KAWASAKI

KLX650

Service Manual

German

Vorwort

Obwohl in diesem Handbuch und in der Ergänzung genug Einzelheiten und grundlegende Informationen für die Motorradfahrer enthalten sind, die bestimmte Wartungs- und Reparaturarbeiten selbst durchführen möchten, ist es primär für die Fachmechaniker in entsprechend ausgerüsteten Werkstätten gedacht. Nur mit einem gewissen technischen Grundwissen und mit Verständnis für den richtigen Gebrauch von Werkzeugen und Werkstattverfahren können Wartungsarbeiten und Reparaturen einwandfrei durchgeführt werden; lassen Sie Einstellungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten von fachkundigen Mechanikern ausführen, wenn Sie als Eigentümer nicht genug Erfahrung haben oder wenn Sie sich nicht zutrauen, die Arbeiten selbst auszuführen.

Um Reparaturen möglichst wirtschaftlich durchführen zu können und um kostspielige Fehler zu vermeiden, sollte der Mechaniker dieses Handbuch vor Beginn seiner Arbeiten aufmerksam gelesen und sich mit dem Reparaturablauf vertraut gemacht haben. Auf Sauberkeit am Arbeitsplatz ist besonders zu achten. Wenn Spezialwerkzeuge vorgeschrieben sind, sollte auf die Verwendung von behelfsmäßigen Werkzeugen verzichtet werden. Einwandfreie Meßergebnisse können nur mit den entsprechenden Instrumenten erreicht werden. Behelfsmäßige Werkzeuge können die Betriebssicherheit des Motorrads nachteilig beeinflussen.

Insbesondere für die Dauer der Garantiezeit empfehlen wir, daß alle Reparaturen und planmäßigen Wartungsarbeiten gemäß Werkstatthandbuch ausgeführt werden. Selbstausgeführte Wartungsarbeiten oder Reparaturarbeiten, die nicht in Übereinstimmung mit diesem Handbuch ausgeführt werden, können zum Verlust der Garantieansprüche führen.

Beachten Sie folgendes, um die Lebensdauer Ihres Motorrads zu verlängern.

- Halten Sie sich an die Inspektionstabelle im Abschnitt „Allgemeine Informationen".
- Seien Sie vorsichtig bei Problemen und vernachlässigen Sie die außerplanmäßige Wartung nicht.
- Verwenden Sie geeignete Werkzeuge und Originalersatzteile; Spezialwerkzeuge, Meß- und Prüfgeräte, die für die Wartung von Kawasaki Motorrädern benötigt werden, sind im Spezialwerkzeugkatalog aufgeführt. Als Ersatzteile lieferbare Originalteile finden Sie im Teilekatalog.
- Beachten Sie sorgfältig die vorgeschriebenen Arbeitsabläufe. Lassen Sie sich auf keine Kompromisse ein.
- Halten Sie Ihre Unterlagen über Wartungs- und Reparaturarbeiten durch Eintragung der Daten und der eingebauten Neuteile stets auf dem Laufenden.

Wie man dieses Handbuch verwendet

In diesem Handbuch haben wir das Fahrzeug in seine Hauptsysteme unterteilt. Diesen Systemen entsprechen die einzelnen Kapitel des Handbuches. Für ein spezielles System finden Sie also in einem einzigen Kapitel alle Anleitungen von der Einstellung bis zur Zerlegung und zur Inspektion.

Die Schnellsuchanleitung hilft Ihnen beim Aufsuchen der einzelnen Kapitel. Jedes Kapitel hat wiederum ein ausführliches Inhaltsverzeichnis.

Die Inspektionstabelle finden Sie in dem Abschnitt „Allgemeine Informationen"; dieser Tabelle können Sie die Intervalle für die einzelnen Wartungsarbeiten entnehmen.

Nehmen wir beispielsweise an, Sie suchen Informationen für die Zündkerze. Als erstes schauen Sie dann in der Wartungstabelle nach. Hier ist angegeben, wie oft die Zündkerze zu reinigen und der Elektrodenabstand einzustellen ist. Benutzen sie dann die Schnellsuchanleitung, um das Kapitel Elektrik aufzusuchen. Im Inhaltsverzeichnis auf der ersten Seite finden Sie dann die Seitenangabe für den Abschnitt Zündkerze.

Wenn Sie auf die nachstehend gezeigten Symbole stoßen, ist Vorsicht angebracht. Halten Sie sich immer an sichere Bedienungs- und Wartungsverfahren.

■ ACHTUNG:
Dieses Warnsymbol weist auf besondere Instruktionen oder Verfahren hin, deren Nichtbeachtung zu Personenschäden oder tödlichen Unfällen führen können.

VORSICHT:
Dieses Symbol kennzeichnet besondere Anleitungen oder Verfahren, deren Nichtbeachtung zu Beschädigungen oder zur Zerstörung des Fahrzeugs führen können.

In diesem Handbuch finden Sie vier weitere Symbole (zusätzlich zu ACHTUNG oder VORSICHT), die Ihnen helfen werden, die verschiedenen Arten von Informationen zu unterscheiden.

ANMERKUNG:
Dieses Symbol weist auf Punkte hin, die für wirtschaftliches oder bequemes Fahren von besonderem Interesse sind.

- Bezeichnet einen Schritt oder eine Arbeit innerhalb des Arbeitsablaufes.

O Bezeichnet einen Zwischenschritt innerhalb des Ablaufes oder gibt an, wie die Arbeit des vorausgehenden Schrittes auszuführen ist.

★ Bezeichnet einen bedingten Schritt oder gibt an, welche Maßnahme als Ergebnis eines vorangegangenen Test's oder einer Inspektion im Ablauf auszuführen ist.

In den meisten Abschnitten folgen nach dem Inhaltsverzeichnis Explosionszeichnungen der Bestandteile des jeweiligen Systems. In diesen Zeichnungen finden Sie die Angaben, welche Teile mit einem vorgeschriebenen Drehmoment festgezogen werden müssen und wo während des Zusammenbaus Öl, Fett oder ein Sicherungsmittel zu verwenden ist.

Es wird empfohlen, die jeweiligen Abschnitte sorgfältig durchzulesen, bevor Sie mit der Wartung eines Motorrades beginnen. Auf diese Weise vermeiden Sie unnötige Arbeit. Wo immer dies notwendig erschien, wurden Fotografien, Zeichnungen, Anmerkungen, Vorsichtshinweise, Warnungen und genaue Beschreibungen vorgesehen. Trotzdem hat eine noch so genaue Beschreibung ihre Grenzen. Gewisse Grundkenntnisse müssen deshalb vorausgesetzt werden, wenn die Arbeit Erfolg haben soll.

(1) **Schmutz**
Das Motorrad vor der Zerlegung und vor dem Ausbau von Teilen reinigen, Schmutz der in den Motor, in den Vergaser oder in andere Teile gelangt, wirkt wie ein Schleifmittel und verkürzt die Lebensdauer des Motorrades. Neue Teile sind aus gleichem Grund vor dem Einbau von Staub und Metallspänen zu befreien.

(2) **Batterie- und Masseanschluß (KLX650C)**
Bevor Teile aus dem Motorrad ausgebaut werden, ist die Masseleitung (–) von der Batterie abzuklemmen. Hierdurch wird verhindert daß
a) der Motor unbeabsichtigt durchgedreht werden kann, solange er teilweise zerlegt ist;
b) beim Abklemmen von Leitungen an den Anschlußstellen Funken gebildet werden;
c) elektrische Teile beschädigt werden.

(3) **Einbau, Zusammenbau**
Normalerweise erfolgen Einbau oder Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus oder der Zerlegung. Wenn im Werkstatthandbuch allerdings spezielle Anleitungen für den Einbau oder den Zusammenbau angegeben sind, müssen diese beachtet werden.

(4) **Reihenfolge beim Festziehen von Schrauben**
Bolzen, Muttern oder Schrauben zur Befestigung eines Teiles sind fingerfest anzuziehen. Dann sind sie in der vorgeschriebenen Reihenfolge auf das vorgeschriebene Drehmoment festzuziehen. Auf diese Weise wird verhindert, daß sich das betreffende Teil verzieht und Undichtigkeiten entstehen. Umgekehrt sind die Bolzen, Schrauben oder Muttern zunächst um etwa 1/4-Umdrehung und dann vollständig zu lösen.
Wenn beim Festziehen von Bolzen, Muttern und Schrauben im vorliegenden Handbuch eine Reihenfolge angegeben ist, muß diese eingehalten werden.

(5) **Drehmoment**
Die im vorliegenden Werkstatthandbuch vorgeschriebenen Drehmomente sind stets einzuhalten. Ein zu geringes oder zu großes Drehmoment kann zu größeren Schäden führen. Verwenden Sie einen zuverlässigen Drehmomentschlüssel guter Qualität.

(6) **Kraftanwendung**
Der gesunde Menschenverstand sollte genügen, um zu bestimmen, wieviel Kraft bei der Zerlegung und beim Zusammenbau aufzuwenden ist. Wenn ein Teil besonders schwierig ein- oder auszubauen ist, ist die Arbeit zu unterbrechen und zu überprüfen, wo der Grund dafür liegt. Wenn ein Hammer erforderlich wird, ist vorsichtig mit einem Holz- oder Kunststoffhammer zu arbeiten. Schrauben mit einem Schlagschraubenzieher drehen (insbesondere beim Ausbau von Schrauben die mit Lack gesichert sind), damit die Schraubenköpfe nicht beschädigt werden.

(7) **Kanten**
Auf die Kanten achten, insbesondere bei der Zerlegung und beim Zusammenbau des Motors. Beim Herausheben oder Umdrehen des Motors mit Handschuhen oder einem dicken Tuch arbeiten.

(8) **Lösemittel mit hohem Flammpunkt**
Um die Feuergefahr zu verringern, wird ein Lösemittel mit hohem Flammpunkt empfohlen. Ein handelsübliches Lösemittel ist Stoddard-Lösemittel (Eigenname). Bei der Verwendung von Lösemitteln sind die Anleitungen des Herstellers zu beachten.

(9) **Dichtscheiben, O-Ring**
Wenn hinsichtlich des Zustandes einer Dichtscheibe oder eines O-Rings Zweifel bestehen, ist die Dichtscheibe oder der O-Ring auszuwechseln. Die Paßflächen einer Dichtscheibe müssen unverschmutzt und perfekt eben sein, damit kein Öl austreten kann oder die Kompression nicht verloren geht.

(10) **Dichtmittel, Sicherungslack**
Bevor ein flüssiges Dichtmittel oder ein Sicherungslack aufgebracht wird, sind die betreffenden Flächen abzuwaschen oder abzuwischen. Nicht zuviel von diesen Mitteln auftragen, da sonst Ölbohrungen verstopft werden können und der Motor beschädigt wird. Ein Beispiel für einen Sicherungslack ist das handelsübliche Loctite Lock N'Seal (blau).

(11) **Pressen**
Ein mittels Presse oder einem Treiber einzubauendes Teil, beispielsweise Radlager, ist innen und außen zuerst mit Öl zu bestreichen, so daß es sich leichter einpressen läßt.

(12) **Kugellager, Nadellager**
Bauen Sie Kugellager oder Nadellager nur aus, wenn dies absolut erforderlich ist. Ausgebaute Lager sind zu erneuern, da sie meistens beim Ausbau beschädigt werden.

Achten Sie darauf, daß die markierte Seite nach außen zeigt und verwenden Sie einen passenden Treiber. Drücken Sie mit dem passenden Treiber nur auf den einzupressenden Laufring. Dadurch wird verhindert, daß die Kugeln oder Nadeln und die Laufringe zu stark belastet und beschädigt werden. Ein Kugellager nur so weit aufpressen oder einpressen, bis es an der jeweiligen Anschlagfläche in der Bohrung oder auf der Welle anliegt.

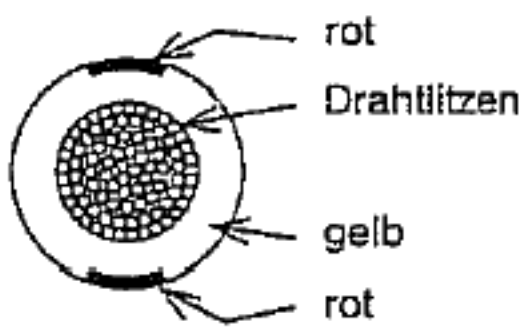
(13) **Öl- und Fettdichtungen**
Ausgebaute Öl- oder Fettdichtungen sind zu ersetzen, da diese beim Ausbau beschädigt werden.

(14) **Federringe, Sicherungsringe**
Ausgebaute Federringe und Sicherungsringe sind zu ersetzen, da sie beim Ausbau geschwächt und deformiert werden. Beim Einbau ist darauf zu achten, daß die Federringe und Sicherungsringe nicht mehr zusammengedrückt oder ausgedehnt werden, als für den Einbau unbedingt erforderlich ist.

(15) **Sicherungssplinte**
Ausgebaute Sicherungssplinte sind immer zu erneuern, da sie beim Ausbau verformt werden und brechen.

(16) **Schmierung**
Der Motorverschleiß erreicht immer dann sein Maximum, wenn der Motor warmläuft und noch nicht alle Gleitflächen mit einem ausreichenden Schmierfilm versehen sind. Tragende Flächen, die nicht mehr geschmiert sind, beim Zusammenbau mit Öl bestreichen. Altes Öl und verschmutztes Fett abwischen. Verbrauchtes Fett hat seine Schmiereigenschaften verloren; es kann Fremdkörper mit einer gewissen Schleifwirkung enthalten.
Verwenden Sie nicht jedes beliebige Öl oder Fett. Bestimmte Öle und Fette sollten nur in bestimmten Fällen verwendet werden, da sie bei falscher Anwendung Schaden anrichten können. Beim Zusammenbau bestimmter Motor- und Fahrgestellteile wird in diesem Handbuch auf Molybdändisulfid-Fett bezuggenommen. Vor dem Einsatz solcher speziellen Schmiermittel sind immer die Empfehlungen des Herstellers zu prüfen.

(17) **Elektrische Leitungen**
Die elektrischen Leitungen sind entweder ein- oder zweifarbig und müssen, mit wenigen Ausnahmen, immer an Leitungen der gleichen Farbe angeschlossen werden. Bei zweifarbigen Leitungen ist eine Farbe immer stärker als die zweite, d.h. eine zweifarbige Leitung mit dünnen roten Streifen ist als „gelb/rote"- Leitung bezeichnet. Wenn die Farben umgekehrt sind und rot die Hauptfarbe ist, lautet die Bezeichnung „rot/gelbe"- Leitung.

Leitung (Querschnitt)	Bezeichnung der Farbe
	gelb/rot

(18) **Austausch von Teilen**
In manchen Fällen wird vorgeschrieben, daß ausgebaute Teile zu erneuern sind. Solche Teile werden beim Ausbau beschädigt oder sie verlieren ihre ursprüngliche Funktion.

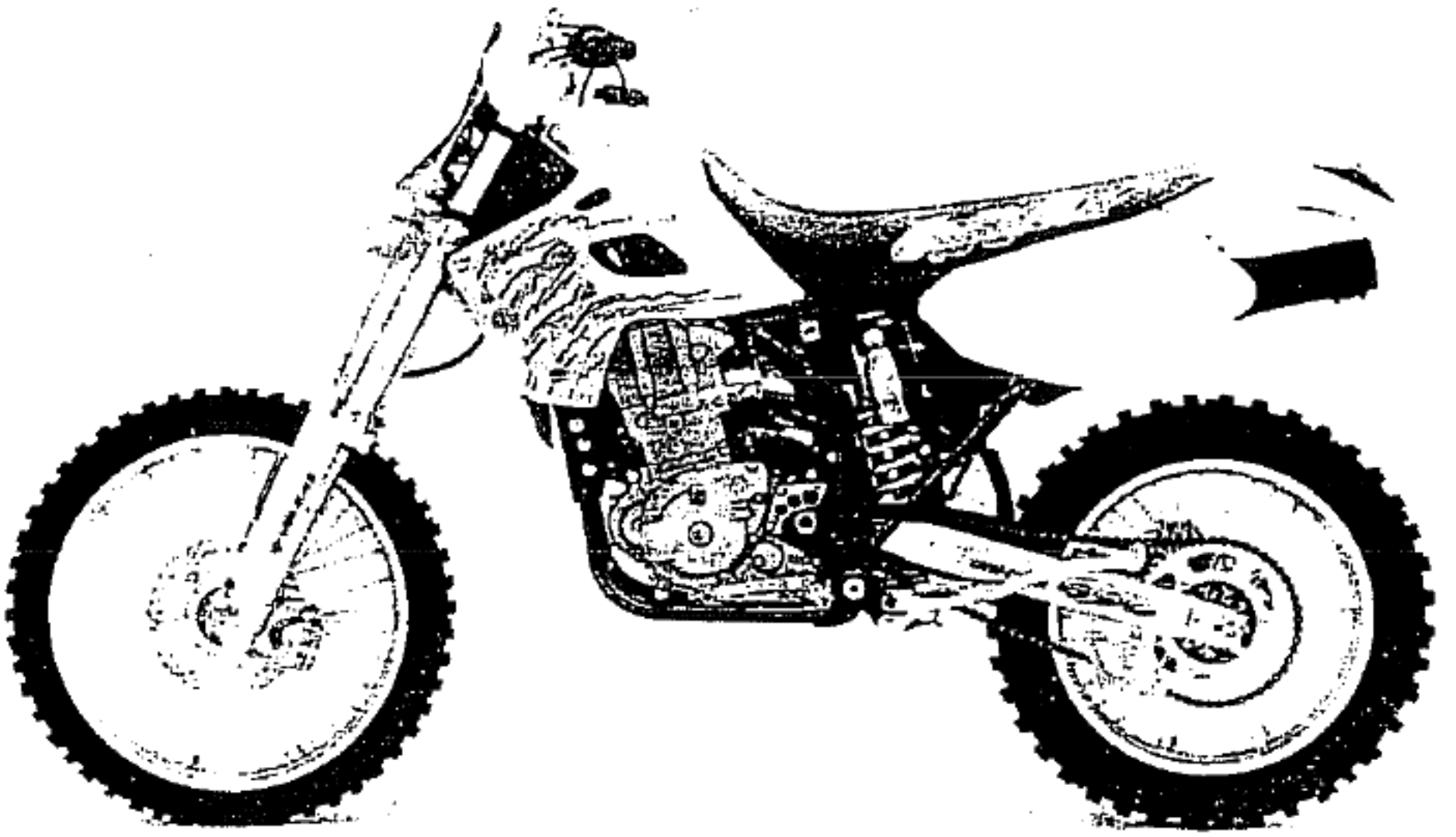
(19) **Inspektion**
Ausgebaute Teile einer Sichtkontrolle auf folgende Zustände oder sonstige Beschädigungen unterziehen. In Zweifelsfällen sind solche Teile zu erneuern.

Abrieb	Risse	Verhärtung	Verzug
Verbiegung	Beulen	Kratzer	Verschleiß
Farbveränderung	Alterung	Freßspuren	

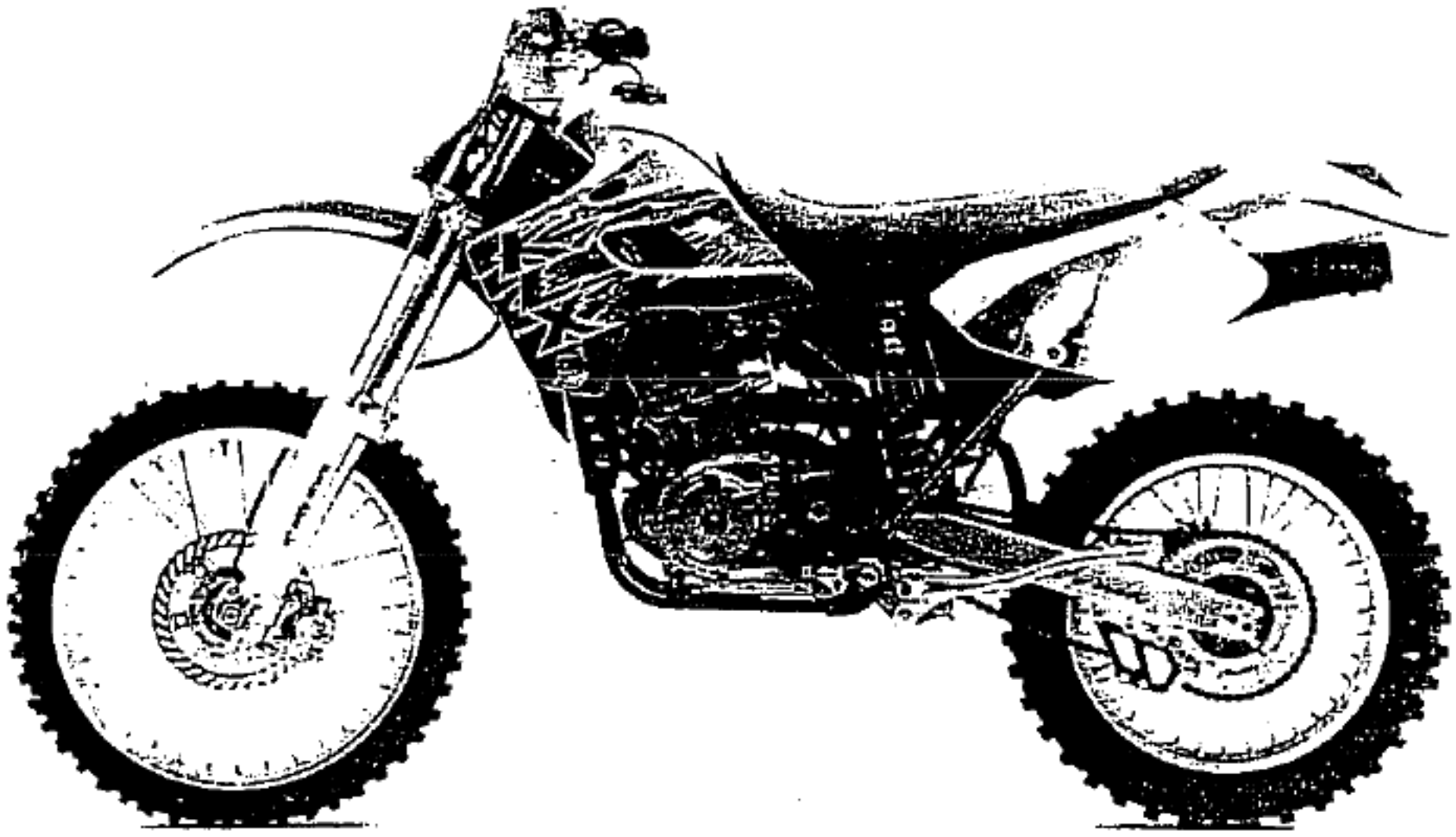
(20) **Wartungsdaten**
In diesem Text haben die Zahlen bei den Wartungsdaten folgende Bedeutung:
„Normalwert": Dies sind die Abmessungen oder Leistungsdaten für fabrikneue Teile oder Systeme.
„Grenzwert": Hier geben die Zahlen die zulässigen Grenzwerte an. Bei übermäßigem Verschleiß oder nachlassender Leistung sind die beschädigten Teile zu erneuern.

Modellansicht

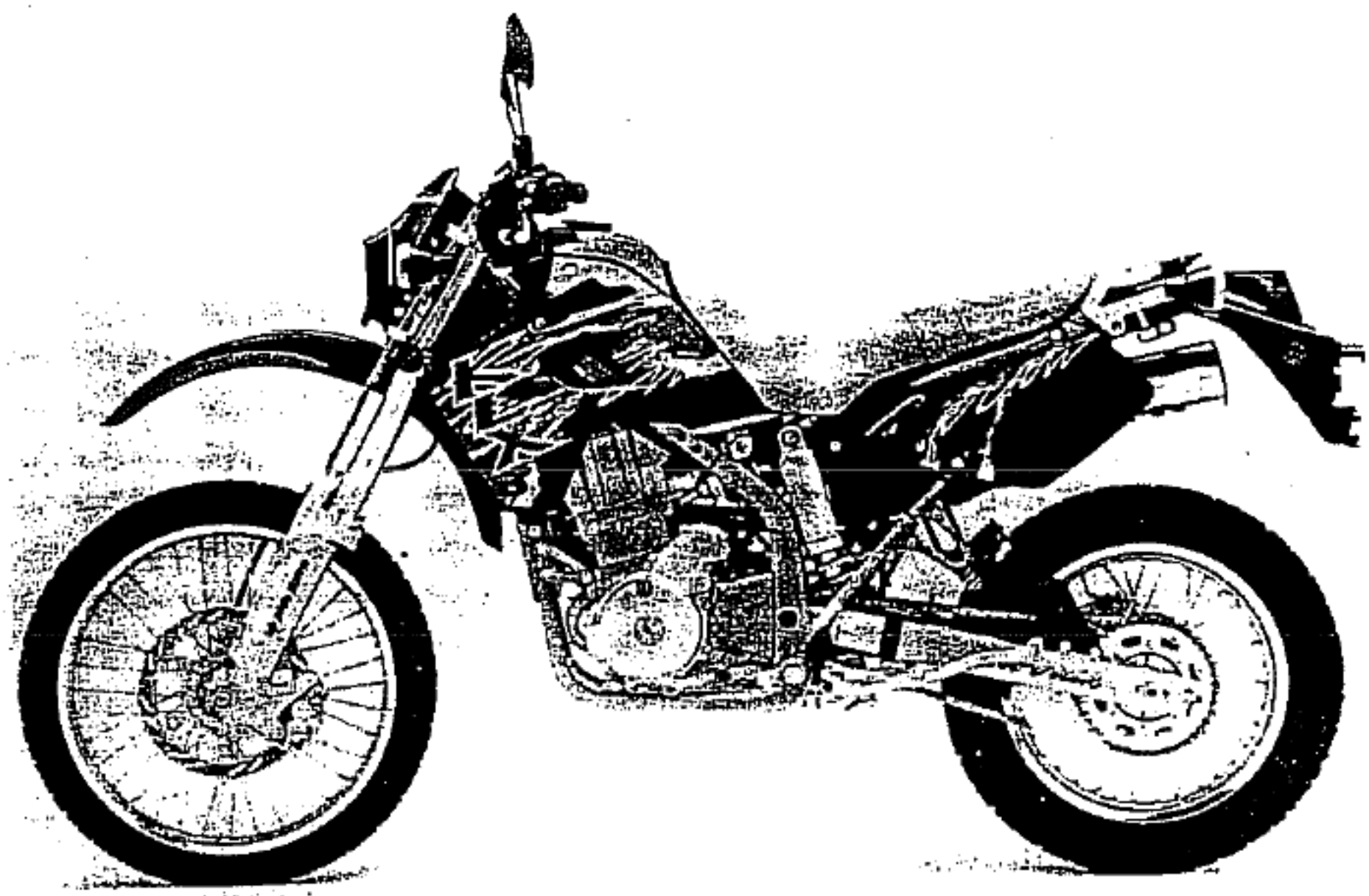
KLX650-A1 (US Modell)



