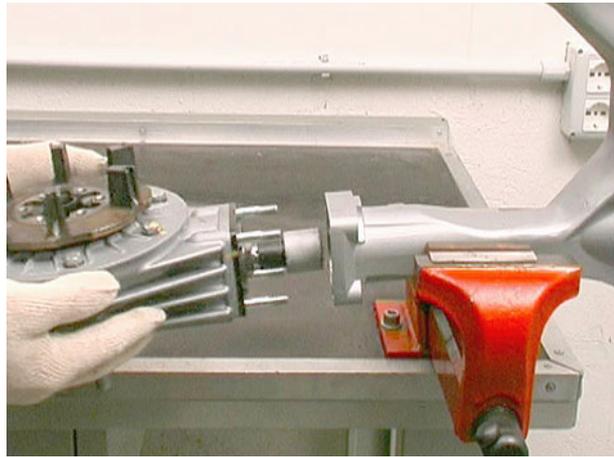
- die Haltezapfen von der Schwinge zum Getriebegehäuse lösen.
- Die U-Scheibe entfernen.



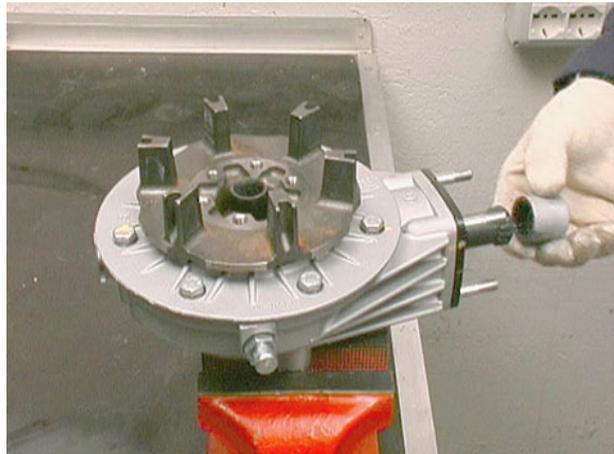
- die vier Muttern lösen und zusammen mit den dazugehörigen U-Scheiben abnehmen;



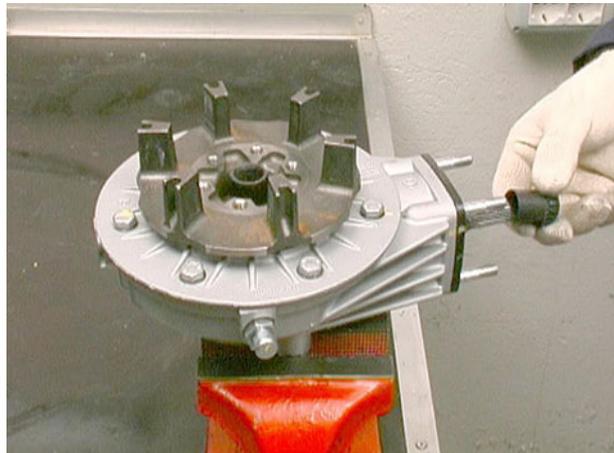
- das komplette Kardangelengehäuse aus der Hinterradschwinge herausnehmen;



- die Kupplungsmuffe vom Ritzel abziehen,
- die Feder abziehen;
- den Seegerring aushaken;
- die Endscheibe abziehen;



- das Zahnrad herausnehmen.

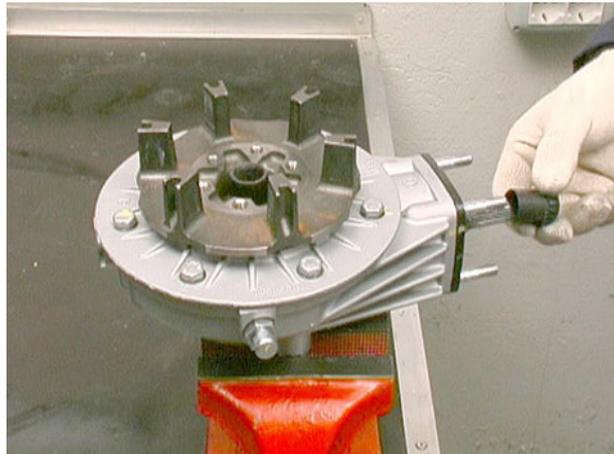
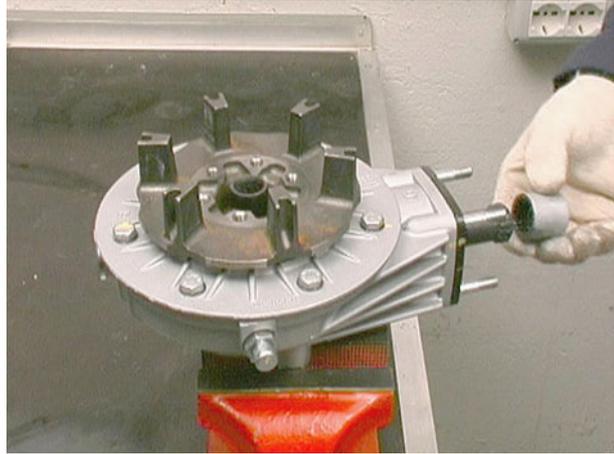


6.1.2. KONTROLLE

- Prüfen: dass das Kardangelenke kein Spiel aufweist, die Zähne des Getrieberads, die in die Verzahnung der Kupplungsmuffe greifen, und die Verzahnung des Kardangelenke keine Pittingspuren aufweisen, andernfalls das Kardangelenke ersetzen;
- dass die Staubschutzmanschette keine Risse oder Löcher aufweist, andernfalls ersetzen;
- dass die Gewinde der Schwingen-Befestigungszapfen und -muttern weder gequetscht noch überdreht sind, andernfalls ersetzen;
- dass die Verzahnung der Kupplungsmuffe sich in einwandfreiem Zustand befindet, andernfalls ersetzen;
- dass die Feder nicht verzogen ist, andernfalls ersetzen.
- dass der Seegerring seine Elastizität nicht verloren hat und nicht verzogen ist;
- dass die Außenverzahnung und die Innenrillen der Kupplungsmuffe in gutem Zustand sind.

6.1.3. EINBAU

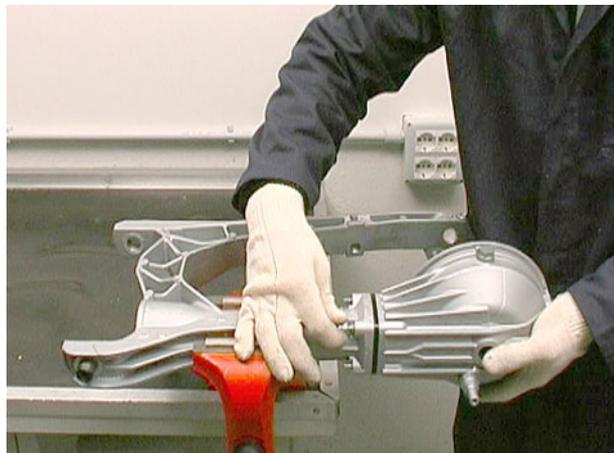
- Den Seegerring in seine Nut im Inneren der Kupplungsmuffe einsetzen;
- Die Kupplungsmuffe, die Kupplungsmuffe und die Endscheibe auf das Kegelritzel des Kardangelenkgehäuses setzen



- Die Stehbolzen des Kardangelenkgehäuses korrekt in die Bohrungen der Schwinge einführen



- die Muttern zusammen mit den U-Scheiben aufschrauben, ohne sie festzuziehen.



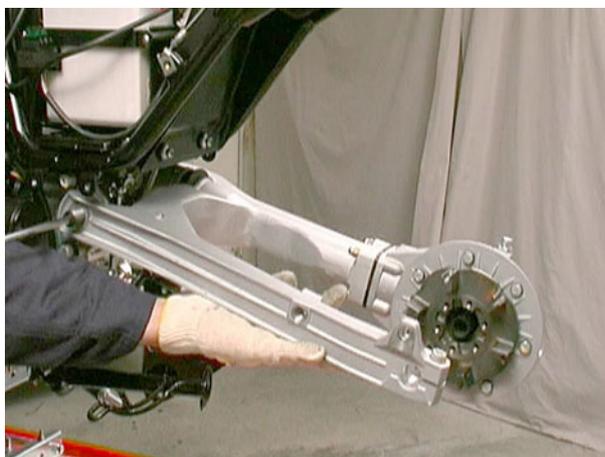
BREVA 750

- Die Distanzbuchse und die Radachse einsetzen und die Muttern über Kreuz festziehen
- In den vorderen Teil der Schwinge die Staubschutzmanschette zusammen mit dem Bohrungs-Seegerring einsetzen
- die Schelle festziehen.
- Die Feder mit etwas Fett bestreichen und in die Bohrung der Kardangelenkswelle einsetzen.
- das Kardangelenk durch die Staubschutzmanschette führen und in die Schwinge schieben;
- darauf achten, dass beim Einführen des Kardangelenks in die Staubschutzmanschette die Feder nicht herausfällt.



Die Schwinge wieder zusammenbauen und dabei wie folgt vorgehen:

- an der rechten Schwingenseite den Zapfen soweit einschrauben, bis dieser die Distanzscheibe aufnehmen kann;
- die Schwinge auf den Deckel des Getriebegehäuses aufsetzen
- den Zapfen an der linken Schwingenseite ganz einschrauben, bis die rechtsseitige Distanzscheibe am Kugellager anliegt, das sich im Deckel des Getriebegehäuses befindet;
- den Zapfen an der rechten Seite ganz einschrauben, aber nicht festziehen;
- die Schwinge auf- und abbewegen, um zu prüfen, dass weder Reibung noch Spiel vorhanden sind.



- die Gegenmuttern auf die Zapfen schrauben und festziehen.



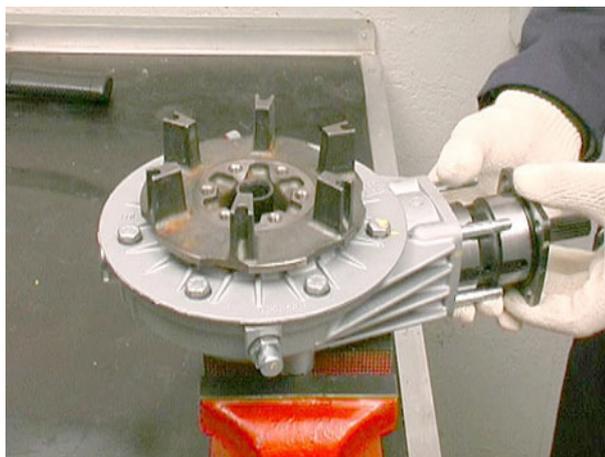
6.1.4. ANZUGSMOMENTE

MOTORBEFESTIGUNG	
Mutter für vordere Verbindungsstrebe	45
Mutter für lange und kurze Schrauben	45
Befestigungsschrauben Kupplungsglockendeckel an Motor	25

6.2. KARDANGELENKGEHÄUSE

6.2.1. AUSBAU DES RITZELFLANSCHS

- Das Kardangelengehäuse von der Schwinge abmontieren.
- den kompletten Ritzelflansch aus dem Kardangelengehäuse herausnehmen.



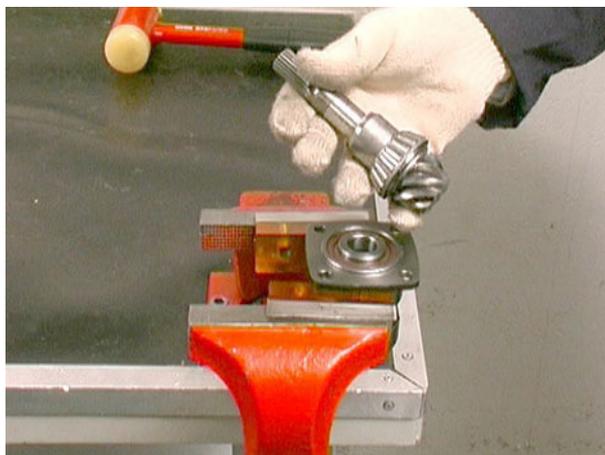
- das Werkzeug zur Aufnahme des Kegelräderpaares (19907100) in einen Schraubstock einklemmen.



- den gerillten Schaft des Ritzels in das Werkzeug stecken und die Mutter lösen.

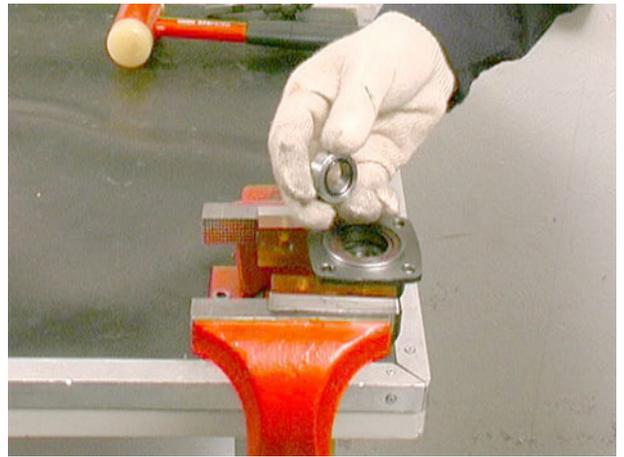


- Die Distanzbuchse abnehmen.
- Das Ritzel abnehmen.



BREVA 750

- Die Pass-Scheibe abnehmen;
- Den O-Ring abnehmen;
-



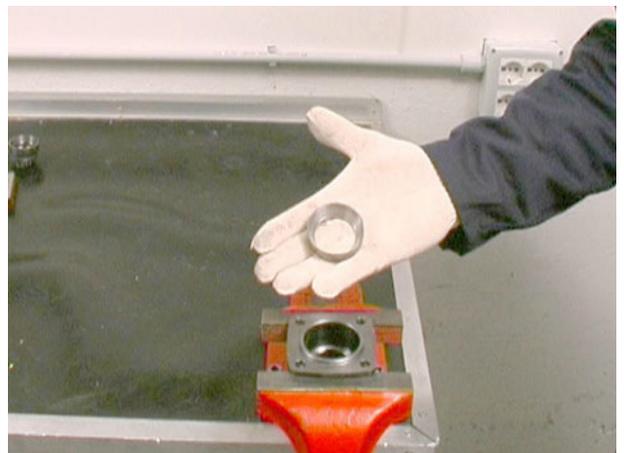
- Den Dichtring abnehmen.



- Das Kegellager aus dem Ritzelflansch nehmen;
- Den O-Ring abnehmen;
- Die Distanzbuchse abnehmen;
- Die zwei Pass-Scheiben abnehmen;



- Das Kegellager aus dem Ritzelflansch nehmen.



