

TGB BLADE 550 WERKSTATT-HANDBUCH Pdf-Herunterladen



Schnellverbindungen

[Wartungsplan](#)

[Wartungshinweise](#)

[Elektrik](#)

Inhaltsverzeichnis

Service Department

Inhaltsverzeichnis

FAHRZEUGIDENTIFIZIERUNG

Symbole und Hinweise

ALLGEMEINES

Sicherheitshinweise

Wartungsmaßnahmen

Technische Daten

Motor läuft schleppend (kaum Geschwindigkeitszunahme,
Leistungsabfall)

Kupplung, Antrieb und Antriebsscheibe

Wartungsplan

Wartungsnachweis

Beschleunigung

Kraftstoffleitungen

Luftfilter

Zündkerze

Ventilspiel

Leerlaufeinstellung

Emissionswerteinstellung über Leerlauf

Zylinderkompressionsdruck

Zündsystem

Antriebsriemen

Bremssystem (Scheibenbremse)

Federung

Federung hinten

Hauptscheinwerfer

Kupplungsscheiben

Lenker

Muttern, Schrauben

Rad/Reifen

Vorgeschriebener Reifendruck

Spezialwerkzeug

WARTUNGSHINWEISE

SCHMIERSYSTEM

Systemübersicht

Spezifikationen

Reinigung Motorölsieb

Ölfilter wechseln

Demontage

KRAFTSTOFFSYSTEM

Spezifikationen

Fehlersuche

Vergaser

Drosselschieber

Schwimmerkammer

Leerlaufeinstellung

Kraftstofftank

Luftfilter

MOTORAUSBAU

Ausbau des Motors

Einbau des Motors

Demontage des Motors

Vorderachsdifferentialöl

Enduntersetzungsgetriebeöl

Systemübersicht

Betriebsvorkehrungen

Allgemeines

Spezifikationen

Fehlersuche

Geräuschbildung

Ausbau Zylinderkopf

Prüfen Zylinderkopf

Ventilschaft

Austausch Ventilschaft

Prüfen und Warten des Ventilsitzes

Zusammenbau Zylinderkopf

Einbau Zylinderkopf

Einstellen des Ventilspiels

ZYLINDERKOPF/ VENTILE

Systemübersicht

ZYLINDER/KOLBEN

Ausbau Zylinder und Kolben

Einbau Kolbenringe

Einbau Kolben

Einbau Zylinder

Fehlersuche

Wartungsanweisung

Spezifikationen

Kupplungsdeckel

Demontage Kupplungsdeckel

Antriebsriemen

Reglerplatte

Einbau

Einbau Antriebsscheibe

Kupplungsglocke/Antriebsscheibe

Einbau Antriebsscheibe und Kupplungskorb

ANTRIEBSÜBERSETZUNG

GETRIEBE

Systemübersicht

Betriebsvorkehrungen

Ausbau Lichtmaschine

Kurbelgehäusedeckel abbauen10

Lager Gehäusedeckel links

Ausbau Schwungrad

Anlaufkupplung

Ausbau Freilaufkupplung

Einbau Freilaufkupplung

Einbau Schwungrad

Einbau Lichtmaschine

Montage L. Kurbelgehäusedeckel

KURBELWELLE / KURBELGEHÄUSE

Öldichtung

EINBAU LAGER

Abdeckung Antriebsriemen

ZUSAMMENBAU

KURBELGEHÄUSEDECKEL

Seilzugstarter

AUSGLEICHSWELLE

STEUERKETTE

Bewegliche Riemenscheibe/Antriebsscheibe und Antriebsriemen

ANLAUFTRITZEL/ LEERLAUFGETRIEBE

LINKER KURBELGEHÄUSEDECKEL

KÜHLSYSTEM

Allgemeines

Spezifikationen

Systemprüfung

Renkverschluß prüfen

Auseinanderbauen

Einbau

Prüfen der Wasserpumpendichtung

VERKLEIDUNG

Wartung

VORDERBREMSE UND VORDERRAD

Spezifikationen

Flatterndes Vorderrad

Bremsgeräusch

Vorderrad

Vordere Radnabe

Einbau

Bremsflüssigkeit

Vorderer Bremssattel

Austausch der Bremsbeläge

Vorderer Bremshauptzylinder

Einbau Hauptzylinder

LENKUNG / AUFHÄNGUNG VORN

Systemübersicht

Lenksäule

HINTERBREMSE / HINTERRAD / FEDERUNG

Wartungshinweise

Spezifikationen

Fehlersuche

Ungleichmäßige Bremswirkung

Bremsgeräusche

Hinterräder

Scheibenbremsensystem

Hinterradachse

Bremsflüssigkeit

Bremsflüssigkeitstausch/ Entlüften

Hinterer Bremssattel

Bremsscheibe

Hinterer Bremshauptzylinder

Hinteres Federbein

ELEKTRIK

Spannungsprüfung

Leckstromprüfung

Prüfen der Ladespannung

Zündschaltkreis

Austausch Blinkerglühlampe vorn

Austausch Glühlampe Begrenzungsleuchte

Austausch Glühlampe Rücklicht

Austausch Kennzeichenbeleuchtung

Vorderer Bremsschalter

Kraftstoffeinheit

Thermoeinheit

Wassertemperaturanzeige

Andere ManualsLib-Projekte



BLADE 425

WERKSTATTHANDBUCH

Dieses Werkstatthandbuch beinhaltet die technischen Daten von sowohl Bauteileprüfung und Reparatur des ATV **TGB BLADE** 525/550. Das Handbuch beinhaltet Darstellungen und Beschreibungen von Wartungsverfahren, Prüfpunkten und Einstellungen, die für die Wartung des ATVs maßgeblich sind.

Die fotografischen oder illustrierten Darstellungen des ATV **BLADE** 525/550 in diesem Handbuch können aufgrund leichter technischer und optischer Veränderungen Abweichungen zum zu überprüfenden Fahrzeug aufweisen. Die Änderung Technischer Daten ist vorbehalten.

Service Department
TAIWAN GOLDEN BEE CO., LTD.

Dieses Werkstatthandbuch beschreibt grundlegende Informationen über verschiedene Systemteile sowie über Systemprüfungen und Wartungsaufgaben des **TGB BLADE 525/550 ATV**.

Das erste Kapitel beinhaltet allgemeine Informationen und Fehleranalysen.
Das zweite Kapitel beinhaltet Wartungsinformationen und die Beschreibung von Spezialwerkzeug.

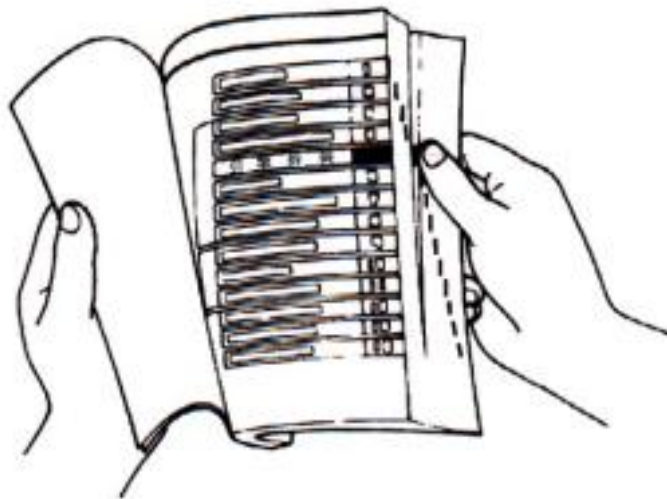
Kapitel drei bis elf behandeln Motor und Antriebssystem.

Kapitel 12 behandelt das Kühlsystem des ATV.

Kapitel 13 bis 16 behandeln Rahmen und Verkleidungen.

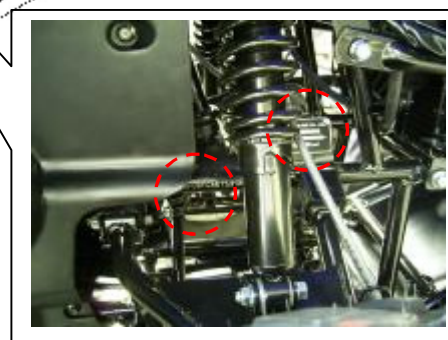
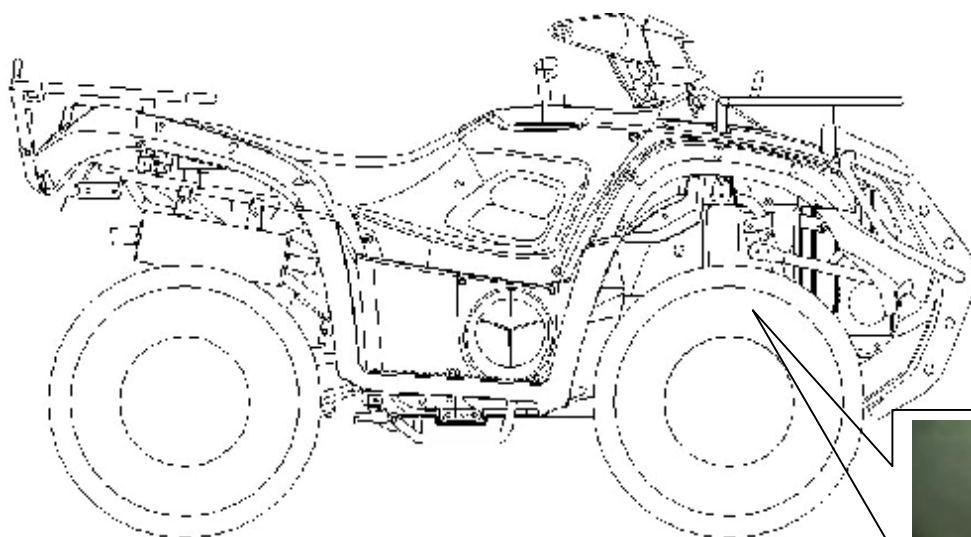
Kapitel 17 behandelt die Elektrik des Fahrzeugs.

Im Kapitel 18 findet sich der Schaltplan.

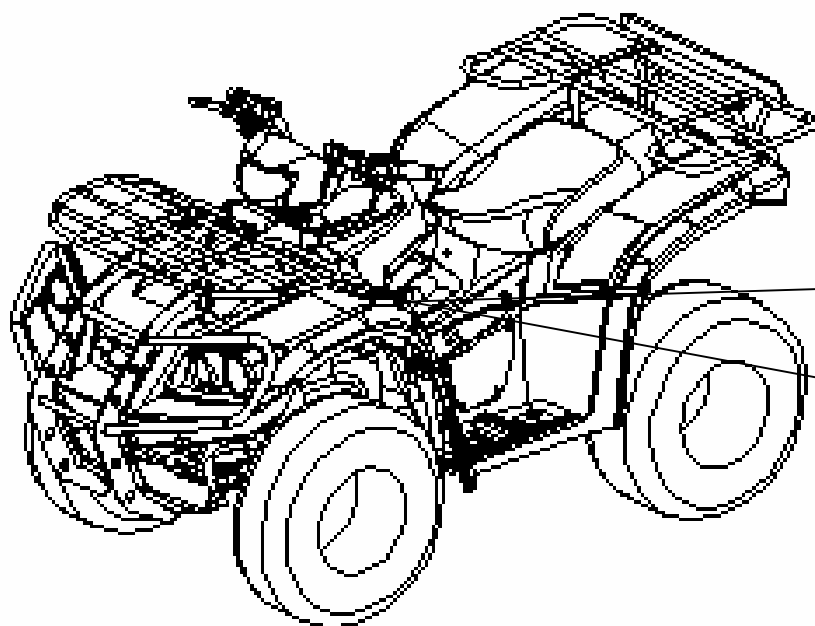


Seite	Inhalt	Index
1-1 ~ 1-18	ALLGEMEINE INFORMATIONEN	1
2-1 ~ 2-14	WARTUNGSHINWEISE	2
3-1 ~ 3-7	SCHMIERSYSTEM	3
4-1 ~ 4-12	KRAFTSTOFFSYSTEM	4
5-1 ~ 5-14	MOTORAUSBAU	5
6-1 ~ 6-16	ZYLINDERKOPF / VENTILE	6
7-1 ~ 7-8	ZYLINDER / KOLBEN	7
8-1 ~ 8-14	VARIOMATIK / KICK-STARTER	8
9-1 ~ 9-11	GETRIEBE	9
10-1 ~ 10-10	LICHTMASCHINE / ANLASSERFREILAUF	10
11-1 ~ 11-20	KURBELWELLE / KURBELGEHÄUSE	11
12-1 ~ 12-11	KÜHLSYSTEM	12
13-1 ~ 13-9	VERKLEIDUNG	13
14-1 ~ 14-14	VORDERBREMSE UND VORDERRAD	14
15-1 ~ 15-10	LENKUNG / AUFHÄNGUNG VORN	15
16-1 ~ 16-15	HINTERBREMSE / HINTERRAD / FEDERUNG	16
17-1 ~ 17-22	ELEKTRIK	17
18-1 ~ 18-2	SCHALTPLAN	18

Fahrgestellnummer



Motornummer



Symbole und Hinweise..... 1-1	Anzugsmomente..... 1-10
Sicherheitshinweise..... 1-2	Fehlersuche..... 1-12
Wartungsmaßnahmen..... 1-3	Schmierstellen..... 1-17
Technische Daten..... 1-9	

Symbole und Hinweise

Symbole und Hinweise werden in diesem Handbuch verwendet, um darauf hinzuweisen, bei welchen Punkten besondere Vorsicht walten zu lassen ist oder wo spezielle Wartungsarbeiten beachtet werden müssen. Sollten die Hinweiszeichen nicht genügen, so folgen weitere Erläuterungen.

	Warnung	Kann zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen, wenn Anweisungen nicht befolgt werden.
	Vorsicht	Kann zu Bauteileschäden führen bei Nichtbeachtung der Anweisungen.
	Motoröl	Verwendung von SAE 10W-40 API SG -ÖL. Wird ein anderer Öl-Typ Verwendet, so führt dies zum Erlischen der Garantieansprüche.
	Schmieren	King Mate G-3 Schmiermittel wird empfohlen.
	Dichtungsmasse	Dichtungsmittel verwenden; Mittelfestes Dichtmittel, falls nicht anders angegeben.
	Öldichtung	Schmierstoff auftragen.
	Erneuern	Vor dem Einbau durch neues Teil ersetzen.
	Bremsflüssigkeit	Bremsflüssigkeit vom Typ DOT4 oder WELLRUN verwenden.
	Spezialwerkzeug	Unbedingt Spezialwerkzeug verwenden.
	Richtig	Richtige Montage.
	Falsch	Falsche Montage.
	Darstellung	Verweist in Darstellung auf das betreffende Bauteil.
	Richtung	Einbau- oder Ausbaurichtung
		Zusammenbau von Teilen gegeneinander.
		Verweis auf Einbauort und -richtung der Schrauben und Bolzen.

1. ALLGEMEINES

Sicherheitshinweise

Kohlenmonoxid

Wenn bei Arbeiten der Motor laufen muss, ist auf ausreichende Belüftung zu achten. Eine geeignete Abgasabsaugvorrichtung muss verwendet werden.

Vorsicht

Abgase sind giftig und können zu Atemverlust und zum Tod führen.

Benzin

Benzin hat einen niedrigen Zündpunkt und ist hochexplosiv. Arbeiten Sie an gutgelüfteten Orten und vermeiden Sie offene Flamme oder Funkenflug im Lagerbereich des Kraftstoffs. ,

Vorsicht

Benzin ist leicht entzündlich und kann unter Umständen explodieren. **Halten Sie Kraftstoff von Kindern fern!**

Benutztes Motoröl

Vorsicht

Längerer Kontakt mit altem Motoröl oder Getriebeöl kann Hautkrebs verursachen. Waschen Sie nach dem Kontakt mit Öl Ihre Hände mit Seife.

Halten Sie ÖL von Kindern fern!

Heiße Fahrzeugteile

Vorsicht

Motoren- und Auspuffteile sind noch einige Zeit nach Betreiben des Fahrzeugs sehr heiß. Es besteht Verbrennungsgefahr! Tragen Sie Handschuhe und warten Sie bis zum Abkühlen der Teile.

Batterie

Vorsicht

- Die Batterie gibt Gase ab, die leicht entzündlich sind. In belüfteten Räumen arbeiten, wenn die Batterie geladen wird!
- Die Batterie enthält Säure, die zu Verbrennungen bei Haut- oder Augenkontakt führt. Bei Kontakt sofort mit viel Wasser spülen!
- Bei Augenkontakt oder Verschlucken sofort einen Arzt aufsuchen!
- **Von Kindern fernhalten!**

Bremsstaub

Zum Reinigen der Komponenten des Bremssystem darf keine Druckluft verwendet werden. Benutzen Sie einen geeigneten Sauger, um das Herumwirbeln von Bremsstaub zu vermeiden.

Vorsicht

Der Staub von Bremsbelägen ist krebserregend. Tragen Sie einen Mundschutz!

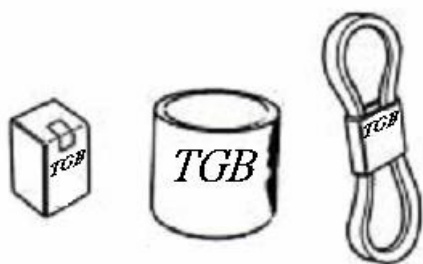
Bremsflüssigkeit

Vorsicht

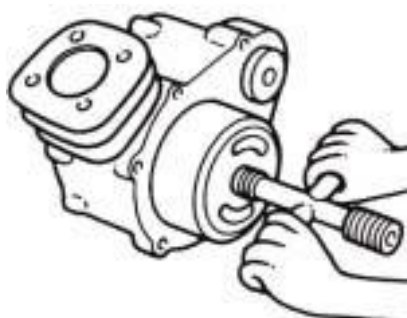
Vermeiden Sie den Kontakt von Bremsflüssigkeit mit lackierten Stellen oder Plastik- und Gummiteilen des Fahrzeugs. Decken Sie diese Teile vor der Wartung am Bremssystem ab.
Von Kindern fernhalten!

Wartungsmaßnahmen

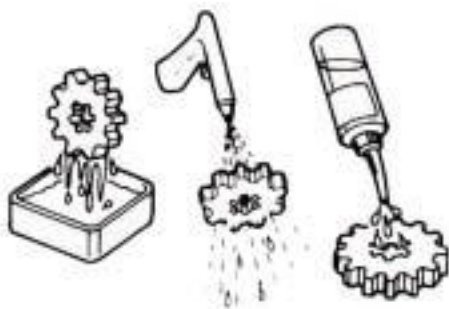
- Verwenden Sie nur Original-TGB-Ersatzteile! Andernfalls können Schäden am ATV auftreten.



- Spezialwerkzeug dient dazu, Fahrzeugteile ohne Beschädigung aus- und einzubauen. Falsches Werkzeug kann zu Schäden führen.



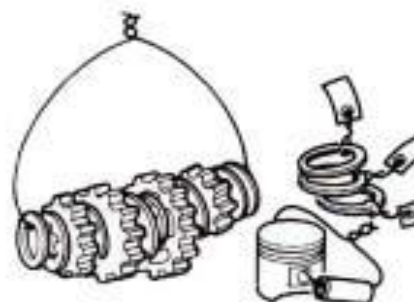
- Verwenden Sie nur metrisches Werkzeug. Metrische Schrauben, Muttern und Bolzen sind nicht mit solchen des Englischen Systems austauschbar. Falsches Werkzeug kann zu Schäden am Fahrzeug führen.
- Vor dem Aus- und Abbau von Teilen des ATVs sind dies zu reinigen. Andernfalls kann Schmutz in den Motor oder ins Bremssystem fallen und zu schweren Schäden führen.
- Verwenden Sie ein Reinigungsmittel mit hohem Flammpunkt und trocknen Sie Teile mit Druckluft (außer Bremsteile). Viele Reinigungsmittel können O-Ringe und Öldichtungen beschädigen.



- Bowdenzüge dürfen nicht geknickt oder verdreht werden.



- Gummitteile altern und verschlechtern ihren Zustand im Lauf der Zeit. Prüfen Sie diese Teile vor dem Einbau und ersetzen Sie sie, wenn nötig.
- Lösen Sie Schrauben mit unterschiedlicher Dimension diagonal, und von innen nach außen. Lösen Sie die kleinen zuerst. Werden die größeren Schrauben zuerst gelöst, so wird eine zu starke Belastung auf die kleineren ausgeübt.
- Beim Ausbau größerer Einheiten sind diese mit Draht oder Schnüre zusammenzuhalten, um den Wiedereinbau zu erleichtern.

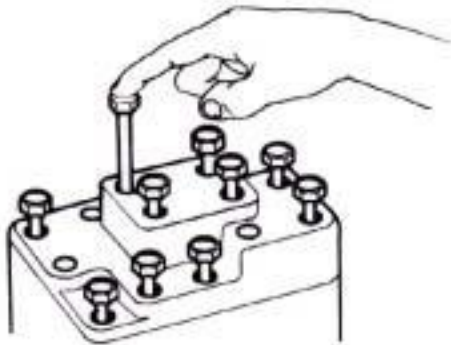


- Notieren Sie sich vor dem Ausbau die Position der einzelnen Bauteile, um den korrekten Einbau zu erleichtern (Dimension, Abstand oder Position).
- Gummidichtungen, Metaldichtungsringe, O-Ringe, Öl-Dichtungen, Seegerringe und Splinte sollten stets erneuert werden.

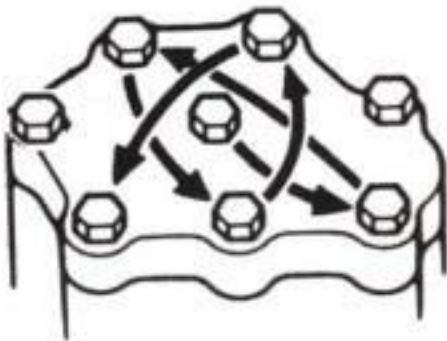


1. ALLGEMEINES

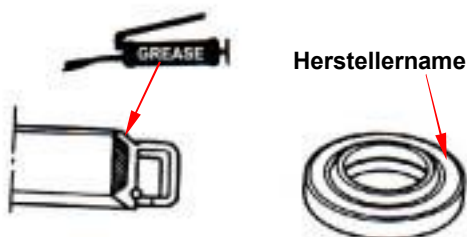
- Schrauben- und Bolzenlängen können variieren. Sind Sie unsicher, so stecken Sie die Schraube in eine Bohrung und vergleichen Sie ihre Länge mit anderen. Schrauben gleicher Funktion am Bauteil sollten dieselbe Länge aufweisen.



- Verschraubungen verschiedener Dimensionen sind folgendermaßen anzuziehen: zunächst alle Schrauben mit Fingern andrehen, dann zuerst die größeren Schrauben diagonal von innen nach außen anziehen. Falls nicht anders angegeben, sind wichtige Komponenten in 2 – 3 Durchgängen anzuziehen, um Verzug zu vermeiden. Schrauben und Muttern sollten sauber und trocken gelagert werden. Gewinde nicht mit Öl benetzen!



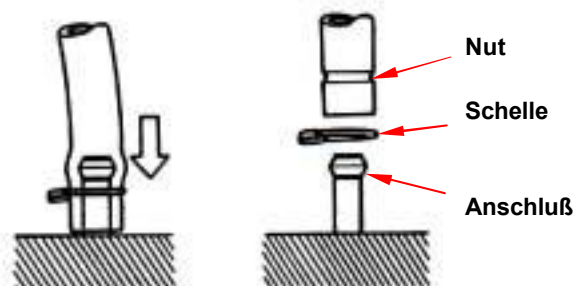
- Beim Öldichtring ist die Nut mit Schmiermittel zu bestreichen. Den Dichtring mit dem Herstellernamen nach außen montieren und Schaft, auf den der Ring montiert wird, auf Glattheit prüfen. Sicherstellen, dass keine Grate den Ring beschädigen können!



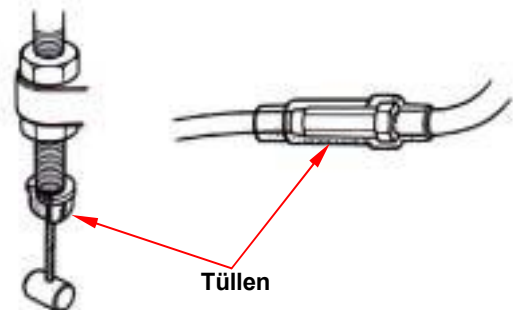
- Dichtungsreste vor dem Einbau entfernen. Eventuell abschleifen.



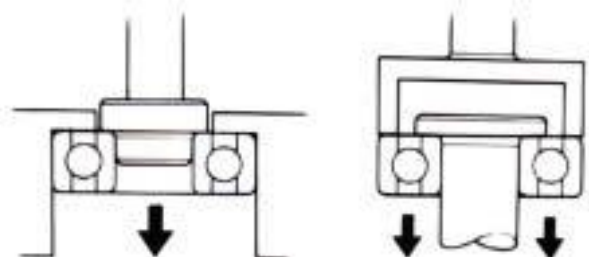
- Enden von Gummileitungen (z.B. Kraftstoff) sollten weitestmöglich aufmontiert werden, damit genug Platz zum Anbringen von Schellen o.Ä. bleibt.



- Gummi- oder Plastiktüllen müssen an ihren ursprünglichen Positionen montiert werden.

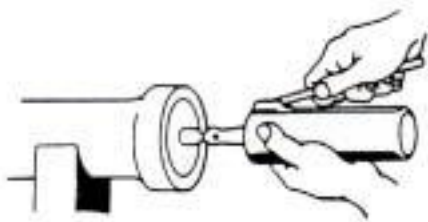


- Beim Ausbau von Kugellagern muss das Werkzeug gegen Lagerinnen- und Lageraußenring gedrückt werden, da Schäden entstehen könnten, wenn nur gegen einen Ring gedrückt wird. Auf beide Laufringe muss dieselbe Kraft angewandt werden.



In diesen beiden Fällen können Schäden am Lager entstehen.

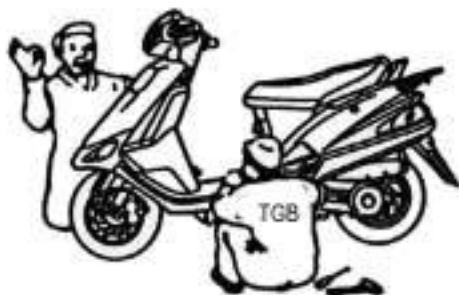
- Vor der Montage alle Drehflächen und Schmierstellen einfetten!



- Sicherstellen, dass alle Teile an richtiger Position montiert werden!



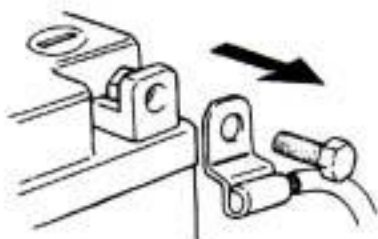
- Besonders auf Sicherheit achten bei Arbeiten mit mehreren Personen!



- Bauteile nicht fallenlassen!



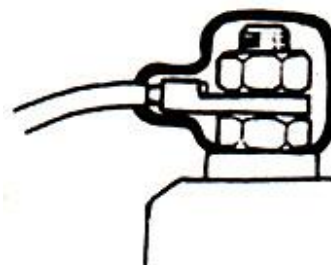
- Vorm Ausbau der Batterie, ist zuerst der negative Pol abzuklemmen. Leitende Werkzeuge dürfen nicht die Pole der Batterie berühren, da es andernfalls zu Kurzschluss und Funkenflug kommen kann.



- Nach der Wartung sind alle Anschlüsse zu prüfen. Zuerst ist der Positivpol anzuschließen.
- Nach dem Anschließen müssen beide Anschlußstellen gefettet werden.



- Nach der Wartung müssen die Polabdeckungen richtig montiert werden.

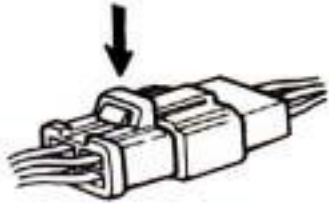


- Wenn eine Sicherung durchgebrannt ist, ist der Fehler zurückzuverfolgen und die Sicherung nach Behebung des Fehlers zu ersetzen.



1. ALLGEMEINES

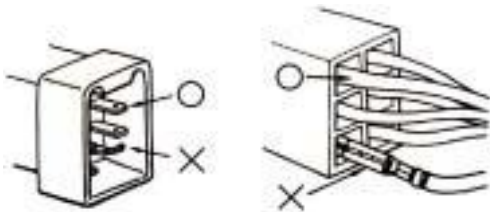
- Beim Trennen von Steckverbindungen ist zuerst die Rastzunge zu lösen.



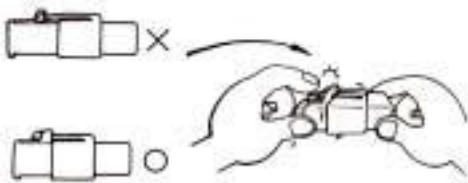
- Beim Auseinanderziehen an Steckergehäusen und nicht an den Kabeln ziehen!



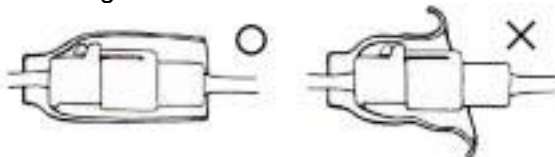
- Steckerstifte auf Beschädigung prüfen!



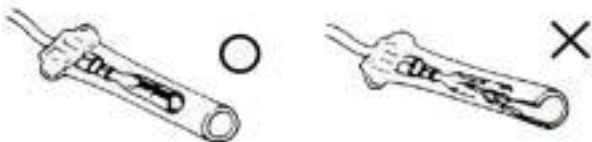
- Stecker vollständig einrasten. Alle Rastungen müssen einhaken. Auf lose Drähte oder Kabel prüfen.



- Steckerabdeckungen müssen den Stecker vollständig umschließen.



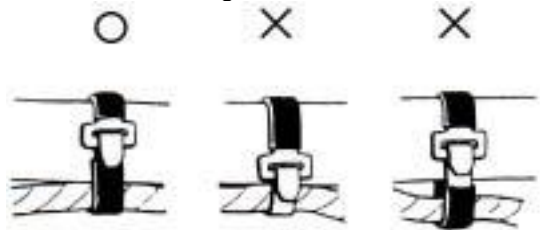
- Vor dem Anschluss der Steckverbindungen sind Gummi- oder Plastikabdeckungen auf Alterung oder sonstige Beschädigung zu prüfen.



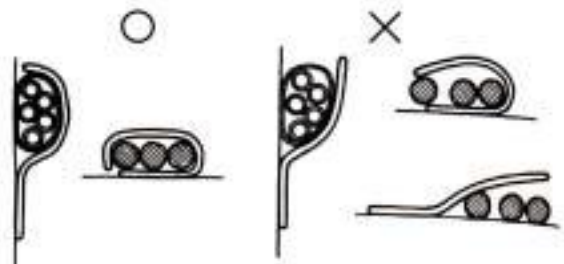
- Kabelverbindungen müssen vollständig verbunden sein. Gummi- oder Plastiktüllen müssen die Verbindung vollständig umschließen.



- Kabel und Leitungen sind mit Kabelbindern an den vorgesehenen Stellen zu montieren. Es dürfen nur die isolierten Flächen die Leitungen oder den Kabelstrang berühren.



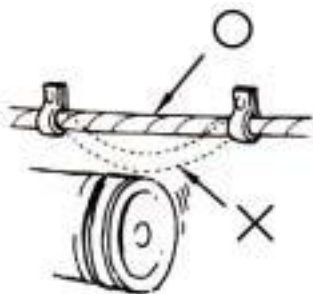
- Kabelbinder und Leitungen sind ausreichend fest zu montieren.



- Leitungen nicht quetschen oder gegen scharfe Kanten drücken.



- Leitungen und Kabelstränge dürfen keinen Kontakt zu drehenden oder vibrierenden Fahrzeugteilen haben.



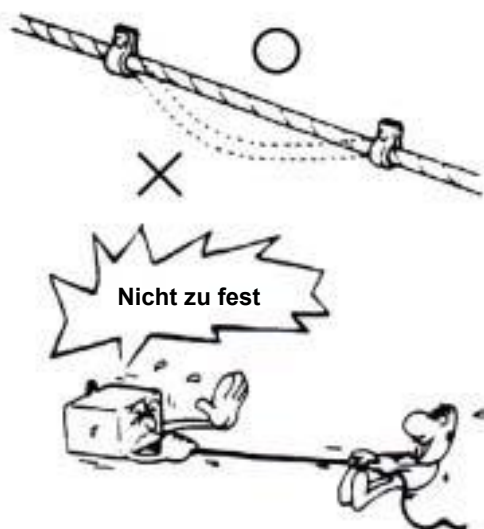
- Kabelstränge nicht an heißen Teilen montieren.



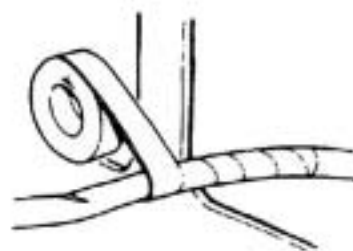
- Kabelstränge dürfen nicht entlang scharfer Kanten, Ecken oder hervorstehender Schrauben geführt werden.



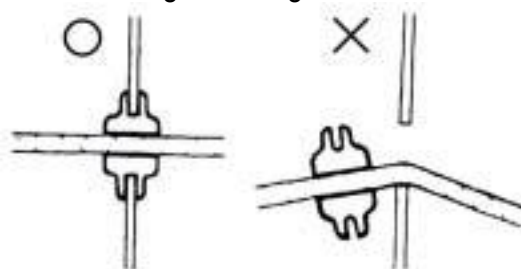
- Kabelstränge dürfen weder zu fest noch zu locker montiert werden.



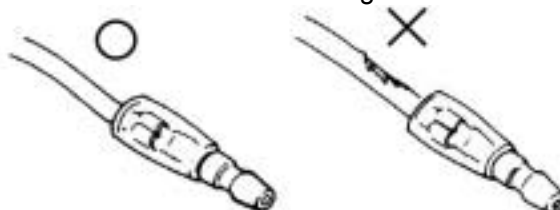
- Leitungen und Kabelstränge müssen mit Isolierband umwickelt werden, wenn sie in der Nähe von Kanten geführt werden. Vorher die zu umwickelnde Fläche reinigen!



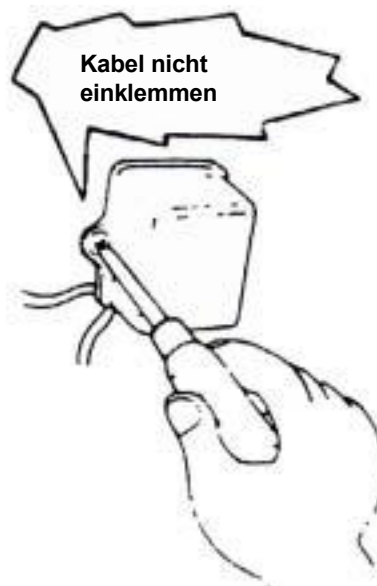
- Gummitüllen ausreichend an den Leitungen des Kabelstrangs befestigen!



- Isolierung von Leitungen prüfen! Bei Rissen oder gealterten Stellen ist die Leitung mit Isolierband zu umwickeln bzw. die Leitung zu ersetzen.

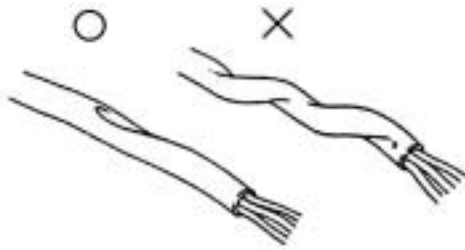


- Darauf achten, dass Leitungen bei der Montage anderer Bauteile nicht eingeklemmt oder beschädigt werden.

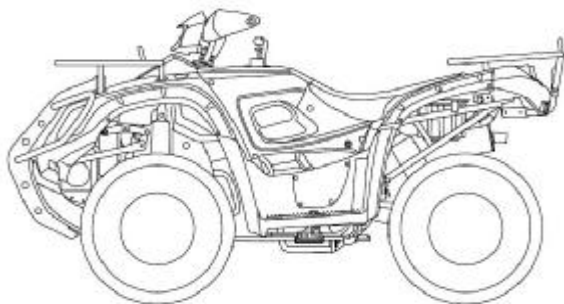


1. ALLGEMEINES

- Kabel dürfen beim Einbau nicht verdreht werden.



- Kabel, die am Lenker montiert werden, dürfen weder zu locker noch zu fest befestigt werden und dürfen in keiner Lenkerstellung die Lenkbewegung beeinträchtigen.



- Vor der Verwendung von Meßinstrumenten ist deren Benutzeranleitung hinreichend zu konsultieren.



- Rost und Ablagerungen von Steckerpins und Anschlüssen müssen mit Schleifpapier entfernt werden.



Technische Daten

	Länge	2155 mm	Aufhängung	Vorn	Einzelradaufhängung
	Breite	1170 mm		Hinten	Hinterradschwinge
	Höhe	1205 mm	Reifen- dimensionen	Vorn	25X8-12
	Radstand	1300 mm		Hinten	25X10-12
	Reifen- umfang	Vorn 930 mm	Felge		Aluminium / Stahl
		Hinten 940 mm	Bremsssystem		Vorn Scheibe (Ø 200mm)
	Eigengewicht	Vorn 170 kg			Hinten Scheibe (Ø 220mm)
		Hinten 145 kg	Leistung	Höchstgesch.	92 km/h
		Ges. 315 kg		Steigfähigkeit	< 25°
	Fahrer/ Gewicht	2 / je 75 kg	Antrieb	Primärer Antrieb	Riemen
	Zul. Gesamt- gewicht	Vorn 205 kg		Sekundärer Antrieb	Getriebe / Welle
		Hinten 280 kg			
		Ges. 485 kg		Kupplung	Naßkupplung
	Typ	4-Takt Motor		Getriebe	Variomatik
	Einbau	Vertikalgeneigt hinter Mitte	Geschwindigkeitsanzeige		0 ~ 300 km/h
Kraftstoff		Bleifrei > 92	Hupe		93 ~ 112 dB/A
Takt/ Kühlung		4-Takt/ Wasser	Auspuff		Endschalldämpfer
	Bohrung	Ø 92 mm			Links nach hinten
	Hub	75.6 mm	Lage und Richtung Krümmerrohr		Druckumlauf- und Schleuderschmierung
	Anzahl/ Anordnung	Einzylinder	Schmierung		
Hubvolumen		502.56 cc	Emissionen		
Verdichtungsverhältnis		9.6 ± 0.3 : 1		CO	< 7.0 g/ km
Max. Nutzleistung		15.0 kw / 6500 min ⁻¹		HC	< 1.5g/ km
Max. Drehmoment		26.6 Nm / 5000 min ⁻¹		Nox	< 0.4g/ km
Zündung		C.D.I.			
Starter		Elektrischer Anlasser			
Luftfilter		Schaumstoff			

1. ALLGEMEINES

Anzugsmomente

Die unten angeführten Anzugsmomente gelten für die wichtigsten Verbindungen. Falls ansonsten nicht weiter spezifiziert, gelten folgende Momente:

Typ	Anzugsmoment	Typ	Anzugsmoment
5 mm Bolzen, Mutter	4,5 - 6 Nm	5 mm Schraube	3,5 – 5 Nm
6 mm Bolzen, Mutter	8 – 12 Nm	6 mm Schraube, SH	7 – 11 Nm
8 mm Bolzen, Mutter	18 – 25 Nm	6 mm Bolzen	10 – 14 Nm
10 mm Bolzen, Mutter	30 – 40 Nm	8 mm Bolzen	24 – 30 Nm
12 mm Bolzen, Mutter	50 – 60 Nm	10 mm Bolzen	35 – 45 Nm

Motor

Teil	Zahl	Gewinde Ø (mm)	Anzugsmoment Nm	Bemerkung
Zylinderstehbolzen	4	10	10~14	Gewinde ölen
Zylinderkopfschraube	4	8	36~40	
Zylinderkopf Schraube rechts	2	8	20~24	
Zylinderkopf Seitenabdeckung	2	6	10~14	
Zylinderkopfdeckel Schraube	4	6	10~14	
Zylinderkopf Stehbolzen (Einlaß)	2	6	10~14	
Zylinderkopf Stehbolzen (Auslaß)	2	8	24~30	
Bolzen Luftzufuhrleitung	4	6	10~14	
Bolzen Membraneinlaßsteuerung	2	3	0.7~0.9	
Ventilsstellmutter	4	5	7~11	
Zündkerze	1	10	10~12	
Steuerkettenspannschraube	2	6	10~14	
Vergaseransaugstutzenbefestigung	2	6	7~11	
Ölpumpenschraube	2	3	1~3	
Wasserpumpenrad	1	7	10~14	
Motorabdeckung links	9	6	11~15	
Motorölablaßschraube	1	12	35~45	
Ölsiebdeckel	1	30	13~17	
Getriebeölablaßschraube	1	8	11~15	
Getriebeölauffüllschraube	1	12	35~45	
Schalttrommel Halteschraube	1	14	35~45	
Mutter Kupplung	1	28	50~60	
Kupplungsbefestigung	1	18	160~180	
Mutter Mitnehmerscheibe	1	16	115~120	
Mutter Polgrad	1	18	160~180	
Kurbelgehäuseschrauben	7	6	08~12	
Getriebegehäuseschrauben	7	8	26~30	

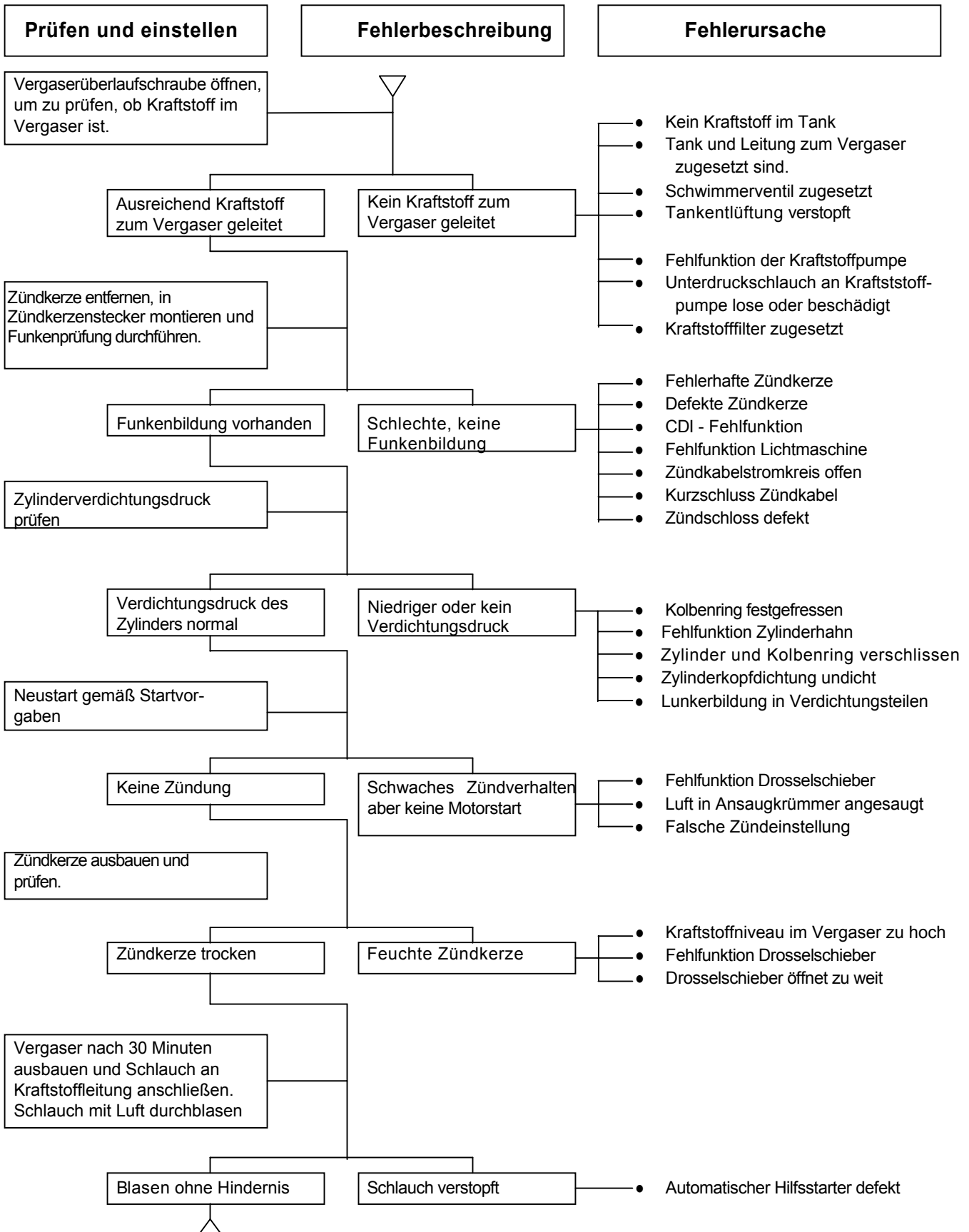
Rahmen

Teil	Zahl	Gewinde Ø (mm)	Anzugsmoment (Nm)	Bemerkung
Obere Lenkstangenverschraubung	4	6	24	
Mutter Lenksäule	1	10	50	
Lenkerverschraubung	4	10	50	
Achsschenkelmutter	2	10	50	
Lenksäulenhalteschraube	2	8	34	
Lenksäulensicherungsmutter	4	10	36	
Gabelbrückenmutter	2	8	40	
Vorderradmutter	8	10	24	
Vorderachskronenmutter	2	14	50	
Hinterachskronenmutter	2	14	50	
Hinterradmutter	8	10	24	
Mutter Motoraufhängung	4	12	85	
Hinterachsverschraubung	4	12	92	
Schraube Antriebsrad	2	10	46	
Mutter Antriebsrad	4	10	46	
Schwingenachse	1	14	92	
Mutter Vorderradaufhängung	4	10	50	
Verschraubung Federbein vo. / hi.	6	10	46	
Bremshebelmutter	2	6	10	
Bremsschlauchschraube	13	10	35	
Bremssattelschraube	6	6	32	
Bremsscheibenschrauben	11	8	42	
Entlüftungsventil	3	5	05	
Schalldämpfer Aufhängung	2	8	30	
Schalldämpfer Zylinderstehbolzen	2	7	12	

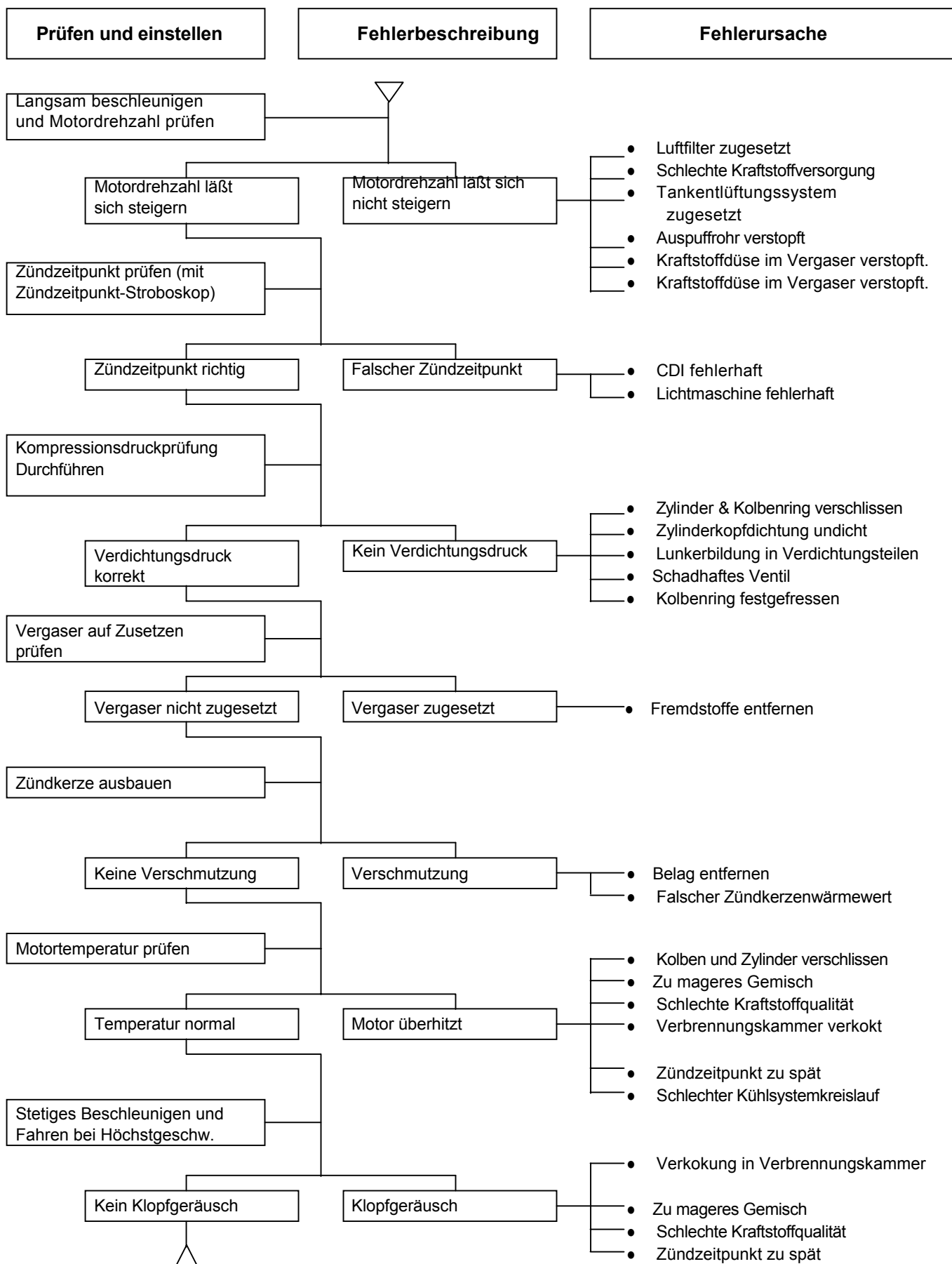
1. ALLGEMEINES

Fehlersuche

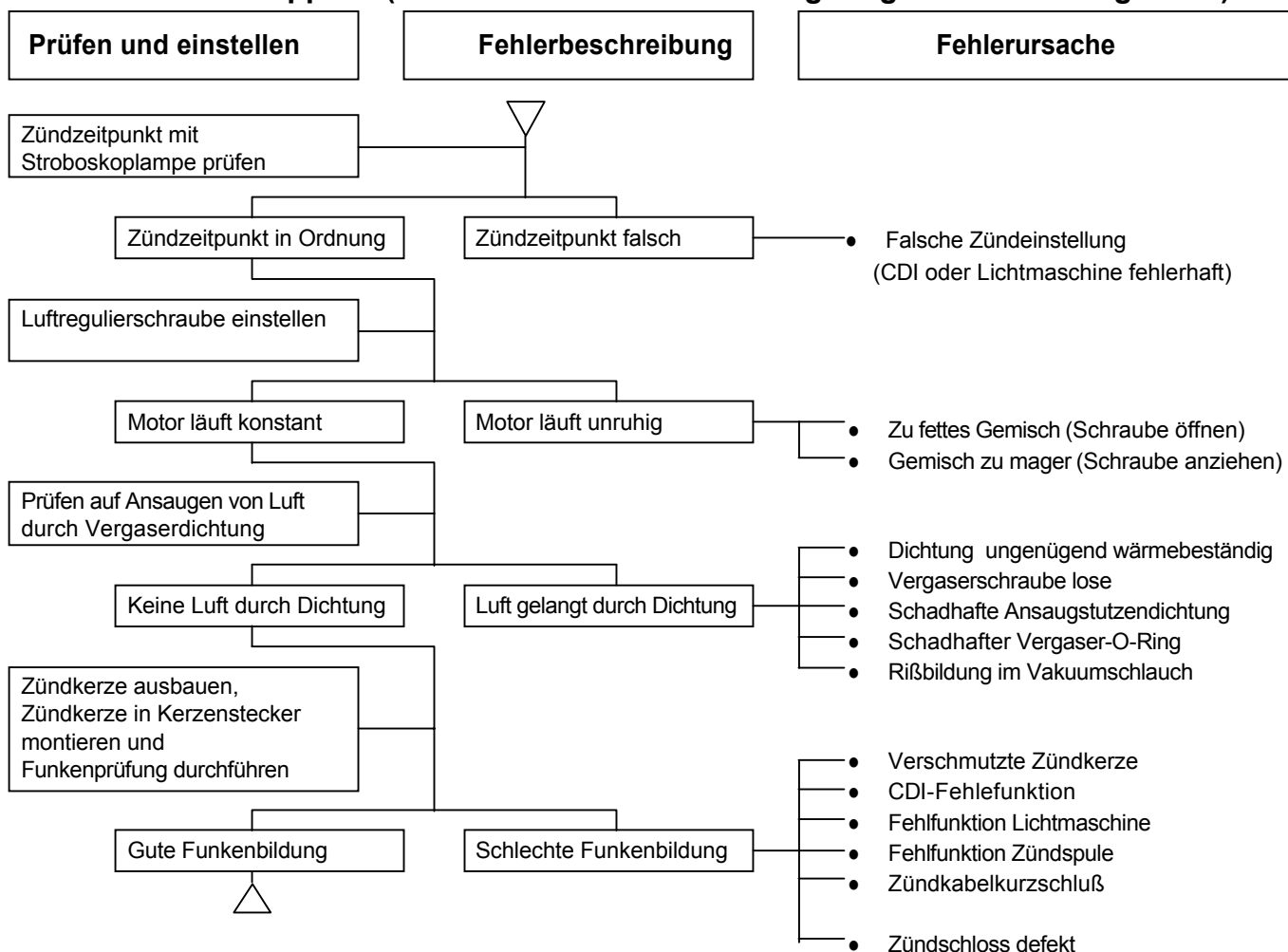
A. Motor lässt sich nur schwer oder kaum starten



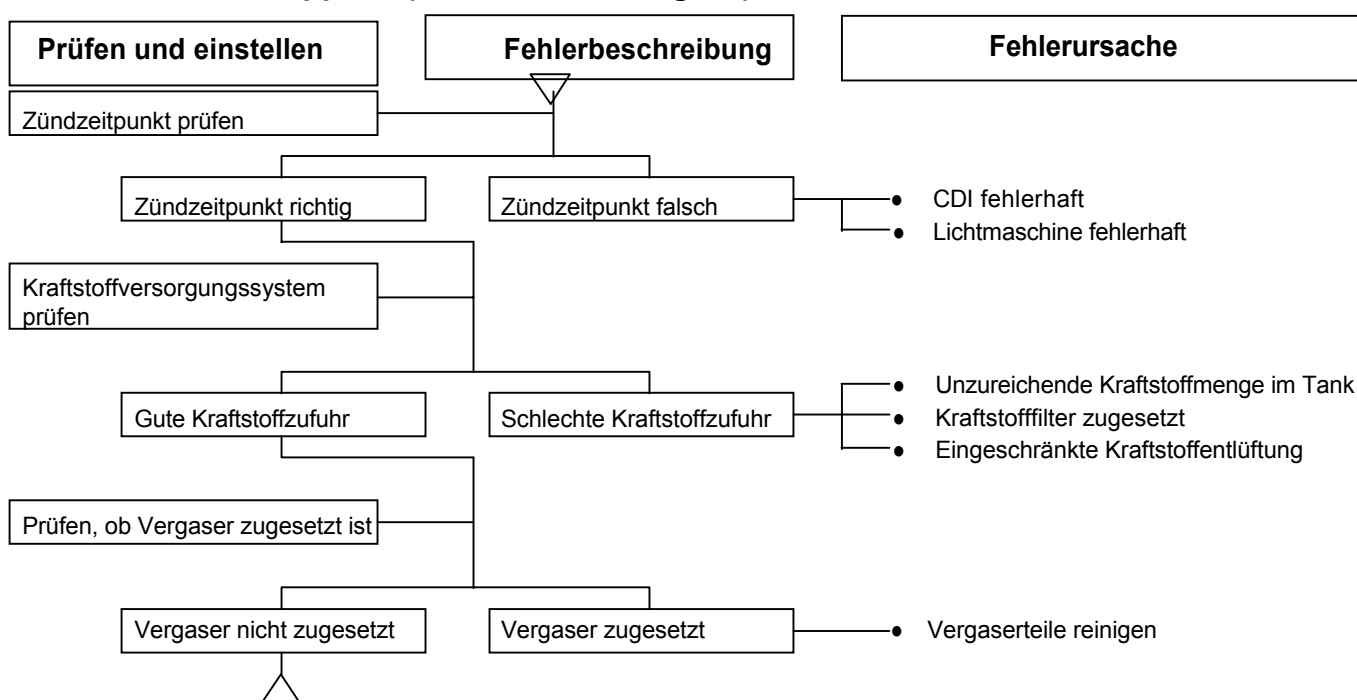
B. Motor läuft schleppend (kaum Geschwindigkeitszunahme, Leistungsabfall)



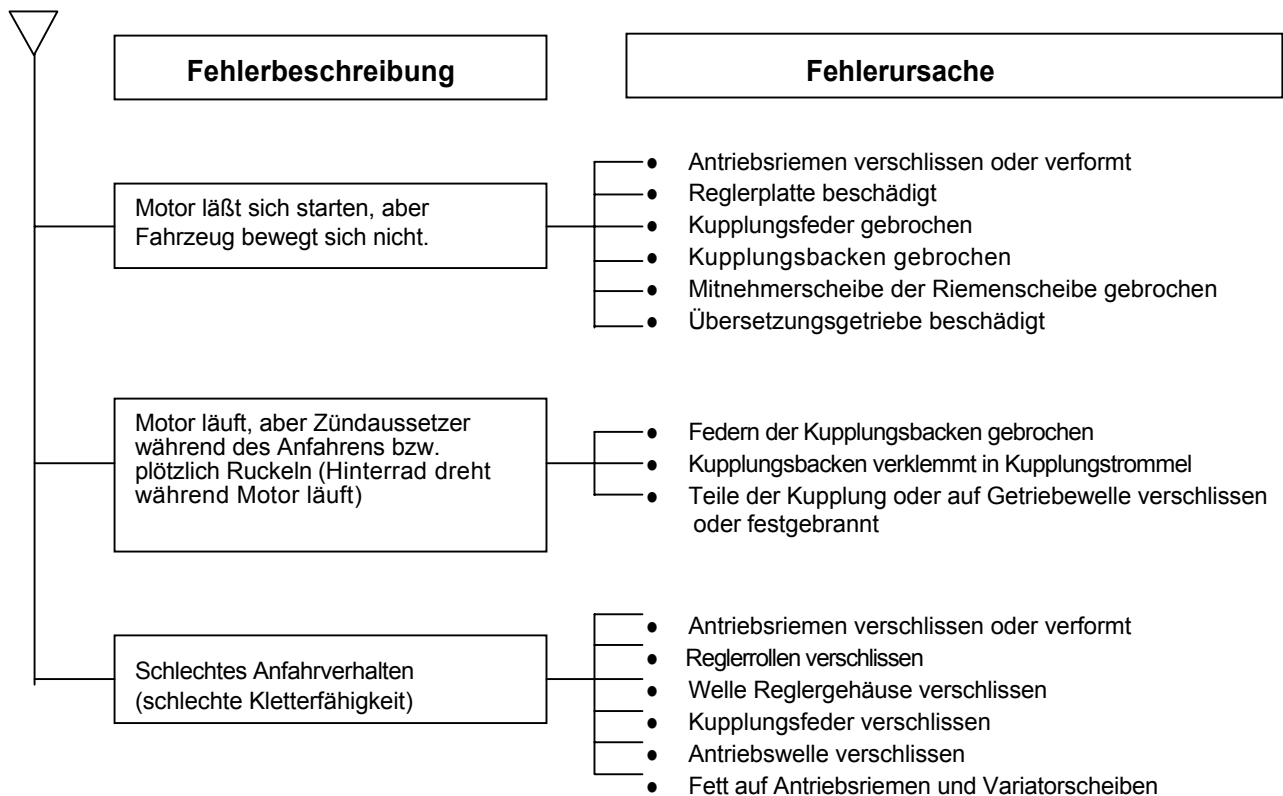
C. Motor läuft schleppend (besonders bei Leerlauf und geringen Geschwindigkeiten)



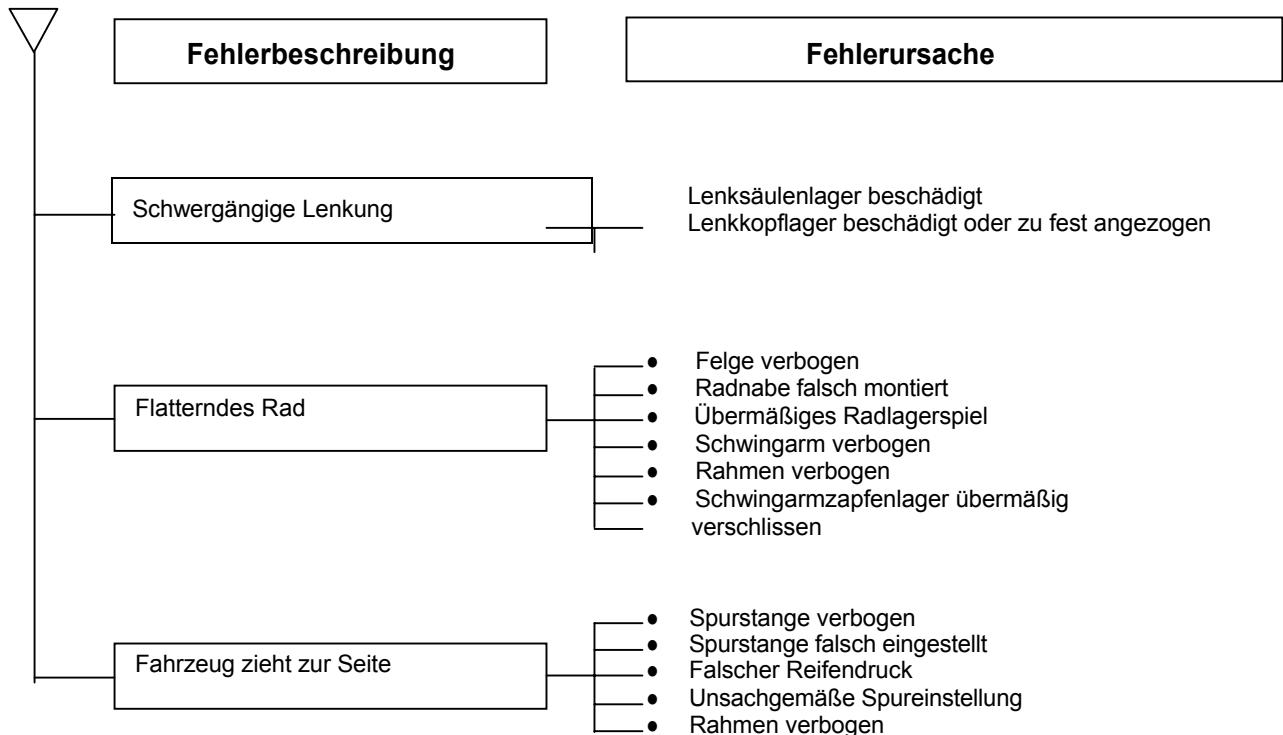
D. Motor läuft schleppend (hohe Geschwindigkeit)



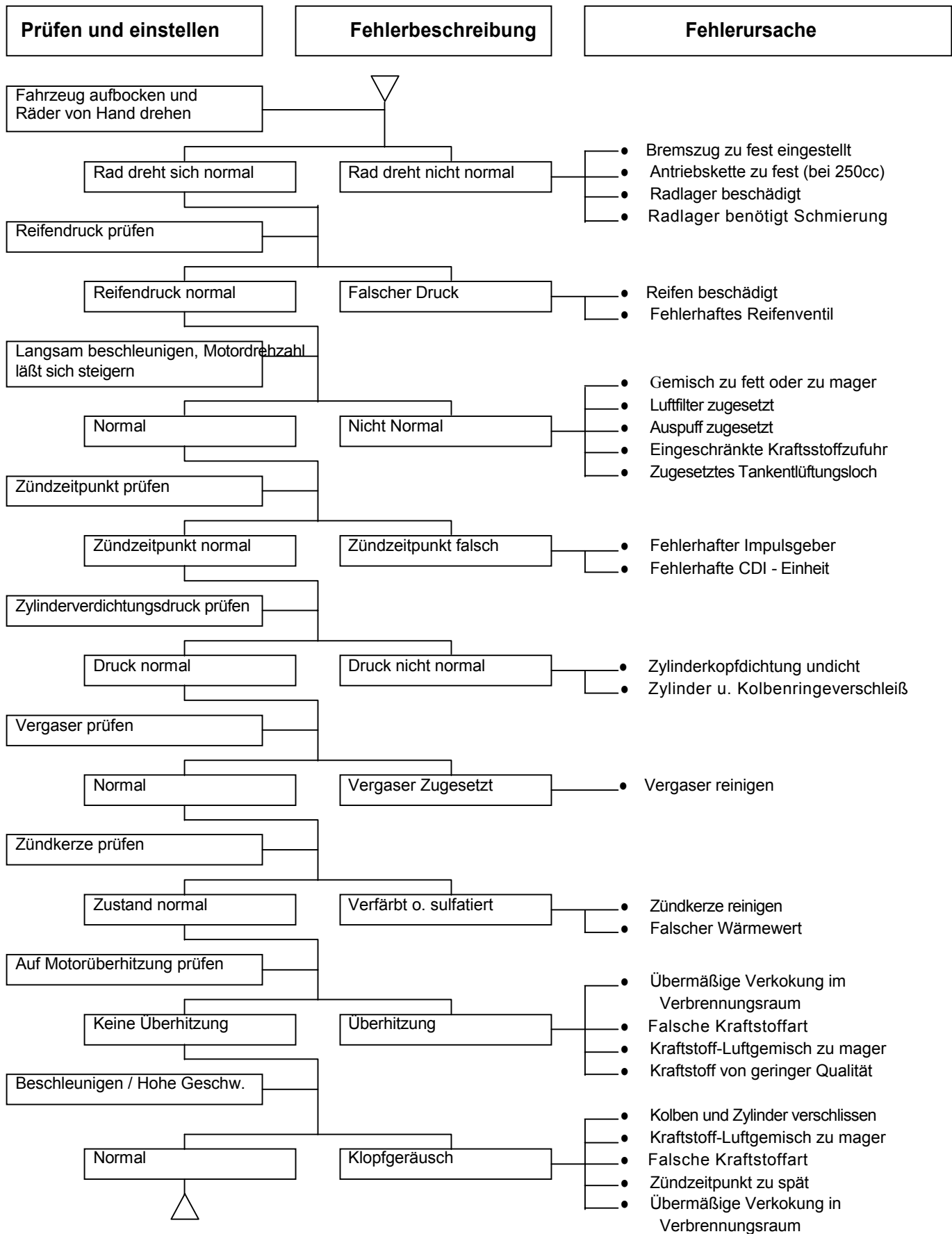
E. Kupplung, Antrieb und Antriebsscheibe



F. Schlechtes Fahrverhalten



G. Leistungsabfall



Schmierstellen



Gaszug/ Bremshebelgelenke



Tachometerantrieb



Radlager



1. ALLGEMEINES

Notizen:

Betriebsvorkehrungen	2-1	Bremssystem (Scheibenbremse)	2-8
Wartungsplan	2-2	Bremslichtschalter/ Anlasser	2-9
Kraftstoffleitungen	2-3	Hauptscheinwerfer	2-10
Beschleunigung	2-3	Kupplungsscheiben	2-10
Luftfilter	2-3	Federung	2-10
Zündkerze	2-3	Lenker	2-11
Ventilspiel	2-4	Rad / Reifen	2-11
Leerlaufeinstellung	2-5	Muttern, Schrauben	2-11
Zündsystem	2-6	Spezialwerkzeug	2-12
Zylinderkompressionsdruck	2-6		
Antriebsriemen	2-7		

Betriebsvorkehrungen

Spezifikationen

Kraftstofftank		18 ± 0,3 l
Motoröl	Fassungsvermögen	3,7 l
	Wechsel	3,2 l
Getriebeöl	Fassungsvermögen	0,35 l
	Wechsel	0,35 l
Kühlflüssigkeit	Motor + Kühler	2,2 l
	Reserve	1,2 l
Drosselschieberspiel		1~3 mm
Zündkerze	Typ	NGK CR7E
	Elektrodenabstand	0,7~0,8 mm
"F" Markierung bei Leerlaufdrehzahl		VOT 20° / 1500 1/min
Zündzeitpunkt		VOT 51° / 6200 1/min
Leerlaufdrehzahl		1500±100 1/min
Zylinderkompressionsdruck		92 Nm/cm ²
Ventilspiel		IN: 0,10 ± 0,02 mm EX: 0,15 ± 0,02 mm
Reifendimensionen	Vorn	AT25x8-12
	Hinten	AT25x10-12
Reifendruck (kalt)		0,7 ± 0,07 Bar (On-road) / 0,35 ± 0,07 Bar (Off road)
Batterie		12V18Ah (wartungsfrei)

2. WARTUNGSHINWEISE

Wartungsplan

Wartungsnachweis:

Wartungsnachweis:		○	○	○	○	○	Spezifik./ Betriebs- stoffe
	Übergabe- inspektion	500 km Service	Alle 6 Monate oder nach 2000 km	Alle 12 Monate oder nach 4000 km	Alle 36 Monate oder nach 12000 km		
Checkliste:	Richtzeit:	---	2,5	3,0	3,3	4,0	---
○ Batterie: Bei Übergabe befüllen. Korrekte Verlegung der Entlüftung prüfen	▲						G
○ Batterie: Pole reinigen und fetten	▲ ●	■ ●	■ ●	■ ●	■ ●		G
○ Alle Bowdenzüge auf korrekte Verlegung, Einstellung und Beschädigungen überprüfen, ggf. ölen bzw. fetten	■▲	■▲	■▲ ●	■▲ ●	■▲ ●		
○ Keilriemen und Reglerrollen der Variomatik auf Verschleiß prüfen, ggf. austauschen				■	■		
○ Ventilspiel prüfen, ggf. einstellen		■▲	■▲	■▲	■▲		I
○ Zündkerze prüfen, ggf. einstellen, reinigen, oder ersetzen		■▲	■×	■×▲	◆		B
○ Luftfilter überprüfen ,reinigen u. einölen				×	◆		
○ Kraftstoffleitungen auf Risse prüfen, ggf. Filter ersetzen	■	■		■	◆		
○ Vergaser: Einstellung überprüfen, reinigen	■×	■	■▲	×▲	×▲		J
○ Motoröl prüfen, ggf. nachfüllen; wechseln , Ölfilter ersetzen	■	◆	◆	◆	◆		A
○ Kühler prüfen, reinigen	■	■	■×	■×	■×		
○ Kühflüssigkeit: Stand überprüfen, wechseln	■	■	■	■	◆		L
○ Radlager auf Spiel oder Beschädigungen prüfen	■		■▲	■▲	■▲		
○ Räder, Reifen auf Beschädigungen, Rundlauf, Unwucht u. Profiltiefe prüfen	■	■	■	■	■		
○ Reifenluftdruck kontrollieren	■	■	■	■	■		E
○ Schwingenlager auf Spiel prüfen			■	■	■		
○ Bremsbeläge auf Verschleiß prüfen, Bremsen vo. u. hi. reinigen			■	■×	■×		
○ Antriebsachse, Manschette auf Beschädigung prüfen Kardanwelle auf Beschädigung prüfen, reinigen o. fetten		■	■	■×●	■×●		C
○ Übertragungseinrichtungen und Einstellung der Bremsen überprüfen, ggf. nachstellen, Kontermutter des Bremspedals mit Loctite sichern.	■		■▲ ●	■▲ ●	■▲ ●		C / D
○ Hinterradfederung auf Funktion bzw. Dichtheit prüfen	■	■	■	■	■		
○ Lenkungslager prüfen, ggf. schmieren (mind. alle Jahre)	■	■	■	■	■●		C
○ Kühlerlamellen prüfen, reinigen (außen)		■	■×	■×	■×		
○ Getriebeöl Hinterachsgetriebe / Differential vorne prüfen, auswechseln	■	◆	◆	◆	◆		K
○ Stoßdämpfer vorne auf Funktion bzw. Dichtheit prüfen	■	■	■	■	■		
○ Tachoantrieb auf Beschädigungen überprüfen			■	■	■		
○ Hydr. Bremsanlagen auf Dichtheit u. Beschädigung / Risse überprüfen, Bremsflüssigkeitsstand prüfen, Bremsflüssigkeitstausch (mind. alle 2 Jahre.) *	■	■	■	■	■		DOT 4
○ Alle Drehpunkte von beweglichen Teilen/Schaltgestänge ölen bzw. fetten			●	●	●		C / D
○ Alle Schrauben, Muttern, Querlenker und Aufhängungen von Lenkung, Fahrwerk, Bremsanlage, Motorbefestigung und Anbauteilen auf Festsitz prüfen, ggf. festziehen	■	■	■	■	■		H
○ Elektrische Anlage, Hupe, Beleuchtung, Scheinwerfereinstellung überprüfen	■▲	■▲	■▲	■▲	■▲		
○ Schmiernippel		●	●	●	●		
○ Probefahrt und Endkontrolle auf Verkehrssicherheit und Funktion	■	■	■	■	■		

*Tausch der Bremsschläuche alle 4 Jahre (Arbeitszeit wird separat berechnet)

A: Motorenölspezifikation: SAE 10W40, Füllmenge 3,9l
 B: Zündkerze NGK CR7E, Elektrodenabstand 0,7–0,8 mm
 C: Wälzlagerfett ELF MULTI MOS2
 D: Schmieröl: harz- und säurefrei
 E: Reifenluftdruck laut Datenblatt
 G: Batterie – Polfett

H: Anzugsmomente laut Datenblatt
 I: Ventilspiel kalt Einlass: $0,10 \pm 0,02$ mm
 Ventilspiel kalt Auslass: $0,15 \pm 0,02$ mm
 J: Leerlaufdrehzahl: 1500 ± 100 min⁻¹
 K: Getriebeöl: 85W 90 Füllmenge: 350 ml
 L: Frostschutzmittel: -35°

■: Überprüfen
 ▲: Einstellen / Füllen
 ●: Schmieren
 ◆: Auswechseln
 ×: Reinigen

Kraftstoffleitungen

Sitz abbauen. 2 Schrauben und 2 Bolzen lösen.
Tankabdeckung entfernen.
Alle Leitungen prüfen und bei schlechtem Zustand,
Undichtheit oder Beschädigung ersetzen.