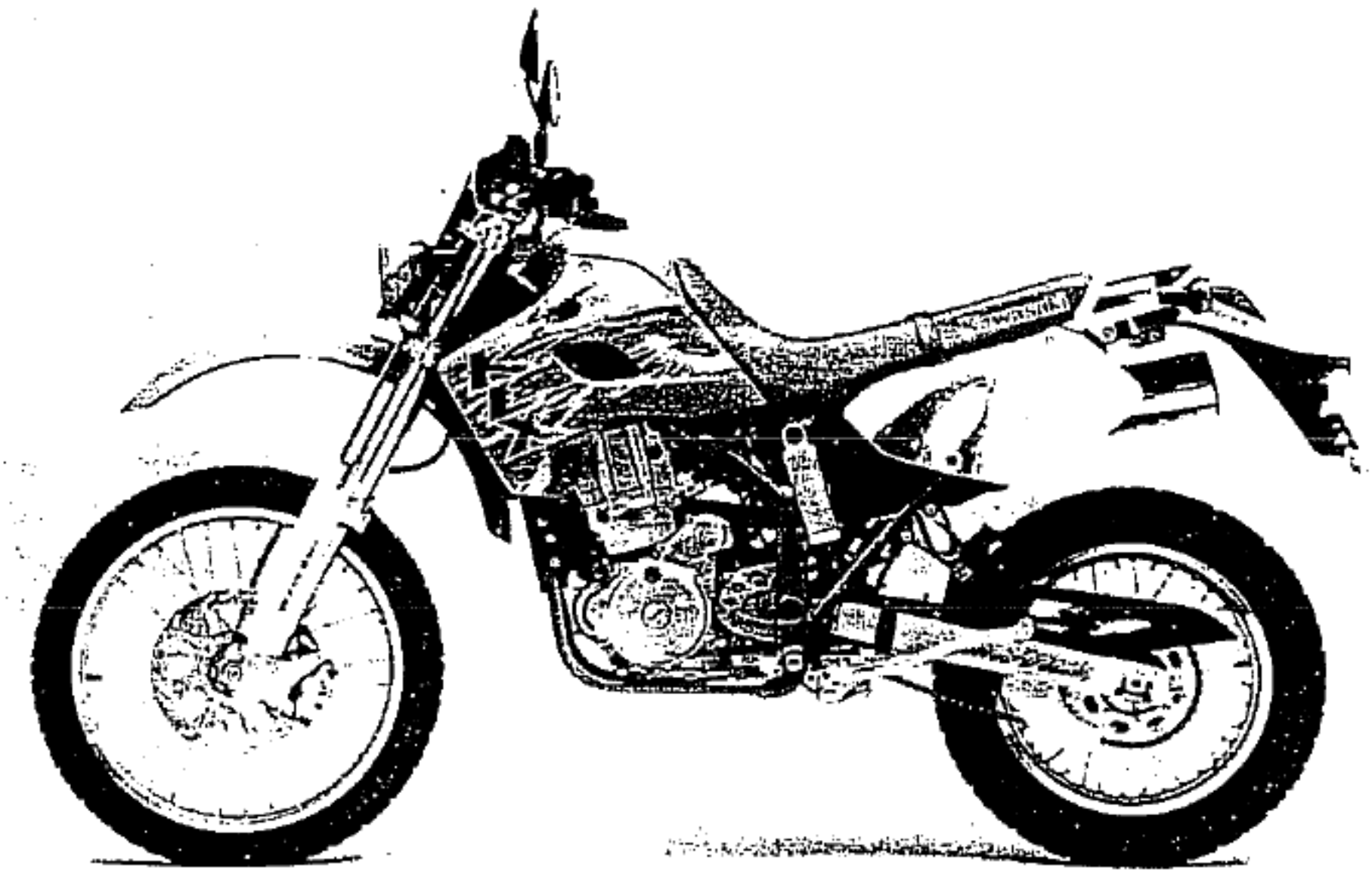
KLX650-A1 (Europäisches Modell)



KLX650-C1 (US Modell)



KLX650-C1 (Europäisches Modell)



Position		KLX650-A1
Abmessungen/Gewichte:		
Länge		2215 mm
Breite		925 mm
Höhe		1230 mm
Radstand		1490 mm
Bodenfreiheit		330 mm
Sitzbankhöhe		950 mm
Trockengewicht		127 kg
Fahrzeuggewicht:	Vorne	63 kg
	Hinten	74 kg
Tankinhalt		8 L
Motor:		
Typ		4-Takt, 2 obenliegende Nockenwellen, 1-Zylinder
Kühlung		Flüssigkeitskühlung
Bohrung x Hub		100,0 x 83,0
Hubraum		651 ccm
Verdichtung		9,5 : 1
Motorleistung		–
Max. Drehmoment		–
Gemischaufbereitung		Vergaser, Keihin CVK40
Startsystem		Primär-Kickstarter
Zündsystem		CDI
Zündverstellung		elektronisch
Zündzeitpunkt		von 8° vor OT bei 1300 min^{-1} bis 30° vor OT bei 3000 min^{-1}
Zündkerze		NGK DPR8EA-9 oder NDX24EPR-U9
Numerierung der Zylinder		–
Zündfolge		–
Ventilzeiten:		
Einlaß	Öffnet	19° v. OT
	Schließt	65° n. UT
	Dauer	264°
Auslaß	Öffnet	53° v. UT
	Schließt	27° n. OT
	Dauer	260°
Schmiersystem		Druckumlaufschmierung (Naßsumpf)
Motoröl		
Sorte		SE oder SF-Klasse
Viskosität		SAE10W40, 10W50, 20W40 oder 20W50
Ölmenge		1,9 L

Position		KLX650-A1
Abmessungen/Gewichte:		
Länge		2215 mm
Breite		925 mm
Höhe		1230 mm
Radstand		1490 mm
Bodenfreiheit		330 mm
Sitzbankhöhe		950 mm
Trockengewicht		127 kg
Fahrzeuggewicht:	Vorne	63 kg
	Hinten	74 kg
Tankinhalt	-	8 L
Motor:		
Typ		4-Takt, 2 obenliegende Nockenwellen, 1-Zylinder
Kühlung		Flüssigkeitskühlung
Bohrung x Hub		100,0 x 83,0
Hubraum		651 ccm
Verdichtung		9,5 :1
Motorleistung		–
Max. Drehmoment		–
Gemischaufbereitung		Vergaser, Keihin CVK40
Startsystem		Primär-Kickstarter
Zündsystem		CDI
Zündverstellung		elektronisch
Zündzeitpunkt		von 8° vor OT bei 1300 min^{-1} bis 30° vor OT bei 3000 min^{-1}
Zündkerze		NGK DPR8EA-9 oder NDX24EPR-U9
Numerierung der Zylinder		–
Zündfolge		–
Ventilzeiten:		
Einlaß	Öffnet	19° v. OT
	Schließt	65° n. UT
	Dauer	264°
Auslaß	Öffnet	53° v. UT
	Schließt	27° n. OT
	Dauer	260°
Schmiersystem		Druckumlaufschmierung (Naßsumpf)
Motoröl		
Sorte		SE oder SF-Klasse
Viskosität		SAE10W40, 10W50, 20W40 oder 20W50
Ölmenge		1,9 L

Position		KLX650-A1
Triebwerk:		
Primärübersetzung:		
Typ		Zahnrad
Übersetzung		2,272 (75/33)
Kupplung		Mehrscheiben-Ölbadkupplung
Getriebe:		
Typ		5-Gang, klauengeschaltet, Zahnräder ständig im Eingriff
Übersetzungen:	1. Gang	2,266 (34/15)
	2. Gang	1,529 (26/17)
	3. Gang	1,181 (26/22)
	4. Gang	0,954 (21/22)
	5. Gang	0,791 (19/24)
Antriebssystem:		
Typ		Kettenantrieb
Übersetzung		3,500 (49/14)
Gesamtübersetzung		6,290 (5. Gang)
Rahmen und Fahrgestell:		
Typ		Rohrrahmen, Halb-Doppelschleife
Nachlaufwinkel		28,5°
Nachlauf		122 mm
Vorderreifen:	Typ	Mit Schlauch, D752F
	Größe	80/100-21 51M
Hinterreifen:	Typ	Mit Schlauch, D752
	Größe	110/100-18 64M
Vorderradfederung:	Typ	Telegabel (luftunterstützt)
	Federweg	300 mm
Hinterradfederung:	Typ	Schwinge (Uni-Trak)
	Federweg	285 mm
Bremsen:	Vorne	Einfach-Scheibenbremse
	Hinten	Einfach-Scheibenbremse
Elektrik:		
Scheinwerfer:	Typ	Asymmetrisch
	Glühlampe	12 V 30 W
	Rücklicht	12 V 10 W
Lichtmaschine:	Typ	Drehstrom
	Nennleistung	–

Änderungen der Technischen Daten vorbehalten. Stand Juni 1993.

Position		KLX650-C1
Abmessungen/Gewichte:		
Länge		2265 mm
Breite		900 mm
Höhe		1190 mm
Radstand		1510 mm
Bodenfreiheit		265 mm
Sitzbankhöhe		885 mm
Trockengewicht		170 kg
Fahrzeuggewicht:	Vorne	80 kg
	Hinten	90 kg
Tankinhalt		12 L
Motor:		
Typ		4-Takt, 2 obenliegende Nockenwellen, 1-Zylinder
Kühlung		Flüssigkeitskühlung
Bohrung x Hub		100,0 x 83,0
Hubraum		651 ccm
Verdichtung		9,5 :1
Motorleistung		33 kW (45 PS) bei 6500 min^{-1}
Max. Drehmoment		53 Nm (5,4 mkp) bei 5000 min^{-1}
Gemischaufbereitung		Vergaser, Keihin CVK40
Startsystem		E-Starter
Zündsystem		CDI
Zündverstellung		elektronisch
Zündzeitpunkt		von 5° vor OT bei 1300 min^{-1} bis 31° vor OT bei 3000 min^{-1}
Zündkerze		NGK DPR8EA-9 oder NDX24EPR-U9
Numerierung der Zylinder		–
Zündfolge		–
Ventilzeiten:		
Einlaß	Öffnet	17° v. OT
	Schließt	63° n. UT
	Dauer	260°
Auslaß	Öffnet	53° v. UT
	Schließt	27° n. OT
	Dauer	260°
Schmiersystem		Druckumlaufschmierung (Naßsumpf)
Motoröl		
Sorte		SE oder SF-Klasse
Viskosität		SAE10W40, 10W50, 20W40 oder 20W50
Ölmenge		2,1 L

Position		KLX650-C1
Triebwerk:		
Primärübersetzung:		
Typ		Zahnrad
Übersetzung		2,272 (75/33)
Kupplung		Mehrscheiben-Ölbadkupplung
Getriebe:		
Typ		5-Gang, klauengeschaltet, Zahnräder ständig im Eingriff
Übersetzungen:	1. Gang	2,266 (34/15)
	2. Gang	1,529 (26/17)
	3. Gang	1,181 (26/22)
	4. Gang	0,954 (21/22)
	5. Gang	0,791 (19/24)
Antriebssystem:		
Typ		Kettenantrieb
Übersetzung		2,866 (43/15)
Gesamtübersetzung		5,157 (5. Gang)
Rahmen und Fahrgestell:		
Typ		Rohrrahmen, Halb-Doppelschleife
Nachlaufwinkel		28,5°
Nachlauf		122 mm
Vorderreifen:	Typ	Mit Schlauch, TRAILMAX
	Größe	90/90-21 54S
Hinterreifen:	Typ	Mit Schlauch, TRAILMAX
	Größe	130/80-17 65S
Vorderradfederung:	Typ	Telegabel (luftunterstützt)
	Federweg	285 mm
Hinterradfederung:	Typ	Schwinge (Uni-Trak)
	Federweg	260 mm
Bremsen:	Vorne	Einfach-Scheibenbremse
	Hinten	Einfach-Scheibenbremse
Elektrik:		
Batterie		12 V 8 Ah
Scheinwerfer:	Typ	Asymmetrisch
	Glühlampe	12 V 60/55 W (H4)
	Rück-/Bremslicht	12 V 5/21 W
Lichtmaschine:	Typ	Drehstrom
	Nennleistung	17 A/14 V bei 6000 min^{-1}

Änderungen der Technischen Daten vorbehalten. Stand Juni 1993.

Die Wartung und Einstellung muß nach der Tabelle erfolgen, damit eine einwandfreie Funktion des Motorrades gewährleistet ist.

PERIODE / VORGANG	Zurückgelegte Strecke km				
	100	500	1000	1500	2000
MOTOR					
Kupplung nachstellen	●	●	●	●	●
Kupplung und Kupplungsscheiben prüfen *			●		●
Gaszüge nachstellen	●	●	●	●	●
Zündkerze reinigen und Elektrodenabstand nachstellen *	●	●	●	●	●
Ventilspiel kontrollieren *					●
Luftfilterelement reinigen	Alle 300 km oder nach jedem Rennen				
Luftfilterelement erneuern	Wenn beschädigt				
Vergaser kontrollieren/einstellen	●	●	●	●	●
Flammsieb (US) reinigen	Alle 4000 km				
Ölfilter erneuern	●		●		●
Motoröl wechseln	●		●		●
Motorritzel kontrollieren			●		●
Kühlflüssigkeit wechseln	Alle 2 Jahre				
Kühlerschläuche und Anschlüsse kontrollieren *			●		●
CHASSIS					
Bremseinstellung kontrollieren *	●	●	●	●	●
Bremsklotzverschleiß kontrollieren *		●	●	●	●
Bremsflüssigkeit kontrollieren *		●	●	●	●
Bremsflüssigkeit wechseln	Alle 2 Jahre				
Hauptbremszylindermanschette und Staubdichtung erneuern	Alle 2 Jahre				
Bremssattelkolbendichtung und Staubdichtung erneuern	Alle 2 Jahre				
Bremsschlauch erneuern	Alle 4 Jahre				
Speichenspannung und Felgenunwucht kontrollieren *	●	●	●	●	●
Antriebskette spannen	Alle 300 km				
Antriebskette schmieren	Täglich vor und nach dem Fahren				
Kettenverschleiß kontrollieren *		●	●	●	●
Kettenschuh und Führung kontrollieren *	Wenn beschädigt				
Telegabel kontrollieren/reinigen	●	●	●	●	●
Gabelöl wechseln	Jährlich				
Lenkung kontrollieren *	●	●	●	●	●
Steuerkopflager schmieren					●

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

VORGANG \ PERIODE	Zurückgelegte Strecke km				
	100	500	1000	1500	2000
MOTOR					
Hinterrad-Zahnkranz kontrollieren *		●	●	●	●
Radlager kontrollieren *					●
Schwingen- und Uni-Trak-Lagerstellen schmieren		●	●	●	●
Schwingen- und Uni-Trak-Lagerstellen kontrollieren *		●	●	●	●
Öl im Hinterradstoßdämpfer erneuern	Jährlich				
MOTOR und CHASSIS					
Kraftstoffsystem reinigen	●	●	●	●	●
Kraftstoffschlauch erneuern	Alle 4 Jahre				
Muttern, Schrauben und Befestigungen kontrollieren *	●		●		●
Allgemeine Schmierung ausführen	●	●	●	●	●

(*) : Erneuern, ergänzen, säubern, einstellen oder nachziehen, falls erforderlich

R : Säubern

● : Die Wartung häufiger durchführen, wenn Rennen gefahren werden.

(US) : US Modell

Inspektionstabelle – KLX650C

Die Wartung und Einstellung muß nach der Tabelle erfolgen, damit eine einwandfreie Funktion des Motorrades gewährleistet ist.

VORGANG / PERIODE	Was zuerst anfällt ▼	† TACHOMETERANZEIGE						
	alle	800 km	5000 km	10000 km	15000 km	20000 km	25000 km	30000 km
Zündkerze reinigen und Elektrodenabstand einstellen *			●	●	●	●	●	●
Ventilspiel kontrollieren *		●		●		●		●
Luftfilterelement reinigen		●		●		●		●
Luftfilterelement erneuern	5 Reinigungen					●		
Gasdrehgriffspiel kontrollieren *		●		●		●		●
Leerlaufdrehzahl kontrollieren *		●	●	●	●	●	●	●
Kraftstoffsystem kontrollieren				●		●		●
Kraftstoffverdunstungsanlage (CA) kontrollieren *		●	●	●	●	●	●	●
Flammsieb (US) reinigen			●	●	●	●	●	●
Motoröl wechseln	Jahr	●		●		●		●
Ölfilter erneuern		●		●		●		●
Kühlerschläuche und Anschlüsse kontrollieren	Jahr	●		●		●		●
Kühlflüssigkeit wechseln	2 Jahre							●
Kraftstoffschlauch erneuern	4 Jahre							
Kupplung nachstellen		●	●	●	●	●	●	●
Antriebskettenverschleiß kontrollieren *			●	●	●	●	●	●
Antriebskette schmieren	300 km							
Kettenspannung kontrollieren *	800 km							
Bremsklotzverschleiß kontrollieren *			●	●	●	●	●	●
Bremsflüssigkeit kontrollieren *	Monat	●	●	●	●	●	●	●
Bremsflüssigkeit wechseln	2 Jahre					●		
Bremsschlauch und Bremsleitung erneuern	4 Jahre							
Hauptbremszylindermanschette und Staubdichtung erneuern	2 Jahre							
Bremssattelkolbendichtung und Staubdichtung erneuern	2 Jahre							
Bremslichtschalter kontrollieren *		●	●	●	●	●	●	●
Lenkung kontrollieren *		●	●	●	●	●	●	●
Steuerkopflager schmieren	2 Jahre					●		

VORGANG / PERIODE	Was zuerst anfällt ▼	† TACHOMETERANZEIGE						
	alle	800 km	5000 km	10000 km	15000 km	20000 km	25000 km	30000 km
Gabelöl wechseln								●
Reifenverschleiß kontrollieren *			●	●	●	●	●	●
Speichenspannung und Felgenunwucht kontrollieren *		●	●	●	●	●	●	●
Schwingenlagerung und Uni-Trak-Verbindungsstück schmieren				●		●		●
Allgemeine Schmierung ausführen			●	●	●	●	●	●
Muttern, Schrauben und Befestigungen kontrollieren *		●		●		●		●

(+) : Höhere Tachometeranzeigen nach den in Frage kommenden Perioden richten.

(*) : Erneuern, ergänzen, einstellen, säubern oder nachziehen, falls erforderlich.

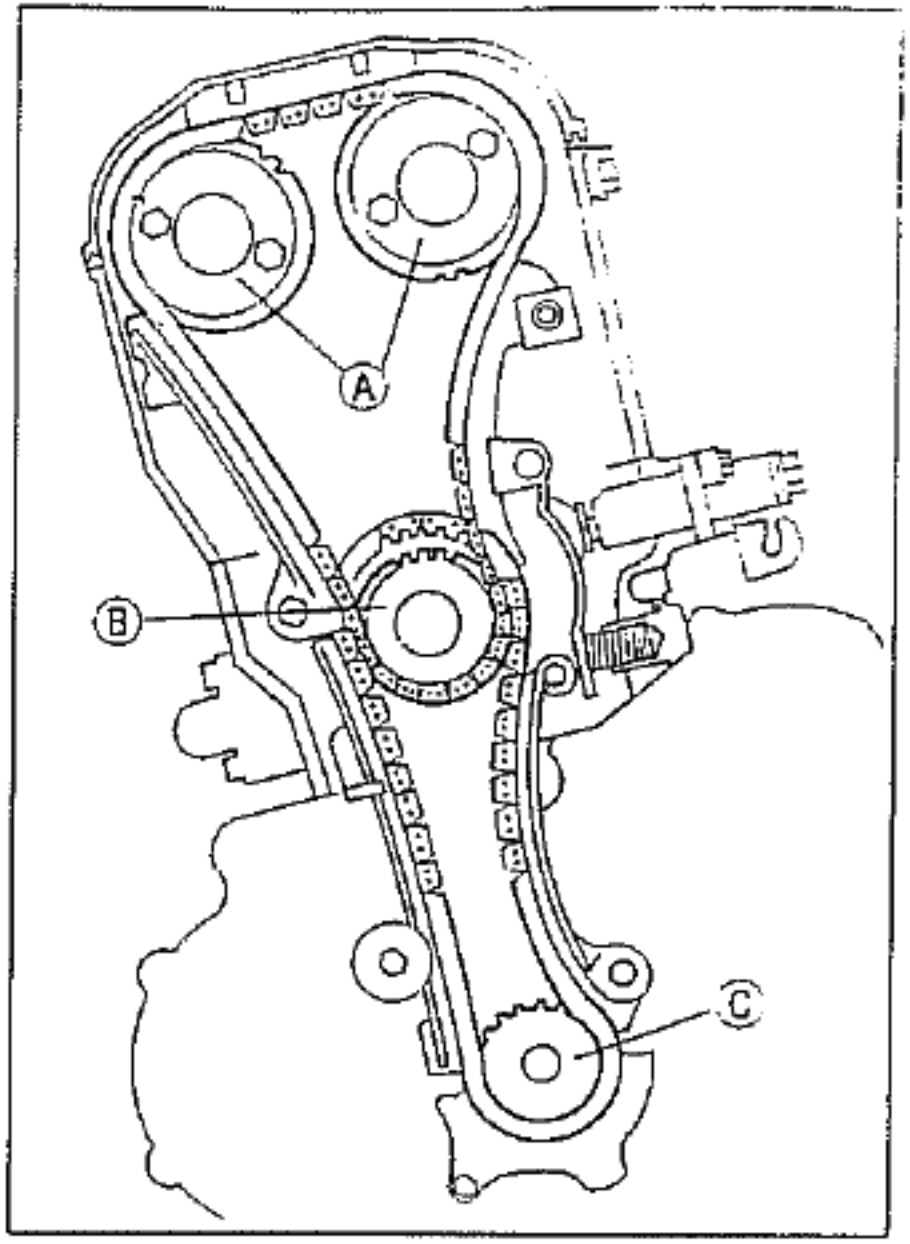
(CA) : Californisches Modell

(US) : US Modell

Technische Information Nr. 1 – Zweistufen-Steuerkettenantrieb

Durch die Verwendung eines Zweistufen-Steuerkettenantriebs bei diesem Motor mit zwei obenliegenden Nockenwellen können kleinere Nockenwellenräder verwendet werden. Dementsprechend verringert sich der Platz zwischen den Nockenwellen und das Design bekommt ein besseres Aussehen. Auf diese Weise kann die KLX650 mit einem Motor ausgerüstet werden, der so Kompakt ist, daß man keine zwei obenliegenden Nockenwellen vermutet.

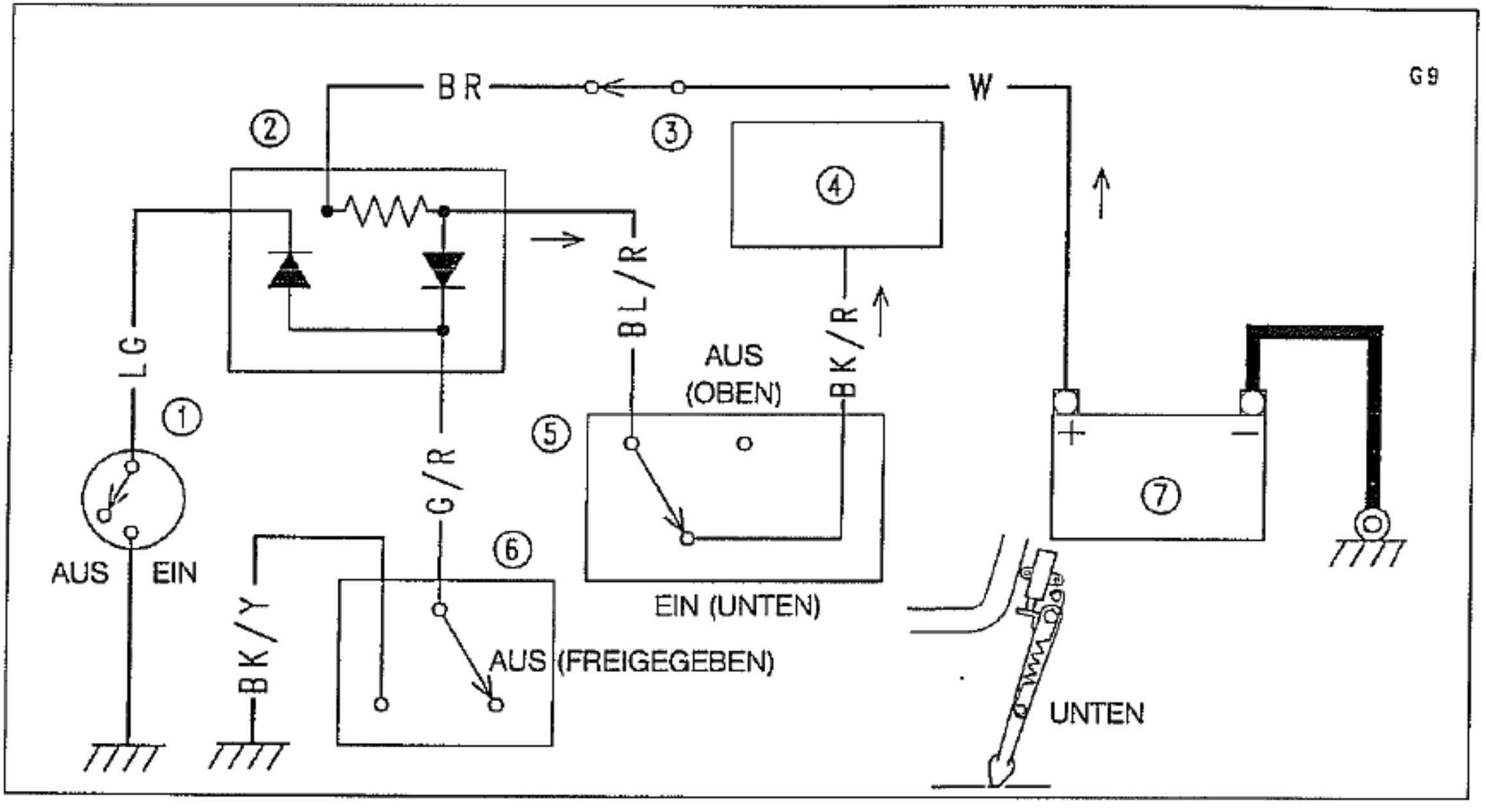
Nockenwellenkettenrad (A)
Zwischenräder (B)
Kurbelwellenkettenrad (C)



Technische Information Nr. 2 – Sicherheitsschaltung (KLX650C)

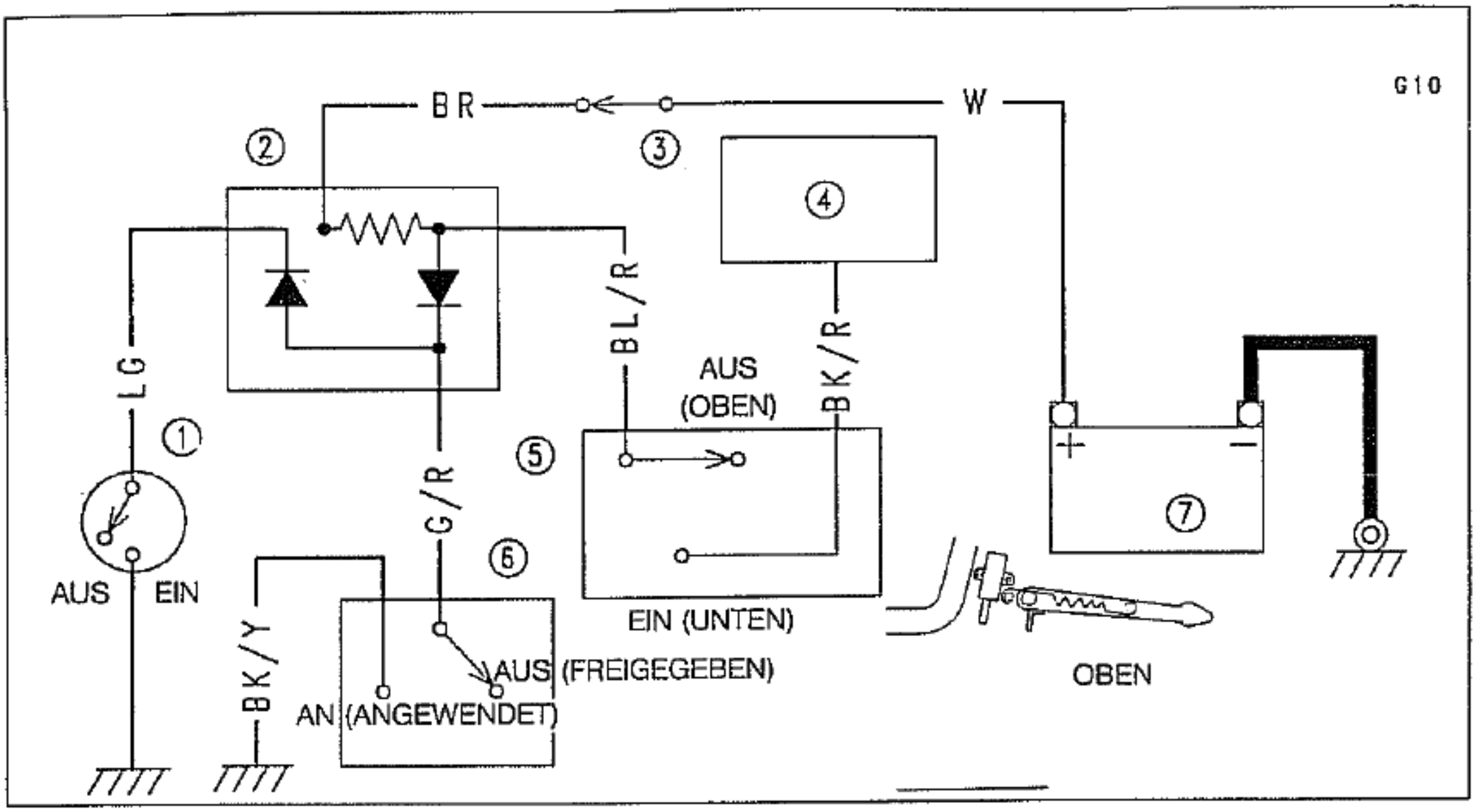
Diese Sicherheitsschaltung ist so ausgelegt, daß der Motor nicht läuft, wenn der Seitenständer unten ist. Der Seitenständerschalter wird durch den Seitenständer betätigt, er stoppt die Zündfunkenbildung und schaltet den Motor ab.