6.2.2. KONTROLLE

- prüfen, dass die Ritzelverzahnung keine Pittingspuren aufweist, andernfalls das Kegelräderpaar ersetzen.
- prüfen, dass die beiden Kegellager sich in einwandfreiem Zustand befinden und die Rollen unbeschädigt sind, andernfalls ersetzen.
- prüfen, dass die Pass-Scheiben weder verzogen noch gebrochen sind, andernfalls ersetzen.
- prüfen, dass die Dichtringe nicht beschädigt oder verschlissen sind, andernfalls ersetzen.

6.2.3. EINBAU

- Bei Verschleiß muss zusammen mit dem Kegelritzel stets auch der im Kardangelengehäuse montierte Zahnkranz ersetzt werden. Auf Ritzel und Zahnkranz muss dieselbe Nummer eingestanzt sein.



- mit dem Lagertreiber (19926400) die Außenringe der Kegellager in ihren Sitz im Kegelritzelflansch eintreiben.



- Die Pass-Scheibe einsetzen.



- mit dem Lagertreiber (19926200) den Innenring des Lagers auf das Ritzel treiben.



- Die beiden Pass-Scheiben auf das Ritzel stecken.
- Die Distanzbuchse auf das Ritzel stecken.
- Den O-Ring anordnen.



- mit dem Lagertreiber (19926100) das komplette Ritzel in das Gehäuse eintreiben.

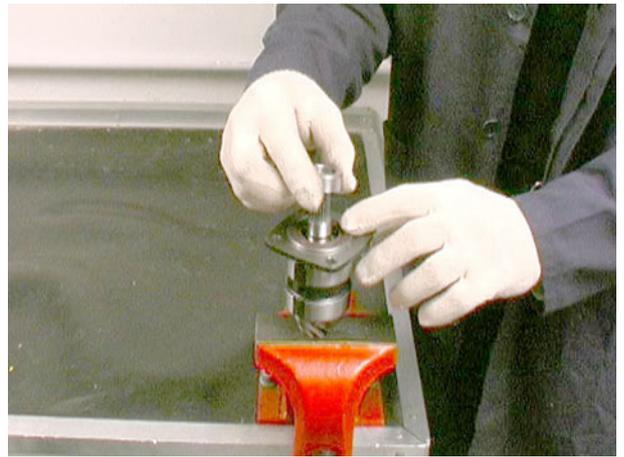


- Den Dichtring einsetzen.
- Den O-Ring einsetzen.



BREVA 750

- Die Distanzbuchse einsetzen.
- den gerillten Schaft des Ritzels in das Werkzeug (19907100) stecken und die Mutter festziehen.



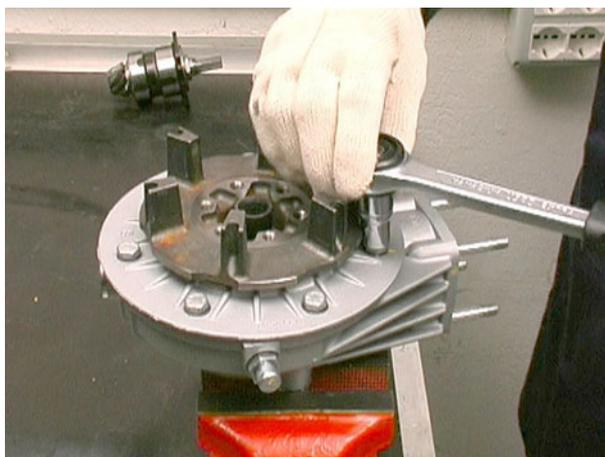
6.2.4. ANZUGSMOMENTE

HINTERER ANTRIEB	
Befestigungsmutter Kegelritzel an Flansch	100 Nm
Befestigungsschrauben Kegelzahnkranz an Ruckdämpferplatte	42 Nm
Befestigungsschrauben Deckel an Kardangelengehäuse	25 Nm

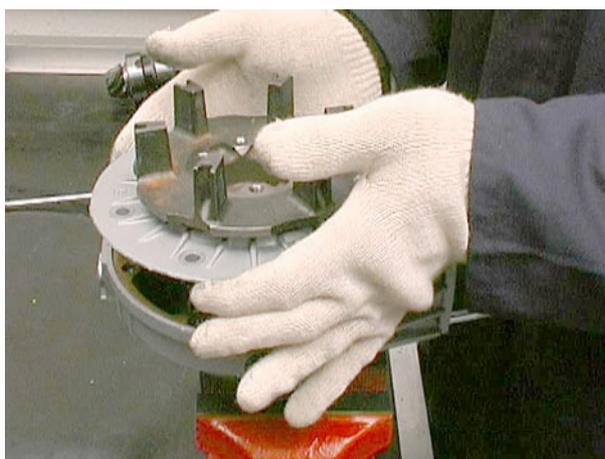
6.3. AUSBAU DES GEHÄUSES

6.3.1. AUSBAU DES GEHÄUSES

- die Schrauben lösen und zusammen mit den U-Scheiben abnehmen.



- die Bremsscheibe von der Ruckdämpferplatte abnehmen.
- die Schrauben lösen und zusammen mit den Sicherungs- und Zahnscheiben abnehmen.
- den gesamten Deckel abnehmen.
- die Dichtungen abnehmen.
- den Ausgleichsring abnehmen.



- den Seegerring von der Nut in der Ruckdämpferplatte ziehen.

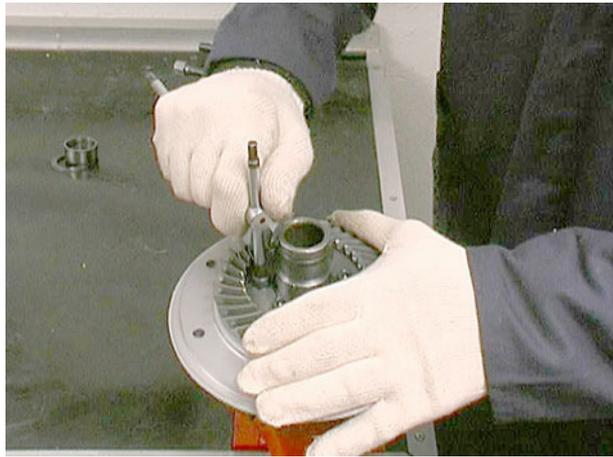


vom Deckel abmontieren:

- das Nadellager abziehen.
- mit dem Lagertreiber (19907000) den Innenring des Nadellagers austreiben.
- die U-Scheibe entfernen.
- die U-Scheibe entfernen.



- die Schrauben lösen und zusammen mit den Sicherungsscheiben abnehmen.



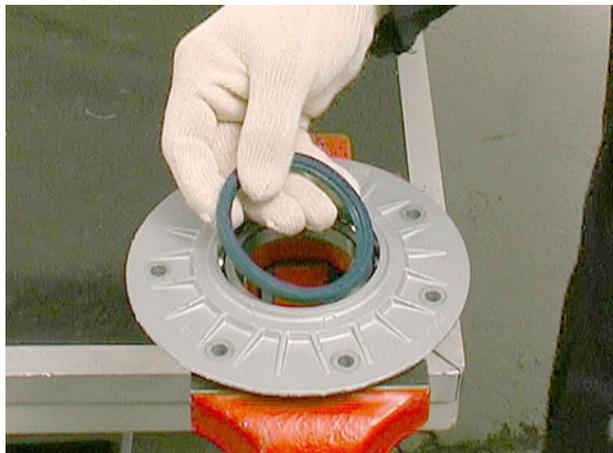
- den Kegelzahnkranz abnehmen.



- die Ruckdämpferplatte aus dem Lager ziehen.

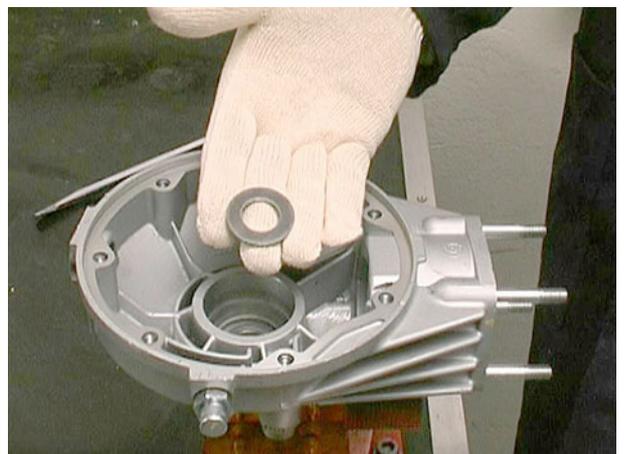
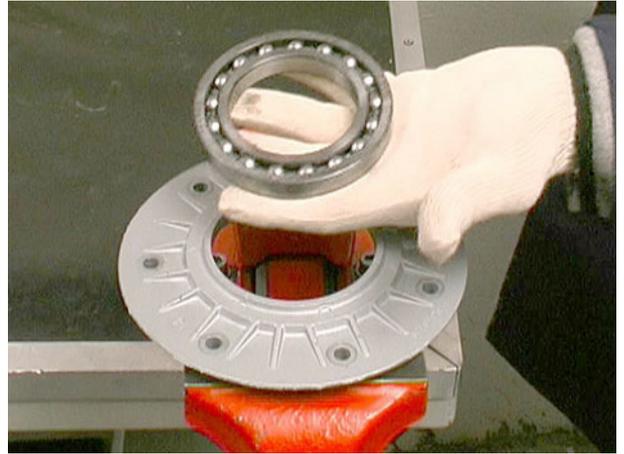


- den Dichtring abnehmen.



BREVA 750

- das Lager mit dem speziellen Lagertreiber aus dem Deckel treiben.
- mit dem Lagertreiber (19927500) den Außenring des Nadellagers aus dem Gehäuse treiben.
- den Dichtring und die U-Scheibe abnehmen.



6.3.2. KONTROLLE

- Prüfen, dass die Rippen der Ruckdämpferplatte sich in einwandfreiem Zustand befinden; dass die anmontierten Teile: der Dichtring, das Lager im Deckel, der Außenring des im Gehäuse montierten Lagers, die Aufnahmenut des Seegerrings in der Ruckdämpferplatte: keine übermäßigen Verschleißspuren aufweisen, andernfalls ersetzen.
- Dass der Dichtring im Gehäuse nicht porös geworden oder Elastizität verloren hat, andernfalls ersetzen;
- Dass die Nadeln des Nadellagers im Gehäuse nicht gequetscht oder verschlissen sind, das Lager andernfalls ersetzen;
- Den einwandfreien Zustand aller Bestandteile prüfen und dass die Montageflächen zwischen Gehäuse und Deckel glatt und unbeschädigt sind

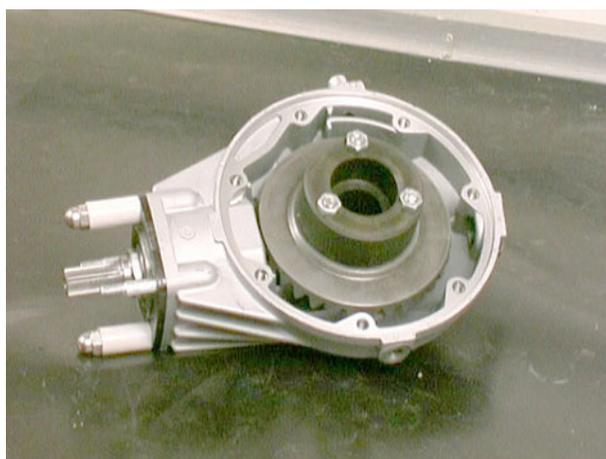
6.3.3. PAARUNG RITZEL/ZAHNKRANZ (KEGELRÄ- DERPAAR)

Wie folgt vorgehen:

- mit zwei Muttern und geeigneten Distanzscheiben den Flansch mit dem darin montierten Ritzel provisorisch am Gehäuse fixieren;
- das Werkzeug (19928800) am Zahnkranz ansetzen



- das Werkzeug auf den Käfig des Lagers im Gehäuse aufsetzen.



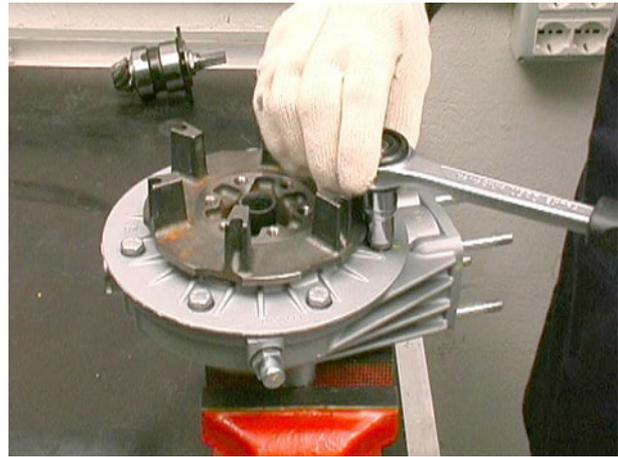
- die korrekte Passung zwischen Ritzel- und Zahnkranzverzahnung prüfen.
- Ist die Passung nicht korrekt, diese durch Einsetzen verschieden dicker Ausgleichsringe zwischen Ritzel und Kegellager herstellen.
- Weiterhin muss die Montagefläche zwischen Ritzel- und Zahnkranzverzahnung wie folgt überprüft werden:



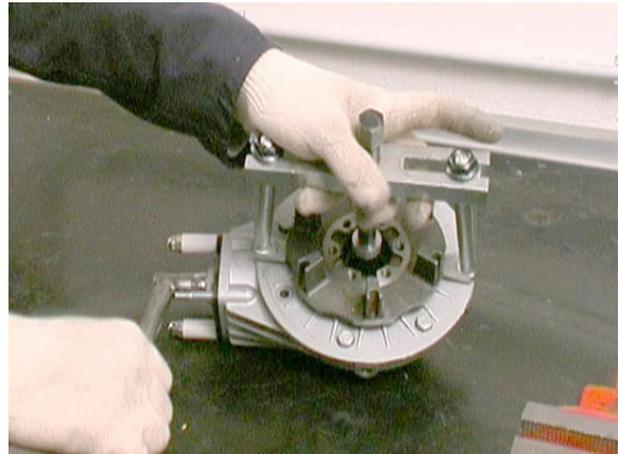
die Ritzelverzahnung mit einem im Handel erhältlichen speziellen Farbstoff bestreichen



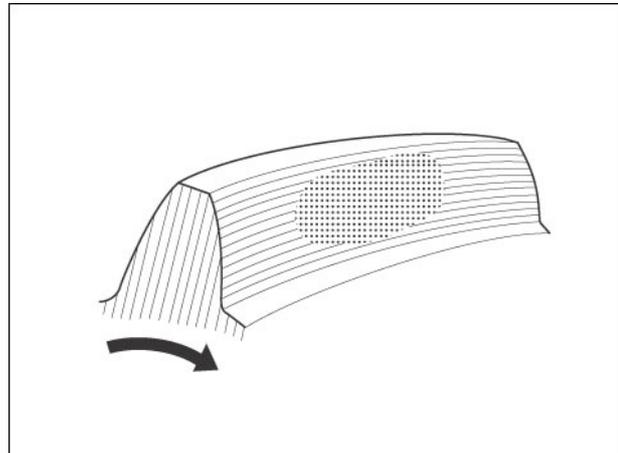
die Gruppe Zahnkranz-Ruckdämpferplatte-Deckel mitsamt allen Distanzscheiben und Dichtungen in das Gehäuse montieren und die Schrauben leicht anziehen.