Warnung

Benzin hat einen niedrigen Flammpunkt.
Fernhalten von offener Flamme oder Funkenflug

Beschleunigung

Drehen Sie den Gasgriff ganz auf und gehen Sie in die Ausgangsstellung zurück (voll schließen).
Der Griff muss leicht auf- und zuzudrehen sein.
Gaszug prüfen und bei Beschädigung, Verdrillung oder Alterung ersetzen.
Bei Schwergängigkeit ggf. schmieren.
Das Spiel des Griffs prüfen.
Gummiabdeckung entfernen, Sicherungsmutter lösen und dann den Gaszug an der Einstellschraube einstellen. Die Sicherungsmutter anziehen und den Gaszug prüfen.

Freies Spiel: 1~3 mm.

Luftfilter

Bauen Sie den Sitz ab.
Lösen Sie die 4 Haken des Luftfilterdeckels und entfernen Sie den Deckel.
Lösen Sie die Schelle und 1 Schraube des Luftfiltereinsatzes. Entfernen Sie den Filtereinsatz.
Reinigen Sie den Filtereinsatz mit schwerentzündlichem Lösungsmittel und drücken Sie ihn zum Trocknen.

Achtung

Niemals Benzin oder Säure verwenden, um den Filtereinsatz zu reinigen.

Reinigen Sie den Einsatz in sauberem Motoröl und wringen Sie ihn vorsichtig. Montieren Sie den Filtereinsatz in der Halterung und befestigen Sie den Luftfilterdeckel.

Zündkerze

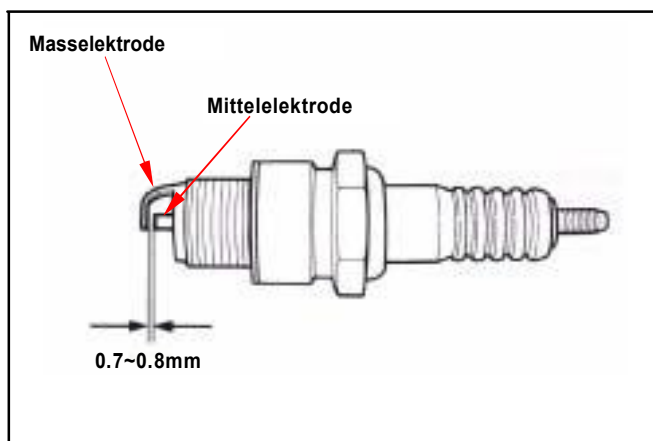
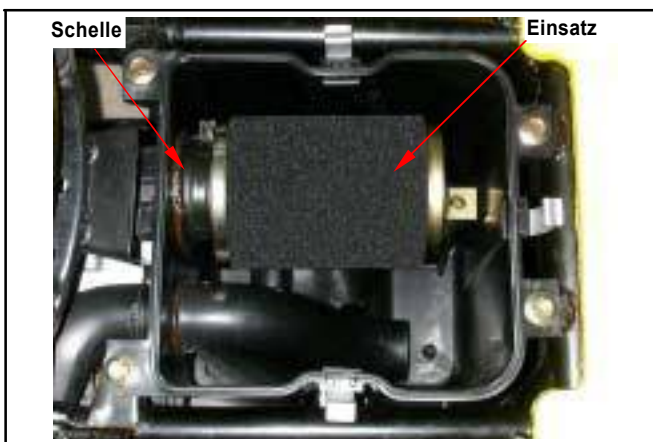
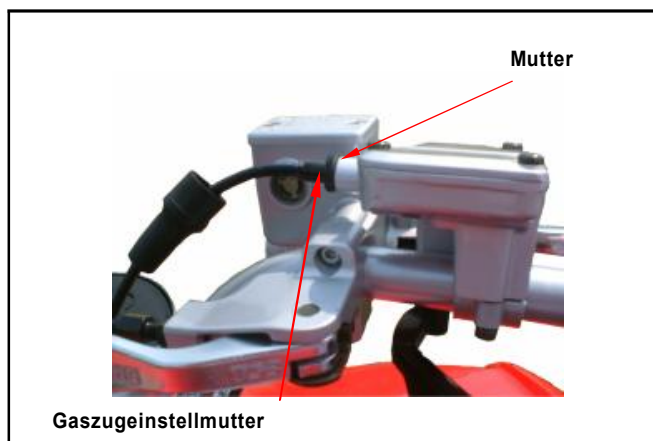
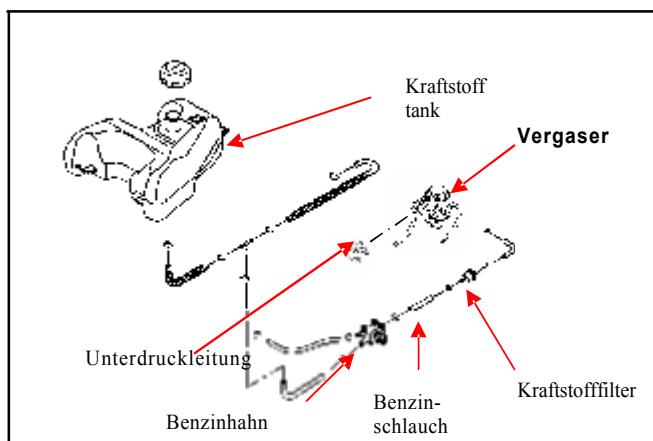
Empfohlene Zündkerze: CR7E
Entfernen Sie den Kerzenstecker.
Entfernen Sie etwaige Verschmutzung um den neben der Kerze. Entfernen Sie die Zündkerze.
Messen Sie den Elektrodenabstand.

Elektrodenabstand: 0.7 mm

Biegen Sie vorsichtig die Masseelektrode, um ggf. den Elektrodenabstand herzustellen.

Drehen Sie die gereinigte Zündkerze wieder ein.
Ziehen Sie die Kerze mit einem Zündkerzenschlüssel eine weitere 1/2 Umdrehung an.

Anzugsmoment: 10~12 Nm



2. WARTUNGSHINWEISE

Ventilspiel



Vorsicht

Prüfungen und Einstellungen nur bei einer Motortemperatur unter 35°C durchführen.

Vorderen Kotflügel, Kraftstoffabdeckung und Tank entfernen. Zylinderkopfdeckel abbauen.
Nockenwellenschraube im Uhrzeigersinn drehen und die "T" Markierung auf dem Nockenwellenrad auf die Markierung auf dem Zylinderkopf ausrichten, so dass sich der Kolben in OT-Arbeitsaktstellung befindet.



Vorsicht

Den Bolzen nicht gegen den Uhrzeigersinn drehen, um ein Lockern der Befestigungsschraube der Nockenwelle zu verhindern.

Das Prüfen und Einstellen des Ventilspiels erfolgt mit einer Ventileinstelllehre.

Standardmaß: IN 0.10 ± 0.02 mm

EX 0.15 ± 0.02 mm

Die Sicherungsmutter lösen und die Stellmutter drehen, um die korrekte Einstellung zu erzielen.



Vorsicht

Prüfen Sie das Ventilspiel erneut, nachdem die Stellmutter angezogen wurde.



Leerlaufeinstellung

Vorsicht

- Das Prüfen und Einstellen der Leerlaufdrehzahl ist erst dann vorzunehmen, wenn alle anderen zu justierenden Motorenteile korrekt eingestellt sind.
- Die Leerlaufeinstellung ist dann vorzunehmen, wenn der Motor warmgelaufen ist.

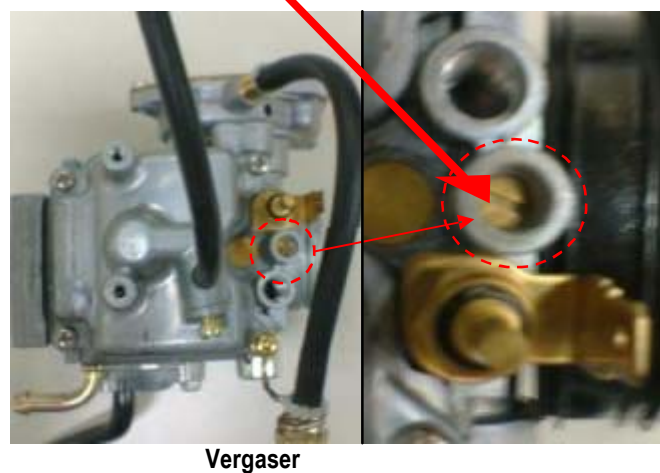
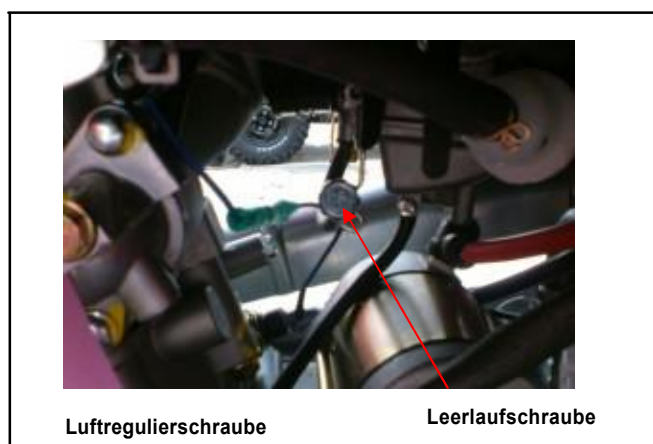
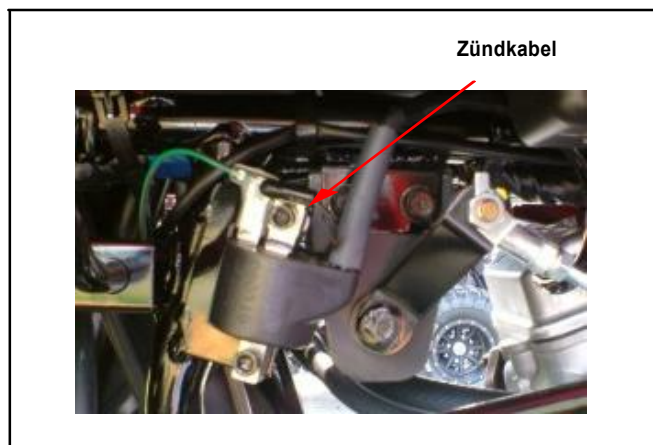
Fahren Sie den Motor des ATVs warm und betreiben Sie ihn in Leerlaufstellung. Schließen Sie den Drehzahlmesser an (die Kabelbefestigung des Drehzahlmessers ist am Hochspannungskabel angeschlossen). Leerlaufeinstellschraube drehen, bis definierte Leerlaufdrehzahl erzielt wird.
Leerlaufdrehzahl: 1500 ± 100 U/min

Emissionswerteinstellung über Leerlauf

Den Motor für circa 10 Minuten warmfahren und dann die Einstellung vornehmen.

1. Drehzahlmesser am Motor anschließen.
2. Leerlaufeinstellschraube justieren und den Motor bei 1500 ± 100 U/min betreiben.
3. Messrohr des Abgasmeßgerätes in vorderen Bereich des Auspuffrohrs einführen. Luftregulierschraube so einstellen, dass der Abgaswert für CO bei Leerlaufdrehzahl dem Sollwert entspricht.
4. Motordrehzahl und Wert am Abgasmessgerät ablesen. Die Schritte 2 und 3 wiederholen, bis der Meßwert dem Abgassollwert entspricht.

Abgassollwert **CO: unter 2.5~3.5%**



2. WARTUNGSHINWEISE

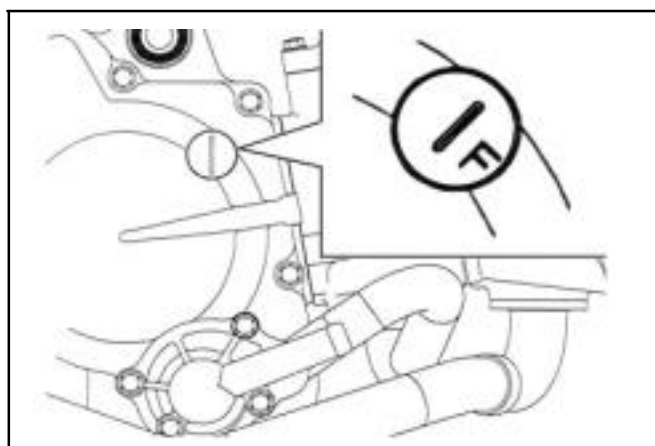
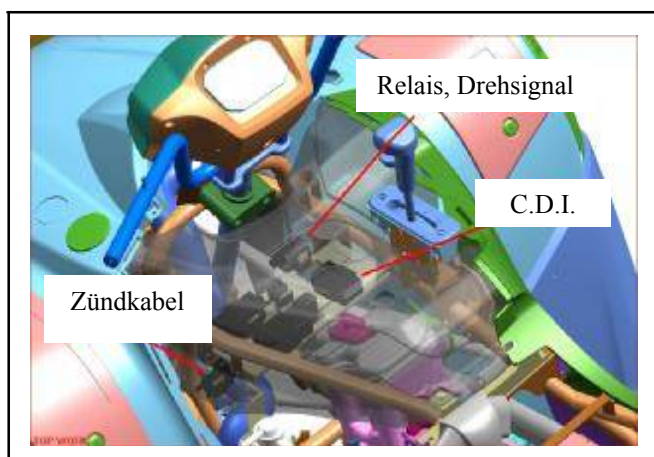
Zündsystem

Vorsicht

- Die C.D.I - Zündeneinstellung wird vom Hersteller vorgenommen und kann nicht verändert werden.
- Durch das Prüfen des Zündzeitpunktes kann die Funktionalität des CDI verifiziert werden.

Drehzahlmesser und Stroboskoplampe am Zündkabel anschließen. Motor starten. Bei Leerlaufdrehzahl 1600 U/min mit Stroboskoplampe die "F"- Markierung anblitzen. Bei richtiger Einstellung erscheint die umlaufende Marke stillstehend.

Ist der Zündzeitpunkt falsch, so prüfen Sie die CDI - Einheit, Impulsanker und Impulsgeber. Ggf. ist das fehlerhafte Teil zu ersetzen.



Zylinderkompressionsdruck

Motor warmlaufen lassen.
Motor ausstellen.
Sitzbank abnehmen.
Mittelverkleidung abbauen.
Zündkerzenstecker abziehen und Zündkerze entfernen.
Kompressionsdruckmessgerät anschließen.
Gas voll aufdrehen und Motor mittels Anlasser starten.

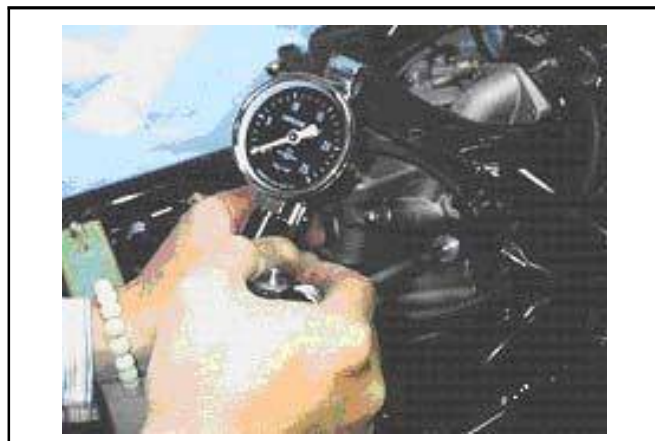
Vorsicht

Motor so lange laufen lassen, bis der Wert auf dem Messgerät bzw. die Nadel keinen höheren Wert mehr anzeigt. Der Wert des höchsten Drucks wird innerhalb 4~7 Sekunden erzielt.

Kompressionsdruck: $9,02 \pm 1,96$ b

Ist der Druck zu niedrig, muss Folgendes geprüft werden:

- Falsches Ventilspiel
- Leckverlust am Ventil
- Leckverlust am Zylinderkopf. Verschleiß Kolben, Kolbenring und Zylinder

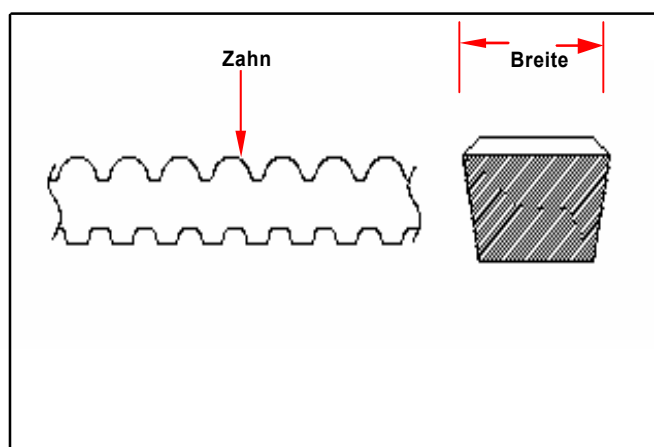
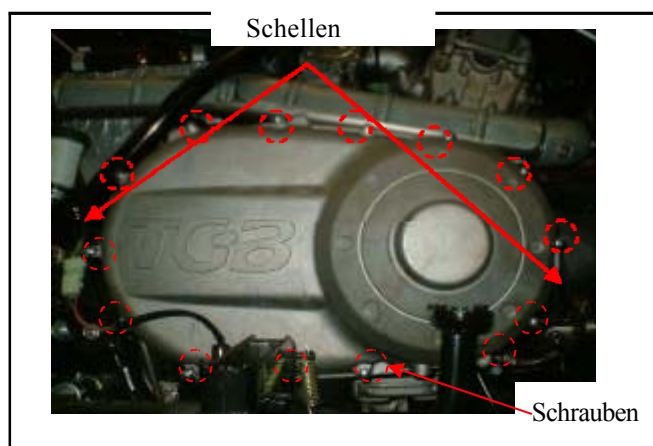


Antriebsriemen

2 Schellen am Variomatikdeckel lösen und den Belüftungsschlauch entfernen.
14 Schrauben des Variomatikdeckels entfernen.

Antriebsriemen auf Risse oder Verschleiß prüfen und ggf. ersetzen bzw. nach Wartungsvorgabeintervall austauschen.

Grenzmaß Riemenbreite: 26.8 mm oder mehr



2. WARTUNGSHINWEISE

Bremssystem (Scheibenbremse)

Bremsschlauch

Bremsschlauch auf Leckverlust und Schäden prüfen.

Bremsflüssigkeit

Den Bremsflüssigkeitsstand im Behälter prüfen. Ist der Flüssigkeitsstand unter der LOWER-Markierung, so muss Flüssigkeit bis zur UPPER – Markierung aufgefüllt werden. Bei niedrigem Flüssigkeitsstand das Bremssystem auf Leckage prüfen.

Vorsicht

- Vorn Öffnen des Bremsflüssigkeitsbehälters muss das Fahrzeug auf einer geraden, ebenen Fläche stehen.
- Nach dem Öffnen des Behälters darf der Bremshebel nicht mehr betätigt werden.
- Keine Bremsflüssigkeiten unterschiedlicher Spezifikationen verwenden bzw. mischen.

Bremsflüssigkeit verteilen

Ablassventil festziehen und Bremsflüssigkeit auffüllen. Durch Betätigen des Bremshebels gelangt die Flüssigkeit ins Bremssystem.

Entlüften

Transparenten Schlauch am Entlüftungsventil anschließen. Bremshebel ziehen, halten und Ventil öffnen. Warten, bis Hebel ganz zurückgeht. Ventil schließen. Vorgang so oft wiederholen, bis Flüssigkeit blasenfrei austritt.

Vorsicht

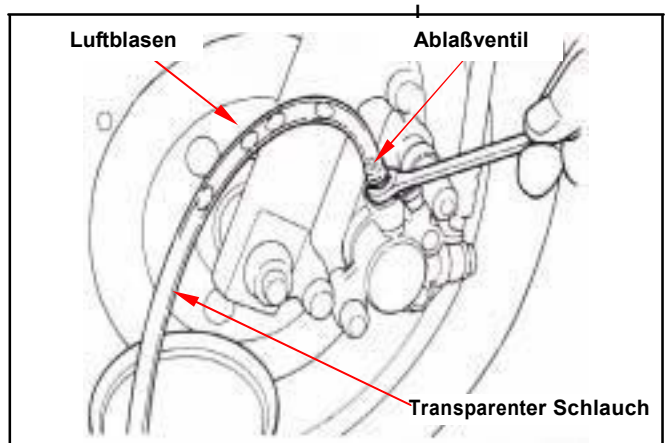
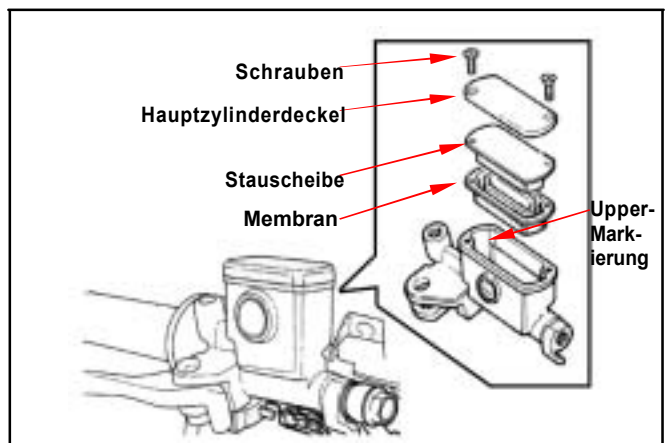
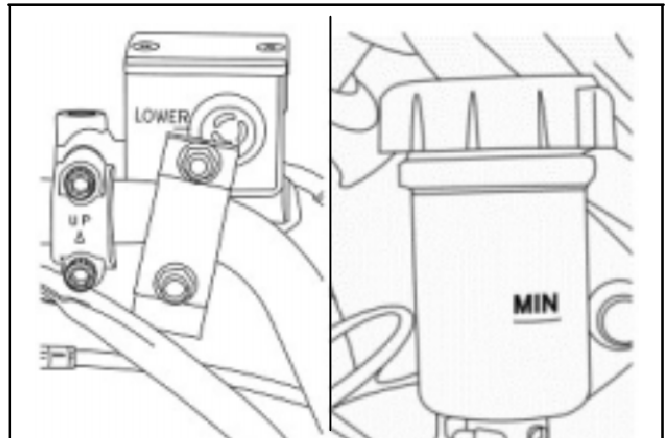
Bremshebel so lange gezogen lassen, bis Entlüftungsschraube wieder fest angezogen ist.

Bremsflüssigkeit auffüllen

Bremsflüssigkeit bis zur UPPER-Markierung auffüllen. Empfohlene Spezifikation : DOT4-Bremsflüssigkeit.

Vorsicht

Niemals verschmutzte Bremsflüssigkeit verwenden, um Schäden am Bremssystem oder eine Verminderung der Bremskraft zu verhindern.

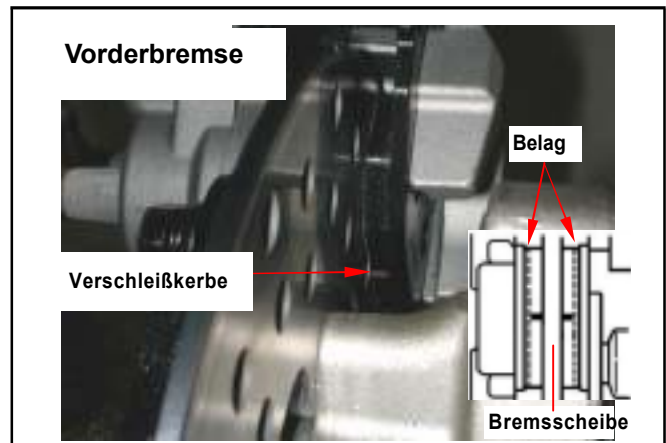


Bremsbeläge

Die Kerbe auf dem Bremsbelag dient zum Anzeigen des Verschleißgrades. Bremsbeläge erneuern, wenn die Verschleißmarkierung an der Kante der Bremsscheibe liegt.

Vorsicht

- Zum Prüfen der vorderen Bremsbeläge sind zuerst die Vorderräder abzubauen.
- Der Bremsschlauch braucht nicht entfernt zu werden, wenn Bremsbeläge zu ersetzen sind.

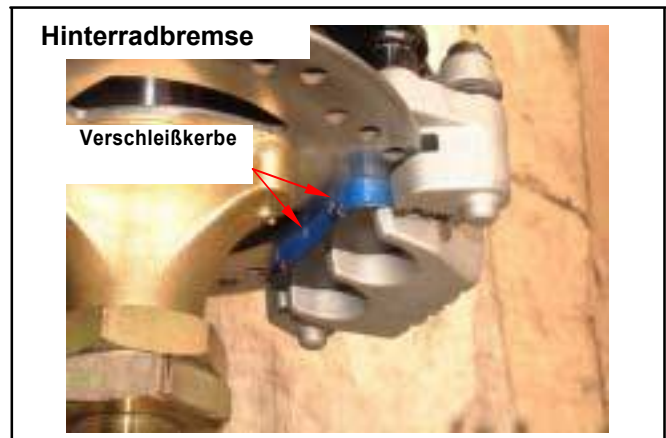


Bremsbelagaustausch (siehe Kapitel 14)

Den Zustand der Bremsbeläge prüfen. Bremsbelag erneuern, wenn sich die Verschleißmarkierung nahe der Bremsscheibe befindet.

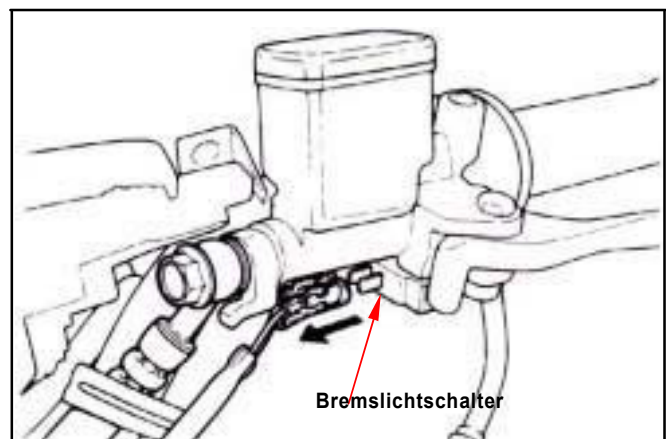
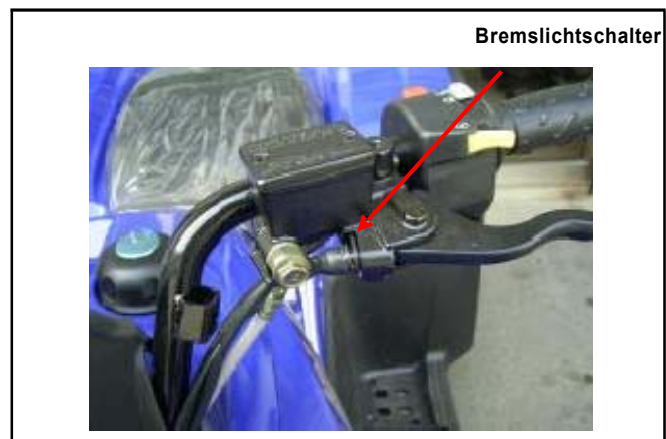
Vorsicht

- Den Bremshebel nicht betätigen, nachdem der Bremssattel entfernt ist, um Beschädigungen des Belags zu vermeiden.
- Immer Bremsbeläge als Satz austauschen.



Bremlichtschalter/Anlasserschalter

Der Bremslichtschalter dient zum Anzeigen des Bremslichts, wenn die Bremse betätigt wird. Ausserdem stellt er sicher, dass der Anlasser nur bei gezogener Bremse betätigt werden kann. Prüfen Sie, ob diese Funktionen gegeben sind.



2. WARTUNGSHINWEISE

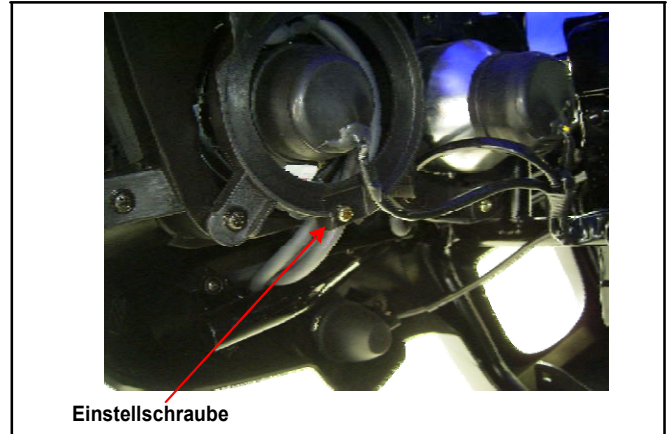
Hauptscheinwerfer

Schalten Sie die Zündung ein.

Stellen Sie den Scheinwerferstrahl ein.

Vorsicht

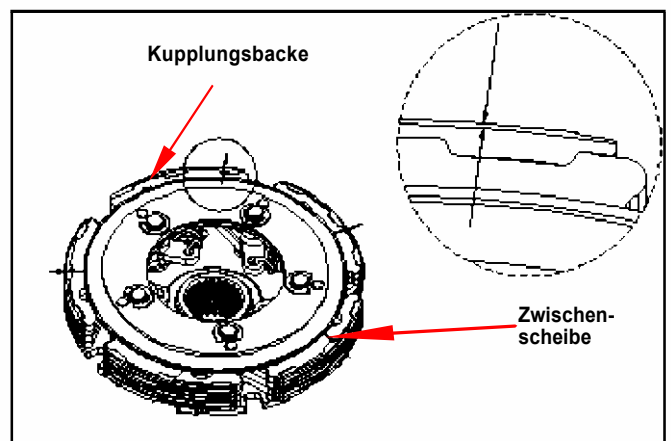
- Stellen Sie den Scheinwerfer so ein, dass er den Normvorschriften entspricht.
- Eine falsche Einstellung des Scheinwerfers führt dazu, dass andere Verkehrsteilnehmer geblendet werden.



Kupplungsscheiben

Starten Sie das ATV und prüfen Sie das Kupplungsverhalten.

Wenn das ATV beim Vorwärtsfahren rüttelt, prüfen und ersetzen Sie ggf. die Kupplungsscheiben.



Federung

Warnung

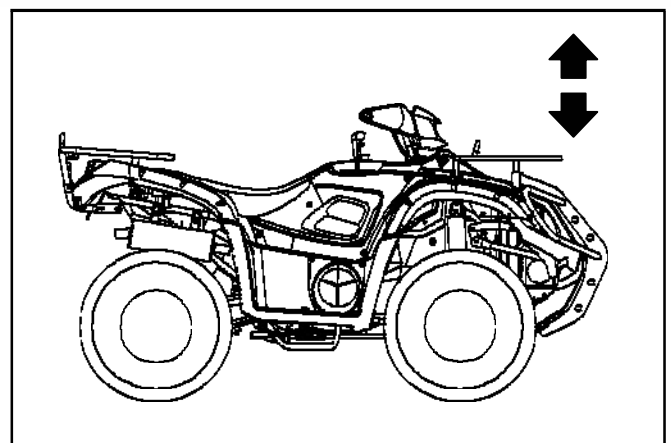
- Das ATV darf nicht bei schlechter Dämpfungsleistung betrieben werden, da die Stabilität und Fahreigenschaft beeinträchtigt sind.

Federung vorn

Drücken Sie das Fahrzeug vorn zum Prüfen der Federung mehrmals nach unten.

Ersetzen Sie fehlerhafte Teile.

Ziehen Sie alle Schrauben und Muttern an.



Federung hinten

Drücken Sie das Fahrzeug hinten zum Prüfen der Federwirkung mehrmals nach unten und ersetzen Sie ggf. schadhafte Teile. Alle Schrauben und Muttern anziehen.



Lenker

Vorsicht

Bei allen Leitungen und Kabel ist sicherzustellen, dass Lenkerbewegungen nicht beeinträchtigt sind.

Fahrzeug vorn aufbocken.
 Lenker abwechselnd von links nach rechts bewegen und die Lenkfähigkeit prüfen.
 Bei schwergängiger Lenkung ist die Lenklagerbuchse zu prüfen.



Rad/Reifen

Vorsicht

Der Luftdruck ist bei kalten Reifen zu überprüfen.

Überprüfen Sie den Reifen auf Beschädigungen durch Fremdkörper.

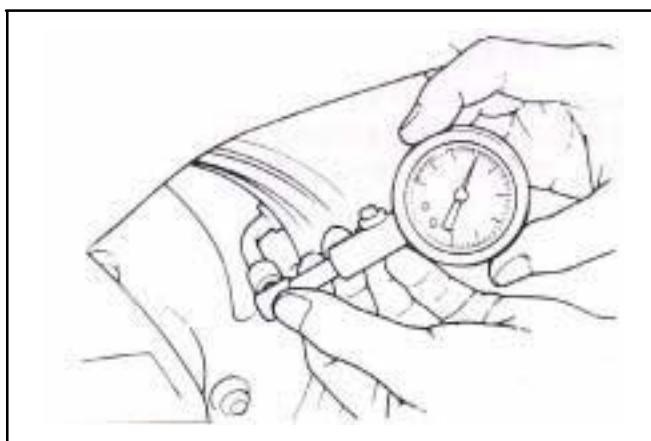
Vorgeschriebener Reifendruck

Reifen	Vorn	Hinten
Reifendruck	0,35 ± 0,07bar	

Prüfen Sie den vorderen und hinteren Reifendruck. Messen Sie die Reifenprofiltiefe. Ersetzen Sie den Reifen, wenn die Tiefe nicht folgenden Maßen entspricht.

Vorderreifen: 1,6 mm
 Hinterreifen: 1,6 mm

Beachten Sie, dass diese Werte in verschiedenen Ländern unterschiedlich sein können. Bitte informieren Sie sich daher bezüglich lokaler Richtlinien!



Muttern, Schrauben

Prüfen Sie regelmäßig alle Schraubverbindungen auf Festigkeit bzw. dass Muttern und Schrauben gemäß definierten Anzugsmomenten angezogen sind. Alle Haltestifte prüfen, Seegerringe, Schellen, und Kabelbefestigungen prüfen.

Spezialwerkzeug



TEILENR.: TGB-440649

TEIL: Lagerabzieher



TEILENR.: 440650

TEIL: TGB-924739-Buchsenabzieher
Wasserpumpenkettensrad



TEILENR: TGB-440651

TEIL: TGB-924384-Lagerabzieher $\phi 15$



TEILENR: TGB-440652

TEIL: TGB-924182-Lagerabzieher $\phi 20$
Motorgehäuse links



TEILENR: TGB-440653

TEIL: TGB-924382)-Lagerabzieher $\phi 45$



TEILENR: TGB-440654

TEIL: Buchsenabzieher (924739)



TEILENR: TGB-440655

TEIL: Treibhorn Simmerring rechtes
Kurbelgehäuse (TGB-924168)



TEILENR: TGB-440656

TEIL: Ausbauwerkzeug Öldichtung
linkes Kurbelgehäuse



TEILENR: TGB-440657
TEIL: Kurbelwellenfixierdorn



TEILENR: TGB-440658
TEIL: Halter für Handstartzug
(TGB-924136)



TEILENR: TGB-440659
TEIL: Magnetscheibenabzieher



TEILENR: TGB-440660
TEIL: Kettenrad-(TGB-924360) und -
scheiben (TGB-924718) Montagewerkzeug



TEILENR: TGB-440661
TEIL: Pleueleinhaltewerkzeug



TEILENR: TGB-440662
TEIL: Ventileinstellwerkzeug



TEILENR: TGB-440663
TEIL: Getriebewellenschlüssel



TEILENR: TGB-440664
TEIL: Magnetscheibenhalter



TEILENR: TGB-440665

TEIL: Universaleinhaltewerkzeug
(TGB-924187)



TEILENR: TGB-440666

TEIL: Universaleinhaltewerkzeug
(TGB-924146)



TEILENR: TGB-440667

TEIL: Zylinderkopfventilfederspanner



TEILENR: TGB-440668

TEIL: Axialgelenkeinbauwerkzeug



TEILENR: TGB-440669

TEIL: Ausbauwerkzeug Kettenrad
(TGB-924360) und -scheibe (TGB-924718)



TEILENR: TGB-440670

TEIL: Ölfilterschlüssel (TGB-924153)



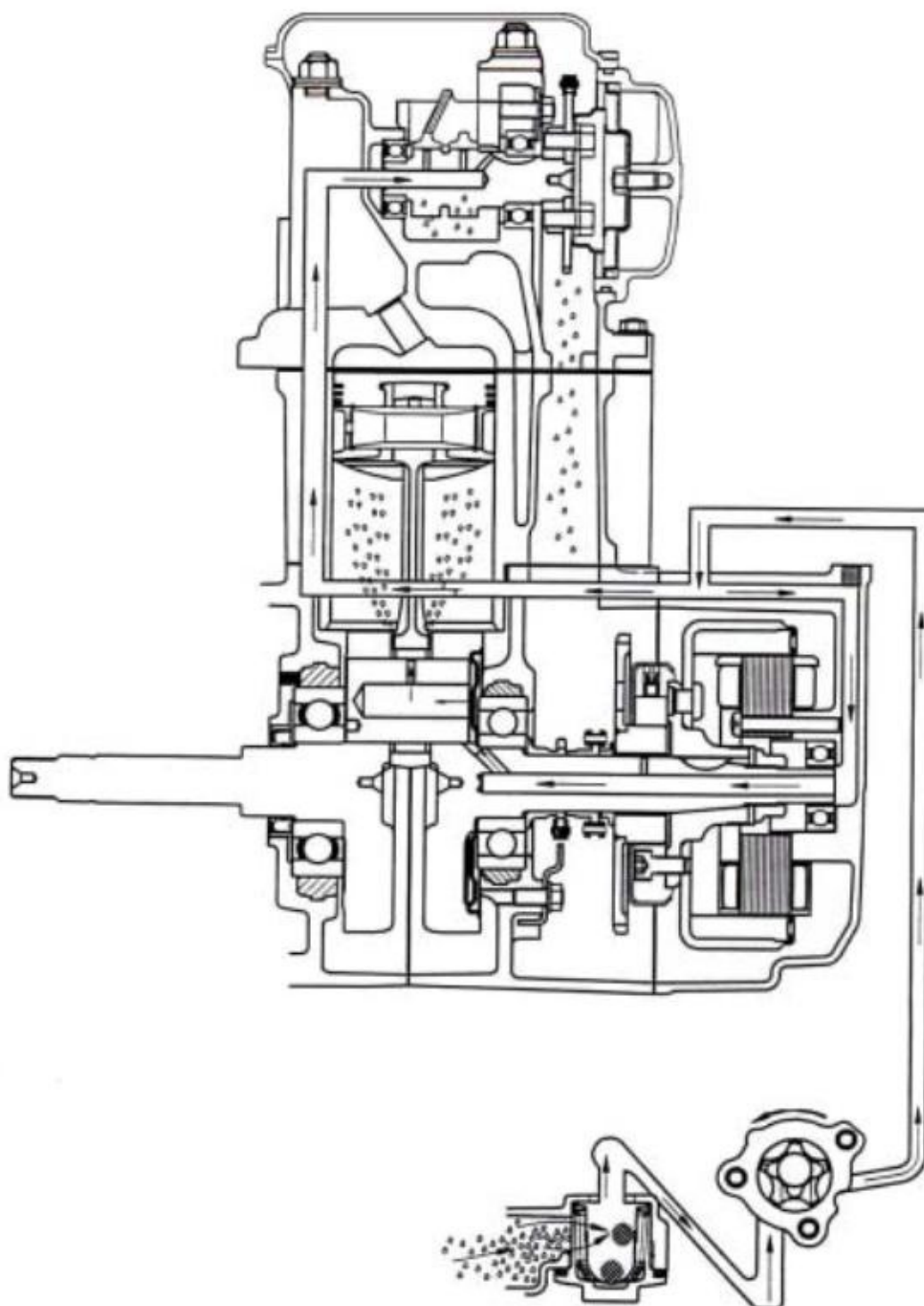
TEILENR: TGB-924941

TEIL: Motordichtsatz

Notizen:

Systemübersicht.....	3-1	Motoröl.....	3-3
Spezifikationen.....	3-2	Reinigung Motorölsieb	3-3
Fehlersuche.....	3-2	Ölpumpe.....	3-4

Systemübersicht



Spezifikationen

Allgemeines

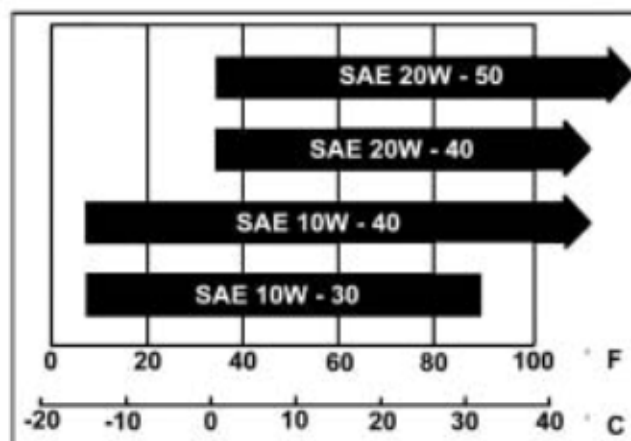
Dieses Kapitel behandelt die Wartung der Motoröl-Pumpe sowie den Getriebeölwechsel.

Spezifikationen

Motorölmenge bei Ausbau: 3500 ml

Filterwechsel: 3200 ml

Ölviskosität SAE 10W-40



		Standard (mm)	Grenzmaß (mm)
Ölpumpe	Spiel Innenrotor	0,15	0,20
	Spiel zwischen Außenrotor und Pumpengehäuse	0,15~0,20	0,25
	Spiel Rotorfläche und Motoranbau-Gehäuseseseite	0,04~0,09	0,12

Anzugsmomente

Ölfiter 12 Nm

Motorölablaßschraube 24 Nm

Fehlersuche

Niedriger Motorölstand

- Ölverlust
- Ventilfehrung oder Ventilsitz verschlissen
- Kolbenring verschlissen

Verschmutztes Öl

- Austauschintervall nicht eingehalten
- Zylinderkopfdichtung beschädigt
- Kolbenring verschlissen

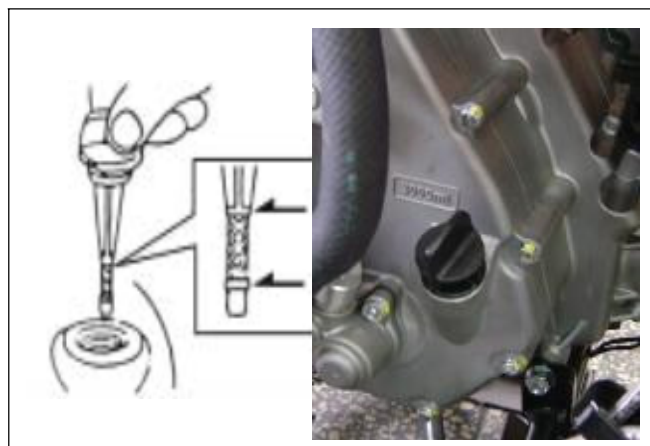
Niedriger Öldruck

- Niedriger Motorölstand
- Ölsieb, Kreislauf bzw. Leitungen zugesetzt
- Ölpumpendefekt

Motoröl

Fahrzeug auf eine ebene Fläche stellen und Motor ausstellen. Den Ölstand über Meßstab messen. Zum Ölstandmessen den Meßstab einschrauben.

Motoröl mit empfohlener Spezifikation ggf. nachfüllen.



Ölwechsel

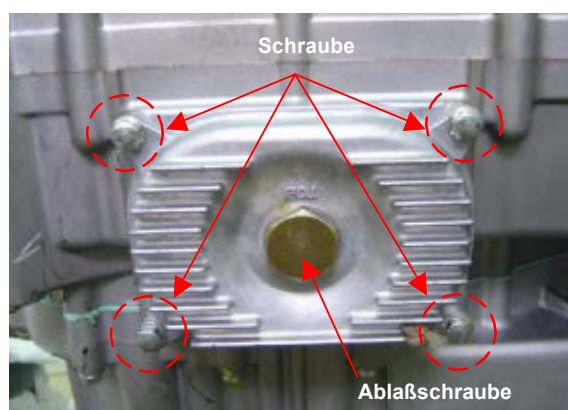


Vorsicht

Das Motoröl ablassen, nachdem der Motor warmgelaufen ist, so dass es leichter ausfließt und vollständig entleert werden kann.

Einen geeigneten Behälter verwenden, um das Motoröl aufzufangen. Unterlegscheibe ersetzen und Ablasschraube gemäß definierten Anzugsmoments festschrauben.

Anzugsmoment: 24 Nm



Reinigung Motorölsieb

Motoröl ablassen.

Ölsiebdeckel entfernen.

Ölsieb reinigen.

O-Ring auf Alterung oder Beschädigung prüfen und ggf. ersetzen.

Ölsiebdeckel gemäß Anzugsmoment montieren.

Anzugsmoment : 10 ~ 12 Nm

Füllmenge Motoröl: 3200ml (Filter wechseln!)



Ölfilter wechseln

Öl ablassen und Ölfilter mit Spezialwerkzeug ausbauen.

Den Dichtring des neuen Ölfilters mit etwas Motoröl benetzen.

Anzugsmoment: 12 Nm

Füllmenge Motoröl: 3200ml

Ölmeßstab einführen. Motor starten und einige Minuten laufen lassen. Motor ausstellen und Ölstand messen. Auf Ölverlust prüfen.



Ölpumpe

Ausbau

Kupplungskorb abbauen.

Sicherungsring entfernen.

Scheibe entfernen.

Ölpumpenantriebsritzel entfernen.



Achtung

Die Befestigungsmutter des Kupplungskorbs hat ein Linksgewinde.

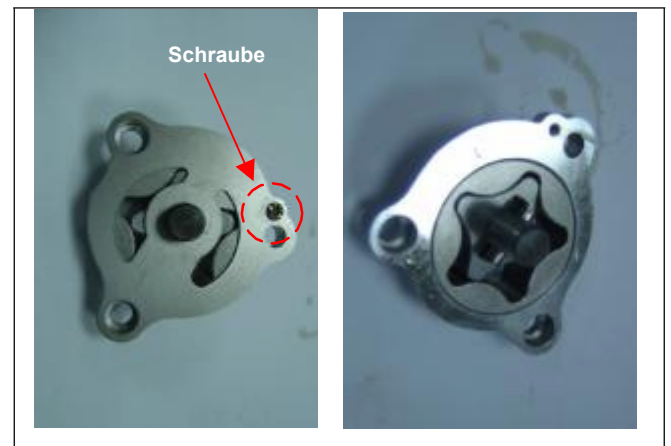
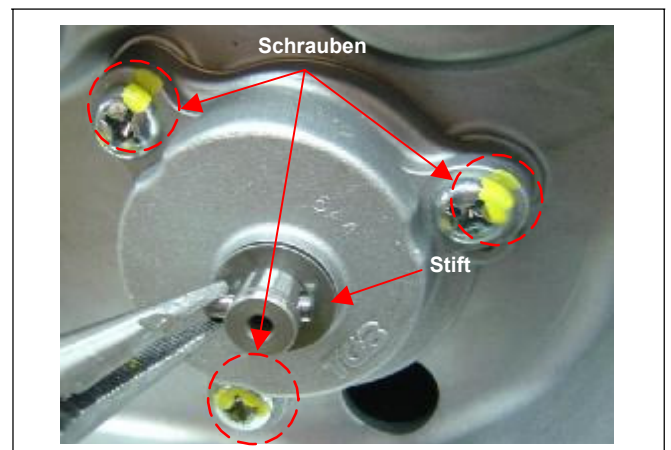
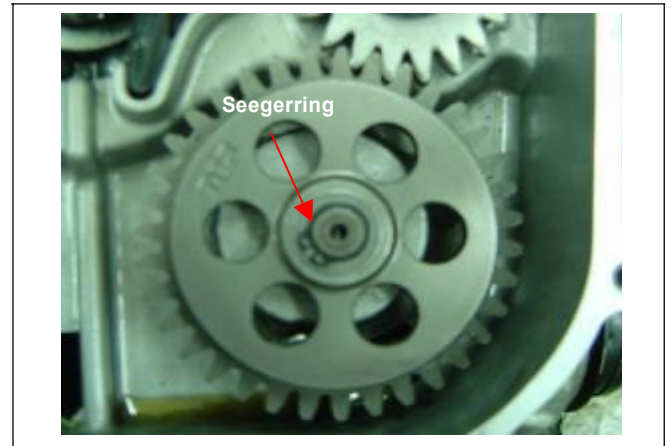
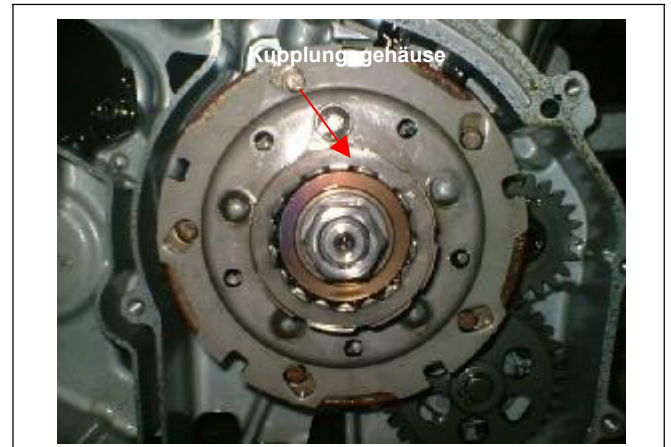
Stift und Scheibe entfernen.

Die drei Befestigungsschrauben lösen und den Ölpumpe ausbauen.

Demontage

Schrauben am Ölpumpendeckel lösen und Deckel entfernen.

Ölpumpenwellenlager und Pumpenwelle ausbauen.



Prüfung

Messen Sie das Spiel zwischen Pumpengehäuse und Außenrotor.

Grenzmaß: 0,25 mm



Messen Sie das Spiel zwischen Innen- und Außenrotor.

Grenzmaß: 0,20 mm



Messen Sie das Spiel zwischen der Rotorfläche und der Motoranbau-Gehäuseseite.

Grenzmaß: 0,12 mm


Zusammenbau

Innen- und Außenrotoren in Pumpengehäuse montieren. Kerbung der Antriebswelle auf die des Innenrotors ausrichten.

Ölpumpenwelle und Lager montieren.

Ölpumpendeckel sowie Scheibe und Stift montieren.



Ziehen Sie die Schraube der Ölpumpe an.



Einbau

Bauen Sie die Ölpumpe ein und befestigen Sie sie mit den drei Schrauben.

Anzugsmoment: 9,8Nm

Stellen sie sicher, dass die Pumpenwelle leicht rotiert.



Scheibe montieren

Stift befestigen.

Ölpumpenantriebsritzel montieren.

Scheibe montieren.

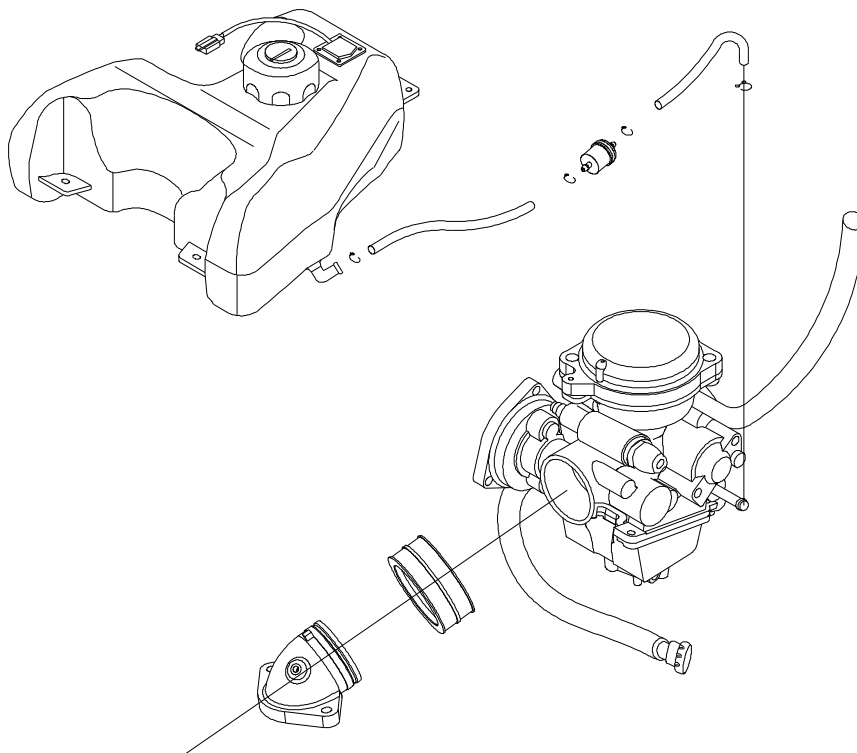
Sicherungsring befestigen.



Notizen:

Systemübersicht.....	4-1	Drosselschieber.....	4-6
Spezifikationen.....	4-2	Schwimmerkammer.....	4-7
Fehlersuche.....	4-3	Leerlaufeinstellung.....	4-9
Vergaser.....	4-4	Kraftstofftank.....	4-10
Luftabsperrentil.....	4-5	Luftfilter.....	4-11

Systemübersicht



Spezifikationen

Allgemeines



Warnung

Benzin hat einen niedrigen Flammpunkt und ist leicht entzündbar. Arbeiten Sie nur in ausreichend belüfteten Räumen.



Achtung

- Den Gaszug nicht knicken.
- Achten Sie beim Ausbau des Kraftstoffsystems auf die Position von O-Ringen und ersetzen Sie sie bei der Montage.
- Lassen Sie in der Schwimmerkammer verbliebenes Benzin mittels Ablassschraube ab.
- Seien Sie vorsichtig beim Ausbau des Luftreguliermembran.

Spezifikationen Vergaser

Beschreibung	Mikuni BSR33
Durchmesser Venturi	Ø33mm
Kennung	33_77
Schwimmerstand	31.5±0.5mm
Hauptdüse	# 122.5
Leerlaufdüse	# 35
Leerlaufdrehzahl	1500 ± 100U/min
Spiel Gasdrehgriff	1~3 mm
Gemischregulierschraube	3 Drehungen

Werkzeug

Spezialwerkzeug

Vakuum-/Luftdruckpumpe

Fehlersuche

Schlechtes Startverhalten

Kraftstofftank leer

Kraftstoffleitung zugesetzt

- Zu viel Kraftstoff im Zylinder
- Fehlerhafte Zündkerze (Fehlfunktion im Zündsystem)
- Luftfilter zugesetzt
- Fehlfunktion Benzinhahn
- Gaszugsystem fehlerhaft

Motor stirbt ab nach dem Starten

- Fehlfunktion Benzinhahn
- Falscher Zündzeitpunkt
- Vergaser defekt
- Verschmutztes Motoröl
- Luft in Kraftstoffzuleitung
- Falsche Leerlaufdrehzahl

Unrunder Leerlauf

- Fehlerhaftes Zündsystem
- Falsche Leerlaufdrehzahl
- Fehlfunktion Vergaser
- Verschmutzter Kraftstoff

Zündaussetzer bei Beschleunigung

- Fehlerhaftes Zündsystem

Später Zündzeitpunkt

- Fehlerhaftes Zündsystem
- Fehlfunktion Vergaser

Unzureichende Leistung und hoher Kraftstoffverbrauch

- Zugesetztes Kraftstoffsystem
- Fehlerhaftes Zündsystem

Zu mageres Gemisch

- Luftzugabeleitung zugesetzt
- Schwimmerventil fehlerhaft
- Kraftstoffniveau zu niedrig in Schwimmerkammer
- Zugloch im Tankdeckel verstopft
- Kraftstofffilter zugesetzt
- Kraftstoffpumpe defekt
- Belüftungsschlauch zugesetzt
- Luft in Kraftstoffzuleitung

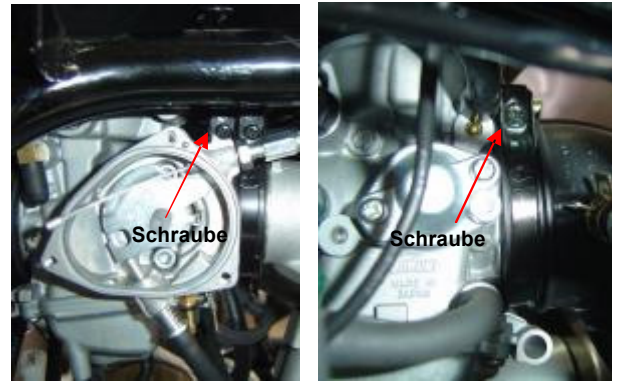
Gemisch zu fett

- Luftzugabeleitung zugesetzt
- Fehlerhaftes Schwimmerventil
- Kraftstoffniveau zu hoch in Schwimmerkammer
- Fehlfunktion Benzinhahn
- Luftfilter zugesetzt

Vergaser

Ausbau

Bauen Sie den Kraftstofftank aus.
Lösen Sie die Vergaserbefestigung.



Lösen sie die drei Schrauben am Vergaserdeckel.
Entfernen Sie die Abdeckung.



Hängen sie den Gasseilzug aus.



Entfernen Sie das Anlasserkabel.
Bauen sie den Vergaser aus.

Einbau

Bauen Sie den Vergaser in umgekehrter Reihenfolge ein.



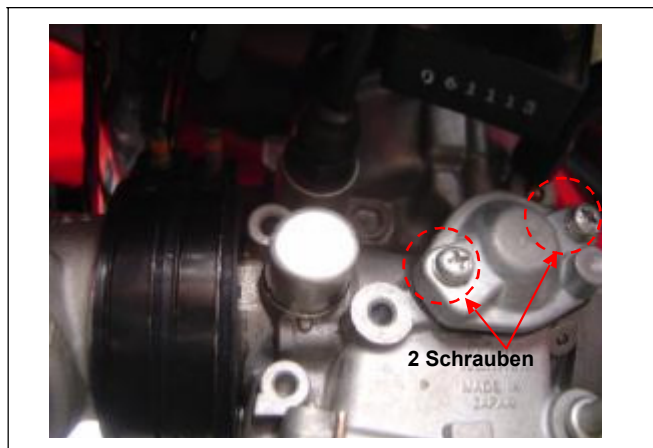
Luftreguliermembran

Ausbau

Entfernen Sie den Belüftungsschlauch.
Entfernen Sie die Kraftstoffzuleitung.
Entfernen Sie den Unterdruckschlauch.

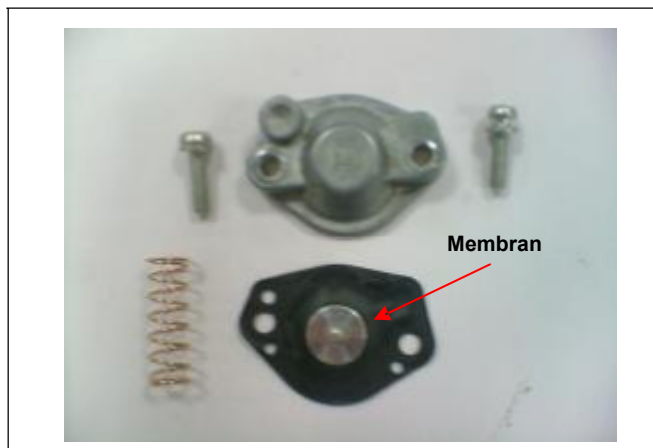


Entfernen Sie die 2 Schrauben des Membrandeckels sowie Feder und Membran.



Prüfung

Prüfen Sie die Membran auf Beschädigung.
In funktionsfähigem Zustand regelt die Membran die Luftzufuhr. ERsetzen Sie sie ggf.
Prüfen Sie den O-Ring am Unterdruckschlauch auf Alterung.



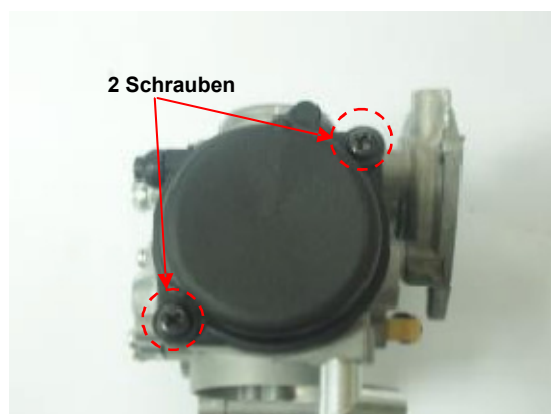
Montage

Bauen Sie die Membran in umgekehrter Reihenfolge zusammen.

Drosselschieber

Ausbau

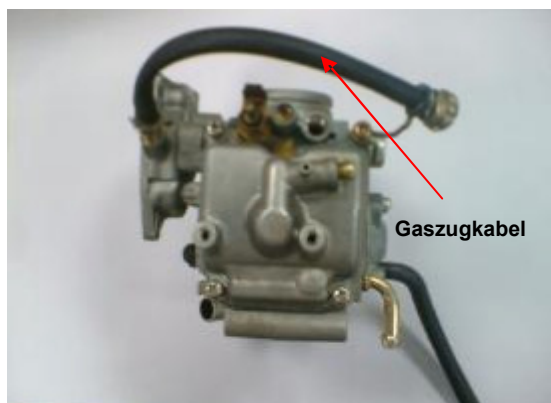
Vergaserdeckel abschrauben.



Feder, Halterung, Kolbenschieber ausbauen.



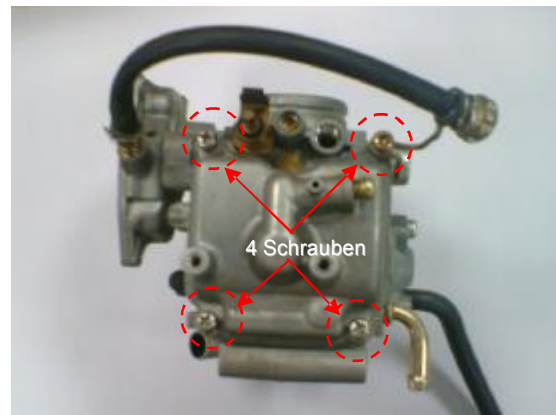
Gaszug abbauen.