Seitenständer ausgeklappt:
Wenn der Seitenständer ausgeklappt ist, wird der Seitenständerschalter auf ON geschaltet, in die Zündbox fließt ein Mikrostrom und die Zündfunkenbildung wird gestoppt.
Wenn jetzt der Kupplungshebel gezogen wird (Anlaßsperrschalter auf ON) oder wenn das Getriebe im Leerlauf ist, wird der Mikrostrom an Masse gelegt und das Zündsystem kann funktionieren. Wird dann jedoch ein Gang eingelegt und der Kupplungshebel für das Anfahren freigegeben, funktioniert die Zündung nicht und das Motorrad kann nicht gefahren werden.



1. Leerlaufschalter
2. Diodeneinheit
3. Zündschloß
4. CDI Einheit
5. Seitenständerschalter
6. Anlaßsperrschalter
7. Batterie

Seitenständer hochgeklappt:
Wenn der Seitenständer hochgeklappt ist, wird der Schalter auf OFF geschaltet und die Zündung kann funktionieren.



Zusammenfassung:
Die Sicherheitsschaltung steuert das Zündsystem und das Anlassersystem wie folgt. Die Arbeitsweise des neuen Systems (Stop in geschlossener Stellung) ist eigentlich die gleiche wie bei dem herkömmlichen System (Stop in geöffneter Stellung)

Neues System

Seitenständer	Anlaßsperrschalter	Leerlauf-schalter	Anlasser	Motor-zündung
Seitenständer ausgeklappt ON	Kupplungshebel gezogen ON	ON	O	O
		OFF	O	O
	Kupplungshebel freigegeben OFF	ON	O	O
		OFF	x	x
Seitenständer hochgeklappt OFF	Kupplungshebel gezogen ON	ON	O	O
		OFF	O	O
	Kupplungshebel freigegeben OFF	ON	O	O
		OFF	x	O

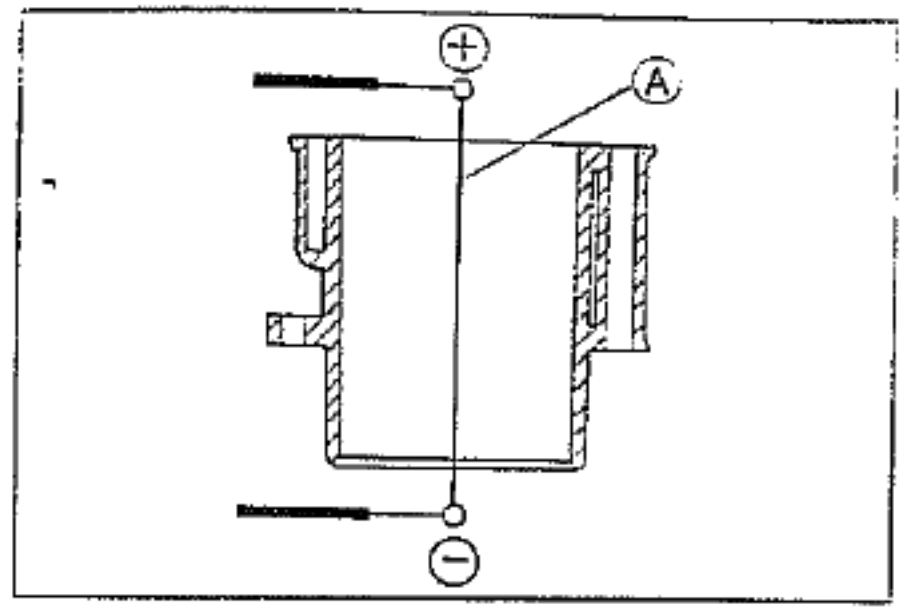
Herkömmliches System

Seitenständer	Anlaßsperrschalter	Leerlauf-schalter	Anlasser	Motor-zündung
Seitenständer ausgeklappt OFF	Kupplungshebel gezogen ON	ON	O	O
		OFF	O	O
	Kupplungshebel freigegeben OFF	ON	O	O
		OFF	x	x
Seitenständer hochgeklappt ON	Kupplungshebel gezogen ON	ON	O	O
		OFF	O	O
	Kupplungshebel freigegeben OFF	ON	O	O
		OFF	x	O

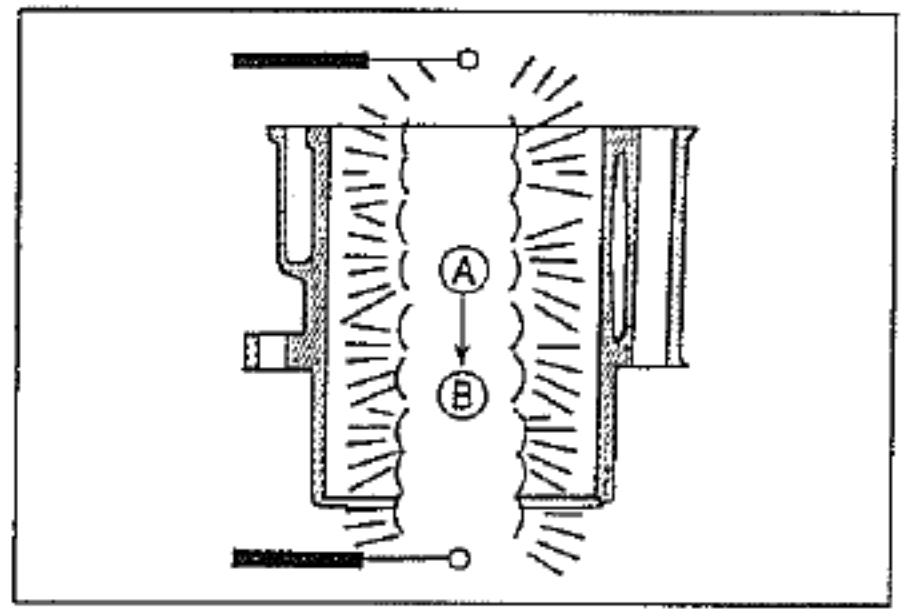
O: Funktioniert x: Funktioniert nicht

Technische Information Nr. 3 – Elektrofusionszylinder (RLX650A)

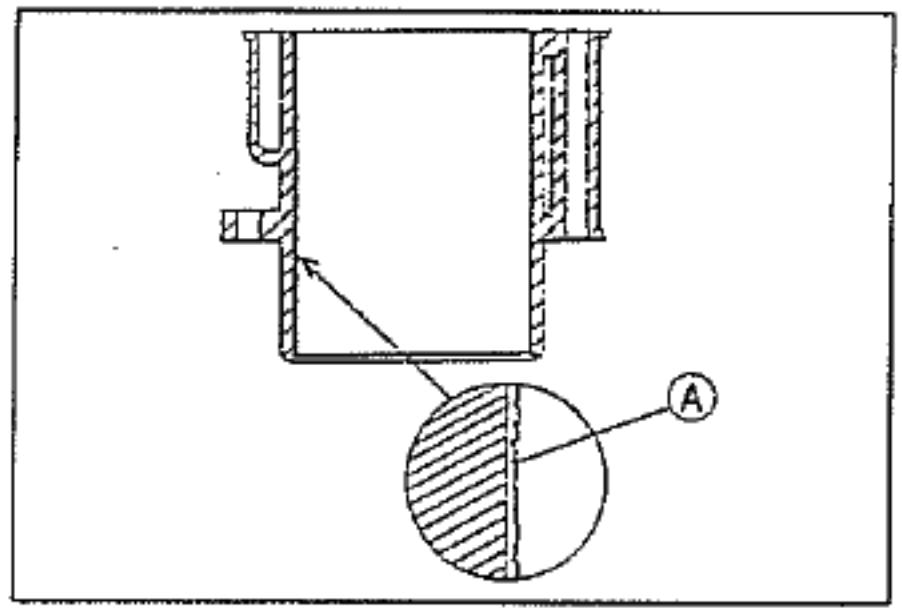
Bei der Elektrofusion handelt es sich um eine Bearbeitung der Zylinderbohrung mit Stahl und Molybdän. Bei diesem Verfahren werden durch Hochspannung abwechselnd dünne Hartstahldrähte (A) und dünne Molybdändrähte direkt in der Alu-Zylinderbohrung zur Entladung gebracht.



Durch Mehrfachentladungen werden abwechselnd Schichten aus Molybdän und Hartstahl aufgetragen. Zuerst bringt ein 20 000 Volt Strom einen 1 mm Molybdändraht (A) zur Entladung, der auf die Zylinderinnenflächen aufgespritzt wird. Dieser Vorgang wird wiederholt. Dann werden 15 000 Volt durch einen 2 mm Hartstahldraht (B) geleitet, der dann auf die Zylinderwand gesprüht wird. Dieser aus drei Entladungen bestehende Prozeß wird mehr als 30 Mal wiederholt, bis die Elektrofusionsbeschichtung aufgetragen ist.



Technische Merkmale:
Das Drahtmaterial wird direkt auf die Zylinderwand geschmolzen und bildet eine Beschichtung, die gegenüber herkömmlichen Stahl-Laufbüchsen oder verchromten Zylinderbohrungen viele Vorteile hat. Elektrofusion ist **SEHR HART** und **VERSCHLEISSFEST**, jedoch auch **PORÖS GENUG UM EINEN SCHMIERFILM AUS ÖL ZU HALTEN.**
Harte und poröse Oberfläche (A)
Da die Beschichtung direkt auf die Alu-Zylinderwände aufgetragen wird, sind Elektrofusionszylinder sehr **LEICHT**. Die Elektrofusionsschicht ist ein ausgezeichneter Wärmeleiter und überträgt die Hitze gleichmäßig zum Zylinder, ohne heiße Stellen. Die **GLEICHMÄSSIGE WÄRMELEITUNG** bedeutet, daß sich Kolben und Zylinder ungefähr gleich ausdehnen, so daß **ENGE TOLERANZEN ZWISCHEN KOLBEN UND ZYLINDER ERREICHT WERDEN KÖNNEN; KOLBENDURCHBLASEN WIRD REDUZIERT UND DIE LEISTUNG GESTEIGERT.**



Vorteile:
Die Elektrofusionsschicht ist beständig gegen Abrieb und Fressen. Sie ermöglicht engere Toleranzen und ein magereres Gemisch; dies steigert die Kraftstoffwirtschaftlichkeit und verringert die Auspuffgase. Bei Rennmaschinen ist eine höhere Motorleistung möglich.

In der folgenden Tabelle sind die Anziehdrehmomente für die wichtigsten Schrauben und Muttern sowie diejenigen Teile, die mit Sicherungslack oder Dichtmittel gesichert werden müssen aufgeführt.

Bedeutung der Buchstaben in der Spalte „Bemerkungen":
- **L:** Sicherungslack auf Gewinde auftragen.
- **LG:** Dichtmasse auf Gewinde auftragen.
- **Lh:** Linksgewinde
- **M:** MoS2 Fett auftragen.
- **O:** Etwas Öl auf das Gewinde oder die Sitzfläche auftragen.
- **S:** Die Befestigungen in der angegebenen Reihenfolge festziehen
- **SS:** Silikondichtstoff auftragen.
- **St:** Die Befestigungen ankörnen, damit sie sich nicht lösen können.
- **R:** Ersatzteile
- 650A: KLX650A
- 650C: KIX650C

In der nachfolgenden Tabelle sind die Anziehmomente vom Gewindedurchmesser für die hauptsächlichen Schrauben und Muttern aufgeführt. Richten Sie sich nach dieser Tabelle nur für Schrauben und Muttern, für die keine besonderen Anziehmomente vorgeschrieben sind. Sämtliche Werte gelten für trockene und entfettete Gewinde.

Allgemeine Befestigungen

Gewindedurchmesser (mm)	Anziehmoment	
	N-m	mkp
5	3,4-4,9	0,35-0,50
6	5,9-7,8	0,60-0,80
8	14-19	1,4-1,9
10	25-34	2,6-3,5
12	44-61	4,5-6,2
14	73-98	7,4-10,0
16	115-155	11,5-16,0
18	165-225	17,0-23
20	225-325	23-33

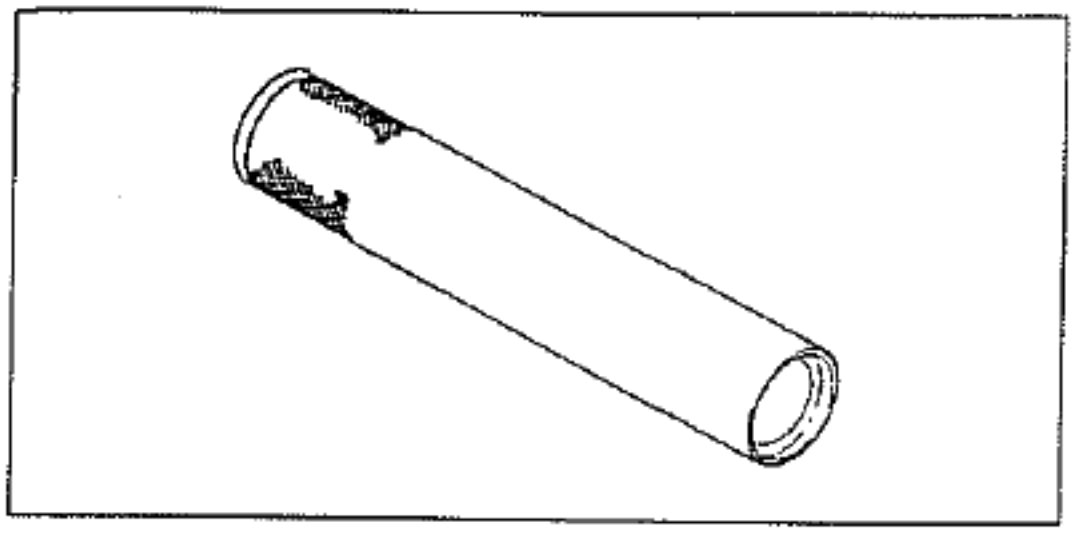
Befestigung	Anziehmoment		Bemerkungen
	Nm	mkp	
Kraftstoffsystem:			
Schrauben für Vergaserhalterung	12	1,2	
Schrauben für Benzinhahnplatte	0,8	0,08	
Schrauben für Benzinhahn (650C)	5,9	0,60	
Kühlsystem:			
Kühlerschlauchklemmschrauben	2,0	0,20	
Reservetankschrauben	–	–	L
Kühlflüssigkeitsablaßschraube (Wasserpumpe)	8,8	0,90	
Thermoschalter für Gebläse (650C)	8,8	0,90	
Kühlflüssigkeitstemperaturschalter (650C)	8,8	0,90	
Mutter für Wasserpumpenflügelrad	8,8	0,90	
Schrauben für Wasserpumpendeckel	8,8	0,90	
Motoroberteil:			
Zündkerze	14	1,4	
Schrauben für Zylinderkopfdeckel	9,8	1,0	
Schrauben für Ölabscheider	5,9	0,60	
Kettenspannerbefestigungsschrauben	8,8	0,90	
Kettenspannerverschlußdeckel	25	2,5	
Bolzen für Kettenspannerfeder	15	1,5	
Schrauben für Nockenwellenlagerdeckel	12	1,2	S
Schrauben für Nockenwellenkettenräder	15	1,5	L
Wasserschlauchklemmschrauben	2,0	0,20	
Schrauben für Wasserschlauchanschlußstücke	8,8	0,90	
Kontrollverschlußklappe für Zündeinstellung	2,5	0,25	
Stöpsel für Magnetzünder-Schwungradbolzen	2,5	0,25	

Befestigung	Anziehmoment		Bemerkungen
	Nm	mkp	
10 mm Motorbefestigungsschrauben und Muttern	44	4,5	
8 mm Motorbefestigungsschrauben und Muttern	29	3,0	
Schraube für Ölleitung	8,8	0,90	
Hohlschrauben für Ölleitung	20	2,0	
Zylinderkopfschrauben ø 10	49	5,0	S,M (Unterlegscheibe, Gewinde)
Zylinderkopfinbusschrauben ø 8	34	3,5	S
Zylinderkopfmuttern ø 8	25	2,5	S
Zylinderkopfmuttern ø 6	7,8	0,80	S
Abschlußschraube für Zylinderkopfmantel	20	2,0	
Schrauben für Steuerkettenhalter	8,8	0,90	
Schrauben für untere Kettenführung vorne	8,8	0,90	
Schraube für untere Kettenführung hinten	8,8	0,90	L
Schrauben für obere Kettenführung vorne	29	3,0	
Schraube für obere Kettenführung hinten	29	3,0	
Abschlußkappe für Zwischenradwelle	3,4	0,35	
Zylinderbolzen ø 8	18	1,8	
Zylindermuttern ø 8	25	2,5	S
Schrauben für Vergaserhalterung	12	1,2	
Kupplung:			
Primärzahnradmutter	155	16,0	
Schrauben für Ölfilterdeckel	8,8	0,90	
Schrauben für Kupplungsdeckel	8,8	0,90	
Schraube für Kupplungszughaltewinkel	8,8	0,90	
Schrauben für Kupplungsdeckeldämpfer (650C)	5,9	0,60	L
Öldrucksicherheitsventil	15	1,5	L
Hauptölkanal-Verschlußschraube	25	2,5	
Halteschraube für Kurbelwellenöldichtung	4,9	0,50	
Kupplungsfederbolzen	8,8	0,90	
Kupplungsnabenmutter	130	13,5	R
Kickstarteranschlagschrauben	8,8	0,90	
Schraube für Kickstarterpedal	–	–	ST
Inbusschraube für Kickstarterpedal	–	–	ST
Motorschmiersystem:			
Verschlußschraube für Öleinfüllöffnung	1,5	0,15	
Motorölablaßschraube	29	3,0	
Inbusschraube für Motorölauslauf	25	2,5	
Ölfilterschrauben	8,8	0,90	
Öldrucksicherheitsventil	15	1,5	L
Ölpumpenschrauben für Kupplungsdeckel	12	1,2	
Schrauben für Ölpumpendeckel (Kurbelgehäusepumpe)	4,9	0,50	
Ölpumpenschraube (Kurbelgehäusepumpe)	4,9	0,50	L
Hohlschrauben für Ölleitung	20	2,0	
Schraube für Ölleitung	8,8	0,90	
Ölkanalabschlußverschraubung	25	2,5	
Aus- und Einbau des Motors:			
10 mm Motorbefestigungsschrauben und Muttern	44	4,5	
8 mm Motorbefestigungsschrauben und Muttern	29	3,0	
Schwingenlagermutter	88	9,0	

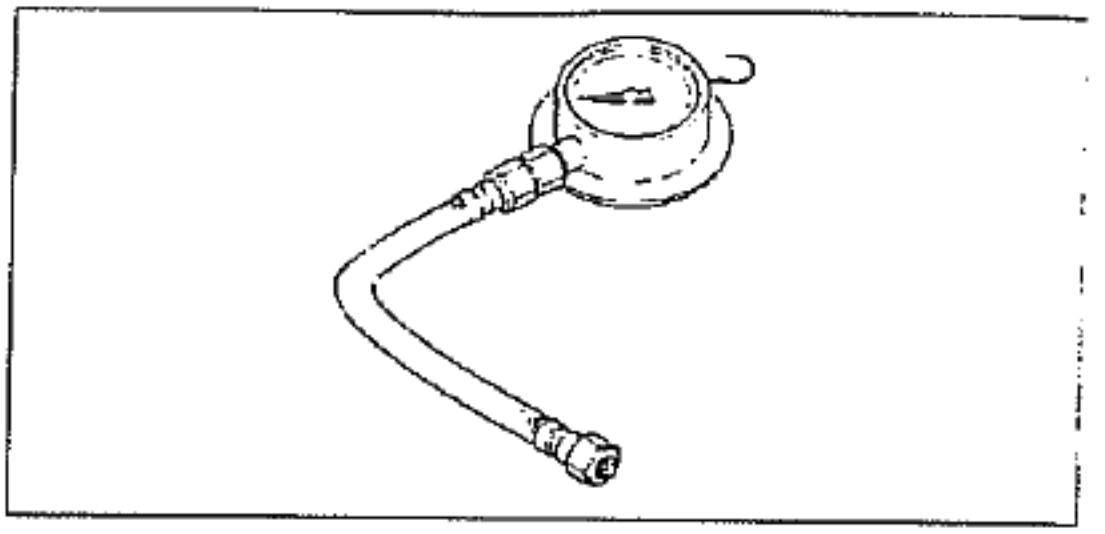
Befestigung	Anziehmoment		Bemerkungen
	Nm	mkp	
Kurbelwelle/Getriebe:			
Motorölablaßschraube	29	3,0	
Inbusschraube für Motorölauslauf	25	2,5	
Kurbelgehäusebolzen ø 8 mm	25	2,5	
ø 6 mm Inbus	12	1,2	
ø 6 mm	9,8	1,0	
Kickstarteranschlagschrauben (650A)	8,8	0,90	
Hauptlagerhalteschrauben	4,9	0,50	L
Lagerhalteschrauben	4,9	0,50	
Primärzahnradmutter	155	16,0	
Schraube für Magnetzünderschwungrad (650A)	120	12,0	M (Sitzfläche)
Schraube für Magnetzünderschwungrad (650C)	216	22	M (Sitzfläche)
Schrauben für Anlasserkupplung (650C)	34	3,5	L
Schrauben für Steuerkettenführung hinten	8,8	0,90	
Inbusschrauben für Magnetzündergehäuse (650C)	12	1,2	L (1)
Schrauben für Abdeckung des äußeren Schaltmechanismus	8,8	0,90	
Motorritzelmutter	98	10,0	
Mutter für Zahnradpositionierhebel	8,8	0,90	
Stift (Bolzen) für Schaltwellenrückholfeder	29	3,0	L
Leerlaufschalter (650C)	15	1,5	
Schraube für Schaltwalzennocken	12	1,2	L
Räder/Reifen:			
Vorderachse	98	9,0	S
Vorderachsklemmuttern	9,3	0,95	S
Hinterachsmutter	98	10,0	
Muttern für Reifenventil	1,5	0,15	
Speichennippel	1,5-2,1	0,15-0,21	
Radantrieb:			
Hinterachsmutter	98	10,0	
Schraube für Motorritzelabdeckung	–	–	L (1)
Motorritzelmutter	98	10,0	
Muttern für Hinterrad-Zahnkranz (650A)	29	3,0	
Muttern für Hinterrad-Zahnkranz (650C)	32	3,3	
Stehbolzen für Hinterrad-Zahnkranz	–	–	L
Bremsen:			
Entlüftungsventile	7,8	0,80	
Bremsschlauchhohlschrauben	25	2,5	
Hohlschrauben für Bremsleitung	25	2,5	
Gelenkbolzen für Bremsleitung	9,8	1,0	
Kontermutter für Bremshebellagerung	5,9	0,60	
Bremshebellagerbolzen	5,9	0,60	
Kontermutter für Bremshebelverstellung	5,9	0,60	
Schrauben für Vorderrad-Bremslichtschalter (650C)	1,1	0,11	
Klemmbolzen für Vorderrad-Hauptzylinder	8,8	0,90	
Schrauben für Deckel des Vorderrad-Bremsflüssigkeitsbehälters	1,5	0,15	
Schrauben für Deckel des Hinterrad-Bremsflüssigkeitsbehälters	1,5	0,15	
Schrauben für hinteren Hauptbremszylinder	8,3	0,85	
Bremssattelschrauben (vorne)	25	2,5	
Bremsklotzschrauben	18	1,8	
Schrauben für Vorderrad-Bremsscheibe (650A)	9,8	1,0	
Schrauben für Vorderrad-Bremsscheibe (650C)	23	2,3	

Befestigung	Anziehmoment		Bemerkungen
	Nm	mkp	
Schrauben für Hinterrad-Bremsscheibe	23	2,3	
Kontermutter für Haltewinkel des Hinterrad-Hauptzylinders	18	1,8	
Federung:			
Telegabelschrauben	1,2	0,12	
Obere Klemmbolzen für Telegabel	20	2,0	
Untere Klemmbolzen für Telegabel	25	2,5	
Obere Bolzen für Telegabel	29	3,0	
Kolbenstangenmutter	15	1,5	
Untere Inbusschrauben für Telegabel	54	5,5	L
Schrauben für Hinterradstoßdämpfer	39	4,0	
Schwingenlagermutter	88	9,0	
Uni-Trak			
Schwinghebelmutter	98	10,0	
Muttern für Verbindungsgestänge	81	8,3	
Lenkung:			
Befestigungsmutter für obere Gabelbrücke	44	4,5	
Steuerkopfmutter	fingerfest oder 3,9	fingerfest oder 0,40	
Lenkerklemmbolzen	25	2,5	
Schrauben für Schaltergehäuse am Lenker	3,5	0,36	
Obere Klemmbolzen für Telegabel	21	2,1	
Untere Klemmbolzen für Telegabel	24	2,4	
Elektrik:			
Zündkerze	14	1,4	
Impulsgeberschrauben	2,5	0,25	
Schrauben für Magnetzünderdeckel	8,8	0,90	L (1), 650A
Schrauben für Deckeldämpfer (650C)	8,8	0,90	L
Inbusschrauben für Magnetzündergehäuse (650C)	12	1,2	L (1)
Abschlußverschraubung zur Prüfung der Zündeinstellung	2,5	0,25	
Magnetzünderankerschrauben (650A)	8,8	0,90	
Magnetzünderankerschrauben (650C)	12	1,2	
Leitungsklemmschrauben	2,5	0,25	
Bolzen für Magnetzünderschwungrad (650A)	120	12,0	M (Sitzfläche)
Bolzen für Magnetzünderschwungrad (650C)	216	22,0	R,M (Sitzfläche)
Anlasseranschlußmutter (650C)	11	1,1	
Anlasseranschlußmutter (650C)	4,9	0,50	
Anlasserrelais-Anschlußmutter (650C)	4,9	0,50	
Anlasser-Durchgangsbolzen (650C)	4,9	0,50	
Anlasserbefestigungsschrauben (650C)	8,8	0,90	
Schrauben für Anlasserkupplung (650C)	34	3,5	L
Gebläseschalter (650C)	8,8	0,90	
Kühlflüssigkeitstemperaturschalter (650C)	8,8	0,90	
Leerlaufschalter (650C)	15	1,5	