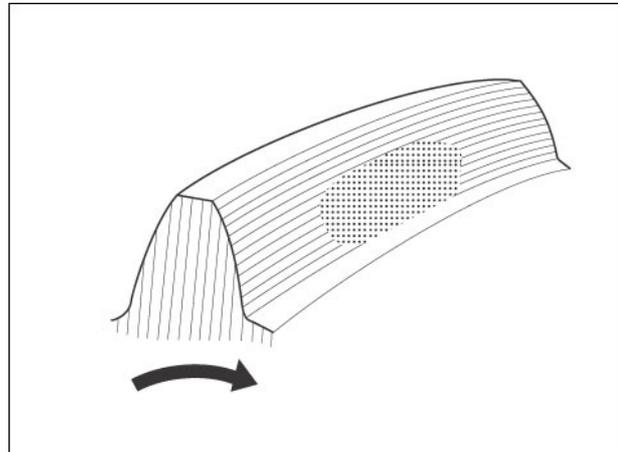
an der Ruckdämpferplatte einen Universalabzieher ansetzen und mit Hilfe mittig angeordneter, geeigneter Distanzscheiben den Zahnkranz zur Bremsscheibenseite hin drücken; das Ritzel in Fahrtrichtung drehen und dabei Gegenwiderstand auf den Zahnkranz ausüben, damit die Drehbewegung eine Farbspur auf der Ritzelverzahnung hinterlässt:



- bei gleichmäßiger Paarung zeigt sich an der Ritzelverzahnung folgendes Bild (Ritzel von der Antriebswelle aus gesehen);

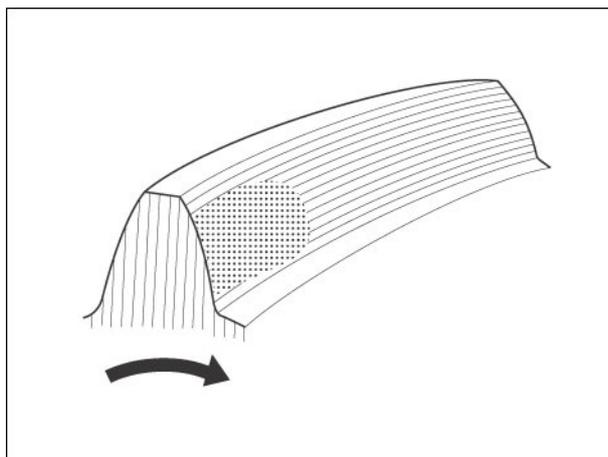


- zeigt sich die Kontaktfläche wie dargestellt, befindet sich der Zahnkranz zu nahe an der Rotationsachse des Ritzels: den Zahnkranz durch Einsetzen einer dickeren Distanzscheibe von der Rotationsachse des Ritzels entfernen;

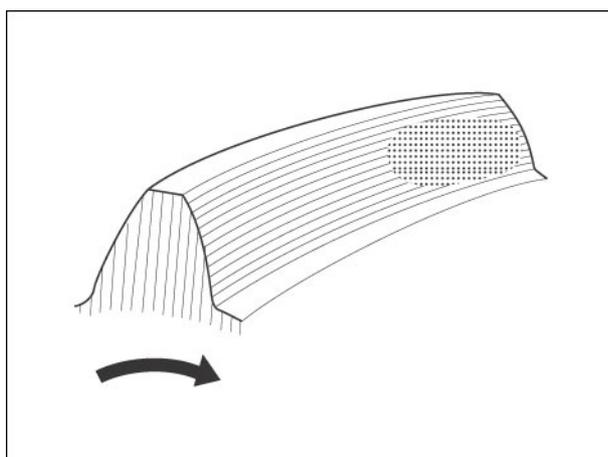


BREVA 750

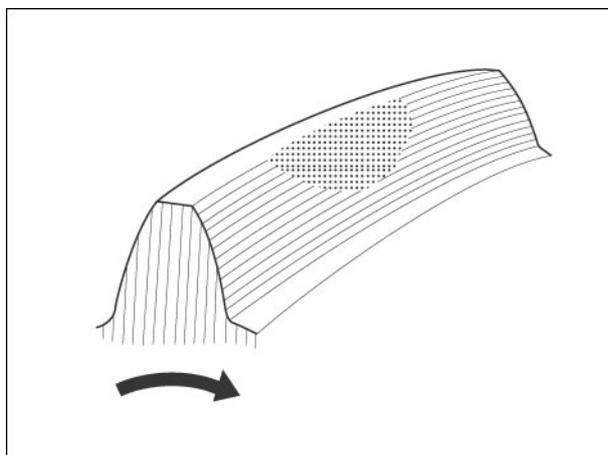
- zeigt sich die Kontaktfläche wie dargestellt, befindet sich das Ritzel zu nahe an der Rotationsachse des Zahnkranzes: das Ritzel durch Einsetzen einer dünneren Distanzscheibe von der Rotationsachse des Zahnkranzes entfernen;



- zeigt sich die Kontaktfläche wie dargestellt, befindet sich das Ritzel zu nahe an der Rotationsachse des Zahnkranzes: das Ritzel durch Einsetzen einer dickeren Distanzscheibe an die Rotationsachse des Zahnkranzes annähern;

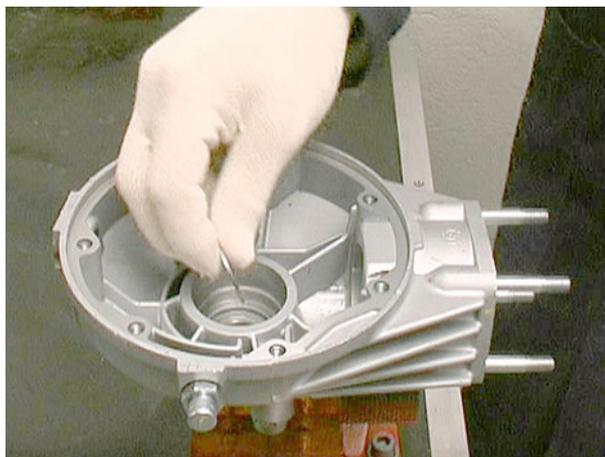


- zeigt sich die Kontaktfläche wie dargestellt, befindet sich der Zahnkranz zu weit von der Rotationsachse des Ritzels entfernt: den Zahnkranz durch Einsetzen einer dünneren Distanzscheibe an die Rotationsachse des Ritzels annähern.



6.3.4. EINBAU

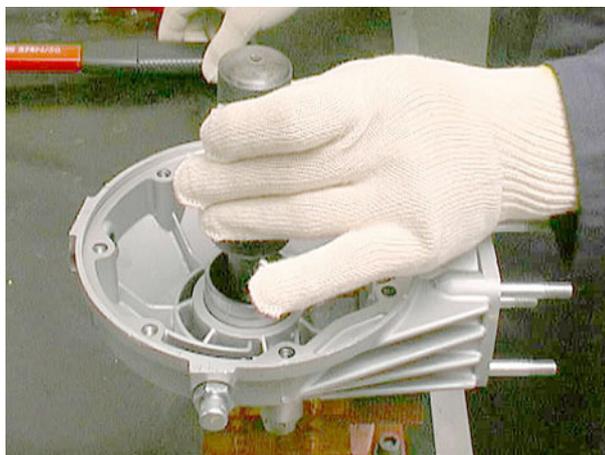
- Die U-Scheibe in das Kardangelengehäuse montieren.



- Mit Hilfe des Lagertreibers (19926000) den Dichtring in das Gehäuse montieren.

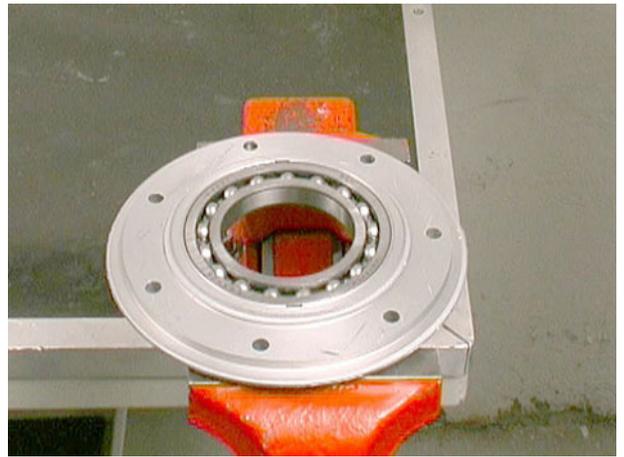


- Mit dem Lagertreiber (19926500) den Außenring des Nadellagers in das Gehäuse eintreiben.

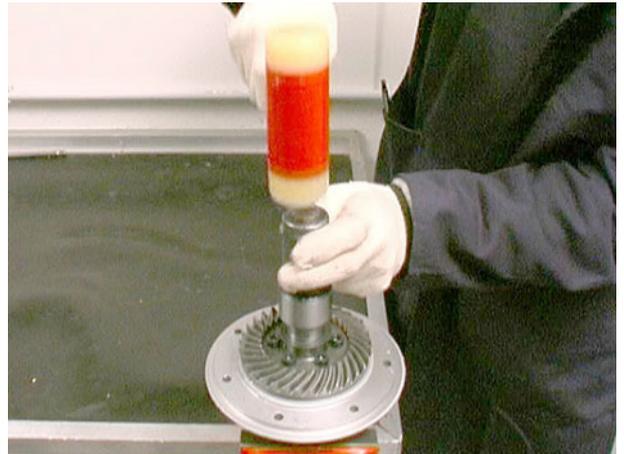


BREVA 750

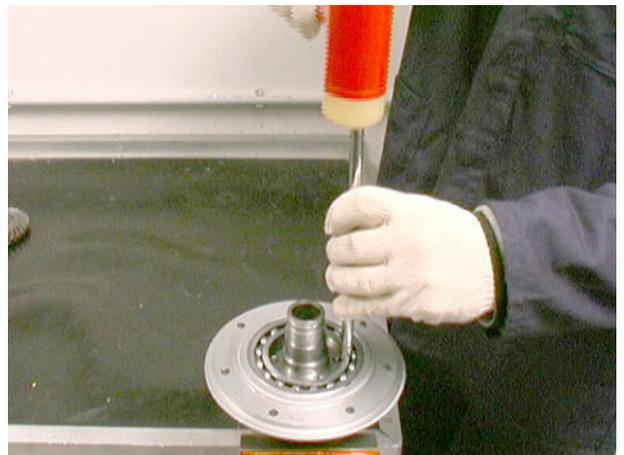
- Mit dem Lagertreiber das Lager in den Deckel eintreiben.



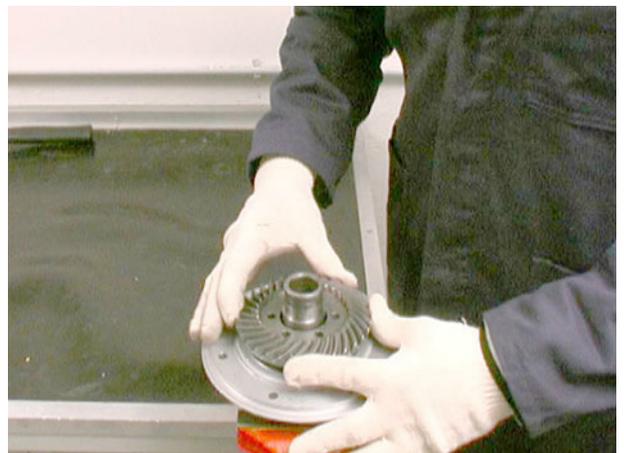
- Mit dem Lagertreiber (19927900) den Innenring des Nadellagers auf den Schaft der Ruckdämpferplatte treiben.
- Den Dichtring auf den Schaft der Ruckdämpferplatte setzen.



- Die Ruckdämpferplatte in den Deckel einsetzen.



- Den Zahnkranz montieren.



- Die Plättchen einsetzen und die Schrauben festziehen.



- Die U-Scheibe einsetzen.



- Die U-Scheibe einsetzen.

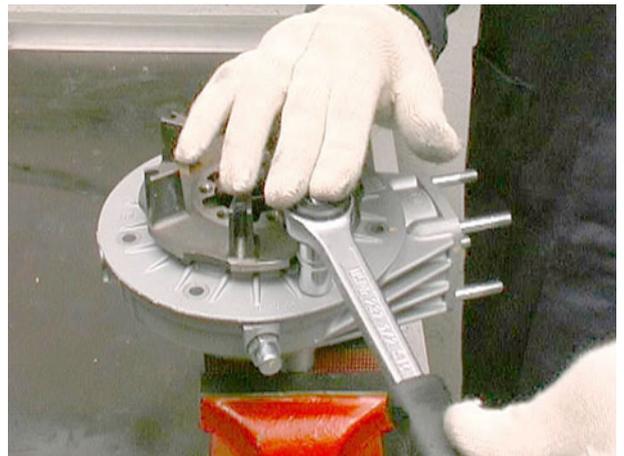


- Den Dichtring montieren.
- Die Dichtungen und den Ausgleichsring in den Deckel einsetzen.
- Die U- und Zahnscheiben einsetzen und die Schrauben festziehen.

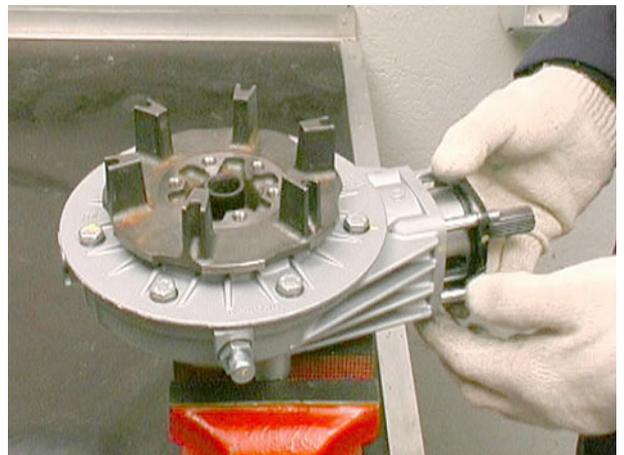


BREVA 750

- Die Bremsscheibe an die Ruckdämpferplatte montieren, alle U-Scheiben einsetzen und die Schrauben mit einem Drehmomentschlüssel festziehen.