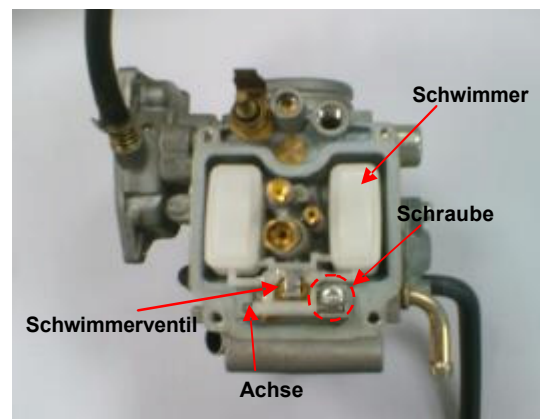
Schwimmerkammer

Demontage

4 Befestigungsschrauben lösen und den Schwimmerkammerdeckel abbauen.

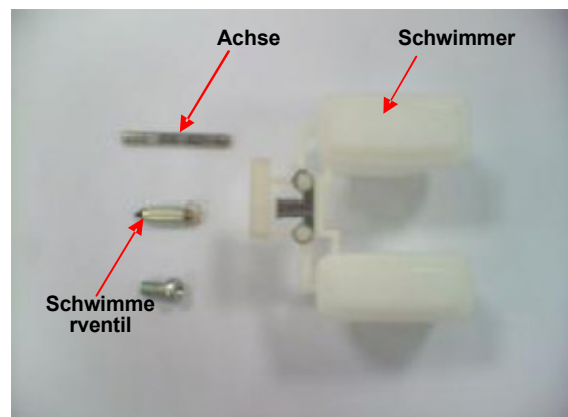


Schraube, Schwimmerstift, Schwimmer und Schwimmerventil entfernen.



Prüfen

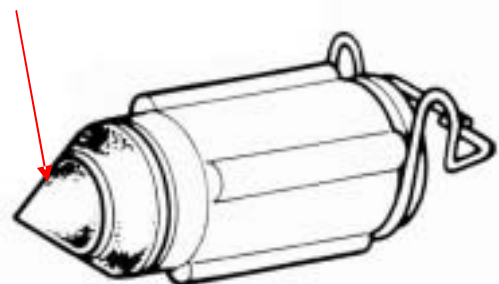
Schwimmerventil und Ventilsitz auf Beschädigung prüfen.
Schwimmerventil auf Verschleiß und Ventilsitzfläche auf Verschleiß und Verschmutzung prüfen.



Vorsicht

Ein verschlissenes oder verschmutztes Schwimmerventil schließt nicht korrekt und verhindert ein richtig eingestelltes Kraftstoffniveau.

Auf Verschleiß und Schäden prüfen



4. KRAFTSTOFFSYSTEM

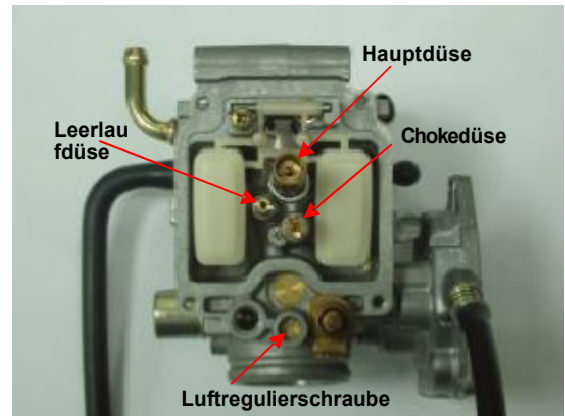
Hauptdüse, Nadeldüsenhalter, Nadeldüse, Leerlaufdüse und Luftregulierschraube entfernen.



Vorsicht

Düsen und Regulierschraube nicht beschädigen. Vor dem Ausbau der Regulierschraube, diese ganz einschrauben und die Anzahl der Umdrehungen notieren.

- Zu festes Einschrauben beschädigt den Ventilsitz



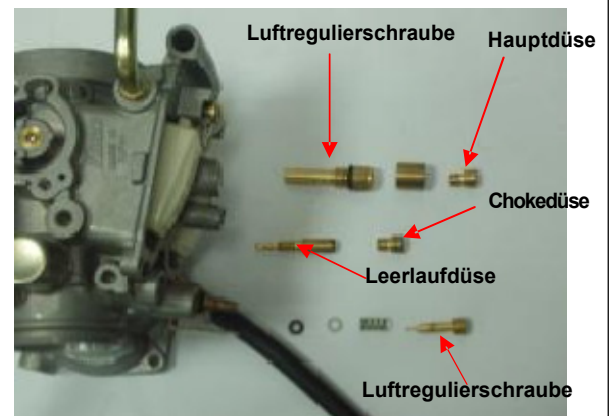
Montage

Hauptdüse, Nadeldüsenhalter, Nadeldüse, Leerlaufdüse und Luftregulierschraube montieren.



Vorsicht

Schrauben Sie die Luftregulierschraube gemäß der vorher notierten Umdrehungen ein.



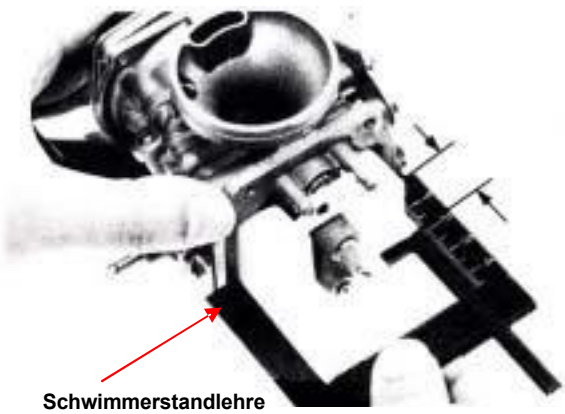
Schwimmerventil, Schwimmer und Schwimmerachse montieren.

Kraftstoffniveau prüfen



Vorsicht

- Prüfen Sie, ob alle Teile korrekt montiert sind.
- Um ein korrektes Meßergebnis zu erzielen, ist die Meßlehre so zu positionieren, daß die Fläche der Schwimmerkammer senkrecht zur Hauptdüse steht



Kraftstoffstand: 31.5 ± 0.5 mm

Einbau des Vergasers

Der Vergaser ist in umgekehrter Reihenfolge einzubauen. Nach dem Einbau sind folgende Einstellungen vorzunehmen.

• Einstellung des Gaszuges.

• Leerlaufeinstellung



Leerlaufeinstellung



Vorsicht

- Die Luftregulierschraube ist werksseitig so eingestellt, dass kein Nachstellen nötig ist. Notieren Sie die Zahl der Umdrehungen der Schraube bis Anschlag.
- Zum Einstellen die Feststellbremse betätigen.

Einen Drehzahlmesser zum Einstellen der Motordrehzahl verwenden. Die Luftregulierschraube vorsichtig einschrauben und dann etwas auf Standardwert zurückdrehen.

Standard: 3 Drehungen

Motor warmlaufen lassen; Gaszugstellschraube einstellen, bis die Standardleerlaufdrehzahl erreicht wird.

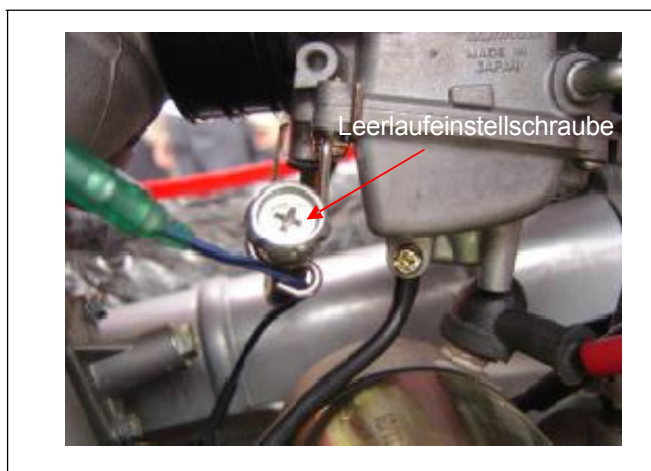
Leerlaufdrehzahl: 1500 ± 100 U/min

Den Schlauch des Abgasmeßgeräts ans vordere Ende des Auspuffs anschließen. Prüftaste am Meßgerät drücken.

Die Stellschraube justieren und den CO-Abgaswert ablesen.

CO-Sollwert: 1.0~1.5 %

Schrittweise den Gasgriff drehen; Stellen Sie sicher, dass Motordrehzahl und CO-Wert den Standardwerten entsprechen. Bei schwankenden CO-Werten bei gleicher Drehzahl wiederholen Sie die Vorgangsweise, der Standardwert sichergestellt ist.



Kraftstofftank

Ausbau der Kraftstoffeinheit

Öffnen Sie den Sitz.

Die Frontverkleidung und den Tank ausbauen.
Seitenverkleidungen und untere Seitenverkleidungen entfernen. Vorderen Kotflügel abbauen. Stecker der Kraftstoffeinheit abbauen.

Kraftstoffeinheit ausbauen (4 Schrauben).



Vorsicht

- Den Schwimmerarm nicht verbiegen.
- Nicht zuviel Kraftstoff in den Tank geben.

Prüfen der Kraftstoffeinheit (s. Kapitel 17 elektrische Ausrüstung).

Einbau der Kraftstoffeinheit

In umgekehrter Reihenfolge die Einheit einbauen.



Vorsicht

Stets eine neue Dichtung an der Kraftstoffeinheit montieren, um Schäden zu vermeiden.

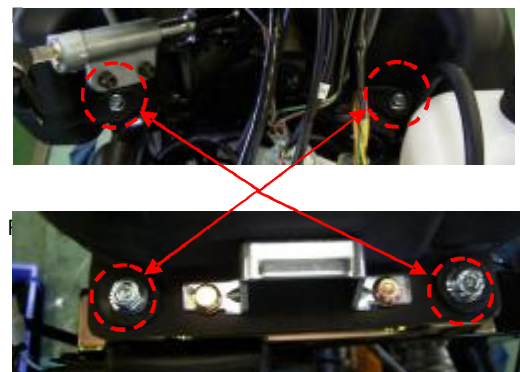
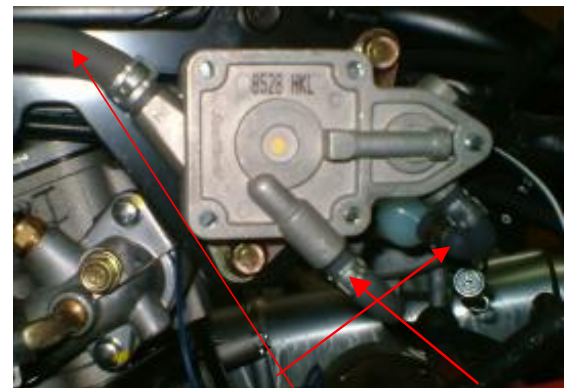
Ausbau des Kraftstofftanks

Öffnen Sie den Sitz.

Vordere Verkleidung und Tank ausbauen.
Seiten- und untere Seitenverkleidungen entfernen. Den vorderen Kotflügel entfernen.
(s. Kapitel 13 fürs Entfernen der Verkleidungen)
Anschluss der Kraftstoffeinheit entfernen.
Kraftstoffeinheit entfernen (4 Schrauben).
Kraftstoffzuleitung entfernen.
4 Schrauben auf der Tankvorder- und Rückseite entfernen und Tank ausbauen.

Einbau

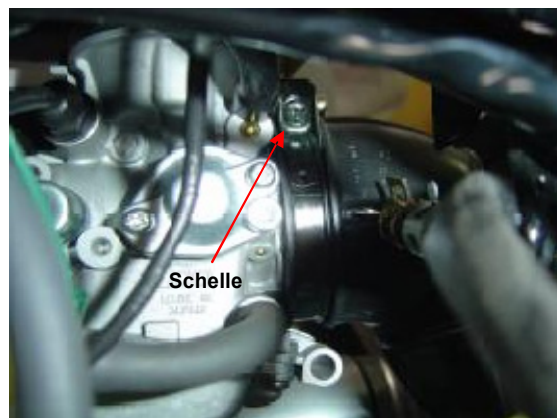
Den Tank in umgekehrter Reihenfolge einbauen.



Luftfilter

Ausbau

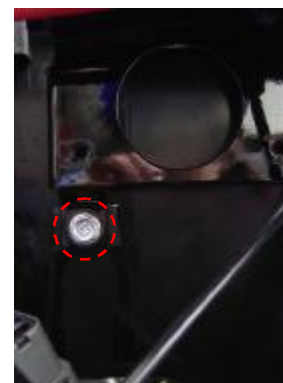
Lösen Sie die Schelle bei der Luftfilterleitung zum Vergaser und entfernen Sie den Schlauch.



Lösen Sie die Schelle am Luftfilterkasten und entfernen Sie den Schlauch. Entfernen Sie den Regulator und dann den Luftfilter (5 Schrauben).

Einbau

Bauen Sie den Filterkasten in umgekehrter Folge zusammen.

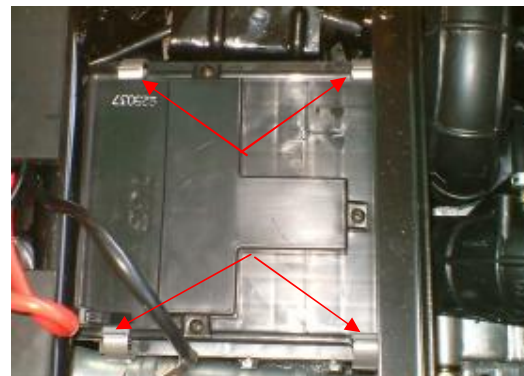


Reinigen des Luftfiltereinsatzes

Luftfilterdeckel entfernen (4 Arretierhaken).

Die Befestigungsschraube des Filtereinsatzes lösen. Schelle am Filtereinsatz lösen und den Filtereinsatz herausnehmen.

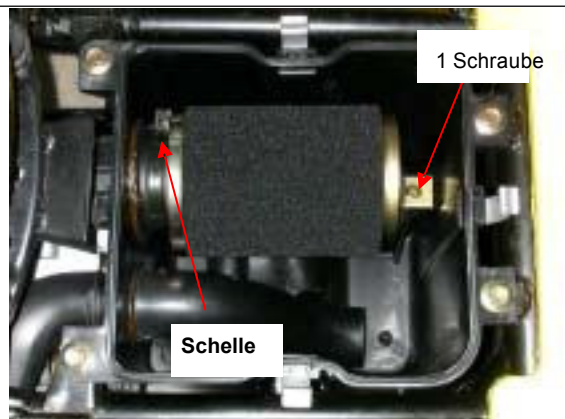
Reinigen Sie den Filtereinsatz mit nicht- oder schwerentflammendem Lösungsmittel, wringen Sie ihn aus und lassen Sie ihn trocknen.



Vorsicht

Verwenden Sie niemals Kraftstoff oder einen säurehaltigen Reiniger zum Säubern des Filtereinsatzes.

Montieren Sie den Filtereinsatz auf dem Sitz im Filterkasten und montieren Sie den Deckel des Luftfilterkastens.



Notizen:

Betriebsvorbereitungen.....	5-1	Demontage des Motors.....	5-10
Ausbau des Motors.....	5-2	Vorderachsdifferentialöl.....	5-12
Einbau des Motors.....	5-7	Enduntersetzungsgetriebeöl.....	5-13

Betriebsvorbereitungen

Allgemeines

- Der Motor ist mit speziellen, verstell- bzw. anhebbaren Werkzeugen abzustützen.
- Der Motor ist nur dann auszubauen, wenn dies die jeweilige Wartungsarbeit erforderlich macht.
- Folgende Komponenten können bei eingebautem Motor gewartet werden:

Vergaser.

Antriebsriemenscheibe, Antriebsriemen, Kupplung und Reglerplatte

Anlassermotor.

Lichtmaschine, Ölpumpe, Freilaufkupplung.

Rechter Kurbelgehäusedeckel.

Kupplungsglocke.

Variomatik

5

Spezifikationen

Beschreibung		Fassungsvermögen
Motoröl	Austausch	3100 ml
	Öl- und Filterwechsel	3300 ml
	Demontage	3700 ml
Kühlflüssigkeit	Motor und Kühler	2200 ml
	Reserve	1200 ml
	Gesamt	3400 ml

Anzugsmomente

Motoraufhängung Schrauben	55 Nm
Abgasschalldämpfer Befestigungsschrauben	28~32 Nm
Abgasschalldämpfer Verbindungsmutter	10~14Nm

Ausbau des Motors

Vor dem Ausbau des Motors ist dieser mit einem .
Dampfreiniger zu säubern.
Der Motor ist gemäß den folgenden
Schritten auszubauen.

Danach ist er in umgekehrter Folge einzubauen.

- Motoröl ablassen.
- Sitzbank abbauen.
- Sicherungsplatte am Sitz entfernen.
- Negativpol der Batterie abklemmen (-).
- Positivpol der Batterie abklemmen (+).

Vorsicht

Achten Sie darauf, stets den negativen Pol (-)zuerst
abzuklemmen.

Leitung des Anlassermotors entfernen.



Seitenverkleidung des vorderen Kotflügels (L und R)
abbauen.



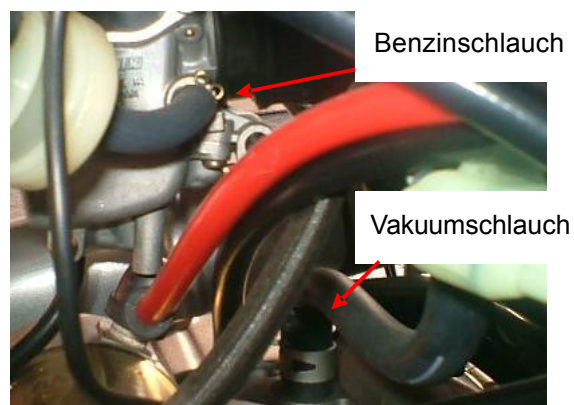
Abdeckung der Mutter an Fustütze entfernen. (L und
R). Abdeckung Kraftstofftank entfernen.



Schalthebel abbauen.



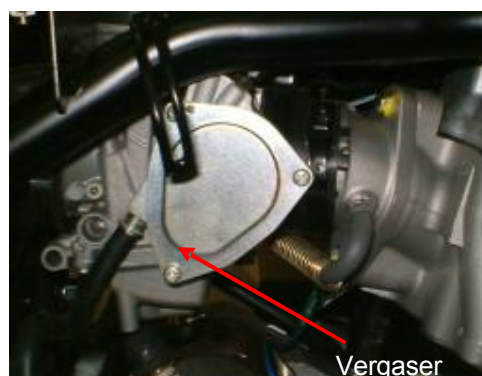
Kraftstoffschlauch und Unterdruckschlauch entfernen.



Luftfilter ausbauen.



Vergaser ausbauen.



Entfernen Sie die Tachowelle.



Mutter ab Schalthebel lösen und entfernen.



Stecker des Führungsdrahts entfernen.
Stecker des Führungsdrahts des Signalgebers und
Stecker für Lichtmaschinenleitung entfernen.



Zündkerzenstecker entfernen.



Rechte Fußstütze abbauen.
Bremspedal abbauen.



Linken und rechten Schalldämpfer abbauen.



Auspuffrohr abbauen.



Vordere und hintere Abgasleitung entfernen.



Schrauben an vorderem Stutzen entfernen.



Motor-Befestigungsschrauben und Muttern lösen. Entfernen Sie die Haltewinkel.



Lösen Sie die Flanschschrauben und entfernen Sie den Motor von der rechten Seite her.

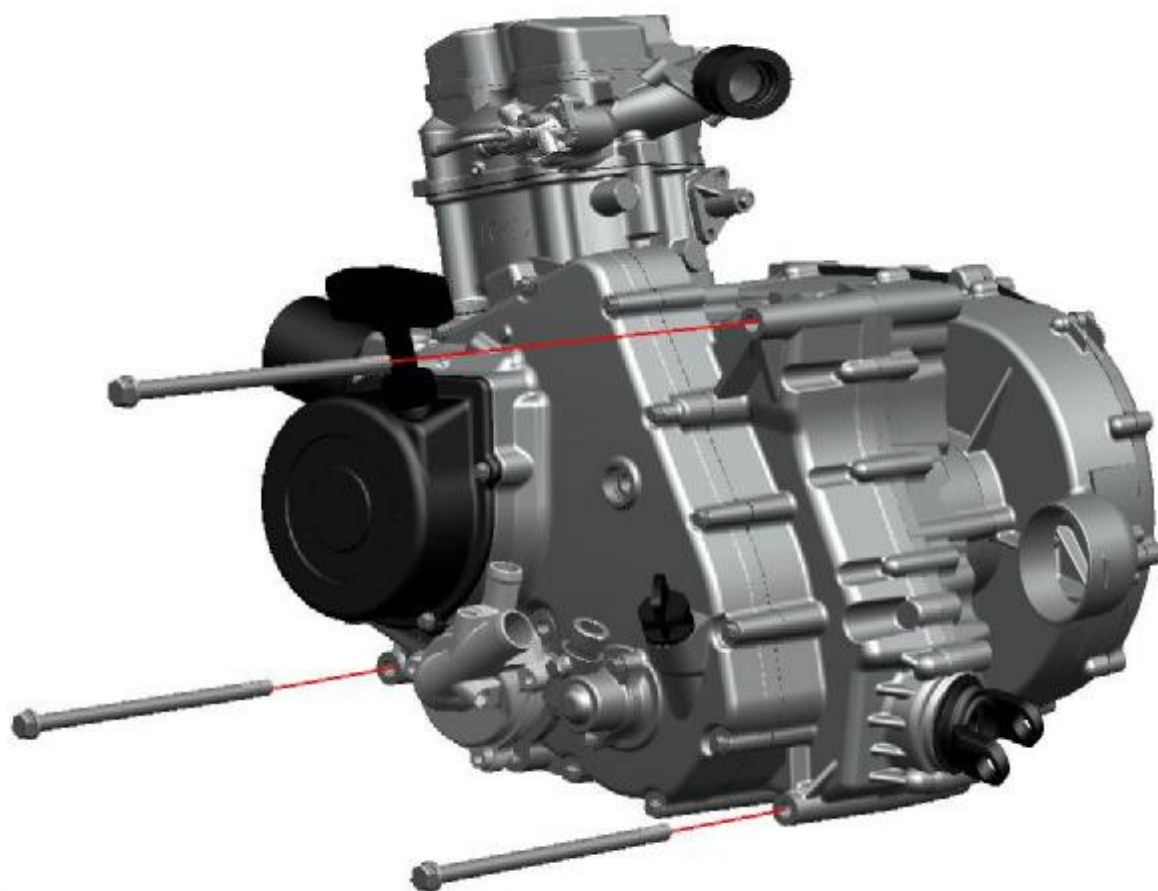


Einbau des Motors

Bauen Sie den Motor in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus ein.

Vorsicht

Die Befestigungsmuttern des Motors sind selbstsichernd. Nach dem Entfernen können sie nicht mehr verwendet und müssen ersetzt werden. Ziehen Sie sie gemäß des definierten Anzugsmoments fest.



Anzugsmoment: 55 Nm

Anzugsmoment Motoraufhängungshaltewinkel: 26 Nm

Schraube mit Dichtungsmasse versehen.

Schrauben der Flanschkupplung der Gelenkwelle mit Dichtungsmasse versehen. Schrauben gemäß definierten Anzugsmoments festziehen



Anzugsmoment:

Schrauben Flanschkupplung Gelenkwelle vorn und hinten: 45Nm



Einen neuen Dichtungsring montieren.



Befestigungsschrauben des Auspufftopfs mit Dichtmasse versehen und diesen montieren. Den Anschluß dabei nicht beschädigen. Die Befestigungsmuttern und Schrauben gemäß definiertem Anzugsmoment festziehen.



Mutter Auspufftopf:
Schraube Verbindungsstück
Befestigungsschraube Auspufftopf: 25Nm



Demontage des Motors

Kabel des Anlassermotors entfernen.



Zündkerzenstecker abbauen.



Thermostat entfernen.



Federschraube und Steuerkettenspanner entfernen.



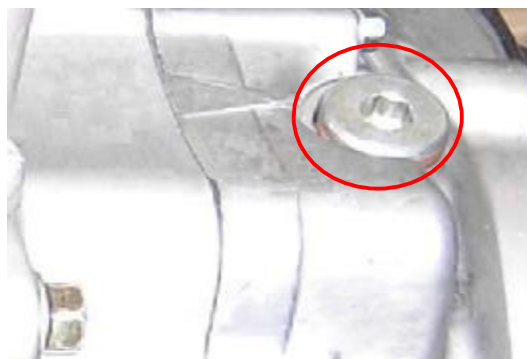
Schrauben des Motorölschlauchs lösen.



Bauen Sie den Seilzugstarter aus.



Entfernen Sie den Prüfstecker für die Ventilsteuerzeit.



Drehen Sie die Kurbelwelle und richten Sie sie auf die OT-Markierung aus.



Vorderachsdifferentialöl



Vorsicht

Differentialtemperatur muss bei max. 35°C liegen.

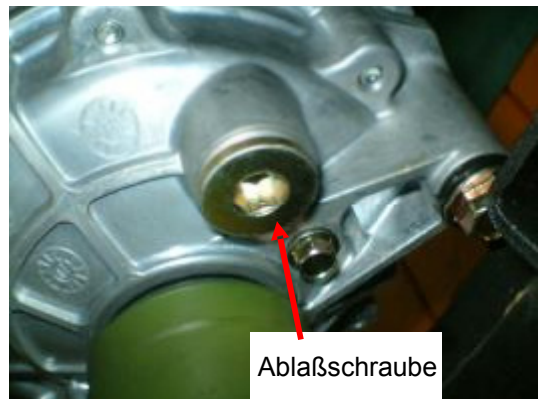
Verwenden Sie SAE#90 Hypoidgetriebeöl.
Füllmenge: 300 ml



Bodenverkleidung entfernen.



Einen Behälter unters Differentialgehäuse stellen.



Ablaßschraube

Entfernen Sie die Ablaßschraube, Einfüllmutter und
Lassen Sie das Öl ab. Ziehen Sie die
Ablaßschraube gemäß definierten Anzugsmoments
an. Füllen Sie Öl auf.
Einfüllmutter gemäß def. Anzugsmoment anziehen.

Anzugsmomente:

Ablaßschraube: 33Nm
Öleinfüllmutter: 36Nm



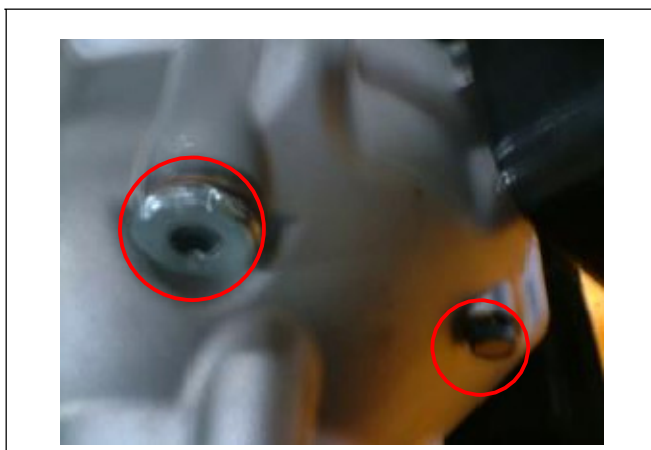
Öleinfüllstutzen

Enduntersetzungsgetriebeöl

Abdeckung unter Enduntersetzungsgetriebe entfernen.



Einen Ölauffangbehälter unter das Gehäuse des Enduntersetzungsgetriebes stellen.
Einfüllschraube entfernen.
Ablaßschraube lösen und Öl ablassen.



Ablaßschraube anziehen.
Ölstandprüfschraube entfernen.
Öl nachfüllen, bis der Ölstand den unteren Rand des Prüflochs erreicht hat.
Ölstandprüfschraube anziehen.
Öleinfüllschraube anziehen.



Ablaßschraube Enduntersetzungsgetriebe: 34 Nm Einfüllschraube: 34 Nm

Notizen :

6. ZYLINDERKOPF/ VENTILE

Betriebsvorkehrungen

Allgemeines

- Diese Kapitel behandelt die Wartung von Zylinderkopf, Ventilen, Nockenwelle und Kipphebel.
- Zur Wartung des Zylinderkopfes kann der Motor im Rahmen verbleiben.

Spezifikationen

Spezifikationen

Beschreibung			Standard	Grenzmaß
Kompressionsdruck			10±2,5 kg/cm2	---
Nockenwelle	Nockenhöhe	Ein	33.442	33.392
		Aus	33.327	33.277
Kipphebel	Innendurchmesser Ventilkippebel		12~12.018	12.080
	Außendurchmesser Kipphebelwelle		11.966~11.984	11.936
Ventil	Ventilschaft Außendurchmesser	Ein	4.975~4.990	4.900
		Aus	4.950~4.975	4.900
	Ventilführung Innendurchmesser		5.000~5.012	5.030
	Spiel zwischen Ventil-Schaft und Führung	Ein	0.010~0.037	0.080
		Aus	0.025~0.062	0.100
	Freie Länge der Ventilsfeder	Innen	36	32.5
		Außen	39.5	36.0
	Ventilsitzbreite		1.600	---
	Ventilspiel	Ein	0.10 ± 0.02mm	---
		Aus	0.15 ± 0.02mm	---
Neigungswinkel Zylinderkopf			---	0.050

Anzugsmomente

Schraube Zylinderkopfdeckel	10~14Nm
Gewindebolzen Auspuffrohr	24~30Nm
Schraube Zylinderkopf	10~14Nm
Mutter Zylinderkopf	20~22Nm
Dichtschraube Auto-Steuerkettenspanner	08~12Nm
Bolzen Auto-Steuerkettenspanner	12~16Nm
Schraube Zylinderseitenabdeckung	10~14Nm
Schraube Nockenwellenrad	10~14Nm
Ventilspieleinstellschraube	07~11Nm
Zündkerze	10~12Nm

Werkzeug

Spezialwerkzeug

Ventil Reibahle: 5.0mm
 Dom für Ventilführungen: 5.0mm
 Ventilsfederspanner

Fehlersuche

Häufig können Motorstörungen mittels einer Zylinderverdichtungsdruckprüfung und der einhergehenden abnormalen Geräuschentwicklung ermittelt werden.

Niedriger Verdichtungsdruck

1. Ventil

- Falsche Ventileinstellung
- Ventil verbogen oder verbrannt
- Falsche Ventilsteuerzeit
- Ventalfeder beschädigt
- Kohleablagerung auf Ventil.

2. Zylinderkopf

- Zylinderkopfdichtung undicht bzw. beschädigt
- Zylinder verbogen oder Rißbildung

3. Kolben

- Kolbenring verschlissen.

Zu hoher Verdichtungsdruck

- Verkokung in Verbrennungsraum oder auf Kolbenboden

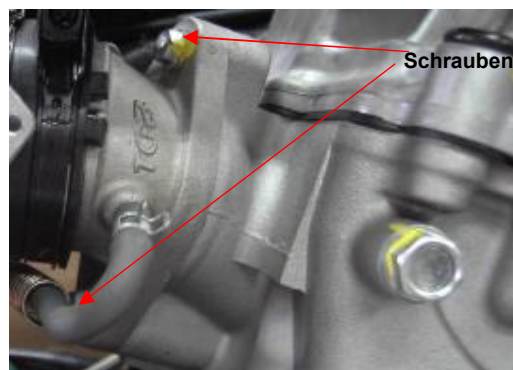
Geräuschbildung

- Fehlerhafte Einstellung des Ventilspiels
- Verbranntes Ventil oder beschädigte Ventalfeder
- Nockenwelle verschlissen oder beschädigt
- Steuerkette verschlissen oder locker
- Selbst-Spanner verschlissen oder beschädigt
- Nockenwellenritzel
- Kipphebel oder Kipphebelwelle verschlissen

Ausbau Zylinderkopf

Motor ausbauen. (s. Kap. 5)

Ansaugrohr abbauen (2 Schrauben).



Verschraubung des Thermostats lösen und
Thermostat entfernen.
Schraube und Feder des Steuerkettenspanners
entfernen.
2 Schrauben des Kettenspanners entfernen.
Thermostat entfernen (2 Schrauben).



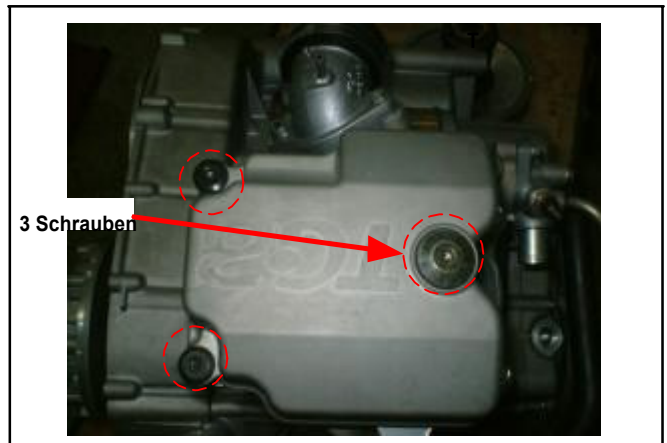
Zündkerze entfernen.



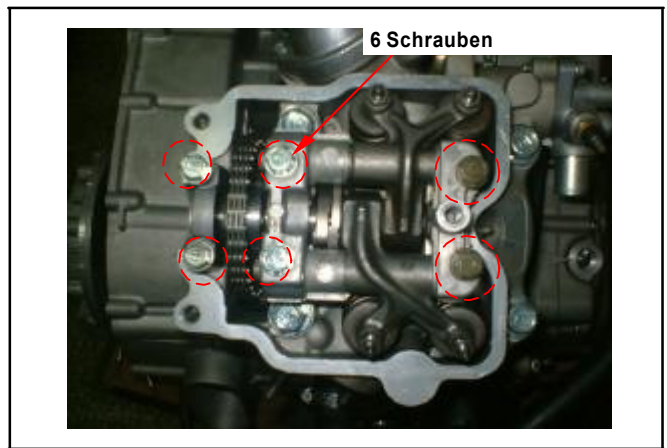
4 Zylinderkopfmuttern lösen.



3 Innensechskantschrauben lösen und Zylinderkopfdeckel abbauen.

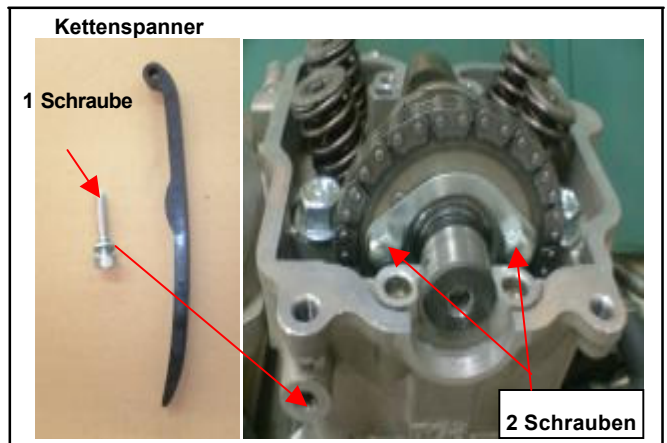


Halterung ausbauen (6 Schrauben).



Muttern des Nockenwellenkettenrades lösen und Rad mit Kette ausbauen.

Kettenspanner und Schraube ausbauen.

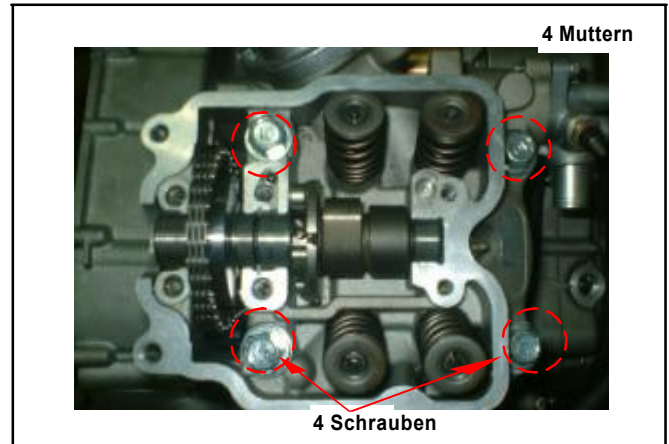


Nockenwellen ausbauen.
Kipphebel und Nockenwelle ausbauen.



6. ZYLINDERKOPF/ VENTILE

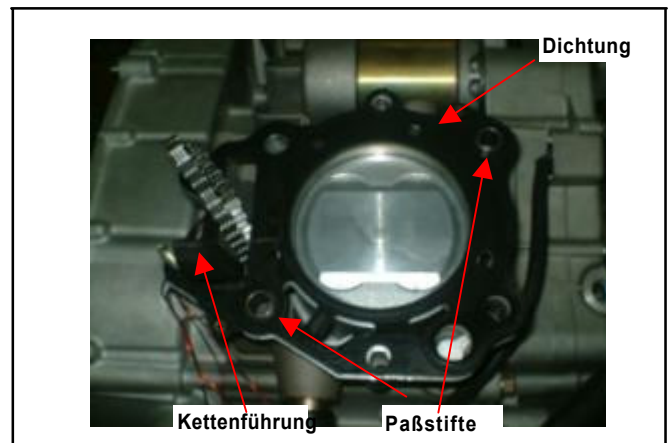
4 Schrauben an der rechten Seite des Zylinderkopfs lösen und 4 Schrauben und Beilagscheiben von der Oberseite des Zylinderkopfs lösen. Zylinderkopf abbauen.



Zylinderkopfdichtung und 2 Paßstifte entfernen. Kettenführung abbauen. Dichtungsrückstände von Zylinder- und Zylinderkopfdichtflächen entfernen.

Vorsicht

- Dichtflächen bei Zylinder und Zylinderkopf nicht beschädigen.
- Während der Reinigung dürfen keine Fremdstoffe ins Kurbelgehäuse fallen (Abdecken!).

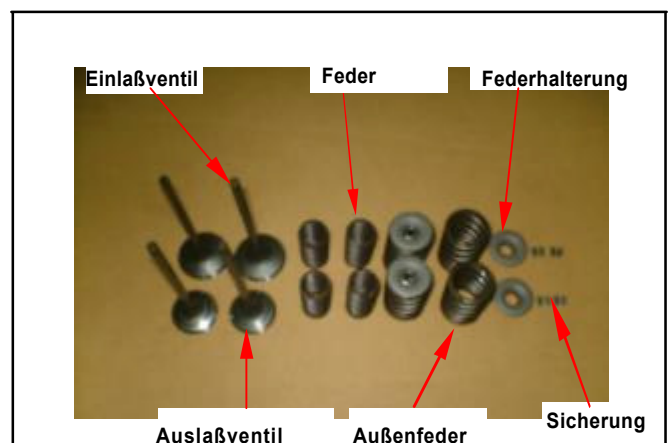
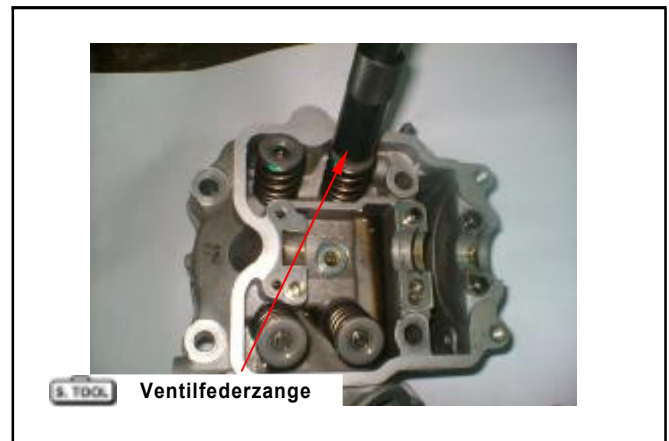


Eine Ventulfederzange zum Niederdrücken und Entfernen der Ventile benutzen.

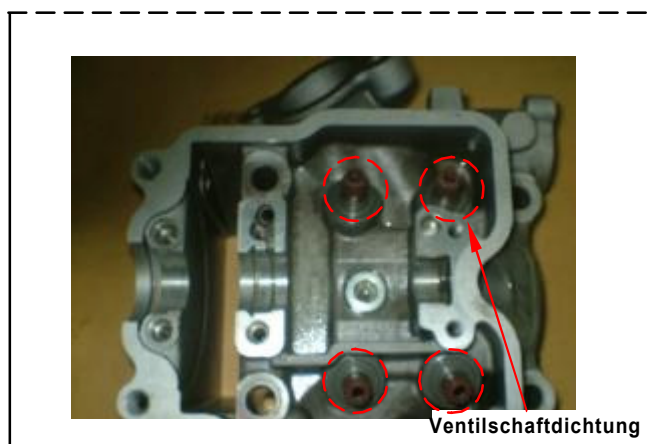
Vorsicht

- Federn nicht zu stark zusammendrücken.

Spezialwerkzeug:
Ventulfederzange



Ventilschaftabdichtungen entfernen.



Etwaige Kohleablagerungen in Verbrennungsraum entfernen. Rückstände und Fremdkörper von Dichtfläche auf Zylinderkopf entfernen.



Vorsicht

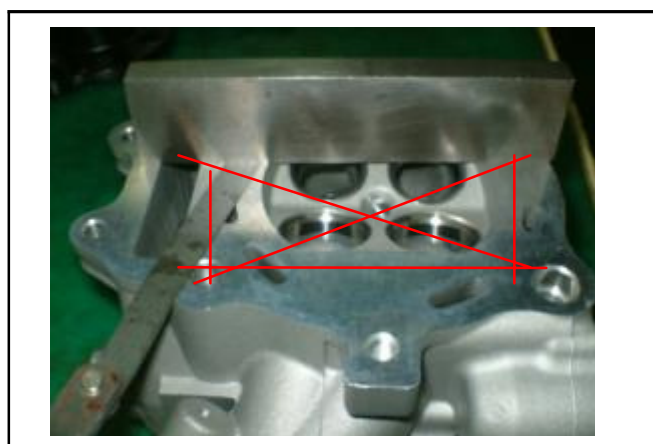
Beschädigen Sie nicht die Dichtfläche des Zylinderkopfes.



Prüfen Zylinderkopf

Zündkerze und Ventillöcher auf Schäden prüfen. Verzug des Zylinderkopfes mit einem Haarlineal einer Fühllehre messen.

Grenzmaß: 0.05 mm



Nockenwelle

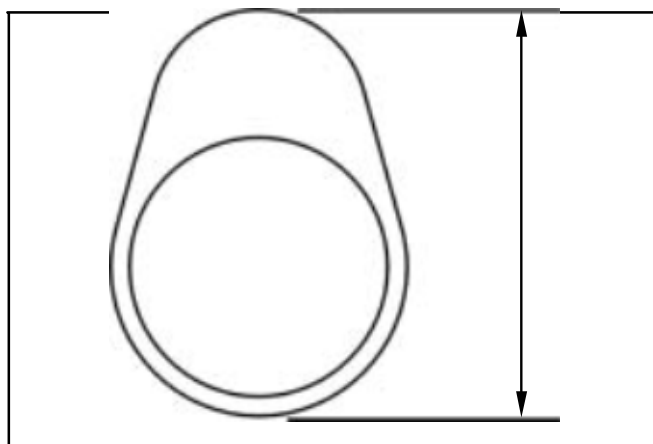
Nockenhöhe messen.

Grenzmaß:

IN: Austausch bei weniger als 33.392mm

EX: Austausch bei weniger als 33.277mm

Prüfen Sie das Nockenwellenlager auf Beschädigung und Verschleiß. Nockenwelle und Lager als Satz austauschen.

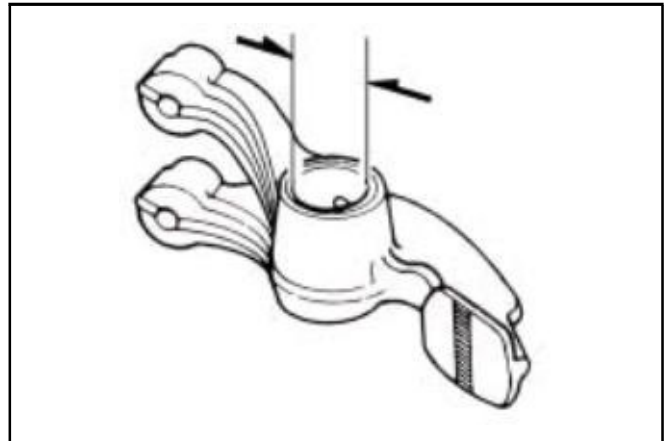


6. ZYLINDERKOPF/ VENTILE

Kipphebel

Innendurchmesser des Kipphebels messen sowie auf Verschleiß und Schäden prüfen.

Grenzmaß: Austausch bei weniger als 12.080 mm.



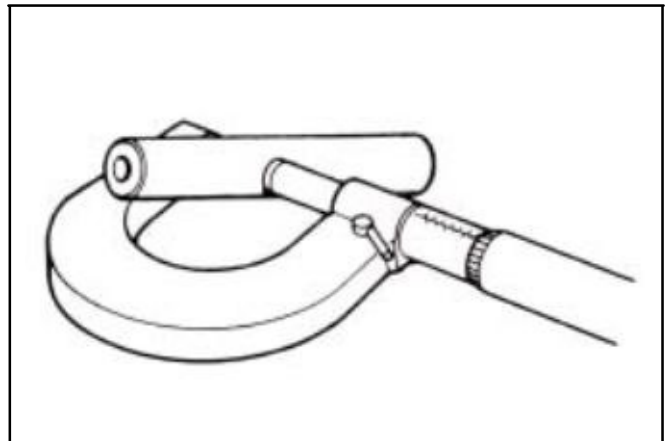
Kipphebelwelle

Außendurchmesser bei Kipphebel und Kipphebelwelle messen.

Grenzmaß: Austausch bei weniger als 11.936 mm.

Errechnen Sie das Spiel zwischen Kipphebel und Kipphebelwelle.

Grenzmaß: Austausch bei weniger als 0.10mm.



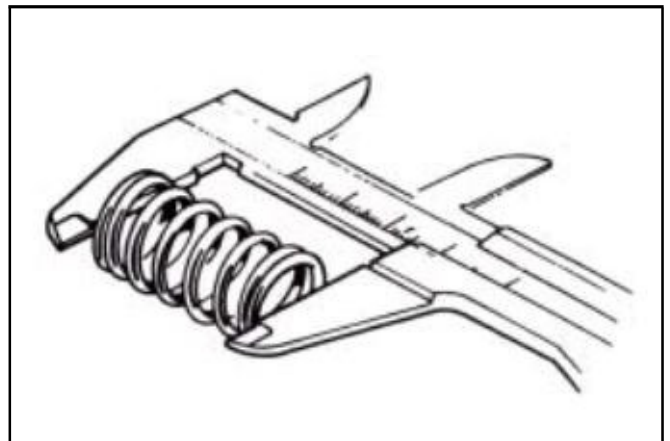
Freie Länge Ventolfeder

Messen Sie die freie Länge der Federn der Einlaß- und Auslaßventile.

Grenzmaß:

Innenfeder 32.5 mm

Außenfeder 36.0 mm



Ventilschaft

Prüfen Sie die Ventilschäfte auf Biegung, Rißbildung oder Brand. Prüfen Sie die Lage in den Ventolführungen und messen Sie den Außendurchmesser des Ventilschäfts.

Grenzmaß: IN: 4.90 mm

EX: 4.90 mm



Ventilführungen



Vorsicht

Vor dem Messen der Ventilführung müssen Sie diese mit einer Reibahle säubern.

Werkzeug: 5.0 mm Ventilführungsreibahle



Messen Sie den Durchmesser bei allen Ventilführungen.

Grenzmaß: 5.03 mm

Spiel zwischen Schaft und Führung errechnen.
Falls der Innendurchmesser der Ventilführung die Verschleißgrenze überschreitet, ist auch das Ventil auszuwechseln.

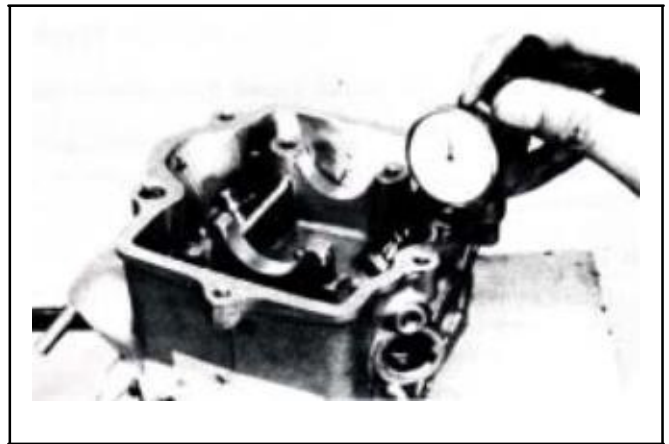
Grenzmaß: IN→0.10 mm

EX→0.15 mm



Vorsicht

Ist das Spiel zwischen Ventilschaft und Führung über dem Grenzmaß, prüfen Sie, ob das Spiel nach dem Tausch der Führung unter dem Grenzmaß ist. Falls nicht, ersetzen Sie die Ventilführung.



Nach dem Austausch mit der Reibahle korrigieren.
Ist das Spiel nach dem Tausch der Führung immer noch über dem Grenzmaß, ersetzen Sie auch den Ventilschaft.



Vorsicht

Prüfen Sie den Ventilsitz nach dem Austausch der Ventilführung.

6. ZYLINDERKOPF/ VENTILE

Austausch Ventilschaft

Zylinderkopf auf 100~150 °C erwärmen.

Vorsicht

- Erhitzen Sie den Zylinderkopf nicht mit direkter Flamme (Schweißbrenner), da dies zu Verformungen und Schäden führt.
- Tragen Sie zum Schutz Handschuhe.

Halten Sie den Zylinderkopf fest und drücken Sie die alte Ventilfehrung heraus (von Verbrennungskammerseite)

Werkzeug: Dorn für Ventilfehrungen: 5.0 mm

Vorsicht

- Prüfen Sie nach dem Eindrücken der neuen Ventilfehrung diese auf Verformung.
- Achten Sie darauf, daß die Temperatur des Zylinderkopfes weiter bei 100~150°C liegt.

Die Höhe der Ventilfehrung muß 13mm betragen. Neue Ventilfehrung von der Kipphebelseite her eindrücken.

Werkzeug: Dorn für Ventilfehrungen: 5.0 mm

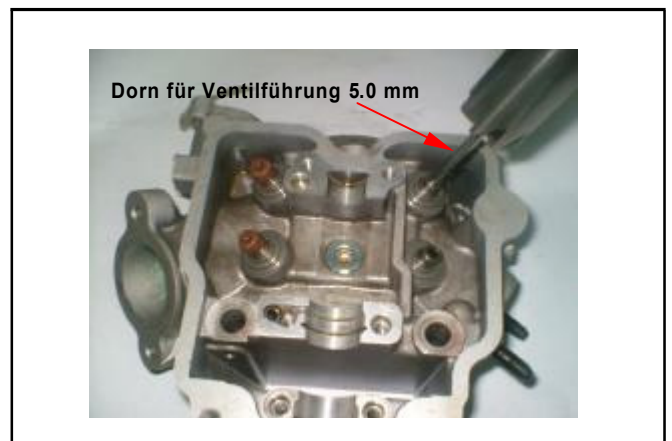
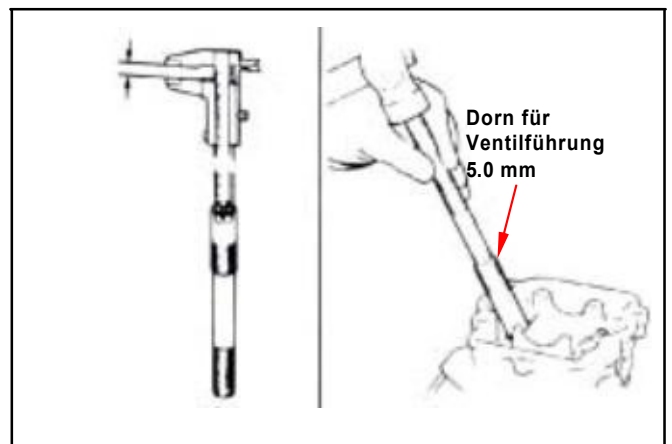
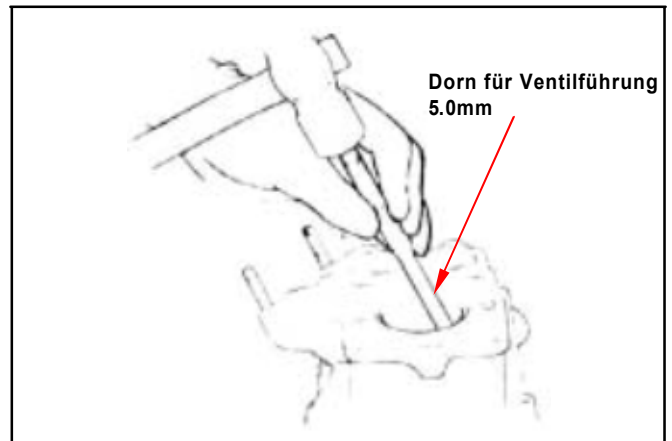
Lassen Sie den Zylinderkopf auf Umgebungstemperatur abkühlen und korrigieren Sie die neue Föhrung mit einer Reibahle.

Vorsicht

- Verwenden Sie Kühllöl beim Korrigieren der Föhrung mit einer Reibahle.
- Drehen Sie die Reibahle beim Einföhren oder Drehen in dieselbe Richtung.

Richten Sie den Ventilsitz und entfernen Sie Metallreste vom Zylinderkopf.

Werkzeug: Dorn für Ventilfehrungen: 5.0 mm



Prüfen und Warten des Ventilsitzes

Kohleablagerungen auf Einlaßventilen und auf Auslaßventilen entfernen.
Ventilkontaktstellen vorsichtig mit Schleifpapier säubern. Ventilsitz mit Gummiwerkzeug säubern.

Vorsicht

- Achten Sie darauf, daß kein Schleifmaterial zwischen Ventilfehrung und Ventilschaft gelangt.
- Entfernen Sie Schleifreste nach dem Korrigieren und benetzen Sie die Kontaktstellen von Ventil und Ventilsitz mit Motoröl.

Ventil entfernen und Kontaktstelle prüfen.

Vorsicht

Ersetzen Sie das Ventil, bei Rauigkeit des Ventilsitzes, Verschleiß, oder unvollständigem Kontakt des Ventilsitzes.

Prüfen des Ventilsitzes

Ist der Ventilsitz zu breit, eng oder rauh, muß er korrigiert werden.

Ventilsitzbreite

Grenzmaß: 1.6mm

Prüfen Sie den Ventilsitz beim Kontakt.

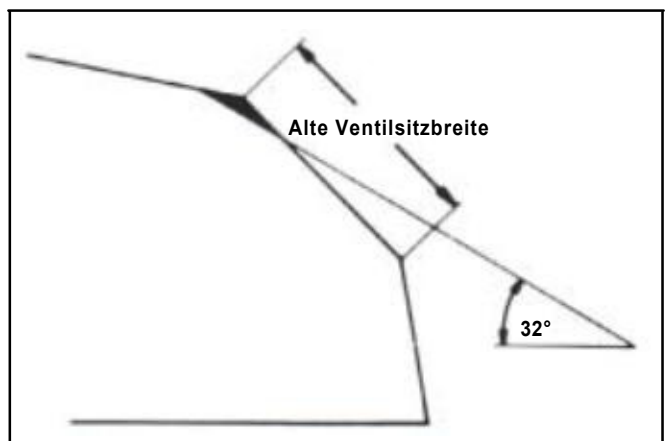
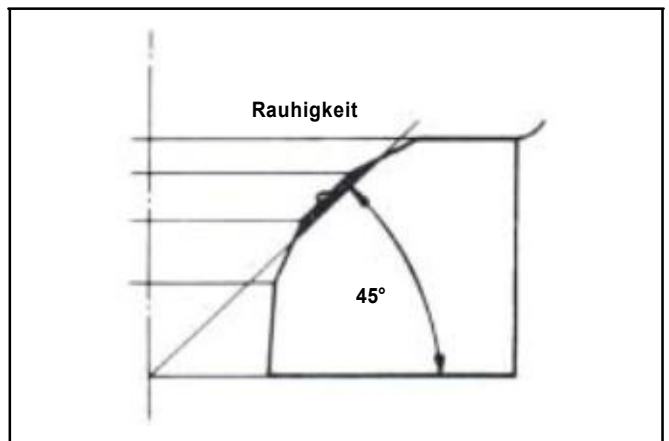
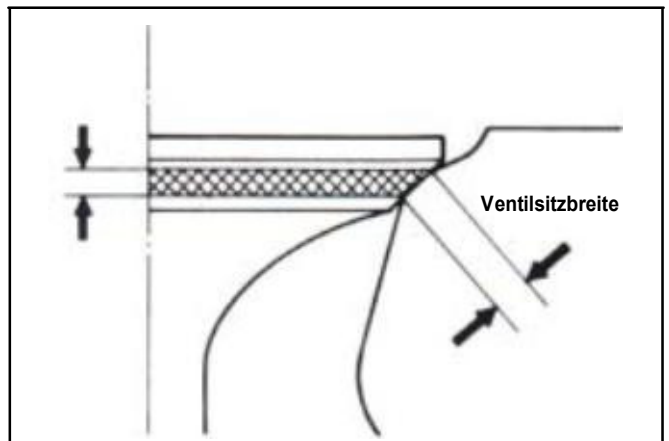
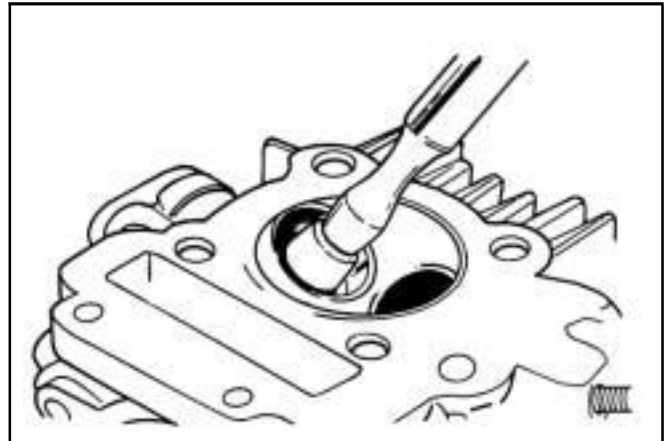
Ventilsitzabrieb

Ein verschlissener Ventilsitz muss mit einem Ventilsitzfräser bearbeitet werden.
Konsultieren Sie das Handbuch dieses Werkzeugs.
Verwenden Sie einen 45° Ventilsitzfräser zum Abschleifen von rauhen oder unebenen Ventilsitzflächen.

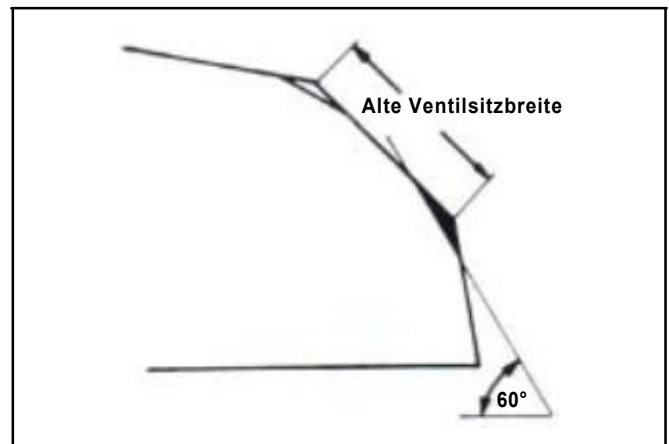
Vorsicht

Nach dem Tausch von Ventilfehrungen ist ein 45° Ventilsitzfräser zum Korrigieren der Fläche des Ventilsitzes zu verwenden.

Mi einem 32° Ventilsitzfräser Material im oberen Bereich langsam abschleifen.



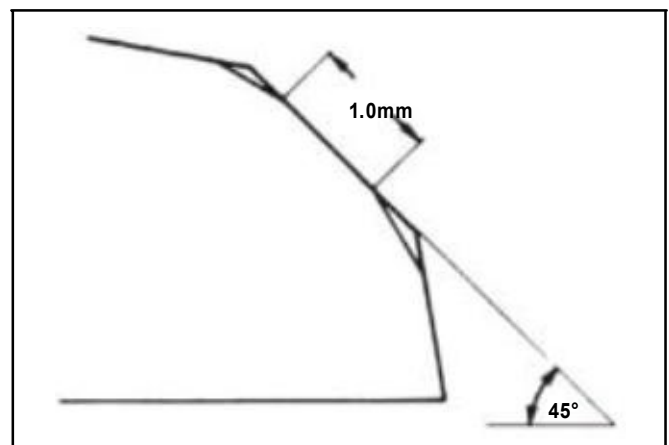
Mit einem 60° Ventilsitzfräser Material im unteren Bereich abschleifen. Ventilsitzfräser entfernen und neuen Ventilsitz überprüfen.



Verwenden Sie einen 45° Ventilsitzfräser, um den Sitz auf die vorgegebene Breite zu korrigieren.

Vorsicht

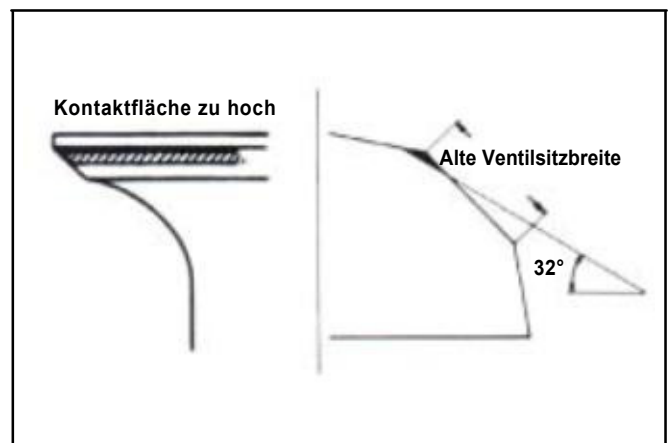
Stellen Sie sicher, daß alle rauhen und unebenen Stellen geglättet sind.



Ventilsitzfläche mit Tuschierpaste bestreichen. Das Ventil in die Führung setzen, bis der Ventilsitz Kontakt hat. Das Ventil leicht herunterdrücken aber nicht dabei drehen.

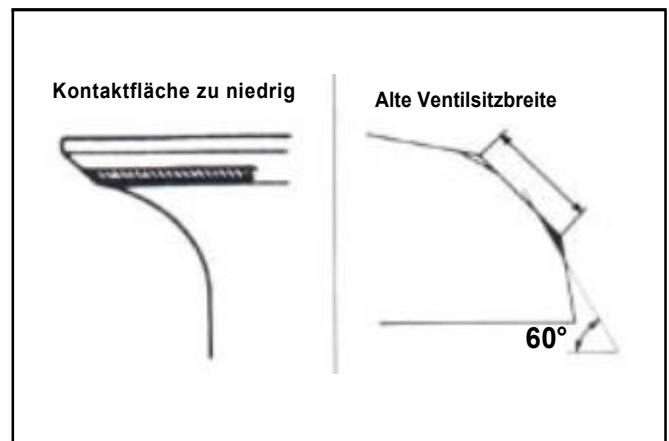
Vorsicht

Korrekte Kontaktflächen von Ventil und Ventilsitz sind zum Schließen des Ventils sehr wichtig.



Ist die Kontaktfläche zu hoch, so ist der Sitz mit einem 32° Ventilsitzfräser nachzuarbeiten.

Ist die Kontaktfläche zu niedrig, so ist der Sitz mit einem 60° Ventilsitzfräser nachzuarbeiten.



Nach dem Schleifen des Ventilsitzes ist die Oberfläche des Ventilsitzes mit Schleifpaste unter leichtem Druck einzuschleifen. Danach Pastenrückstände von Ventil und Zylinder reinigen.

Zusammenbau Zylinderkopf

Ventilschäfte mit Motoröl benetzen und Ventil in Ventilführung setzen.

Neue Ventilschaftdichtung sowie neue Ventulfedern und Ventilsicherungen montieren.

Vorsicht

Die Seite der Feder mit den engen Windungen muß nach unten zum Zylinderkopf weisen.

Mit einer Ventulfederzange die Ventulfedern zusammendrücken und Ventile entfernen.

Vorsicht

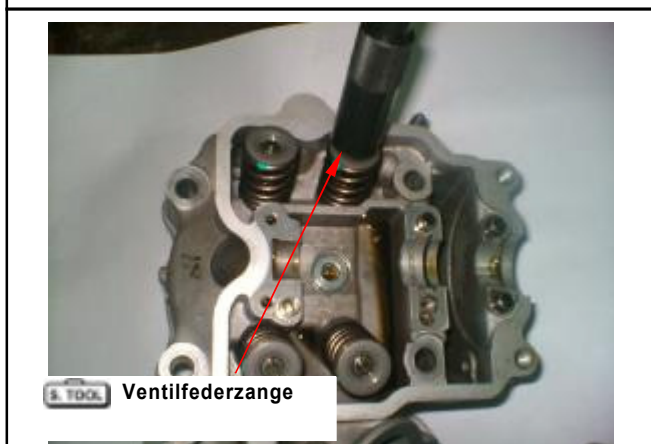
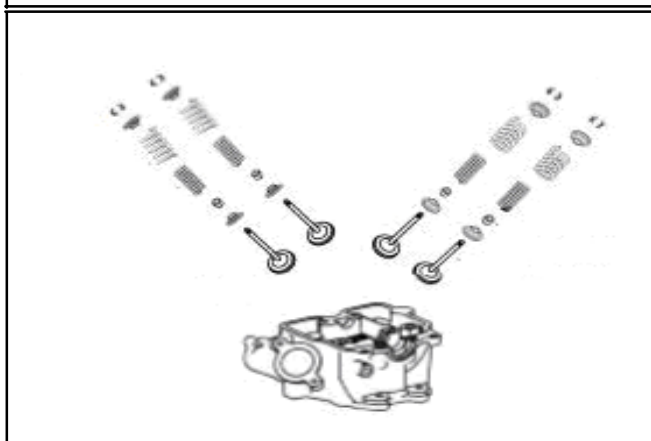
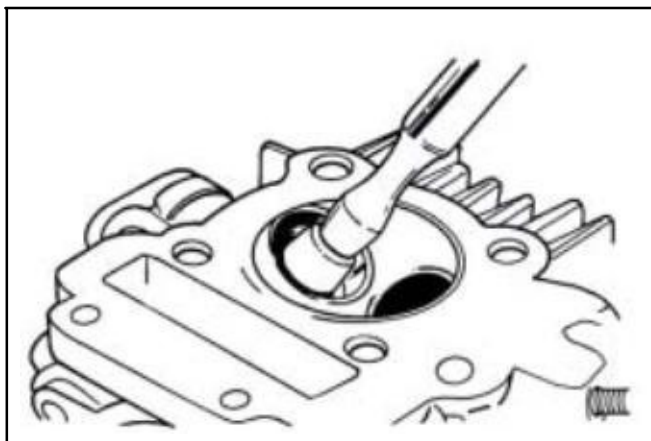
Um Schäden am Ventilschaft und Zylinderkopf zu vermeiden, verwenden Sie ein Tuch, während Sie die Ventulfeder mit der Federzange zusammendrücken.

Spezialwerkzeug: Ventulfederzange

Mit einem Plastikhammer vorsichtig auf die Ventilschäfte klopfen, um die Federsicherungskeile fest aufzusetzen.

Vorsicht

Den Zylinderkopf über einer Werkbank abstützen, um Schäden an den Ventilen zu verhindern.



Einbau Zylinderkopf

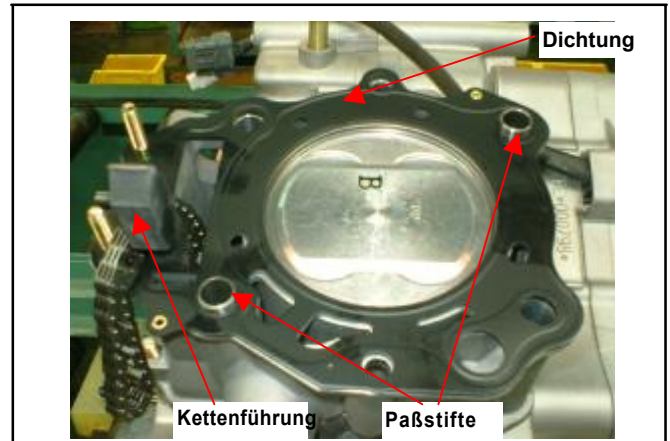
Alle Rückstände und Fremdkörper von den Dichtflächen des Zylinders und Zylinderkopfes entfernen.