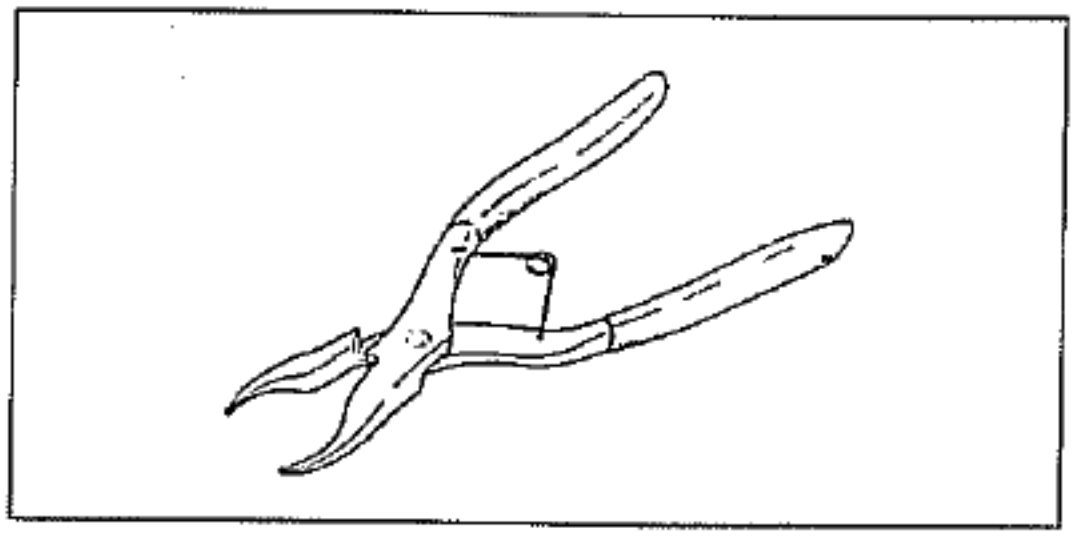
Steuerkopflagertreiber: 57001-137



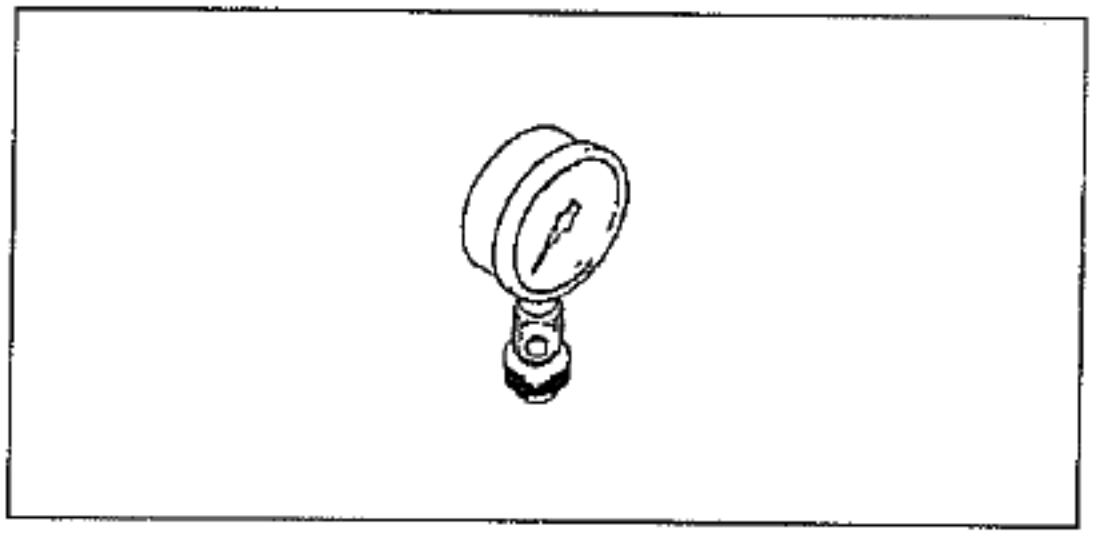
Öldruckmeßgerät, 5 kp/cm²: 57001-125



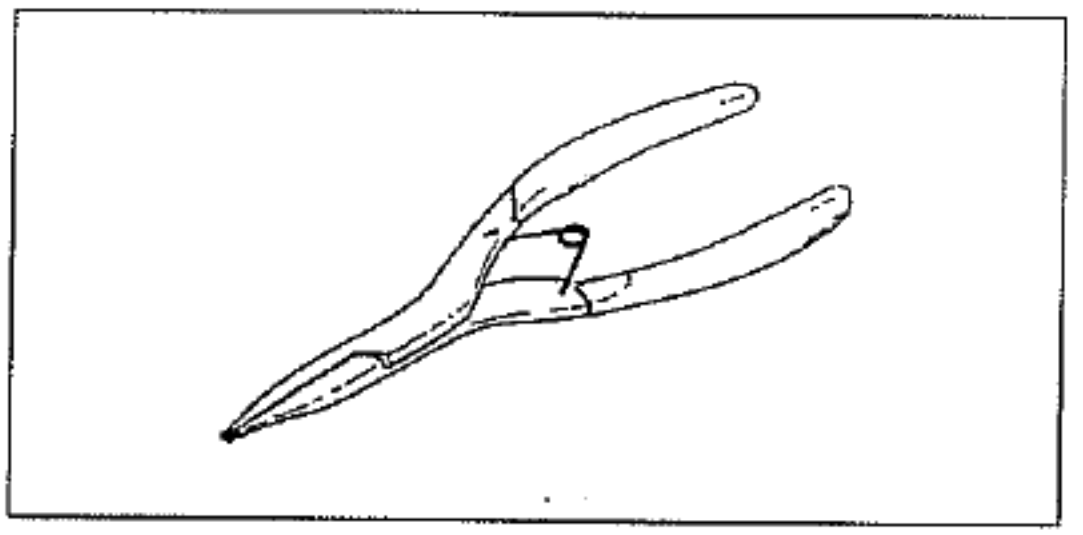
Federringzange: 57001-143



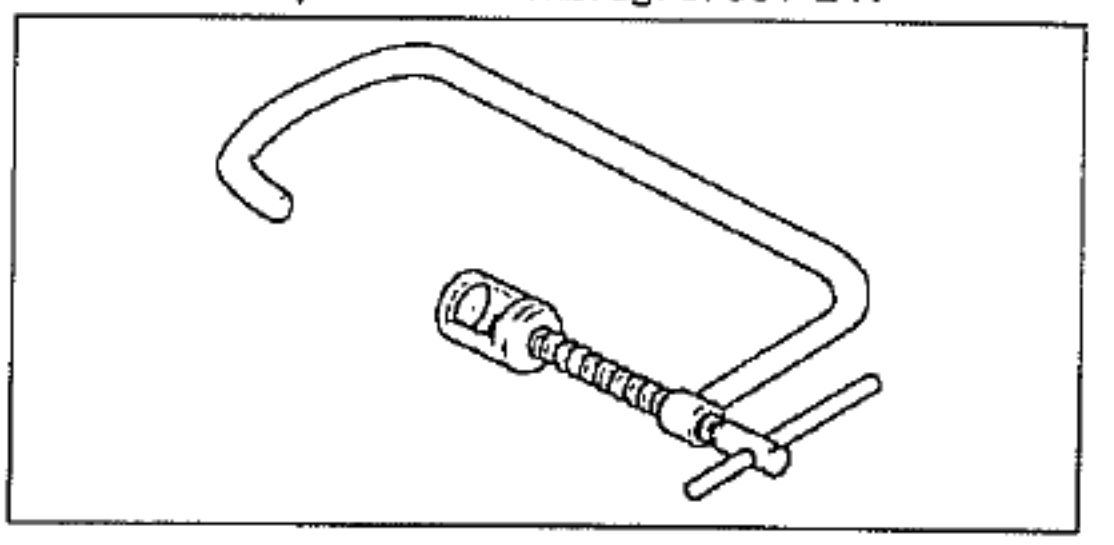
Kompressionsmeßgerät: 57001-221



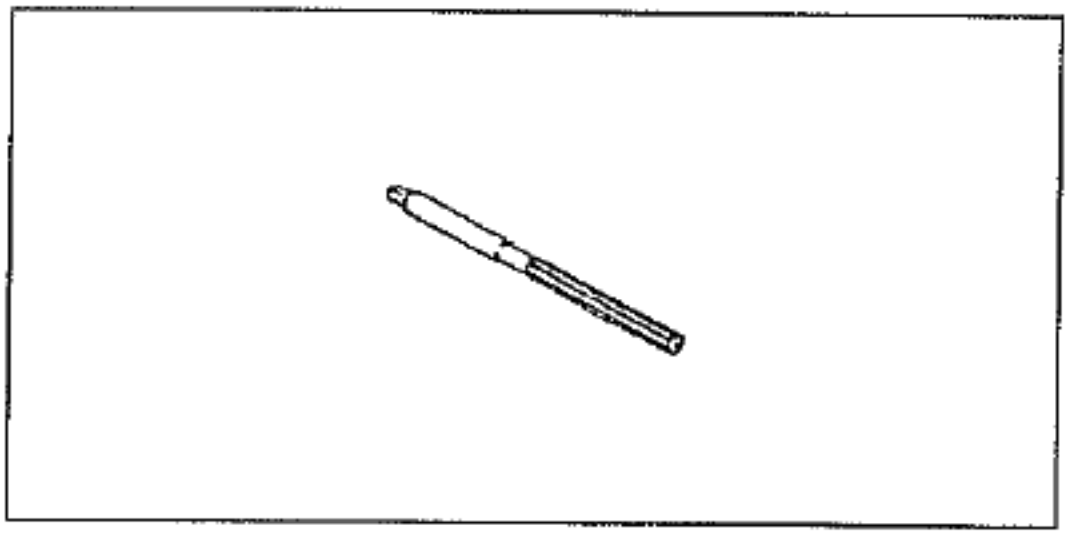
Spitzzange: 57001-144



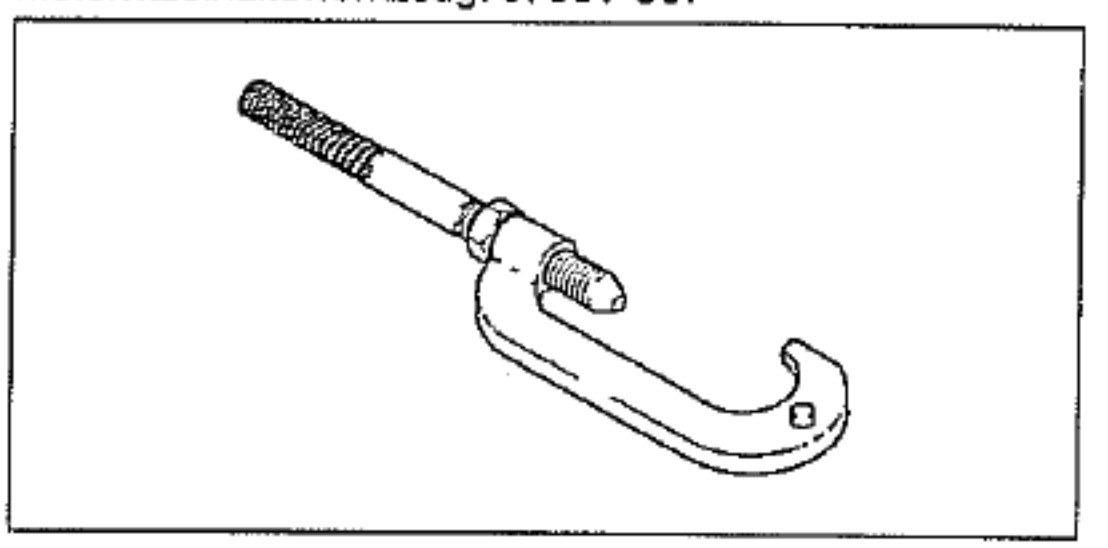
Ventilfederkompressionswerkzeug: 57001-241



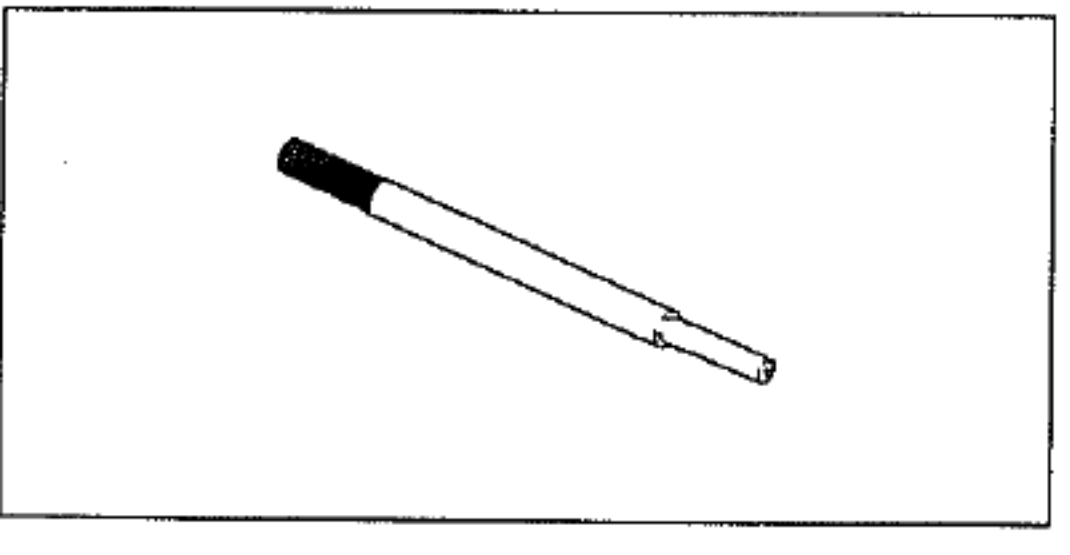
Ventilführungsahle ø 7: 57001-162



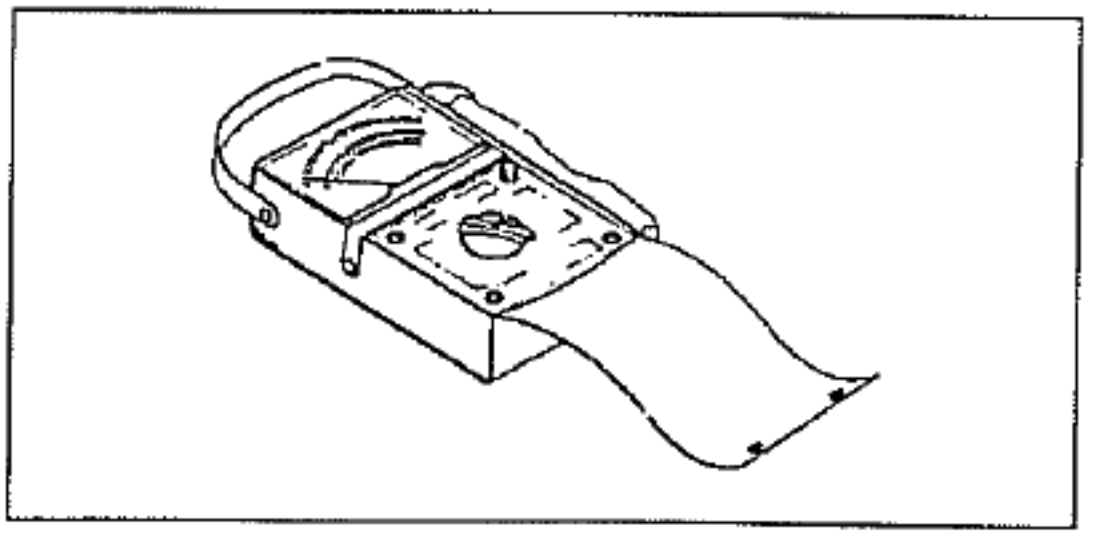
Motorritzelhaltewerkzeug: 57001-307



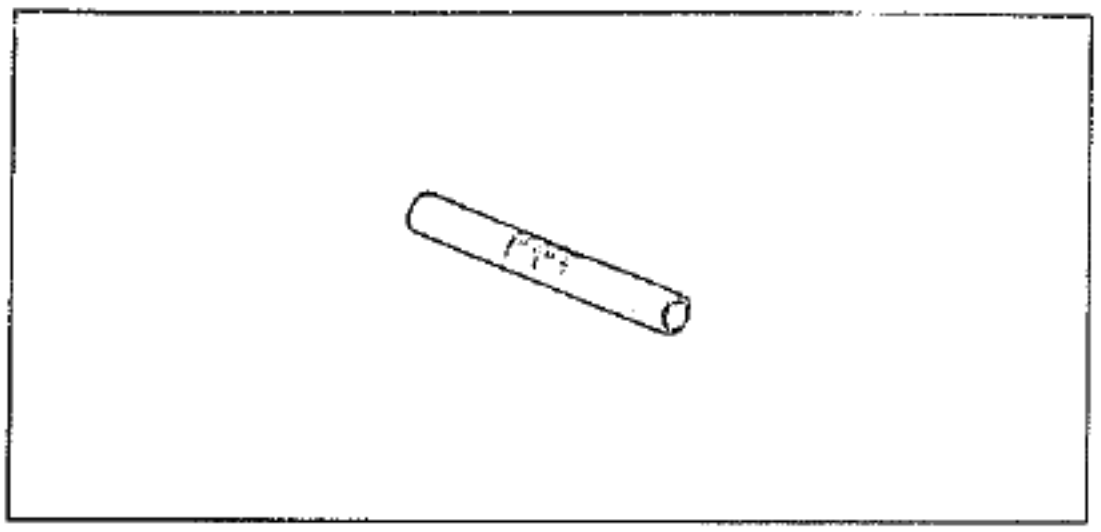
Ventilführungsdorn ø 7: 57001-163



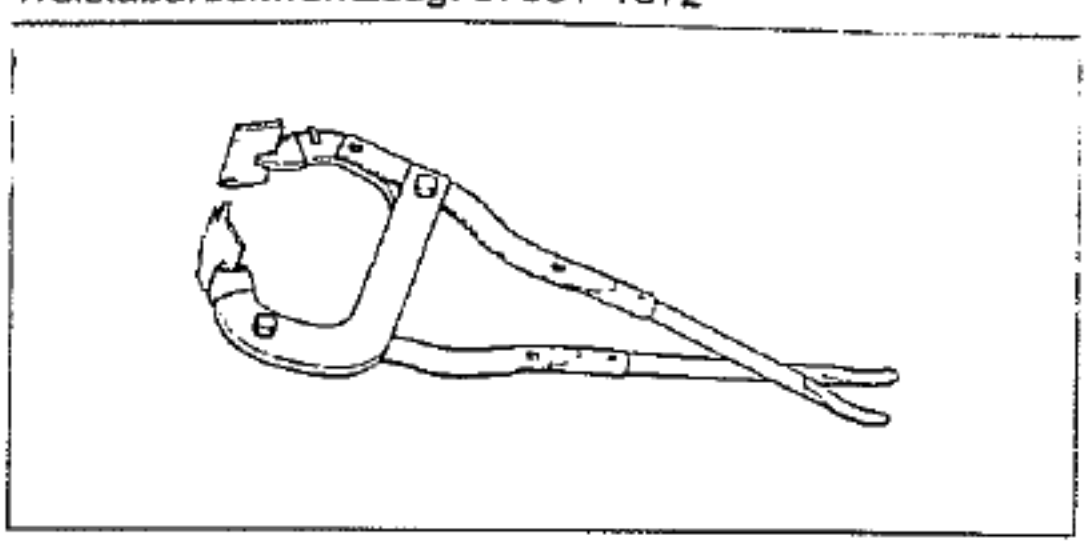
Handtester: 57001-983



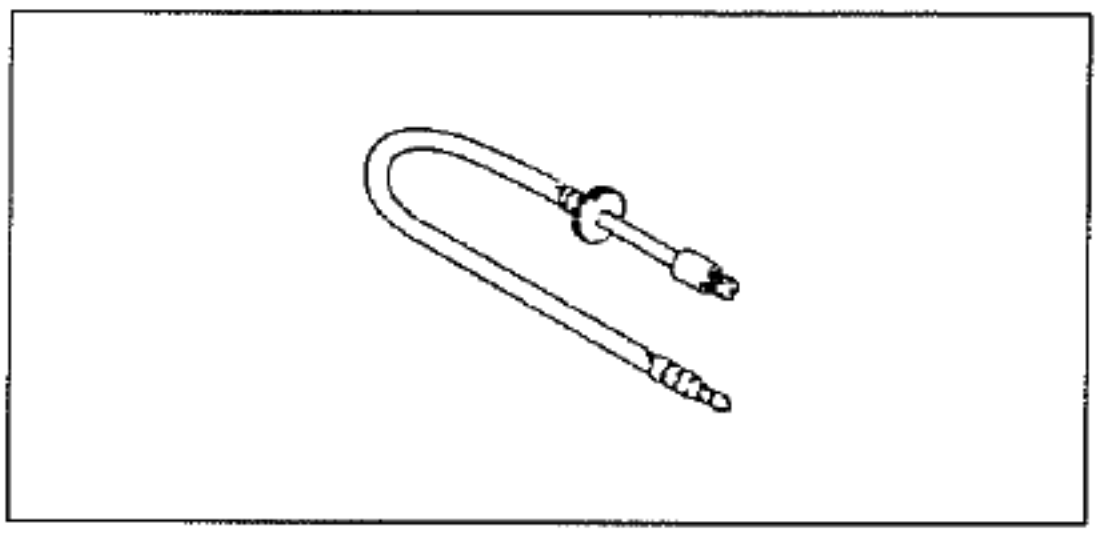
Kraftstoffstandmeßlehre: 57001-1017



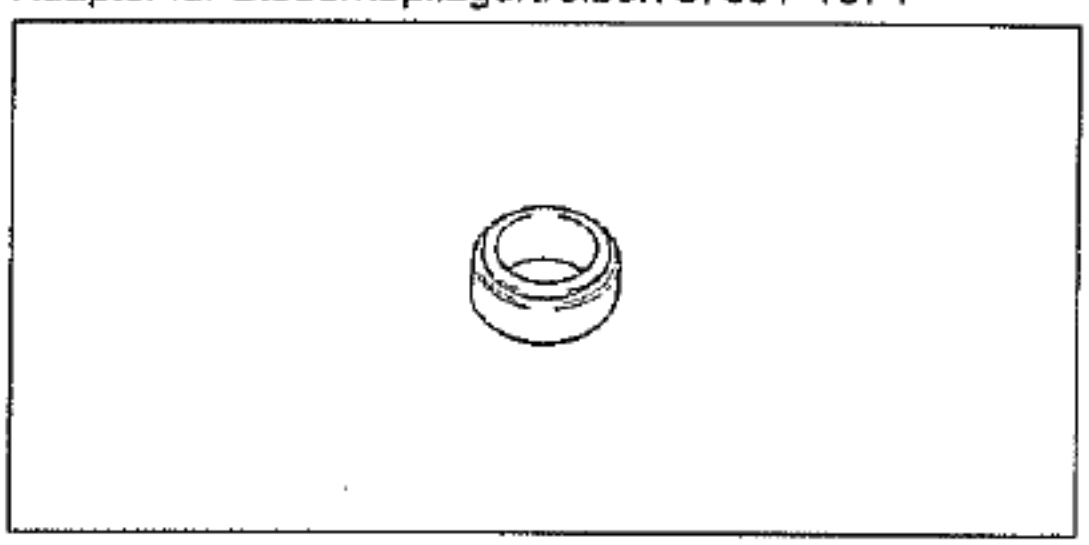
Wulstabdrückwerkzeug: 57001-1072



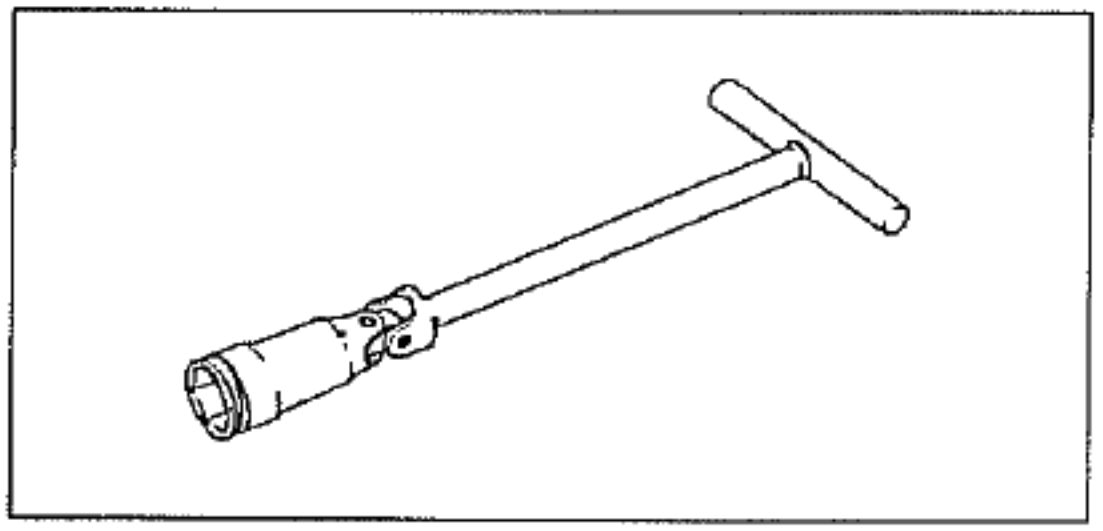
Adapter für Kompresssionsmeßgerät M12 x 1,25:
57001-1018



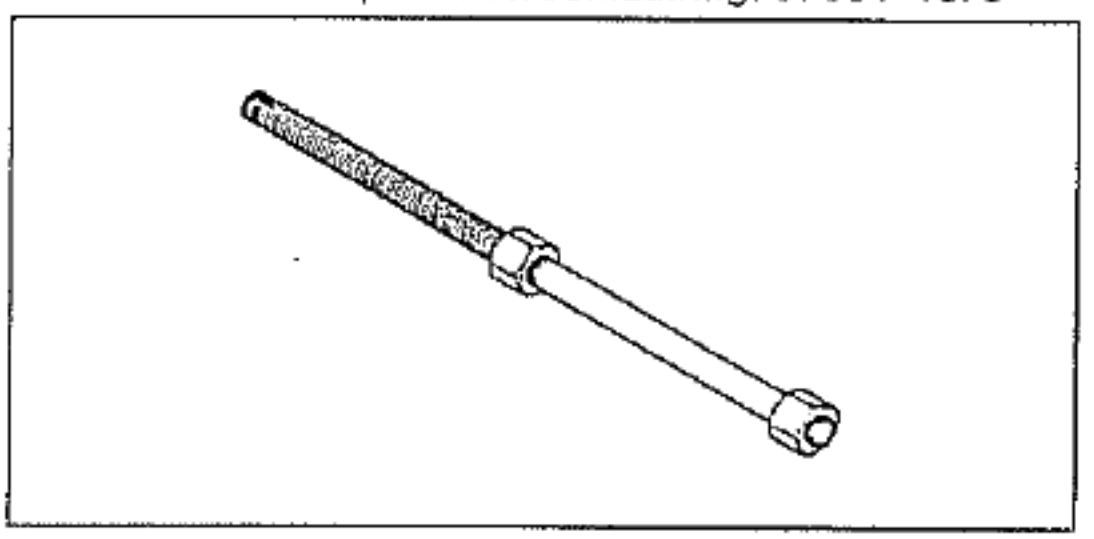
Adapter für Steuerkopflagertreiber: 57001-1074