- Beim Einbau des Kegelritzelflanschs in das Gehäuse darauf achten, dass die gelochten Ölkanäle in einer vertikal verlaufenden Linie montiert werden müssen (mit Blick auf die Ölkanäle muss einer nach oben und der andere nach unten weisen).



6.3.5. ANZUGSMOMENTE

HINTERER ANTRIEB	
Befestigungsmutter Kegelritzel an Flansch	100 Nm
Befestigungsschrauben Kegelzahnkranz an Ruckdämpferplatte	42 Nm
Befestigungsschrauben Deckel an Kardangelengehäuse	25 Nm

6.4. HINTERRADSCHWINGE

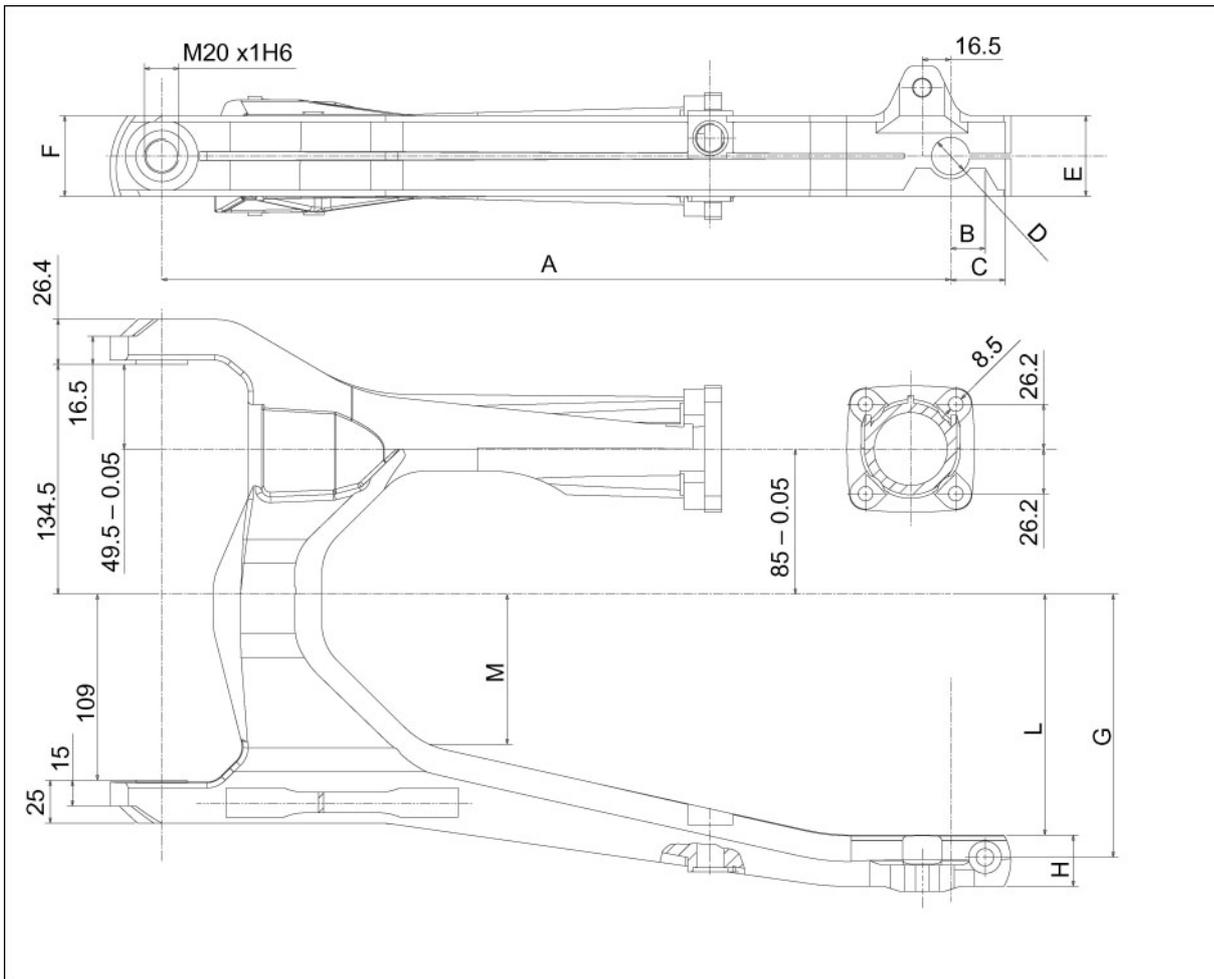
6.4.1. AUSBAU

- das Hinterrad ausbauen.
 - die Muttern und U-Scheiben abnehmen
 - das Kardangelenk aus dem rechten Arm der Hinterrad-
schwinge herausziehen.
 - das hintere Kardangelengehäuse ausbauen.
 - die Muttern lösen.
-
- die Zapfen lösen, um die Schwinge aus dem Getriebe-
gehäuse herausziehen zu können.
 - die Distanzscheibe zwischen dem rechten Schwingen-
arm und dem Getriebegehäuse herausnehmen.



6.4.2. KONTROLLE

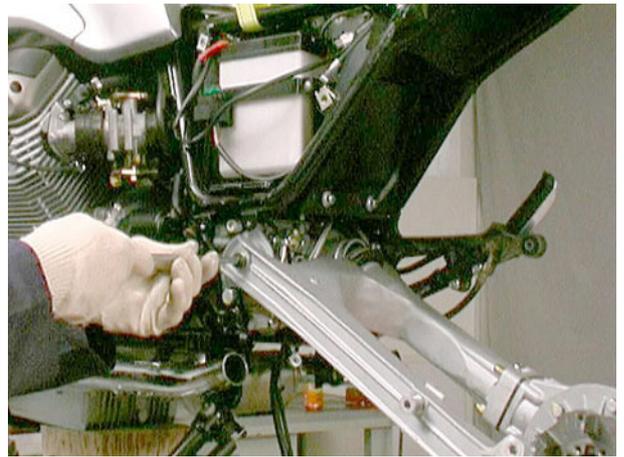
- Prüfen, dass die Schwingenarme keine Ermüdungsrisse aufweisen bzw. nicht verzogen sind. Ist letzteres der Fall, kann versucht werden, die Schwinge unter Beachtung der nachfolgenden Maßzeichnung zu richten.



mm	
A	458 ± 0,1
B	20
C	31,8
D	Ø 22,000 – 22,052
E	47
F	47
G	154
H	30
L	141
M	87,8

6.4.3. EINBAU

- Das Kardangelen in den rechten Arm der Hinterradschwinge einführen.
- Das hintere Kardangelengehäuse am rechten Schwingenarm ausrichten.
- Die U-Scheiben einsetzen und die Muttern kreuzweise festziehen.
- Die Distanzscheibe zwischen den rechten Schwingenarm und das Getriebegehäuse montieren.
- Die Zapfen festschrauben.



- Die Muttern festziehen.
- Das Hinterrad montieren.



6.4.4. ANZUGSMOMENTE

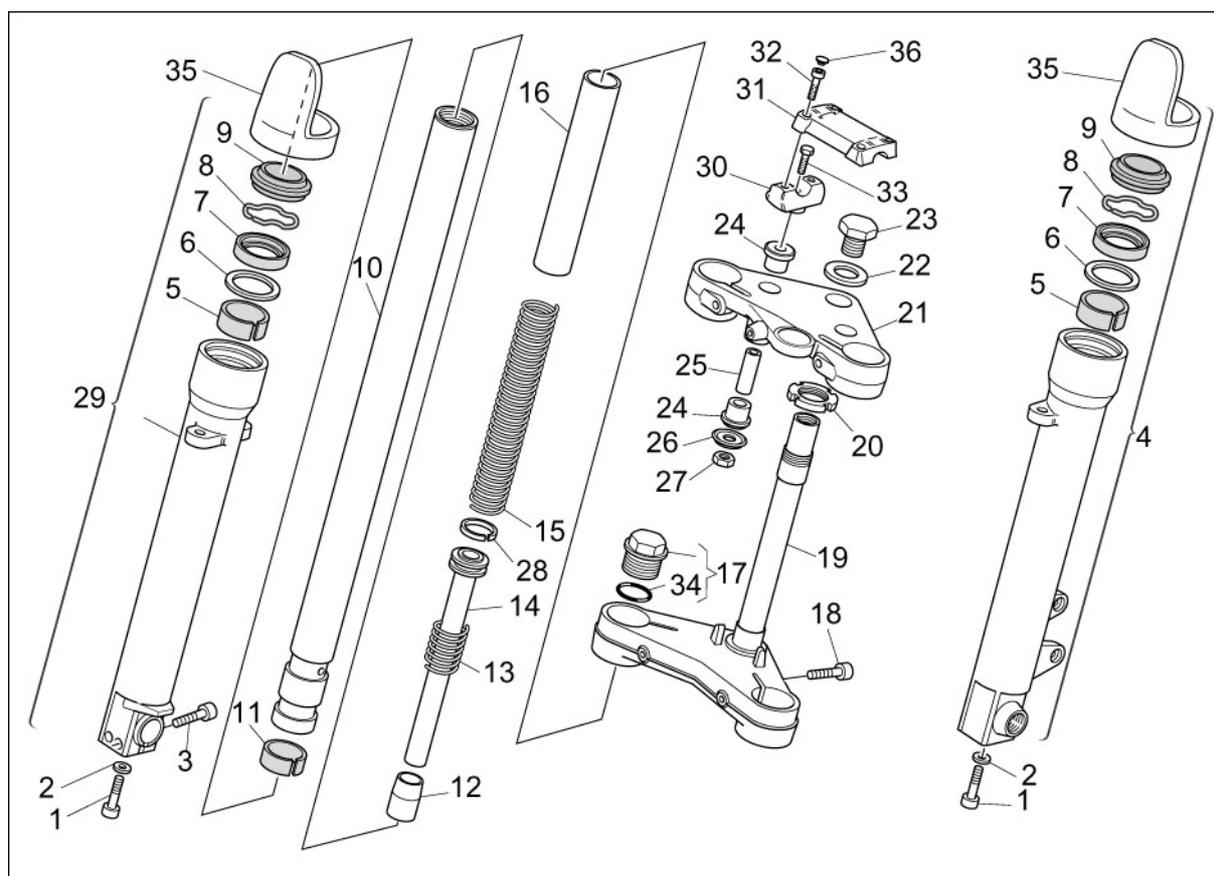
MOTORBEFESTIGUNG	
Mutter für vordere Verbindungsstrebe	45 Nm
Mutter für lange und kurze Schrauben	45 Nm
Befestigungsschrauben Kupplungsglockendeckel an Motor	25 Nm

INHALTSVERZEICHNIS

7.1.	VORDERGABEL.....	3
7.1.1.	SCHEMA.....	3
7.1.2.	AUSBAU DER GABELHOLME.....	4
7.1.3.	ALLGEMEINE HINWEISE FÜR EINE KORREKTE ÜBERHOLUNG.....	6
7.1.4.	STÖRUNGEN - URSACHEN UND ABHILFE.....	7
7.1.5.	GABELÖL WECHSELN.....	8
7.1.6.	ZERLEGUNG / ÜBERHOLUNG.....	12
7.1.7.	KONTROLLE.....	14
7.1.8.	ZUSAMMENBAU.....	15
7.1.9.	EINBAU DES GABELHOLMS.....	18
7.1.10.	ANZUGSMOMENTE.....	19
7.2.	EINSTELLEN DES LENKKOPFLAGERSPIELS.....	20
7.2.1.	EINSTELLEN DES LENKKOPFLAGERSPIELS.....	20
7.2.2.	ANZUGSMOMENTE.....	21
7.3.	HINTERRAD-STOSSDÄMPFER.....	22
7.3.1.	AUSBAU.....	22
7.3.2.	KONTROLLE.....	23
7.3.3.	EINBAU.....	24
7.3.4.	ANZUGSMOMENTE.....	25

7.1. VORDERGABEL

7.1.1. SCHEMA



Legende:

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Schraube | 19. Lenkrohr |
| 2. U-Scheibe | 20. Nutmutter |
| 3. Schraube | 21. Gabelkopf |
| 4. Linkes, komplettes Tauchrohr | 22. U-Scheibe |
| 5. Obere Buchse | 23. Mutter |
| 6. Dichtringscheibe | 24. Gummi |
| 7. Dichtring | 25. Distanzrohr |
| 8. Sprengring | 26. Dichtringscheibe |
| 9. Staubdichtung | 27. Mutter |
| 10. Gleitrohr | 28. Segment |
| 11. Untere Buchse | 29. Rechtes, komplettes Tauchrohr |
| 12. Puffer | 30. Unterer Lenkerbock |
| 13. Gegenfeder | 31. Oberer Lenkerbock |
| 14. Tauchkolben | 32. Schraube |
| 15. Feder | 33. Schraube |
| 16. Vorspannrohr | 34. OR-Ring |
| 17. Verschluss | 35. Gabelprotector |
| 18. Schraube | 36. Stopfen |

7.1.2. AUSBAU DER GABELHOLME

Die Telegabel dieses Motorrads ist nicht verstellbar.
Die folgenden Arbeitsschritte gelten für beide Holme.

ACHTUNG

Während der im folgenden beschriebenen Arbeitsschritte müssen der Gabelholm und seine inneren Komponenten in einen Schraubstock geklemmt werden, dessen zu starkes Anziehen unbedingt zu vermeiden ist; stets Aluminiumschutzbacken verwenden.

- Das Fahrzeug auf eine robuste Stütze stellen, so dass das Vorderrad vom Boden abgehoben ist.
- Den Bremssattel ausbauen, ohne die Bremsleitung abzumontieren.
- Den vorderen Kotflügel abnehmen.



- Das Vorderrad ausbauen.



- Die obere Befestigungsschraube lösen.



BREVA 750

- Die beiden unteren Befestigungsschrauben lösen



- Den Holm unter gleichzeitigem Hin- und Herdrehen nach unten herausziehen.



7.1.3. ALLGEMEINE HINWEISE FÜR EINE KORREKTE ÜBERHOLUNG

- Nach jedem vollständigen Ausbau für den Wiedereinbau stets neue Dichtungen verwenden.
- Zum Säubern nicht entflammbar und abbaubare Lösungsmittel verwenden.
- Sämtliche Teile vor dem Einbau schmieren.
- Die Dichtlippen der Dichtringe vor dem Einbau stets mit etwas Fett bestreichen.

7.1.4. STÖRUNGEN - URSACHEN UND ABHILFE

In diesem Abschnitt werden einige Störungen behandelt, die an der Telegabel auftreten können, deren Ursachen und mögliche Abhilfe.