Kettenführung, Paßstifte und neue Zylinderkopfdichtung auf Zylinder montieren.



Vorsicht

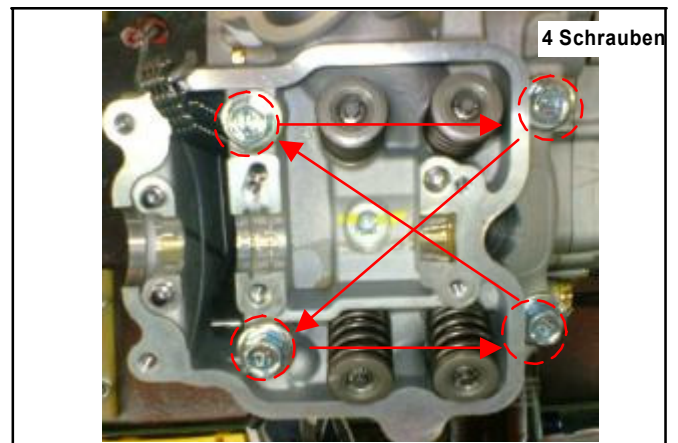
Beschädigen Sie nicht die Dichtflächen von Zylinder und Zylinderkopf. Beim Reinigen dürfen keine Dichtungsrückstände oder Fremdkörper ins Kurbelgehäuse fallen.



4 Beilagscheiben montieren und 4 Schrauben auf der Zylinderkopfoberseite anziehen. 4 Zylinderkopfmuttern gemäß definierten Anzugsmoments anziehen (2 M6, 2 M8).

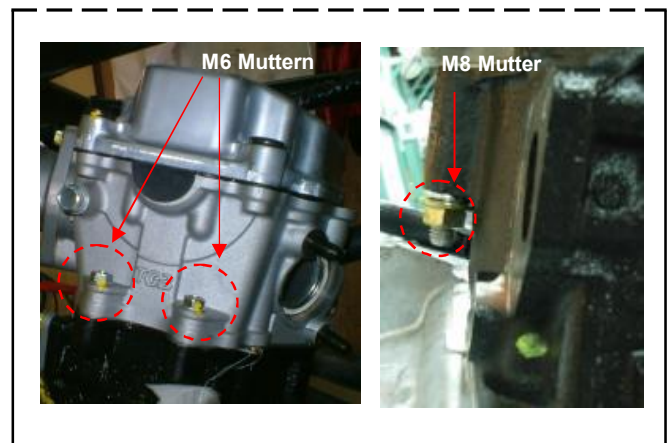
Anzugsmoment

Zylinderkopfschrauben: 36~40 Nm



Muttern: M6:10~14 Nm

M8: 20~25 Nm



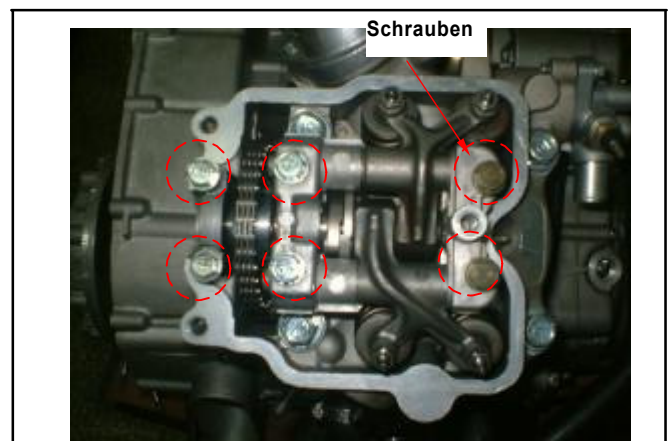
Nockenwelle in Zylinderkopf einbauen.

Kipphebel und Kipphebelwelle montieren.

Steuerkettenspanner in Zylinderkopf montieren.

6 Schrauben (s. Bild) anziehen.

Anzugsmoment: 10~14 Nm.



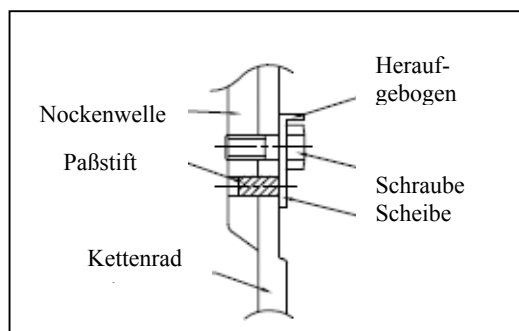
Nockenwelleneinheit an Kettenrad montieren und Ausrichtmarkierung des Rades auf die des Zylinderkopfes ausrichten.
Schraubenloch des Kettenrades auf das der Nockenwelle ausrichten.
Befestigungsschrauben des Rads anziehen.

Vorsicht

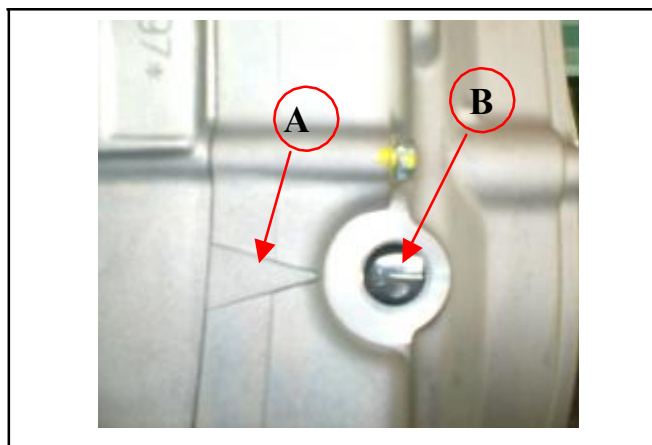
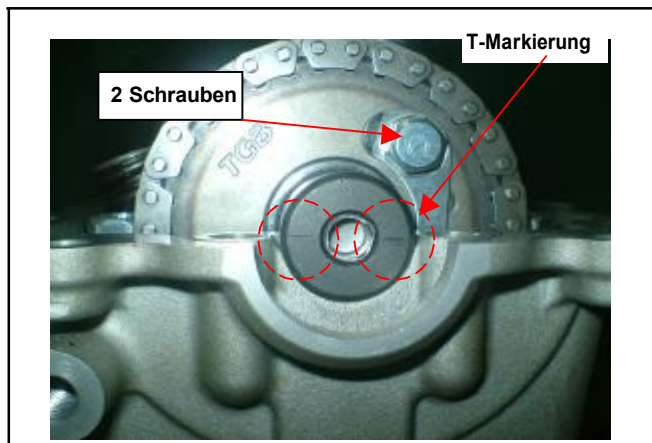
Korrekte Ausrichtung der Markierungen beachten!

Sicherungsscheibe montieren, so daß sie den Fixierstift abdeckt.

Biegen Sie die Zungen der Scheiben, um die Schrauben zu sichern.

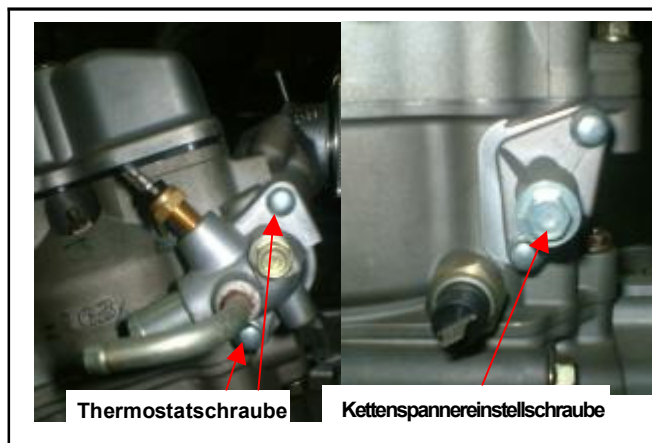


Linie ① auf Lichtmaschinenanker auf Indexmarke
② auf dem Kurbelgehäuse ausrichten.

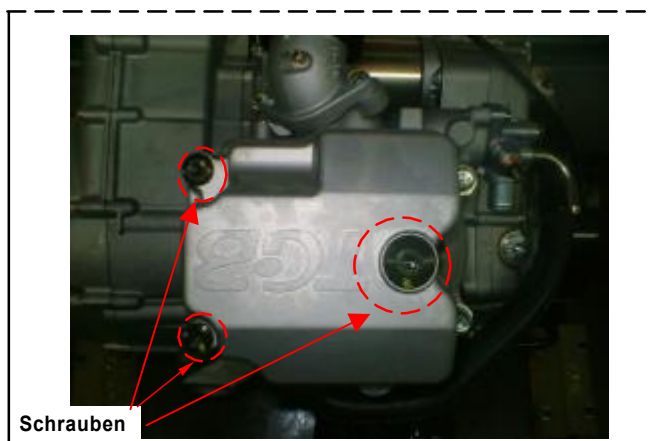


Stellschraube des Steuerkettenspanners lösen und Schraube und Feder entfernen.
Steuerkettenspanner montieren und Feder und Stellschraube befestigen.

Thermostat (2 Schrauben) montieren.



Zylinderdeckel montieren (3 Schrauben).



Die Zündkerze einsetzen und festdrehen.

Anzugsmoment: 10~20 Nm

 **Vorsicht**

Dieses Fahrzeug ist mit einem 4-Ventil-Mechanismus ausgestattet. Das Anzugsmoment kann nicht überschritten werden, um Verformungen des Zylinderkopfs zu verhindern, Motorengeräusche zu verringern und Leckagen zu vermeiden.

Bauen Sie den Motor ein (s. Kapitel 5).

Einstellen des Ventilspiels

Entfernen Sie den Zylinderkopfdeckel
(3 Schrauben)

Die Linie ① auf dem Lichtmaschinenanker auf die Indexmarkierung ② im Kurbelgehäuse ausrichten.

Lösen Sie die Ventilspieleinstellmutter und –schrauben des Ventilkipphebels.

Messen Sie und stellen Sie das Ventilspiel mit einer Fühllehre ein.

Nach dem Einstellen des Ventilspiels auf den Standardwert, halten Sie die Stellschraube und ziehen Sie die Mutter an.

Standardwert: **IN 0.10 ± 0.02 mm**
 EX 0.15 ± 0.02 mm

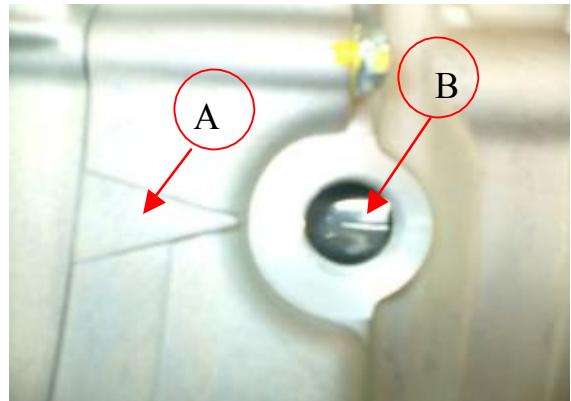
Starten Sie den Motor und lassen Sie ihn laufen.

Stoppen Sie den Motor und montieren Sie den Zylinderkopfdeckel.

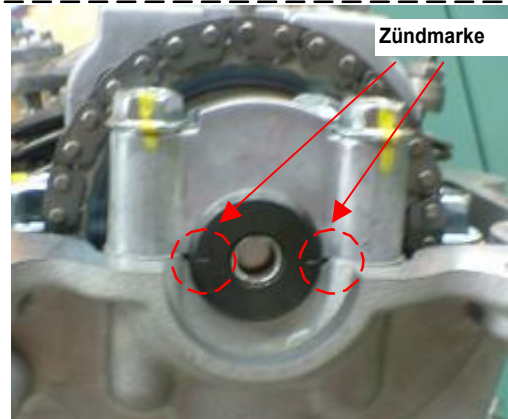
 **Vorsicht**

- Eine unzureichende Schmierung führt zu Schäden am Motor. Stellen Sie eine ausreichende Schmierung sicher.
- Prüfen Sie die Schmierung, wenn sich der Motor im Leerlauf befindet. Drehen Sie die Motordrehzahl nicht herauf.

Zündkerze



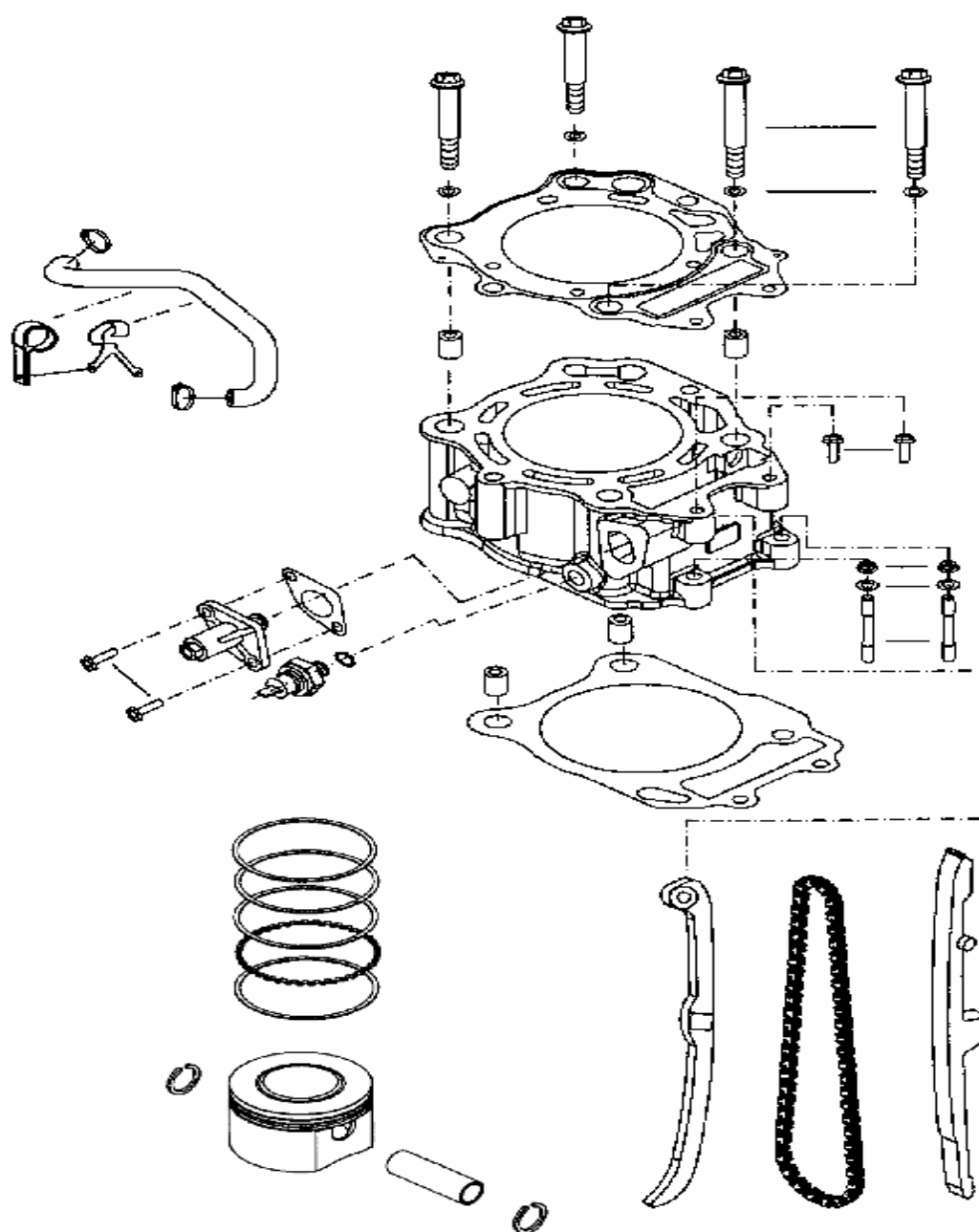
Zündmarke



Notizen:

Systemübersicht.....	7-1	Einbau Kolbenringe.....	7-6
Betriebsvorkehrungen.....	7-2	Einbau Kolben.....	7-7
Fehlersuche.....	7-2	Einbau Zylinder.....	7-7
Ausbau Zylinder und Kolben.....	7-3		

Systemübersicht

7


0

Betriebsvorkehrungen

Allgemeines

Spezifikationen

Einheit: mm

Beschreibung			Standard	Grenzmaß
Zylinder	Innendurchmesser		93.022~93.052	93.100
	Biegung		-	0.050
Kolben/ Kolbenring	Raum zwischen Kolbenringen	Oberer Ring	0.04~0.075	0.011
		2. Ring	0.02~0.055	0.090
	Ring-end gap	Oberer Ring	0.150~0.300	0.500
		2. Ring	0.300~0.450	0.650
		Ölabstreifring	0.200~0.700	-
	Außendurchmesser Kolben (2.)		92.30~92.50	92.25
	Spiel zwischen Kolben und Zylinder		0.04~0.058	0.120
	Innendurchmesser Kolbenbolzenauge		22.001~22.006	22.020
Außendurchmesser Kolbenbolzen			21.996~22.000	21.960
Spiel zwischen Kolben und Kolbenbolzen			0.001~0.010	0.020
Innendurchmesser Pleuelkopf			22.002~22.01	22.040

Fehlersuche

Niedriger/ instabiler Kompressionsdruck

- Verschleiß Zylinder oder Kolbenring

Rußbildung im Auspuffrohr

- Kolben oder Kolbenring verschlissen
- Kolbenringe falsch montiert
- Zylinder oder Kolben beschädigt

Geräusch (Klopfen)

- Zylinder oder Kolbenring verschlissen
- Verkokung auf Zylinderkopfoberseite
- Pleuelbuchse und Kolbenbolzen verschlissen

Überhitzung Motor

- Verkokung auf Zylinderkopfoberseite
- Kühlleitung verstopft oder unzureichende Kühlflüssigkeit

Ausbau Zylinder und Kolben

Zylinderkopf ausbauen (s.Kapitel 6).
Kühlwasserschlauch von Zylinder entfernen. Zylinder abbauen.



Kühlwasserschlauch

Bohrungen im Kurbelgehäuse sowie die Steuerkette mit einem Stück Stoff abdecken.
Kolbenbolzensicherung entfernen und Kolbenbolzen und Kolben ausbauen.



Zylinderkopfdichtung und Paßstifte entfernen.
Dichtungsrückstände und Fremdstoffe von den Dichtflächen des Zylinders und Kurbelgehäuse beseitigen.

Hinweis

- Behandeln Sie die Rückstände mit Lösungsmittel, um sie leichter zu entfernen.

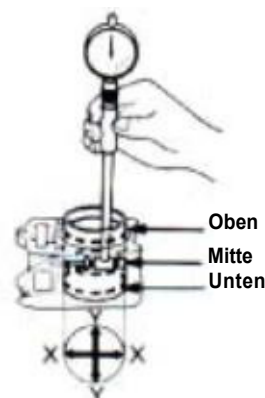


Paßstifte

Prüfung

Prüfen Sie die Innenseite des Zylinders auf Schäden und Verschleiß.
Beim Zylinders oben, in der Mitte und unten sind die X und Y Werte im Zylinder zu messen.

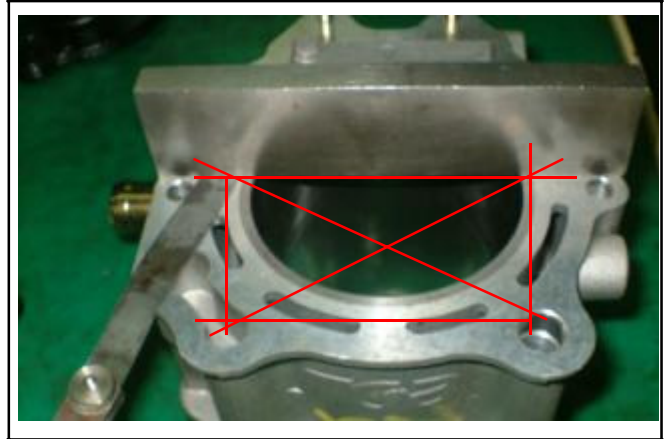
Grenzmaß: 92.100 mm



7. ZYLINDER/KOLBEN

Prüfen Sie den Zylinder auf Verzug.

Grenzmaß: 0.05 mm



Das Spiel zwischen Kolbenringen und Nuten messen.

Grenzmaß: Oberer Ring: 0.09 mm
2. Ring: 0.09 mm



Kolbenringe entfernen

Prüfen Sie die Ringe auf Schäden und die Nuten auf Verschleiß.

Vorsicht

Beachten Sie, daß die Ringe leicht beschädigt werden können.



Montieren Sie die Kolbenringe in den Zylinder 20 mm unterhalb von der Zylinderoberseite. Die Ringe mit dem Kolben herunterdrücken, damit sie waagrecht im Zylinder liegen.

Grenzmaß: Oberer Ring: 0.50 mm
2. Ring: 0.65 mm



Messen Sie den Außendurchmesser des Kolbenbolzens.

Grenzmaß: 21.960 mm



Messen Sie den Innendurchmesser des Pleuelkopfes.

Grenzmaß: 22.065 mm



Messen Sie den Durchmesser der Pleuelbuchse. **Grenzmaß: 22.020 mm**

Errechnen Sie das Spiel zwischen Buchse und Kolbenbolzen.

Grenzmaß: 0.02 mm



Messen Sie den Kolbenaußendurchmesser.

 **Vorsicht**

Messen Sie 8 mm vom Kolbenboden und 90° zum Kolbenbolzen.

Grenzmaß: 92.250 mm

Vergleichen Sie Meßwert und Grenzmaß, um das Spiel zwischen Kolben und Zylinder zu errechnen.



7. ZYLINDER/KOLBEN

Einbau Kolbenringe

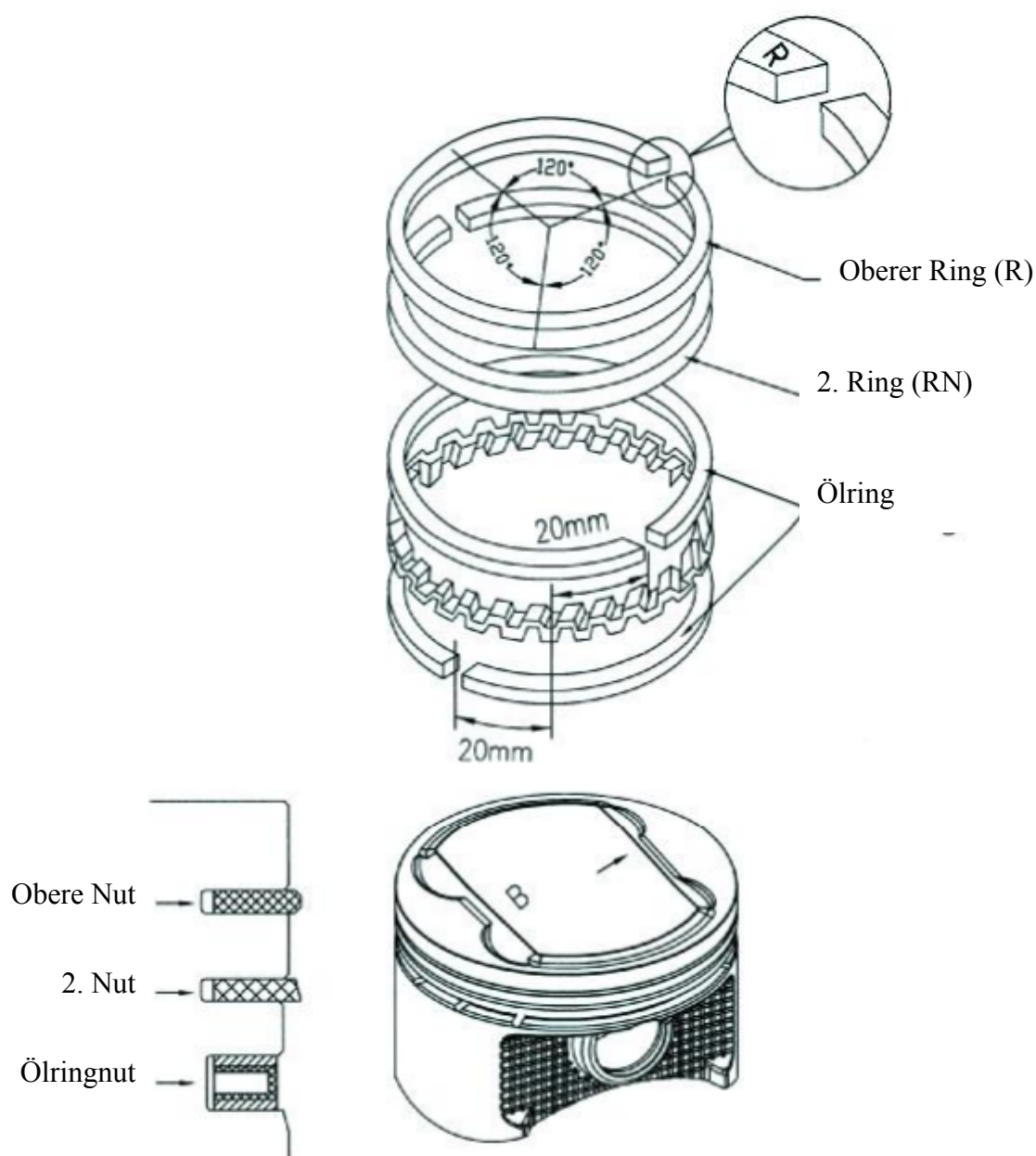
Kolbenoberseite, Ringnute und Kolbenfläche reinigen.

Kolbenring vorsichtig auf Kolben montieren.

Öffnungen der Kolbenringe, wie im Diagramm angegeben, positionieren.

Vorsicht

- Kolben und Kolbenringe bei Montage nicht beschädigen.
- Alle Markierungen auf den Ringen müssen nach oben weisen.
- Nach der Montage müssen alle Ringe leichtgängig zu drehen sein.



Entfernen Sie Rückstände bzw. Fremdkörper von den Paßflächen des Kurbelgehäuses. Achten Sie darauf, daß diese Fremdkörper nicht ins Kurbelgehäuse fallen.

⚠ Vorsicht

Behandeln Sie die Rückstände mit Lösungsmittel, um sie leichter entfernen zu können.



Einbau Kolben

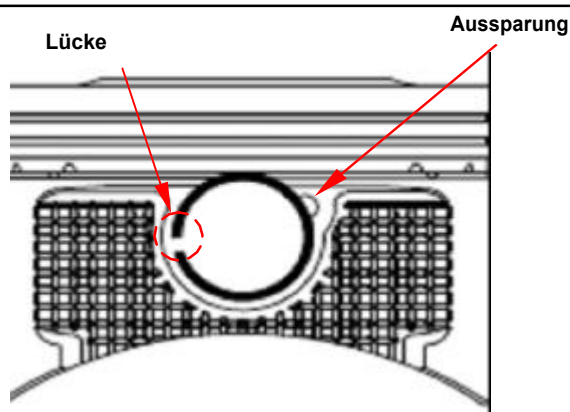
Bauen Sie Kolben und Kolbenbolzen ein und positionieren Sie die Markierung in Richtung Auslaßventil.



Montieren Sie eine neue Kolbenbolzensicherung.

⚠ Vorsicht

- Die Öffnung der Kolbenbolzensicherung darf nicht auf die Aussparung des Kolbens weisen.
- Einen Lappen zwischen Kolben und Kurbelgehäuse stecken, um ein Hereinfallen des Sicherungsringes ins Gehäuse zu vermeiden.



Einbau Zylinder

Montieren Sie Paßstifte und Zylinderkopfdichtung.



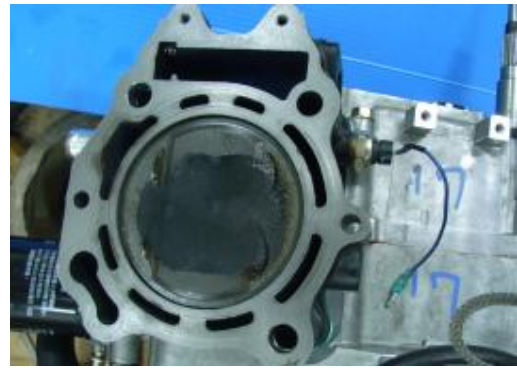
7. ZYLINDER/KOLBEN

Zylinderinnenseite, Kolben und Kolbenringe mit etwas Motoröl benetzen.

Den Kolben vorsichtig in den Zylinder montieren.

Vorsicht

Drücken Sie den Kolben nicht mit Gewalt in den Zylinder, da dies zu Schäden am Kolben und an den Kolbenringen führt.



Montieren Sie den Kühlwasserschlauch am Zylinder.
Montieren Sie den Zylinderkopf (s. Kapitel 6).

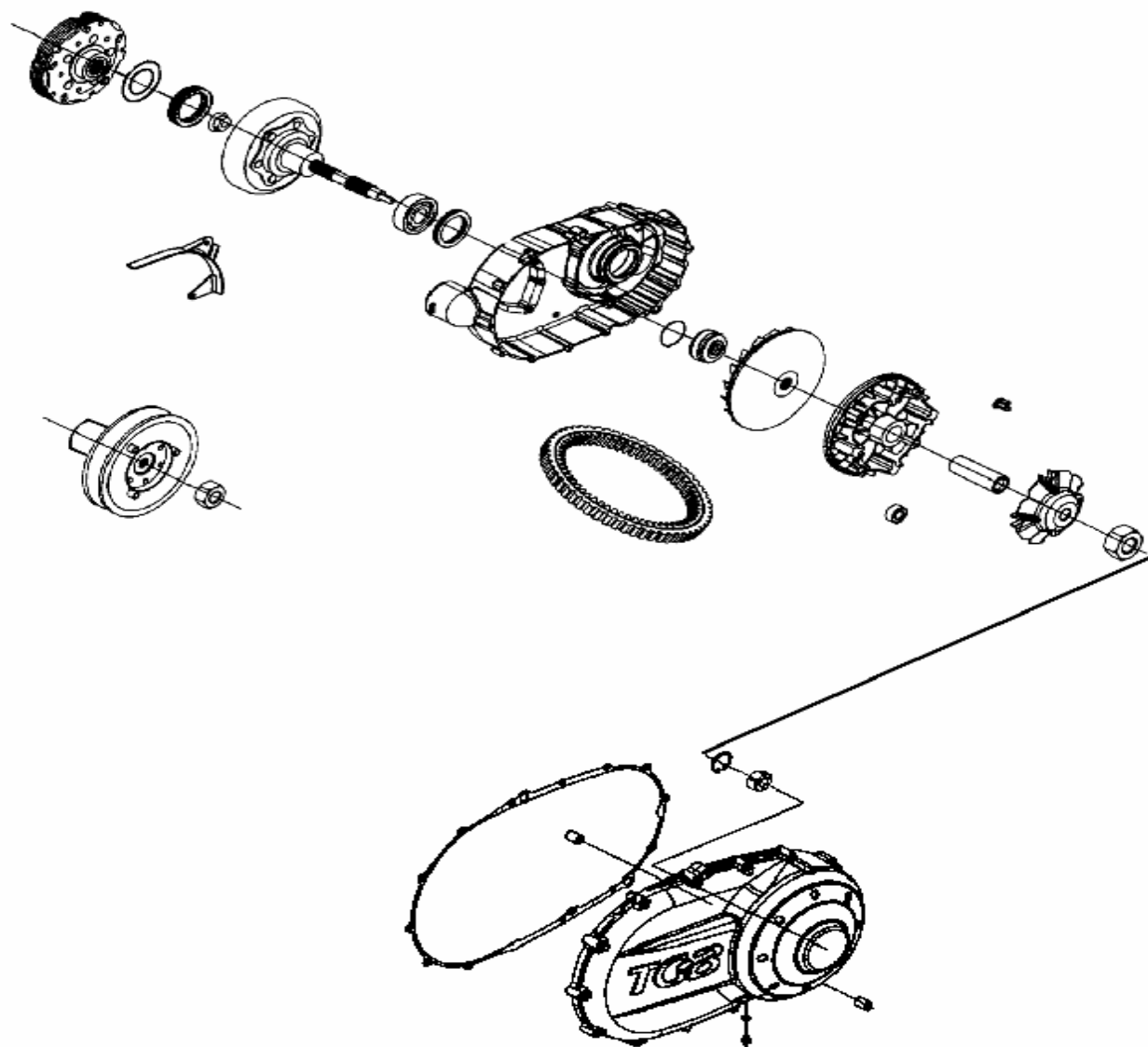


Kühlwasserschlauch

Notizen:

Systemübersicht.....	8-1	Antriebsriemen.....	8-5
Wartungsanweisung.....	8-2	Reglerplatte.....	8-7
Fehlersuche.....	8-2	Kupplungsglocke/Antriebsscheibe.....	8-10
Kupplungsdeckel.....	8-3		

Systemübersicht



8. VARIOMATIK

Wartungsanweisung

Betriebsvorkehrungen

Allgemeines

- Reglerplatte, Kupplungsglocke und Antriebsscheibe können am Fahrzeug gewartet werden.
- Antriebsriemen und Scheibe müssen fettfrei sein.

Spezifikationen

Beschreibung	Standardwert	Grenzwert
Breite des Antriebsriemens	28.500 mm	27.000 mm
Außendurchmesser Reglerplattennabe	26.946~26.980 mm	26.926 mm
Innendurchmesser Reglerplatte	27.000~27.040 mm	27.060 mm
Außendurchmesser Reglerrolle	25.800~26.000 mm	25.000 mm
Innendurchmesser Kupplungsglocke	140.000~140.200 mm	140.500 mm
Freie Länge der Antriebsscheibenfeder	230.000 mm	225.000 mm
Außendurchmesser Antriebsscheibennabe	44.965~44.985 mm	40.935 mm
Innendurchmesser Antriebsscheibe	45.000~45.035 mm	45.600 mm
Reglerrollengewicht	20.300~20.500 g	20.800 g

Anzugsmomente

- Mutter Reglerplatte: 100~120 Nm
- Mutter Kupplungskorb: 100~120 Nm
- Mutter Antriebsscheibe: 100~120 Nm

Spezialwerkzeuge

Kupplungsfederspanner:
 Innenlagerabzieher: TGB-
 Kupplungsmutternschlüssel 27 x 15 mm: TGB-
 Universalhalter: TGB-
 Lagertreibdorn: TGB-

Fehlersuche

Motor läßt sich starten, aber Fahrzeug nicht bewegen

1. Antriebsriemen verschlissen
2. Reglerplatte verschlissen
3. Kupplungsbacken defekt oder verschlissen
4. Antriebsscheibe defekt

Ungenügende Leistung oder unzureichende Höchstgeschwindigkeit

1. Antriebsriemen verschlissen
2. Ungenügende Federkraft Antriebsscheibenfeder
3. Reglerrollen verschlissen
4. Schlechter Antriebsscheiben-Lauf

Zündaussetzer beim Fahren

1. Kupplungsbacken defekt
2. Kupplungsbacken verschlissen

Kupplungsdeckel

Demontage Kupplungsdeckel

2 Schellen der Kupplungsdeckelführungen lösen.

Führungen abbauen.

Kupplungsdeckel entfernen (14 Schrauben)

2 Paßstifte und Dichtung entfernen.



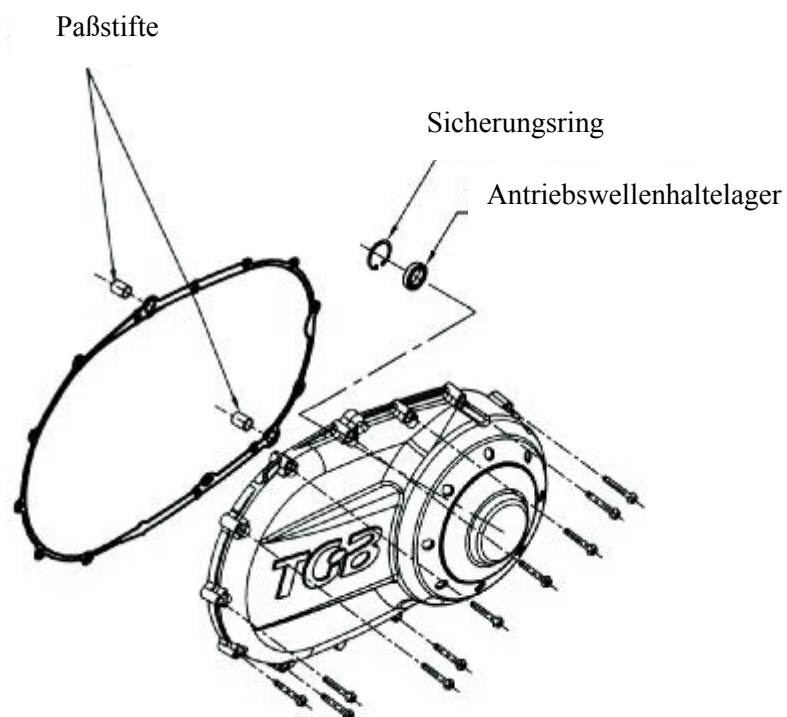
14 Schrauben

Montage Kupplungsdeckel

Den linken Kupplungsdeckel in umgekehrter Reihenfolge montieren.



Paßstifte



8. VARIOMATIK

Kupplungsdeckel prüfen

Lager auf Kupplungsdeckel prüfen. Den Lagerinnenring mit dem Finger drehen. Die Lager müssen sanft und geräuschlos laufen. Der Lageraußenring muß fest auf dem Deckel befestigt sein.

Ist der Lauf unruhig oder gibt es Geräusche, oder sitzt das Lager locker, muß es ersetzt werden.

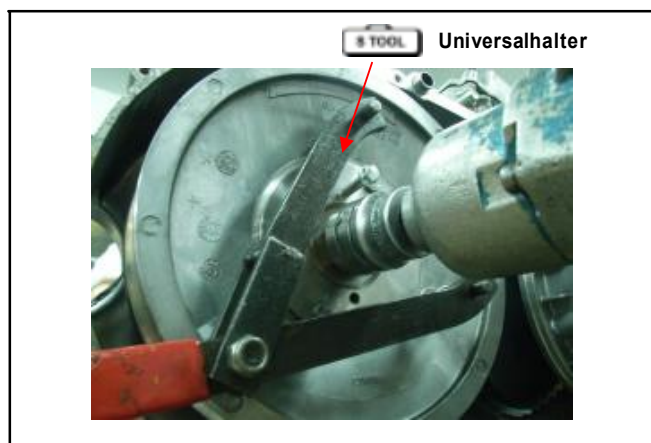


Antriebsriemen

Ausbau

Linken Kurbelgehäusedeckel entfernen.
Reglerplatte mit Universalhalter fixieren. Mutter lösen und Reglerplatte abbauen.

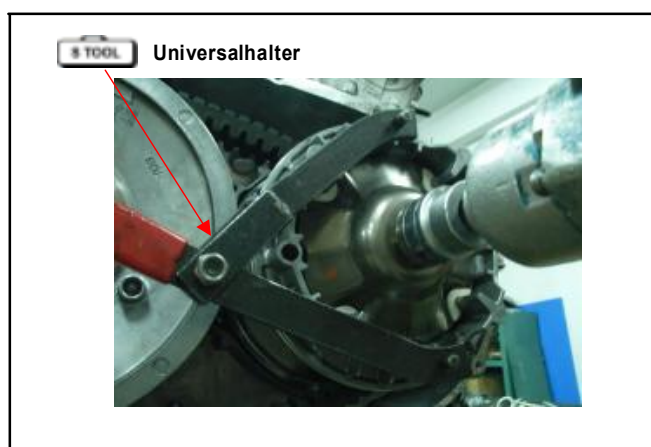
Spezialwerkzeug : Universalhalter TGB-440666



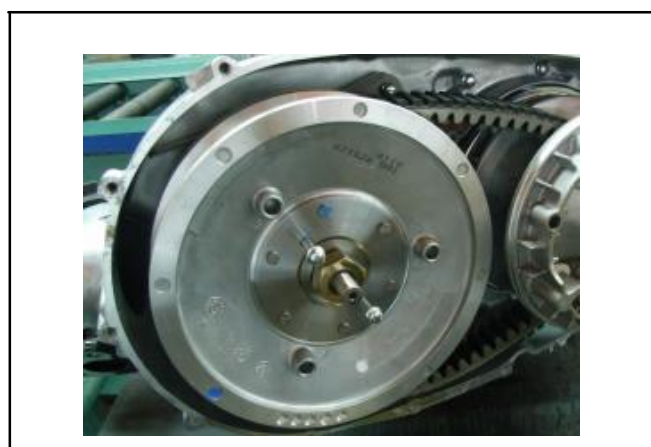
Kupplungsglocke mit Universalhalter fixieren und Mutter und Kupplungsglocke entfernen.

Vorsicht

- Verwenden Sie zum Lösen und Anziehen der Mutter ein Spezialwerkzeug.
- Ein blockiertes Hinterrad oder eine gezogene Bremse beschädigen das Untersetzungsgetriebe.



Drücken Sie den Riemen in die Führung, so daß der Riemen gelockert ist und entfernen Sie die Antriebsscheibe. Entfernen Sie nicht den Antriebsriemen.



Prüfen

Antriebsriemen auf Verschleiß oder Schäden prüfen und ggf. ersetzen.

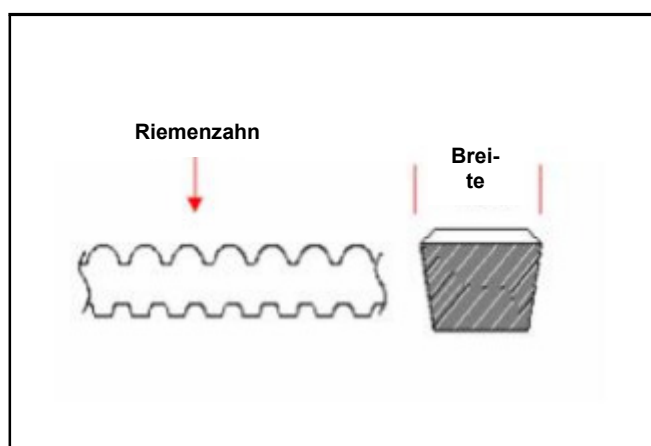
Messen Sie die Breite des Antriebsriemens.

Grenzmaß: 27.0 mm

Riemen bei Grenzmaßüberschreitung ersetzen.

Vorsicht

- Verwenden Sie Originalaustauschteile!
- Antriebsriemen und -scheibe müssen frei von Öl oder Schmierstoff sein.
- Vor dem Einbau Teile säubern!.



Einbau

Vorsicht

- Antriebsscheibe herausziehen.
- Kupplungsscheiben nicht zusammendrücken
Um Verzug der Scheiben zu verhindern.
Antriebsriemen auf Scheibe montieren.

Antriebsscheibe mit montiertem Riemen auf
Antriebswelle montieren.
Reglerplatte montieren.

Kupplungsglocke mit Universalhaltewerkzeug
fixieren und Mutter gemäß definierten
Anzugsmoments festziehen.

Anzugsmoment: 10 ~12 Nm

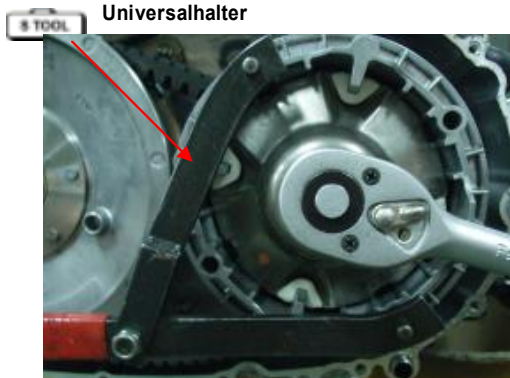
Reglerplatte, Scheibe und Mutter montieren. Mit
Universalhalter fixieren und gemäß definiertem
Anzugsmoments festziehen.

Anzugsmoment: 10 ~12 Nm

Antriebsscheibe



Universalhalter



Universalhalter



Reglerplatte

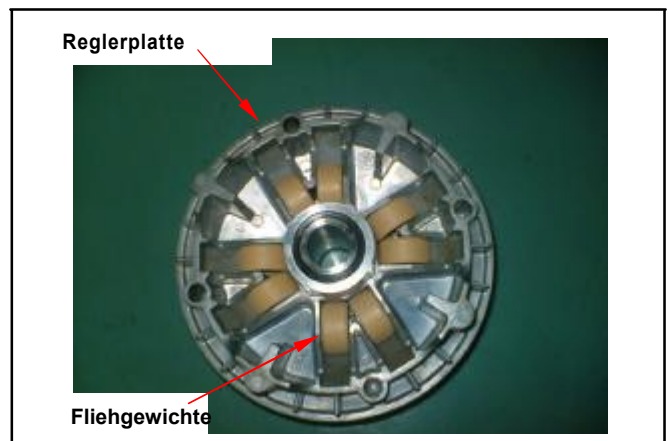
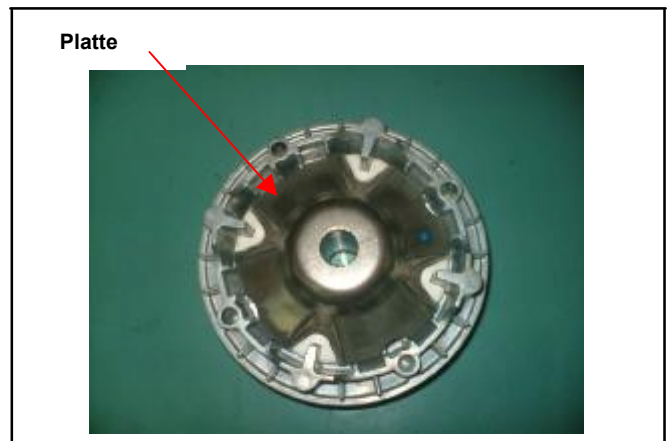
Ausbau

Linke Kurbelgehäuseabdeckung entfernen.
Reglerplatte mit Universalhalter fixieren und Mutter lösen. Reglerplatte und Antriebsriemen abbauen.

Variomatikeinheit und Reglerplattennabe von Kurbelwelle abbauen.

Platte entfernen.

Fliehkewichte aus Reglerplatte ausbauen.



8. VARIOMATIK

Prüfen

Die Fliehgewichte drücken die Reglerplatte durch Fliehkraft nach außen.

Durch beschädigte Fliehgewichte ist das Funktionieren der Reglerplatte beeinträchtigt.

Prüfen Sie sie auf Schäden und ersetzen Sie sie ggf..

Außendurchmesser der Fliehgewichte messen.

Bei Grenzmaßüberschreitung ersetzen

Grenzmaß: 25.0 mm

Gewicht: 20.5g

Prüfen Sie die Reglerplattennabe auf Verschleiß und ersetzen Sie sie ggf.

Messen Sie den Außendurchmesser der Nabe und ersetzen Sie sie bei Grenzmaßüberschreitung.

Grenzmaß: 26.962 mm

Innendurchmesser der Reglerplatte messen und bei Grenzmaßüberschreitung ersetzen.

Grenzmaß: 27.060 mm

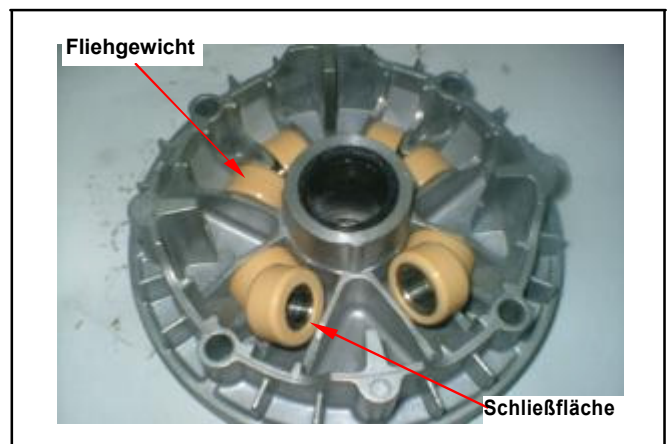
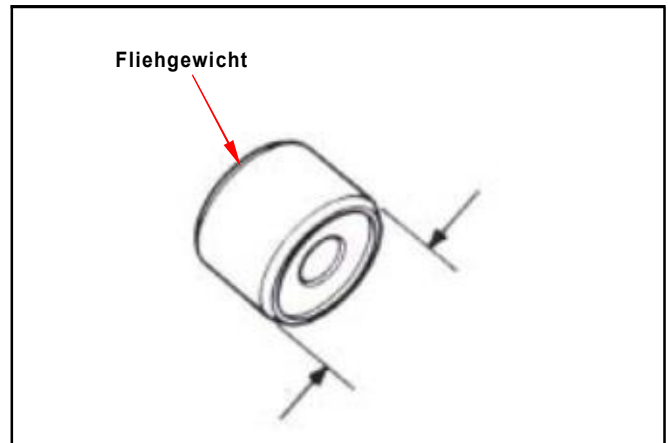
Einbau

Setzen Sie die Gewichte wieder ein.

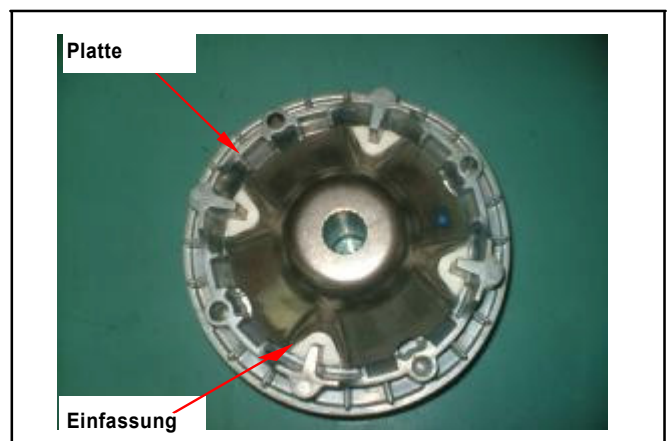


Vorsicht

Achten Sie beim Einsetzen der Gewichte auf die richtige Richtung (siehe Abb. rechts). Die Schließfläche zeigt nach rechts.



Montieren Sie die Reglerplatte.



Die Nabenöffnung mit 4~5g
Schmierfett bestreichen und
die Nabe einbauen.

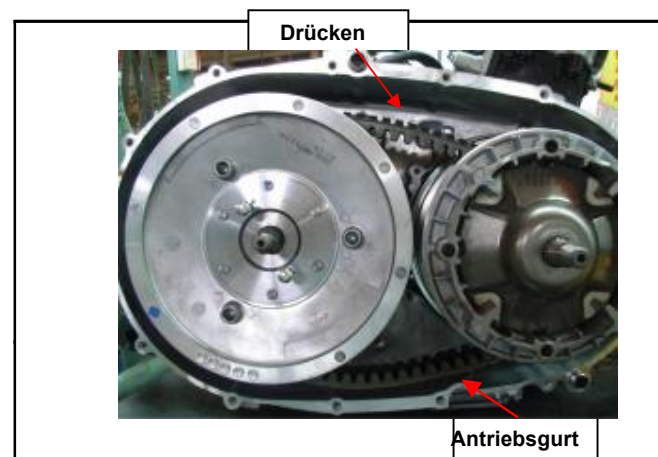
⚠ Vorsicht

Die Reglerplatte muß fettfrei sein. Reinigen Sie
sie ggf. mit einer Reinigungslösung.



Einbau Antriebsscheibe

Antriebsriemen in Führung des Rades drücken
und Riemen auf Antriebswelle ziehen.



Reglerplatte mit Mutter montieren.

⚠ Vorsicht

Beide Seiten der Scheibe müssen fettfrei sein. Mit
Reinigungslösung reinigen.

Mutter mit Universalhalter fixieren.

Mutter festziehen.

Anzugsmoment: 10 ~12 Nm

Linken Kurbelgehäusedeckel montieren.



8. VARIOMATIK

Kupplungsglocke/Antriebsscheibe

Ausbau

Antriebsriemen und Antriebsscheibe entfernen. Mit Kupplungsfederspanner Riemenscheibenpaket zusammendrücken, so daß der Mutternschlüssel leichter angesetzt werden kann.

Vorsicht

Spannen Sie den Federspanner nicht zu fest.

Der Federspanner muss in einem Schraubstock eingespannt werden, bevor die Mutter gelöst wird. Lösen Sie den Federspanner und entfernen Sie die bewegliche Scheibe und die Feder.

Entfernen Sie die Fixierhülse.

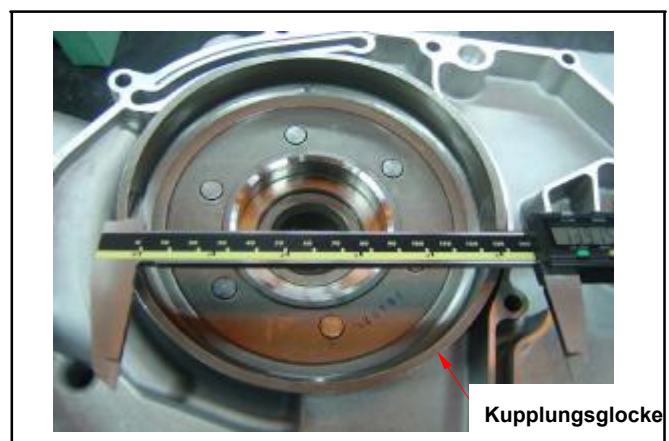
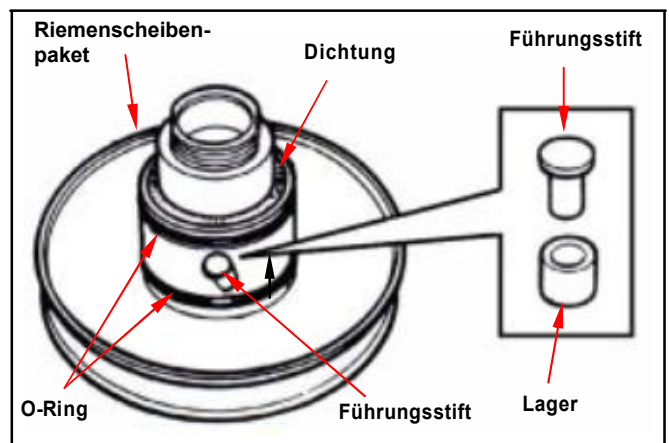
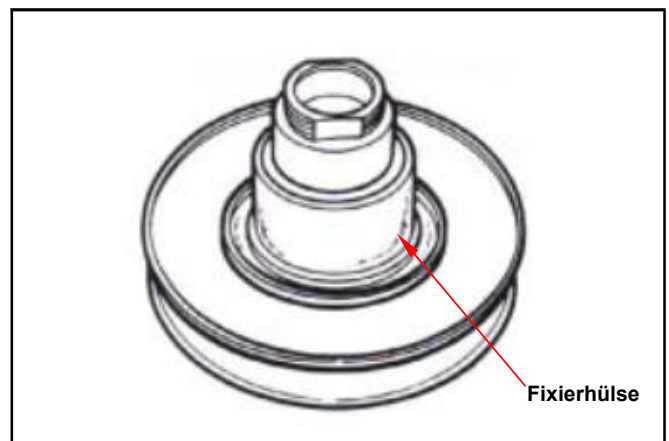
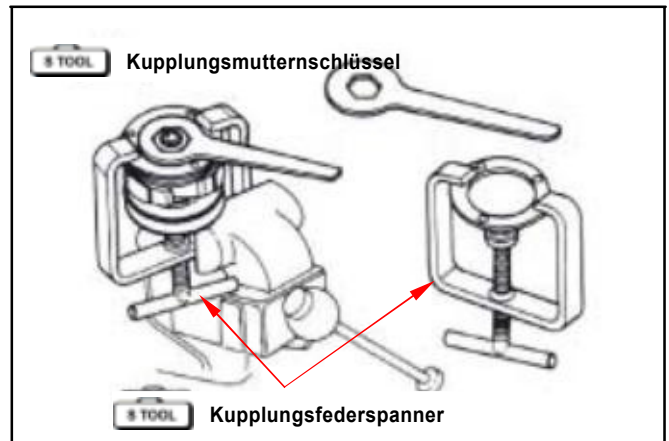
Führungsstift, Lager und die bewegliche Riemenscheibe entfernen und dann O-Ring und Dichtsitz von der Scheibe abmontieren.

Prüfen

Kupplungsglocke

Innendurchmesser der Kupplungsglocke messen und bei Grenzmaßüberschreitung ersetzen.

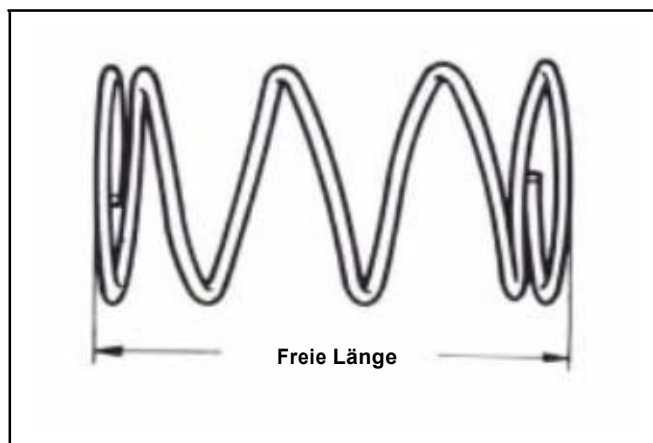
Grenzmaß: 140.50 mm



Riemenscheibenfeder

Länge der Riemenscheibenfeder messen
und bei Grenzmaßüberschreitung ersetzen.

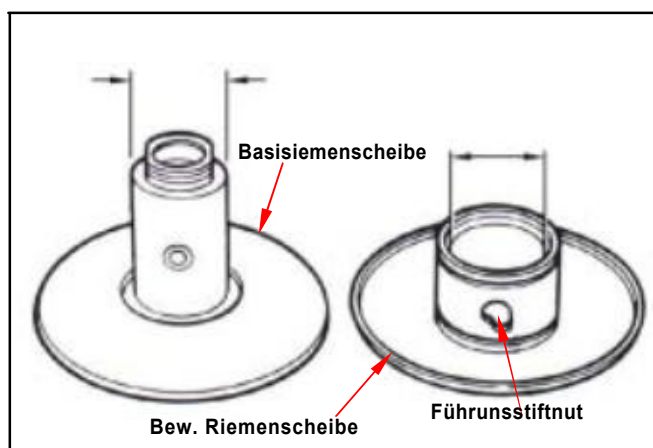
Service limit: 225 mm



Riemenscheiben

Ersetzen Sie verschlissene oder beschädigte Teile.
Messen Sie den Außendurchmesser der Basisriemenscheibe und den Innendurchmesser der beweglichen Riemenscheibe.

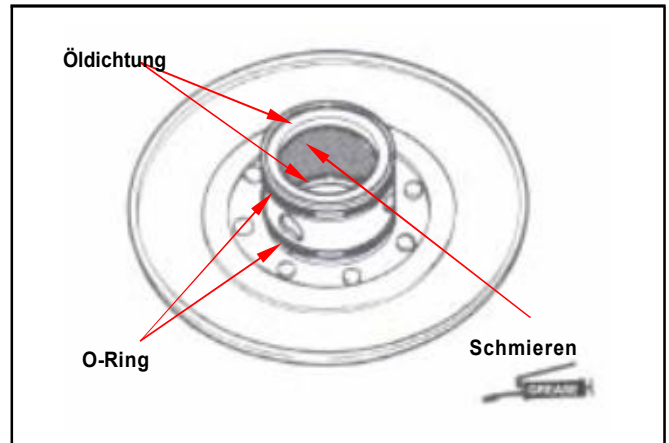
Grenzmaß: Außendurchmesser 44.93 mm
Innendurchmesser 45.60 mm



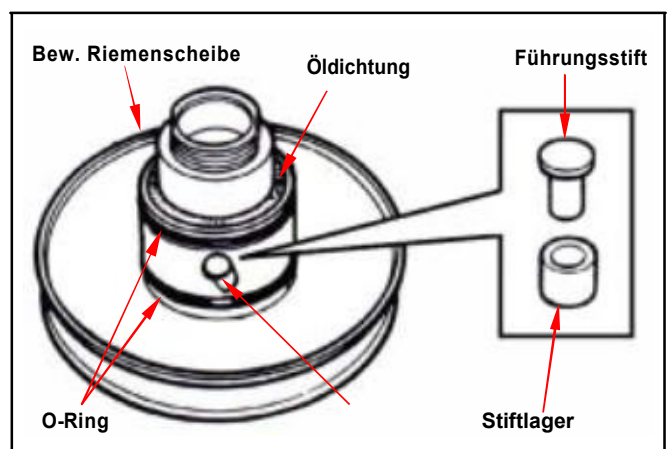
8. VARIOMATIK

Einbau Antriebsscheibe und Kupplungskorb

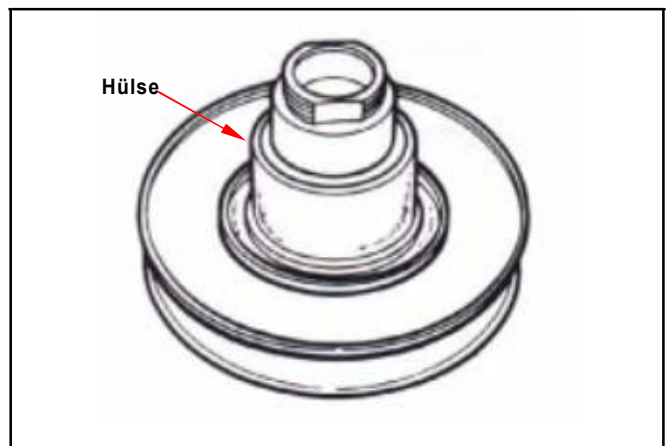
Neuen O-Ring und neue Öldichtung auf bewegliche Riemenscheibe montieren.
Die Innenseite der Scheibe einfetten.



Bew. Riemenscheibe auf Basisscheibe montieren.
Führungsstiftlager und Stift montieren.



Fixierhülse montieren.

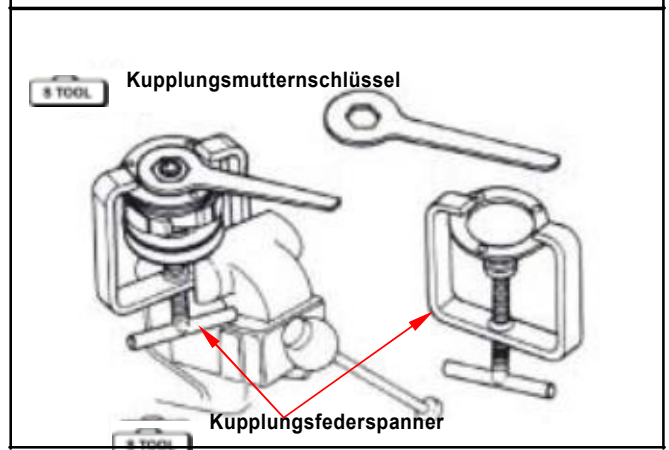


Riemenscheibenpaket und Feder mit Kupplungsfederspanner soweit zusammendrücken, dass die Mutter montiert werden kann.
Federspanner in Schraubestock einspannen und Mutter festziehen.

Danach Federspanner entfernen.

Anzugsmoment Mutter: 50~60 Nm

Antriebsscheibe und Riemen auf Antriebswelle montieren.



Notizen:

Getriebe

Ausbau

Hintere und vordere Ausgangswelle ausbauen.
Hintere und vordere Welle trennen.



Vorsteckscheibe vom Kardangelnk entfernen
Vordere Antriebswelle mit einem Meißel entfernen.



Gelenkteile entfernen.



In einem Schraubstock die Welle fixieren.

Die Mutter ist beim Zusammenbauen durch eine neue zu ersetzen.



Mutter mit einem Meißel lockern.



Mutter entfernen.



Lager ausbauen.
Kardangelenk ausbauen.
Einzelteile auseinanderbauen.



Ausbau des hinteren Kardangelenks.
Vorsteckscheiben von Kardangelenken entfernen.



Teile des Gelenks auseinanderbauen.



Antriebswelle in einem Schraubstock fixieren und Mutter lösen.

Beim Zusammenbauen neue Mutter verwenden.



Mutter mit einem Meißel lockern.

Beim Zusammenbauen sind eine neue Öldichtung sowie ein neues Lager zu verwenden.



Mutter von vorderer Antriebswelle entfernen.



Kegelverzahnung lösen.
Mutter mit einem Meißel lockern.



Welle in Schraubstock fixieren und Mutter lockern.
Scheibe und Lager ausbauen.



Einzelteile auseinanderbauen.

Beim Zusammenbau neue Mutter verwenden.

Neues Lager und neue Öldichtung beim
Zusammenbau verwenden.



Prüfen:

Zustand von Lager und Gelenk prüfen. Bei Schäden, Verschleiß oder Kratzern müssen diese ersetzt werden.



Lager ins Gelenk einfügen und Gelenk drehen. Bei zu großem Spiel muss das Lager ersetzt werden.



Bauen Sie die Vorderantriebs- und Hinterantriebswelle zusammen.



Montieren Sie die Mutter.
Prüfen Sie den Zahnkontakt.



Zusammenbau der hinteren Antriebswelle

Vor dem Zusammenbauen sind alle Teile mit einem Lösungsmittel zu reinigen.



Kegelradgetriebe in einem Schraubstock fixieren.
Mutter anziehen.

Anzugsmoment: 100Nm



Mutter mit Treibdorn aufsetzen.



Lager und Dichtlippe schmieren.



Öldichtlippe schmieren und Öldichtung auf Gelenkgabel montieren
(Dichtlippe muss auf Gelenkgabelseite liegen).
Hintere Antriebswelle in Schraubstock fixieren und Mutter anziehen.

Anzugsmoment: 100Nm



Mutter mit Treibdorn aufsetzen.
Zahnkontakt und Spiel prüfen.



Lagerringe und Welle in Kurbelgehäuse montieren. Lagerstifte in die vorgesehenen Vertiefungen im Kurbelgehäuse positionieren.
Zahnkontakt und Getriebespiel prüfen.

(Zahnflächenkontakt mind. 80%)

Hintere/vordere Antriebswelle ausbauen.

Kegelradgetriebe ausbauen.

Zahnflächen reinigen.

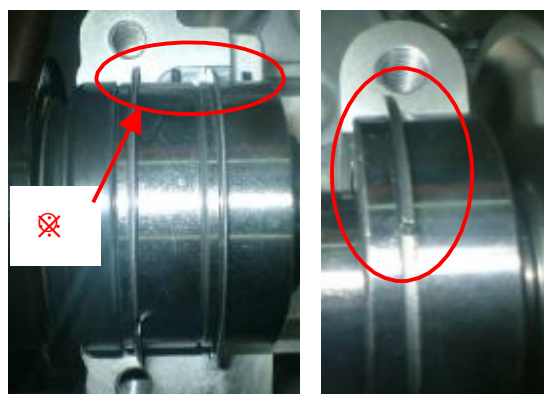
Mutter des Kegelradgetriebes und der hinteren Antriebswelle anziehen.

Anzugsmoment: 100Nm



Mutter mit Treibdorn aufsetzen.

Stift des Lagers ☒ muss nach außen weisen.



Zahnkontakt: mind. 80%



Montieren Sie das Kardangelen.
Prüfen Sie Zahnkontakt und Spiel.

Werkzeug: 440668



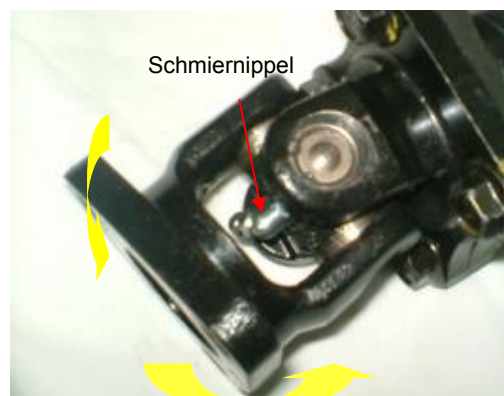
Neue Vorsteckscheibe montieren.

Verwenden Sie eine neue Vorsteckscheibe.



Prüfen Sie nach der Montage das Kardangelen. Es muss leichtgängig zu bewegen sein. Bei zu großem Widerstand ist es mit leichten Schlägen eines Plastikhammers lockern.

Achtung: Schmiernippel prüfen und lt. Wartungsplan schmieren.