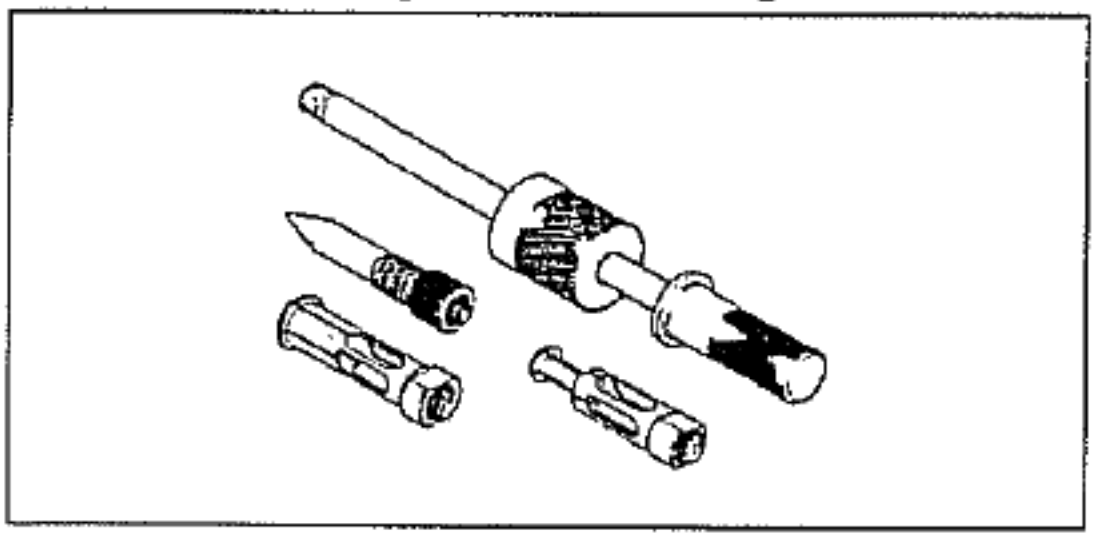
Zündkerzenschlüssel 18er Sechskant: 57001-1024



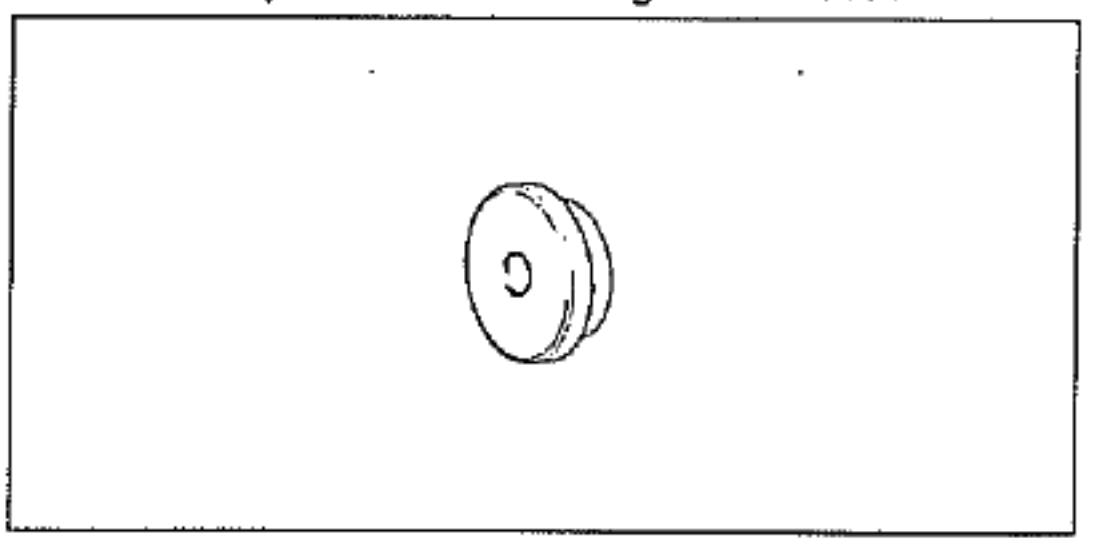
Treiberwelle für Kopfrohr-Außenlaufring: 57001-1075



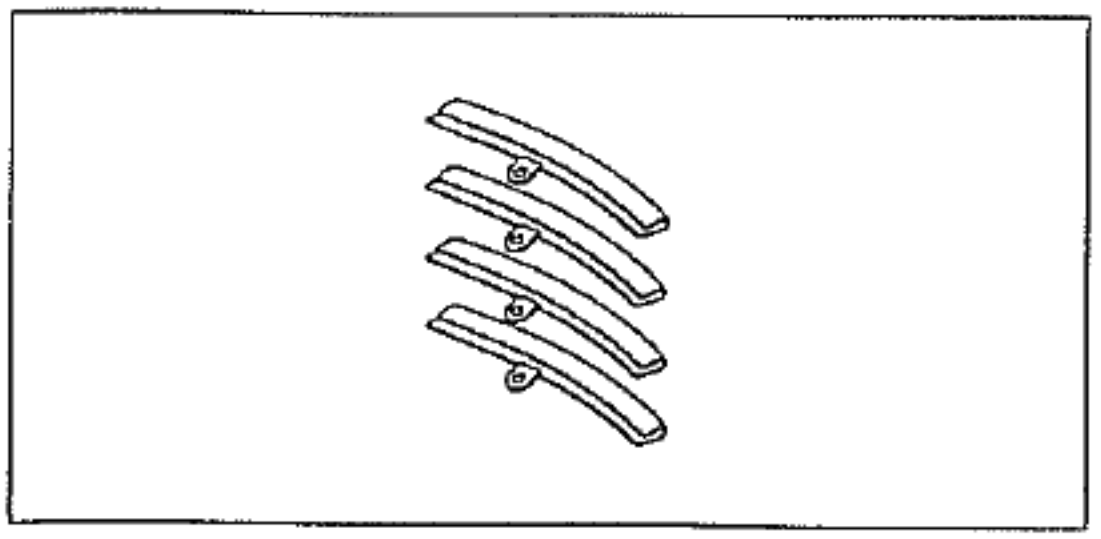
Öldichtungs- und Lagerausbauwerkzeug: 57001-1058



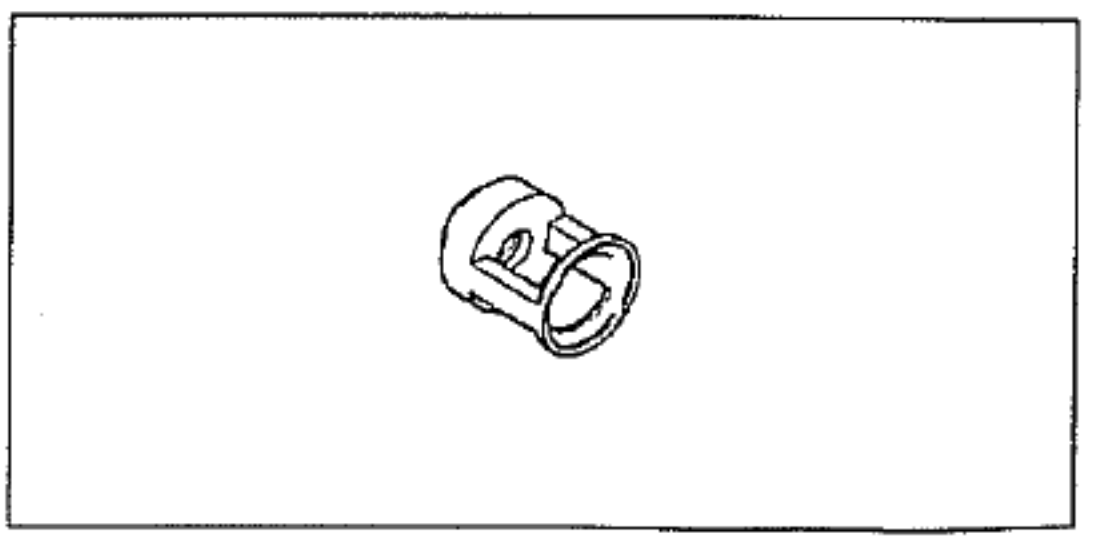
Treiber für Kopfrohr-Außenlaufring: 57001-1077



Felgenschoner: 57001-1063



Adapter für Ventilfederkompressionswerkzeug ø 29,5:
57001-1078



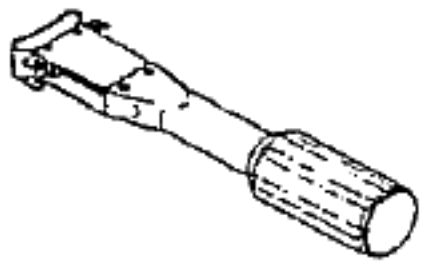
Adapter für Ölstandsmeßlehre, M6 x 1,0: 57001-1088



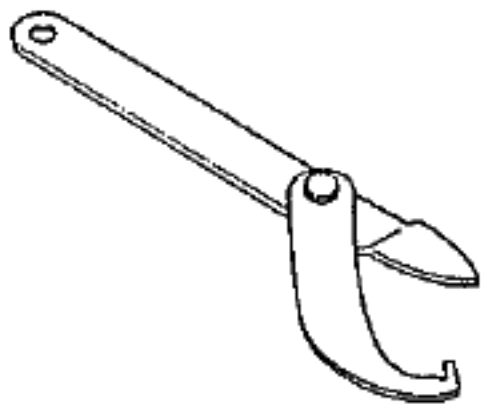
Ausbauwerkzeug für Kopfrohr-Außenlaufring: 57001-1107



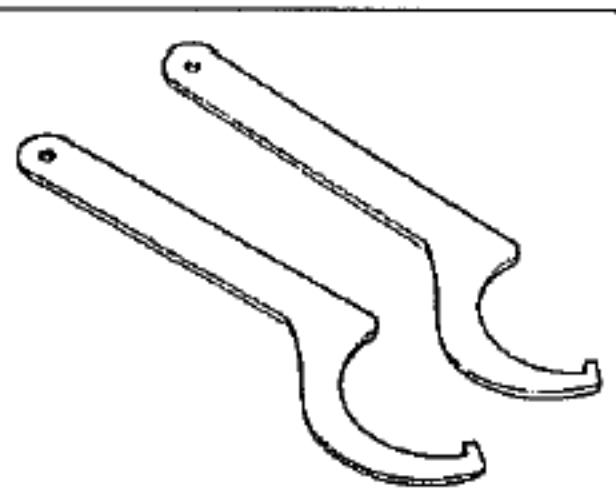
Kolbenring-Kompressionswerkzeug: 57001-1095



Hakenschlüssel für Steuerkopfmutter: 57001-1100



Hakenschlüssel: 57001-1101



Treiber für Kopfrohr-Außenlaufring: 57001-1106



Ventilsitzfräser 45° - ø 35: 57001-1116



Ventilsitzfräser 45° - ø 41,5: 57001-1117



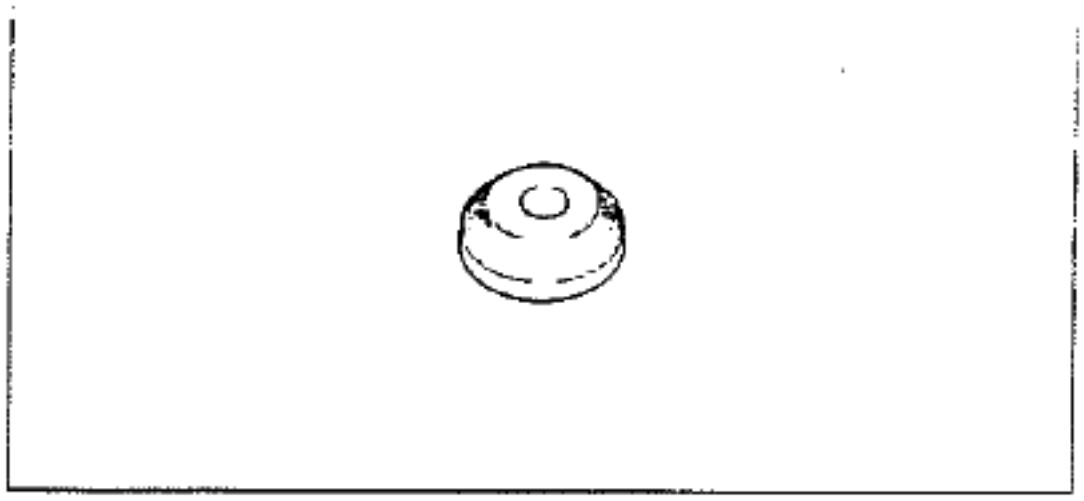
Ventilsitzfräser 32° - ø 35: 57001-1121



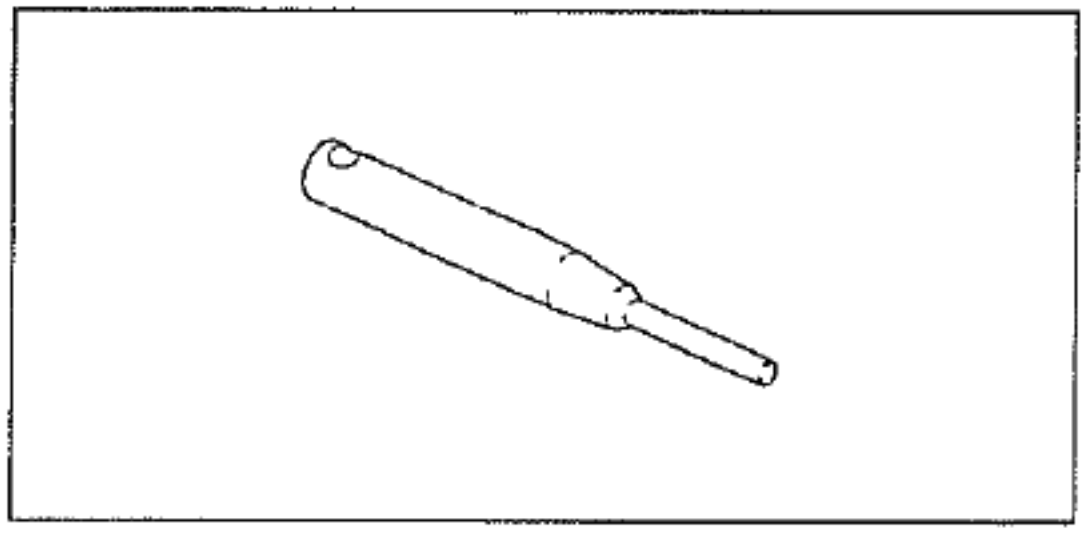
Ventilsitzfräser 32° - ø 38,5: 57001-1122



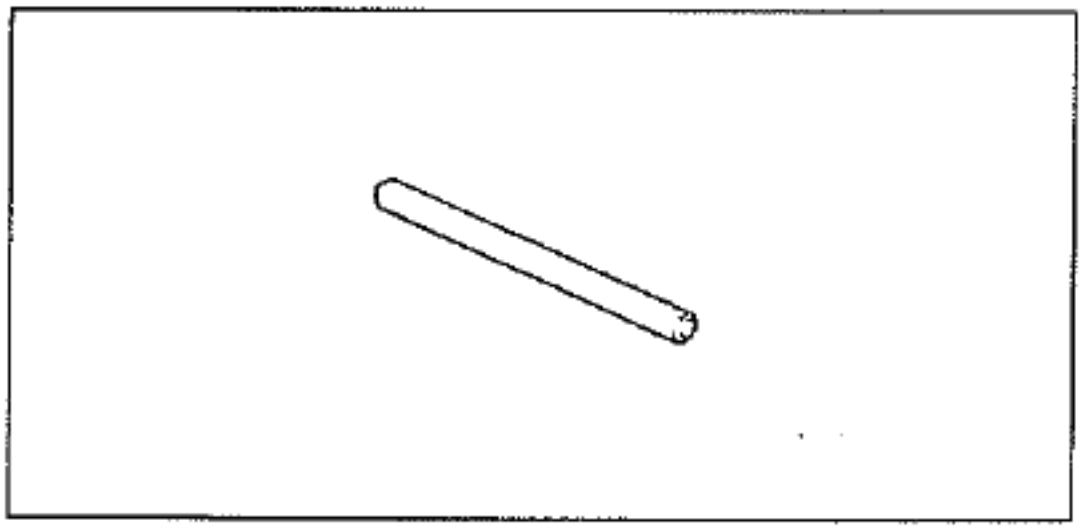
Ventilsitzfräser 60° - ø 41: 57001-1124



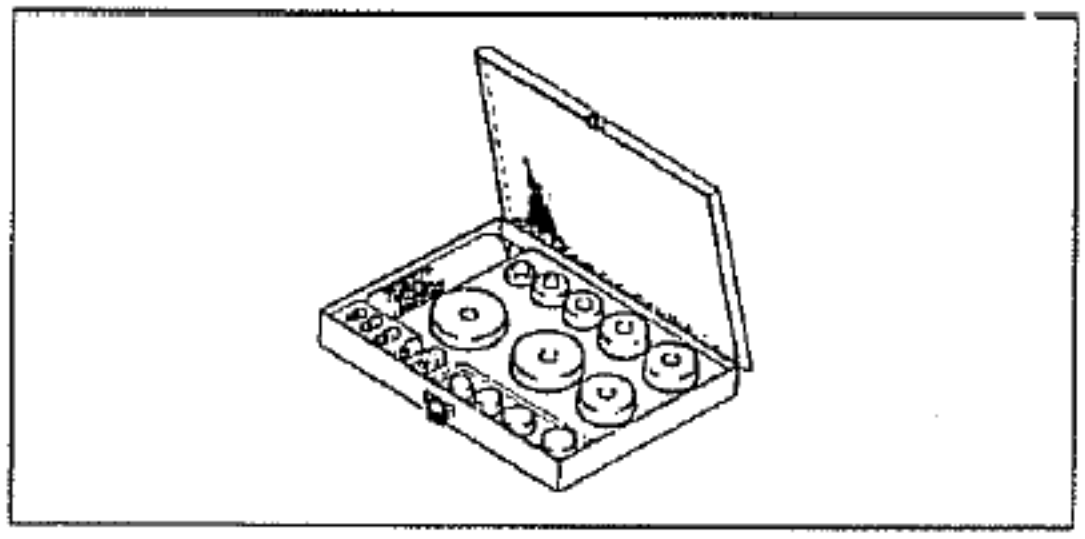
Halter für Ventilsitzfräser ø 7: 57001-1126



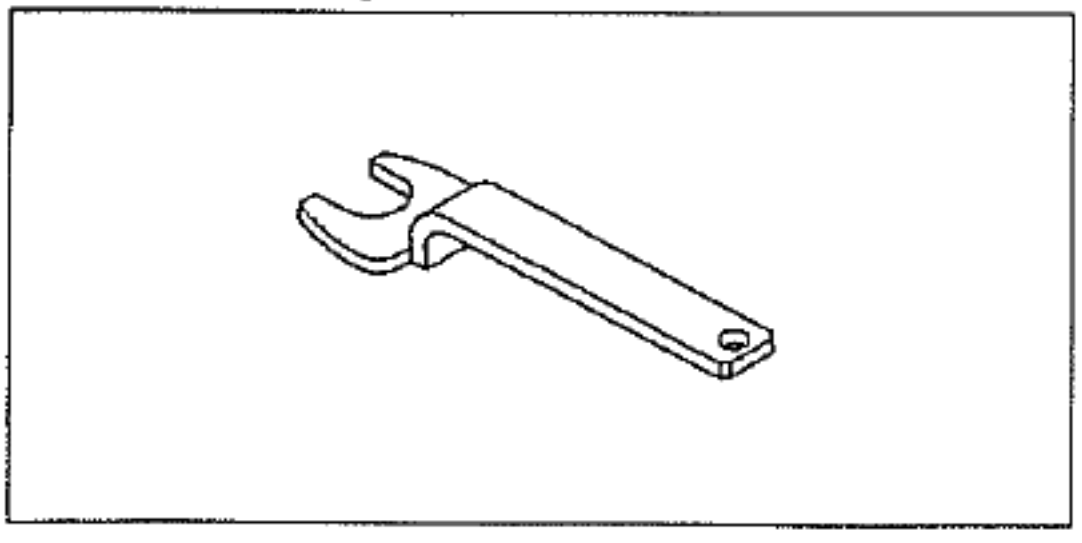
Stange für Fräserhalter: 57001-1128



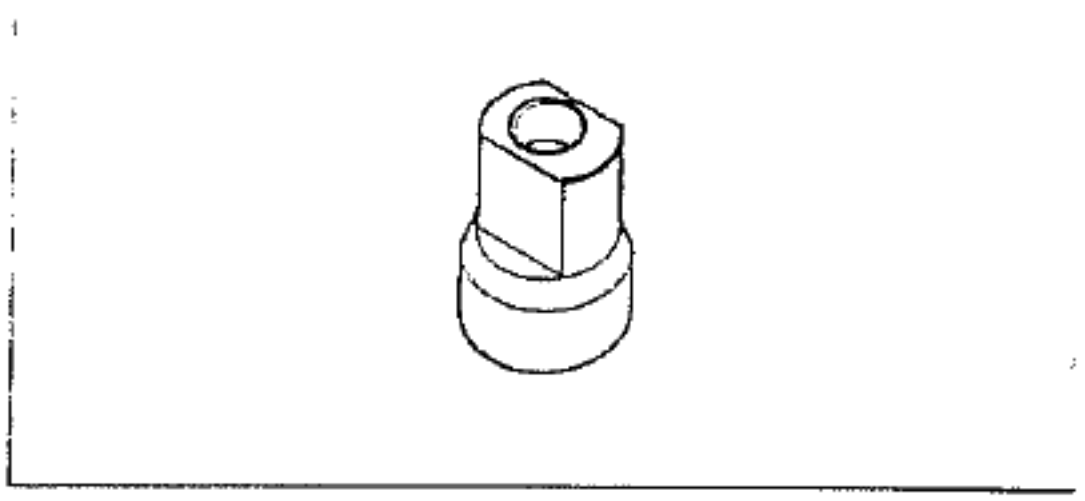
Lagertreibersatz: 57001-1129



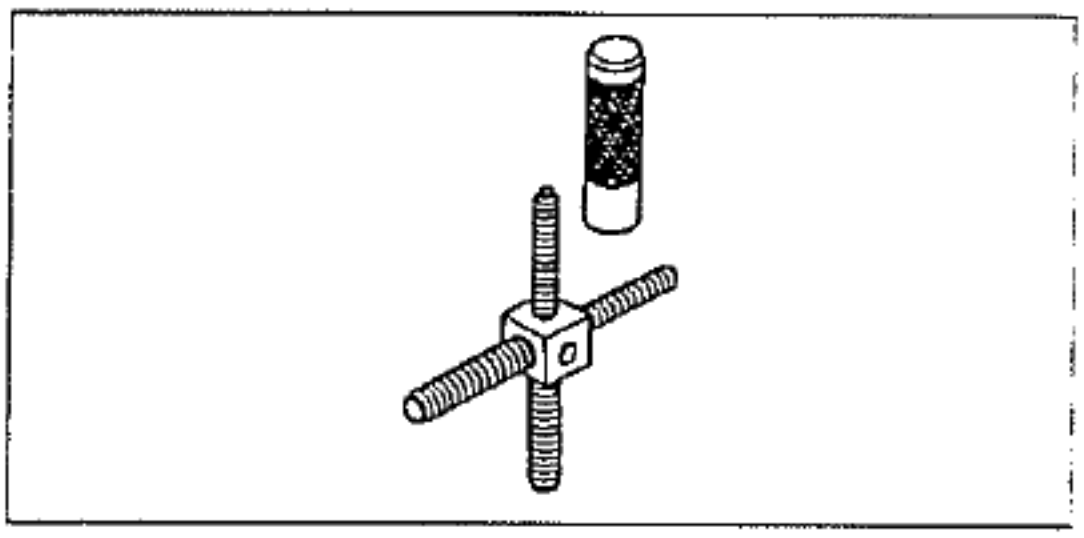
Rotorhaltewerkzeug: 57001-1184



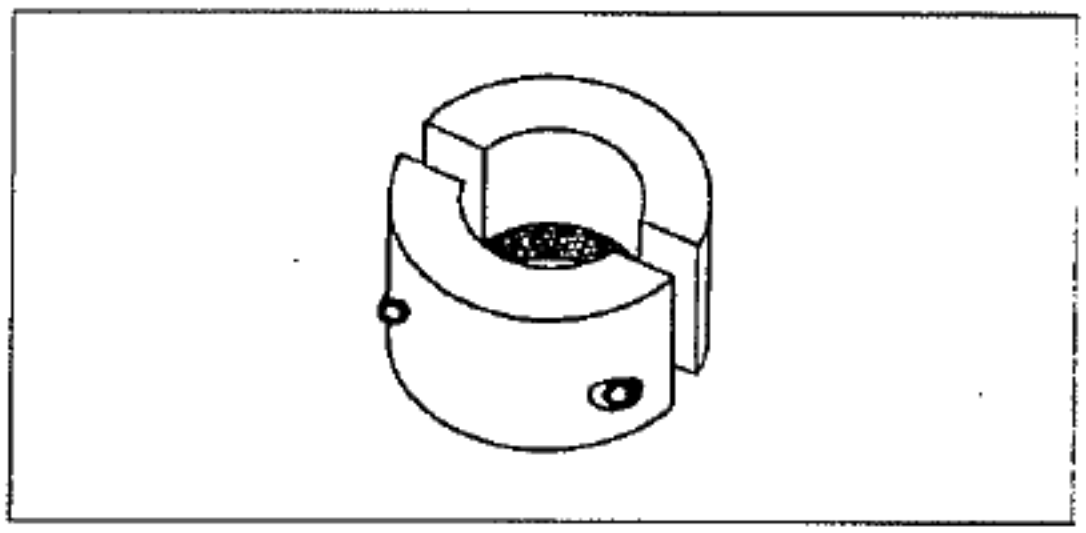
Schwungradabziehwerkzeug M30 x 1,5: 57001-1191



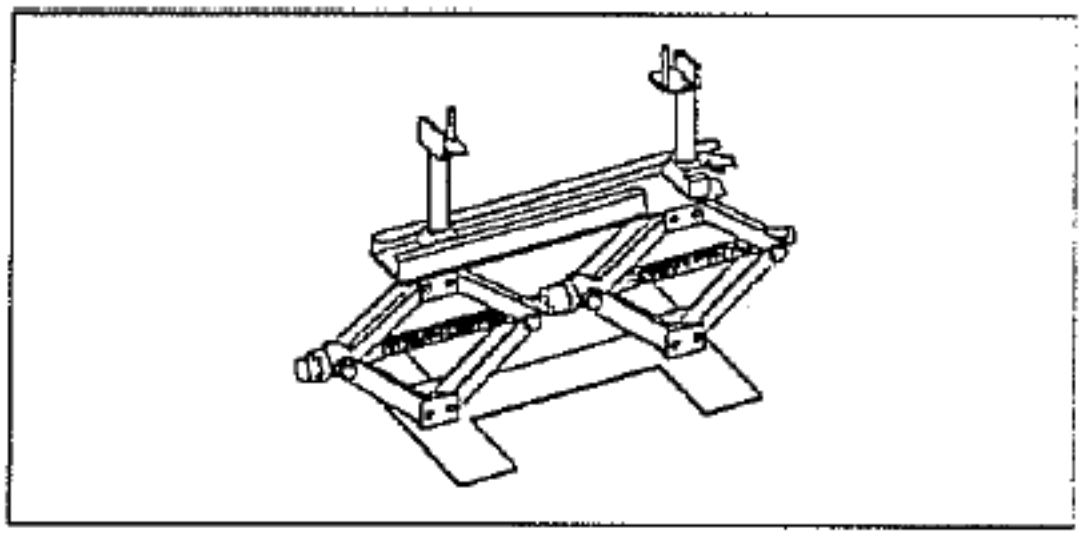
Rotorabziehwerkzeug M16/M18/M20/M22 x 1,5: 57001-1216