Lesen Sie den folgenden Abschnitt, bevor Sie Eingriffe an der Telegabel vornehmen.

STÖRUNG	URSACHE	ABHILFE
Ölverlust am Dichtring	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dichtring verschlissen 2. Gleitrohr weist Riefen auf 3. Dichtring verschmutzt 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Den Dichtring ersetzen 2. Das Gleitrohr und den Dichtring ersetzen 3. Reinigen oder ersetzen
Ölverlust am unteren Gabelende	<ol style="list-style-type: none"> 1. Untere Dichtung defekt 2. Endschraube locker 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Dichtung ersetzen 2. Die Schraube festziehen
Die Telegabel hat/ist zu: weich	<ol style="list-style-type: none"> 1. niedrigen Ölstand 2. Feder verschlissen 3. Zu niedrige Viskosität des Öls 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gabelöl nachfüllen 2. Die Feder ersetzen 3. Öl mit höherer Viskosität einfüllen
Die Telegabel hat/ist zu hart	<ol style="list-style-type: none"> 1. hohen Ölstand 2. Zu hohe Viskosität des Öls 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gabelöl ablassen 2. Öl mit niedrigerer Viskosität einfüllen

7.1.5. GABELÖL WECHSELN

WICHTIG Die folgenden Arbeitsschritte gelten für beide Holme.

Das Gabelöl muss in regelmäßigen Abständen gewechselt werden (WARTUNGSPANTABELLE).

WICHTIG Beim Ablassen und Einfüllen des Öls müssen der Gabelholm und seine inneren Komponenten in einen Schraubstock geklemmt werden, dessen zu starkes Anziehen unbedingt zu vermeiden ist; stets Aluminiumschutzbacken verwenden.

GABELÖLWECHSEL

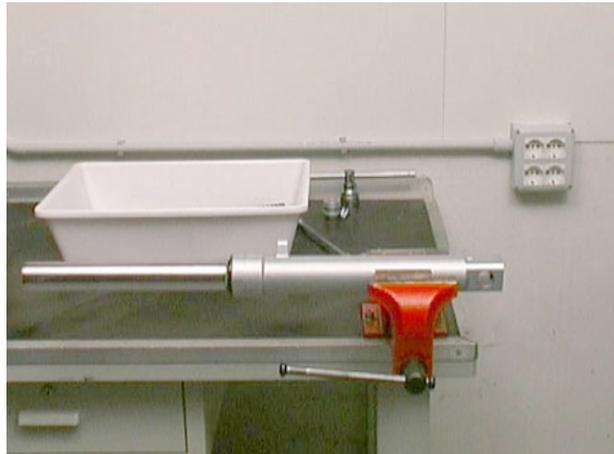
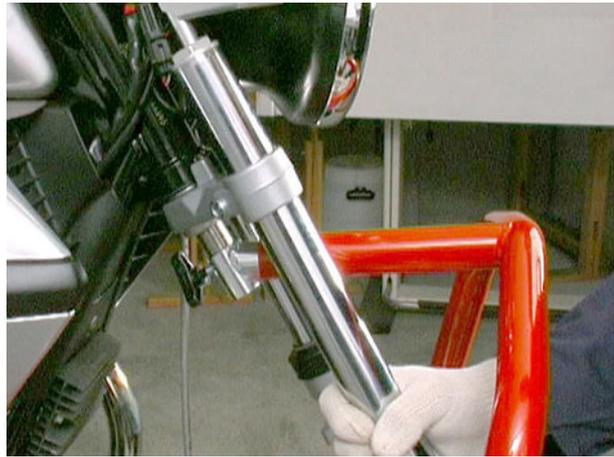
Zum Öl ablassen wie folgt vorgehen:

- Den Gabelholm ausbauen.

- Den Holm in einen mit Aluminiumschutzbacken versehenen Schraubstock einspannen, um ihn nicht zu beschädigen.

- die obere Verschlusschraube abschrauben. Vorsichtig vorgehen, da die Gabelfeder von innen einen beträchtlichen Druck auf die Schraube ausübt.

- Darauf achten, dass der O-Ring beim Herausziehen nicht beschädigt wird.
- Das Gleitrohr in das Tauchrohr einführen.
- Das Abstandsrohr und die Feder entfernen.





- Das gesamte Öl aus dem Holm abfließen lassen um das gesamte im Tauchkolben enthaltene Öl zu entfernen, das Gleitrohr im Tauchrohr pumpend auf- und abbewegen.



- Den Zustand aller Bestandteile sorgfältig überprüfen und sicherstellen, dass keines beschädigt ist.
- Sind keinerlei Beschädigungen oder Verschleißerscheinungen zu erkennen, kann mit dem Zusammenbau fortgefahren werden, andernfalls müssen die entsprechenden Bestandteile ersetzt werden.

ZUSAMMENBAU:

- Das Tauchrohr in einen Schraubstock einklemmen.
- Vorsichtig Gabelöl in das Gleitrohr gießen, bis auch alle Kanäle des Tauchkolbens gefüllt werden.



- Das Gleitrohr pumpend auf- und abbewegen, damit das Öl besser in den Tauchkolben eindringen kann.

- Die Feder und das Abstandsrohr einsetzen.



- Die Verschlusschraube auf das Gleitrohr schrauben und darauf achten, den OR-Ring nicht zu beschädigen.



BREVA 750

- Die Verschlusschraube mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.



7.1.6. ZERLEGUNG / ÜBERHOLUNG

- Das gesamte Öl aus dem Holm abfließen lassen.
- Das Tauchrohr in einen Schraubstock einklemmen.
- die unter Schraube lösen und zusammen mit der Dichtung herausnehmen.



- Einen Schlitzschraubendreher als Hebel ansetzen und den Staubdichtung abziehen.

ACHTUNG

Vorsichtig vorgehen, um den Rand des Tauchrohrs und den Staubdichtung nicht zu beschädigen.



- Den Staubdichtung nach oben abziehen.

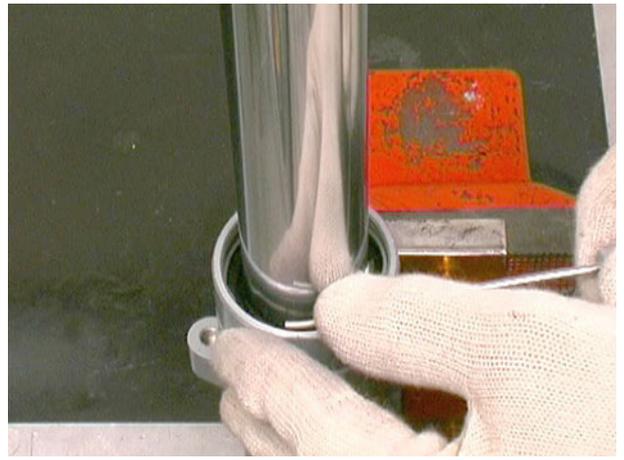


- Mit einem dünnen Schraubenzieher den Sprengling aus dem Tauchrohr abnehmen.



ACHTUNG

Vorsichtig vorgehen, um den Rand des Tauchrohrs nicht zu beschädigen



- Das Gleitrohr zusammen mit dem Dichtring, der Dichtungscheibe, der oberen und der unteren Buchse aus dem Tauchrohr ziehen.

BITTE BEACHTEN Beim Herausziehen des Gleitrohrs aus dem Tauchrohr kann es vorkommen, dass einige Teile im Inneren des Tauchrohrs verbleiben. Diese müssen mit großer Vorsicht entfernt werden, um den Rand des Tauchrohrs und die Aufnahme für die obere Buchse nicht zu beschädigen



7.1.7. KONTROLLE

- Alle dem Tauchrohr entnommenen Einzelteile überprüfen, insbesondere: Dichtring und Staubdichtung: diese Teile sind für die einwandfreie Abdichtung verantwortlich und müssen bei Beschädigungen ersetzt werden;
- Die Buchse auf dem Gleitrohr auf Schäden bzw. Verschleiß überprüfen und ggf. ersetzen;
- Den Tauchkolben aus dem Gleitrohr ziehen; falls die Feder oder das Segment beschädigt sind, diese ersetzen.

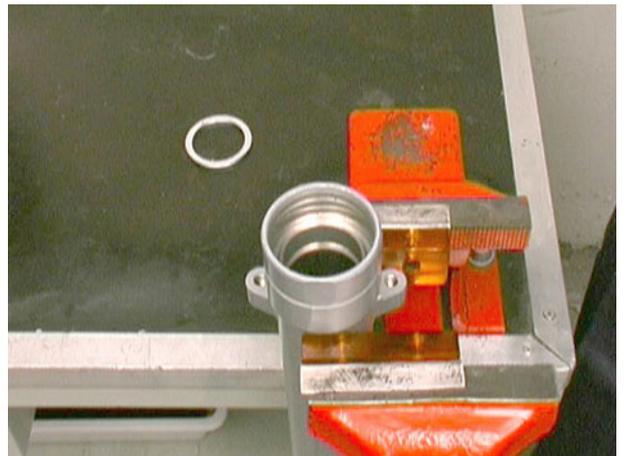
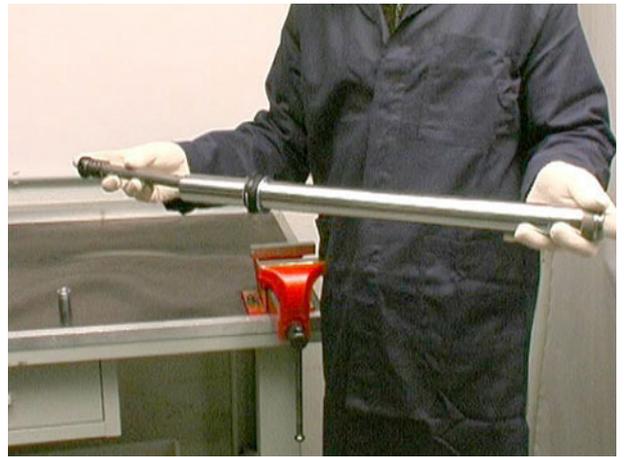


7.1.8. ZUSAMMENBAU

HINWEIS

Vor dem Einbau alle Teile gründlich säubern und mit Druckluft trocknen.

- Zunächst alle erforderlichen Überholungsarbeiten durchführen
- Den Tauchkolben mitsamt Feder und Segment in das Tauchrohr einführen.
- prüfen, dass die obere Führungsbuchse im Tauchrohr montiert ist..
- Die untere Gleitbuchse im Tauchrohr einsetzen.
- mit der Montage des Gleitrohrs im Tauchrohr fortfahren.



- Das Gleitrohr bis zum Anschlag in das Tauchrohr schieben.



- Die Endschraube mitsamt der Dichtung einschrauben und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.



- Die Dichtringscheibe und den gut geschmierten Dichterring auf das Gleitrohr montieren.
- Mit einem angemessenen Einführer den Dichtring im Tauchrohr bis auf Anschlag eindrücken.



- Den Seegerring einhaken.



BREVA 750

- Den Staubstreifer montieren
- Vorsichtig Gabelöl in das Gleitrohr gießen, bis auch alle Kanäle des Tauchkolbens gefüllt werden
- Das Gleitrohr pumpend auf- und abbewegen, damit das Öl besser in den Tauchkolben eindringen kann;
- Die Feder und das Abstandsrohr einsetzen;
- Die Verschlusschraube auf das Gleitrohr schrauben und darauf achten, den OR-Ring nicht zu beschädigen. Die Verschlusschraube mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.



7.1.9. EINBAU DES GABELHOLMS

- Den Holm durch die untere und obere Gabelbrücke schieben.
- Die Gabelbrückenklemmschrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.



7.1.10. ANZUGSMOMENTE

VORDERRADAUFHÄNGUNG	
Befestigungsschraube Seitenständer	10
Kontermutter	30
Obere Gabelbrückenklemmschrauben	45
Untere Gabelbrückenklemmschrauben	45
Radachsen-Klemmschrauben	10

7.2. EINSTELLEN DES LENKKOPFLAGERSPIELS

7.2.1. EINSTELLEN DES LENKKOPFLAGERSPIELS

- Den Lenker entfernen
- Die Armaturentafel abnehmen
- Von beiden Seiten die obere Gabelbrückenklemmschraube lösen und entfernen
- Die zentrale Mutter lösen und entfernen
- Die Gabelbrücke von der Vorderradgabel abnehmen

- Die Nutmutter einstellen
- Die Gabelbrücke auf die Vorderradgabel setzen
- Die zentrale Mutter festziehen



- Von beiden Seiten die obere Gabelbrückenklemmschraube festziehen
- Den Lenker montieren
- Die Armaturentafel montieren



7.2.2. ANZUGSMOMENTE

LENKUNG	
Befestigungsschraube Lenkkopf	50 Nm

7.3. HINTERRAD-STOSSDÄMPFER

7.3.1. AUSBAU

- Die Schrauben, mit denen die Stoßdämpfer am Rahmen angelenkt sind, lösen.
- Die Schraube, mit der der Stoßdämpfer an der Schwinge angelenkt ist, lösen.
- Die Schraube, mit der der Stoßdämpfer am Kardangelgehäuse angelenkt ist, lösen.
- Die Stoßdämpfer von den Bolzen abziehen.



7.3.2. KONTROLLE

- den Zustand der Federn und der Stoßdämpfer kontrollieren (es müssen stets beide Stoßdämpfer zusammen kontrolliert werden, um sicherzustellen, dass sie dieselbe Federvorspannung und Hydraulikdämpfung besitzen, um ungleiche Belastungen für Schwinge und Kardangelengehäuse zu vermeiden), andernfalls die Federn oder falls nötig die kompletten Stoßdämpfer ersetzen.
- prüfen, dass die Gummibuchsen an den Stoßdämpfern nicht brüchig oder verhärtet sind, andernfalls ersetzen. Werden bei der Hydraulikdämpfung irgendwelche Unregelmäßigkeiten festgestellt, müssen beide Stoßdämpfer ersetzt werden.

ACHTUNG Um die Stabilität des Fahrzeugs nicht zu beeinträchtigen, ist die Federvorspannung beider Stoßdämpfer auf denselben Wert einzustellen.

7.3.3. EINBAU

- Die Stoßdämpfer auf die Bolzen aufsetzen.
- Die Schraube, mit der der Stoßdämpfer am Kardangelgehäuse angelenkt ist, festziehen.
- Die Schraube, mit der der Stoßdämpfer an der Schwinge angelenkt ist, festziehen.
- Die Schrauben, mit denen die Stoßdämpfer am Rahmen angelenkt sind, festziehen.