Montage

- Entfernen Sie nach dem Justieren des Zahnkontakts Vordere und hintere Ausgangswelle und Kegelrad.
- Zahnradzähne säubern und mit Motorenöl benetzen.
- Muttern von Kegelradgetriebe und Ausgangswellen anziehen.

Anzugsmomente:

Mutter Hintere Ausgangswelle: 100 Nm

Mutter Kegelradgetriebe: 100 Nm

- Bund der Mutter ① in Kerbe der Welle einsetzen.

Nach dem Prüfen und Einstellen des Zahnkontaktes ist das Gelenk wieder zusammenzubauen.



Zusammenbau des Motors

HINWEIS:

Vor der Montage des Motors müssen alle beweglichen Teile mit Motoröl benetzt werden.

HINWEIS

Antriebsriemen und Antriebsscheibe müssen fettfrei sein.

- Ausgangswelle mittels Plastikhammer montieren.
- Kegelradgetriebe und Scheibe montieren.



- Die Mutter des Kegelradgetriebes anziehen.

Anzugsmoment: 100 Nm



- Mutter montieren..



Antriebsstrang

- Hintere und vordere Ausgangswelle montieren.
- Vorsteckscheibe montieren.

HINWEIS:

Stifte des Lagers müssen in die vorgesehenen Vertiefungen im Kurbelgehäuses positioniert werden.

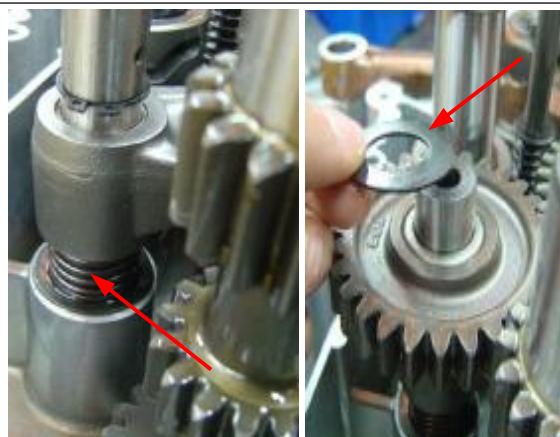


ÜBERSETZUNG/SCHALTUNG

- Montieren Sie die für die Übersetzung relevanten Teile.



- Distanzscheibe, Welle und Leerlaufgetriebe montieren.
- Scheibe montieren.



KURBELGEHÄUSE

- Flächen des linken und rechten Kurbelgehäuses mit Lösungsmittel reinigen.
- Paßstifte montieren.
- Getriebe und Pleuel mit Motoröl versehen.

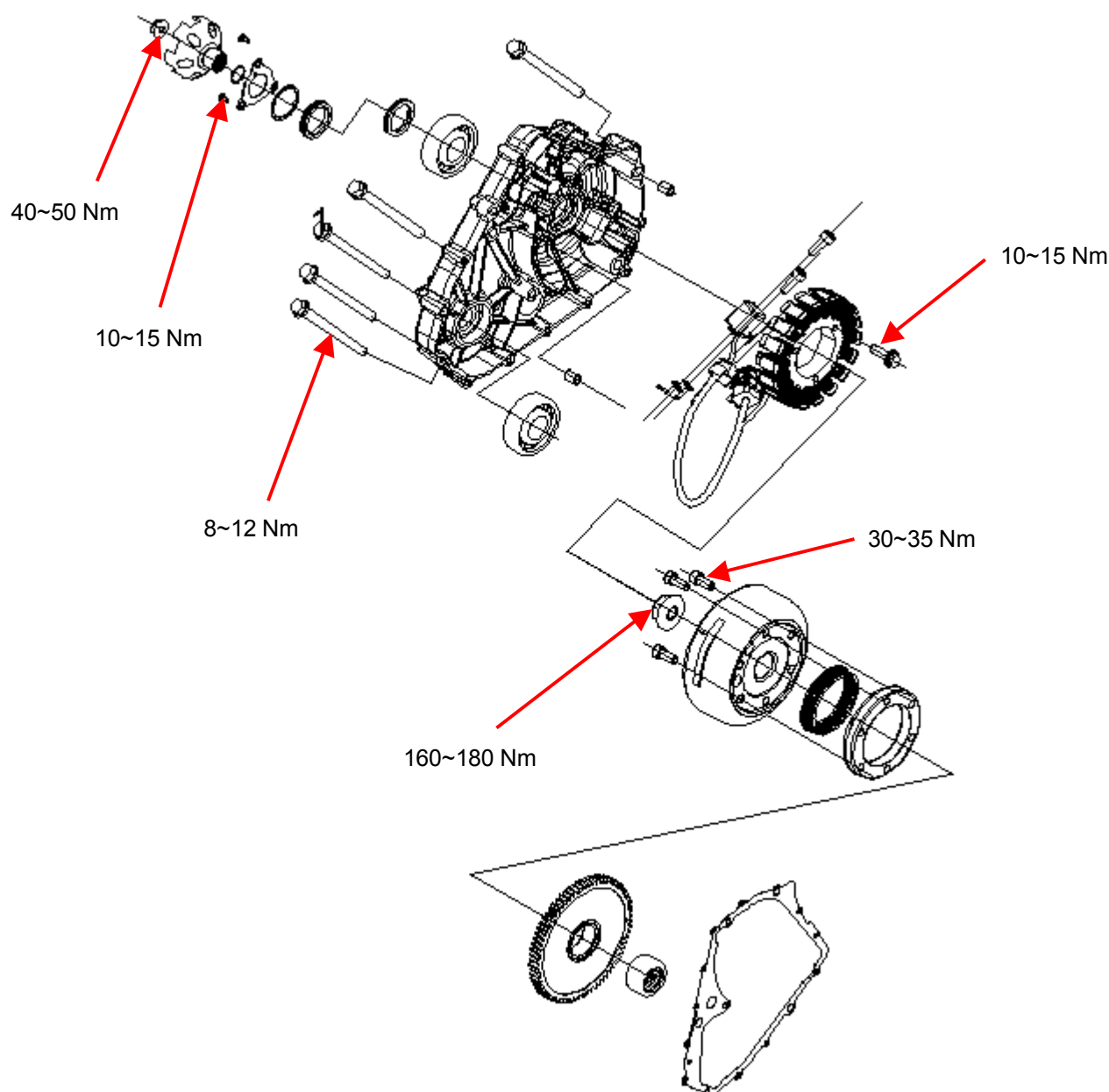


Notizen:

Systemübersicht.....	10-1
Betriebsvorkehrungen.....	10-2
L. Kurbelgehäusedeckel abbauen.....	10-3
Ausbau Lichtmaschine.....	10-3
Lager Gehäusedeckel links.....	10-3

Ausbau Schwungrad.....	10-4
Anlaufkupplung.....	10-5
Einbau Schwungrad.....	10-7
Einbau Lichtmaschine.....	10-8
Montage L. Kurbelgehäusedeckel.....	10-8

Systemübersicht


10

Betriebsvorkehrungen

Allgemeines

- S. Kapitel 17: Prüfen Lichtmaschine und Fehlersuche
- S. Kapitel 17: Wartungsschritte und Vorkehrungen zum Prüfen der Anlaufkupplung

Spezifikationen

Anlaufkupplungszahnrad	Standardwert (mm)	Grenzwert (mm)
Innendurchmesser	29	
Außendurchmesser	52.548~52.445	

Anzugsmoment

Mutter Schwungrad	160~180 Nm
Sechskantschraube Anlaufkupplung	12~15 Nm
8 mm Schrauben	28~30 Nm
12 mm Schrauben	10~14 Nm

Werkzeug

Spezialwerkzeug

Schwungradabzieher: 440659

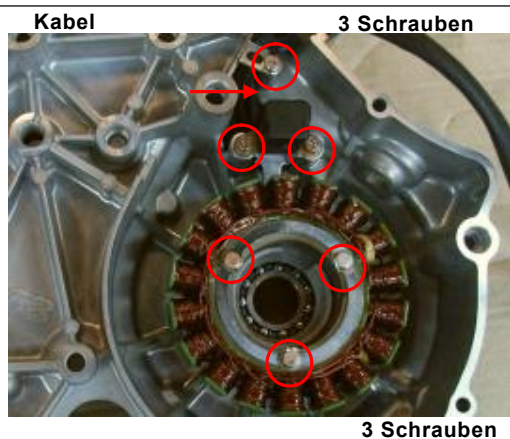
L. Kurbelgehäusedeckel abbauen

Linke Fußraste abbauen.
 Motoröl und Kühlflüssigkeit ablassen und
 Kühlwasserschlauch abziehen.
 Wasserpumpe abbauen (2 Schrauben).
 15 des linken Kurbelgehäusedeckels lösen.
 Linken Kurbelgehäusedeckel abnehmen.
 Paßstift und Dichtung entfernen.



Ausbau Lichtmaschine

3 Schrauben des Impulsgebers lösen.
 3 Schrauben am linken Kurbelgehäusedeckel lösen
 und Spule entfernen.



Lager Gehäusedeckel links

Prüfen

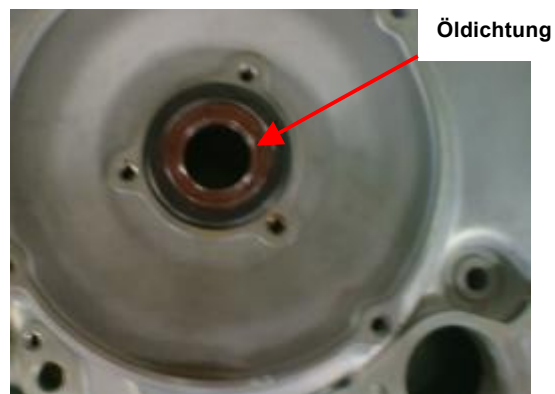
Mit dem Finger prüfen, ob sich das Lager leichtgängig
 und geräuschlos bewegen läßt.
 Prüfen Sie das Lager auf Verschleißschäden und
 ersetzen Sie es, falls erforderlich.



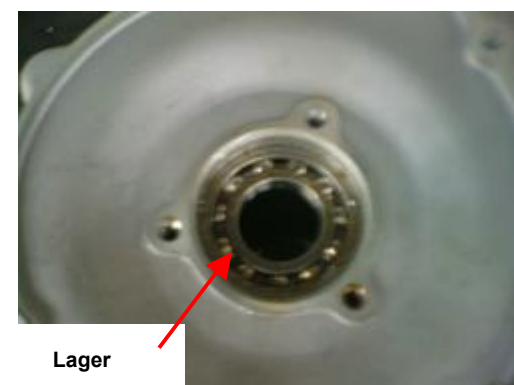
Lager ausbauen.



Öldichtung auf Beschädigung und Verschleiß prüfen und ggf. ersetzen.



Neues Lager mit Treibdorn montieren (16005).



Ausbau Schwungrad

Linken Kurbelgehäusedeckel entfernen.



Untersetzungsgetriebe und Welle ausbauen.
Schwungrad mit Schwungradabzieher ausbauen.

Spezialwerkzeug:
Schwungradabzieher

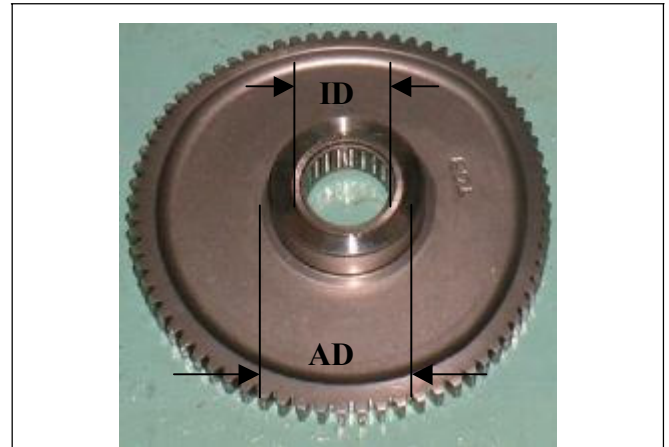


Anlaufkupplung

Prüfen

Zahnrad/Starterfreilauf entfernen und auf Verschleiß oder Schäden prüfen.
Innen- und Außendurchmesser (ID bzw. AD) messen.

Grenzmaß: **ID: 29 mm**
 AD: 52.54 mm



Anlaufuntersetzungsgetriebe und Welle auf Verschleiß prüfen.



Laufringe auf Verschleiß oder Beschädigungen prüfen.



Zahnrad/Starterfreilauf auf Freilaufkupplung montieren. Schwungrad fixieren und das Zahnrad gegen den Uhrzeigersinn drehen.



Ausbau Freilaufkupplung

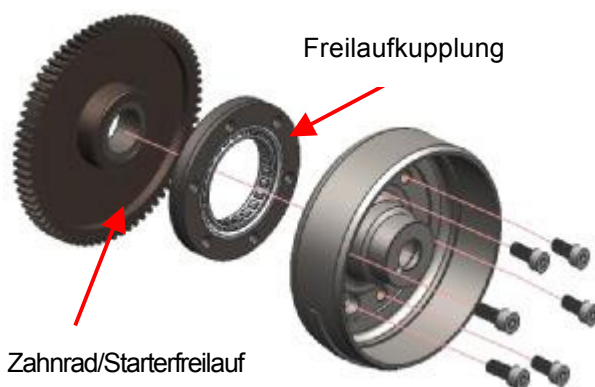
Zahnrad/Starterfreilauf ausbauen.



Zahnrad/Starterfreilauf

6 Innensechskantbolzen lösen und Freilaufkupplung ausbauen.

I Innensechskantbolzen



Einbau Freilaufkupplung

Die Freilaufkupplung in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.

Hinweis

Das Gewinde der Sechskantbolzen mit Klebeband umwickeln.

Anzugsmoment: 30~35 Nm

6 Innensechskantbolzen



Montieren Sie das Zahnrad/Starterfreilauf.



Zahnrad/Starterfreilauf

Einbau Schwungrad

Markierung auf der Kurbelwelle auf die Rille am Schwungrad ausrichten und dann das Schwungrad montieren.

Rille



Schwungrad mit Universalhalter fixieren und die Schwungradmutter festziehen.
Achtung: Nach dem Ausbau eine neue Schwungradmutter verwenden.

Anzugsmoment: 10~10 Nm

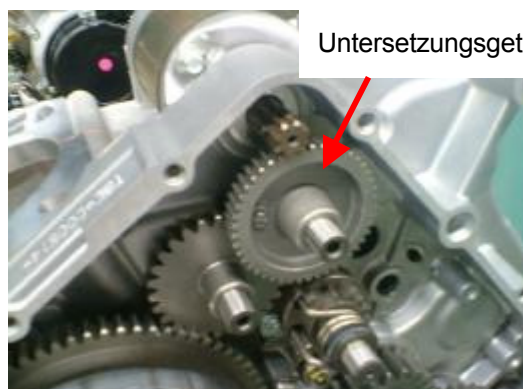
Spezialwerkzeug:

Universalhaltewerkzeug TGB-440664



Welle des Untersetzungsgetriebes sowie das Untersetzungsgetriebe montieren.

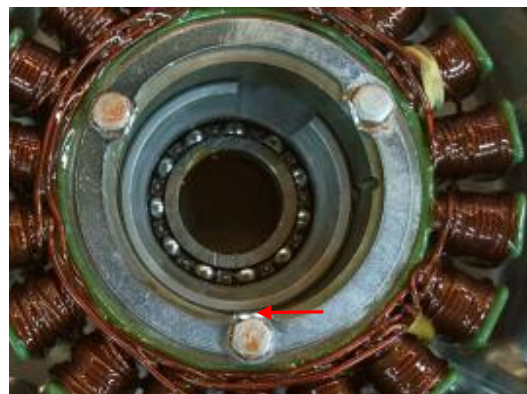
Untersetzungsgetriebe



Einbau Lichtmaschine

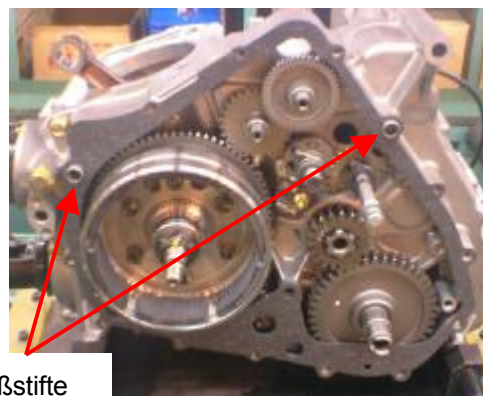
Eine neue Dichtung montieren.
Lichtmaschinenspule in rechten Kurbelgehäusedeckel montieren (3 Schrauben). Anzugsmoment: 17 Nm
Impulsgenerator montieren (3 Schrauben).
Kabel sicher an den vorgesehenen Stellen im Kurbelgehäuse befestigen.

Stellen Sie sicher, dass der Kabelstrang unter dem Impulsgenerator liegt.



Montage L. Kurbelgehäusedeckel

Paßstifte und eine neue Dichtung montieren.



Paßstifte

Wasserpumpenabdeckung entfernen. Den Linken Kurbelgehäusedeckel auf Kurbelgehäuse montieren.



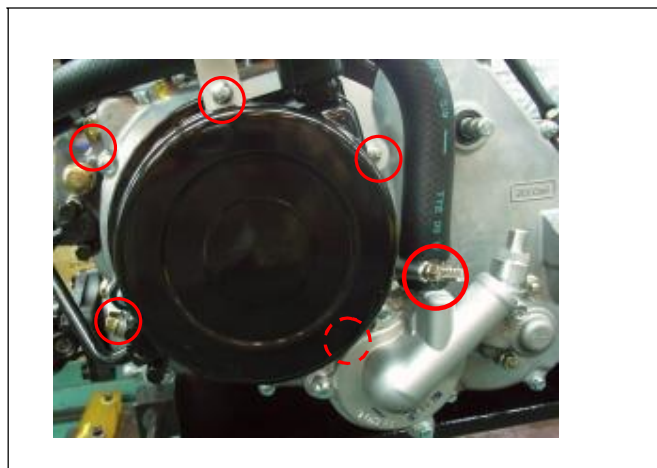
Hinweis: Kerbe auf Wasserpumpenwelle auf Wasserpumpenzahnradwelle ausrichten.



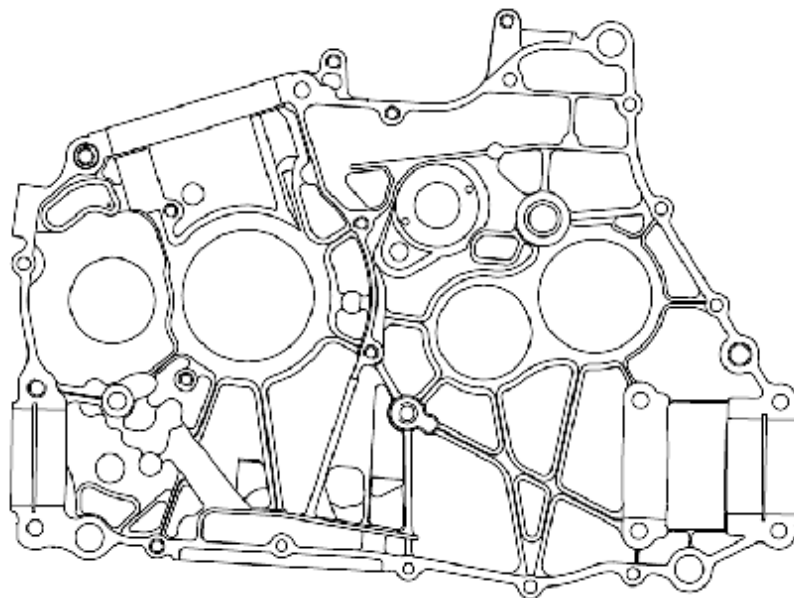
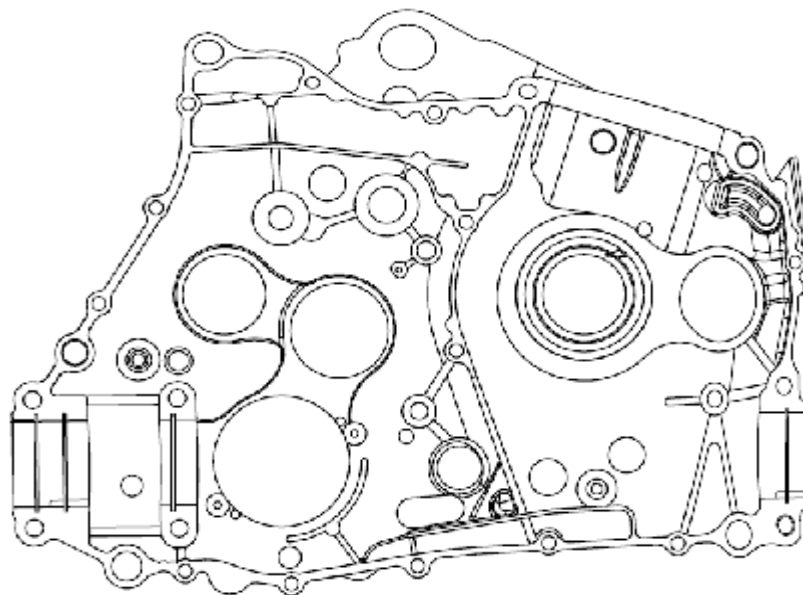
Linken Kurbelgehäusedeckel montieren und mit 15 Schrauben befestigen.



Die Wasserleitung montieren.
Den Seilzugstarter montieren (4 Schrauben).



Notizen:

L: KURBELGEHÄUSE**R KURBELGEHÄUSE**

Öldichtung

- Die Öldichtung mit Spezialwerkzeug ausbauen.



Öldichtung-Ausbauwerkzeug 440656



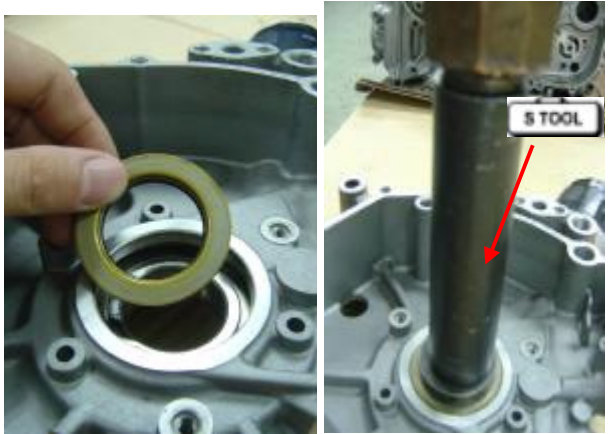
- Neue Öldichtung mit werkzeug montieren.



Lagereinbauwerkzeug 440655

HINWEIS

Immer eine neue Öldichtung verwenden.



HINWEIS:

Markierung auf Öldichtung muss nach außen weisen.



ÖLABSCHEIDER

- Vorm Einbau der Ölabscheideführung eine kleine Menge Loctite 262™ (Schraubensicherungslack) auf das Schraubengewinde geben.



EINBAU LAGER

- Lager einbauen.

HINWEIS:

Die geschlossene Seite des Lagers muss nach außen weisen.



- Lagerbefestigung montieren.

HINWEIS:

Vorm Einbau der Lagerbefestigung eine kleine Menge Loctite 262™ (Schraubensicherungslack) aufs Schraubengewinde geben.



Abdeckung Antriebsriemen

- Sicherungsring mit Seegerringzange ausbauen.

HINWEIS:

Bei Schäden am Lager muss dieses ersetzt werden.



- Lager ausbauen.



ZUSAMMENBAU

- Lager einbauen.



- Sicherungsring mit Seegerringzange einbauen.

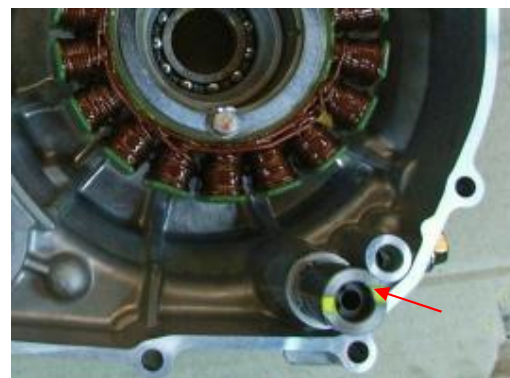


L. KURBELGEHÄUSEDECKEL

- Öldruckventil ausbauen.

Beim Einbau muss das Öldruckventil gemäß definierten Anzugsmoments angezogen werden.

Anzugsmoment Öldruckventil: 25Nm

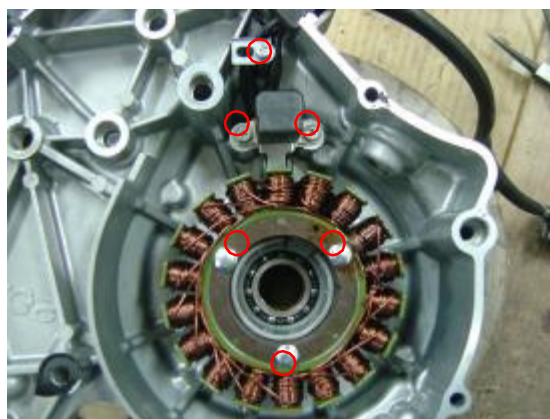


Mit einem geeigneten Werkzeug die Funktion des Ventils prüfen. Funktioniert der Kolben nicht ordnungsgemäß, muss das Ventil getauscht werden.



ZUSAMMENBAU

Bauen Sie den Stator aus.



Halterung der Öldichtung aus Kurbelgehäusedeckel ausbauen.

HINWEIS:

Wenn das Lager keine zu starken Geräusche von sich gibt, muß es nicht ersetzt werden.



- Entfernen Sie die Öldichtung.



ZUSAMMENBAU

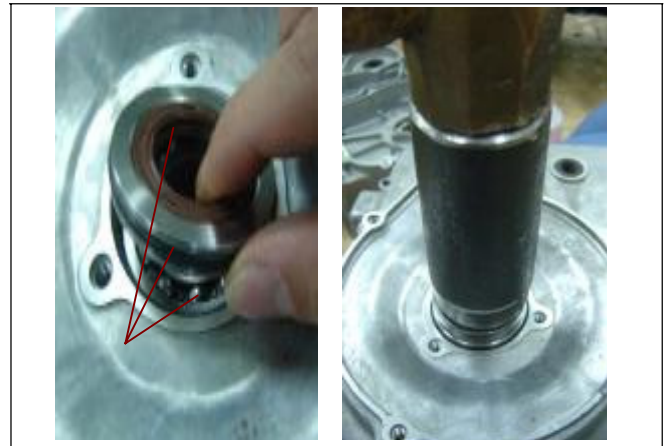
- Lager einbauen.



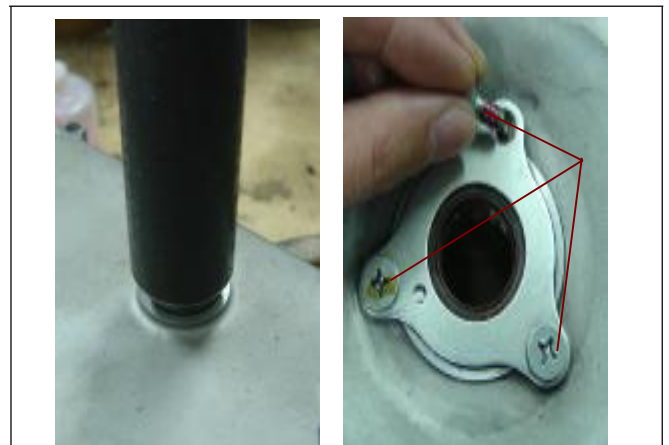
- Lager, O-Ring und Dichtlippe schmieren.
- Die Öldichtung einbauen.

HINWEIS:

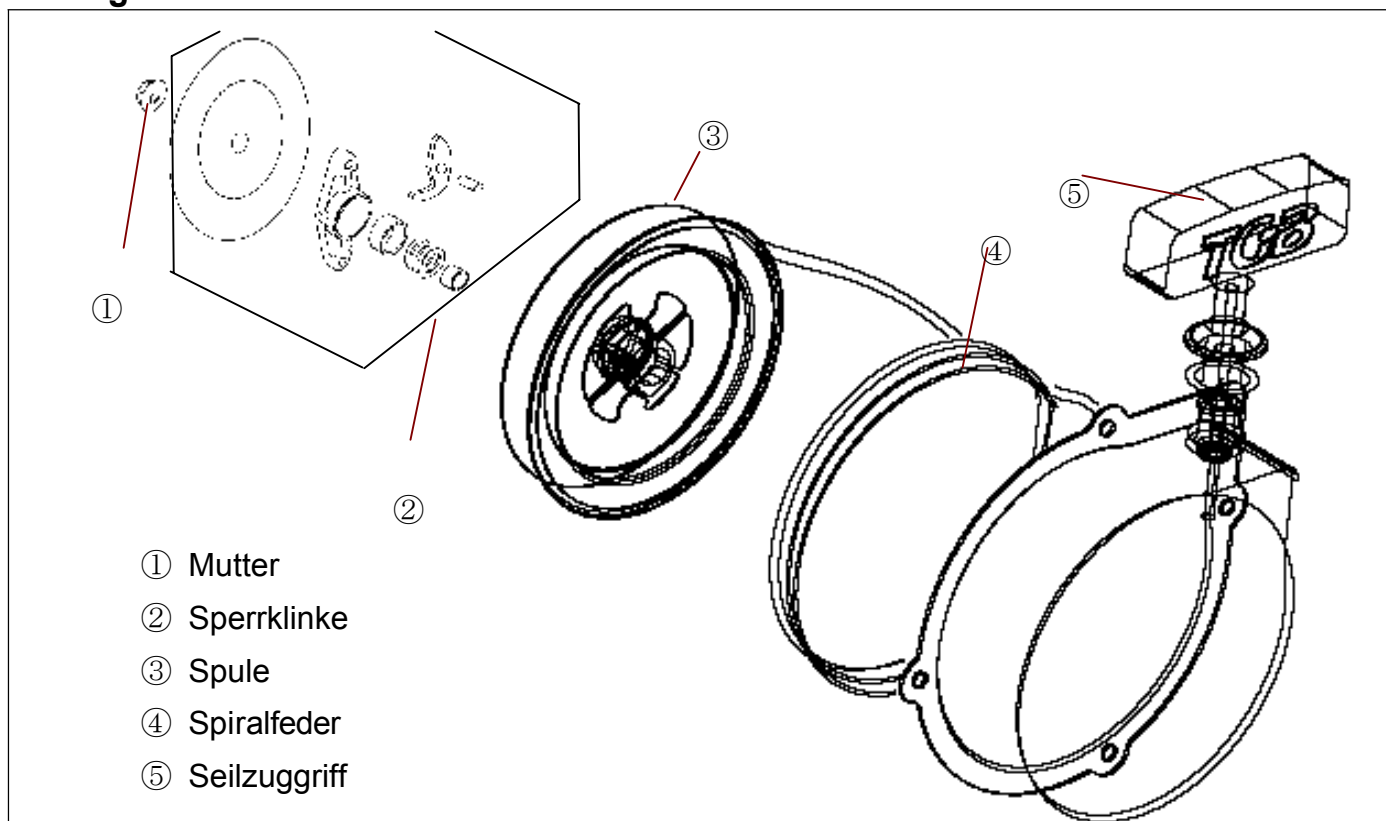
Beim Einbau von neuen Öldichtungen muß die Markierung auf der Dichtungsfläche nach außen weisen.



- Vorm Einbau der Befestigung für die Öldichtung ist eine kleine Menge Loctite 262™ (Schraubensicherungslack) aufs Schraubengewinde zu geben.



Seilzugstarter



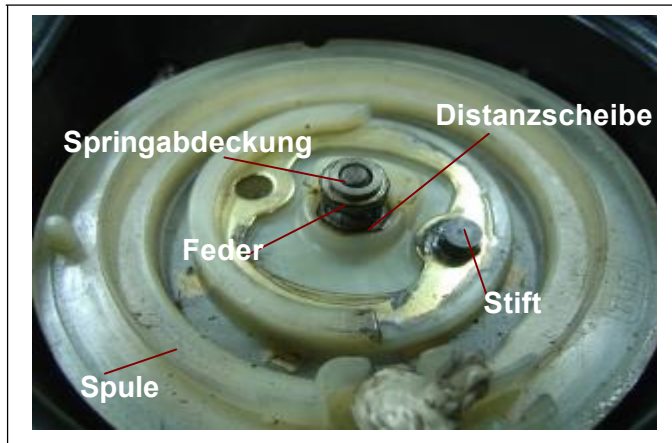
AUSBAU

Lösen Sie die Mutter und bauen Sie die Einzelteile des Seilzugstarters aus dem Gehäuse.



⚠ WARNUNG

Tragen Sie geeigneten Hand- und Augenschutz beim Auseinanderbauen der Plastikabdeckung. Die Feder könnte sich schnell lockern und abwickeln und zu Verletzungen führen.

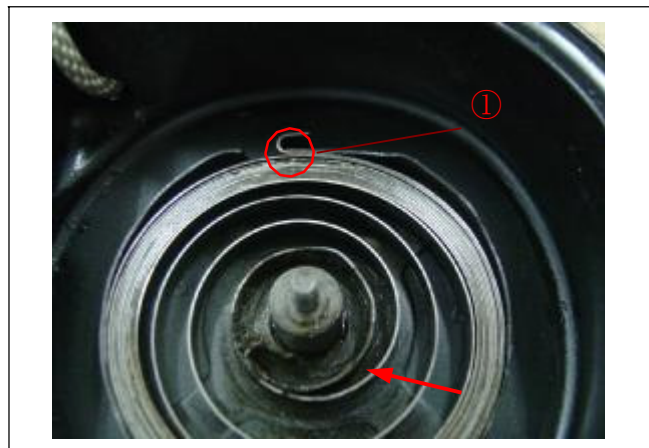


ZUSAMMENBAU

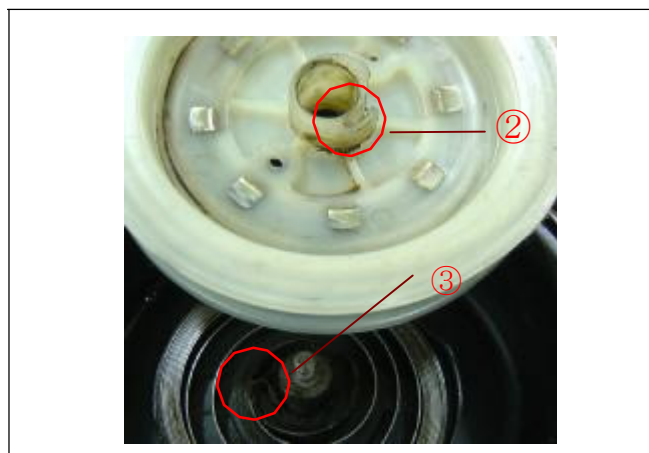
- Das Ende der Spiralfeder ① ins Gehäuse des Seilzugstarters einhängen.

WARNUNG

Tragen Sie einen geeigneten Hand- und Augenschutz. Die Feder könnte sich plötzlich abwickeln und zu Verletzungen führen.



- Spiralfeder einfetten.



- Seilzug sachgerecht auf die Spule wickeln.
- Das Ende der Spiralfeder ③ mit dem Teil der Spule ② verbinden.

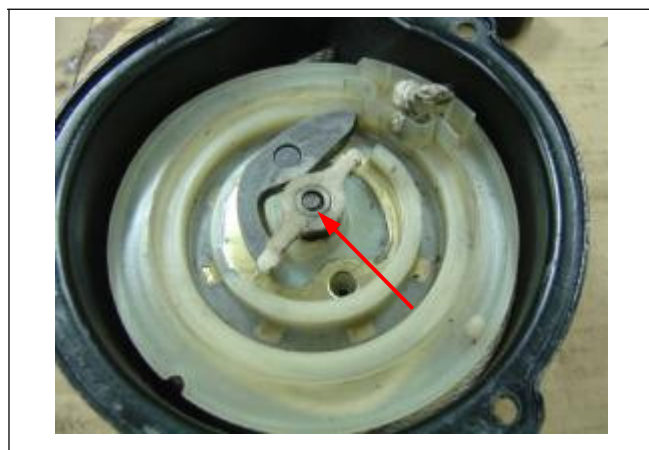
- Seilzug in Spule einhaken ④ und die Spule 5 Mal im Uhrzeigersinn drehen.



- Sperrklinke montieren.

HINWEIS:

- Welle und Sperrklinke einfetten.



- Ziehen Sie am Seil und prüfen Sie, ob die Sperrklinke herausgedrückt wird.

KURBELWELLE

- Montieren Sie die Kurbelwelle ins Kurbelgehäuse.

HINWEIS:

Verwenden Sie als Verlängerung das Montagewerkzeug für die Öldichtung der Vordergabel.



**Montagewerkzeug Öldichtung
Vordergabel 440655**



- Eine kleine Menge Loctite 262™ (Schraubensicherungslack) aufs Gewinde geben und den Schaltstopper montieren.

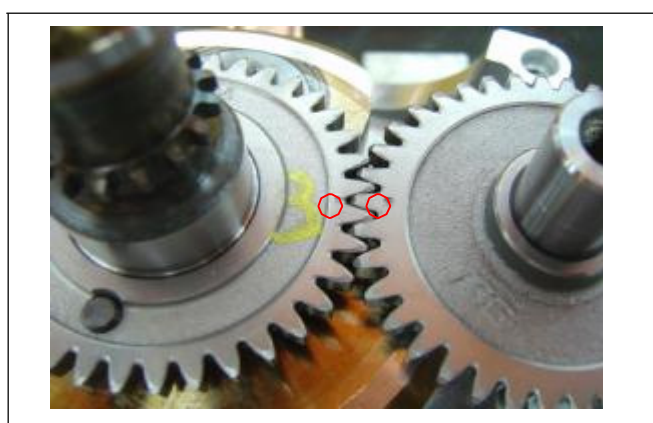


AUSGLEICHSWELLE

- Montieren Sie die Ausgleichswelle.
- Montieren Sie den Sicherungsstift.



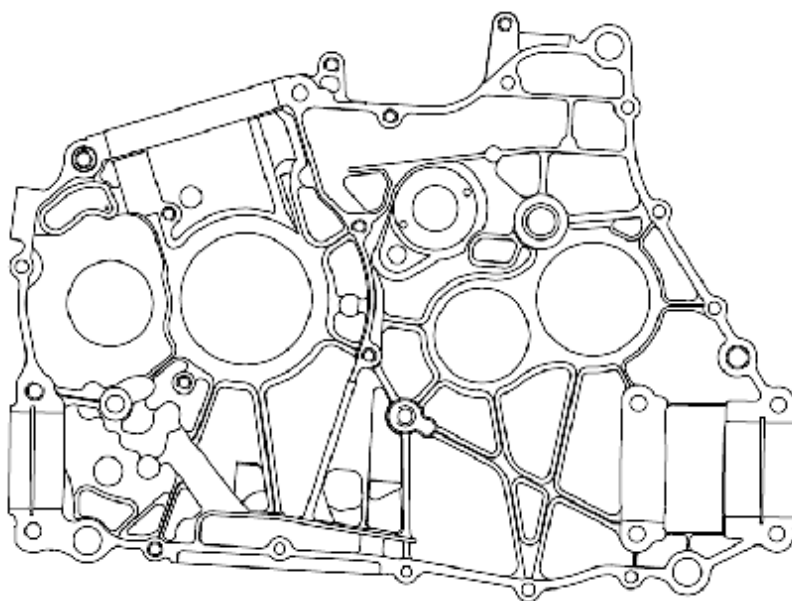
- Montieren Sie das Ausgleichswellenzahnrad.
- Montieren Sie die Welle des Ausgleichswellenzahnrades entsprechend den Markierungen.



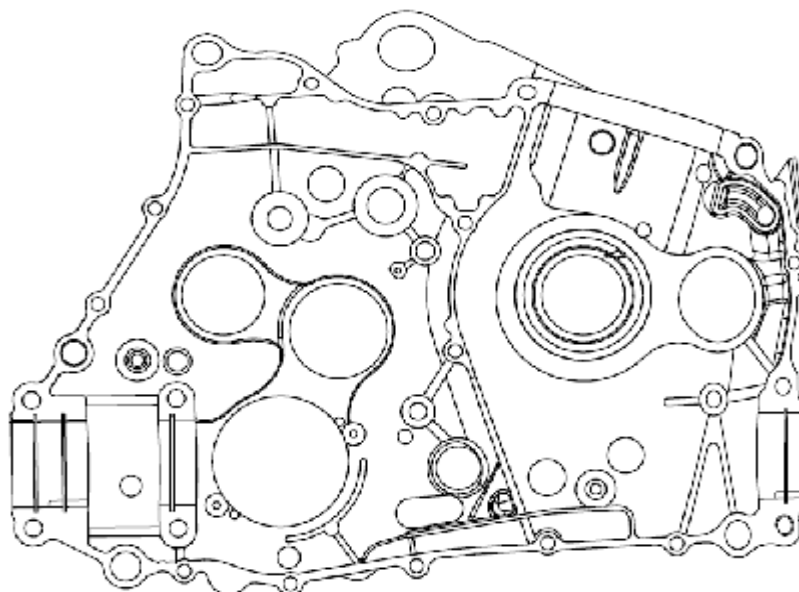
- Versetzen Sie die Dichtflächen des linken Kurbelgehäuses mit Loctite 510 (Flansch-Dichtungsmasse).



L. KURBELGEH.

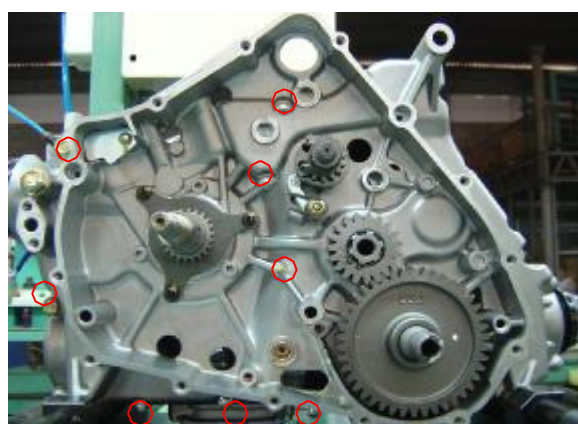
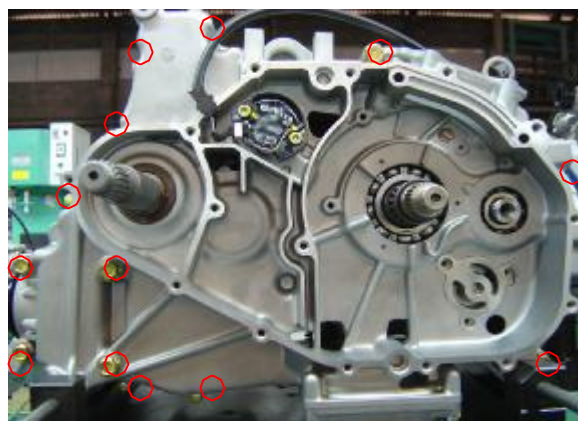


R. KURBELGEH.

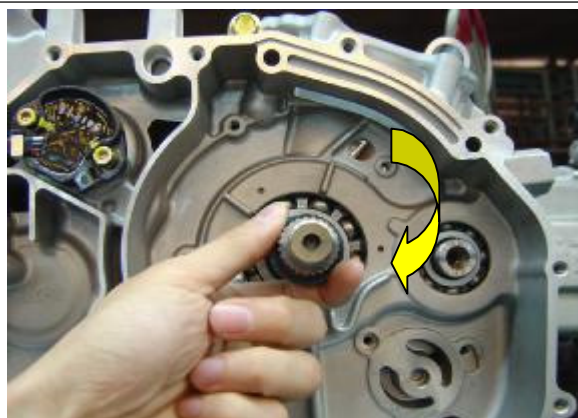


HINWEIS:

- Prüfen Sie nach dem Festziehen der Kurbelgehäuseschrauben, ob sich die Kurbelwelle leicht und ohne Widerstand drehen läßt.
- Montieren Sie die Schelle.



- Prüfen Sie, ob sich alle Wellen leichtgängig bewegen lassen.



ÖLPUMPE

- Montieren Sie die Ölpumpe.
- Montieren Sie die Scheibe und den Sicherungsstift.
- Montieren Sie den Ölpumpenantrieb.
- Montieren Sie den Sicherungsring.

HINWEIS:

- Den Ölpumpenantrieb wie dargestellt montieren.



ÖLPUMPENANTRIEB

- Montieren Sie den Stift.
- Ölpumpenantriebsritzel und Scheibe montieren.

HINWEIS:

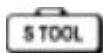
Die Bundseite des Ritzels muss nach innen weisen.



- Verschraubung des Antriebsritzels gemäß definiertem Anzugsmoment festziehen:

Anzugsmoment:

Schraube Ölpumpenantriebsritzel: **50 Nm**



Rotorhalter 440665



STEUERKETTE

- Montieren Sie die Steuerkette.



KUPPLUNGSSCHEIBE

- Montieren Sie die Kupplungsscheibe.
- Geben Sie Loctite 262™ (Schraubensicherungslack) auf die Mutter der Kupplungsscheibe.
- Ziehen Sie die Mutter gemäß Anzugsmoment fest.

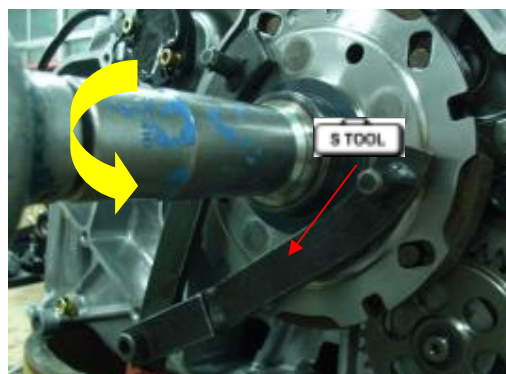
Anzugsmoment Mutter: 160 Nm



Rotorhalter 440666

HINWEIS

Die Scheibenmutter hat ein Linksgewinde.



- Außenseite der Freilaufkupplung montieren.

Die Aussenseite der Freilaufkupplung muss entsprechend der Aussenseite der Welle liegen.



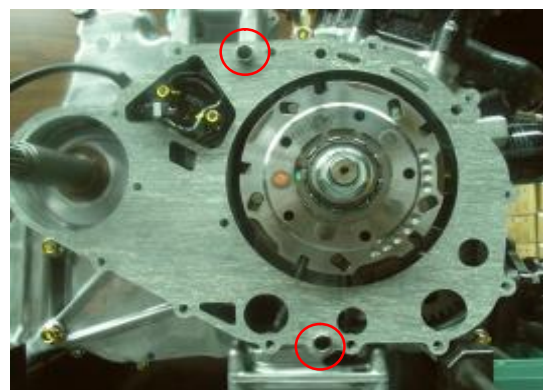
LEERLAUFSCHALTER

- Montieren Sie Federn und Schaltkontakte.
- Montieren Sie den Leerlaufschalter.

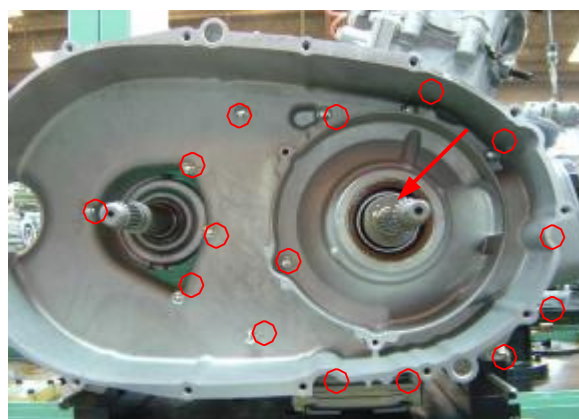


KUPPLUNGSGEHÄUSE

- Montieren Sie Paßstifte und eine neue Dichtung.

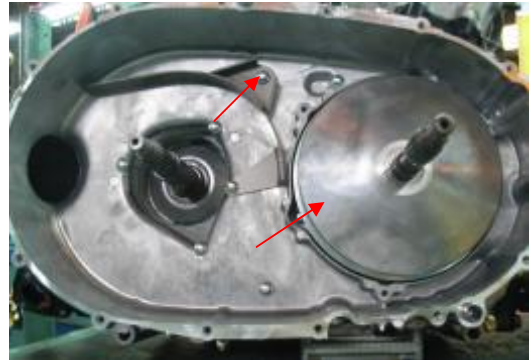


- Ziehen Sie die Gehäuseschrauben an.
- Montieren sie die Hülse.



Antriebsscheibe

- Montieren Sie die Antriebsscheibe.



Bewegliche Riemenscheibe/ Antriebsscheibe und Antriebsriemen

- Antriebsriemen mittels Plastikhammer zwischen Variomatikpaket und Basisscheibe montieren.

HINWEIS

Die Kontaktflächen der Antriebsscheiben müssen sorgfältig gereinigt werden.



- Montieren Sie die Variomatikeinheit.



- Ziehen Sie die Mutter der Variomatikeinheit gemäß definiertem Anzugsmoments an.

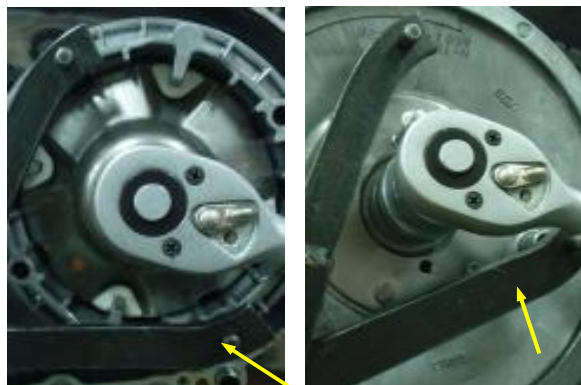
Anzugsmoment Mutter : 115 Nm



Rotorhalter 440666

HINWEIS:

Drehen Sie die Basisantriebsscheibe, bis der Riemen vollständig in der Führung liegt und keinen Schlupf aufweist.



KUPPLUNGSDECKEL

- Montieren Sie Paßstifte und eine neue Dichtung.



- Montieren Sie den Kupplungsdeckel.

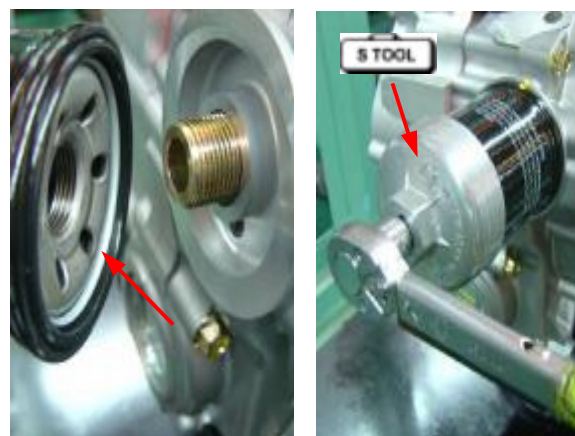


ÖLFILTER

- O-Ring-Dichtung mit etwas Motorenöl benetzen.
- Drehen Sie den ölfiler von Hand ein, bis sie merken, daß die Filterdichtung die Gehäusefläche berührt. Mit 2 Umdrehungen eines Ölfilterschlüssels festziehen.

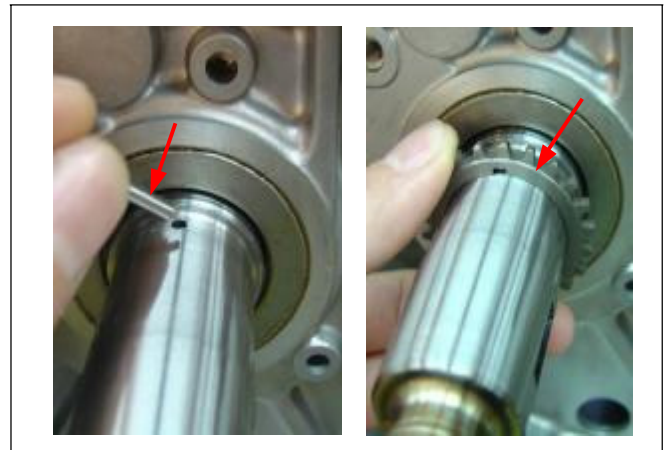


Ölfilterschlüssel 440670



WASSERPUMPENZAHNRAD

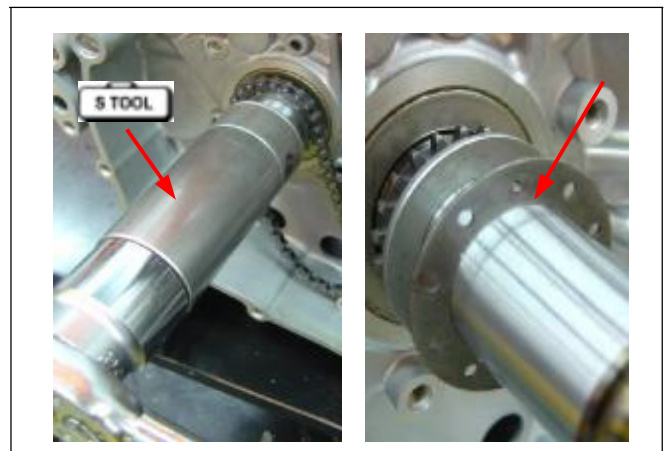
- Montieren Sie den Stift.
- Wasserpumpenkette auf beide Ritzel der Wasserpumpe montieren.



- Wasserpumpenritzel mit Spezialwerkzeug montieren.
- Scheibe montieren.



Lagereinbauwerkzeug 440660

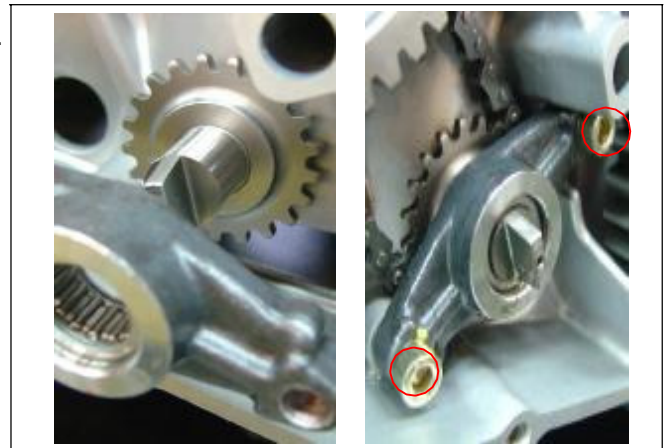


- Wasserpumpenritzel montieren und Muttern festziehen.

HINWEIS:

Die Kurbelwelle muss sich leicht drehen lassen.

Entfernen Sie bei Widerstand die Schraube und montieren Sie sie wieder.



- Montieren Sie die Scheibe.



Lichtmaschine

- Montieren Sie den Sicherungsstift.



- Freilaufkupplung und Rotorensatz einbauen.

HINWEIS

Die Freilaufkupplung auf der Kurbelwelle muss korrekt auf dem Lichtmaschinenrotor sitzen.

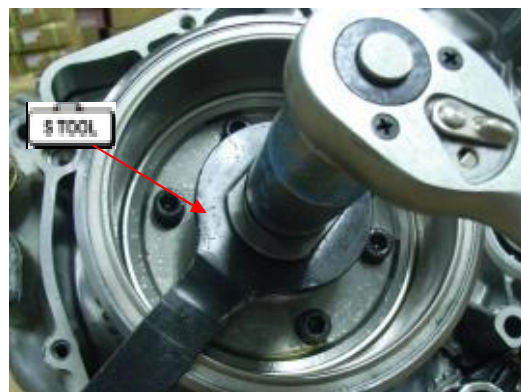


- Ziehen Sie die Rotoren Mutter mit dem Spezialwerkzeug gemäß Anzugsmoment an.

Mutter Lichtmaschinenrotor: 160 Nm



Rotorhalter 440664



- Ausgangsgetriebezahnrad montieren und mit Sicherungsring sichern.

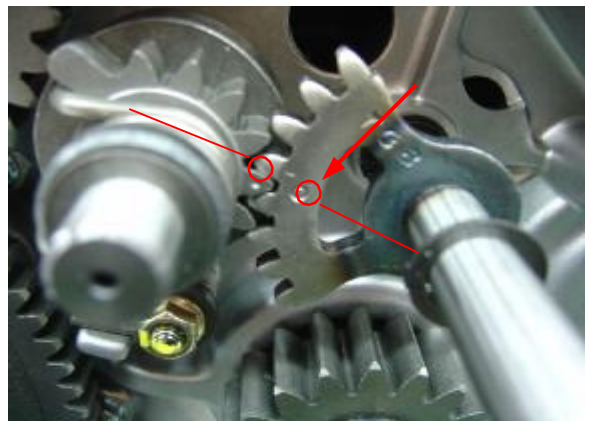


GANGSCHALTUNG

- Nocken Zahnrad montieren.
- Montieren Sie die Schaltwelle.



- Schaltwelle einbauen und Markierung ausrichten auf Mitte des Nocken zahnrades.



ANLAUFTRITZEL/ LEERLAUFGETRIEBE

- Montieren sie Anlauf- und Leerlaufgetrieberitzel.



LINKER KURBELGEHÄUSEDECKEL

- Montieren Sie Paßstifte und eine neue Dichtung.



- Ziehen Sie die Schrauben des Kurbelgehäusedeckels an.



TACHOWELLENGETRIEBE

- Montieren Sie eine neue Dichtung und befestigen Sie das Tachowellengetriebe.



WASSERPUMPE

- Prüfen Sie die Position der Wasserpumpenwelle.
- O-Ring der Wasserpumpe mit Motoröl benetzen.
- Bauen Sie die Wasserpumpe ein.



- Ziehen Sie die Schrauben an.



STARTERMANSCHETTE

- Bentzen Sie den O-Ring und die Dichtlippe der Öldichtung mit Motoenöl.
- Montieren Sie die Startermanschette.



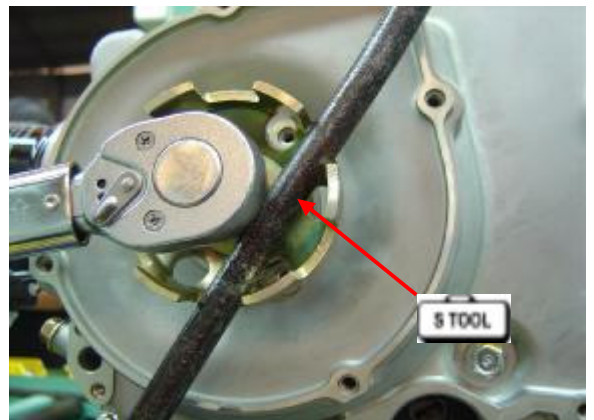
- Ziehen Sie die Mutter fest..

Anzugsmoment: 35 Nm

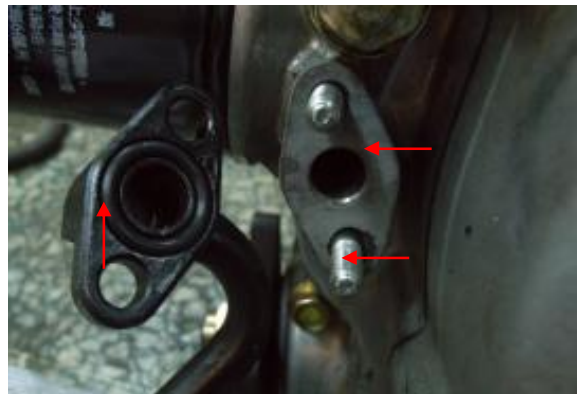


Einbauwerkzeug Startmanschette

440658



Die 4 Bolzen und 2 Dichtungen und 2 O-ringe montieren.
Montieren Sie die Ölleitung.



4 Federscheiben und 4 Muttern montieren.

Anzugsmoment: 12 Nm



Notizen:

Allgemeines



Warnung:

Öffnen Sie nie bei laufendem Motor den Renkverschluß des Kühlereinfüllstutzens. Die unter Druck stehende heiße Kühlflüssigkeit könnte herausspritzen und zu Verbrennungen führen. Der Motor muß für Wartungsarbeiten stets vollständig abgekühlt sein.

- Befüllen Sie den Kühler mit destilliertem Wasser bzw. mit weiteren vorgegebenen Zusatzstoffen.
- Füllen Sie Kühlmittel in den Ausgleichsbehälter.
- Das Kühlsystem kann am Fahrzeug gewartet werden.
- Lassen Sie kein Kühlmittel auf lackierte Flächen tropfen.
- Prüfen Sie das Kühlsystem nach Wartungsarbeiten auf Leckagen.
- Zum Prüfen des Temperatursensorschalters für Lüftermotor und Wassertemperaturfühler vgl. Kap. 17.

Spezifikationen

Beschreibung	Spezifikation
Einfüllkappe	$9 \pm 1,5 \text{ N/cm}^2$
Einfüllmenge Kühlmittel: Motor + Kühler	2200 ml
Ausgleichsbehälter	1200 ml
Thermostat	Wird aktiviert bei $65\sim 72^\circ\text{C}$ Hub: $0.05\sim 5\text{mm}$
Thermoschalter (Lüfter)	Wird aktiviert bei $85\pm 3^\circ\text{C}$
Siedepunkt	Drucklos: 107.7°C Unter Druck: 125.6°C

Anzugsmoment

Wasserpumpenrad

10~14 Nm

Spezialwerkzeug

Wasserpumpenlager-Treibdorn (6901): TGB-440640

Treibdorn Wasserpumpenöldichtung (Innen): TGB-440641

Treibdorn Wasserpumpengleitringdichtung: TGB-440642

Innenlagerabzieher: TGB-440645

Fehlersuche

Motortemperatur zu hoch

- Wassertemperaturfühler und Temperatursensor fehlerhaft.
- Thermostat steckt.
- Ungenügende Kühlflüssigkeit.
- Kühlwasserschlauch u. Mantel zugesetzt.
- Fehlerhafter Gebläsemotor.
- Renkverschluß am Einfüllstutzen defekt.

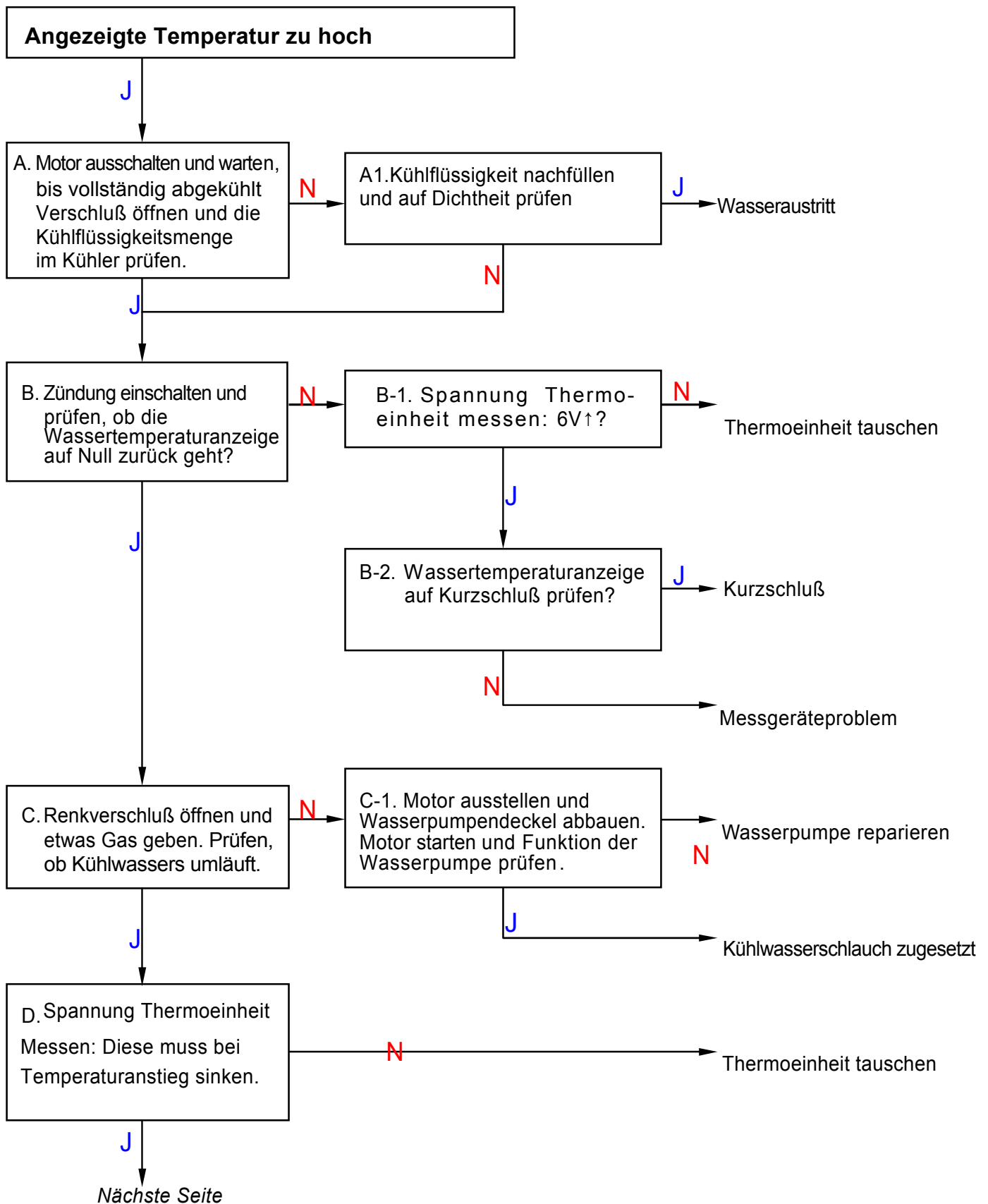
Motortemperatur zu niedrig

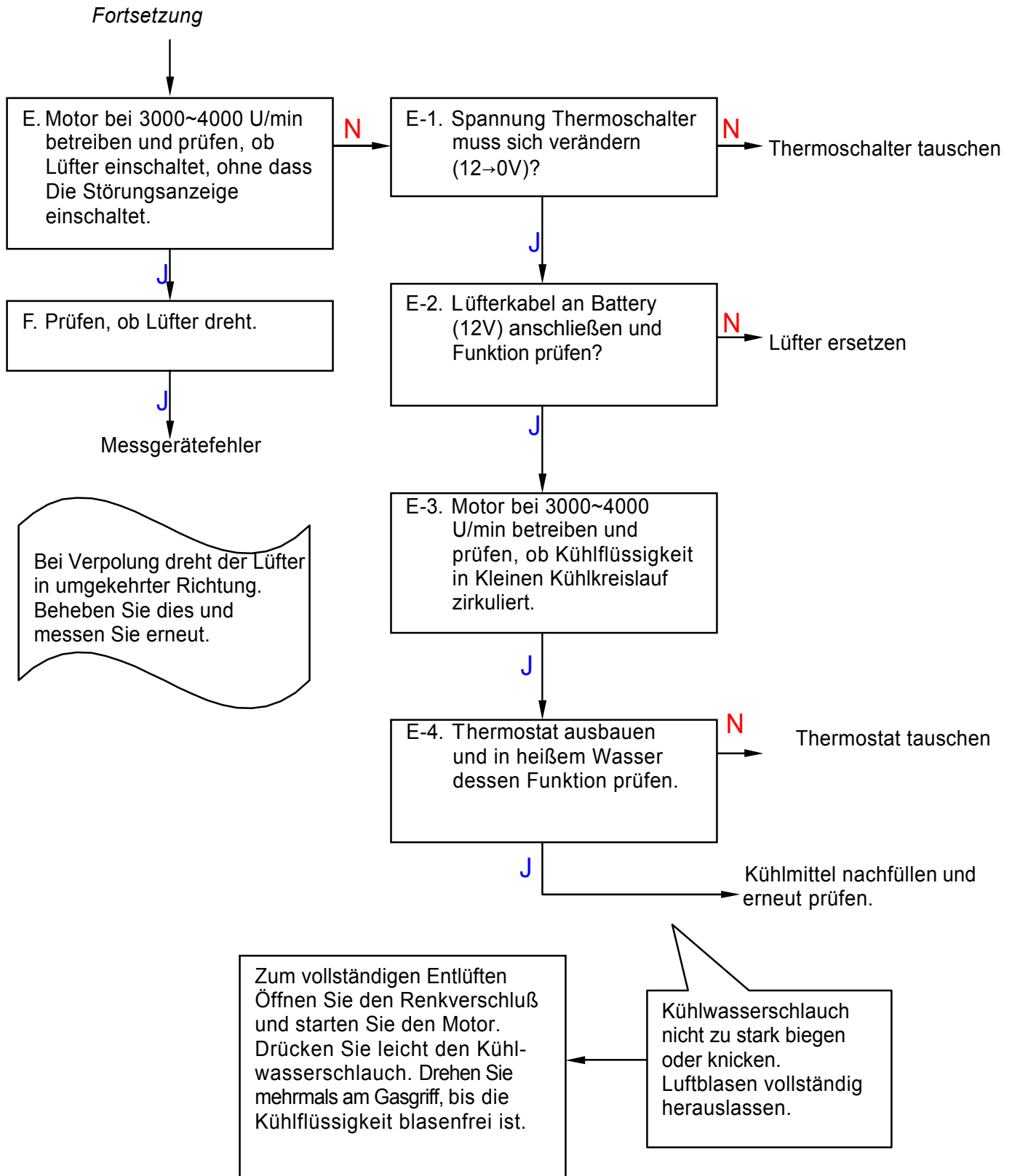
- Wassertemperaturfühler und Temperatursensor fehlerhaft.
- Thermostat zu früh offen.