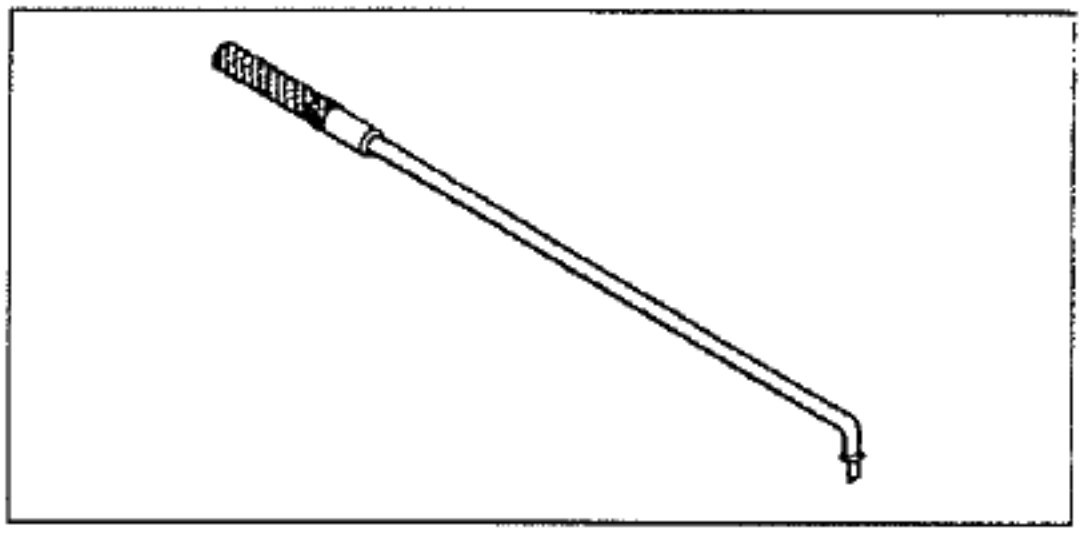
Gewicht für Telegabel-Außenrohr: 57001-1218



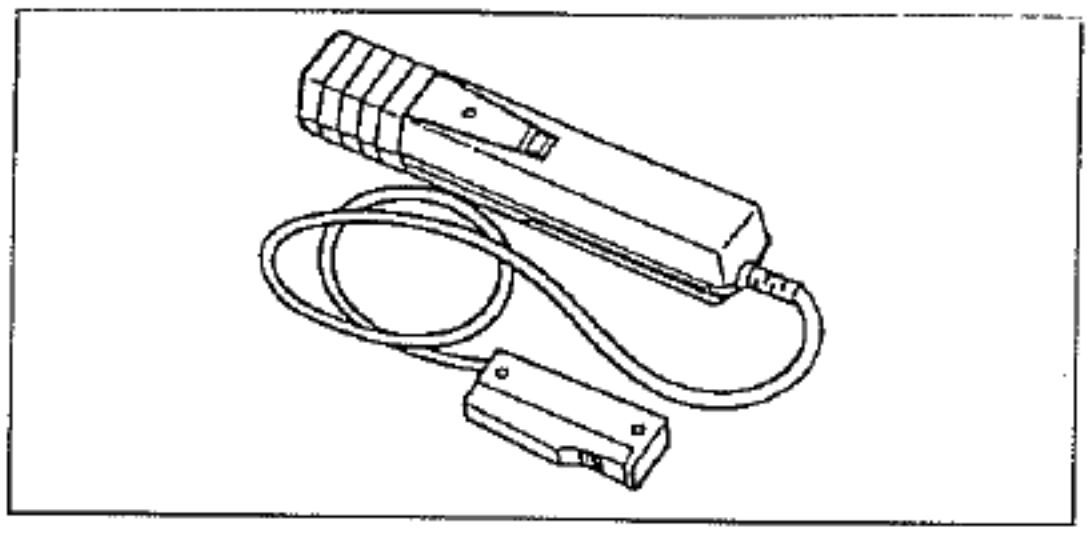
Heber: 57001-1238



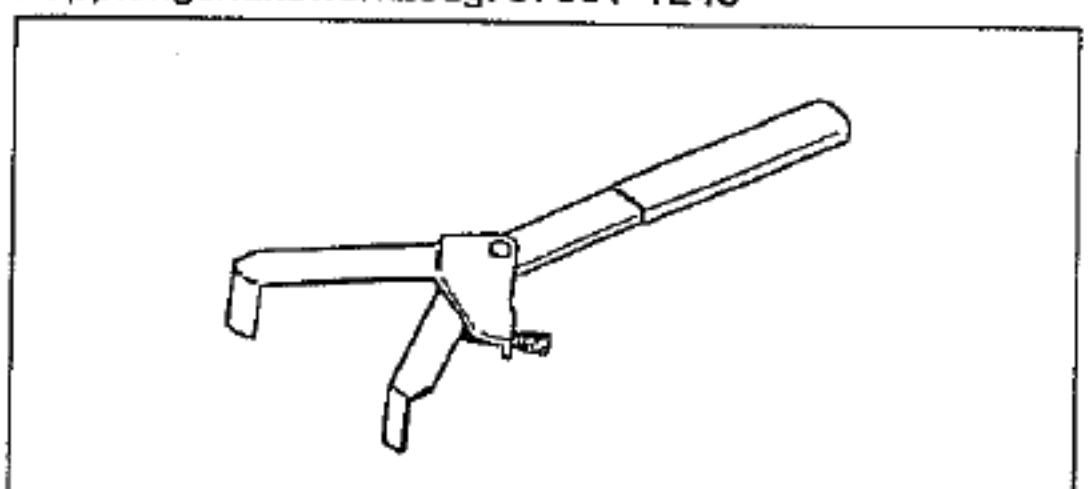
Einsteller, A, für Leerlaufschraube: 57001-1239



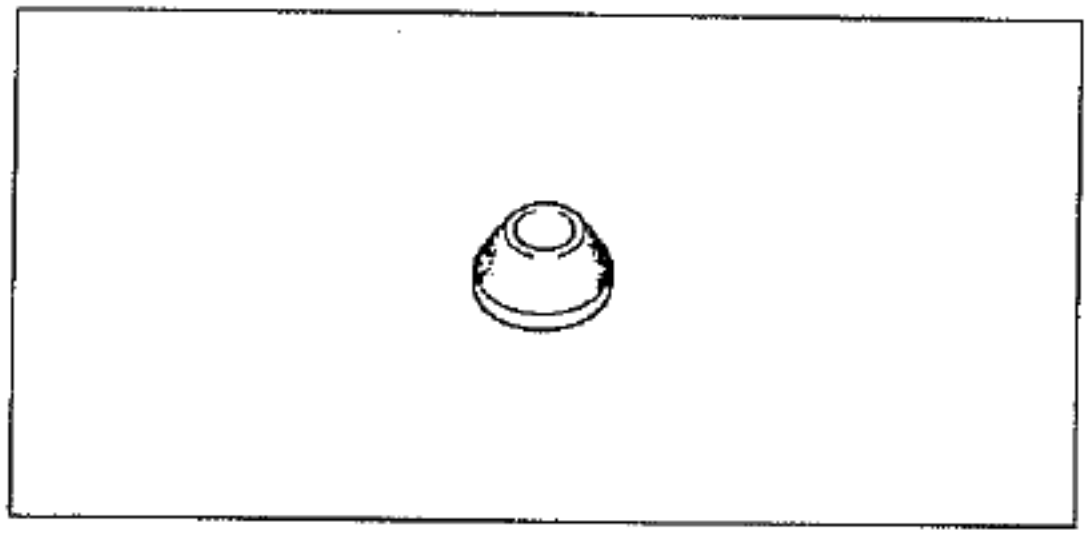
Stroboskop: 57001-1241



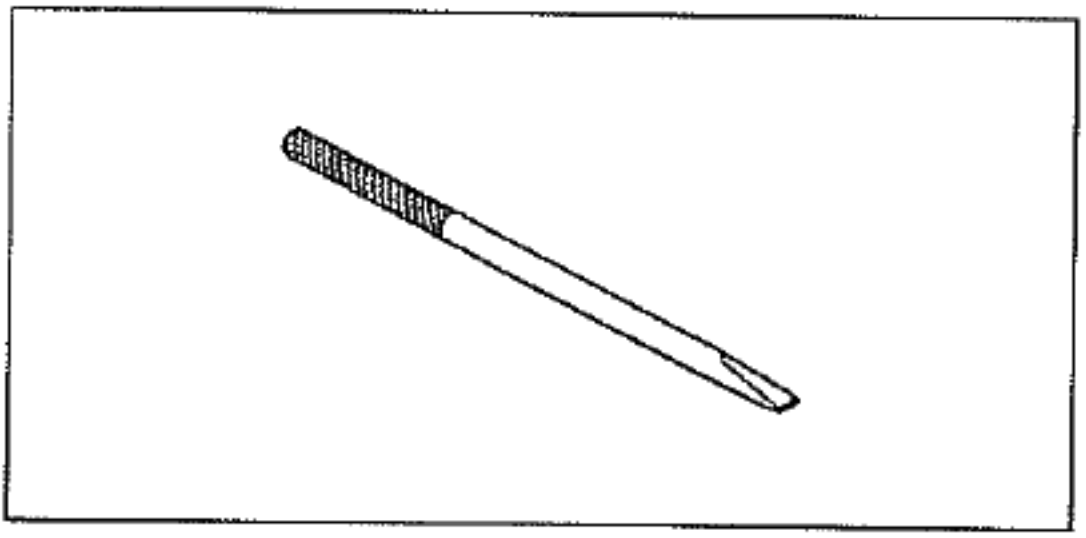
Kupplungshaltewerkzeug: 57001-1243



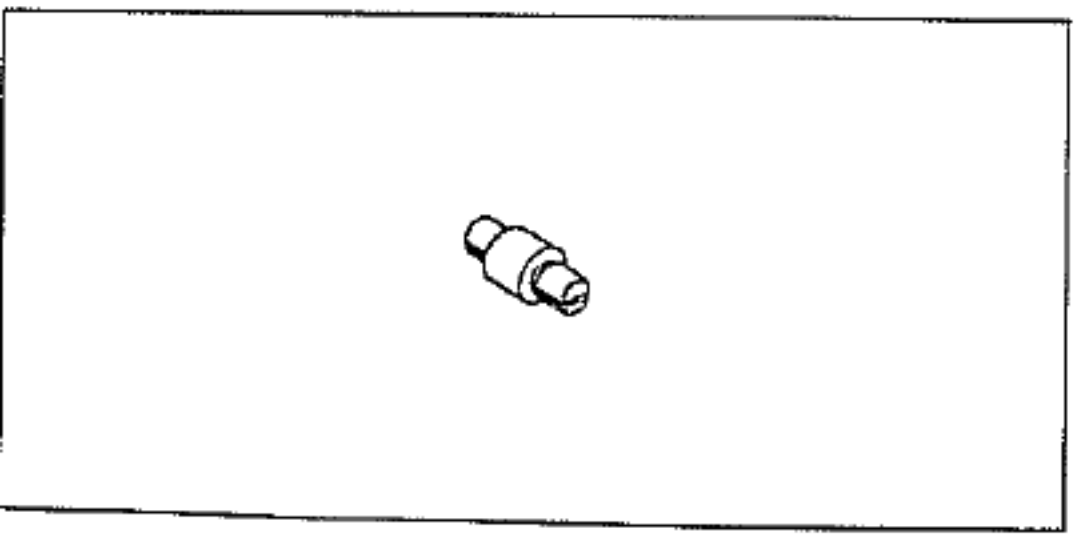
Ventilsitzfräser 55° - ø 35: 57001-1247



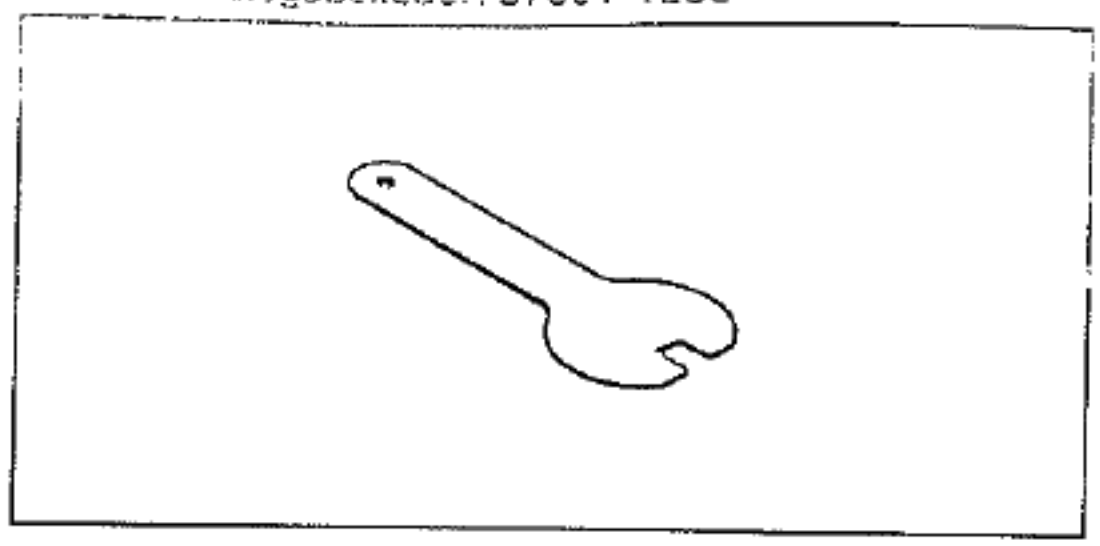
Lagerausbauwelle: 57001-1265



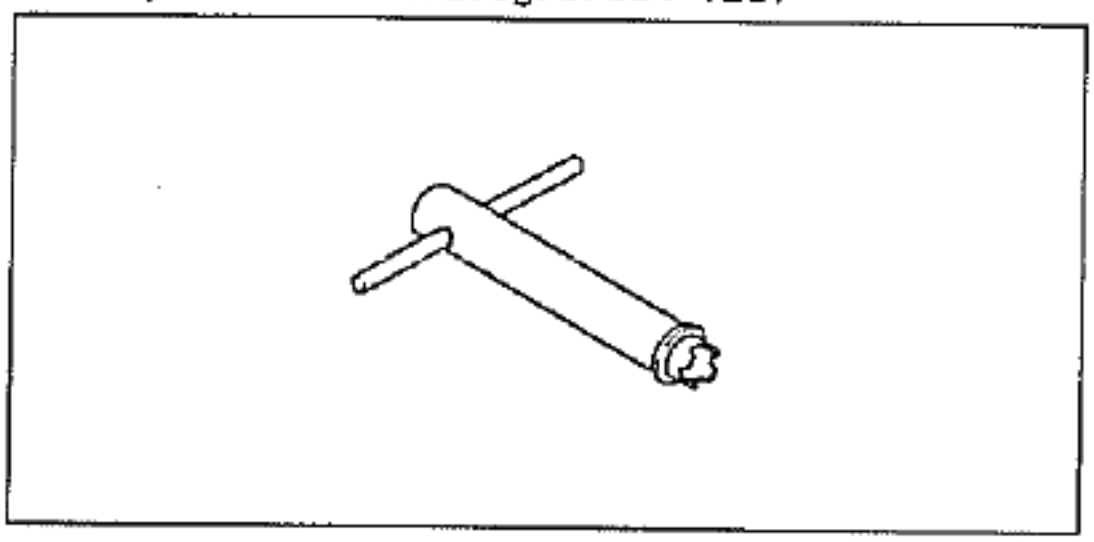
Adapter für Lagerausbauwerkzeug ø 15 x ø 17: 57001-1267



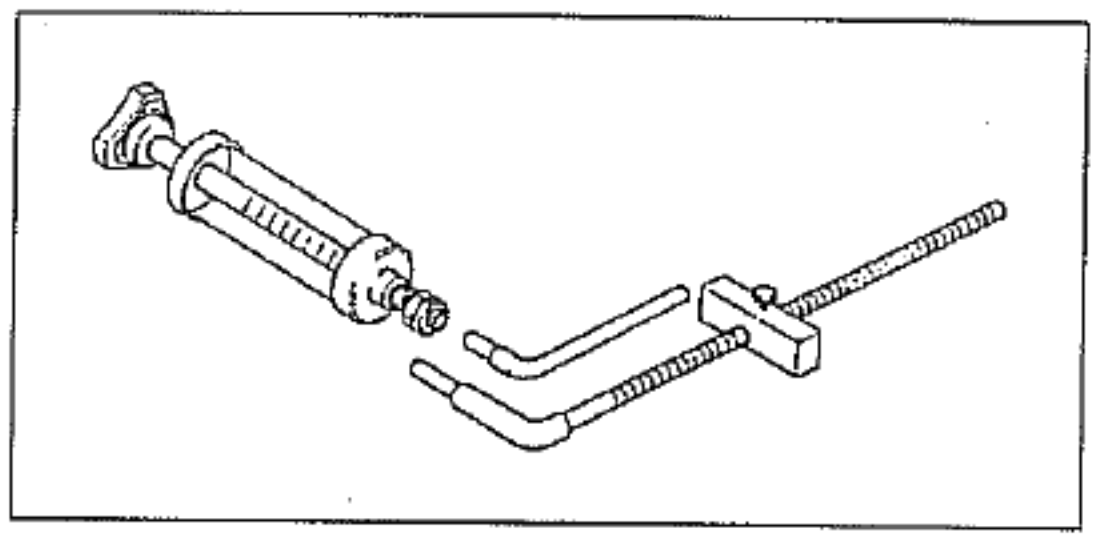
Haltewerkzeug für Telegabelfeder: 57001-1286



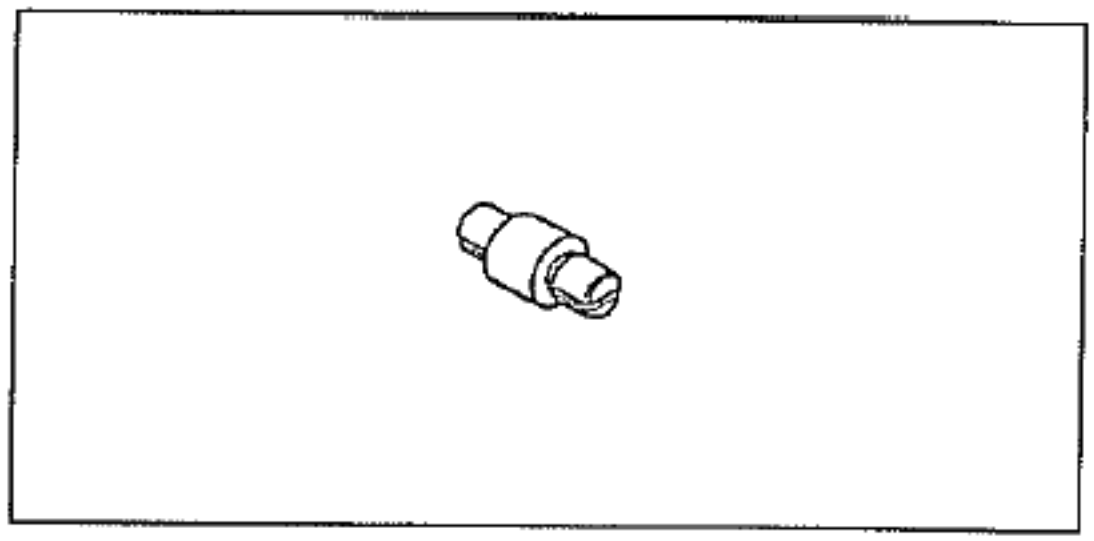
Gabelzylinderhaltewerkzeug: 57001-1287



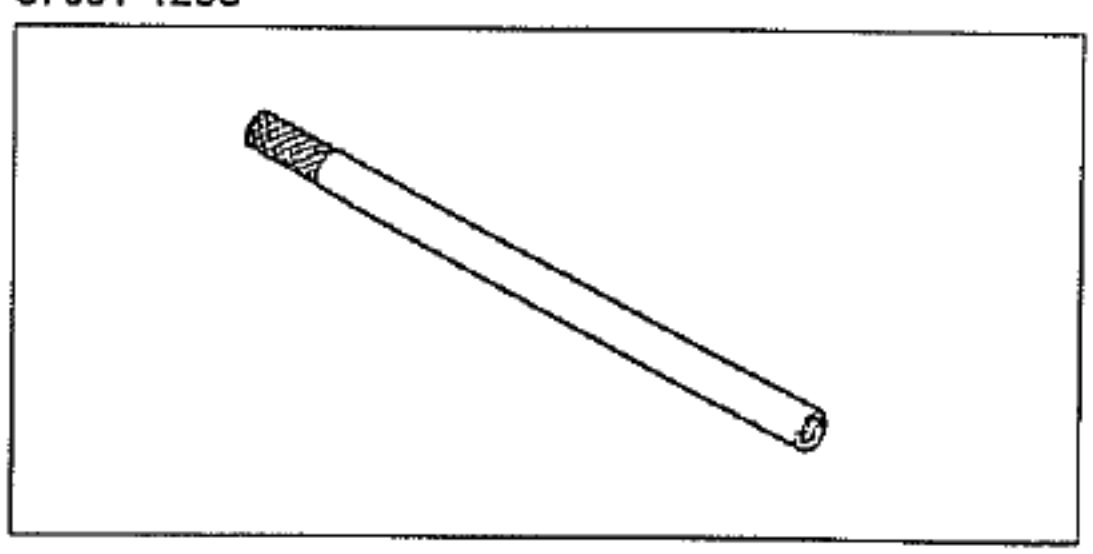
Gabelölmeßlehre: 57001-1290



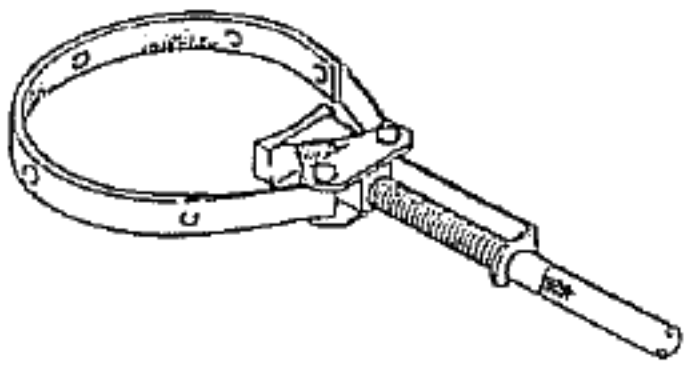
Adapter für Lagerausbauwerkzeug ø 20 x ø 22: 57001-1293



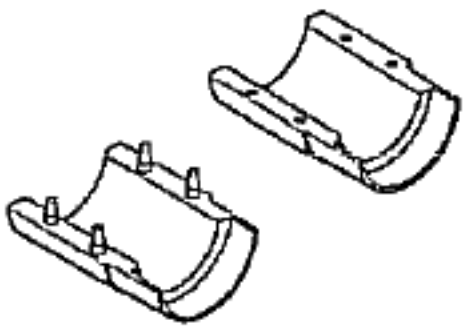
Abziehwerkzeug für Telegabel-Kolbenstange M10 x 1,0: 57001-1298



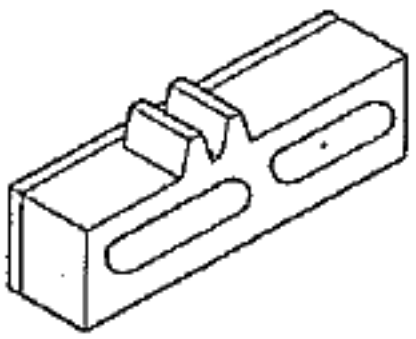
Schwungradhaltewerkzeug: 57001-1313



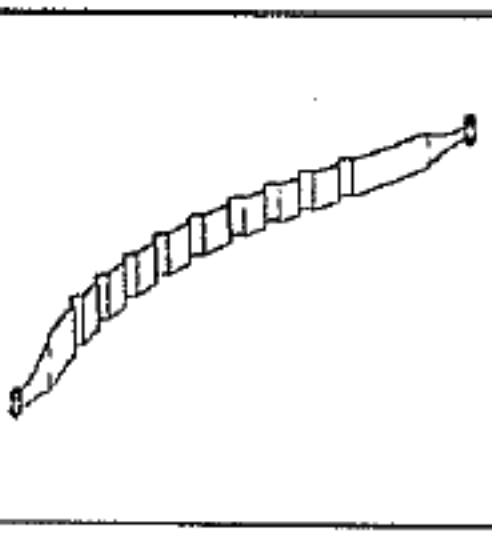
Telegabel-Öldichtungstreiber ø 43: 57001-1340



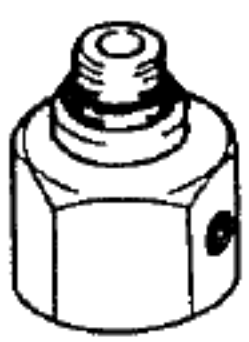
Zahnradhaltewerkzeug: 57001-1357



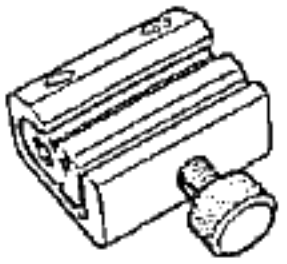
Riemen für Kolbenring-Kompressionswerkzeug
ø 95 - ø 108: 57001-1358