7.3.4. ANZUGSMOMENTE

HINTERRAD-STOSSDÄMPFER	
Befestigungsschrauben obere und untere Stoßdämpferanlenkung	20 Nm

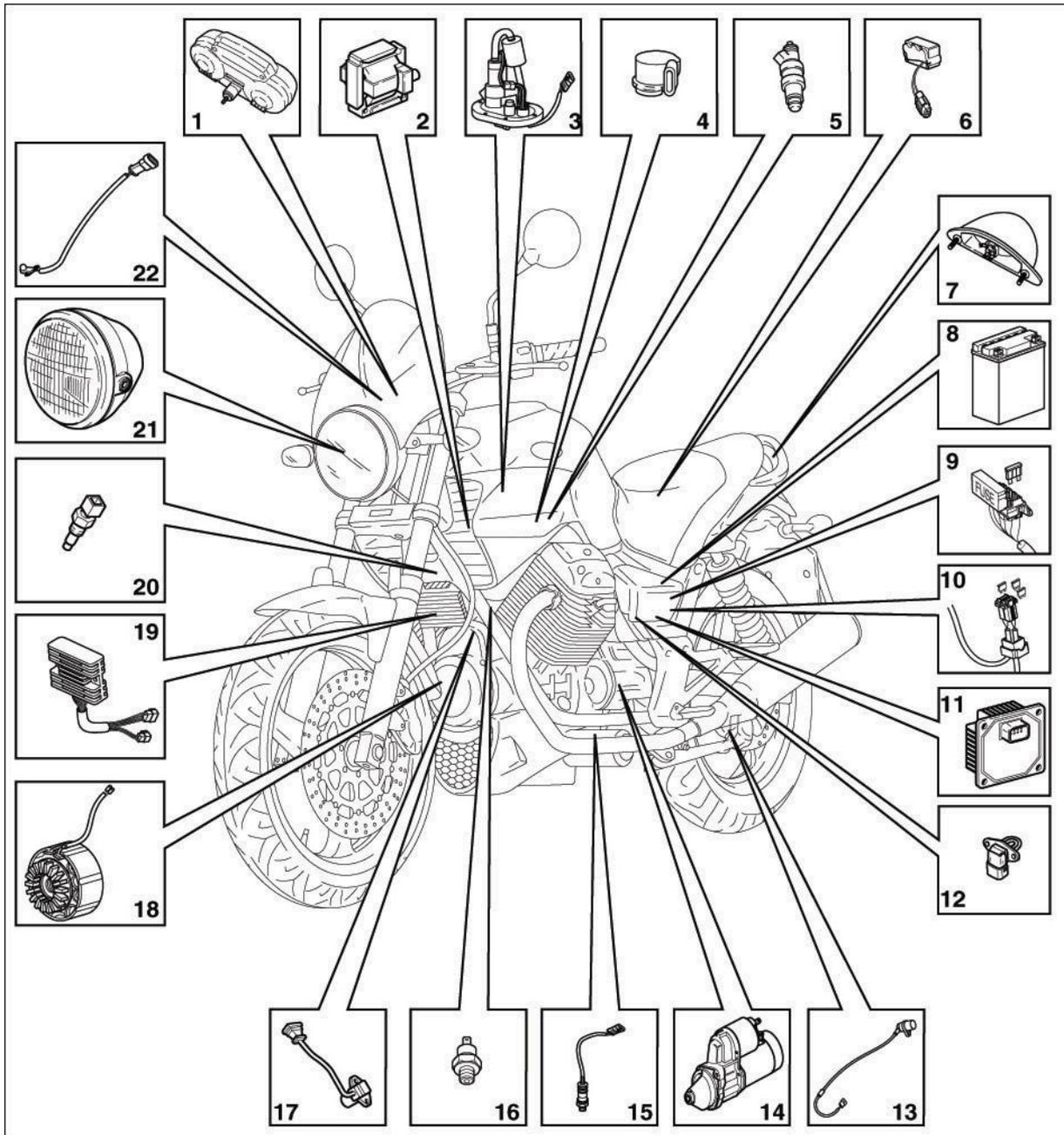
INHALTSVERZEICHNIS

8.1. ELEKTRISCHE ANLAGE 3
8.1.1. ANORDNUNG DER KOMPONENTEN 3
8.1.2. KONTROLLE DER KOMPONENTEN 5
8.1.3. ANSCHLÜSSE AN DAS MOTORSTEUERGERÄT 13
8.1.4. SCHALTPLAN..... 14



8.1. ELEKTRISCHE ANLAGE

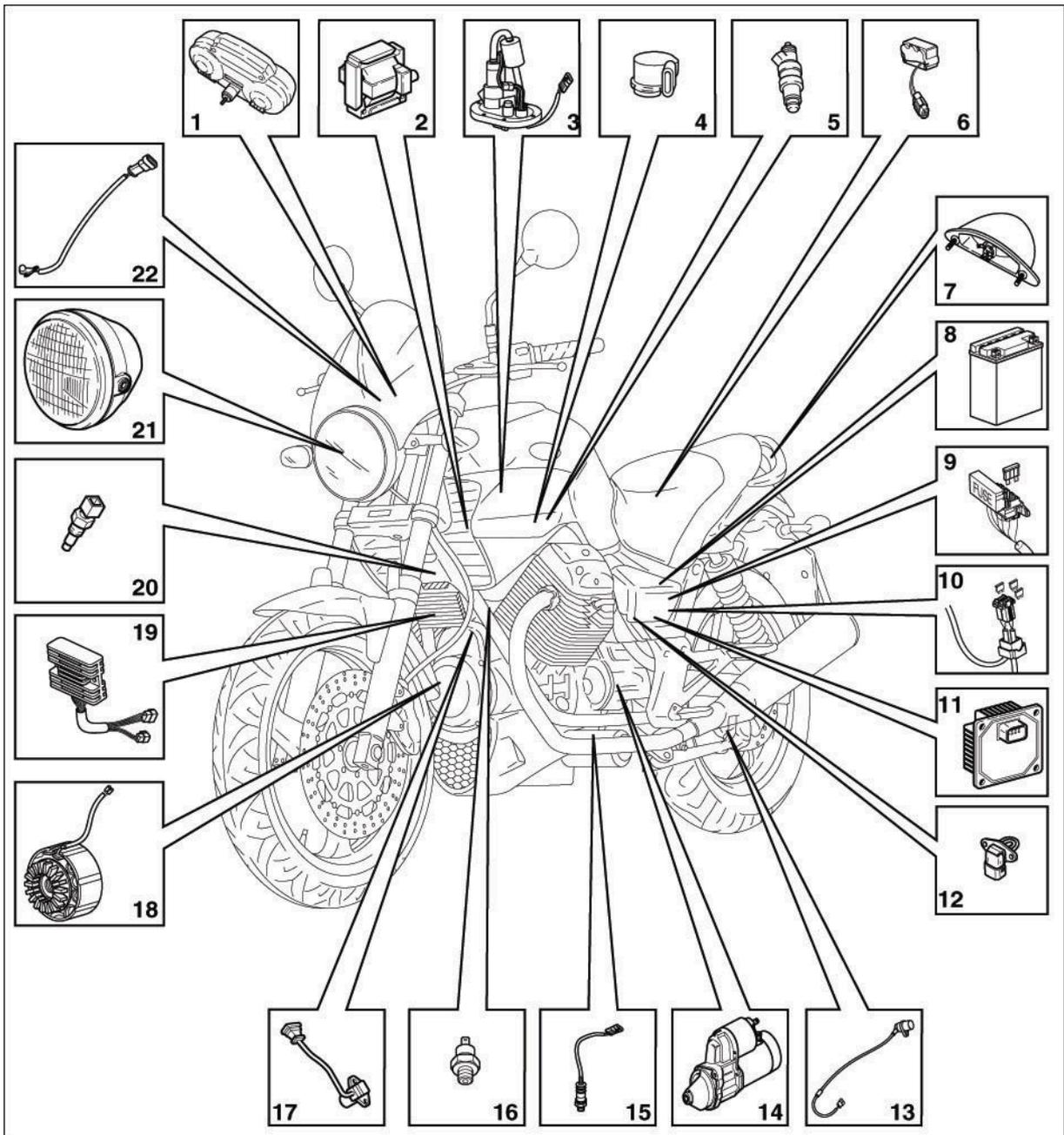
8.1.1. ANORDNUNG DER KOMPONENTEN



Legende:

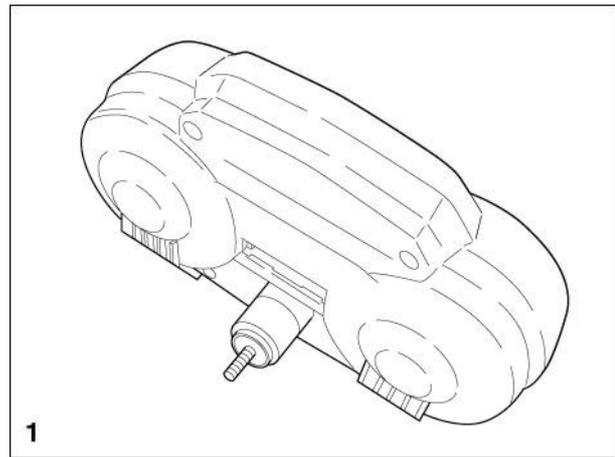
1. Cockpit
2. Spule
3. Kraftstoffpumpe
4. Drosselklappenpotentiometer
5. Einspritzdüse
6. Fallsensor
7. Rücklicht
8. Batterie
9. Sekundärsicherungen
10. Hauptsicherungen
11. Steuergerät
12. Lufttemperatursensor
13. Tachometersensor
14. Anlassermotor
15. Lambda-Sonde
16. Öldrucksensor
17. Drehzahlsensor
18. Lichtmaschine
19. Spannungsregler
20. Zylinderkopftemperatur-Sensor
21. Scheinwerfer
22. Luftsensoren Cockpit

8.1.2. KONTROLLE DER KOMPONENTEN



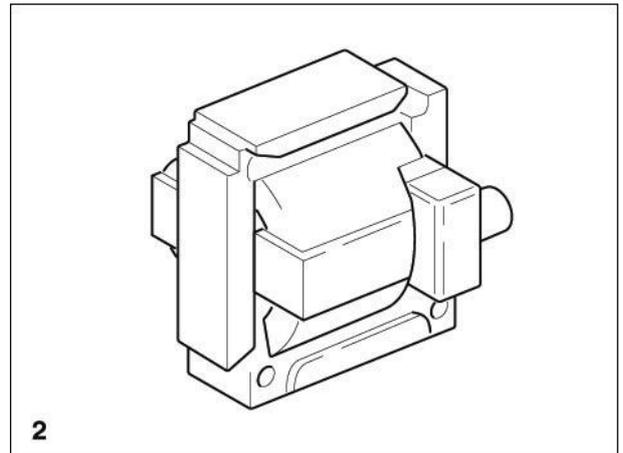
1 COCKPIT
 STIFTANORDNUNG COCKPIT

Sift	Bezeichnung	Signaltyp
1	Rechter Blinkerschalter	Digitaleingang
2	Speisung Geschwindigkeitssensor	Leistungsausgang
3	Rechter Blinkerschalter	Digitaleingang
4	Speisung Cockpit (+15)	Leistungseingang
5	Drehzahlsensor	Frequenzeingang
6	Signal Kraftstoffstandsensorm	Analogeingang
7		
8	Masse Kraftstoffstandsensorm	Analogeingang
9		
10	Speisung Geschwindigkeitssensorm	Leistungsausgang
11	Masse Lufttemperatursensorm	Analogeingang
12	Signal Geschwindigkeitssensorm	Frequenzeingang
13	Signal Lufttemperatursensorm	Analogeingang
14		
15		
16		
17		
18	Leerlaufanzeige	Digitaleingang
19		
20	Signal Motoröldrucksensorm	Digitaleingang
21		
22	Signal Motorsteuergerätausfall	Digitaleingang
23		
24		
25	Speisung Cockpit (Masse)	Leistungseingang
26	Ansteuerung Fernlichtanzeige	Leistungseingang
27	Speisung Cockpit (+30)	Leistungseingang
28	Ansteuerung linke Blinker	Leistungsausgang
29	Speisung Cockpit (+30)	Leistungseingang
30	Ansteuerung rechte Blinker	Leistungsausgang



2 SPULE

Widerstand der Primärwicklung: 0,5-0,6 Ω
 Widerstand der Sekundärwicklung: 3,3 K Ω

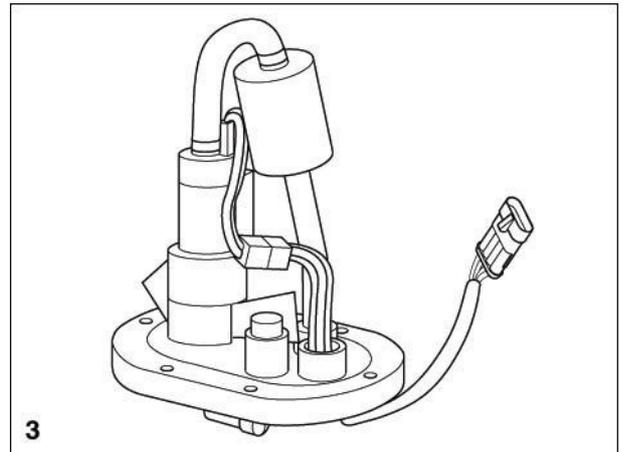


2

3 KRAFTSTOFFPUMPE

Kraftstoffpumpe:
 Stromaufnahme 4A (bei 12V Versorgungsspannung, zu messen zwischen Stift 1 und 2)

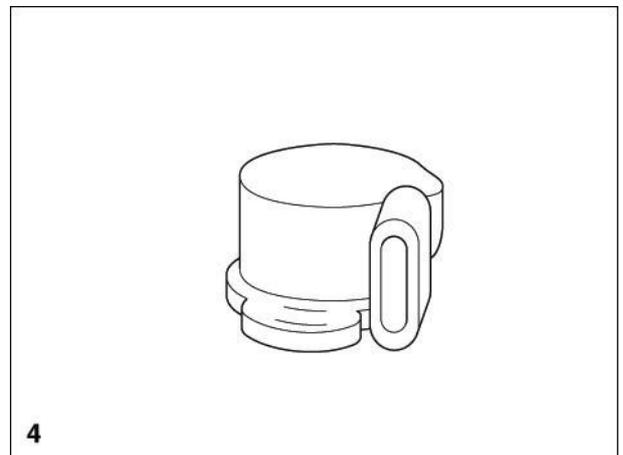
Kraftstoffstandsensord:
 Widerstand 1,4KW (zu messen zwischen Stift 3 und 4, bei leerem Kraftstofftank)