Undichtigkeit (Kühlmittel läuft aus)

- Wasserpumpengleitringdichtung fehlerhaft
- Alterung Kühlwasserschlauch.
- O-Ring defekt.

Störungssuche Kühlsystem





Systemprüfung

Renkverschluß prüfen

Dichten Sie den Renkverschluß ab. Wasser einfüllen und mit Druckprüfer Dichtigkeit prüfen. Ersetzen Sie den Verschluß, wenn dem Druck nicht in einer definierten Zeit standgehalten werden kann. Bei der Prüfung muß er dem Druck mindestens 6 Sekunden standhalten.

Druck für Renkverschluß: 0,9-0,15 kgf/cm²

Druck auf Kühler, Motor und Kühlwasserschlauch applizieren und Dichtheit prüfen.



Vorsicht

Überdruck kann den Kühler beschädigen. Der angewendete Druck darf 0,98 bar nicht überschreiten.

Wenn das System dem angewendeten Druck nicht für mind. 6 Sekunden standhält, sind die betroffenen Teile zu ersetzen oder zu reparieren.

Kühlflüssigkeitswechsel



Warnung

Führen Sie Wartungsarbeiten am Kühlsystem stets nur dann durch, wenn der Motor vollständig abgekühlt ist, um Verbrühungen zu vermeiden.

Entfernen Sie die vordere Mittelverkleidung und entfernen Sie den Renkverschluß.

Stellen Sie einen Behälter unter die Wasserpumpe und lösen Sie die Ablassschraube, um die Kühlflüssigkeit abzulassen.

Montieren Sie die Ablassschraube wieder.

Entlüften Sie das Kühlsystem und füllen Sie Kühlflüssigkeit auf.

- Motor laufen lassen u. Bypass-Leitung abbauen.
 - An Bypass-Öffnung prüfen, ob Blasen austreten.
- Wenn keine Blasen austreten und nur Kühlflüssigkeit ausfließt, montieren Sie die Rückflußleitung.
- Renkverschluß abbauen.
 - Motor starten und prüfen, ob keine Luftblasen in Kühlflüssigkeit auftreten.
- Motor stoppen und ggf. Kühlflüssigkeit nachfüllen.
- Renkverschluß schließen.

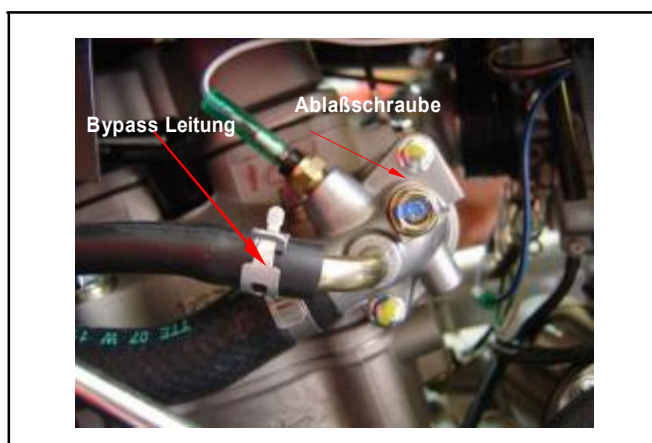
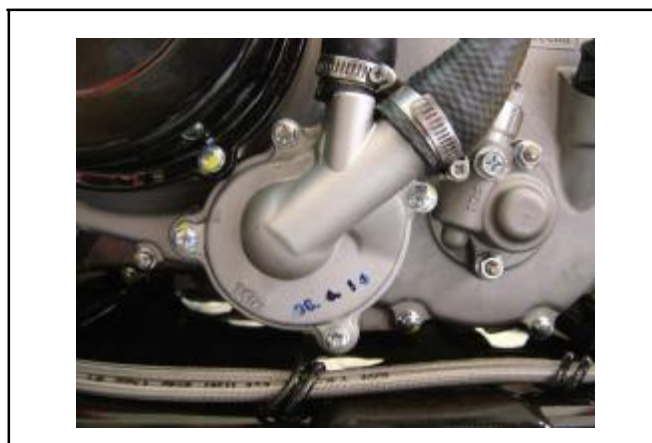
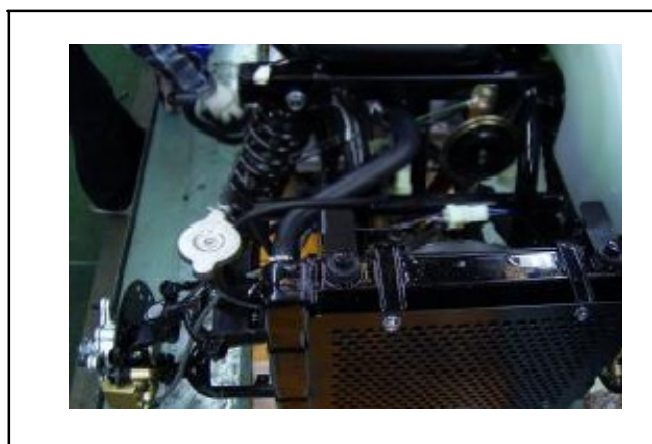
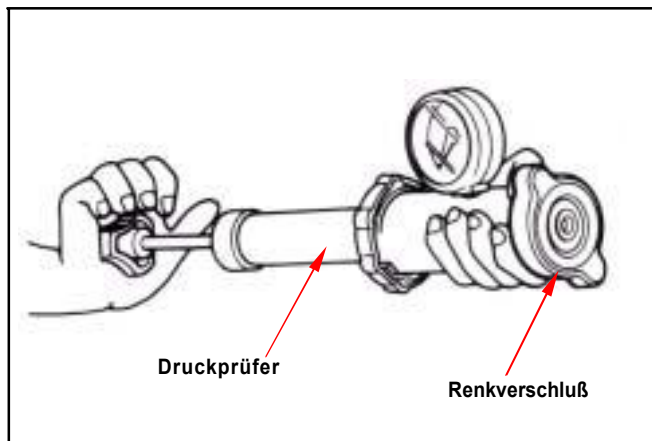


Vorsicht

Verwenden Sie hochwertiges Kühlmittel, um ein Rosten des Wasserkastens zu vermeiden.

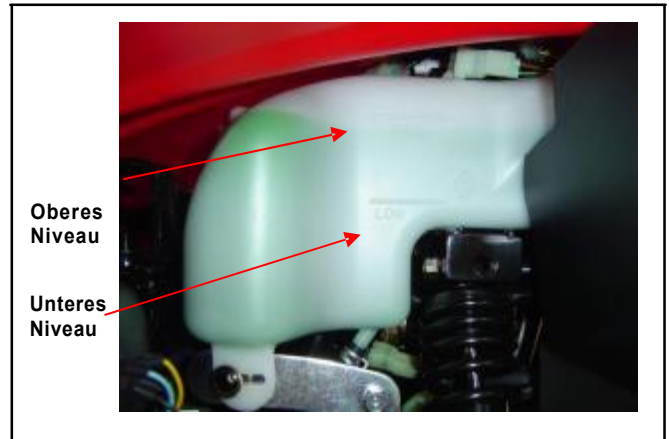
Empfohlenes Kühlmittel: TGB Bramax Kühlflüssigkeit.

Konzentration: 50%



Reservebehälter prüfen

- Vordere Mittelverkleidung abbauen u. Kappe des Reservebehältereinfüllstutzens abschrauben.
- Flüssigkeitsstand prüfen. Ggf. Kühlflüssigkeit nachfüllen.
- Kappe des Einfüllstutzens wieder aufschrauben.



Kühlerblock

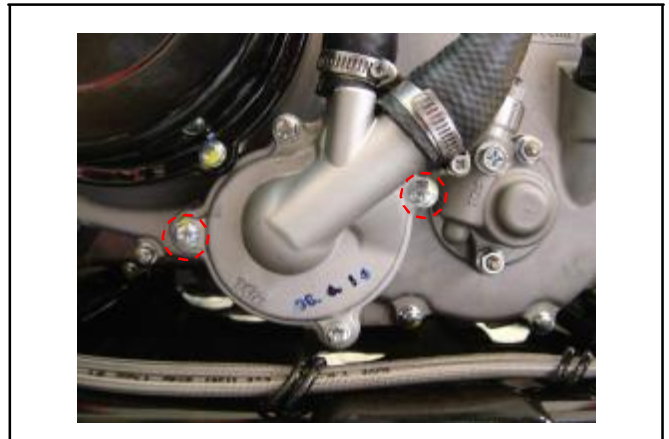
Prüfen

Vordere Mittelverkleidung, Seitenverkleidungen und Vorderen Kotflügel abbauen. Prüfe, ob an Schweiß-Nähten Flüssigkeit austritt. Kühlkanäle mit Druckluft Ausblasen. Bei stärkerer Verschmutzung mit niedrigem Wasserdruck reinigen.

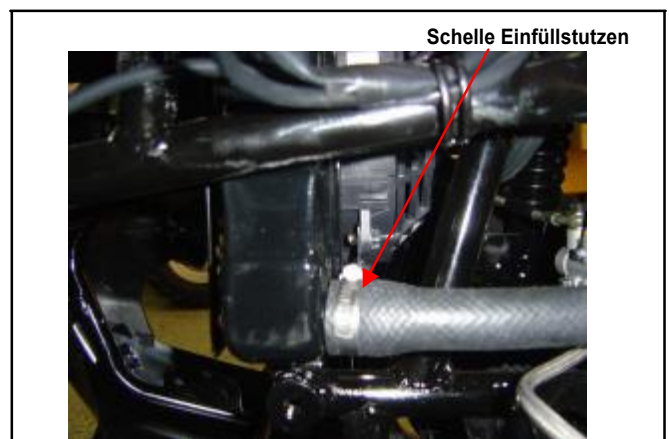


Ausbau

Einen Wasserbehälter unter die Wasserpumpe stellen und Ablassschraube zum Ablassen der Kühlflüssigkeit lösen.



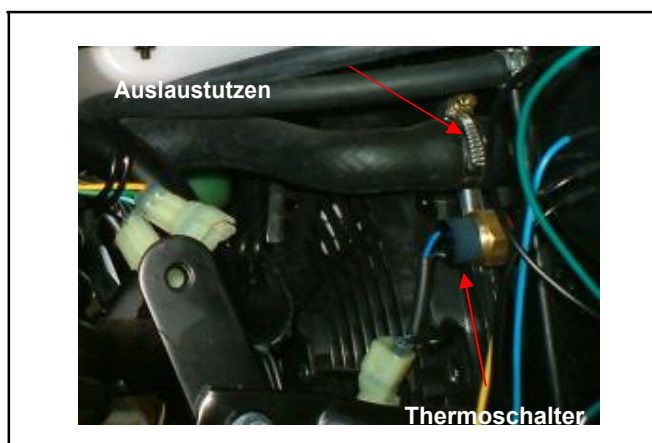
Einfüllstutzen entfernen.



4 Kühlerschrauben lösen. Obere Stutzen abbauen.



Auslaufstutzen entfernen.
Stecker für Thermoschalter u. Gebläsemotor abziehen und Kühler und Lüfter abbauen.



Auseinanderbauen

4 Schrauben vom Gebläsegehäuse lösen und Röhre entfernen. 4 Schrauben des Gebläsemotors lösen und Motor abnehmen.
Mutter lösen, um Lüfterrotor vom Motor abzubauen.



Montage

Gebläsemotor auf Röhre montieren und Rotor auf Welle setzen.
Scheibe und Sicherungsmutter montieren.
Lüfter mit 4 Schrauben sichern.
Zur Prüfung des Thermoschalters s. Kap.17.

Hinweis

Versehen Sie den Thermoschalter mit etwas Kühlflüssigkeit, um Schäden am Kühler zu vermeiden.

Einbau

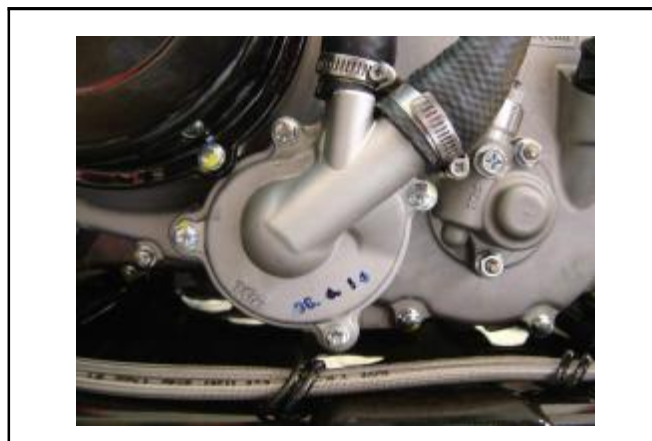
Die ausgebauten Teile in umgekehrter Reihenfolge montieren.
Kühler in umgekehrter Reihenfolge montieren.
Zuletzt das System auf Dichtigkeit prüfen.



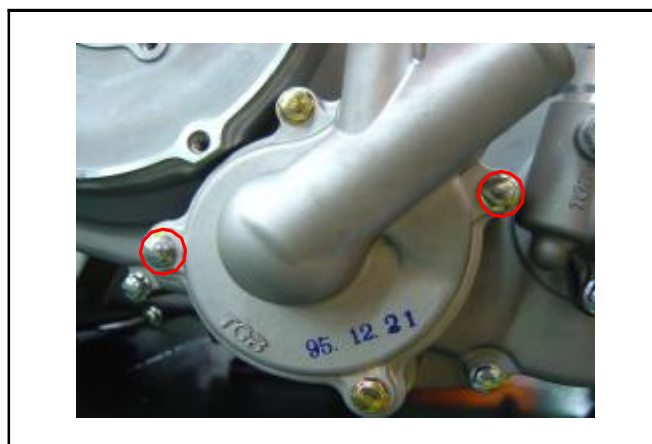
Wasserpumpe

Prüfen der Wasserpumpendichtung

- Ablassschraube lösen und Kühlflüssigkeit auf Verschmutzung prüfen.



S



Ausbau Wasserpumpe

Ablassschraube lösen und Kühlflüssigkeit ablassen.
Kühlwasserschlauch abbauen.
2 Schrauben lösen und Wasserpumpe entfernen.



Hinweis

Die Position der Wasserpumpenwelle prüfen.



Wasserpumpe einbauen und Schraube anziehen.



Thermostat

Zum Prüfen des Temperaturfühlers vgl. Kap. 17.

Ausbau

Kühlflüssigkeit ablassen.
Thermostatbefestigung abbauen. (2 Schrauben)

Prüfen

Thermostat auf sichtbare Schäden prüfen.

Den Thermostat in erhitztes Wasser halten und seine Funktion prüfen.

Vorsicht

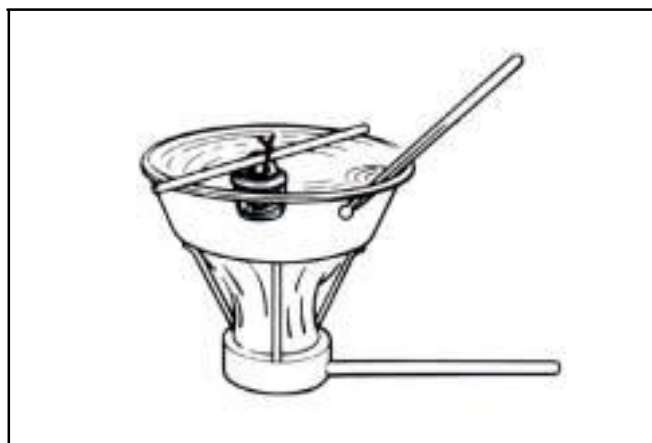
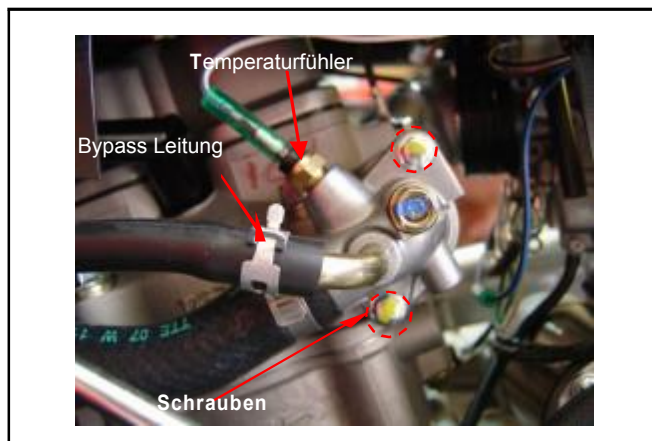
Thermostat und Thermometer dürfen die Wände des Behälters nicht berühren, da dies falsche Meßwerte liefert.
Wenn das Ventil des Thermostats bei Zimmertemperatur offen bleibt bzw. bei ansteigender Temperatur nicht öffnet, muss der Thermostat ersetzt werden.

Technische Werte

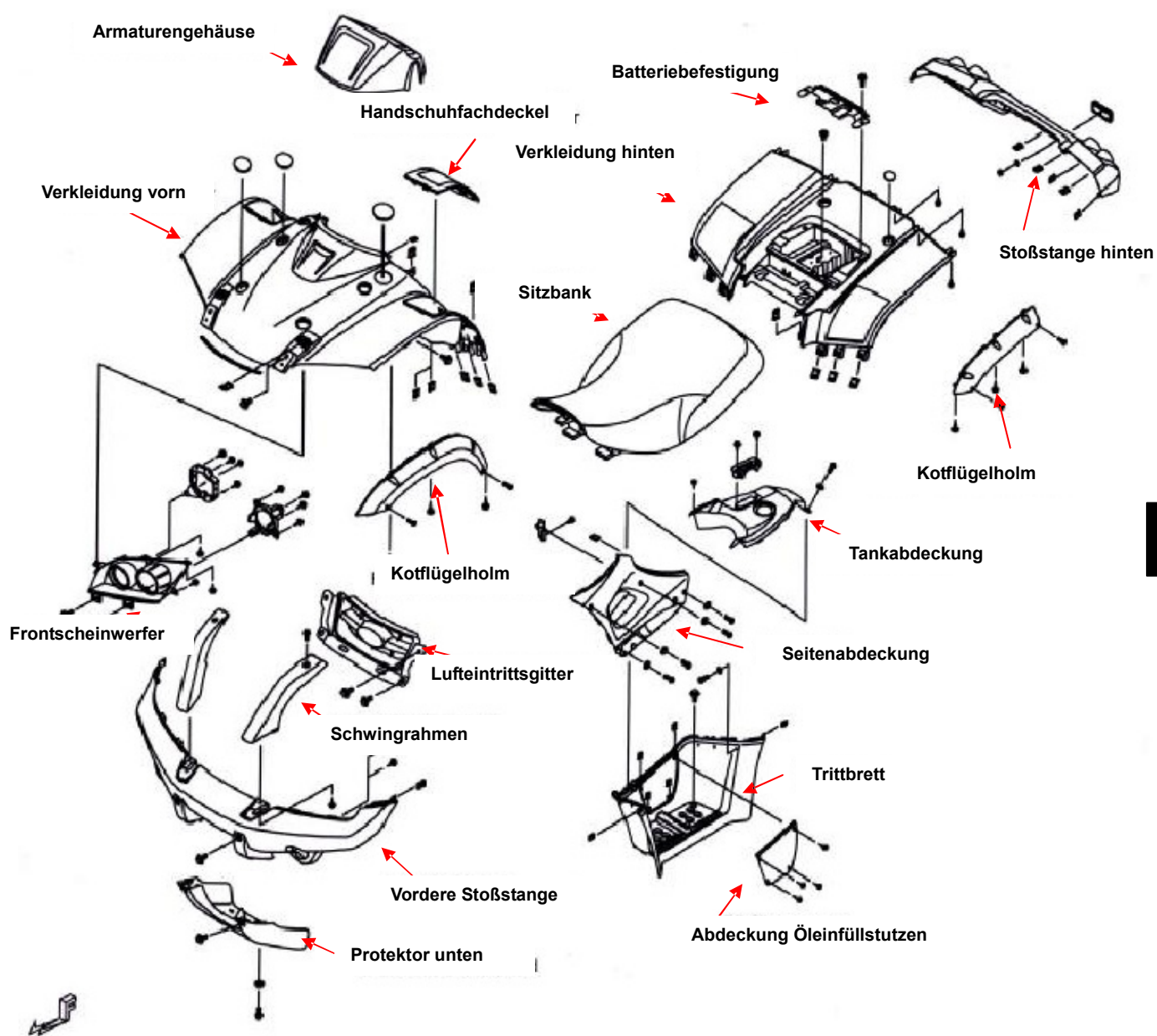
Ventil öffnet bei	65~72°C
Kolbenhub	0.05 ~ 5mm

Einbau

Thermostat einbauen.
Thermostatabdeckung montieren. (2 Schrauben)
Kühlmittel nachfüllen und Kühler entlüften (s. Seite 12-5).

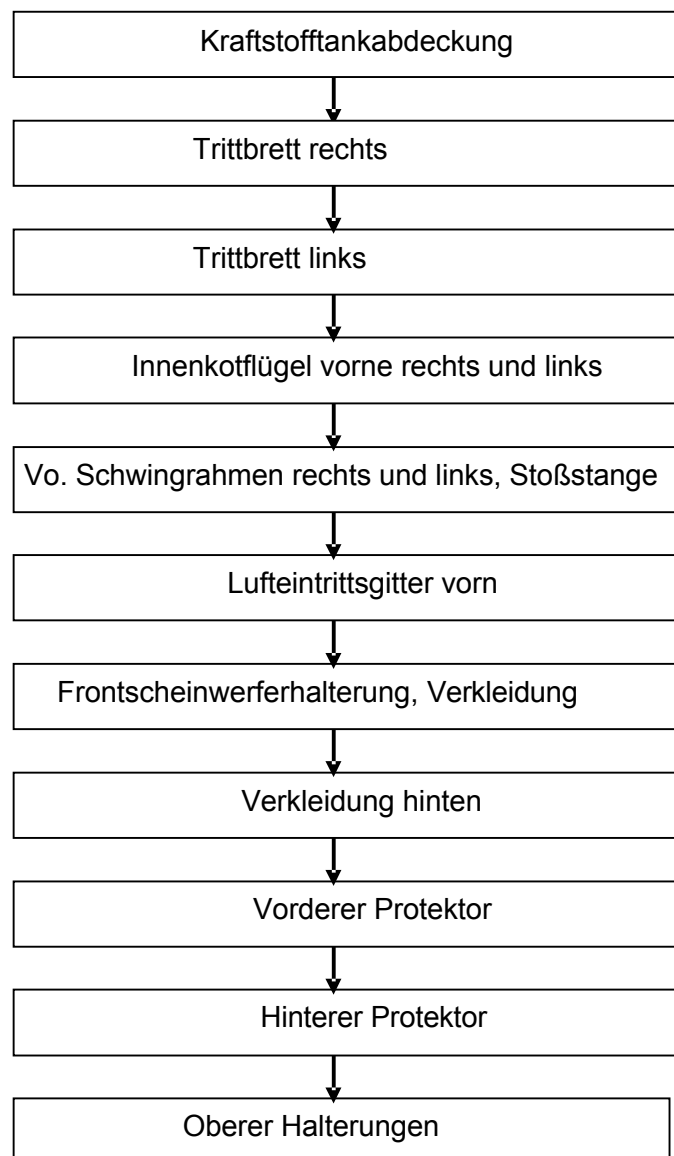


Notizen:

Systemübersicht


Wartung

Verkleidung in folgender Reihenfolge abbauen



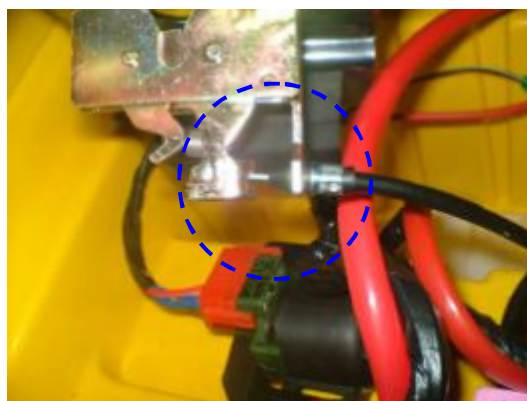
- Achten sie darauf, beim Ein- und Ausbau keine Verkleidungsteile zu beschädigen.
- Richten Sie die Schließen der Kotflügel auf die Schlitze der Abdeckungen aus.
- Vergewissern Sie sich, daß nach dem Zusammenbau alle Haken korrekt geschlossen sind.
- Wenden Sie keine Gewalt an, um die Verkleidungsteile zu montieren.

Sitz ausbauen

2 Schrauben der Batteriebefestigung lösen.



Kabel und Batteriebefestigung ausbauen.



1 Schraube lösen und Ganghebel ausbauen

Tankstutzen abbauen.



4 Schrauben lösen und Tankabdeckung abbauen.



Einbau

In umgekehrter Reihenfolge montieren.

Verschraubung der Verkleidung über dem rechten und linken Trittbretts lösen.



Trittbrettverschraubung lösen (links und rechts jeweils 8 Schrauben).

M6 Schrauben von rechtem und linkem Trittbrett lösen und Trittbrett entfernen (je 3 Schrauben).



Schrauben an linkem und rechtem Innenkotflügel lösen. (je 5 Schrauben) und Kotflügel ausbauen.



6 Schrauben von vorderer oberer Stoßstange lösen.



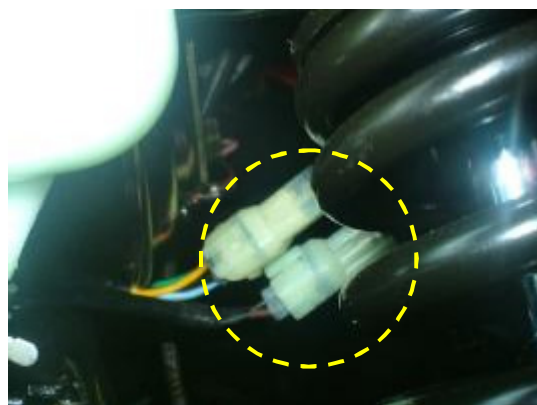
Einbau

In umgekehrter Reihenfolge montieren..

Verschraubung vorderer Stoßstange lösen (je 3 Schrauben)



Frontscheinwerferstecker lösen und vordere Stoßstange abbauen.



Schraube auf rechter und linker Lampenhalterung lösen (auf jeder Seite 2 Schrauben)



Verschraubung Lufteinlaßgitter lösen (je 2 Schrauben) und Gitter abbauen.

Verschraubung von Vorderverkleidung lösen (auf Jeder Seite 1 Schraube)



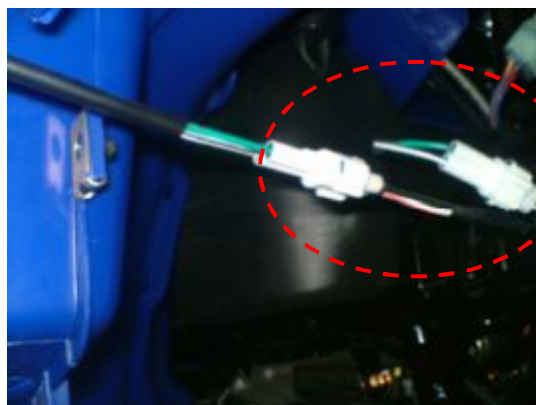
Einbau

In umgekehrter Reihenfolge montieren.

Verschlusskappe entfernen.



Stecker der Stromversorgung lösen und Frontverkleidung entfernen.



Schrauben entfernen (1 auf jeder Seite)



2 Stecker entfernen.



Einbau

In umgekehrter Reihenfolge montieren.

1 Stecker und 1 Mutter vom Anlasserrelais entfernen.
Anlasser ausbauen.



1 Schraube von rückseitiger Abdeckung lösen.



1 Mutter von Rückstrahlergruppelösen
(1 auf jeder Seite)



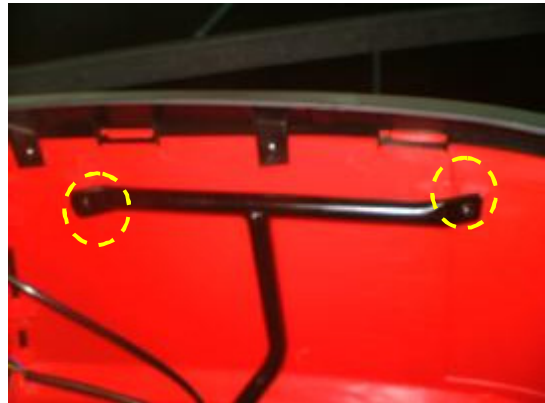
Stecker für Kennzeichenbeleuchtung, Heckbeleuchtung
(L/R) und Blinker (L/R) lösen.

Einbau

In umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.



Verschraubung der Heckverkleidung lösen
(2 Schrauben auf jeder Seite) und Verkleidung
entfernen.



2 Schrauben von vorderem Protektor lösen.



Vorderen Protektor ausbauen.



Verschraubung des hinteren Protektors lösen
(1 Schraube auf jeder Seite)



Hinteren Protektor lösen.



Verschraubung von oberer Halterung lösen (2 auf jeder Seite).



Tachowellensrecker lösen und danach obere Halterung entfernen.



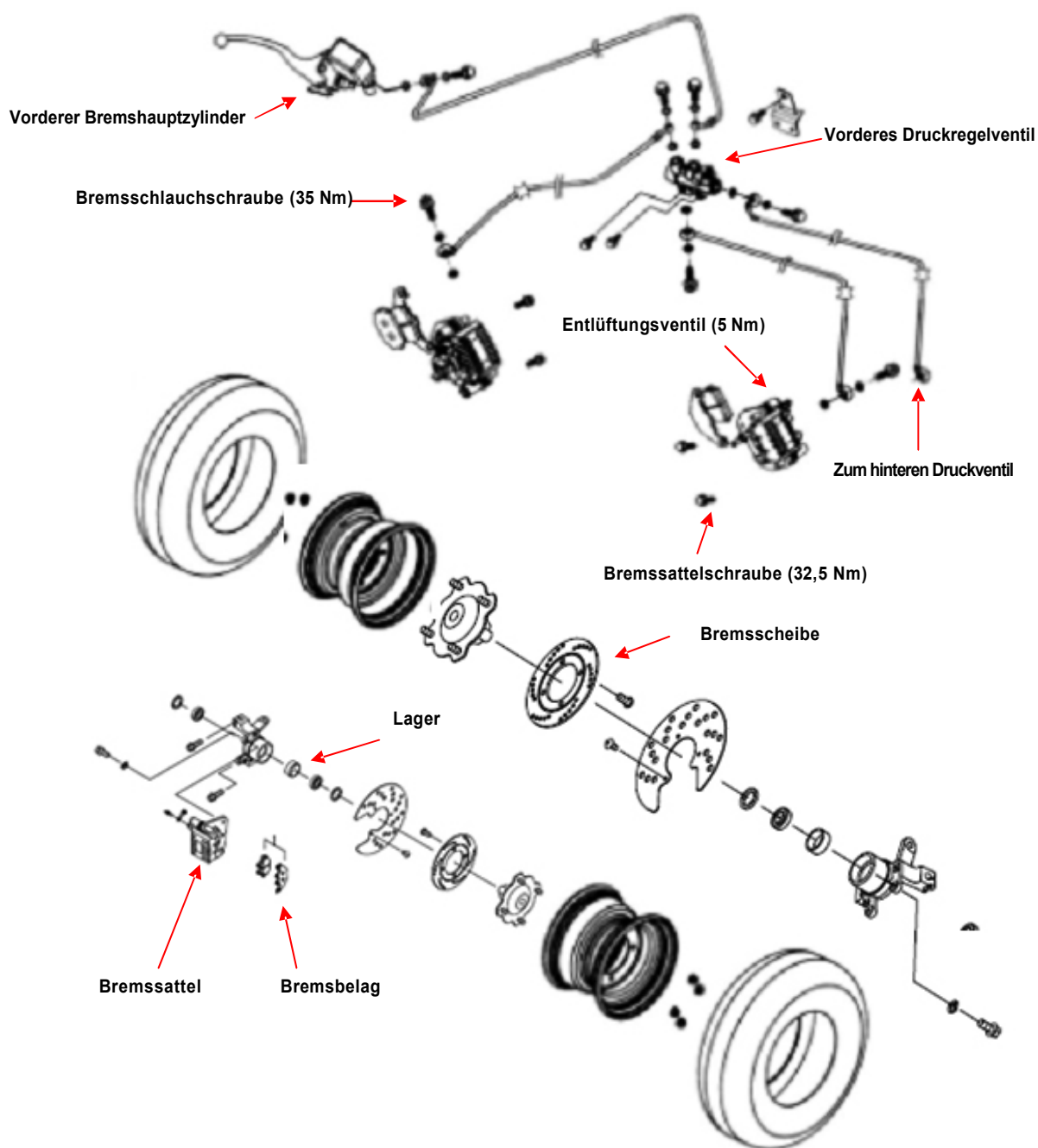
Einbau

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Notizen:

Systemübersicht.....	14-1	Bremsflüssigkeit.....	14-8
Wartungshinweise.....	14-2	Bremsflüssigkeitstausch/ Entlüften.....	14-9
Fehlersuche.....	14-3	Vorderer Bremssattel.....	14-10
Vorderrad.....	14-4	Bremsscheibe.....	14-11
Vordere Radnabe.....	14-4	Vorderer Bremshauptzylinder.....	14-11
Scheibenbremsensystem.....	14-7		

Systemübersicht



14. VORDERBREMSE / VORDERRAD

Wartungshinweise

Betriebsvorkehrungen



Reinigen Sie Teile des Bremssystems nicht mit Druckluft, da eingeatmeter Bremsstaub krebserregend ist. Verwenden Sie stattdessen eine geeignete Absaugvorrichtung.

- Der Bremssattel kann gewartet werden, ohne die Hydraulik auszubauen.
- Nach dem Ausbau der Hydraulik oder wenn das Bremssystem „zu weich“ bremst, muss die Hydraulik entlüftet werden.
- Achten Sie beim Auffüllen von Bremsflüssigkeit darauf, dass keine Fremdkörper ins Bremssystem gelangen!
- Bremsflüssigkeit darf nicht auf lackierte, Gummi- oder oder Plastikteile gelangen.

Spezifikationen

Beschreibung	Standard (mm)	Grenzmaß (mm)
Stärke Bremsscheibe vorn und hinten	3,500	2,000
Exzentrizität Bremsscheibe vorn und hinten	< 0,100	0,300
Innendurchmesser Hauptzylinder	14,000~14,043	14,055
Außendurchmesser Hauptzylinderkolben	13,957~13,984	13,945
Durchmesser vordere Bremsscheibe	200,000	-
Stärke vorderer Bremsbelag	5,500	2,000

Reifendruck (kalt): 0.8 bar

Anzugsmomente

Bremsschlauchverschraubung	35Nm
Bremssattelverschraubung	32,5Nm
Schrauben Bremsscheiben	42,5Nm
Mutter Bremshebel	10Nm
Entlüftungsventil	5Nm
Mutter Vorderrad	24Nm
Kronenmutter Vorderachse	50Nm

Fehlersuche

Bremshebel "zu weich"

1. Lufteinschluß in Hydrauliksystem
2. Lackage in Hydraulik
3. Hauptzylinderkolben verschlissen
4. Bremsklotz verschlissen
5. Bremssattel schlecht eingestellt
6. Bremsbelag/ Scheibe verschlissen
7. Niedriges Bremsflüssigkeitsniveau
8. Bremsschlauch zugesetzt
9. Bremsscheibe verzogen
10. Bremshebel verbogen

Schwergängige Lenkung

1. Reifen defekt
2. Reifendruck zu gering

Flatterndes Vorderrad

1. Reifen defekt
2. Bremstrommellager vorn verschlissen
3. Fuge verbogen
4. Achsmutter nicht fest genug angezogen

Bremshebel zu schwergängig

1. Bremssystem blockiert
2. Bremssattel falsch eingestellt
3. Bremsleitung zugesetzt
4. Hauptzylinderkolben verschlissen
5. Bremshebel verbogen

Fahrzeug zieht nach einer Seite

1. Spurstangenverzug
2. Rad falsch montiert
3. Ungleicher Reifendruck
4. Falsche Spureinstellung

Ungleichmäßiges Bremsverhalten

1. Bremsbelag/ -scheibe verschmutzt
2. Falsche Radausrichtung
3. Bremsschlauch zugesetzt
4. Bremsscheibe verzogen

Schleifende Bremse

1. Bremsbelag/-scheibe verschmutzt
2. Falsche Radausrichtung
3. Bremsscheibe verzogen

Bremsgeräusch

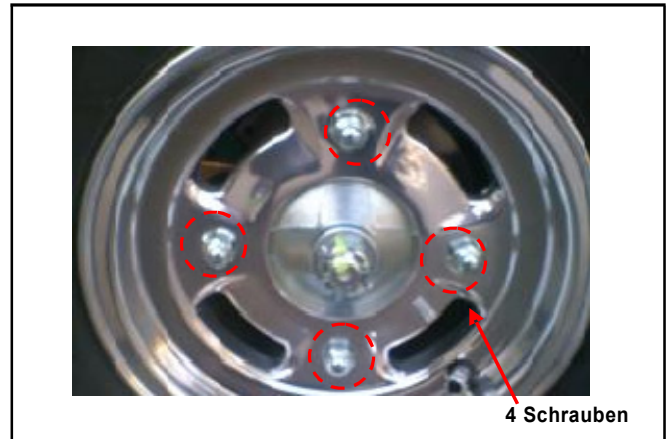
1. Bremsbeläge verschmutzt
2. verformte Bremsscheibe
3. Falsche Bremssattelleinstellung
4. Unwucht bei Bremsscheibe o. Rad

14. VORDERBREMSE / VORDERRAD

Vorderrad

Ausbau

Stützen Sie das Fahrzeug unterm Rahmen ab, so dass die Vorderräder angehoben sind.



Vorderen Radmuttern lösen und Vorderrad abbauen.

Einbau

Montieren Sie das Vorderrad und ziehen Sie die Muttern an.

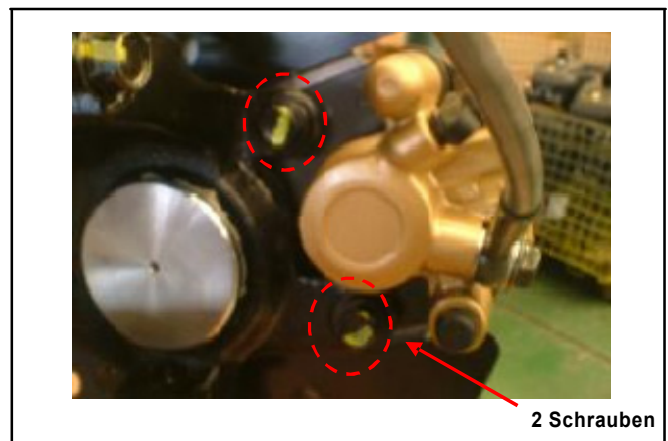
Anzugsmoment: 50 Nm



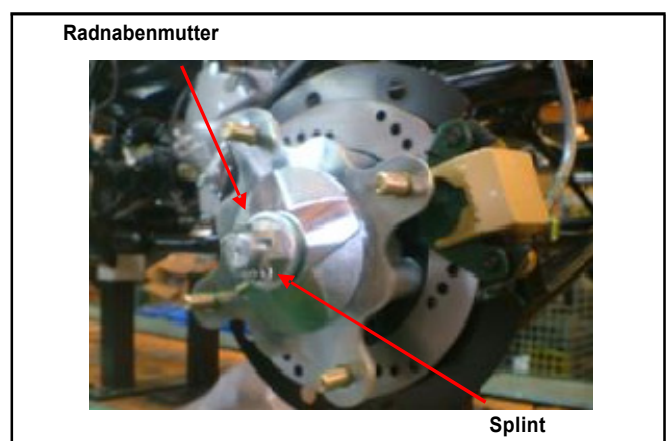
Vordere Radnabe

Ausbau

Vorderen Bremssattel ausbauen (2 Schrauben).



Splint, Radnabenmutter und Schreibe entfernen. Radnabe und Bremsscheibe ausbauen.



4 Schrauben lösen und die Bremsscheibe von der Nabe montieren.

4 Schrauben



Einbau

Vordere Bremsscheibe auf die Nabe montieren. Bremsscheibe und Nabe auf Achsschenkel montieren. Radnabenscheibe montieren und Radnabenmutter anziehen.



Anzugsmoment: 90 Nm

Montieren Sie den Splint.

Radnabenmutter



Splint

Befestigen Sie den vorderen Bremssattel.

Anzugsmoment: 35 Nm



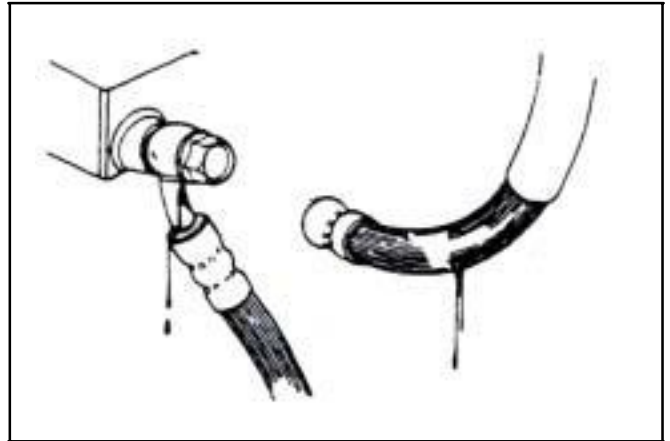
2 Schrauben

14. VORDERBREMSE / VORDERRAD

Scheibenbremsensystem

Prüfen

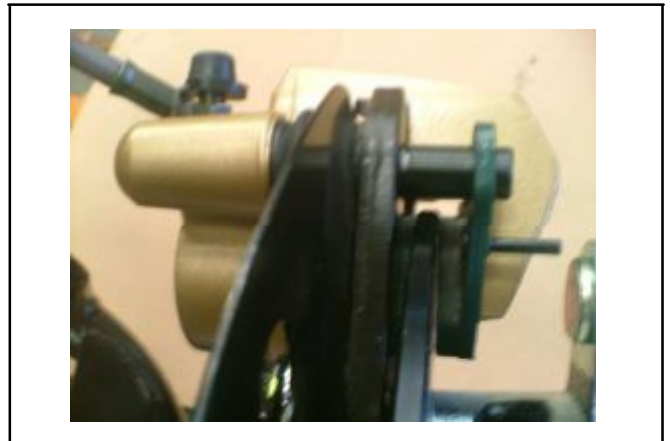
Prüfen Sie das Bremssystem auf Beschädigungen oder Leckagen. Prüfen Sie, ob der Bremsschlauch fest montiert ist. Bewegen Sie den Lenker und stellen Sie sicher, dass Bremsleitungen nicht durch Lenkerbewegungen beeinträchtigt werden.



Prüfen Sie den Bremsattel. Der Bremsbelag muss getauscht werden, wenn die Markierung auf dem Belag nahe an der Bremsscheibe liegt.

Vorsicht

- Vor dem Prüfen der Markierung auf dem Bremsbelag zuerst das Vorderrad ausbauen!



Positionieren Sie das ATV auf eine ebene Fläche und prüfen Sie, ob der Bremsflüssigkeitsstand die "LOWER" Markierung erreicht hat.

Ggf. nachfüllen mit empfohlener Flüssigkeit:
WELL RUN BREMSFLÜSSIGKEIT (DOT 4).

Vorsicht

Das Fahrzeug muss für mindestens 3 bis 5 Minuten auf ebener Fläche stillstehen, bevor der Füllstand der Bremsflüssigkeit geprüft werden kann.

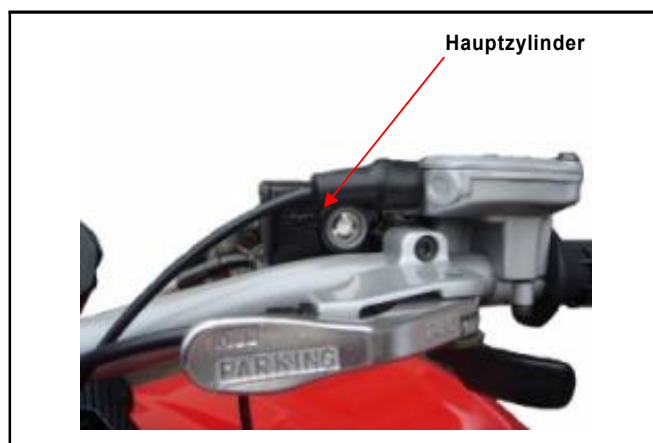
Verwenden Sie nur Qualitätsbremsflüssigkeit, da minderwertige Produkte die Bremswirkung negativ beeinflussen können.



Bremsflüssigkeit

Vor dem Abbauen des Bremsflüssigkeitsbehälters drehen Sie den Lenker so, dass der Flüssigkeitsbehälter gerade liegt. Entfernen Sie dann den Flüssigkeitsbehälter.

Decken Sie bei Wartungsarbeiten am Bremssystem lackierte Teile oder Gummi- und Plastikteile mit Lappen o.Ä. ab!

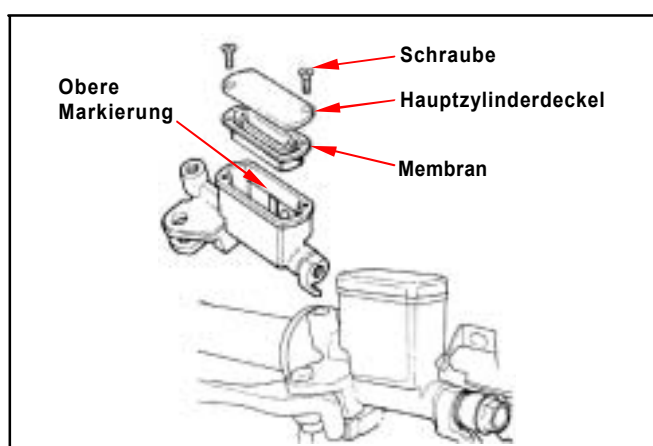


Entfernen Sie den Hauptzylinderdeckel und die Membran. Füllen Sie Bremsflüssigkeit von hoher Qualität nach.

Reinigen Sie die Bremsscheibe.

Vorsicht

- Verschmutzte Bremsscheiben oder Beläge beeinträchtigen die Bremswirkung.
- Bremsflüssigkeiten unterschiedlicher Spezifikationen beeinträchtigen die Bremswirkung.
- Fremdkörper im Bremssystem könne zum völligen Ausfall der Bremskraft führen.

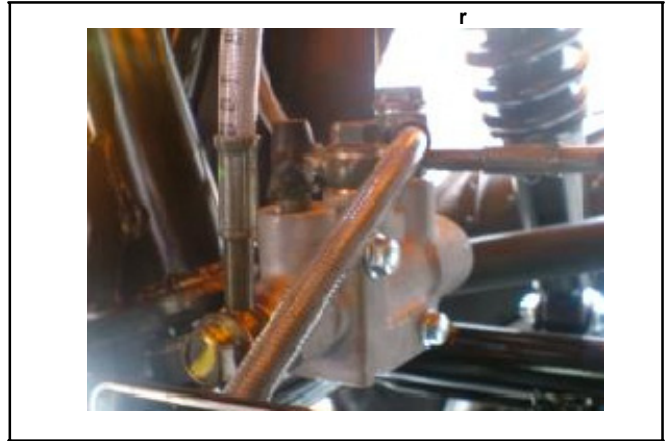


Bremsflüssigkeitstausch/ Entlüften

Entlüftungsschlauch ans Entlüftungsventil montieren.

Ablaßventil am Bremssattel öffnen und Bremshebel mehrmals betätigen, bis Bremsflüssigkeit vollständig austritt. Ablaßventil schließen und Bremsflüssigkeit in Hauptzylinder nachfüllen.

Empfohlene Bremsflüssigkeit: WELLRUN DOT 4 Bremsflüssigkeit



ENTLÜFTEN

Montieren Sie einen transparenten Schlauch am Entlüftungsventil und halten Sie das andere Ende in einen Behälter.

Öffnen Sie das Ventil mit 1/4 Umdrehung und halten Sie gleichzeitig den Bremshebel, bis keine Luftblasen im Schlauch mehr sichtbar sind und ein Widerstand am Bremshebel spürbar ist.

Schließen Sie das Ablaßventil und füllen Sie Bremsflüssigkeit nach. Betätigen Sie den Bremshebel und prüfen Sie das System auf Blasenbildung.

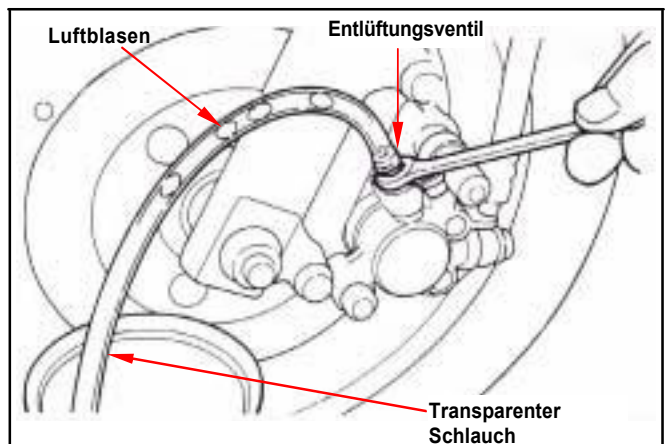
Ist die Bremse noch „zu weich“, muss abermals entlüftet werden.

1. Halten Sie den Bremshebel und öffnen Sie das Ablaßventil mit 1/4 Umdrehung; schließen Sie das Ventil.

Vorsicht

- Lösen Sie nicht den Bremshebel, bevor das Ventil geschlossen ist.
- Prüfen Sie stets den Flüssigkeitsstand während des Entlüftens, um sicherzustellen, dass keine Luft ins System eindringt.

2. Lösen Sie langsam den Bremshebel und warten Sie einige Sekunden, bis er in die Ausgangsstellung gelangt.
3. Wiederholen Sie die Schritte 1 und 2, bis keine Luft mehr vorhanden ist.
4. Ziehen Sie die Ablaßschraube fest.
5. Stellen Sie sicher, dass der Flüssigkeitsstand an der oberen Markierung („UPPER“) des Hauptzylinders liegt und füllen Sie ggf. bis zur Markierung auf.
6. Montieren Sie den Deckel.



Vorderer Bremssattel

Ausbau

Stellen Sie einen Behälter unter den Bremssattel und lösen Sie die Bremsschlauchschraube. Entfernen Sie den Bremsschlauch.

Vorsicht

Flüssigkeit darf nicht auf lackierte Stellen gelangen



Lösen Sie die Bremssattelverschraubung und entfernen Sie den Bremssattel.



Prüfen

Prüfen Sie den Zustand der Bremsbeläge. Ersetzen Sie sie, wenn die Verschleißmarkierung nahe der Bremsscheibe ist.

Austausch der Bremsbeläge

Entfernen Sie die beiden Führungsstifte. Drücken Sie die Bremssattelhalteplatte zusammen und entfernen Sie die Bremsbeläge. Montieren Sie neue Beläge und ziehen Sie die Führungsstifte an.



Einbau

Montieren Sie den Bremssattel und ziehen Sie die Schrauben fest an.

Anzugsmoment: 32,5 Nm

Vorsicht

- Nur M8 x 18 mm Flanschschrauben verwenden!
- Zu lange Schrauben beeinträchtigen die Funktion der Bremsscheibe.

Zwei Dichtscheiben und Schrauben zur Befestigung von Bremssattel und Schlauch verwenden!

Anzugsmoment: 35 Nm

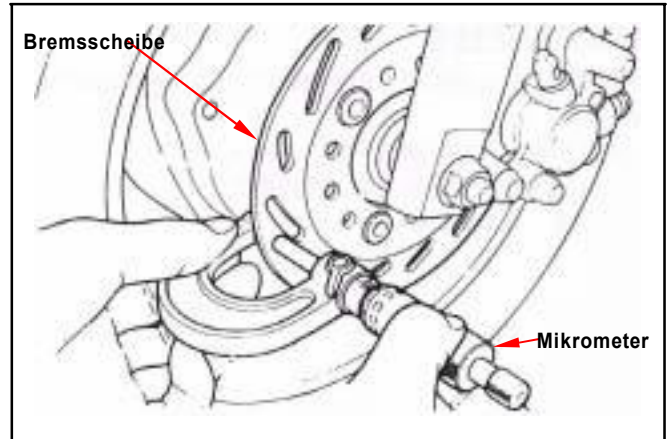


Bremsscheibe

Prüfen

Prüfen Sie die Scheibe auf Verschleiß und Bruch. Messen Sie die Stärke der Scheibe an mehreren Stellen. Ersetzen Sie sie bei Überschreitung des Grenzmaßes.

Grenzmaß: 2.5 mm

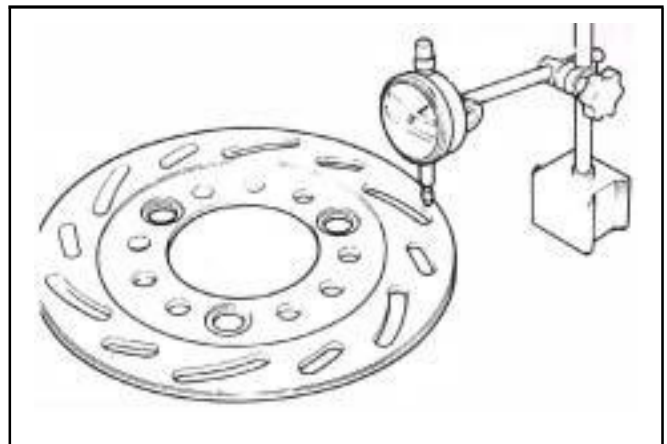


Bauen Sie die Bremscheibe von der Radnabe. Prüfen Sie die Scheibe auf Verformung oder Durchbiegung.

Grenzmaß: 0.30 mm

Vorsicht

- Verschmutzungen auf Bremscheibe oder Belag reduzieren die Bremswirkung.
- Bremsstaub darf nicht mit Druckluft weggeblasen, sondern muß abgesaugt werden. Tragen Sie einen Mundschutz und Handschuhe!



Vorderer Bremshauptzylinder

Ausbau Hauptzylinder

Vorsicht

Achten Sie darauf, daß keine Fremdkörper in den Hauptzylinder gelangen!

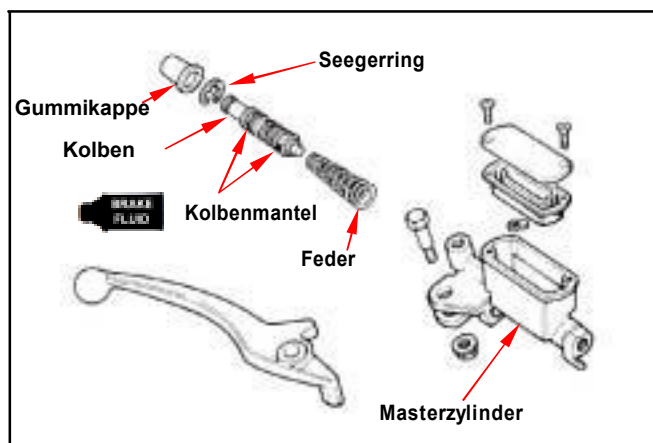
Vorsicht

Tauschen Sie Hauptzylinder, Kolben, Feder, Membran und Sicherungsring nur zusammen im Satz.

Entfernen Sie die Leitung des Bremslichtschalters und entfernen Sie den Bremslichtschalter.
Lassen Sie die Bremsflüssigkeit ab.
Entfernen Sie den Bremshebel vom Hauptzylinder.
Lösen Sie die Befestigungsschrauben des Hauptzylinders und entfernen Sie den Hauptzylinder.



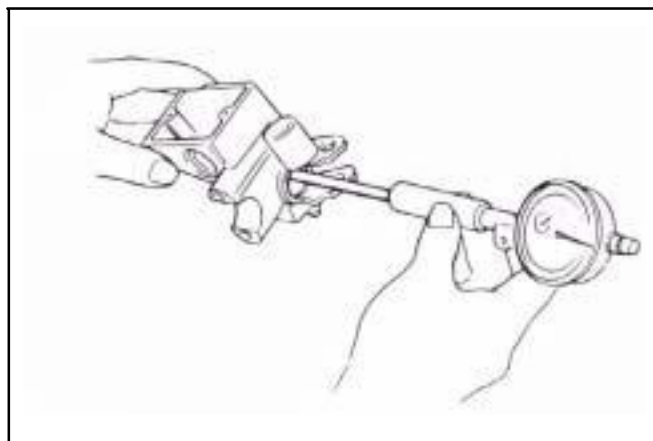
Entfernen Sie die Gummikappe.
Entfernen Sie den Seegerring.
Entfernen Sie Kolben und Feder.
Reinigen Sie den Hauptzylinder mit Bremsflüssigkeit.



Prüfen des Hauptzylinders

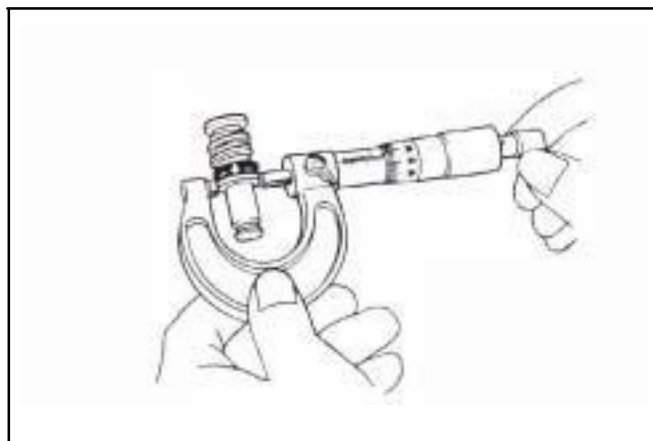
Prüfen Sie den Zylinder auf Schäden und Kratzer.
Den Innendurchmesser an mehreren Stellen entlang der X und Y Achsen messen.
Den Zylinder bei Überschreitung des Grenzmaßes ersetzen.

Grenzmaß: 14,055 mm



Den Außendurchmesser des Kolbens messen.
Ersetzen Sie den Kolben bei Überschreitung des Grenzmaßes.

Grenzmaß: 13,945 mm



Zusammenbau Masterzylinder

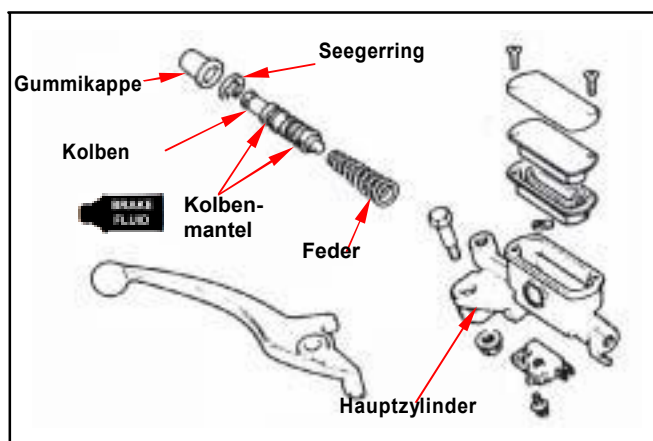
⚠ Vorsicht

- Tauschen Sie Hauptzylinder, Kolben, Feder, Membran und Sicherungsring nur zusammen im Satz.
- Reinigen Sie die Teile vorm Zusammenbau.

Kolbenmantel mit etwas Bremsflüssigkeit versehen Mantel auf Kolben montieren.
Das Ende der Feder mit dem größeren Ende auf den Zylinder montieren.
Montieren Sie die Kappe mit der Öffnung nach innen und montieren Sie den Seegerring.

⚠ Vorsicht

- Kappe nicht entgegengesetzt montieren.
- Der Seegerring muß sicher in der Nut platziert sein.

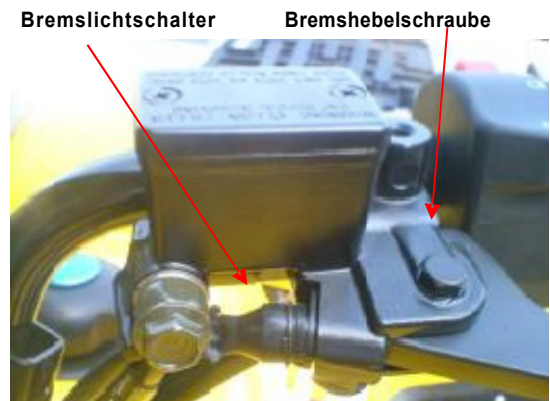


Einbau Hauptzylinder

Gummischeibe in Nut einsetzen. Montieren Sie den Hauptzylinder am Lenker und befestigen Sie ihn mit den Schrauben.



Montieren Sie den Bremshebel und verbinden Sie die Leitung des Bremslichtschalters.



Verwenden Sie für den Bremsschlauch 2 neue Scheiben. Ziehen Sie die Bremsschlauchschaube gemäß definiertem Anzugsmoment fest.

Anzugsmoment: 32Nm

Achten Sie darauf, daß der Bremsschlauch ordnungsgemäß befestigt ist!

Gehen Sie bei der Befestigung von Kabeln, Schläuchen und Bauteilen sorgfältig vor und achten Sie darauf, daß Kabel und Schläuche nicht verdreht werden!

Vorsicht

Ein fehlerhaftes Verlegen von Leitungen und Schläuchen führt zu deren Beschädigung.



Vorsicht

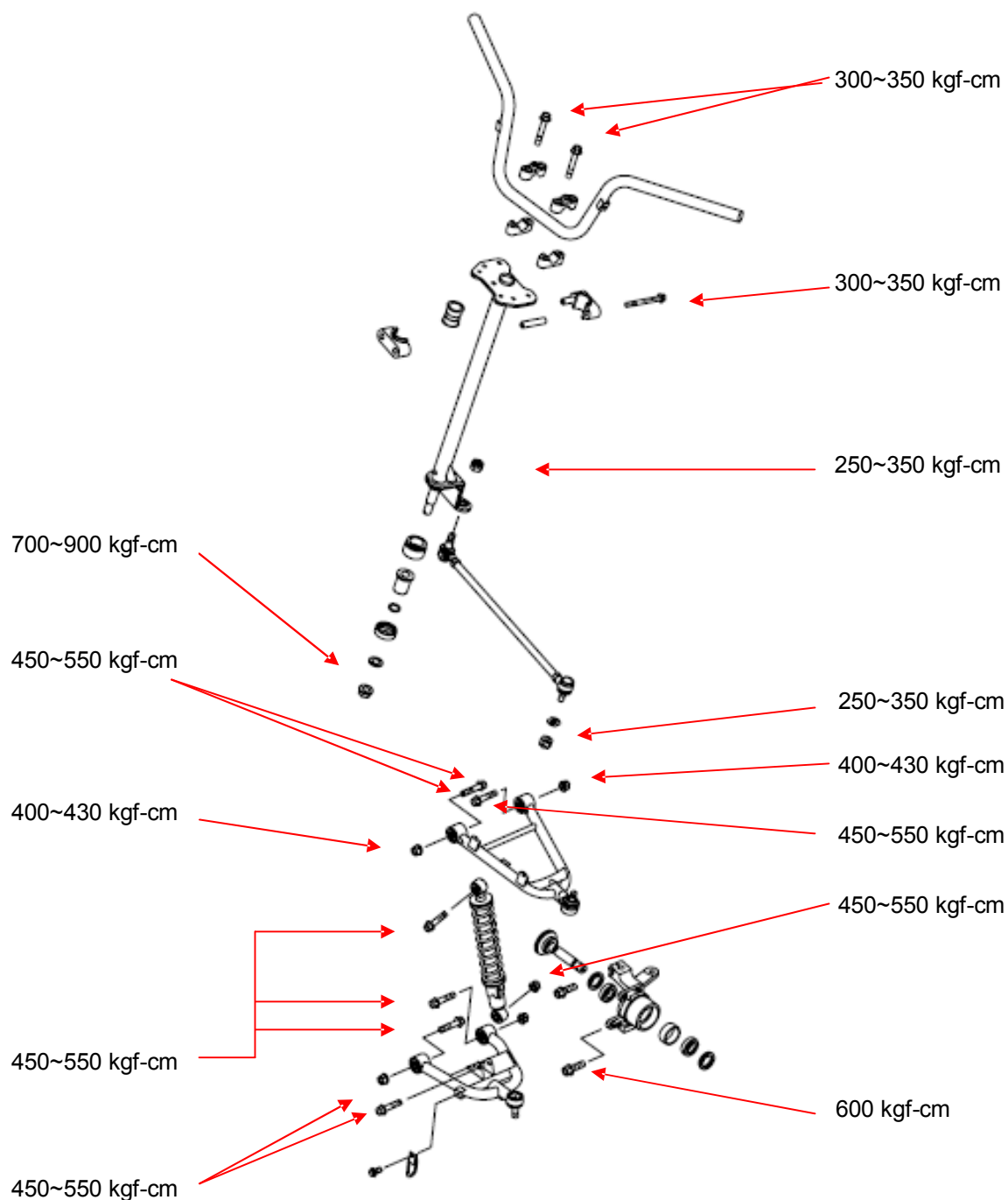
Abgeknickte Bremsleitungen kann den Ausfall der Bremswirkung nach sich ziehen.

Verwenden Sie nur empfohlene Bremsflüssigkeit und achten Sie darauf, das System zu entlüften.

Notizen:

Systemübersicht.....	15-1	Spurstange.....	15-6
Anzugsmomente	15-2	Achsschenkel	15-7
Fehlersuche.....	15-2	Federbein.....	15-8
Lenkstange.....	15-3	Querlenker.....	15-9
Lenksäule.....	15-5	Vorspur.....	15-10

Systemübersicht



15. LENKUNG / AUFHÄNGUNG VORN

Anzugsmomente

Obere Lenkstangenbefestigungsschraube	300~350kgf-cm
Lenksäulenbefestigungsschraube	300~350kgf-cm
Mutter Lenkstange	250~350kgf-cm
Mutter Spurstange	250~350kgf-cm
Mutter Achsschenkel	600 kgf-cm
Sicherungsmutter Spurstange	450~550kgf-cm
Mutter Querlenker	450~550 kgf-cm
Befestigungsmutter Federbein	450~550 kgf-cm

Fehlersuche

Schwergängige Steuerung

- Fehlerhafter Reifen.
- Lenksäulenlager zu fest angezogen.
- Ungenügender Reifendruck.
- Lenksäulenlager defekt.

Flatterndes Vorderrad

- Fehlerhafter Reifen.
- Vorderes Bremstrommellager verschlissen.
- Felge verbogen.
- Achsmutter zu locker montiert.

Fahrzeug zieht nach einer Seite

- Spurstangen verbogen.
- Rad falsch montiert.
- Ungleicher Reifendruck.
- Rahmen verbogen.
- Schwingarmlager verschlissen.
- Falsche Spureinstellung.

Geäusch bei vorderer Aufhängung

- Befestigung an vorderer Aufhängung locker.
- Klemmender Lenker.

Harte Federung

- Defekte vordere Schwingarmlager.
- Vordere Schwingarme fehlerhaft montiert.
- Federbein verbogen.

Federung zu weich

- Feder des Federbeins zu schwach.
- Schwingarmlager verschlissen oder defekt.

Lenkstange

Ausbau

Lenkerverkleidung, Armaturen und vorderen Kotflügel abbauen.