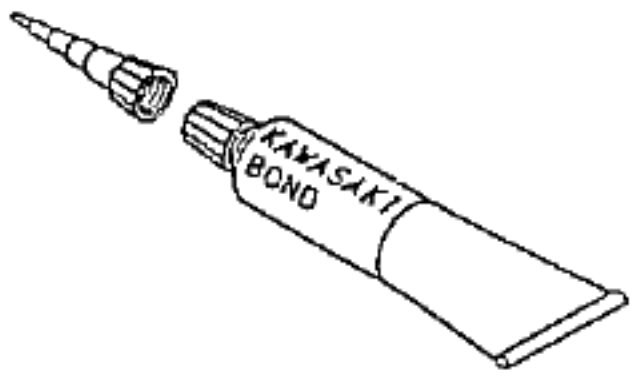
Adapter für Öldruckmeßgerät: 57001-1359



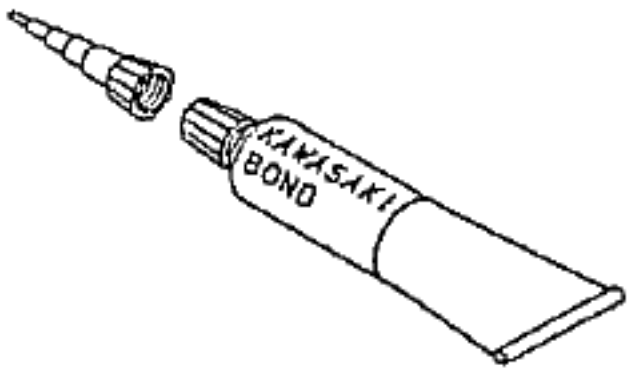
Einstellwerkzeug: 56001-821



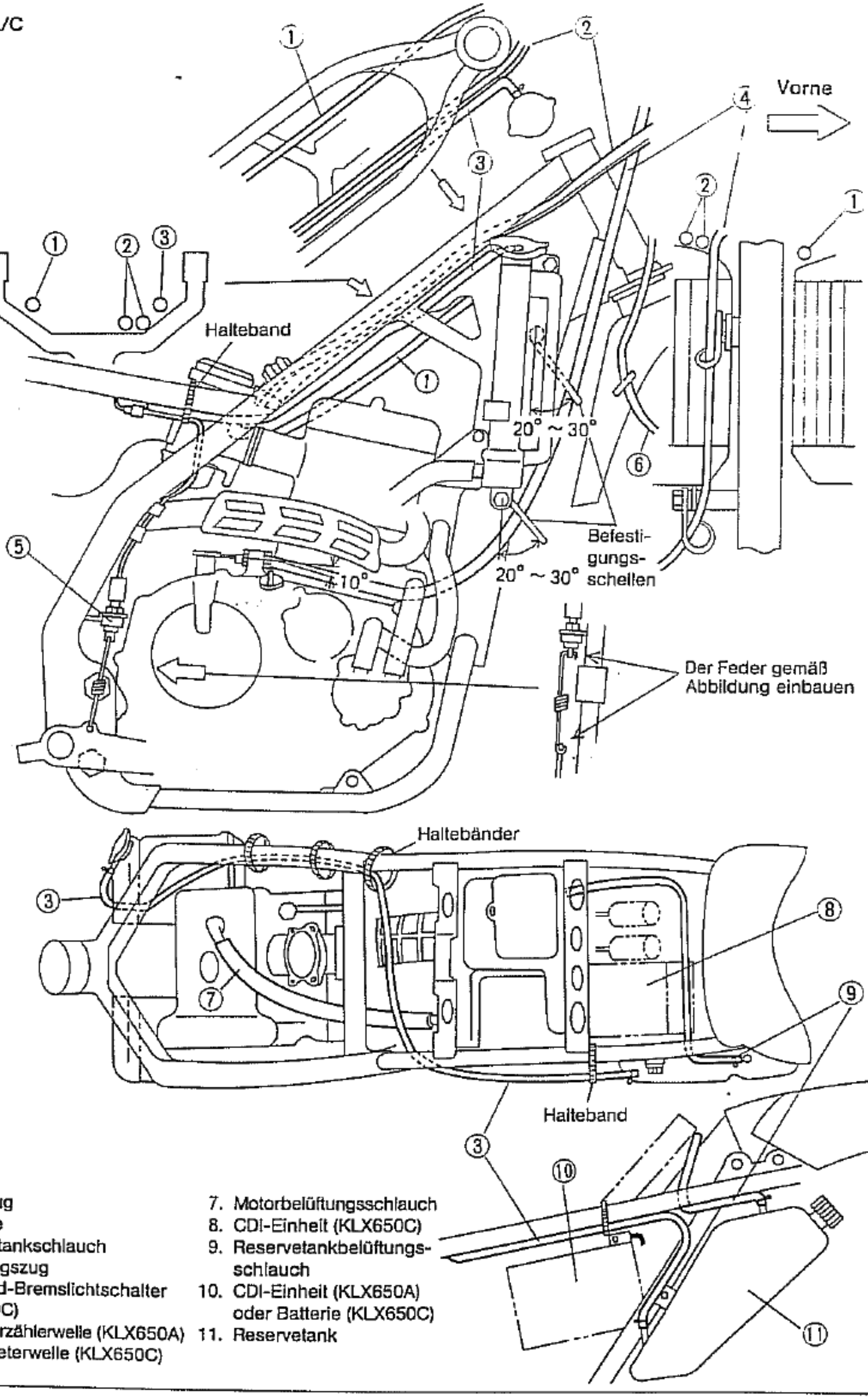
Kawasaki Bond (Sillkondichtstoff): 56019-120



Kawasaki Bond (Dichtmasse-Silber:): 92104-002



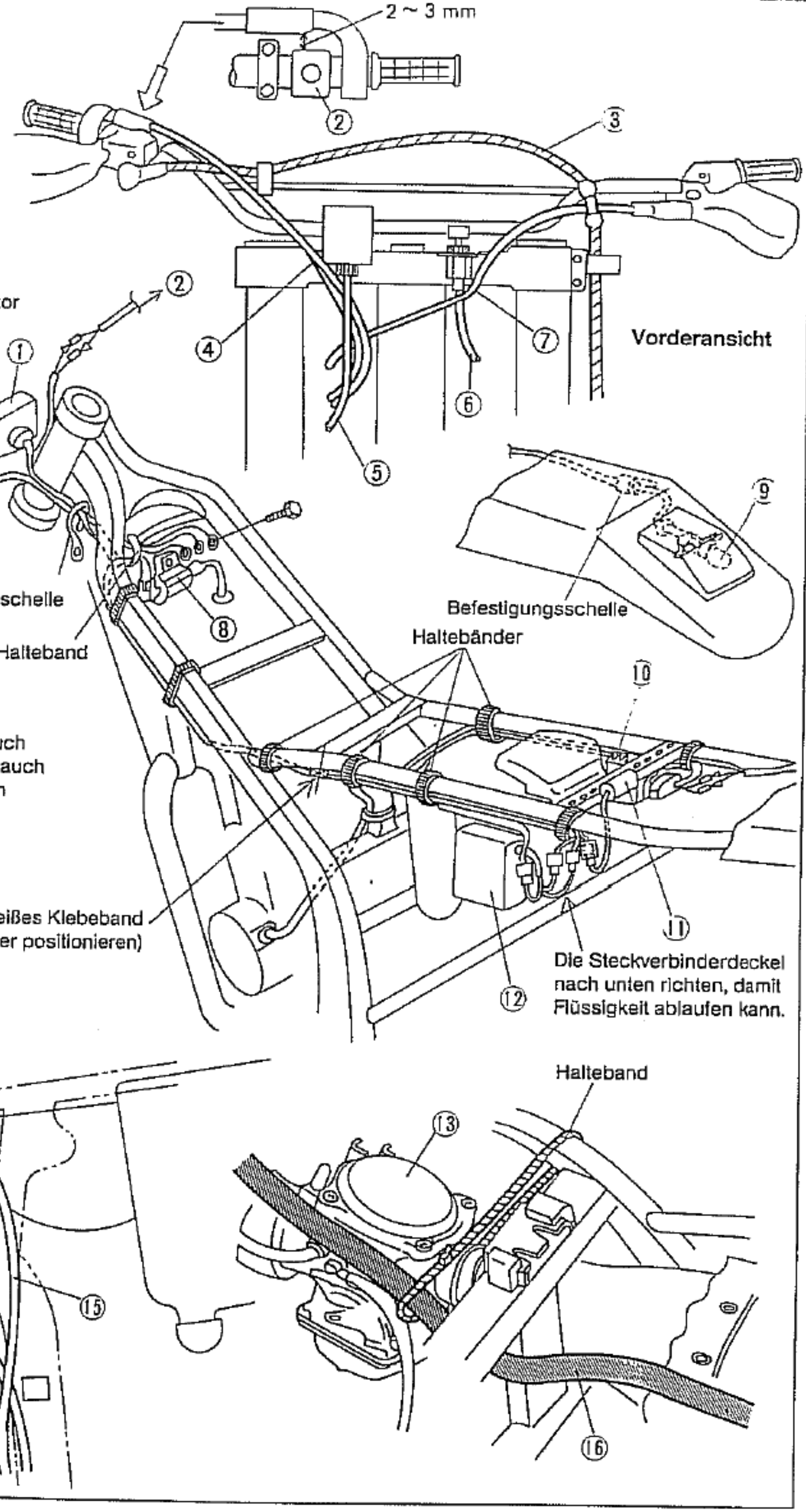
KLX650A/C



1. Chokezug
2. Gaszüge
3. Reservetankschlauch
4. Kupplungszug
5. Hinterrad-Bremslichtschalter (KLX650C)
6. Kilometerzählerwelle (KLX650A) Tachometerwelle (KLX650C)
7. Motorbelüftungsschlauch
8. CDI-Einheit (KLX650C)
9. Reservetankbelüftungs-schlauch
10. CDI-Einheit (KLX650A) oder Batterie (KLX650C)
11. Reservetank

KLX650A

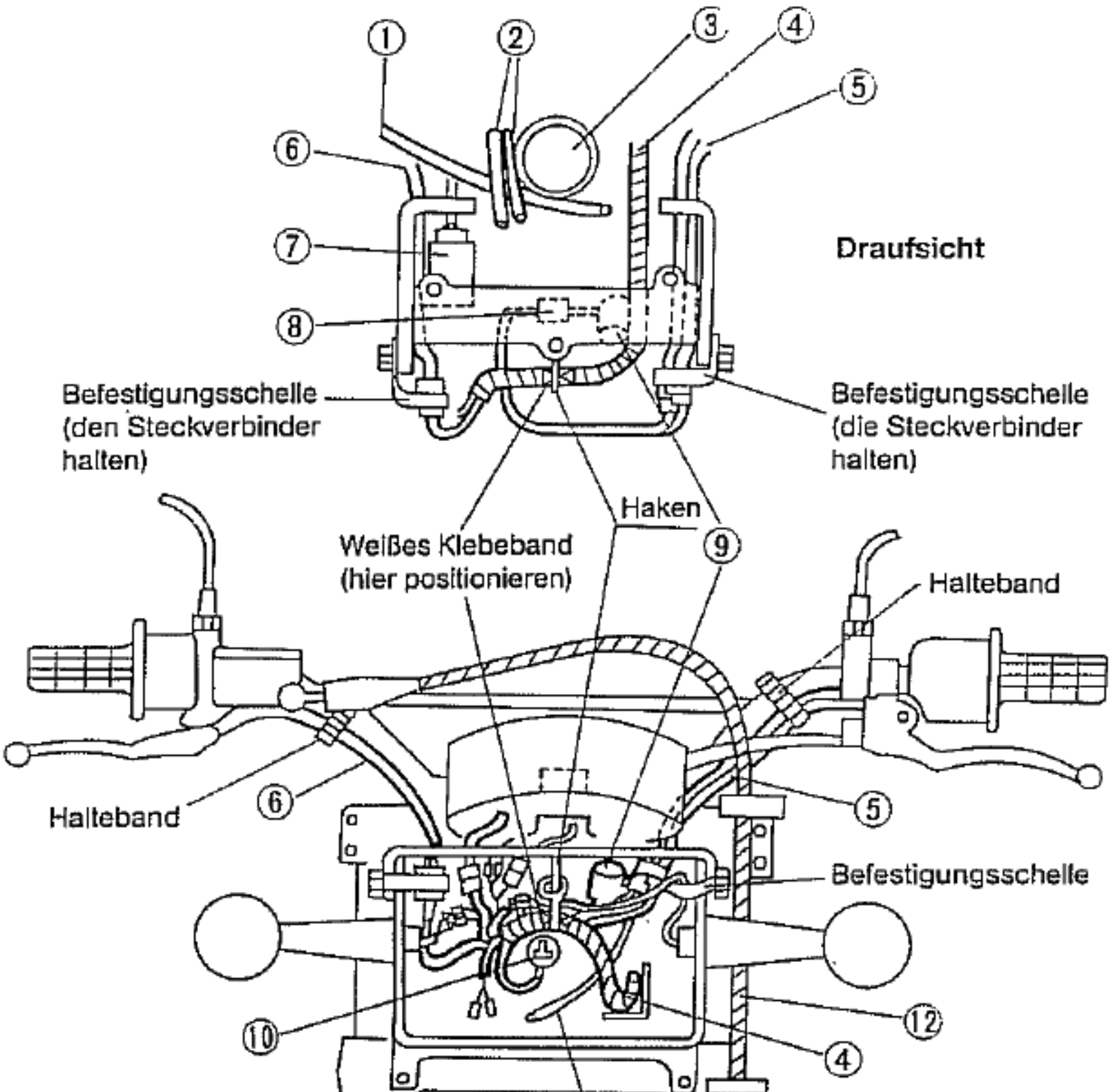
1. Scheinwerfer
2. Lichtschalter
3. Bremsschlauch
4. Gaszüge
5. Kilometerzählerwelle
6. Chokezug
7. Kupplungszug
8. Zündspule
9. Rücklicht
10. Regler
11. Scheinwerferkondensator
12. CDI-Einheit
13. Vergaser

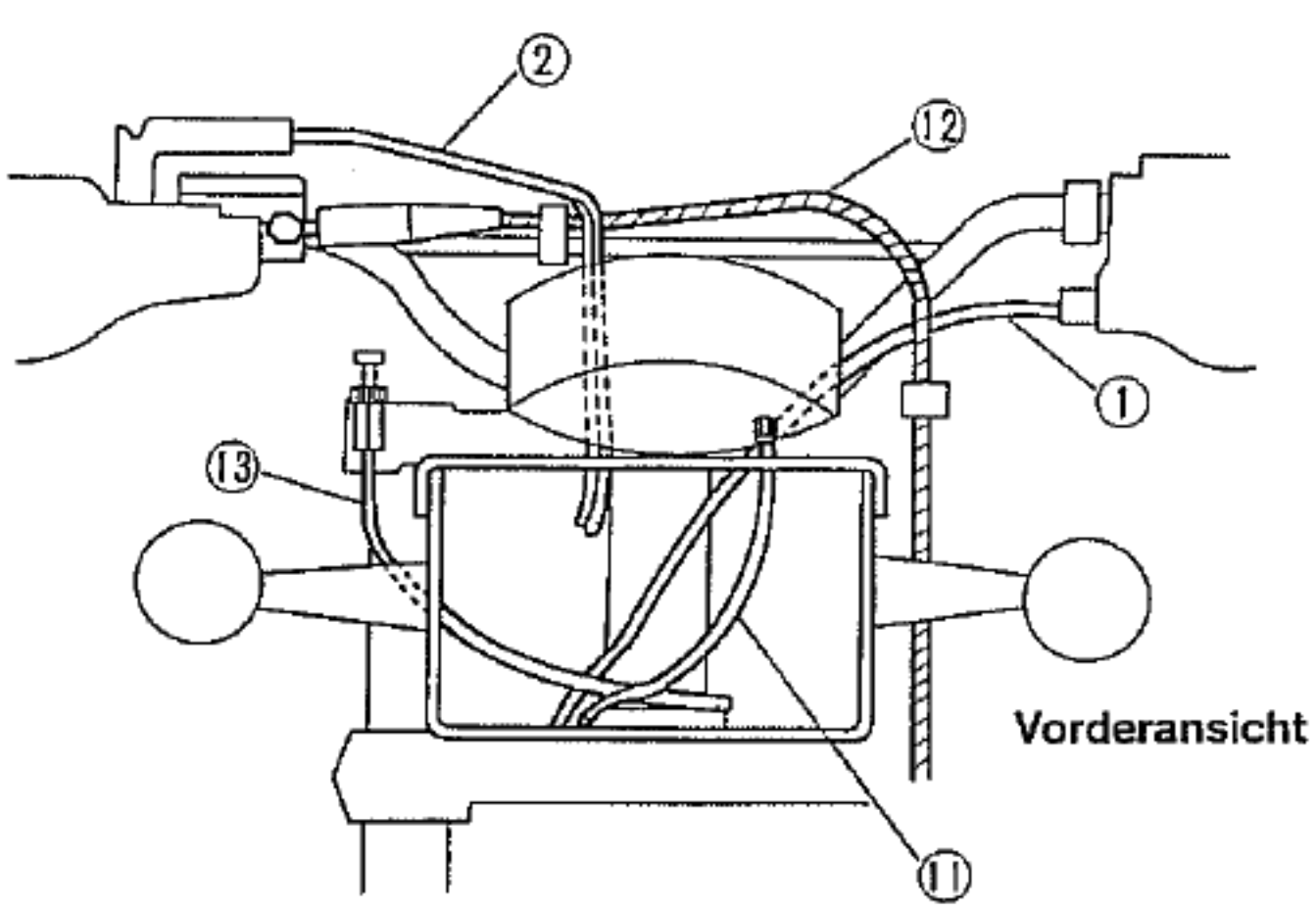


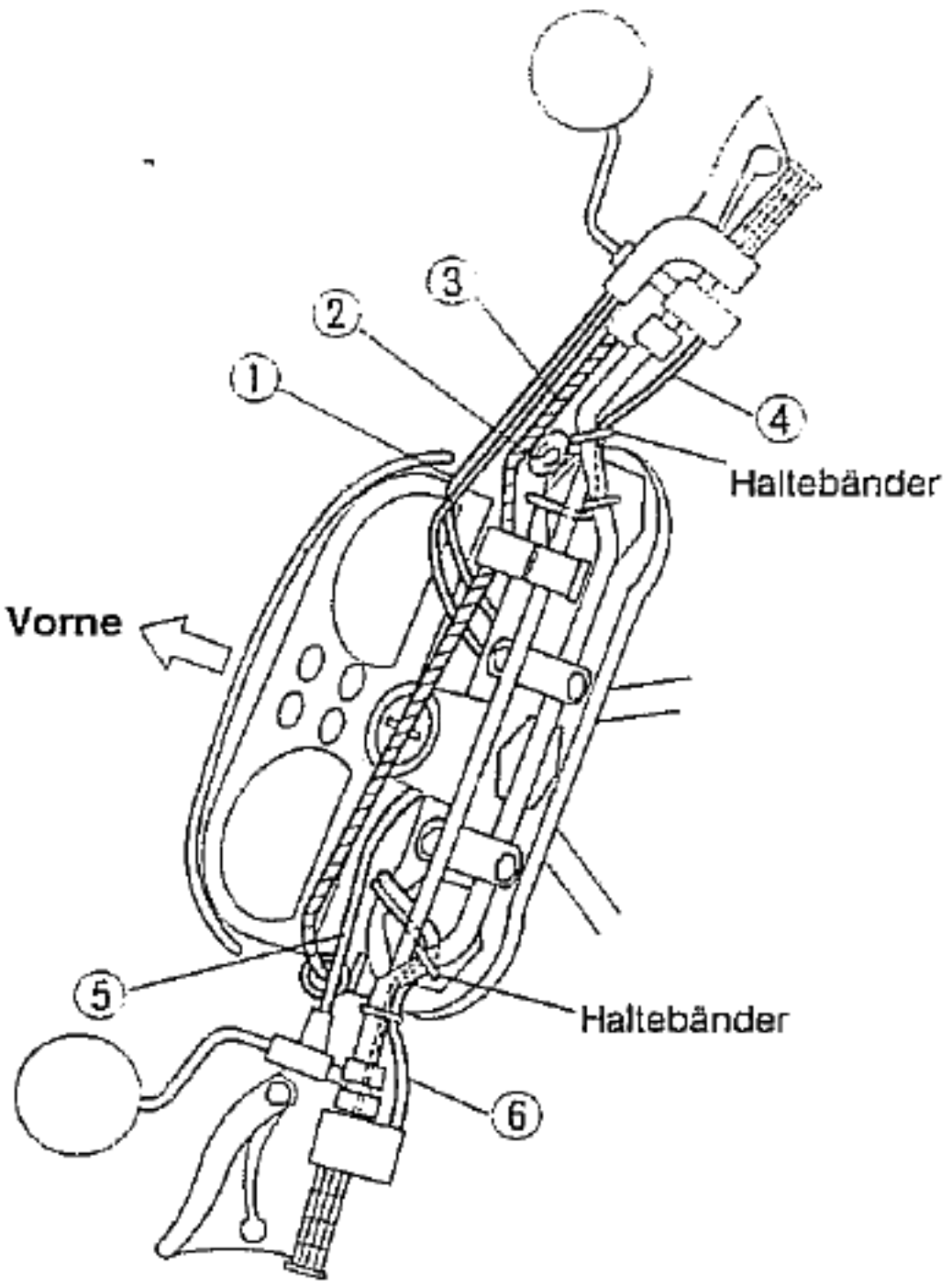
14. Vergaser-Überlaufschlauch
15. Vergaser-Belüftungsschlauch
16. Motorbelüftungsschlauch
17. Motorstopschalter

KLX650C

1. Kupplungszug
2. Gaszüge
3. Kopfrohr
4. Hauptkabelbaum
5. Leitungen für linkes Schaltergehäuse
6. Leitungen für rechtes Schaltergehäuse
7. Blinkerrelais
8. Scheinwerferdiode
9. Scheinwerferrelais
10. Steckverbinder für Scheinwerfer
11. Tachometerwelle
12. Bremsschlauch
13. Chokezug

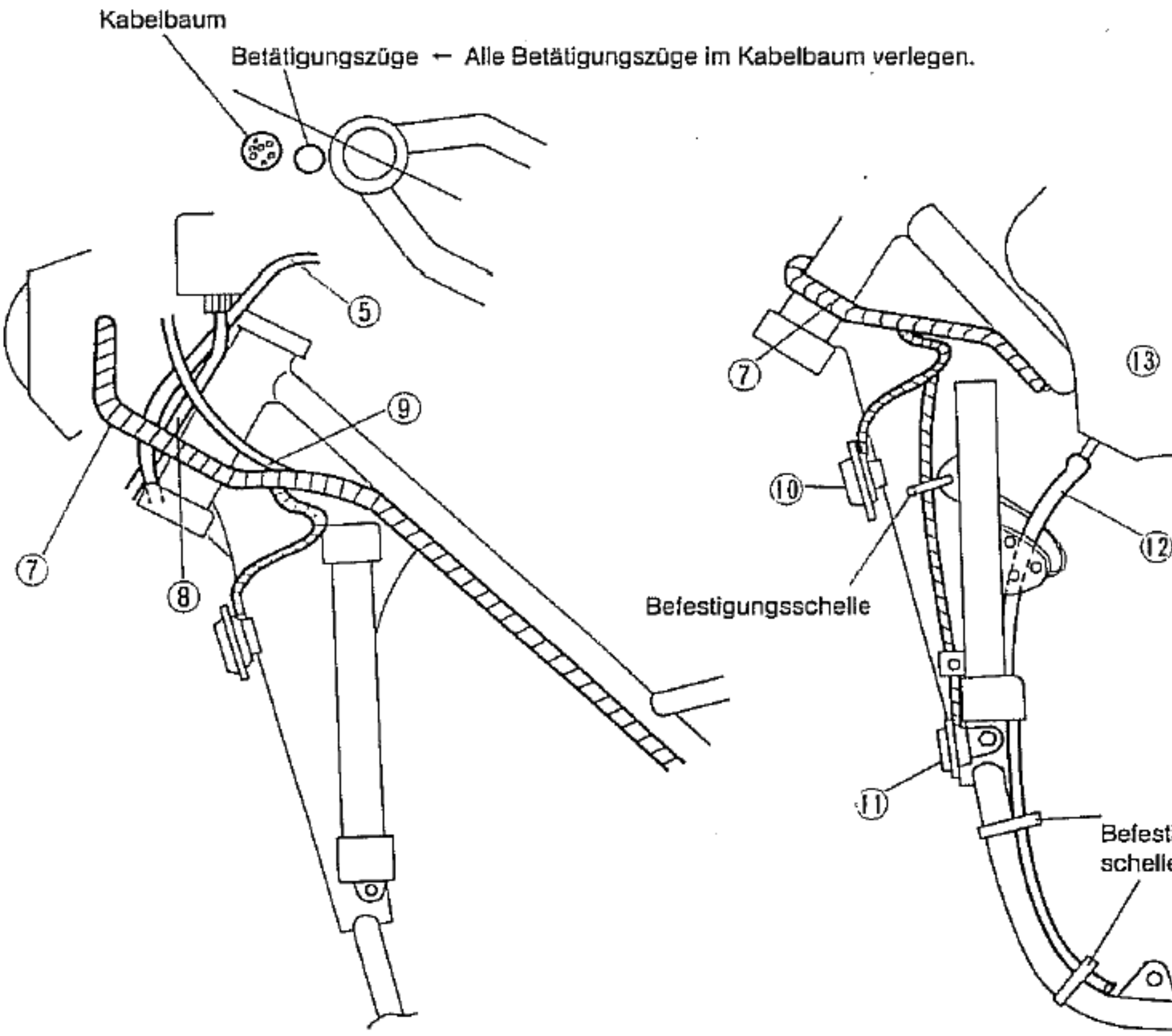






KLX650C

1. Gaszüge
2. Chokeknopf
3. Bremsschlauch
4. Leitungen für rechtes Schaltergehäuse
5. Kupplungszug
6. Leitungen für linkes Schaltergehäuse
7. Hauptkabelbaum
8. Tachometerwelle
9. Chokewelle
10. Hupe
11. Hupe (Italien)
12. Benzintankbelüftungs-schlauch (US)
13. Benzintank



KLX650C

Befestigungsschelle
Die Schelle im Gegenuhrzeigersinn drehen, damit sie den Kühler berührt.

Den Kabelbaum unter der Strebe herführen.

Befestigungs-schelle

Die Leitung auf die Nut führen, damit sie von der Lufthutze nicht eingeklemmt wird.

Befestigungs-schellen

Halteband

Kühlerbogen

Befestigungsschellen

Befestigungsschelle
Die Schelle im Uhrzeiger-sinn drehen, damit sie den Kühler berührt.

Halteband

Befestigungs-schelle

Befestigungs-schelle

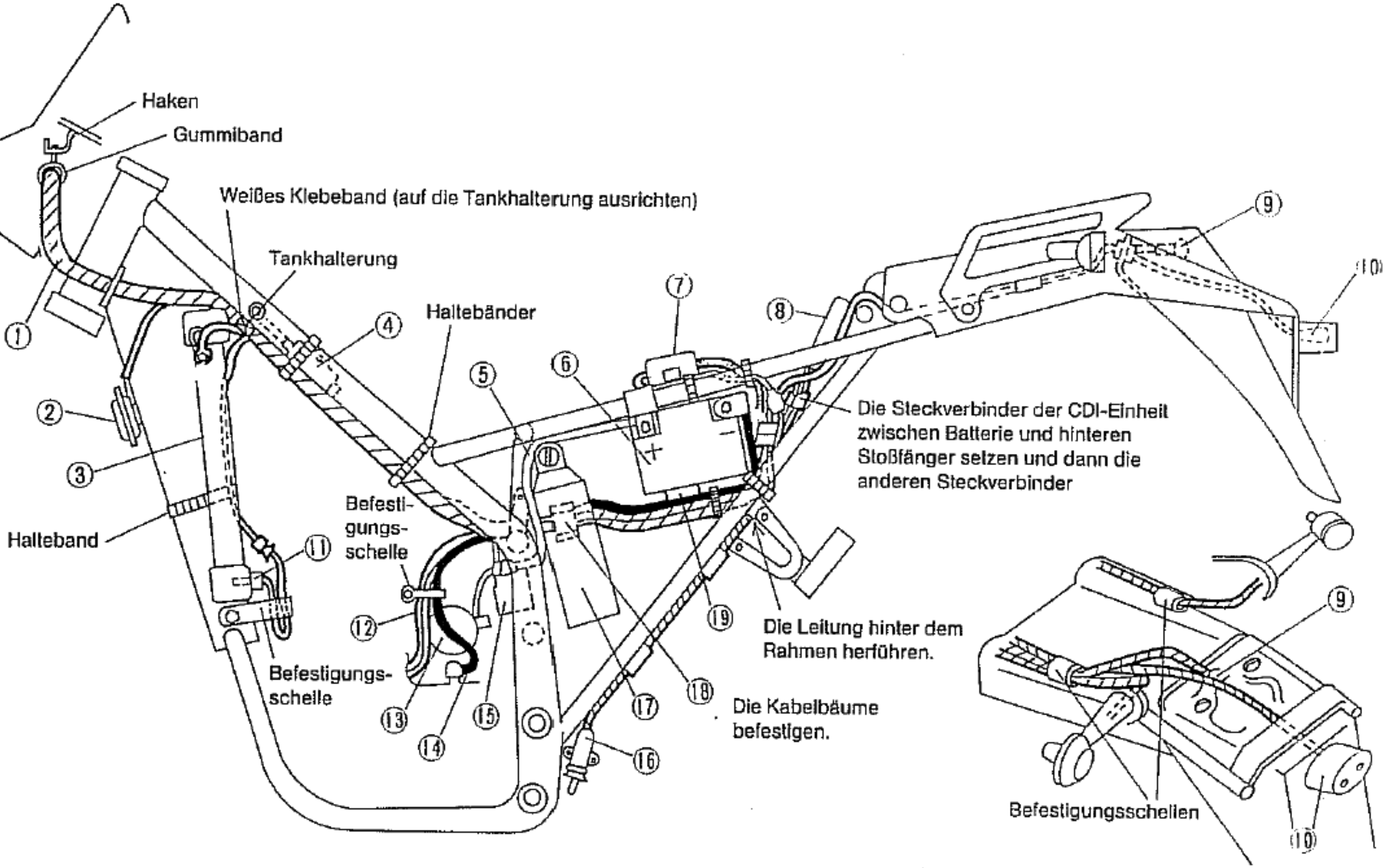
Die Steckverbinder-deckel nach unten richten, damit Flüssig-keit ablaufen kann.