3

4 DROSSELKLAPPENPOTENTIOMETER

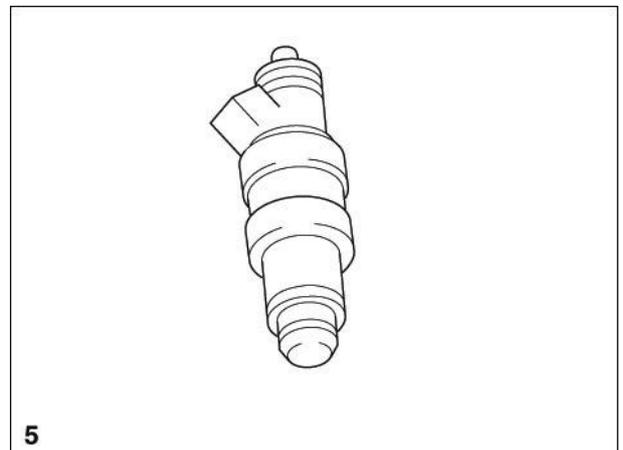
Widerstand 1290 Ω (zu messen zwischen Stift A und B)
 Widerstand 1110-2400 Ω (abhängig von der Position der Drosselklappe, zu messen zwischen Stift A und C)
 Ausgangsspannung 0,15-4,4 V (abhängig von der Position der Drosselklappe, zu messen zwischen Stift C und A)



4

5 EINSPRITZDÜSE

Widerstand 16 Ω

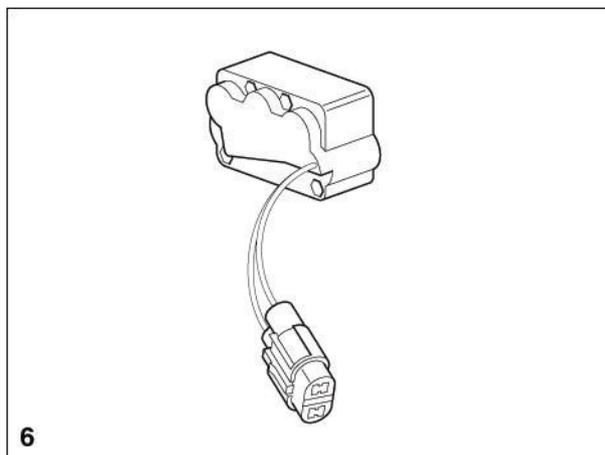


5

6 FALLSENSOR

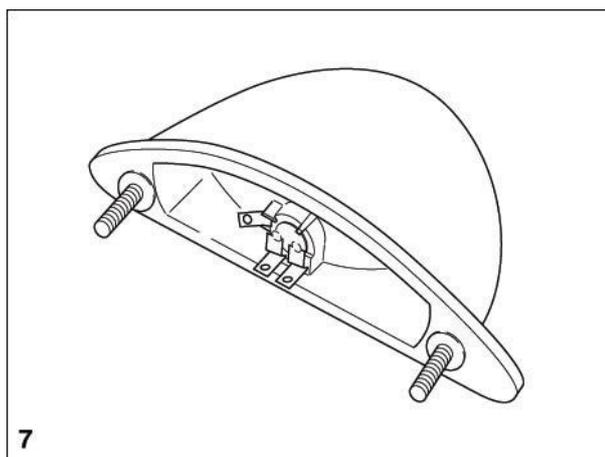
Kontakt normalerweise offen

Widerstand 0Ω Drehung des Sensors um 90° gegenüber der Montageposition.

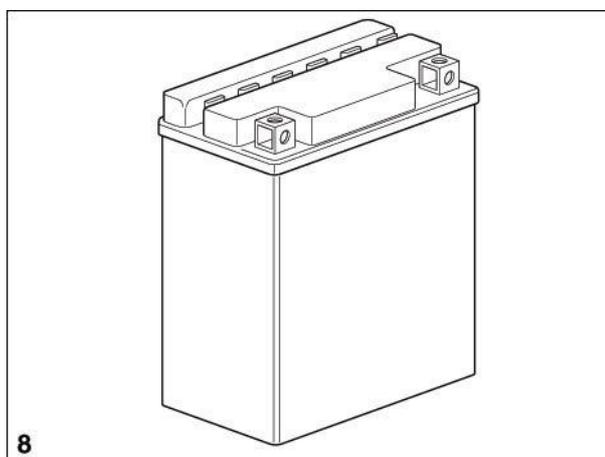
**7 RÜCKLICHT**

Rücklicht/Bremslicht: 12V – 5/21 W

Kennzeichenbeleuchtung: 12V – 5 W

**8 BATTERIE**

12 V – 14 Ah

**9 SEKUNDÄRSICHERUNGEN**

A - Vom Zündschlüssel zur Sicherheitslogik / Anlasser (10 A).

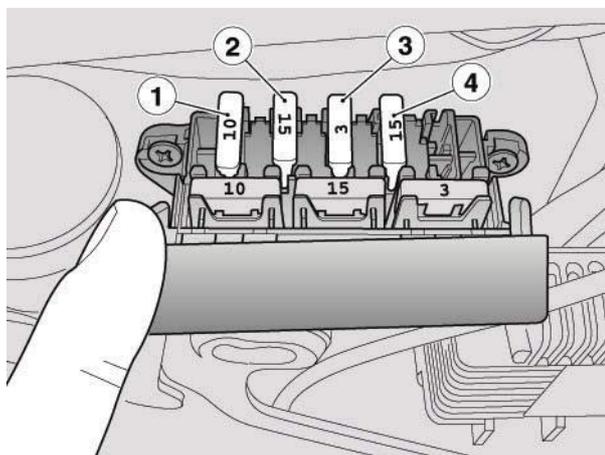
B - Vom Zündschlüssel zu Lichtanlage, Bremslichtern, Hupe, Blinkern (15 A).

C – Von der Batterie zu Dauerspeisung Einspritzung (3 A).

D - Von der Batterie zur Einspritzung (15 A).

E - Verfügbar

WICHTIG Drei Sicherungen stehen als Reserve zur Verfügung (3, 10, 15 A).

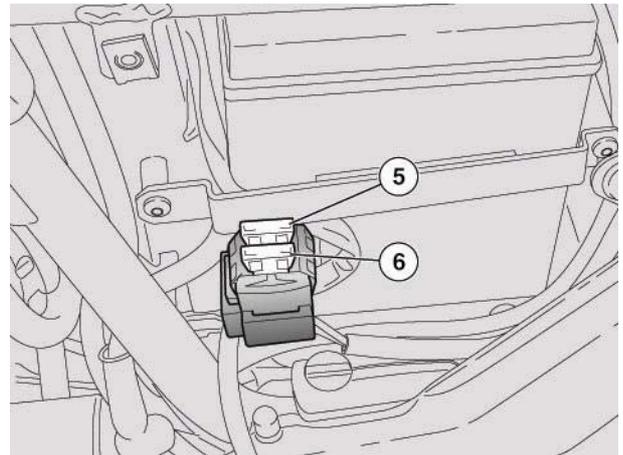


BREVA 750

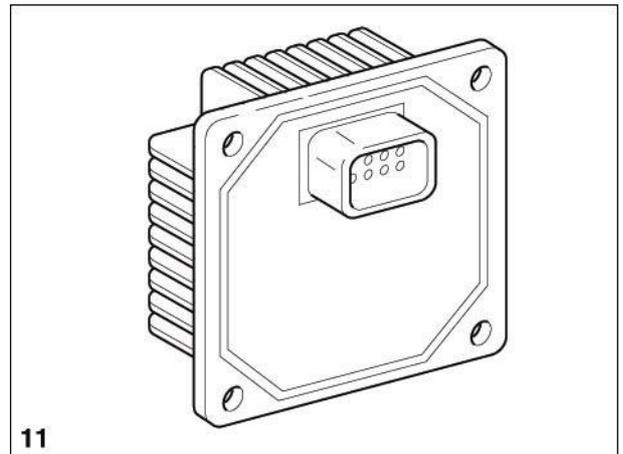
10 HAUPTSICHERUNGEN

F - Von der Batterie zum Spannungsregler (30 A).
G - Von der Batterie zu Zündschlüssel und Sicherungen C und D (30 A).

WICHTIG Eine Sicherung ist als Reserve vorgesehen.

**11 STEUERGERÄT**

Motorsteuergerät Magneti Marelli 15 RC

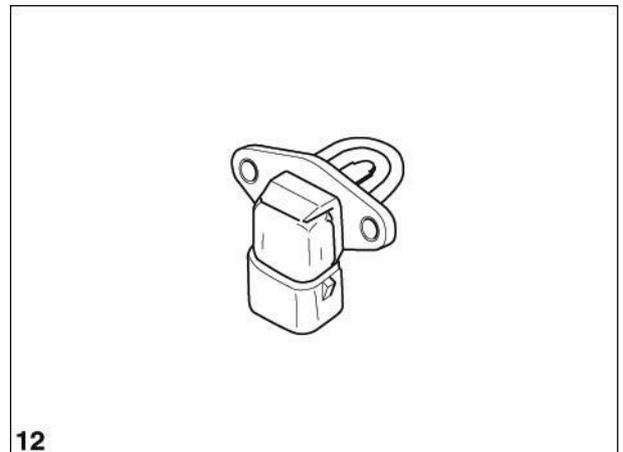


11

12 SENSOR FÜR ANSAUGLUFTTEMPERATUR

NTC-Sensor

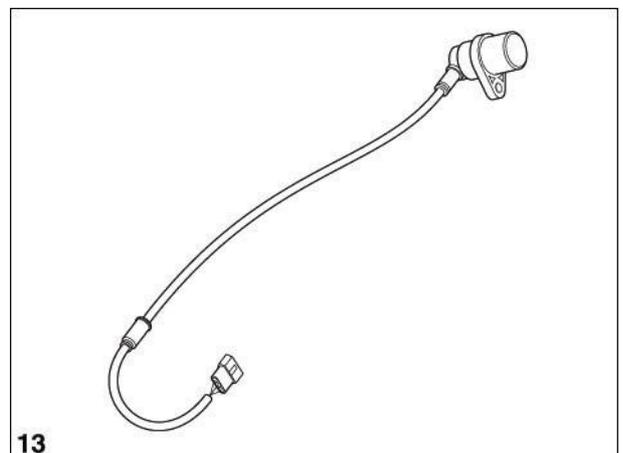
Widerstand 3,7 K Ω (Temperatur 20°C – 68°F)



12

13 GESCHWINDIGKEITSSENSOR

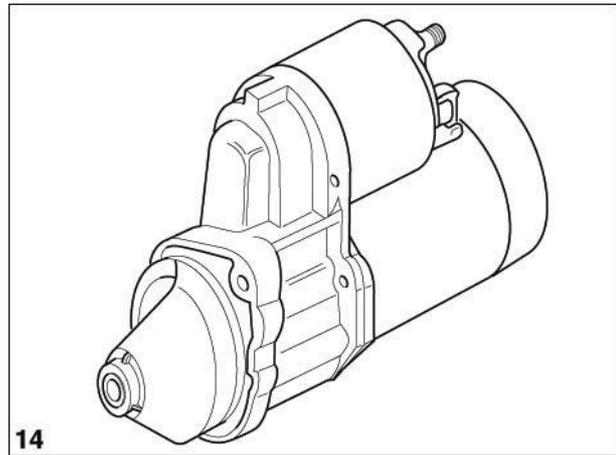
Hall-Sensor mit Rechteckwellenausgang mit 6 Impulsen/Umdrehung



13

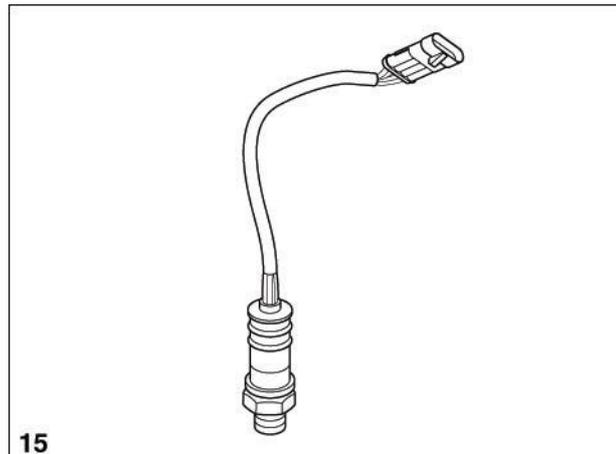
14 ANLASSERMOTOR

Start-Stromaufnahme ca. 100 A

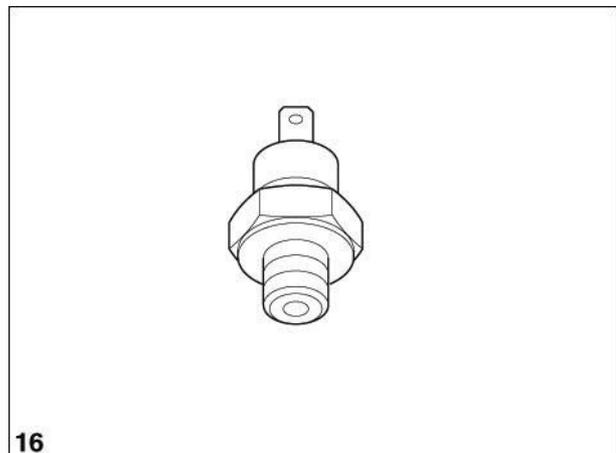
**15 LAMBDA-SONDE**

Sauerstoffsensor mit Erhitzer

Sensorspannung zwischen 0 und 0,9 V (zu messen zwischen Stift 1 und 2)

Widerstand Erhitzer 12,8 Ω (zu messen zwischen Stift 3 und 4 bei Temperatur 20°C – 68°F)**16 ÖLDRUCKSENSOR**

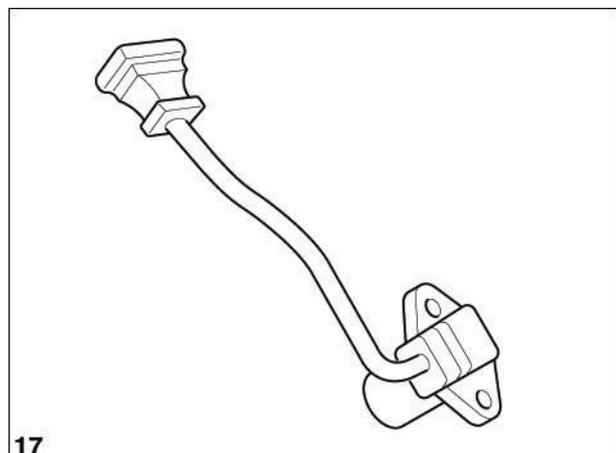
Kontakt normalerweise offen

**17 DREHZAHLSENSOR**

Induktivsensor

Wicklungswiderstand 650 Ω (zu messen zwischen Stift 1 und 2)

Ausgangsspannung 0-5 V (zu messen mit Phasennachsteuerung)