Verschraubung des vorderen Bremszylinders lösen und Bremszylinder abbauen.

 **Vorsicht**

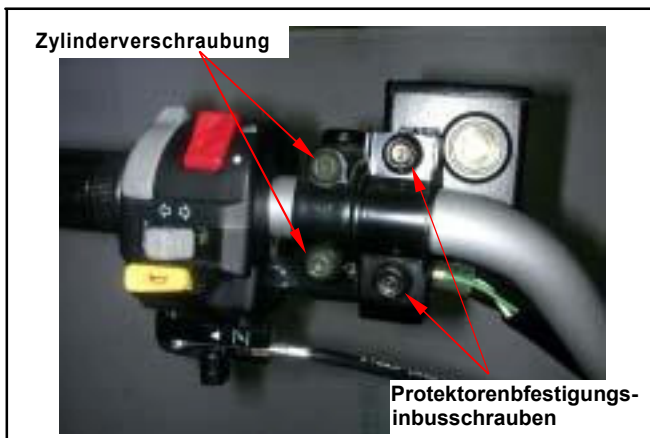
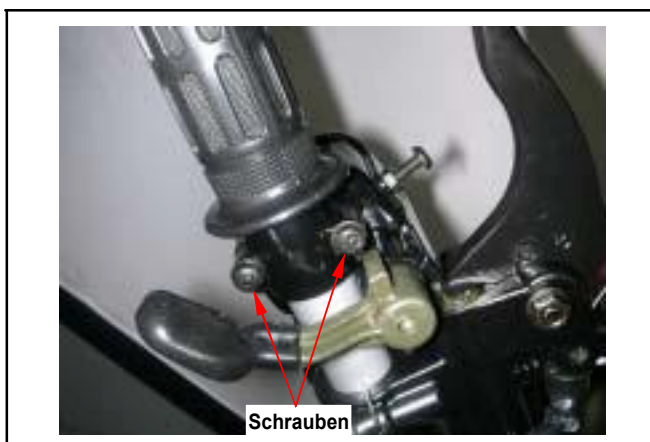
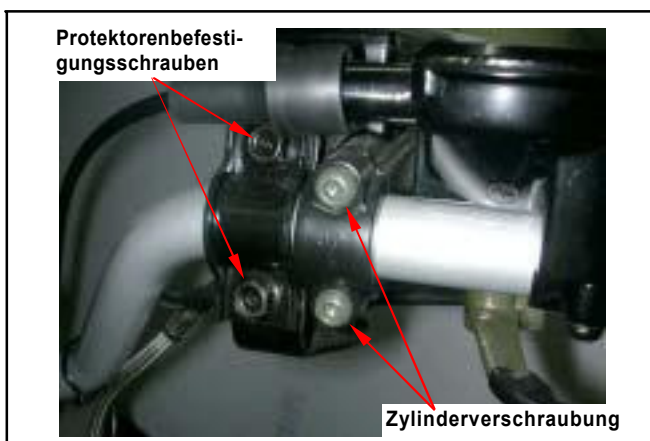
Eindringen von Fremdkörpern vermeiden.

2 Schrauben lösen und danach Gaszughalter und Gaszug abbauen.

Schrauben des Bremszylinder lösen und Bremshauptzylinder abbauen.

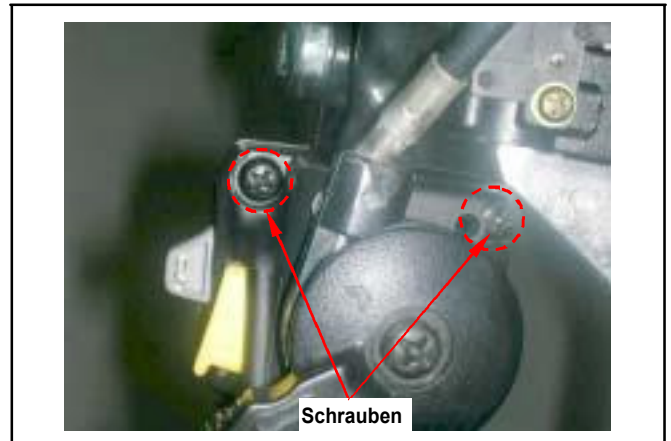
 **Vorsicht**

Eindringen von Fremdkörpern vermeiden!

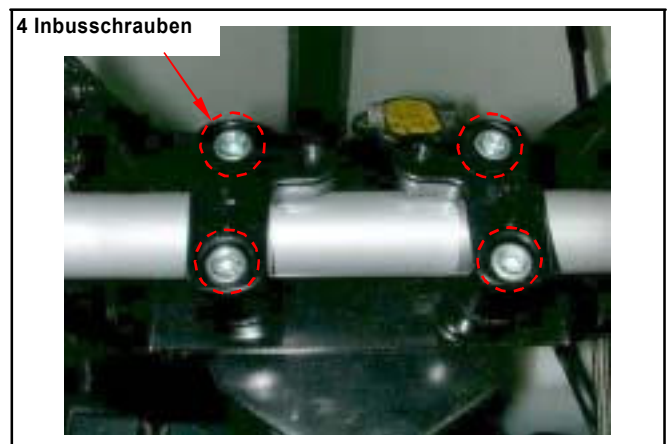


15. LENKUNG / AUFHÄNGUNG VORN

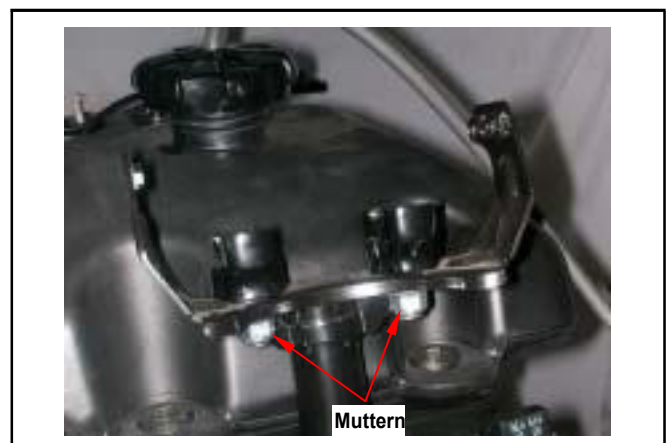
2 Schrauben lösen und linke Schalteinheit und Chokeleitung abbauen.



Lösen Sie die Inbusschrauben und entfernen Sie die obere Lenkerbefestigung.



Lösen Sie die Muttern der unteren Lenkerbefestigung und entfernen die Lenkstange.



Montage

In umgekehrter Reihenfolge montieren.

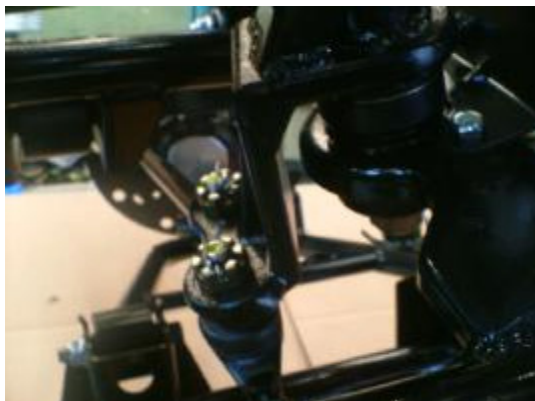
Anzugsmomente:

Untere Befestigungsmuttern	40 Nm
Obere Befestigungsschrauben	24 Nm

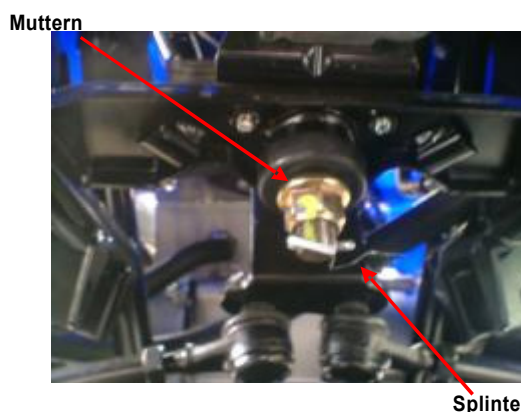
Lenksäule

Ausbau

Splinte entfernen und Muttern der linken und rechten Spurstangen lösen.
Spurstangen ausbauen.



Splinte unter der Lenksäule lösen und Lenksäulenbefestigungsmutter und Scheibe entfernen.



Halteplatte der Lenksäulenhalterung herausbiegen.
2 Schrauben lösen und Lenksäulenhalterung, Haltebleche und Lenksäule ausbauen.



Prüfen

Prüfen Sie die Ölringe auf Schäden und Verschleiß und ersetzen Sie sie bei Bedarf.

Messen Sie den Innendurchmesser der Halterung.

Grenzmaß: Ø 39,5 mm

Einbau

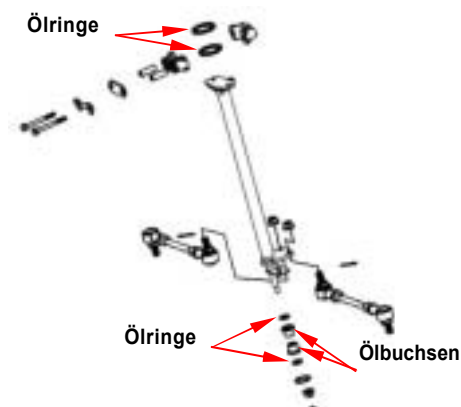
In umgekehrter Reihenfolge montieren.
Ölbuchsen und Halterung einfetten.

Anzugsmomente:

Lenksäulenbefestigungsschraube 34 Nm

Lenksäulenmutter 50 Nm

Spurstangenmutter 50 Nm



15. LENKUNG / AUFHÄNGUNG VORN

Spurstange

Ausbau

Splinte und Spurstangenmutter von Lenksäulenseite abbauen.



Splinte und Spurstangenmutter von der Radseite abbauen.



Prüfen

Die Spurstange auf Beschädigungen (Verbiegungen) prüfen.

Den Gummi der Kugelgelenke auf Schäden und Verschleiß prüfen.

Die Kugelgelenke müssen mit der Hand leicht und ruckfrei bewegt werden können.



Kugelgelenk

Einbau

Das Kugelgelenk mit dem "Einstellgewinde" an der Radseite montieren.

Spurstangenmutter einbauen und festziehen.

Anzugsmoment: 50 Nm

Nach dem Festziehen der Spurstangenmutter die Splinte einbauen.



Einstellgewinde

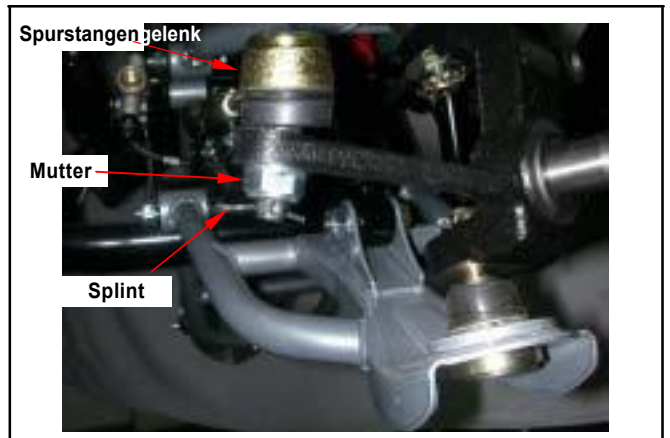
Achsschenkel

Ausbau

Vorderrad, Bremssattel, Radnabe und Bremsscheibe ausbauen.

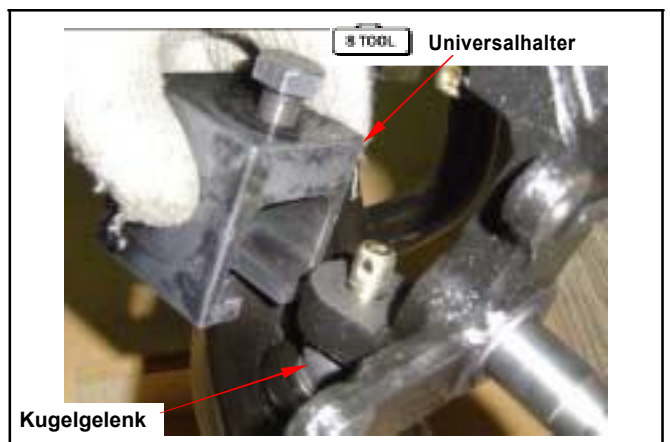


Splint, Spurstangenumutter und Spurstange abbauen.



Splint und Spurstangenumutter entfernen.
Obere und untere Spurstangengelenke mittels Kugelgelenkausdrücker ausbauen.
Achsschenkel ausbauen.

Spezialwerkzeug: Kugelgelenkausdrücker



Prüfen

Oberes und unteres Spurstangengelenk ausbauen und Achsschenkel auf Schäden und Rißbildung prüfen.

Einbau

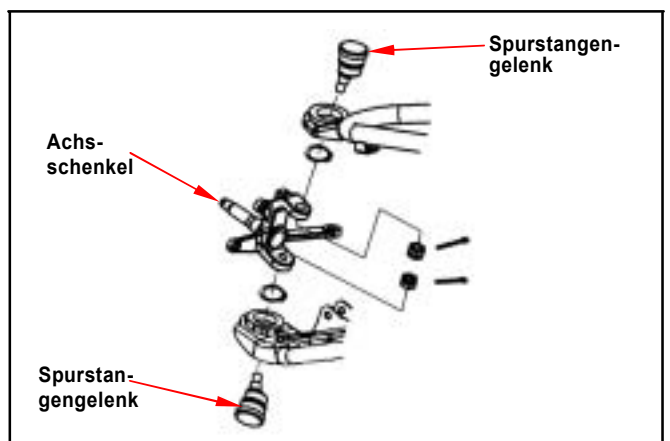
In umgekehrter Reihenfolge montieren.

Anzugsmoment:

Spurstangenumutter 50 Nm

Spurstangengelenkmutter 50 Nm

Nach dem Festziehen der Muttern die Splinte montieren.



15. LENKUNG / AUFHÄNGUNG VORN

Federbein

Ausbau

Untere Federbeinbefestigungsmutter lösen und Schraube entfernen.



Obere Federbeinmutter lösen und Schraube und Federbein ausbauen.



Einbau

In umgekehrter Reihenfolge montieren.

Anzugsmoment:

Federbeinmutter 46 Nm

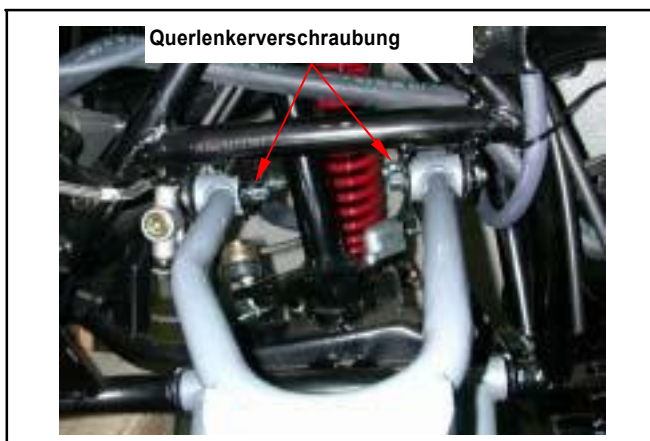
Querlenker

Ausbau

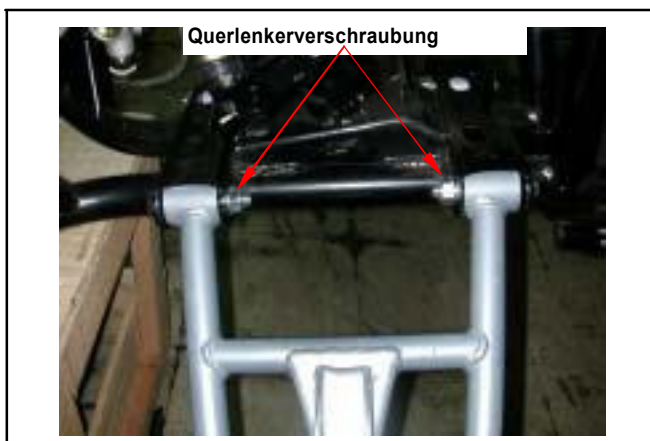
Vorderrad, Radnabe, Bremssattel, Bremsscheibe, Spurstange, Achsschenkel und Federbein ausbauen.



Obere Querlenkermuttern lösen und Schwingarmschrauben entfernen.
Oberen Querlenker ausbauen.



Untere Querlenkermuttern lösen und Schwingarmschrauben entfernen.
Unteren Querlenker ausbauen..



Prüfen

Querlenker, Spurstangengelenk und Buchse auf Schäden bzw. Durchbiegen prüfen.

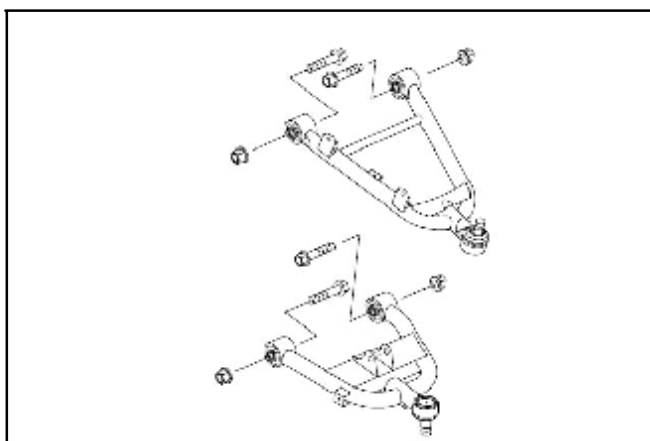
Einbau

In umgekehrter Reihenfolge montieren.

Anzugsmoment:

Querlenkermutter 50 Nm

Innenlager schmieren.



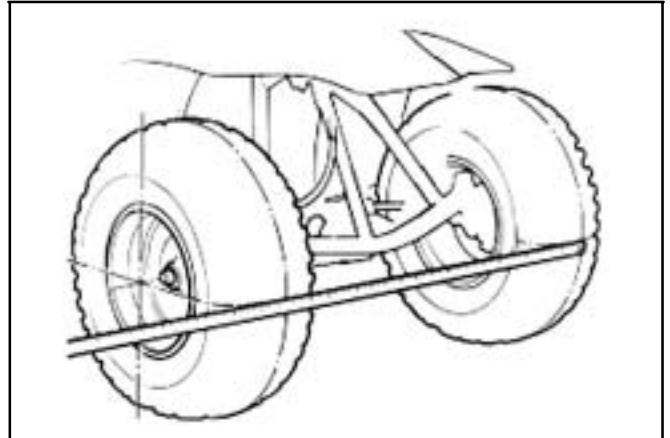
15. LENKUNG / AUFHÄNGUNG VORN

Vorspur

Nach Wartungsarbeiten an der Steuerung ist die Vorspur einzustellen.

Stellen Sie das Fahrzeug auf eine ebene Fläche. Die Vorderräder müssen gerade nach vorn weisen. Markieren Sie jeweils die Mitten der Reifen (alternativ können Sie z.B. auch den Abstand an den Felgenhörnern messen).

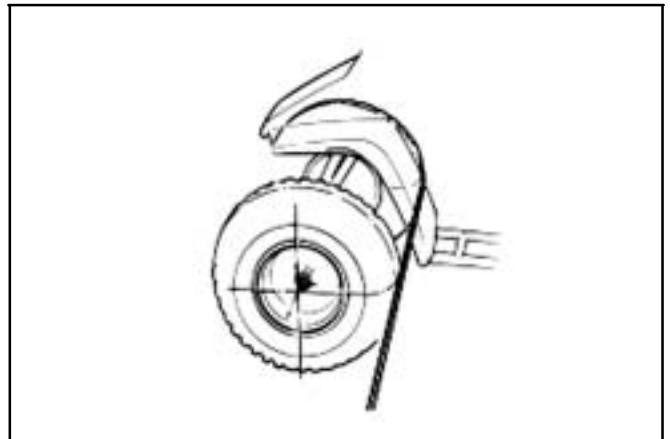
Messen Sie den Abstand zwischen den Markierungen.



Rollen Sie das Fahrzeug so zurück, daß sich die Räder um 180° drehen. Messen Sie den Abstand zwischen den Markierungen auf den Reifen (oder Felgenhörnern). Errechnen Sie die Differenz der beiden Messungen.

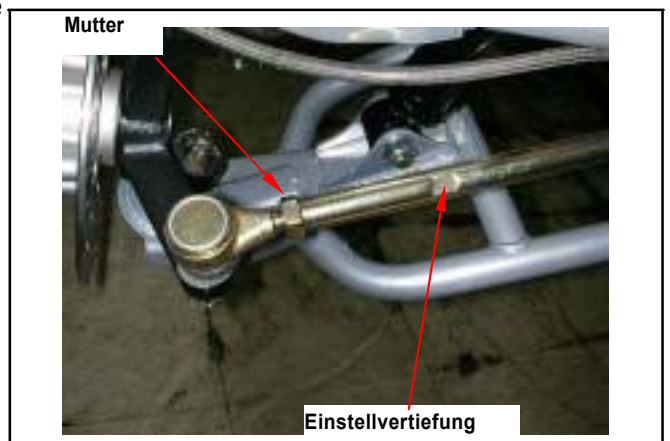
Vorspur: $10 \pm 3 \text{ mm}$

Ist die Vorspur nicht im Standardbereich, so muss sie folgendermaßen korrigiert werden:



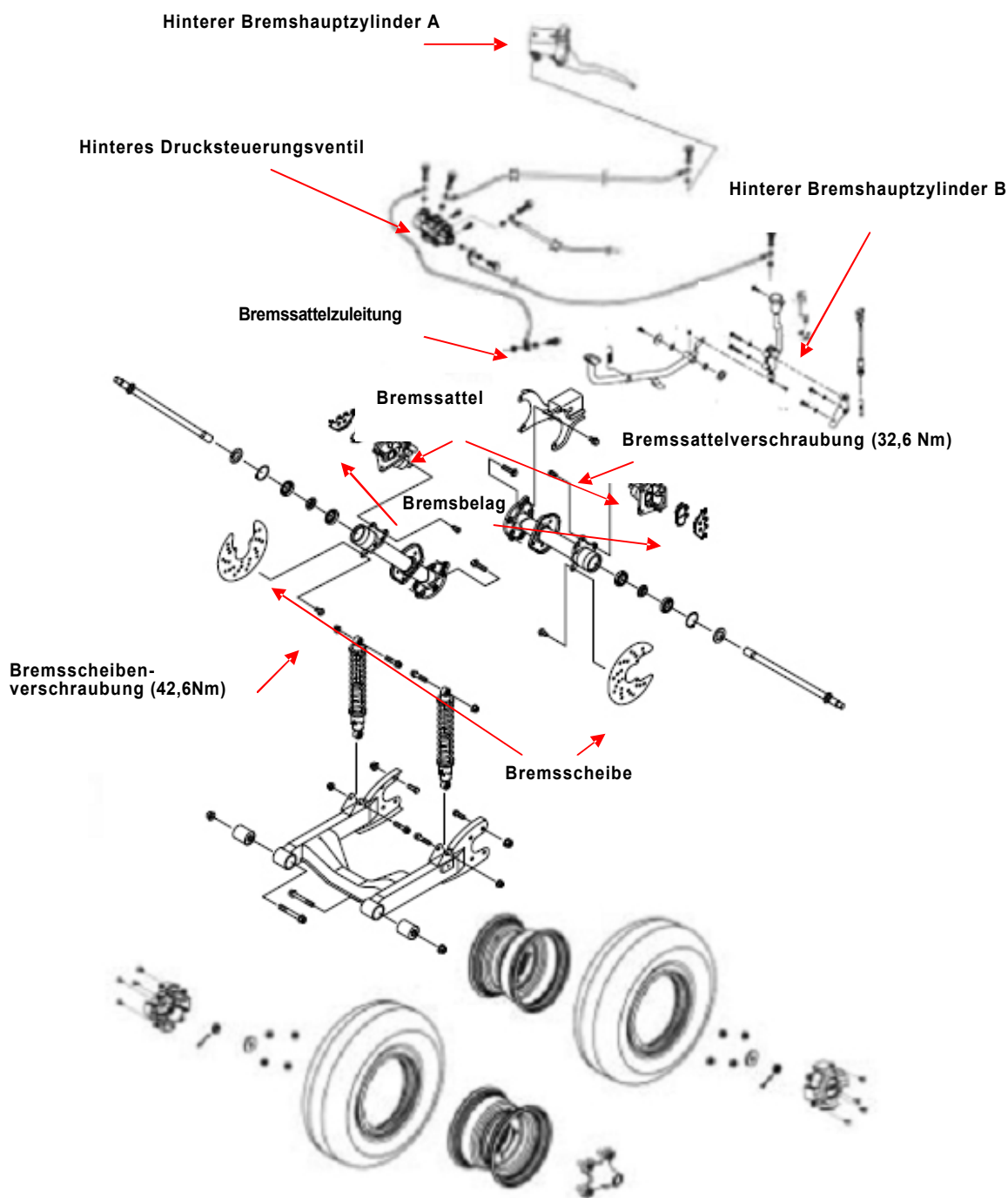
Die Kontermuttern an den Spurstangen lockern und die Stangen jeweils entweder nach vorn oder nach hinten drehen, je nachdem, ob die Vorspur größer oder kleiner eingestellt werden muss. Danach die Kontermuttern wieder festziehen

Anzugsmoment: 36 Nm



Systemübersicht.....	16-1	Bremsflüssigkeitstausch/ Entlüften	16-9
Wartungshinweise.....	16-2	Hinterer Bremsattel.....	16-10
Fehlersuche.....	16-3	Bremsscheibe.....	16-11
Hinterräder	16-4	Hinterer Bremshauptzylinder	16-11
Scheibenbremsensystem.....	16-5	Hinteres Federbein.....	16-14
Hinterradachse.....	16-6		
Bremsflüssigkeit.....	16-8		

Systemübersicht



16. HINTERBREMSE / HINTERRAD / FEDERUNG

Wartungshinweise

Betriebsvorkehrungen



Bremsstaub ist krebserregend. Verwenden Sie zum Entfernen von Bremsstaub eine geeignete Absaugvorrichtung und entfernen Sie ihn keinesfalls mit Druckluft! Tragen Sie einen Mundschutz!

- Während der Wartung kann der Bremsattel am Fahrzeug verbleiben.
- Nach dem Ausbau der Hydraulik oder wenn das Bremssystem "zu weich" bremsst, muss die Hydraulik entlüftet werden.
- Beim Nachfüllen von Bremsflüssigkeit darf diese nicht auf Lack-, Gummi- oder Plastikleile gelangen, da diese dadurch beschädigt werden.

Spezifikationen

Beschreibung	Standard (mm)	Grenzmaß (mm)
Stärke vordere und hintere Bremsscheibe	4,000	2,500
Exzentrizität vordere und hintere Bremsscheibe	< 0,100	0,300
Innendurchmesser Hauptzylinder (Handbremse)	14,000 ~ 14,043	14,055
Außendurchmesser Hauptzylinderkolben (Handbremse)	13,957 ~ 13,984	13,945
Innendurchmesser Hauptzylinder (Fußbremse)	15,900 ~ 15,943	15,955
Außendurchmesser Hauptzylinderkolben (Fußbremse)	15,857 ~ 15,884	15,845
Durchmesser hintere Bremsscheibe	220,000	-
Stärke Bremsbelag hinten	7,000	2,000

Reifendruck (kalt): 0.8 bar

Anzugsmomente

Bremsschlauchschaube	35Nm	Kronenmutter Hinterachse	50Nm
Bremssattelschaube	32,5Nm	Halteschraube Hinterachse	92Nm
Bremsscheibenschrauben	42,5Nm	Hinterrad Achsemutter	92Nm
Mutter Bremshebel	10Nm	Befestigung hinteres Federbein	46Nm
Entlüftungsventil	5Nm	Gelenkbolzen Hinterradschwinge	92Nm
Hinterradmutter	24Nm		

Spezialwerkzeug

Innenlagerauszieher: TGB-440645

Treibdorn für Hinterachslager (6007LLU): TGB-440640

Fehlersuche

“Weiche” Bremshebelwirkung

1. Luft in Hydraulik
2. Leckage Hydraulik
3. Verschleiß Hauptkolben
4. Verschleiß Bremsbelag
5. Fehlerhafter Bremssattel
6. Verschleiß Bremsbelag/ -scheibe
7. Niedriges Bremsflüssigkeitsniveau
8. Zugesezter Bremsschlauch
9. Verzug Bremsscheibe
10. Verbogener Bremshebel

Schwergängiger Bremshebel

1. Blockiertes Bremssystem
2. Fehlerhafter Bremssattel
3. Zugesezte Bremsleitung
4. Verschleiß Hauptzylinderkolben
5. Verbogender Bremshebel

Ungleichmäßige Bremswirkung

1. Bremsbelag/ -scheibe verschmutzt
2. Falsche Radeinstellung
3. Zugesezter Bremsschlauch
4. Verzug Bremsscheibe

Schleifende Bremse

1. Bremsbelag/ -scheibe verschmutzt
2. Falsche Radeinstellung
3. Verzug Bremsscheibe

Bremsgeräusche

1. Verschmutzter Bremsbelag
2. Verformte Bremsscheibe
3. Bremssattel falsch montiert
4. Unwucht Bremsscheibe / Rad

Flatterndes Rad / Vibrieren

1. Rad nicht fest genug montiert
2. Felge verbogen
3. Verschleiß Achslager
4. Defekte Reifen
5. Hinterachslagerhalterung defekt

Harte Federung

1. Federbein verbogen
2. Schwingarmgelenklager defekt

Federung zu weich

1. Stoßdämpfer zu schwach
2. Stoßdämpferfeder zu schwach

Hinterräder

Ausbau

Heben Sie das Heck des Fahrzeugs an, so dass die Räder frei sind.



Lösen Sie die Radmutter und bauen Sie die Räder ab.

Einbau

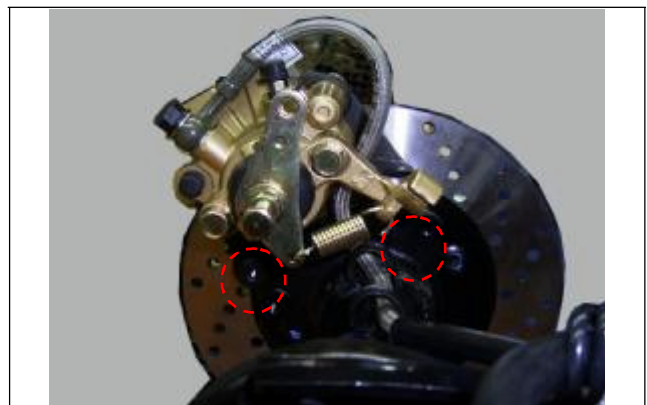
Montieren Sie das Hinterrad und ziehen Sie die Radmutter an.

Anzugsmoment: 24 Nm



Ausbau Bremssattel

2 Muttern des Bremssattels lösen und Bremssattel abbauen.



Einbau

Montieren Sie das Verbindungsstück der Hinterradachse. Montieren Sie die Scheibe und ziehen Sie die Mutter an.

Anzugsmoment: 24 Nm

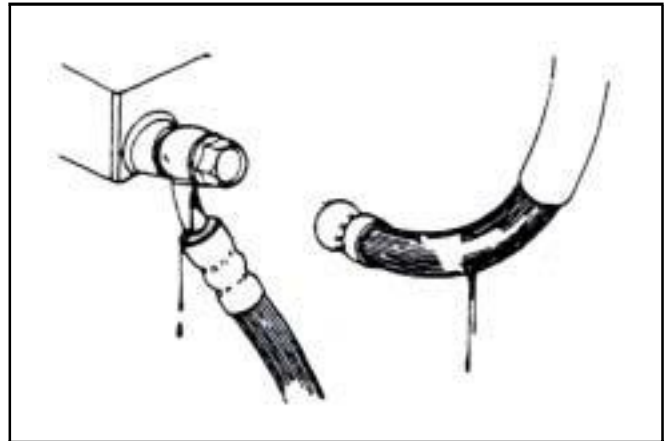
Montieren Sie den Splint.



Scheibenbremsensystem

Prüfen

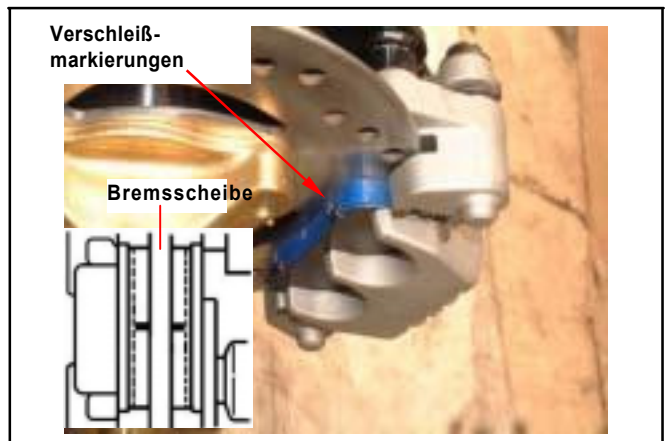
Prüfen Sie die Bestandteile des Bremssystems auf Schäden und Undichtigkeiten sowie darauf, ob die angebrachten Leitungen und Kabel durch Lenkerbewegungen die Stellungen des Lenkers beeinträchtigen.



Prüfen Sie Bremsbelag und -sattel. Tauschen Sie den Bremsbelag, wenn seine Verschleißmarkierung nahe an der Bremsscheibe liegt.

Hinweis

- Vorn Prüfen des Bremsbelages muss zuerst das Rad abgebaut werden.



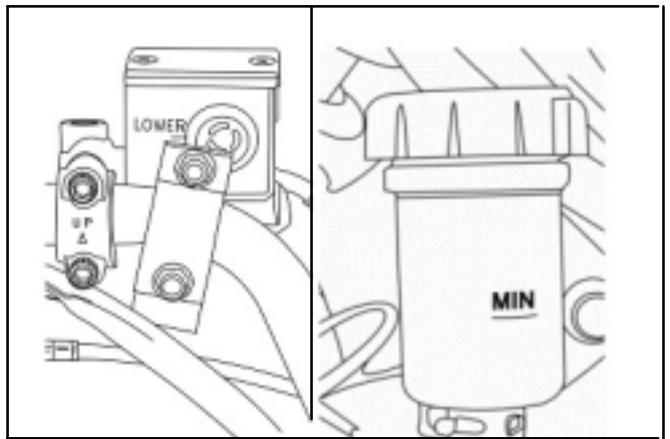
Stellen Sie das ATV auf eine ebene Fläche und prüfen Sie den Bremsflüssigkeitsstand. Füllen Sie Flüssigkeit nach, wenn die "LOWER"-Markierung erreicht ist.

Empfohlene Bremsflüssigkeit:

WELL RUN BREMSFLÜSSIGKEIT
(DOT 4)

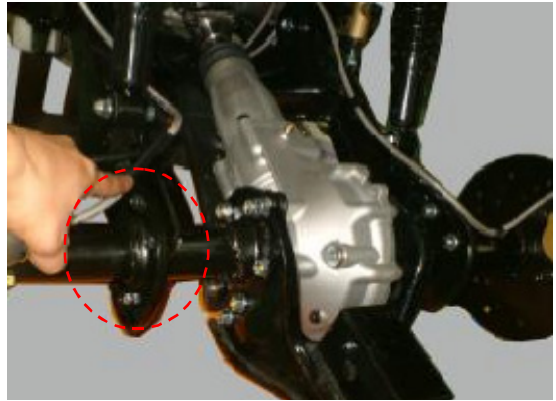
Vorsicht

- Das Fahrzeug darf für mindestens 3-5 Minuten nicht bewegt werden, bevor der Flüssigkeitsstand geprüft wird.
- Um chemische Veränderungen zu verhindern, sollen keine unterschiedlichen Bremsflüssigkeiten verwendet werden.
- Verwenden Sie nur hochwertige Bremsflüssigkeiten.



Hinterradachse

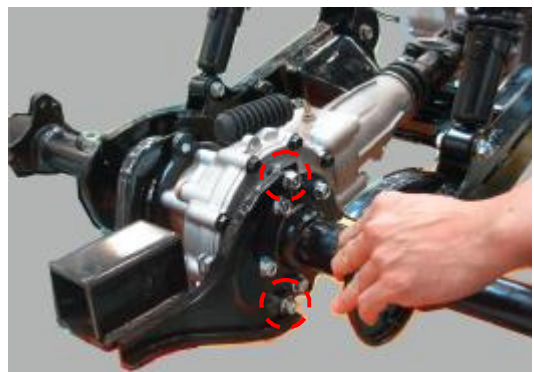
Lösen Sie die 4 Schrauben des Radgehäuses.



Entfernen Sie das Gehäuse von der Hinterradschwinge.



Lösen Sie die 4 Schrauben der Anäugekupplungsbefestigung (2 auf jeder Seite).



Lösen Sie 4 Schrauben des Achsgehäuses.



Entfernen Sie das Achsgehäuse.



Prüfen

Prüfen Sie die Lager auf dem Hinterrad-achslagersitz. Drehen Sie den Innenlaufing jedes Lagers mit dem Finger. Die Lager müssen leicht und geräuschlos laufen. Prüfen Sie, ob der Außenring auf dem Lagersitz montiert ist. Bei Schwergängigkeit, Kratzen oder lockerem Sitz ist das Lager zu ersetzen. Prüfen Sie die Öldichtung auf Verschleiß und Schäden. Ggf. ersetzen!



Hinweis

- Montieren Sie niemals alte Lager! Einmal ausgebaut, muss ein neues verwendet werden.



Bremsflüssigkeit

Vorm Abbau des Bremsflüssigkeitsbehälters muss der Lenker so gedreht werde, dass der Behälter in der Horizontalen liegt.

Decken Sie bei der Wartung des Bremssystems lackierte Teile sowie Gummi- und Plastikteile mit Lappen ab.

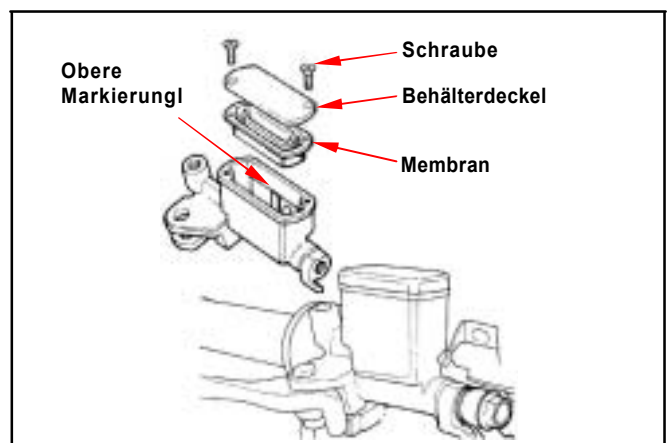
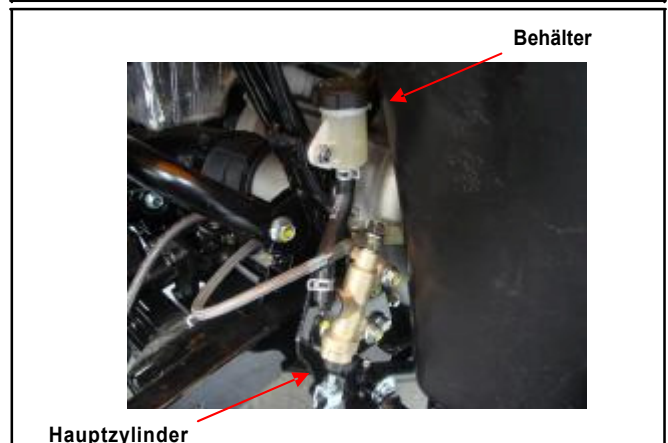
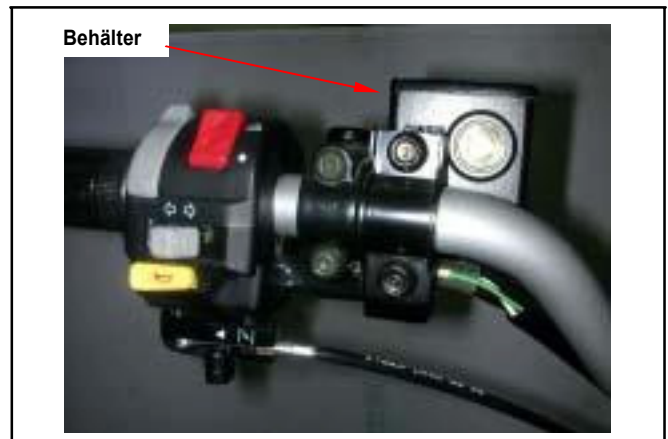
Vorsicht

Achten Sie darauf, die Flüssigkeit nicht über die obere Markierung anzufüllen! Überlaufende Bremsflüssigkeit beschädigt Plastik-, Gummi- oder Lackteile.

Entfernen Sie den Deckel und die Membran des Bremsflüssigkeitsbehälters.
Verwenden Sie zum Auffüllen nur Bremsflüssigkeit von empfohlener Spezifikation.
Reinigen Sie etwaig verschmutzte Bremscheiben.

Vorsicht

- Eine Verschmutzung von Bremsbelag oder –scheibe führt zu verminderter Bremswirkung.
- Inkompatible Bremsflüssigkeiten führen zu verminderter Bremsleistung.
- Fremdkörper im Bremssystem können zum Totalausfall der Bremsen führen.



Bremsflüssigkeitstausch/ Entlüften

Montieren Sie einen Schlauch ans Entlüftungsventil. Öffnen Sie das Entlüftungsventil am Bremssattel und Betätigen Sie den Bremshebel, bis die alte Flüssigkeit vollständig ausgetreten ist.

Schließen Sie das Ventil und füllen sie frische Bremsflüssigkeit in den Hauptzylinder.

Empfohlene Bremsflüssigkeit: WELLRUN DOT 4 Bremsflüssigkeit

Schließen Sie einen transparenten Schlauch ans Ablassventil und halten Sie das andere Ende in einen geeigneten Behälter. Öffnen Sie das Ablassventil mit ca. 1/4 Umdrehung und betätigen Sie zur selben Zeit den Bremshebel, bis keine Luftblasen mehr im Ablassschlauch auftreten und ein Widerstand am Bremshebel spürbar ist.

Schließen Sie das Ablassventil nach dem Auffüllen, betätigen Sie den Bremshebel und prüfen Sie, ob noch noch Blasenbildung im Bremssystem vorhanden ist.

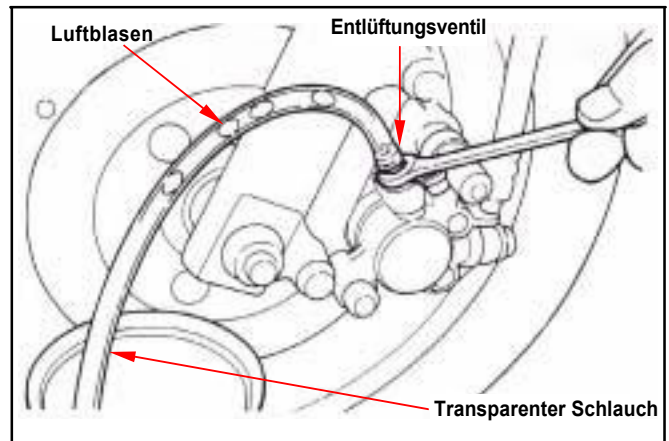
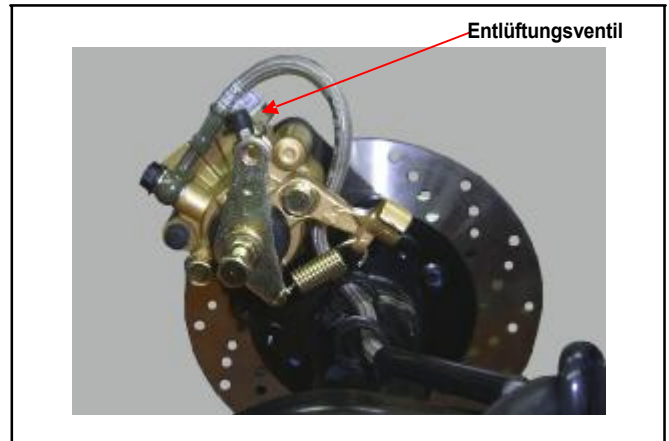
Ist die Bremse immer noch zu "weich", muss nochmals entlüftet werden.

1. Ziehen Sie den Bremshebel fest und öffnen Sie das Ventil mit ca. 1/4 Umdrehung. Schließen Sie das Ventil.

Vorsicht

- Lösen Sie nicht den Bremshebel, bevor das Ventil geschlossen ist.
- Prüfen Sie beim Entlüften immer auch den Bremsflüssigkeitsstand.

2. Lösen Sie langsam den Bremshebel und warten Sie einige Sekunde, bis er die Ausgangstellung erreicht.
3. Wiederholen Sie die Schritte 1 und 2, bis keine Blasen am Schlauchende mehr austreten.
4. Schließen Sie das Ablassventil wieder fest an.
5. Stellen Sie sicher, daß der Bremsflüssigkeitsstand an der oberen Markierung („UPPER“) des Hauptzylinders liegt.
6. Montieren Sie den Deckel des Zylinders.



Hinterer Bremssattel

Ausbau

Stellen Sie eine Behälter unter den Bremssattel und lösen Sie die Verschraubung des Bremsschlauchs. Entfernen Sie den Bremsschlauch.

Vorsicht

Flüssigkeitskontakt mit lackierten Teilen vermeiden.

Lösen Sie die Bremssattelverschraubung und bauen Sie den Bremssattel ab.

Prüfen

Zustand der Bremsbeläge prüfen und ersetzen, wenn die Verschleißmarke nahe der Bremsscheibe liegt.

Einbau

Montieren Sie den Bremssattel und ziehen Sie die Schrauben fest an.

Anzugsmoment: 32,5 Nm

Vorsicht

- Nur M8 x 20mm Flanschschrauben benutzen!
- Zu lange Schrauben beeinträchtigen die Funktion der Bremsscheibe.

Zwei Dichtscheiben und Schrauben verwenden, um Bremsschlauch und Sattel zu befestigen.

Anzugsmoment: 35 Nm

Füllen Sie Bremsflüssigkeit nach und entlüften Sie ggf. das System.

Austausch der Bremsbeläge

Entferne Sie die beiden Führungstifte.

Bremssattelzylinder entfernen und dann die Bremsbeläge abbauen.

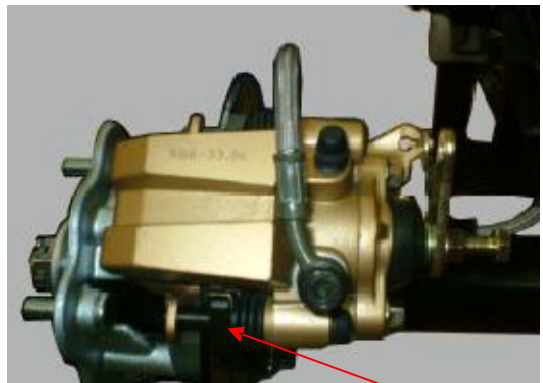
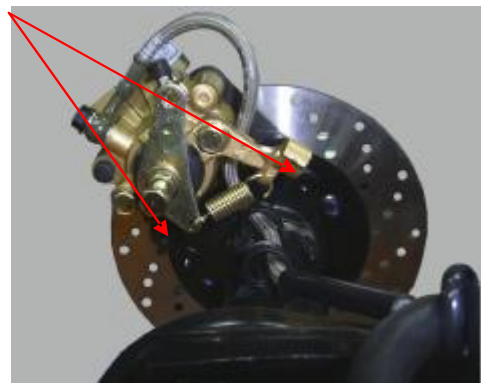
Neue Beläge und Bremszylinder montieren. Die beiden Führungstifte anziehen.

Anzugsmoment: 18 Nm

Bremsschlauchverschraubung



2 Schrauben



Führungstifte

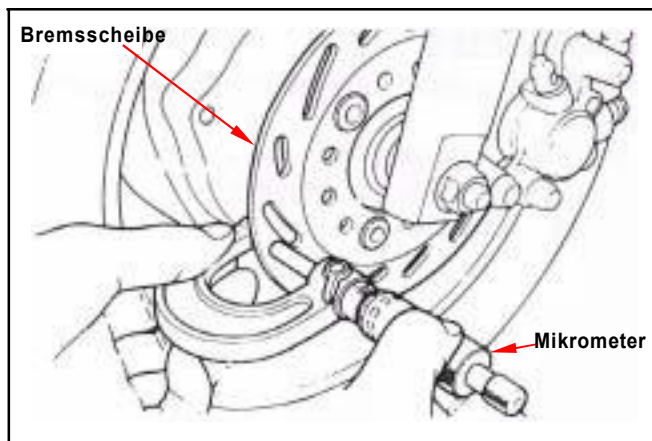


Bremsscheibe

Prüfen

Bremsscheibe auf Verschleiß und Bruch prüfen. Stärke der Bremsscheibe an mehreren Stellen messen. Bei Überschreitung des Grenzmaßes ersetzen.

Grenzmaß: 2,5 mm

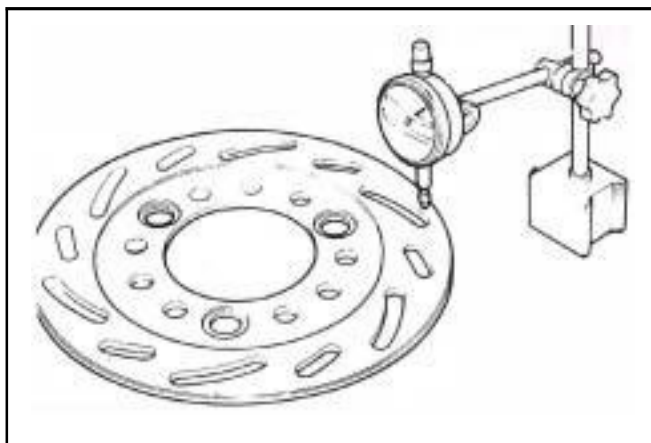


Bremsscheibe von Hinterradachse montieren. Scheibe auf Verzug und Durchbiegung prüfen.

Grenzmaß: 0,3 mm

⚠ Vorsicht

Verschmutzte Bremsbeläge oder –scheiben verringern die Bremswirkung. Entfernen Sie Bremsstaub nur mit einer geeigneten Absaugvorrichtung und nicht mit Druckluft. Tragen Sie einen Mundschutz.



Hinterer Bremshauptzylinder

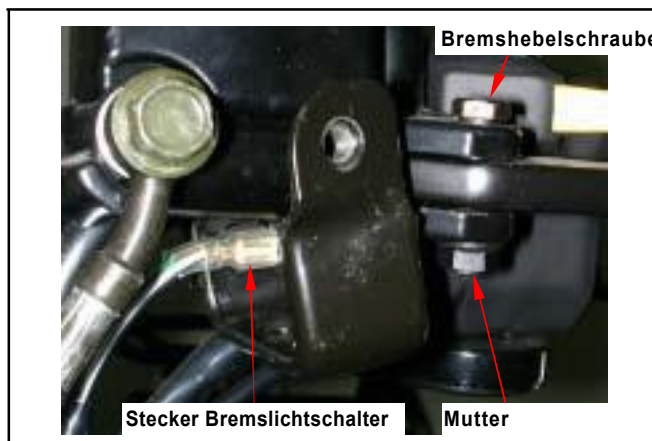
Ausbau Hauptzylinder

⚠ Vorsicht

Es dürfen keine Fremdkörper in den Hauptzylinder gelangen.

⚠ Vorsicht

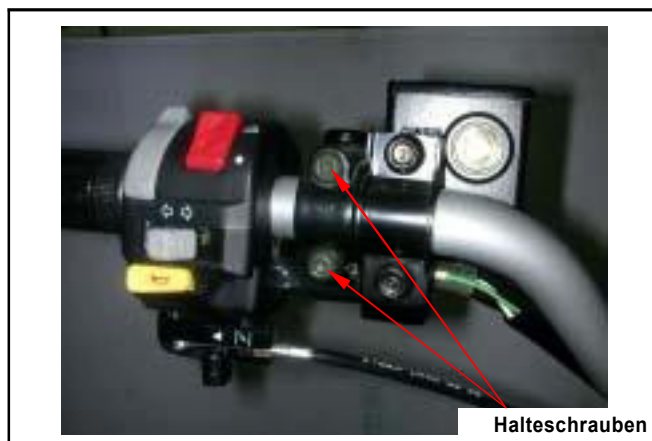
Tauschen Sie Zylinder, Kolben, Feder, Membran und Sicherungsring stets nur im Satz aus.



Linke Lenkerseite – Bremszylinder A

Entferne Sie den Stecker für den Bremslichtschalter. Lassen Sie Bremsflüssigkeit ab. Entfernen Sie den Bremsschlauch.

Entfernen Sie den Bremshebel vom Hauptzylinder. Lösen Sie die Befestigungsschrauben des Zylinders und entfernen Sie den Bremszylinder.



16. HINTERBREMSE / HINTERRAD / FEDERUNG

Außendurchmesser des Kolbens messen. Bei Grenzmaßüberschreitung ersetzen.

Grenzmaß:

Handbremse 13,954 mm

Fußbremse 15,850 mm

Zusammenbau des Hauptzylinders

Vorsicht

- Kolben, Feder, Dichtringe und Sicherungsring des Bremszylinders nur im Satz ersetzen.
- Alle teile müssen vorm Einbau sorgfältig gereinigt werden.

Dichtringe mit frischer Bremsflüssigkeit benetzen und dann auf Kolben montieren.

Feder mit größerem Ende in Hauptzylinder montieren.

Sicherungsring montieren.

Vorsicht

- Die Dichtlippe des Dichtrings darf nicht in die verkehrte Richtung weisen.
- Der Sicherungsring muß fest in der Nut liegen.

Install the rubber boot into groove properly.

Einbau Hauptzylinder

Vorsicht

Eine falsche Verlegung kann Leitungen, Schläuche und Kabel beschädigen.

Vorsicht

Bremsleitungen nicht knicken, da dies zu eingeschränkter Bremsleistung führt.

Linke Lenkerseite – Hinterer Bremszylinder A

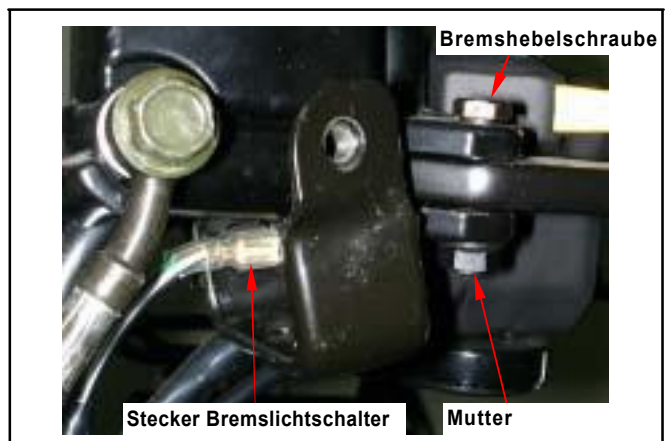
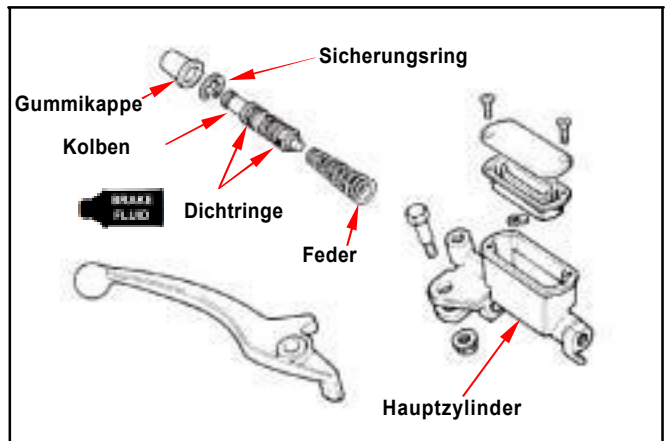
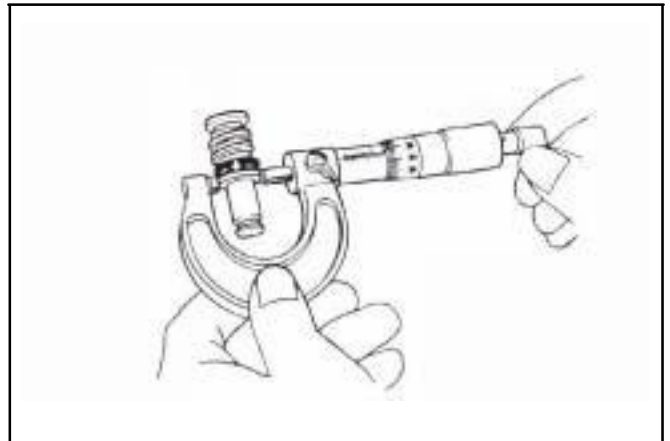
Gummischeibe in Vertiefung montieren.

Hauptzylinder auf Lenkstange positionieren und mit Schrauben befestigen. Bremshebel montieren und Stecker für Bremslichtschalter anbringen.

Bremsschläuche mit 2 neuen Scheiben montieren. Bremsschlauchschaube gemäß definiertem Anzugsmoment befestigen.

Anzugsmoment: 35 Nm

Stellen Sie die korrekte Befestigung des Schlauches sicher. Achten Sie beim Verlegen aller Leitungen, Schläuche und Kabel darauf, dass diese nicht verdreht werden. Füllen Sie Bremsflüssigkeit auf und entlüften Sie das System



Rechtes Trittbrett – Hinterer Bremszylinder B

Montieren Sie die Hauptzylinderschrauben und befestigen Sie den Hauptzylinder.



Montieren Sie die Druckstange am Bremspedal und montieren Sie Stift und Sicherungsring.

Hinweis

Zur Einstellung des Bremspedals muss zuerst der Stift der Druckstange entfernt werden. Kontermutter lösen und Stellmutter drehen Bremsenspiel einstellen.



Montieren Sie den Flüssigkeitsschlauch und die Schelle. Bremsschlauch mit 2 neuen Scheiben montieren. Die Bremsschlauchverschraubung gemäß definiertem Anzugsmoment festziehen.

Anzugsmoment: 35 Nm

Stellen sie die richtige Befestigung des Bremsschlauches sicher.

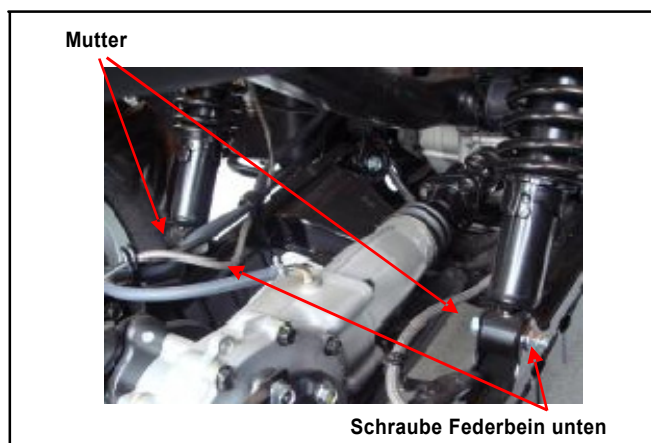
Alle Leitungen und Schläuche montieren und darauf achten, dass diese nicht verdreht oder geknickt werden. Bremsflüssigkeit auffüllen und System entlüften.



Hinteres Federbein

Ausbau

Stützen Sie das Fahrzeug ab.
Lösen Sie die untere Befestigungsmutter des Federbeins und entfernen Sie die Halteschraube.

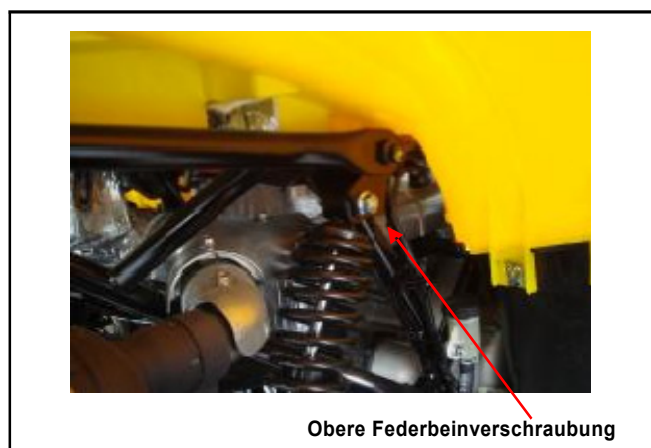


Lösen Sie die obere Federbeinverschraubung und bauen Sie das Federbein aus.

Einbau

Montieren Sie das Federbein und befestigen Sie es an der oberen Verschraubung.
Montieren Sie die untere Befestigungsschraube und ziehen Sie die Mutter an.

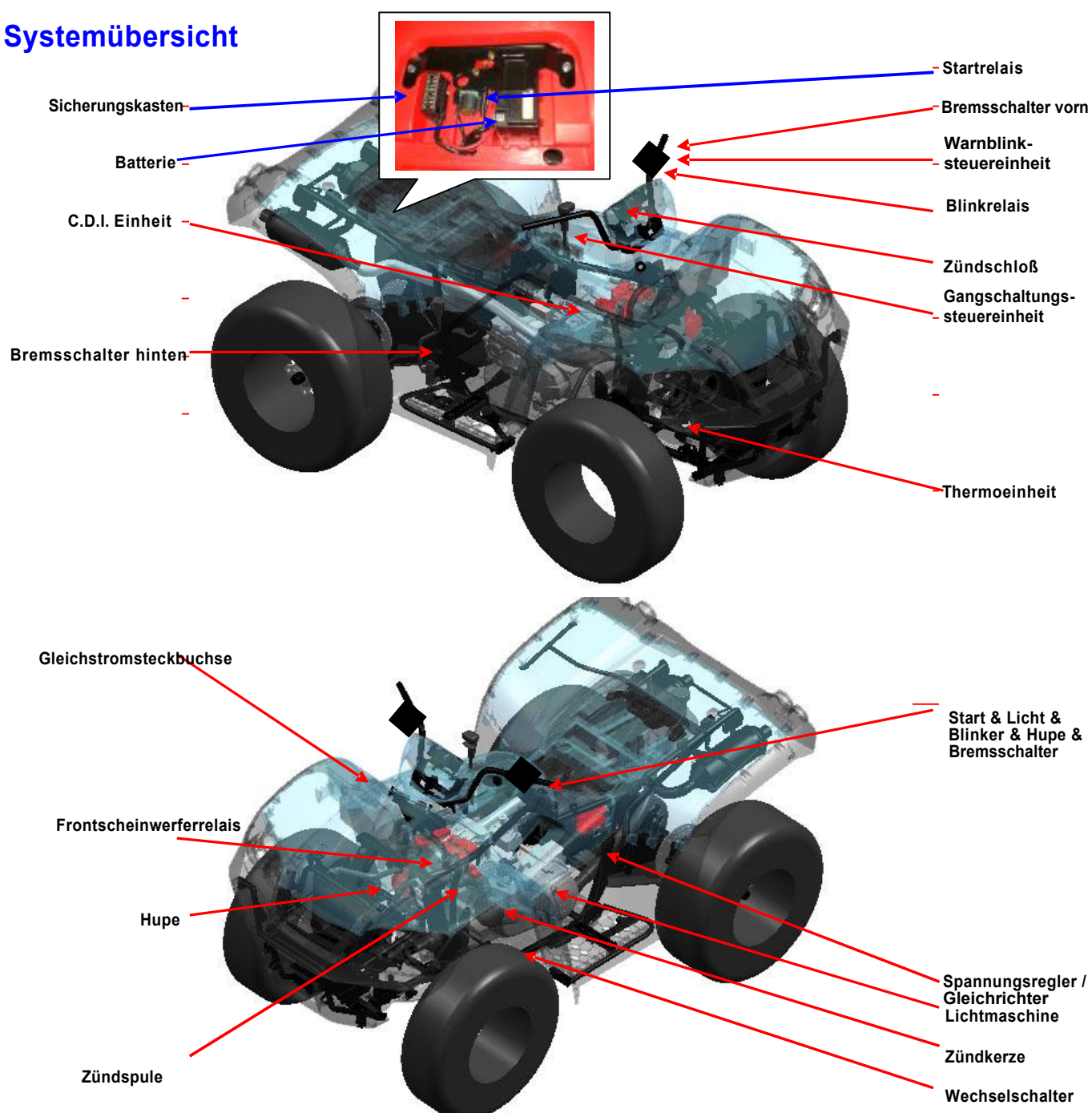
Anzugsmoment: 46 Nm



Notizen:

Systemübersicht.....	17-1	Instrumente.....	17-12
Wartungsdaten.....	17-2	Scheinwerfer.....	17-13
Spezifikationen.....	17-2	Schalter / Hupe.....	17-16
Fehlersuche.....	17-3	Kraftstoffeinheit.....	17-19
Batterie.....	17-4	Thermoschalter Lüfter.....	17-20
Ladesystem.....	17-5	Thermoeinheit.....	17-21
Zündsystem.....	17-8	Wassertemperaturanzeige.....	17-21
Startsystem.....	17-10		

Systemübersicht



Wartungsdaten

Betriebsvorkehrungen

- Beim Ausbau der Batterie ist auf die richtige Reihenfolge beim Abklemmen der Anschlüsse zu achten: Klemmen Sie zuerst den Negativpol ab und dann den Positivpol.
- Beachten Sie die Zündkerzenspezifikation und Anzugsmomente.
- Beachten Sie das korrekte Einstellen des Zündzeitpunktes.
- Achten Sie auf das korrekte Einstellen der Scheinwerfer.
- Die Batterie ist wartungsfrei.
- Batterie zum Laden ausbauen, ohne Belüftungskapen abzubauen.
- Schnellaufladen der Batterie vermeiden.
- Spannung mit Spannungsmesser während des Ladens der Batterie ermitteln.
- Bei einem falschen Zündzeitpunkt prüfen Sie die C.D.I Einheit und die Lichtmaschine. Prüfen Sie mit einer Stroboskoplampe, ob der Zündzeitpunkt korrekt eingestellt ist.

Spezifikationen

Ladesystem

Beschreibung		Spezifikation
Batterie	Kapazität	12V18Ah
	Ladestrom	1.4A / 5 ~ 10 Std. (Standard) 14 A / 0.5 Std. (Schnellladen)
Kriechstrom		< 1mA
Ladestrom		1.2 A / 1500 U/min
Steuerspannung beim Laden		14.5 + 0.5 V / 1500 U/min

Zündsystem

Beschreibung		Spezifikation
Zündkerze	Modell	NGK CR7E (empfohlen)
	Elektrodenabstand	0.8mm
Zündspule und Widerstand	Primärspule	2.9 ± 10% Ω
	Sekundärspule	Ohne Abdeckung: 15. ± 10 KΩ
		Mit Abdeckung: 20 ± 10 KΩ
Zündzeitpunkt "F" Markierung		15° OT / 1700 U/min
		31° OT / 4200 U/min

Fehlersuche

Keine Spannung

- Batterie entladen
- Kabel unterbrochen
- Sicherung durchgebrannt
- Zündschalter defekt

Niedrige Spannung

- Batterie nicht vollständig geladen.
- Schlechte Kontaktierung
- Schlechtes Ladesystem
- Fehlerhafter Spannungsregler

Keine Funkenentladung and Zündkerze

- Zündkerze defekt
- Kabel schlecht aufgesteckt. Kurzschluß zwischen Lichtmaschine und C.D.I.
- Schlechte Verbindung zwischen C.D.I. und Zündspule.
Schlechte Verbindung zwischen C.D.I. und Zündschloß.
- Fehlerhaftes Zündschloß.
- Fehlerhafte C.D.I.-Einheit
- Lichtmaschine defekt

Ausfall Anlassermotor

- Sicherung durchgebrannt.
- Batterie nicht voll geladen.
- Zündschalter defekt.
- Anlasserschalter defekt.
- Vordere und hintere Bremsschalter fehlerhaft.
- Startrelais defekt.
- Zündspule nicht vollständig angeschlossen bzw. kurzgeschlossen.
- Anlassermotor defekt.