BREVA 750

18 LICHTMASCHINE

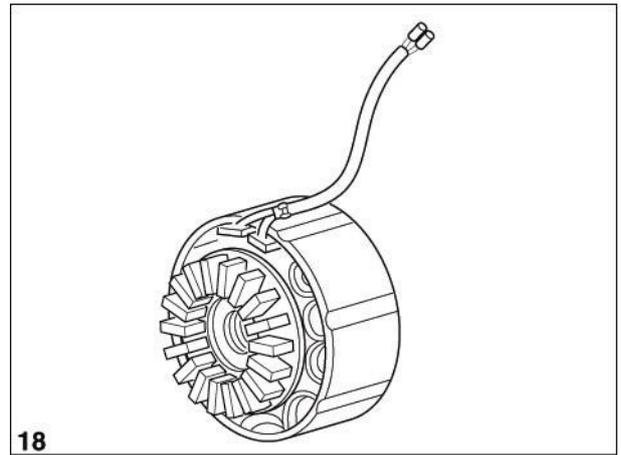
330 W

Einphasen-Lichtmaschine

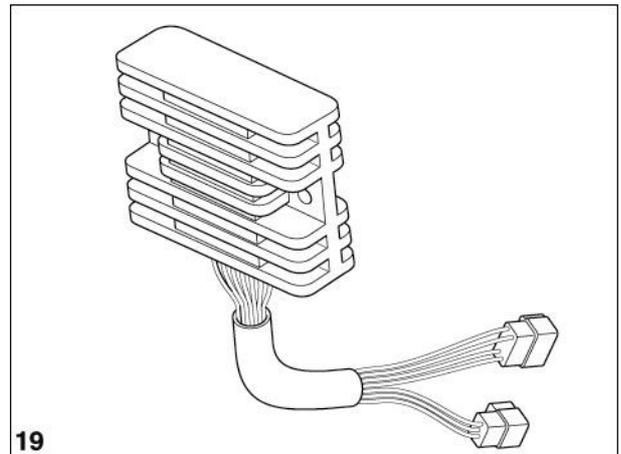
Wicklungswiderstand 0,2-0,3 Ω

Ausgangsspannung 20 V AC (zu messen mit abgeklemmter Lichtmaschine und im Standgas)

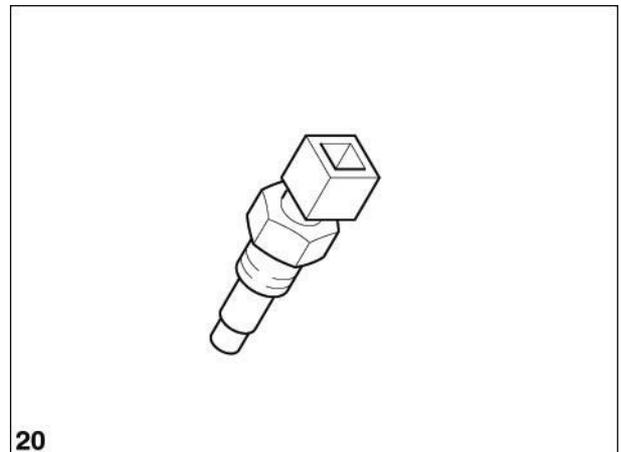
Ausgangsspannung 65 V AC (zu messen mit abgeklemmter Lichtmaschine und bei 4000 U/min)

**19 SPANNUNGSREGLER**

Spannung wird an den Batteriepolen gemessen (bei 4000 U/min, 13,5 - 14V, lastabhängig)

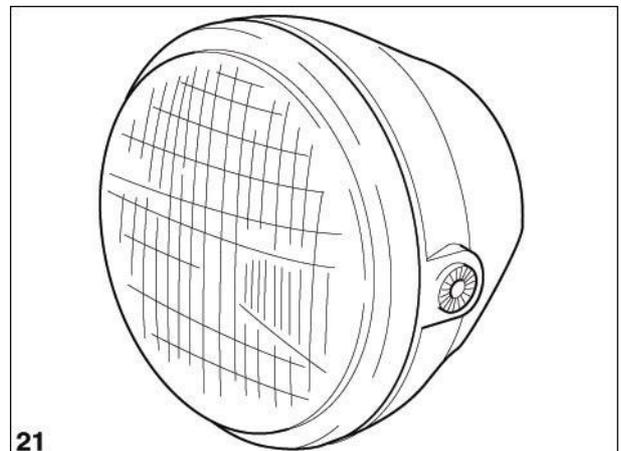
**20 ZYLINDERKOPFTEMPERATUR-SENSOR**

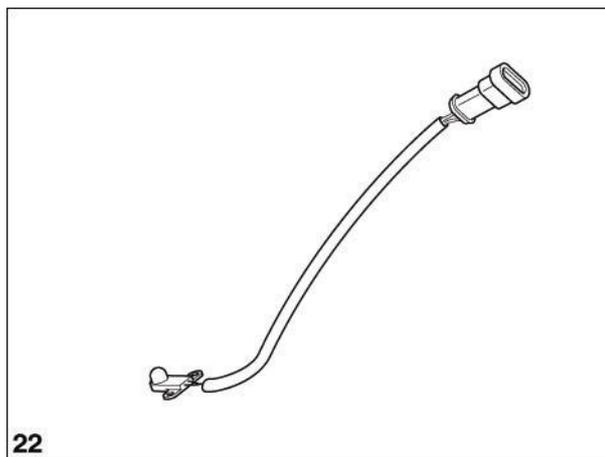
NTC-Sensor

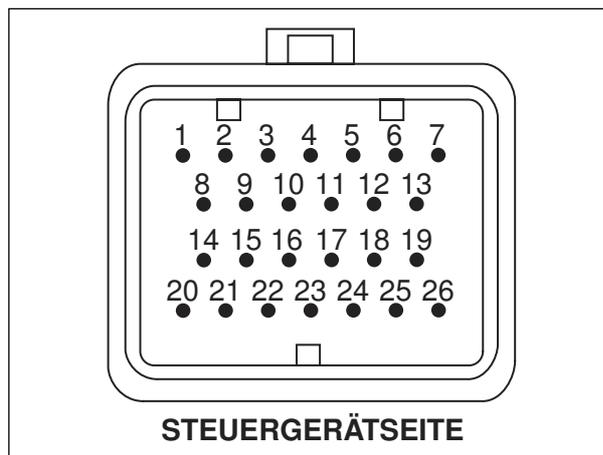
Widerstand 3,7 K Ω (Temperatur 20°C – 68°F)Widerstand 220 Ω (Temperatur 100°C – 212°F)**21 SCHEINWERFER**

Fern-/Abblendlicht (Halogen): 12V – 55/60 W H4

Standlicht: 12V – 5 W

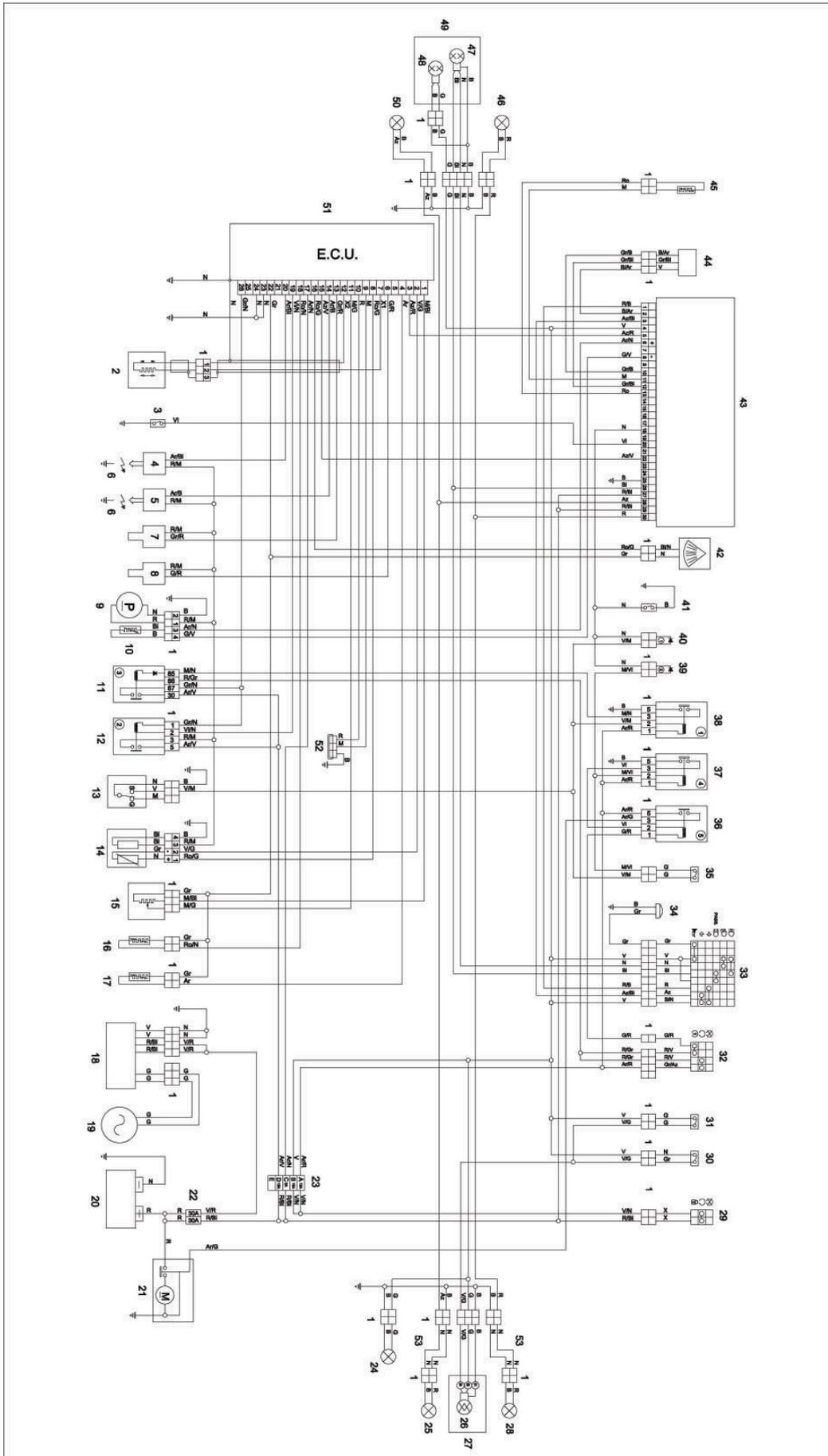


22 LUFTSENSOR COCKPITWiderstand 32510 Ω (Temperatur 0°C + 2% – 32°F + 2%)Widerstand 9960 Ω (Temperatur 25°C + 3% – 77°F + 3%)

8.1.3. ANSCHLÜSSE AN DAS MOTORSTEUERGE-
RÄT

PIN	BEZEICHNUNG	SIGNALTYP
1	Speisung Drosselklappensensor	Leistungsausgang
2	Signal Lambda-Sonde (Masse)	Analogeingang
3	Ansteuerung Drehzahlmesser	Frequenzausgang
4	Signal Zylinderkopftemperatursensor	Analogeingang
5		
6	Ansteuerung rechte Einspritzdüse	Leistungsausgang
7	Drehzahlsensor	Frequenzeingang
8	Signal Lambda-Sonde (positiv)	Analogeingang
9	Diagnoseleitung (K)	Übertragungsleitung
10	Diagnoseleitung (L)	Übertragungsleitung
11	Signal Drosselklappenposition	Analogeingang
12	Drehzahlsensor	Frequenzeingang
13	Ansteuerung rechte Einspritzdüse	Leistungsausgang
14	Ansteuerung rechte Zündspule	Leistungsausgang
15	Ansteuerung Kontrollleuchte Einspritzung	Digitalausgang
16	Signal Fallsensor	Digitaleingang
17	Speisung Motorsteuergerät	Leistungseingang
18	Signal Sensor für Ansauglufttemperatur	Analogeingang
19	Ansteuerung Einspritzrelais	Digitalausgang
20	Ansteuerung linke Zündspule	Leistungsausgang
21		
22	Speisung Sensoren (Masse)	Leistungsausgang
23	Speisung Motorsteuergerät (Masse)	Leistungseingang
24	Speisung Motorsteuergerät (Masse)	Leistungseingang
25		
26	Speisung Motorsteuergerät (+15)	Leistungseingang

8.1.4. SCHALTPLAN



Legende:

1. Mehrfachstecker
2. Drehzahlsensor
3. Öldrucksensor
4. Linke Zündspule
5. Rechte Zündspule
6. Zündkerzen
7. Linke Einspritzdüse
8. Rechte Einspritzdüse
9. Kraftstoffpumpe
10. Kraftstoffreserve-Sensor
11. Haupt-Einspritzrelais (polarisiert)
12. Neben-Einspritzrelais
13. Seitenständerschalter
14. Lambda-Sonde
15. Gasgriffsensor
16. Thermistor Motorluft
17. Zylinderkopftemperatur-Sensor
18. Spannungsregler
19. Lichtmaschine
20. Batterie
21. Anlassermotor
22. Hauptsicherungen
23. Sekundärsicherungen
24. Kennzeichenbeleuchtung
25. Blinker hinten links
26. Standlicht-Bremslichtlampe
27. Rücklicht
28. Blinker hinten rechts
29. Zündschloss
30. Vorderer Bremslichtschalter
31. Hinterer Bremslichtschalter
32. Lichtumschalter rechts
33. Lichtumschalter links
34. Hupe
35. Kupplungsschalter
36. Anlassrelais
37. Relais Sicherheitslogik "B"
38. Relais Sicherheitslogik "A"
39. Diode 1
40. Diode 2
41. Leerlaufschalter
42. Fallsensor
43. Cockpit
44. Tachometersensor
45. Lufttemperaturthermistor (Cockpit)
46. Blinker vorne rechts
47. Glühbirne Fern-/Abblendlicht
48. Glühbirne – Standlicht vorne
49. Scheinwerfer
50. Blinker vorne links
51. Motorsteuergerät.
52. Diagnoseanschluss
53. Verlängerung (erforderlich bei Montage der Seitentassen)

SEKUNDÄRSICHERUNGEN:

- | | |
|---|---|
| A | Betriebslogik des Anlassersicherheitsystems |
| B | Standlichter, Bremslichter, Hupe |
| C | Dauerspeisung des Motorsteuergeräts |
| D | Einspritzung |
| E | Unbelegt |

KABELFARBEN

- | | |
|----|----------|
| Ar | Orange |
| Az | Hellblau |
| B | Blau |
| Bi | Weiß |
| G | Gelb |
| Gr | Grau |
| M | Braun |
| N | Schwarz |
| R | Rot |
| Ro | Rosa |
| V | Grün |
| Vi | Violett |