Intermittierende Stromzufuhr

- Stecker des Ladesystems locker montiert.
- Batteriekabel schlecht angeschlossen.
- Schlechte Verbindung bzw. Kurzschluß im Ladesystem.
- Schlechte Verbindung oder Kurzschluß bei Lichtmaschine

Fehlerhaftes Ladesystem

- Sicherung durchgebrannt.
- Schlechte Kontaktierung, Kurzschluß
- Regler defekt
- Lichtmaschine defekt

Motor läuft nicht regelmäßig

- Primärwicklung
 - Zündspule defekt
 - Kabel und Stecker schlecht montiert
 - Zündschloß defekt
- Sekundärwicklung
 - Zündspule defekt
 - Zündkerze defekt
 - Zündspulenkabel defekt
 - Stromverlust an Zündkerze
- Falscher Zündzeitpunkt
 - Lichtmaschine defekt
 - Impulssensor falsch montiert.
 - C.D.I. defekt

Schwacher Startermotor

- Fehlerhaftes Ladesystem
- Batterie nicht vollständig geladen
- Fehlerhafte Verkabelung
- Motorantrieb durch Fremdkörper blockiert.

Startermotor läuft, aber Motor läuft nicht

- Startermotorritzel defekt
- Anlassermotor läuft in falsche Richtung an
- Batterie defekt

17. ELEKTRIK

Batterie

Ausbau

Sitz ausbauen.

Zuerst Negativpol und dann den Negativpol abklemmen.

Batterieklemme lösen und Batterie ausbauen.



Spannungsprüfung

Batteriespannung mit digitalem Spannungsmesser ermitteln.

Spannung:

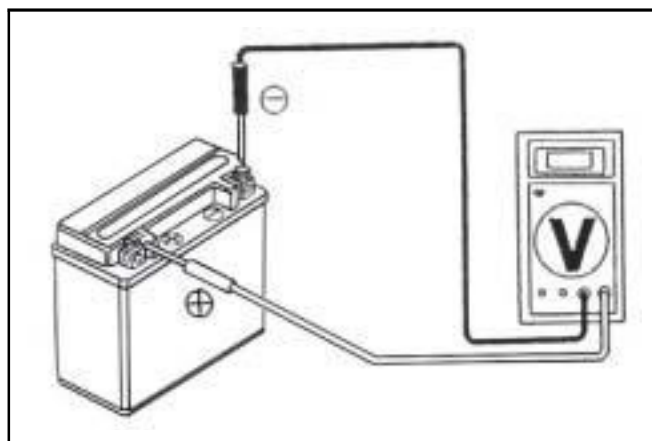
Volle Ladung: 12.0~12.2 V bei 20°C

Unterladung: unter 11.3 V bei 20°C

Laden

Positivpol (+) des Ladegeräts an Positivpol der Batterie anschließen (+).

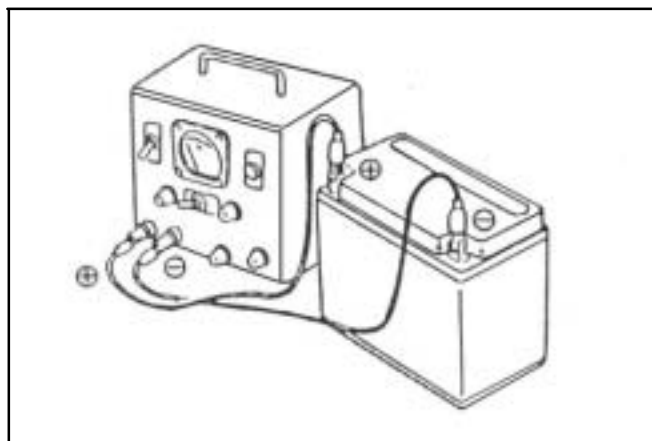
Negativpol (-) des Ladegeräts an den Negativpol der Batterie anschließen (-).



	Standard	Maximum
Ladestrom	1.8A	9.0A
Ladezeit	5~10H	1H

⚠ Warnung

- Nicht bei offener Flamme arbeiten.
- Der Ladevorgang wird über den EIN/AUS-Schalter des Ladegeräts gesteuert, nicht über die Batteriekabel.



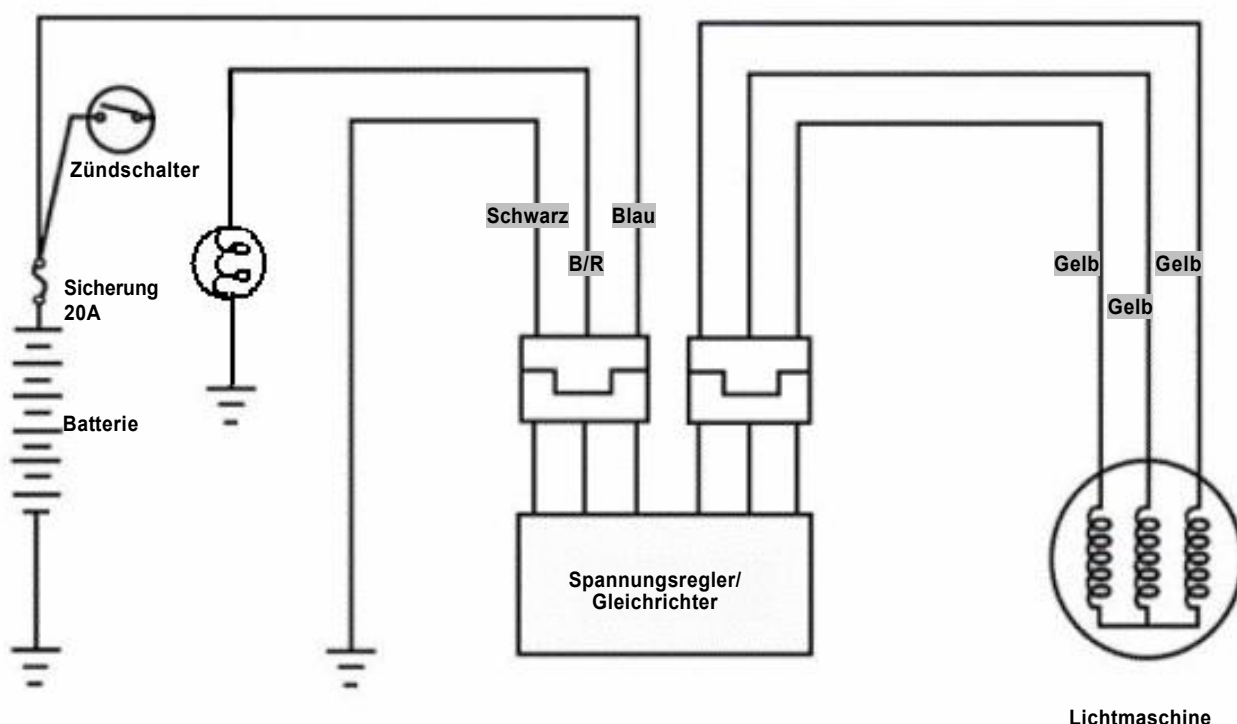
⚠ Vorsicht

- Batterie nicht schnellaufen.
- Batterie gemäß obiger Tabelle laden.
- Ein zu großer Ladestrom und ein zu schnelles Laden führt zu Batterieschäden.

Beim Einbau der Batterie müssen die Polanschlüsse mit Batteriepolfett geschmiert werden.

Ladesystem

Ladestromkreis



Leckstromprüfung

Negativpol (-) von Batterie abklemmen.
Strommesser zwischen Negativpolkabel und den
Negativpol der Batterie schalten.

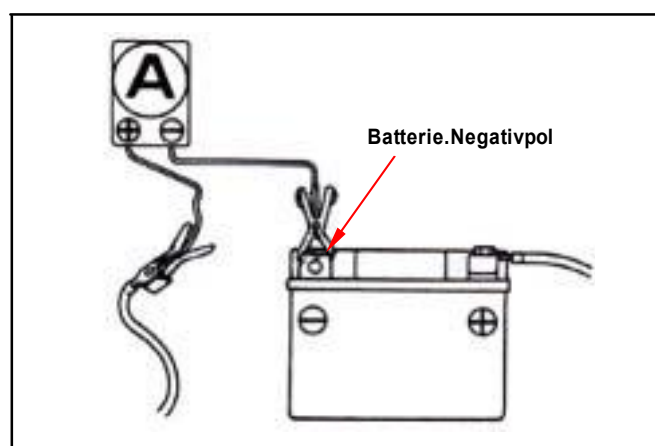
Hinweis

- Bei der Leckstromprüfung den Strom zunächst auf den höchsten Wert stellen und dann schrittweise einen niedrigeren Wert wählen, um Schäden am Strommesser und der Sicherung zu vermeiden.
- Zündung nicht auf ON-Stellung drehen.

Wenn der Leckstrom den definierten Wert überschreitet, kann dies auf einen Kurzschluß hinweisen.

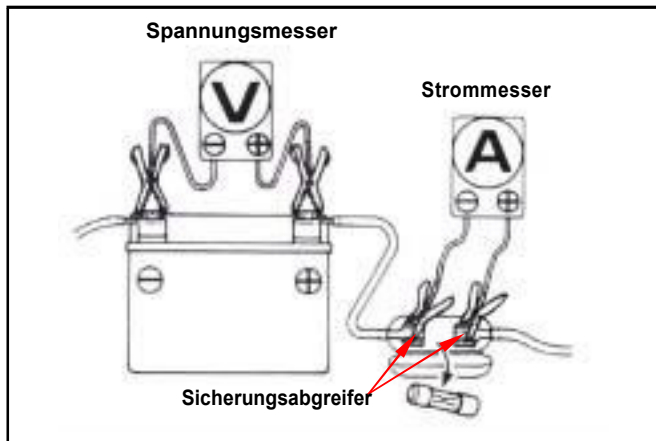
Zulässiger Kriechstrom: <1mA

Nacheinander jedes Kabel unterbrechen und den Strom an jedem Kabel messen, um den Kurzschluß zurückzufolgen.



17. ELEKTRIK

Prüfen der Ladespannung



Vorsicht

- Stellen Sie vor dem Prüfen sicher, dass die Batterie vollständig geladen ist. Bei Unterladung verändert sich der Meßstrom stark.
- Verwenden Sie eine voll aufgeladene Batterie mit einer Spannung von mehr als 13.0 V.
- Beim Starten des Motors verbraucht der Anlassermotor eine große Menge Strom von der Batterie.

Wenn der Motor warmgelaufen ist, tauschen Sie die Batterie mit einer vollaufgeladenen Batterie. Schließen Sie einen Spannungsmesser an die Pole der Batterie an. Schließen Sie eine Strommesser zwischen beide Enden der Hauptsicherung.

Vorsicht

Verwenden Sie einen Spannungsmesser mit einer Anzeige, daß der Strom vom positiven oder negativen Anschluß fließt.

Vorsicht

- Kabel nicht kurzschließen.
- Der Strom kann gemessen werden, indem ein Strommesser zwischen Positivpol und Kabel geschaltet wird. Allerdings kann, wenn der Startermotor betätigt wird, der Stoßstrom, den der vom Motor von der Batterie zieht, den Strommesser beschädigen. Verwenden Sie den Kickstarter zum Starten des Motors.
- Während der Prüfung muss die Zündung in OFF-Stellung sein. Hantieren Sie während des Stromdurchgangs nicht am Strommesser oder Kabel. Dies kann den Strommesser beschädigen.

Schließen Sie den Drehzahlmesser an. Starten Sie den Motor und stellen Sie den Scheinwerfer auf Fernlicht.

Drehen Sie die Motordrehzahl herauf (s.u.) und Messen Sie die Ladespannung.

Vorgegebene Ladespannung:

1.2 A / 6000 U/min

Steuerspannung:

14.5 + 0.5 V / 2000 U/min

Vorsicht

Verwenden Sie beim Batterietausch eine solche mit gleicher Spannung und Stromstärke.

Die folgenden Probleme können beim Ladesystem auftreten. Folgen Sie den Anweisungen in der Checkliste, wenn eins der Probleme auftritt.

- (1) Die Ladespannung kann die Spannung zwischen Batteriepolen nicht übersteigen und der Ladestrom läuft in Entladerichtung.
- (2) Ladespannung und -Strom sind sehr viel größer als die vorgegebenen Standardwerte.

Folgende Probleme betreffen nicht das Ladesystem. Beheben Sie sie anhand der Hinweise in der Checkliste.

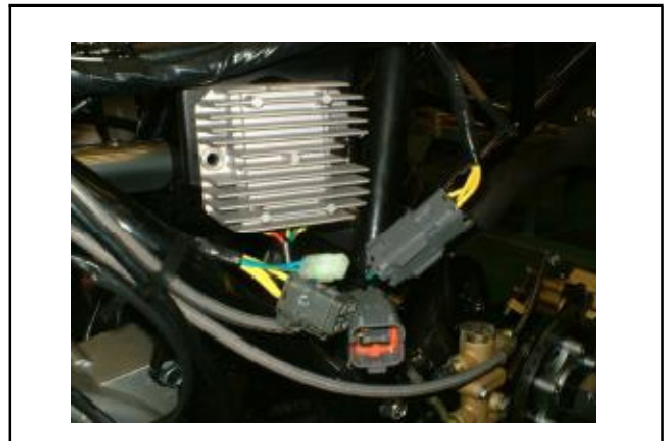
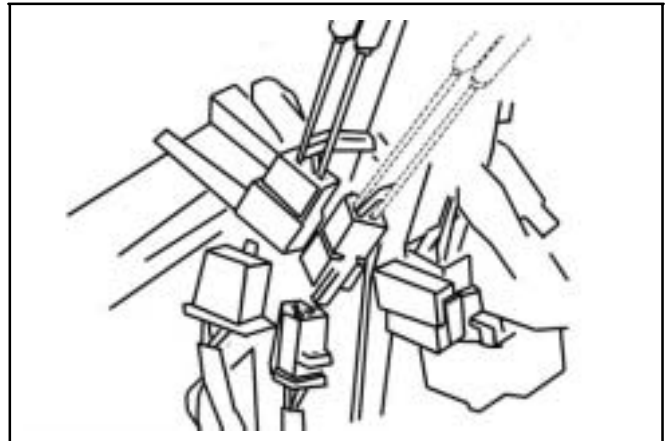
- (1) Standardladespannung und -Ladestrom können nur erreicht werden, wenn die Motordrehzahl höher als vorgeben ist.
 - Verwendete Glühlampen verbrauchen zu viel Strom.
 - Die Austauschbatterie ist alt und hat nicht genügend Kapazität.
- (2) Ladespannung ist normal, der Strom jedoch nicht.
 - Die Austauschbatterie ist alt und hat nicht genügend Kapazität.
 - Die verwendete Batterie liefert nicht genügend Strom oder ist überlastet.
 - Sicherung im Strommesser durchgebrannt.
 - Strommesser ist falsch angeschlossen.
- (3) Ladestrom ist normal, Spannung aber nicht.
 - Sicherung des Spannungsmessers ist durchgebrannt.

Prüfen des Spannungsregler/Gleichrichters

Sitz ausbauen, hinteren Gepäckträger und hinteren Kotflügel abbauen. Beide 3-Stift-Stecker des Spannungsregler/Gleichrichters abziehen. Stecker und Kabelstrang auf Beschädigungen prüfen.

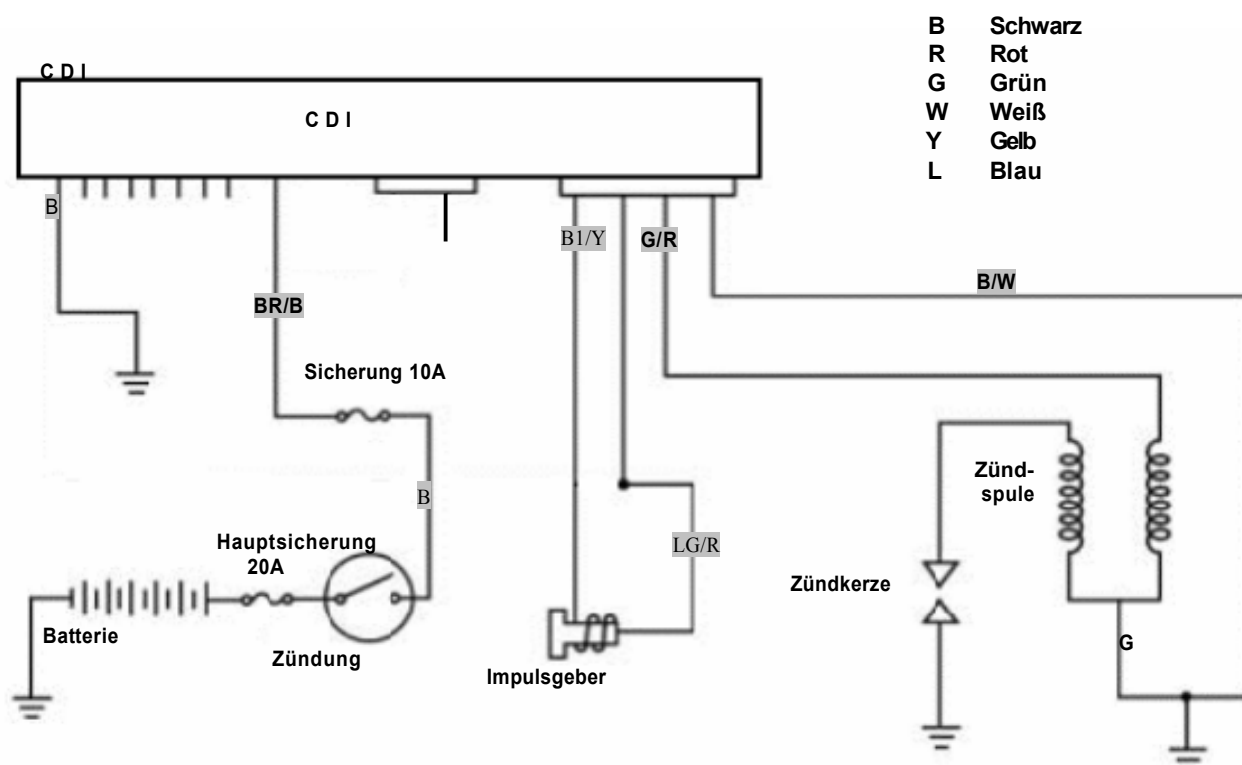
Beschreibung	Prüfpunkte	Standardwerte
Anschluß Zündung	Bl – B	Batteriespannung (ON)
Anschluß Batterie	Bl – B	Batteriespannung
Ladespule	B – B	0.1 ~ 0.5Ω

Wenn die Meßwerte nicht normal sind, prüfen Sie die Komponenten der Schaltung.
Sind die Komponenten in Ordnung, prüfen Sie die Kabel. Sind Kabel und Stecker in Ordnung, ersetzen Sie den Spannungsregler/Gleichrichter.



Zündsystem

Zündschaltkreis



C.D.I Einheit

Ziehen Sie die Stecker der C.D.I.-Einheit ab.
Prüfen Sie folgende Stecker.

Beschreibung		Prüfpunkte	Wert
Zündung einschalten ("ON"-Stellung)		Br/Bl ~ B	Batteriespannung
Impulsgeber		Bl/Y ~ G/R	50~170Ω
Zündspule	Primärkreis	G/R ~ B	2.9±10%Ω
	Hochspannungskreis	Anschl. -B ~ ohne Kerzenstecker	15.0±10%Ω
		Anschl.-B ~ mit Kerzenstecker	20.0±10%KΩ

Prüfen der Zündspule

Zündspulenstecker und Zündkerzenstecker abziehen.
Widerstand messen zwischen den Anschlüssen
des Primärkreises.

Standard-Widerstand: $2.9\Omega \pm 10\%$

Zündkerzenstecker entfernen und Widerstand
zwischen Zündkerze und Primärkreis messen.

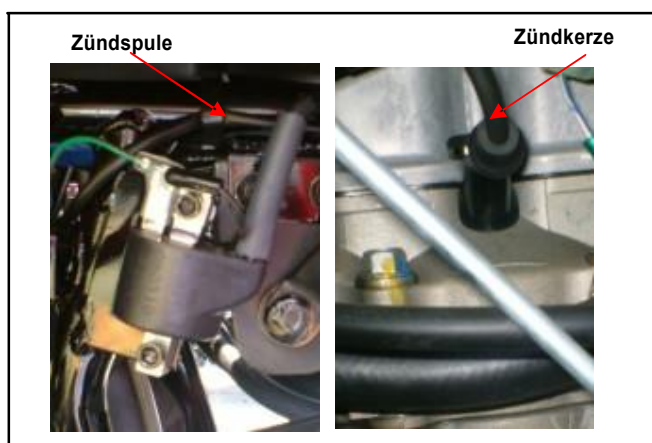
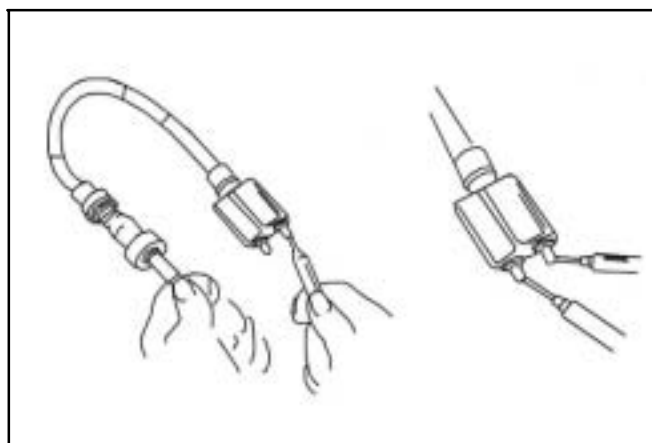
Standard-Widerstand:

Ohne Stecker: $15.0\Omega \pm 10\%$

Mit Stecker: $20.0 \pm 10\% K\Omega$

Austausch der Zündspule

Sicherungsschraube lösen und ggf. Zündspule
ersetzen.



Prüfen des Impulsgebers

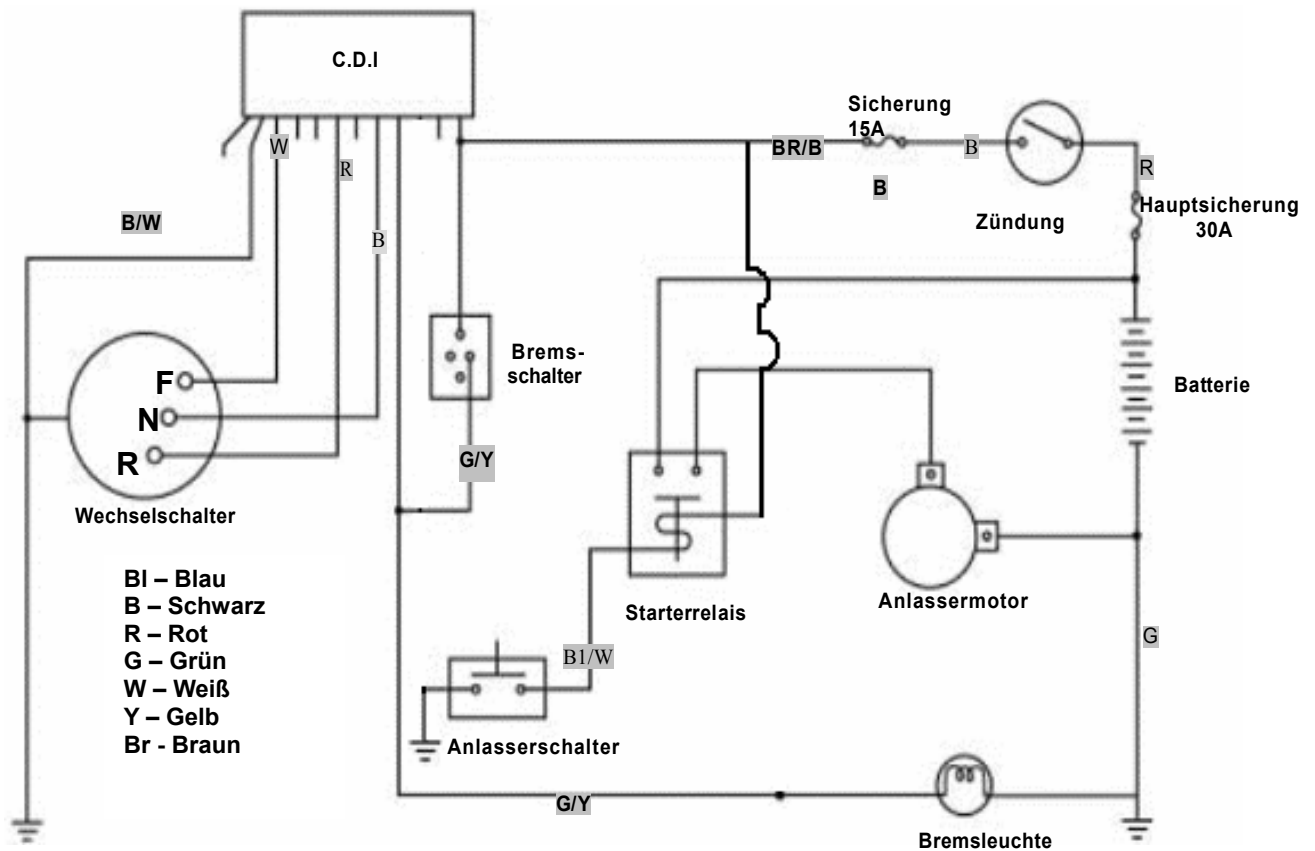
Stecker des Impulsgebers abziehen und Widerstand
zwischen den Anschlüssen für Kabel Grün/Weiß
und Blau/Gelb messen.

Standard Widerstand: $50 \sim 170\Omega$



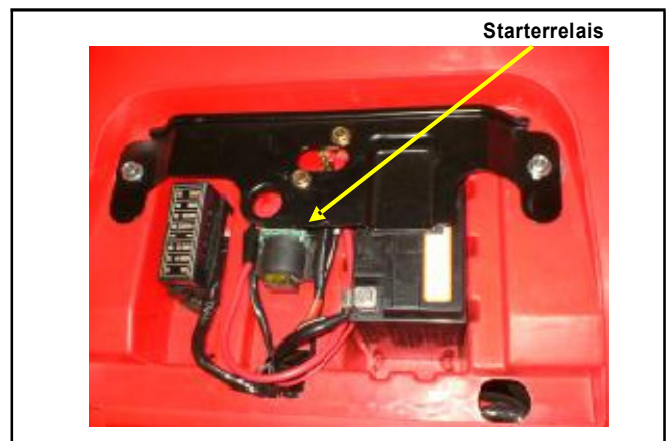
Startsystem

Startsystemschaltkreis



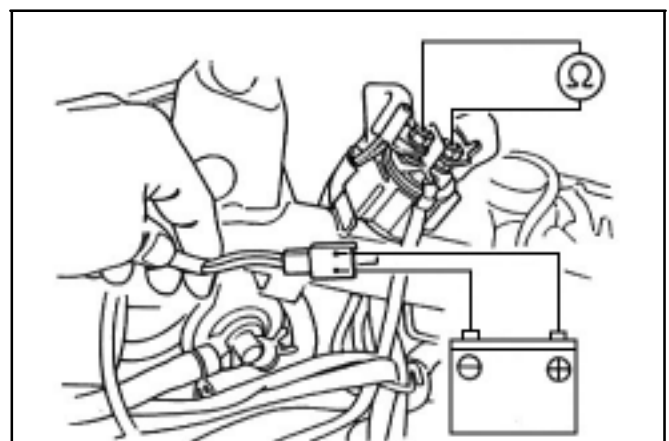
Prüfen des Starterrelais

Zündung einschalten.
 Bremse ziehen.
 Anlasserschalter drücken.
 Wenn Geräusch hörbar ist, zeigt das, dass das Relais normal funktioniert.



Sitz ausbauen. Negativpol der Batterie abklemmen.
 Positivkabelanschluß vom Relais abklemmen.
 Positivkabel vom Anlassermotor abklemmen.
 Relaisstecker abziehen.
 Ein Ohmmeter ans Anschlußende anschließen.
 Das Gelb/Rote Kabel an den Positivpol und das Schwarz/Blaue Kabel an den Negativpol der Batterie anschließen.

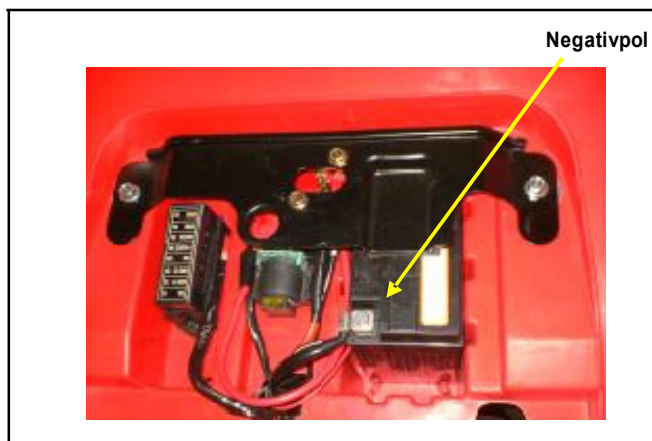
Durchgang am Anschlußende prüfen. Ist kein Durchgang vorhanden, ist das Relais zu tauschen.



Ausbau des Anlassermotors

Sitz ausbauen.

Zuerst den Negativpol (-) und dann den Positivpol abklemmen (+).

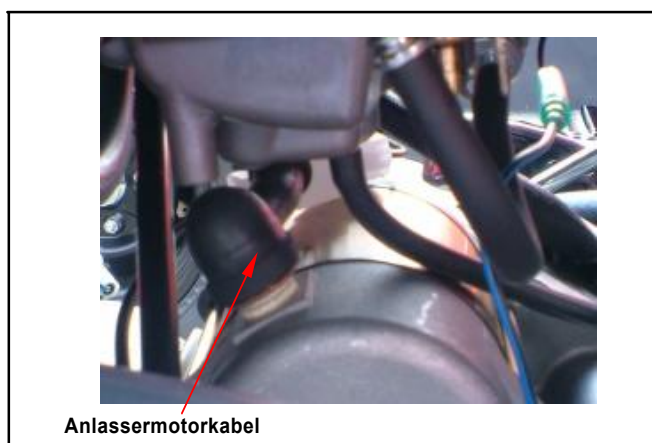


Anlassermotorkabel entfernen.

Sicherungsschrauben lösen und Anlassermotor ausbauen.

Einbau des Anlassermotors

Motor in umgekehrter Reihenfolge einbauen.



Instrumente

Ausbau

4 Schrauben lösen und Armaturen ausbauen.



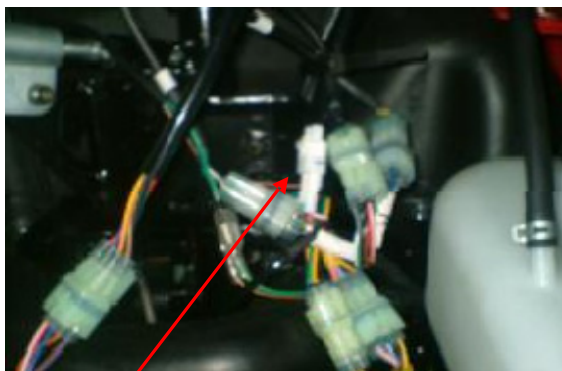
2 Schrauben auf beiden Seiten

Vordere Mittelverkleidung ausbauen und Stecker für Instrumente und für Zündung abziehen.



Stecker Zündung

Tachowellenkabel entfernen und Armatureneinheit Zündung und Lenkerverkleidung ausbauen.



Tachowellenkabel

4 Muttern und Armaturenkabel entfernen. Danach Tachowelle und Kraftstoffmesser ausbauen.

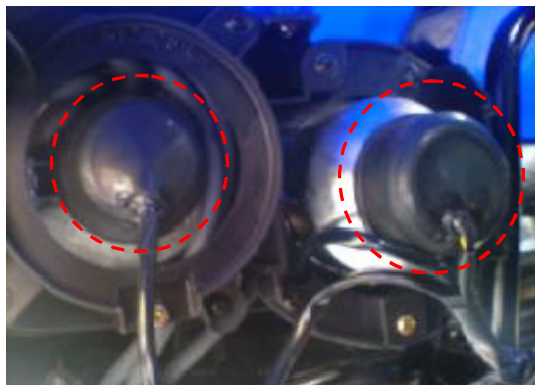


4 Muttern

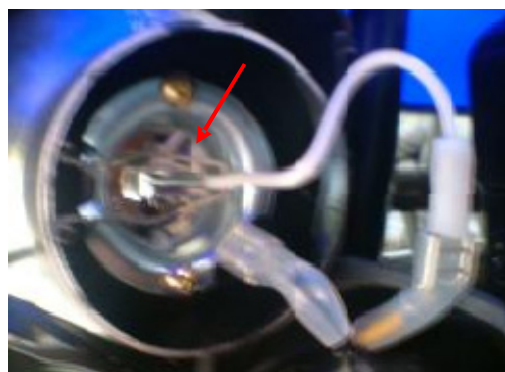
Scheinwerfer

Austausch Glühlampe d. Hauptscheinwerfers

Wasserschutzabdeckung des Hauptscheinwerfers abbauen.



Haltehooken für Glühlampe entfernen.



Glühlampenstecker und Glühlampe herausnehmen.
Glühlampe tauschen, falls erforderlich.

(Glühlampe Hauptscheinwerfer H3 12V 55W)



(Glühlampe Abblendlicht 12V 55W)

Vorsicht

- Berühren Sie Glühlampen nicht mit bloßen Fingern.
- Entfernen Sie etwaige Fingerabdrücke mit Alkohol.

Montieren Sie eine neue Glühlampe in umgekehrter Reihenfolge.

Schalten Sie die Zündung ein und prüfen Sie das Funktionieren des Abblend- und Fernlichts.

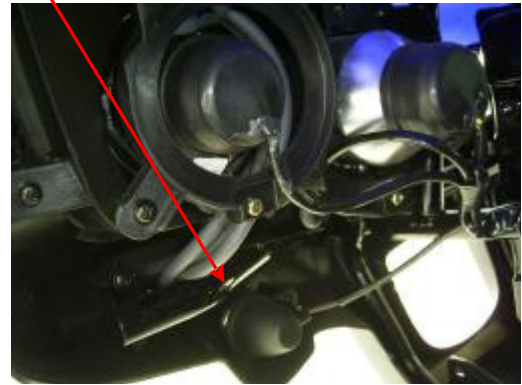


17. ELEKTRIK

Austausch Blinkerleuchte vorn

Glühlampe aus der Fassung ziehen.

Glühlampe Blinker vorn



Mit neuer Glühlampe ersetzen.
(12V 21W)



Austausch Glühlampe Begrenzungsleuchte

Glühlampe aus Fassung ziehen.

Glühlampe Begrenzungsleuchte



Mit neuer Glühlampe ersetzen.
(12V 5W)



Austausch Glühlampe Rücklicht

Stecker für Glühlampe des Rücklichts und hinteren Blinkers gegen den Uhrzeigersinn drehen.



Mit neuer Glühlampe ersetzen.
(12V 5W/21W)



Glühlampe hintere Blinkleuchte

Glühlampe mit neuer Glühlampe ersetzen.
(12V 21W)



Austausch Kennzeichenbeleuchtung

Stecker für Kennzeichenbeleuchtung gegen den Uhrzeigersinn drehen. Glühlampe mit neuer Glühlampe ersetzen.



17. ELEKTRIK

Schalter/Hupe

Zündung Prüfen

Vordere Mittelverkleidung abbauen.
Stecker für Zündung abziehen.
Durchgang zwischen folgenden beiden Punkten prüfen:

Stift \ Stellung	BAT1	BAT2
OFF		
ON	○	○
Kabelfarbe	Rot/Weiß	Braun/Blau

Austausch des Zündungsschalters

Anschlußstecker der Zündung abziehen.
Zündung herausdrücken.
Anschlag für Zündschalter und an Nut für Armaturenabdeckung ausrichten.
Zündungsschalter einbauen. Stecker montieren.



Stecker Zündung



Schalter Griff

Griff-Stecker von linker Seite am vorderen Kotflügel abziehen.
Durchgang zwischen folgenden beiden Punkten prüfen.

Schalterstecker Hauptscheinwerfer



Anlasser

Stift \ Stellung	ST	SG
FREE		
⚡	○	○
Kabelfarbe	Blau / Weiß	Schwarz

Anlasserschalter



Schalter Hauptscheinwerfer

Stift Stellung	BAT3	LO	HI	PL
•				
	○	○	○	○
	○	○	○	○
Kabelfarbe	Rot	Rot / Grün	Rot / Gelb	Blau / Blau/Braun

Schalter Hauptscheinwerfer



Blinkerschalter

Stift Stellung	L	WR	R
	○	○	
N PUSH OFF			
		○	○
Kabelfarbe	Braun	Braun / Weiß	Grün

Blinkerschalter



Hupenschalter

Stift Stellung	BAT3	HO
FREE		
	○	○
Kabelfarbe	Braun / Weiß	Rosa

Horn switch



Warnblinker

Stift Stellung	HD	E
	○	○
•		
Kabelfarbe	Braun / Weiß	Schwarz

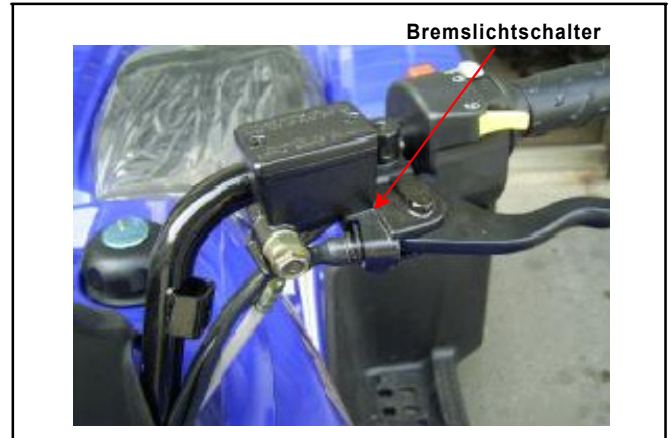
Warnblinker



17. ELEKTRIK

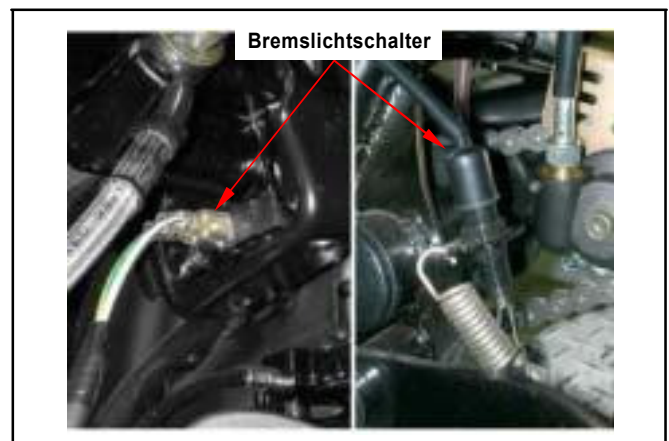
Vorderer Bremsschalter

Während der Bremshebel fest gezogen wird, muß Durchgang an den Anschlüssen für die braun/blauen und grün/gelben Kabel vorhanden sein. Andernfalls ist der Schalter zu ersetzen.



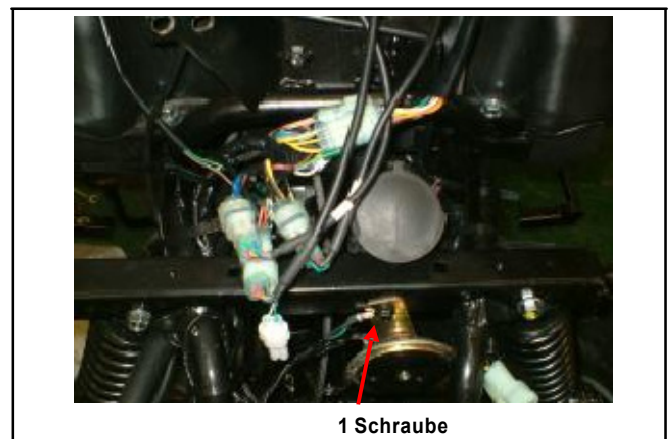
Hinterer Bremsschalter

Während der Bremshebel fest gezogen wird, muß Durchgang an den Anschlüssen für die weiß/schwarzen und braun/weißen Kabel vorhanden sein. Andernfalls ist der Schalter zu ersetzen.

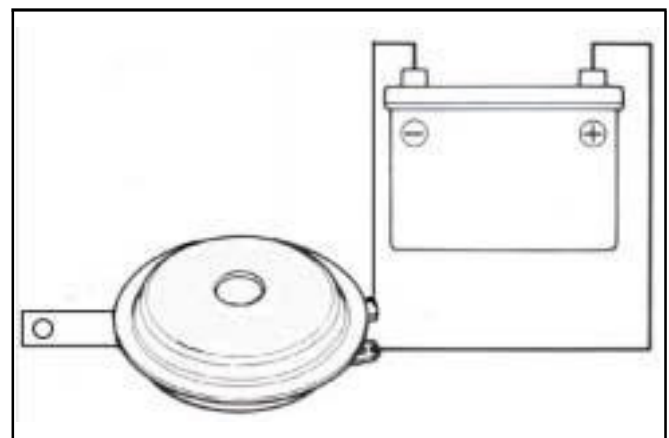


Hupe

Hupe von vorderen Kotflügel abbauen.



Eine 12 V Leistungsquelle an beide Anschlüsse der Hupe befestigen und die Funktion der Hupe prüfen. Hupe tauschen, wenn kein Hupsignal ertönt.



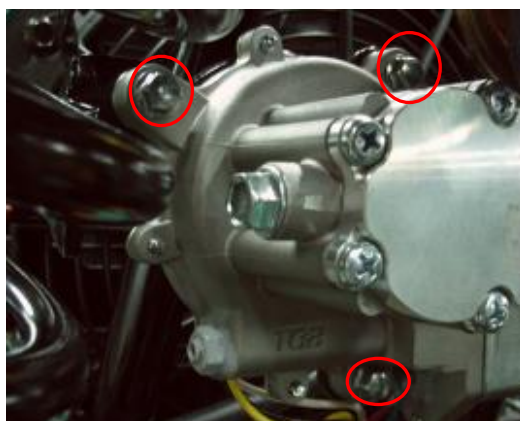
17. ELEKTRIK

Lock system

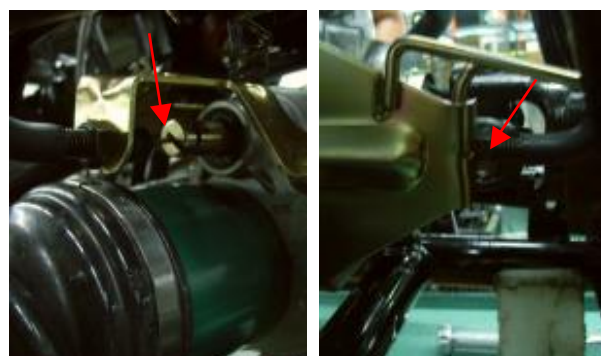
Stift / Stellung	1	39	44	45
LOCK				
Kabelfarbe	Schwarz	W / L	W / O	Pu / W



Die 3 Schrauben lösen.



Die Schaltzüge von der rechten und der linken Seite vom Differential vorne abmontieren.



Achtung :

Funktion des Servomotors prüfen, ggf. mit einem neuen ersetzen.

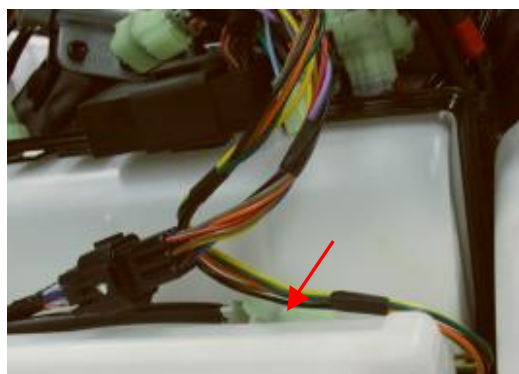
Kabel des Lock-Kontrollers entfernen.
Servomotor entfernen.

Prüfen :

Lock-Kontroller auf Schäden prüfen und wenn nötig, ersetzen.

Einbau

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



Kraftstoffeinheit

Sitz ausbauen.
Tankabdeckung entfernen.
Vorderen Kotflügel abbauen.
Stecker für die Kraftstoffeinheit abziehen.
Kraftstoffeinheit ausbauen (4 Schrauben).

Vorsicht

- Achten Sie darauf, den Schwimmerarm der Kraftstoffeinheit nicht zu beschädigen!

4 Schrauben

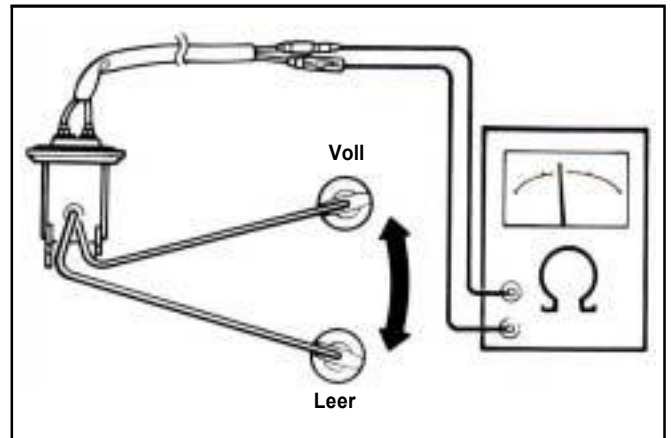


Stecker Kraftstoffeinh.

Wenn der Schwimmerarm in Stellung F oder E steht, ist der Widerstand folgendermaßen zu messen:

Stellung	Widerstand
E (Leer)	97.5~107.5 Ω
F (Voll)	4~10 Ω

Verbinden Sie die Kabel an die Kraftstoffeinheit und den Ohmmeter wie dargestellt.

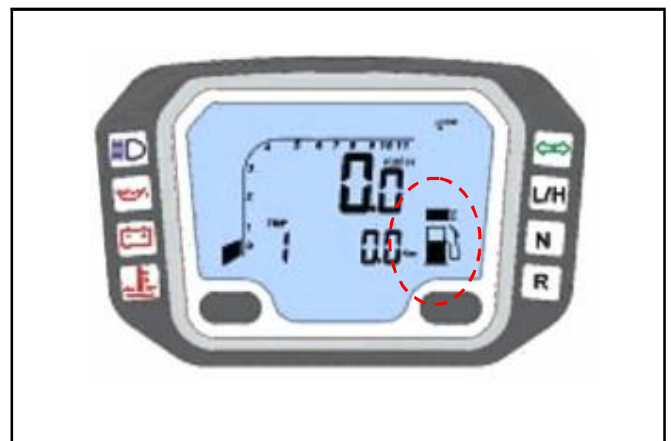


Verbinden Sie den Stecker der Kraftstoffeinheit an den Kabelstrang. Schalten Sie die Zündung ein. Bewegen Sie den Schwimmerarm, um zu prüfen, ob die Kraftstoffanzeige den korrekten Kraftstoffstand wiedergibt.

Schwimmerarmstellung	Anzeige
oben (voll)	7 (Voll)
unten (Empty)	E (leer)

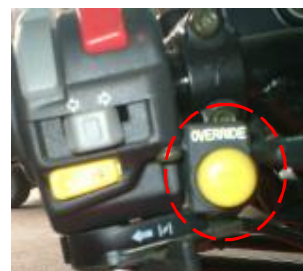
Hinweis

Schalten Sie beim Durchführen des Tests die Richtungsanzeigelampe an, um sicherzustellen, daß die Batterie in gutem Betriebszustand ist.



Motordrehzahl-Freigabeschalter (modellabhängig)

Den Freigabeschalter vom Lenker abbauen, und den Stecker abstecken.
Den Schalter und Stecker auf Schäden prüfen, ggf. erneuern.



17. ELEKTRIK

Thermoschalter Lüfter

Der auf dem Kühler montierte Thermoschalter regelt den Betrieb des Lüftermotors.

Beim Ausfall des Lüftermotors, unterbrechen Sie die grünen und schwarz/blauen Leitungen und verbinden Sie Überbrückungsdrähte an die Anschlüsse. Schalten Sie die Zündung ein und prüfen Sie die Funktion des Lüftermotors. Läuft der Motor immer noch nicht, prüfen Sie die Batteriespannung zwischen den grünen und schwarz/blauen Leitungen. Ist keine Spannung vorhanden, prüfen Sie auf durchgebrannte Sicherungen, lockere Steerverbindungen oder Kurzschlüsse.

Wenn der Lüftermotor läuft, ist der Thermoschalter wie folgt zu prüfen:

Halten Sie den Thermoschalter in eine Schüssel mit Kühlflüssigkeit, um die Öffnen- und Schließfunktion des Thermoschalters zu prüfen. Bei Zimmertemperatur muß der Schaltkreis offen sein. Erwärmen Sie die Kühlflüssigkeit langsam. Der Schalter sollte bei $85\pm 3^{\circ}\text{C}$ Durchgang haben.

Vorsicht

- Das Kühlmittel muss für mindestens drei Minuten eine konstante Temperatur aufweisen. Ein abrupter Temperaturanstieg führt zu falschen Werten auf Thermometer und Tester.
- Thermometer und Thermoschalter dürfen nicht die Wand des Behälters berühren, da auch dies zu falschen Meßwerten führt.
- Der Thermoschalter muß so weit ins Kühlmittel eingetaucht werden, bis die Zähne vollständig von diesem umgeben sind.



Thermoschalter



Thermometer

Thermoeinheit

Bauen Sie die Thermoeinheit aus.
Halten Sie sie in einen Behälter mit Öl, indem Öl erwärmt werden kann und erwärmen Sie das Öl.
Messen Sie jeweils den Widerstand / Temperatur.

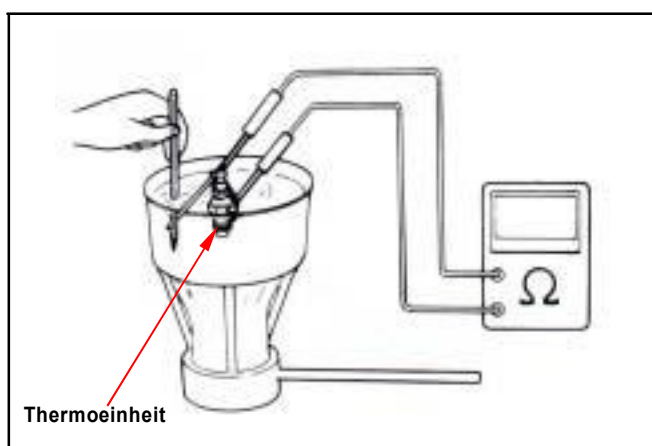
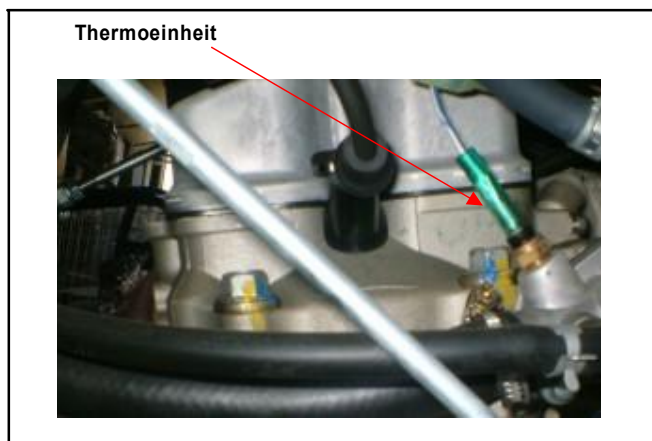
Temperatur	50°C	80°C	100°C	120°C
Standard (Ω)	134~149	47.5~57.0	26~29	14.8~17.2

Vorsicht

- Tragen Sie bei der Durchführung diese Tests eine Schutzbrille und Handschuhe.

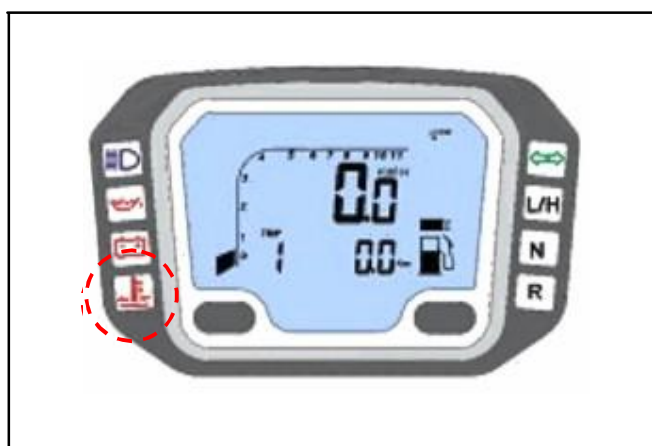
Hinweis

- Verwenden Sie Motoröl als Prüfmedium, da die Temperatur über 100°C liegen muß.
- Berühren Sie nicht die Wände des Behälters mit der Thermoeinheit oder dem Thermometer, da dies zu falschen Ergebnissen führt.

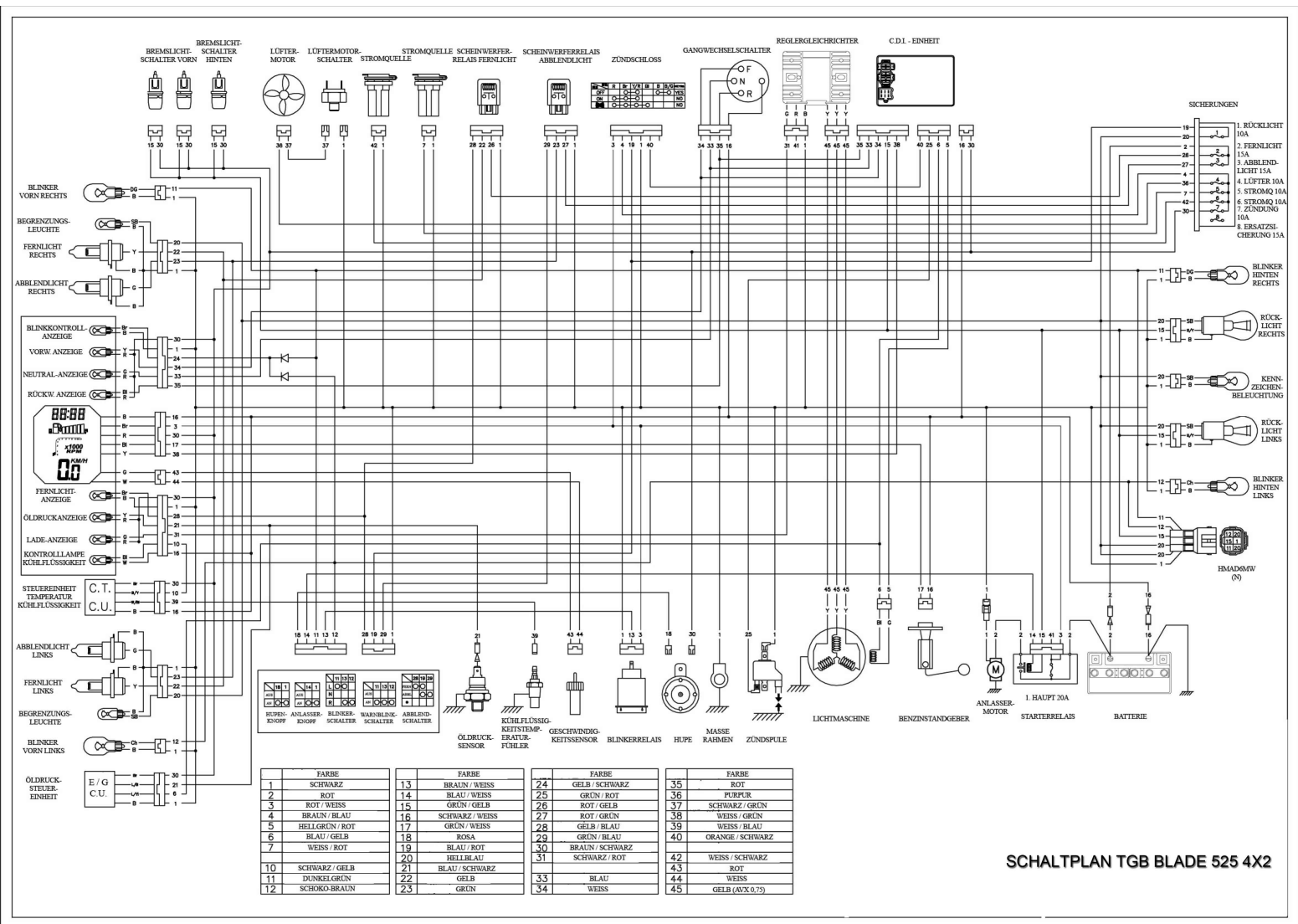


Wassertemperaturanzeige

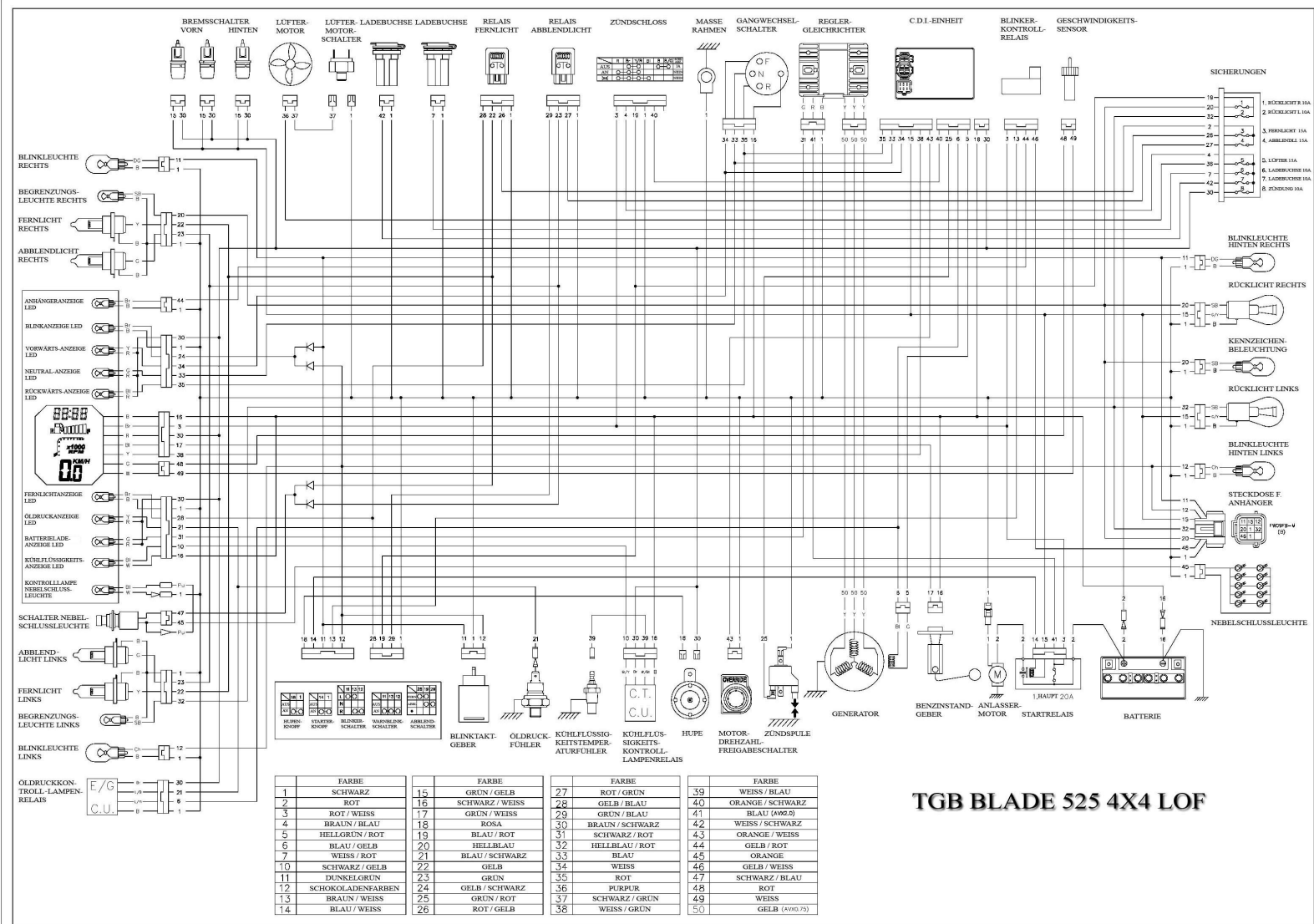
Unterbrechen Sie die Verbindung zum Wassertemperaturmesser und verbinden Sie sie mit der Motormasse.
Schalten Sie die Zündung ein.
Die Anzeigelampe muss leuchten.



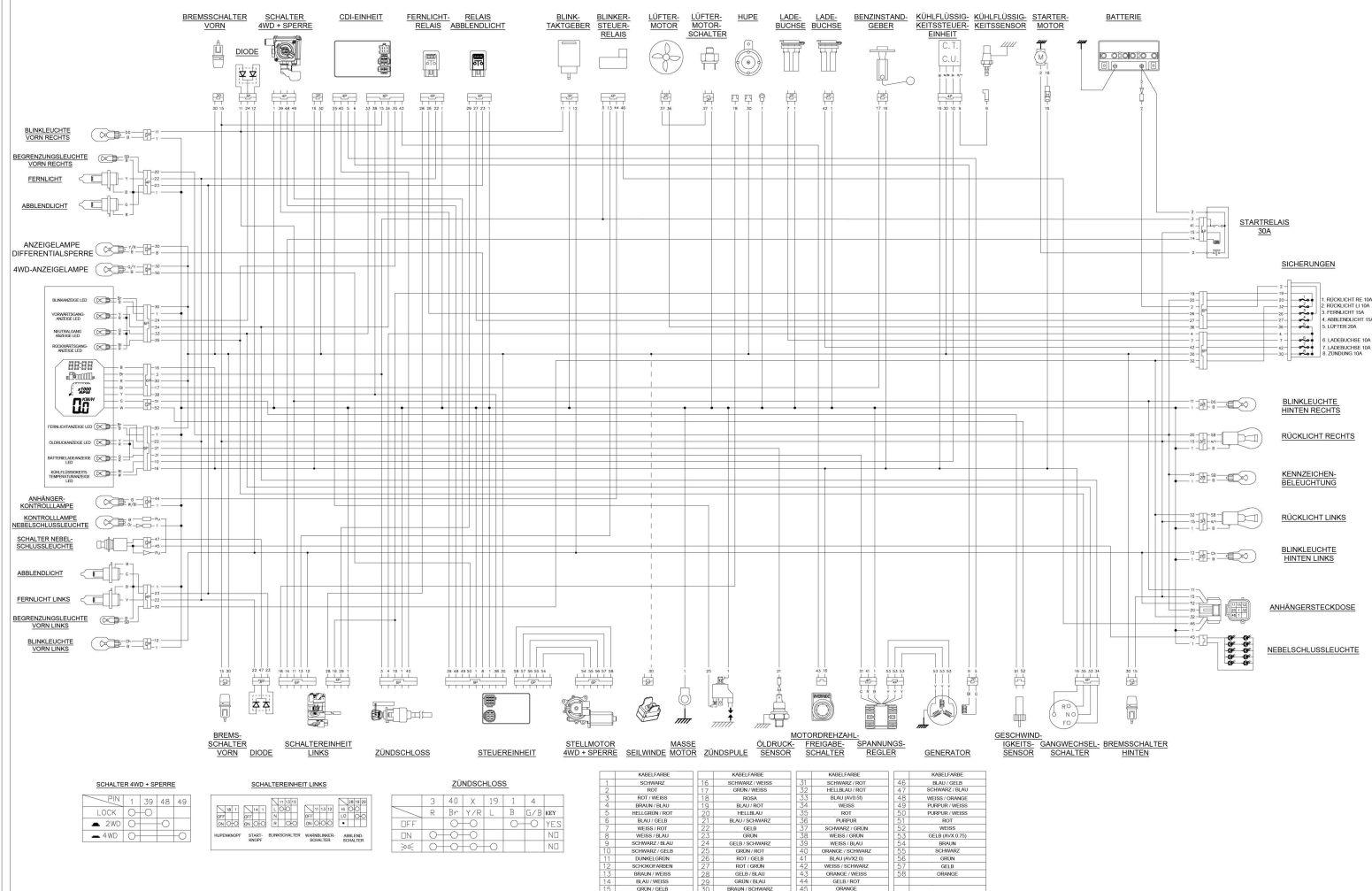
Notizen:



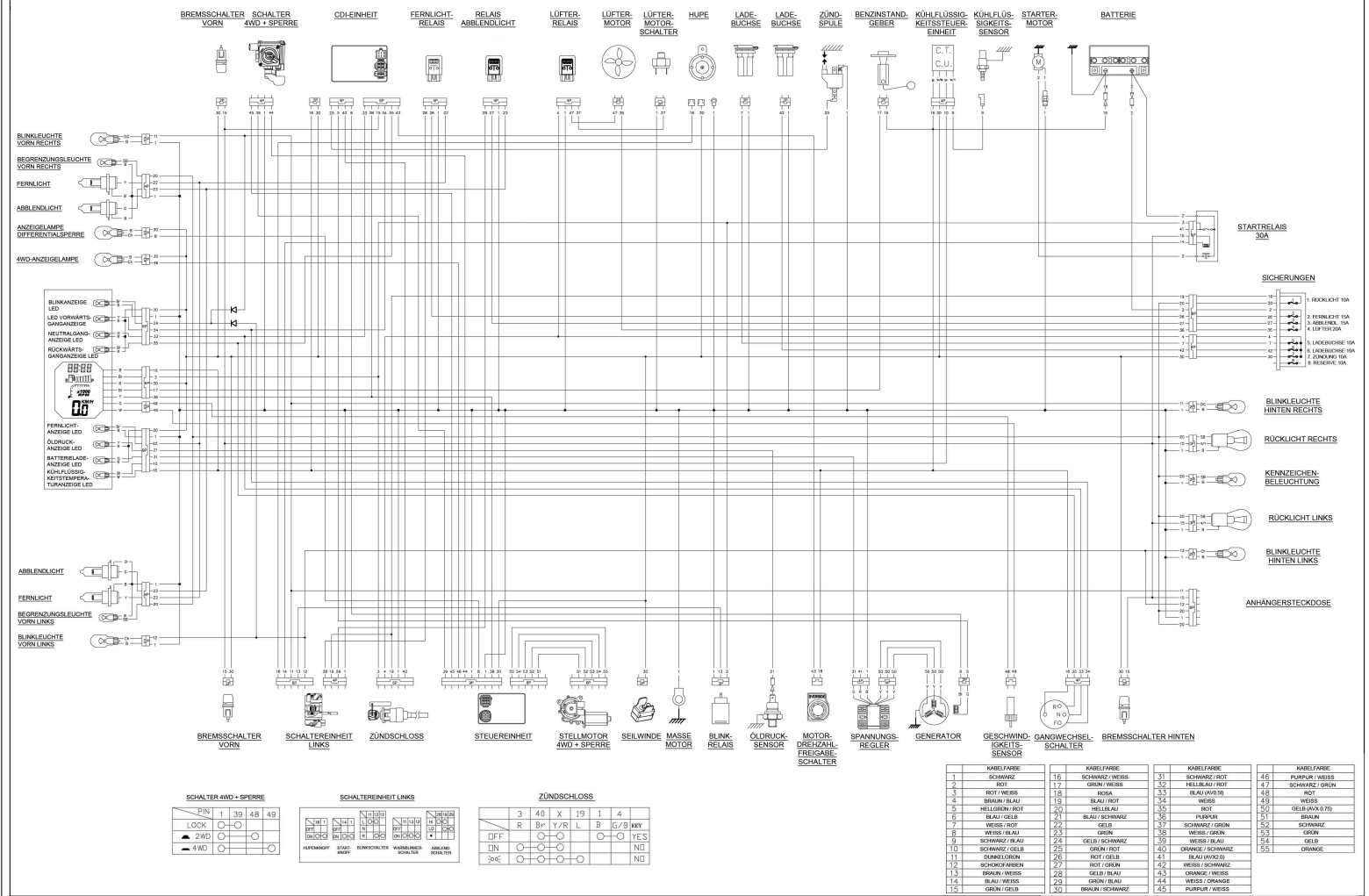
SCHALTPLAN TGB BLADE 525 4X2



SCHALTPLAN TGB BLADE 550 4X4 IRS LOF



SCHALTPLAN TGB BLADE 550 4X4 IRS



Andere ManualsLib-Projekte

 www.manualslib.com

 www.manualslib.de

 www.manualslib.es

 www.manualslib.fr

 www.manualslib.nl

 www.manualslib.mx

 www.manualslib.tech 30+ Sprachen