Befesti-gungs-schellen

Die Leitung in die Nut ein-setzen

Die Leitung gemäß Abbildung mit Durchhang

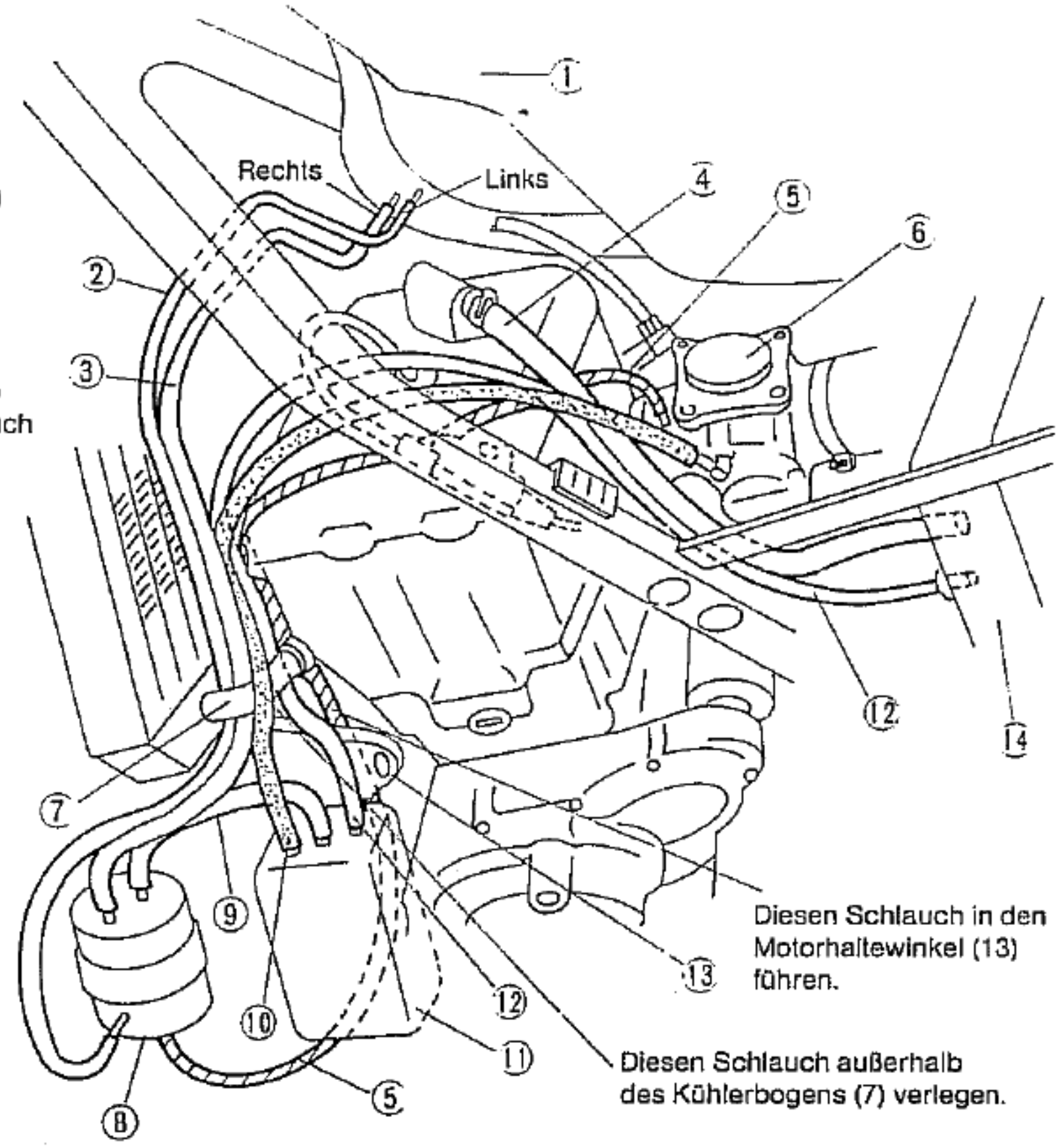
1. Anschlußklemmen für Kühler-Masseleitung
2. Hauptkabelbaum
3. Steckverbinder für Kühlgebläse
4. Kühlgebläse
5. Kühlflüssigkeits-temperaturschalter
6. Gebläseschalter
7. Vergaserbelüftungsschlauch
8. Vergaserüberlaufschlauch
9. Steckverbinder für Hinterrad-Bremslichtschalter
10. Sicherungskasten
11. Diodeneinheit für Sicherheitsschaltung
12. Gebläserelais
13. Relais für Anlasser-stromkreis
14. Magnetzünderleitungen
15. Batteriemasseleitung
16. Anlasserrelais
17. Seitenständerschalter
18. Batterieplusleitung
19. Batterie
20. CDI-Einheit
21. Leerlaufschalter

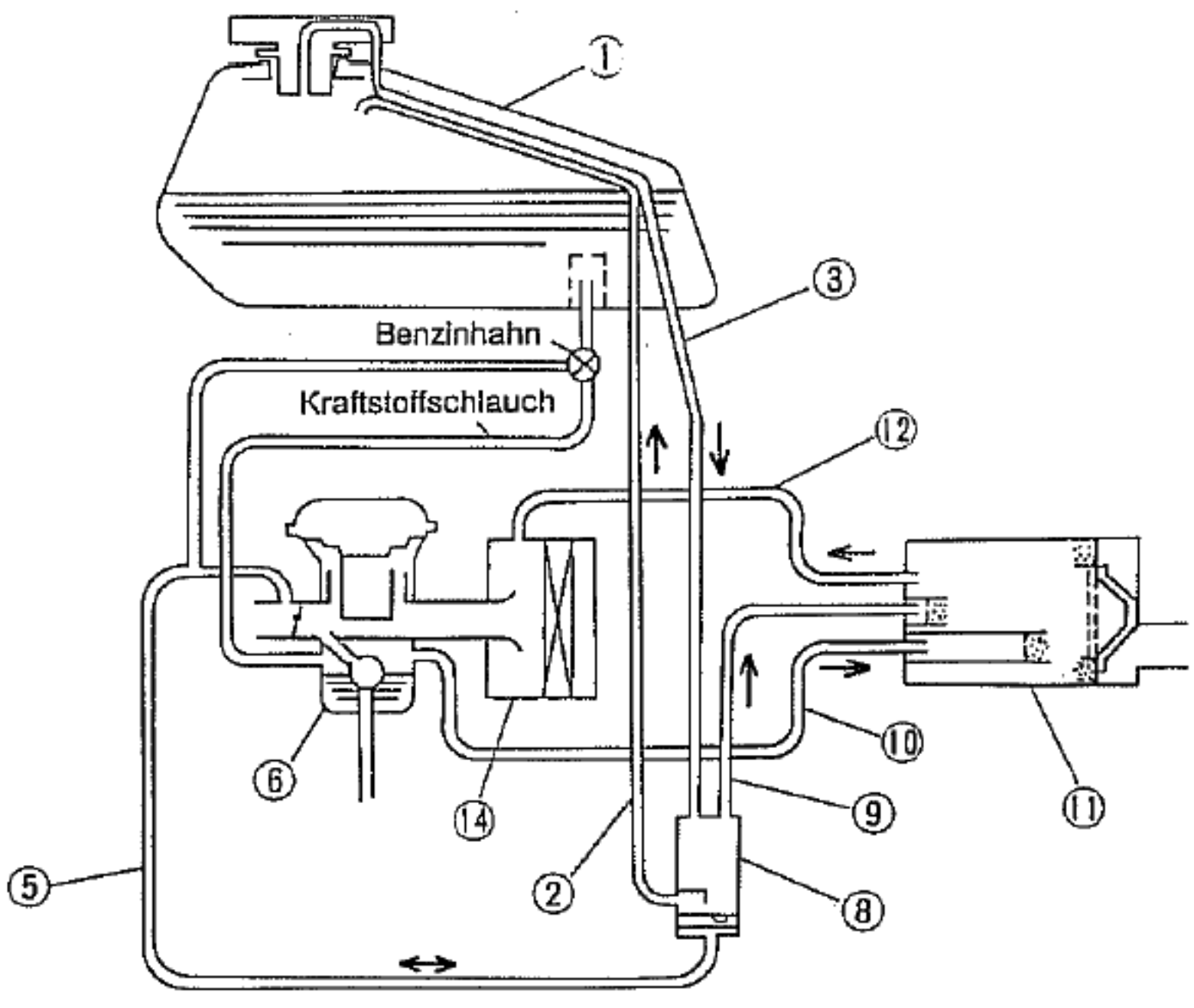


1. Hauptkabelbaum
2. Hupe
3. Kühler
4. Zündspule
5. Batteriepluskabel
6. Batterie
7. Sicherungskasten
8. CDI-Einheit
9. Rück-/Bremslicht
10. Nummernschildbeleuchtung
11. Wassertemperaturschalter
12. Magnetzünderleitungen
13. Elektroanlasser
14. Batterieminuskabel
15. Anlasserrelais
16. Seitenständerschalter
17. Werkzeugkasten
18. Werkzeugkastenhaltewinkel
19. Regler/Gleichrichter

KLX650C
(Californisches Modell)

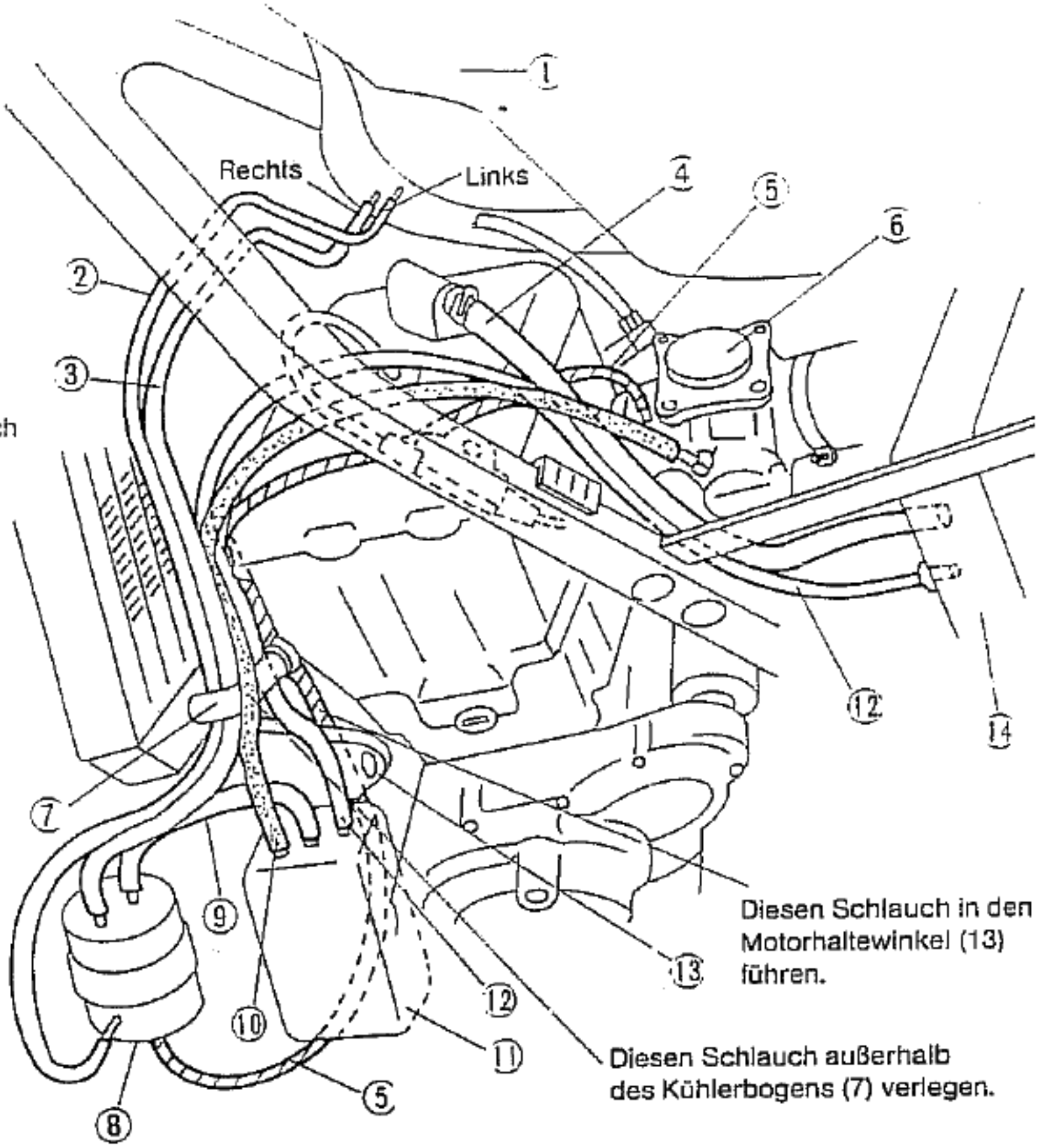
1. Benzintank
2. Rücklaufschlauch (rot)
3. Belüftungsschlauch (blau)
4. Motorbelüftungsschlauch
5. Vakuumschlauch (weiß)
6. Vergaser
7. Kühler-Rohrbogen
8. Abscheider
9. Belüftungsschlauch (blau)
10. Vergaserbelüftungsschlauch
11. Kanister
12. Spülschlauch (grün)
13. Motorhaltewinkel
14. Luftfiltergehäuse

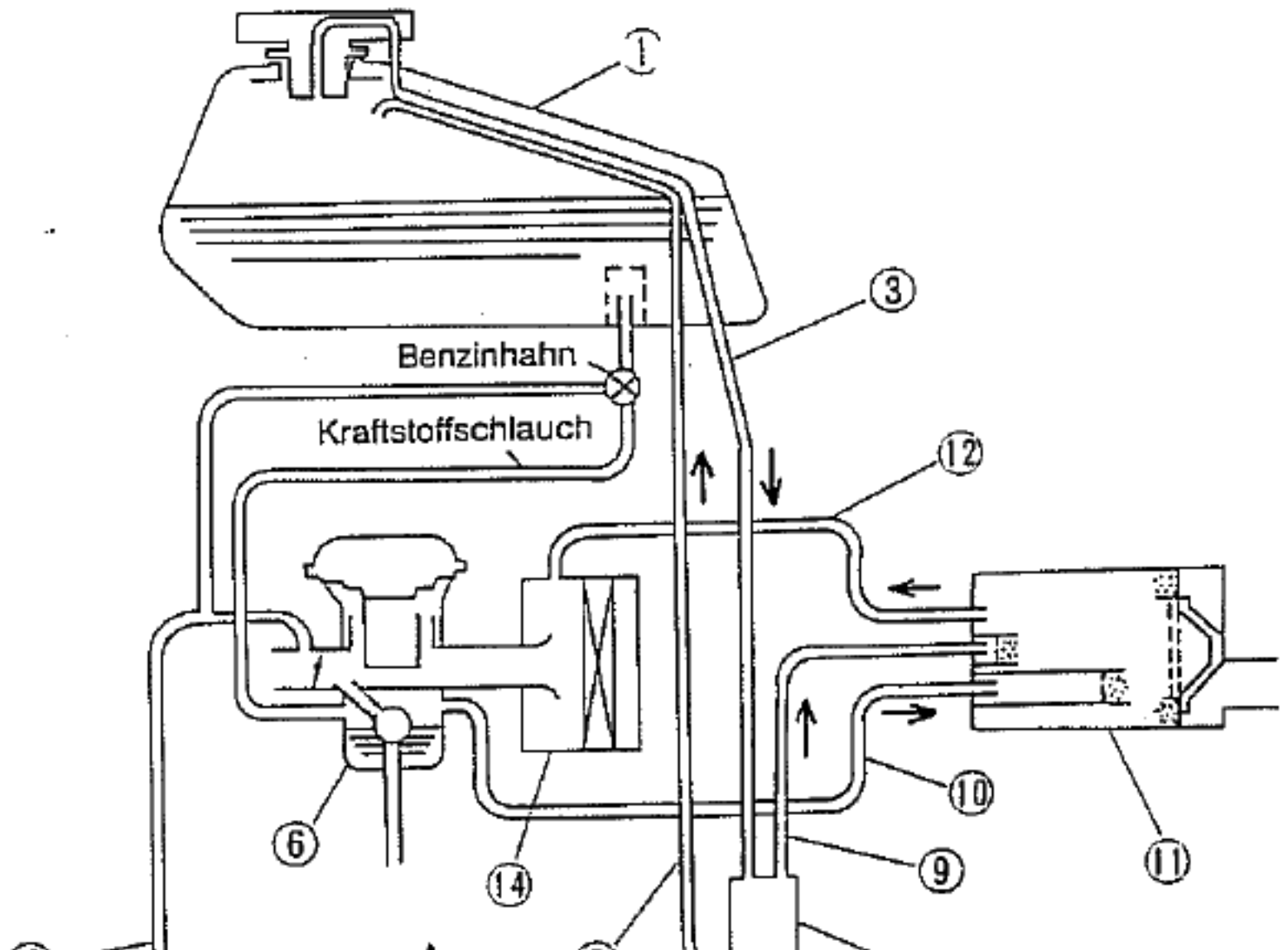




KLX650C
(Californisches Modell)

1. Benzintank
2. Rücklaufschlauch (rot)
3. Belüftungsschlauch (blau)
4. Motorbelüftungsschlauch
5. Vakuumschlauch (weiß)
6. Vergaser
7. Kühler-Rohrbogen
8. Abscheider
9. Belüftungsschlauch (blau)
10. Vergaserbelüftungsschlauch
11. Kanister
12. Spülschlauch (grün)
13. Motorhaltewinkel
14. Luftfiltergehäuse





Kraftstoffsystem

Inhaltsverzeichnis

Explosionszeichnungen 2-2

Technische Daten 2-4

Gasdrehgriff und Gaszüge 2-6
Prüfen des Gasdrehgriffspiels 2-6
Nachstellen des Gasdrehgriffspiels 2-6
Ausbau der Gaszüge 2-7
Einbau der Gaszüge 2-7
Schmieren und Prüfen der Gaszüge 2-8

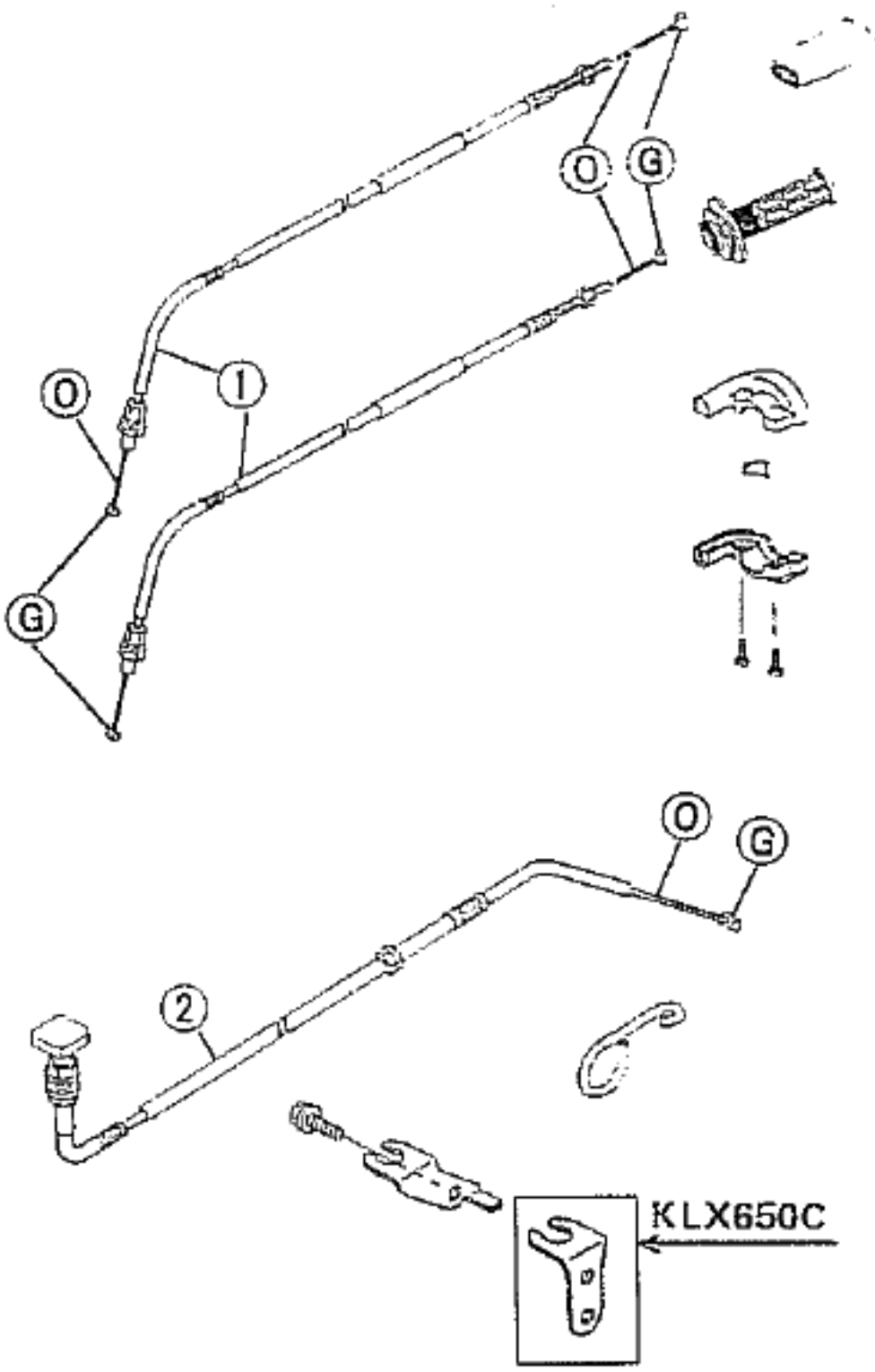
Chokezug 2-8
Einbau 2-8
Schmieren und Inspektion 2-8

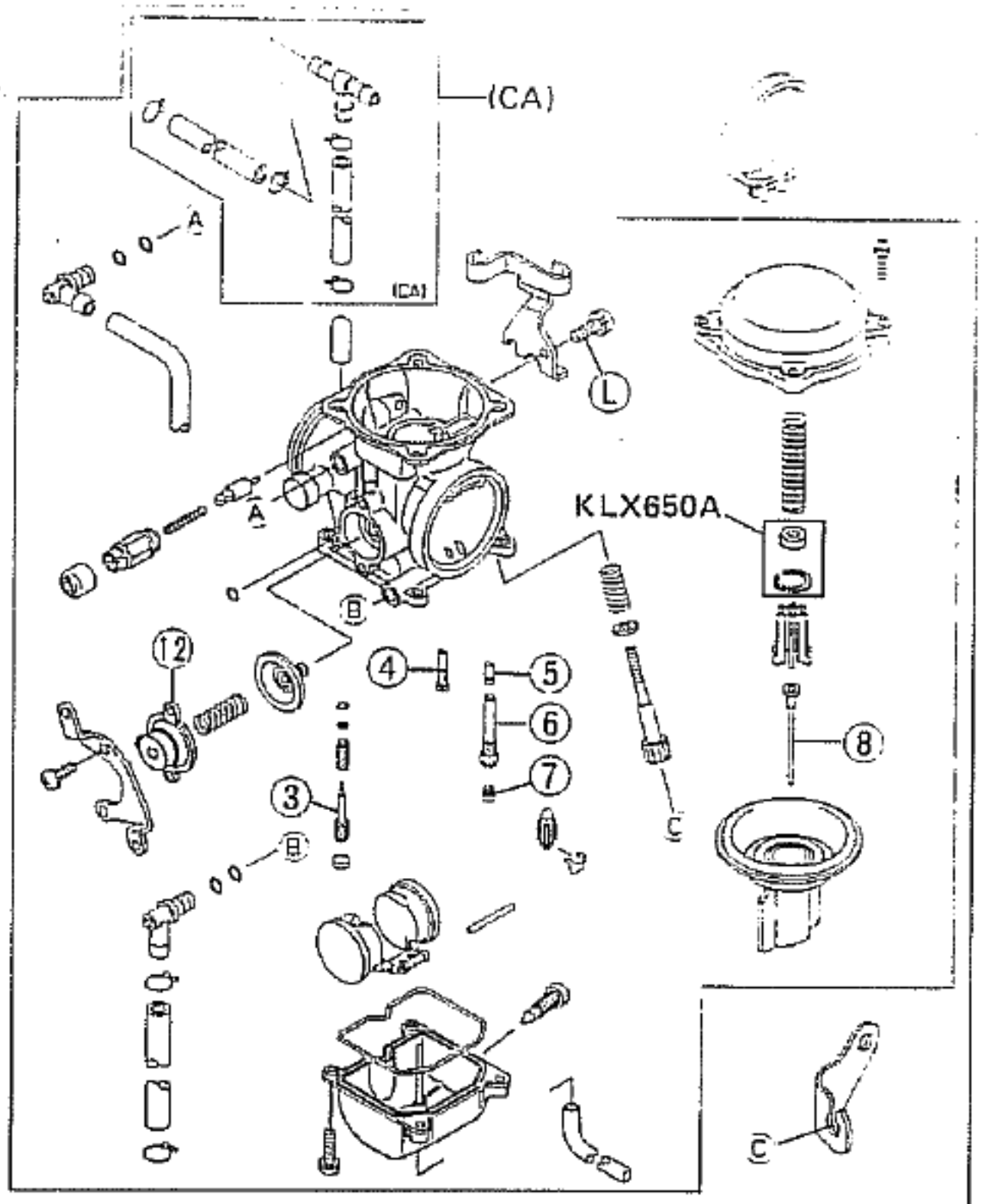
Vergaser 2-9
Einstellen der Leerlaufdrehzahl 2-9
Prüfen des Kraftstoffstands 2-10
Einstellen des Kraftstoffstands 2-10
Prüfen des Kraftstoffsystems auf Sauberkeit 2-11
Ausbau 2-12
Einbau 2-13
Zerlegung 2-13
Zusammenbau 2-14
Reinigen 2-16
Inspektion 2-16

Luftfilter 2-18
Ausbau des Filterelements 2-18
Einbau des Filterelements 2-18
Reinigen und Prüfen des Filterelements . . . 2-19
Ablassen der Flüssigkeit (KLX650C) 2-20
Ausbau des Luftfiltergehäuses (KLX650A) . 2-20
Ausbau des Luftfiltergehäuses (KLX650C) . 2-21

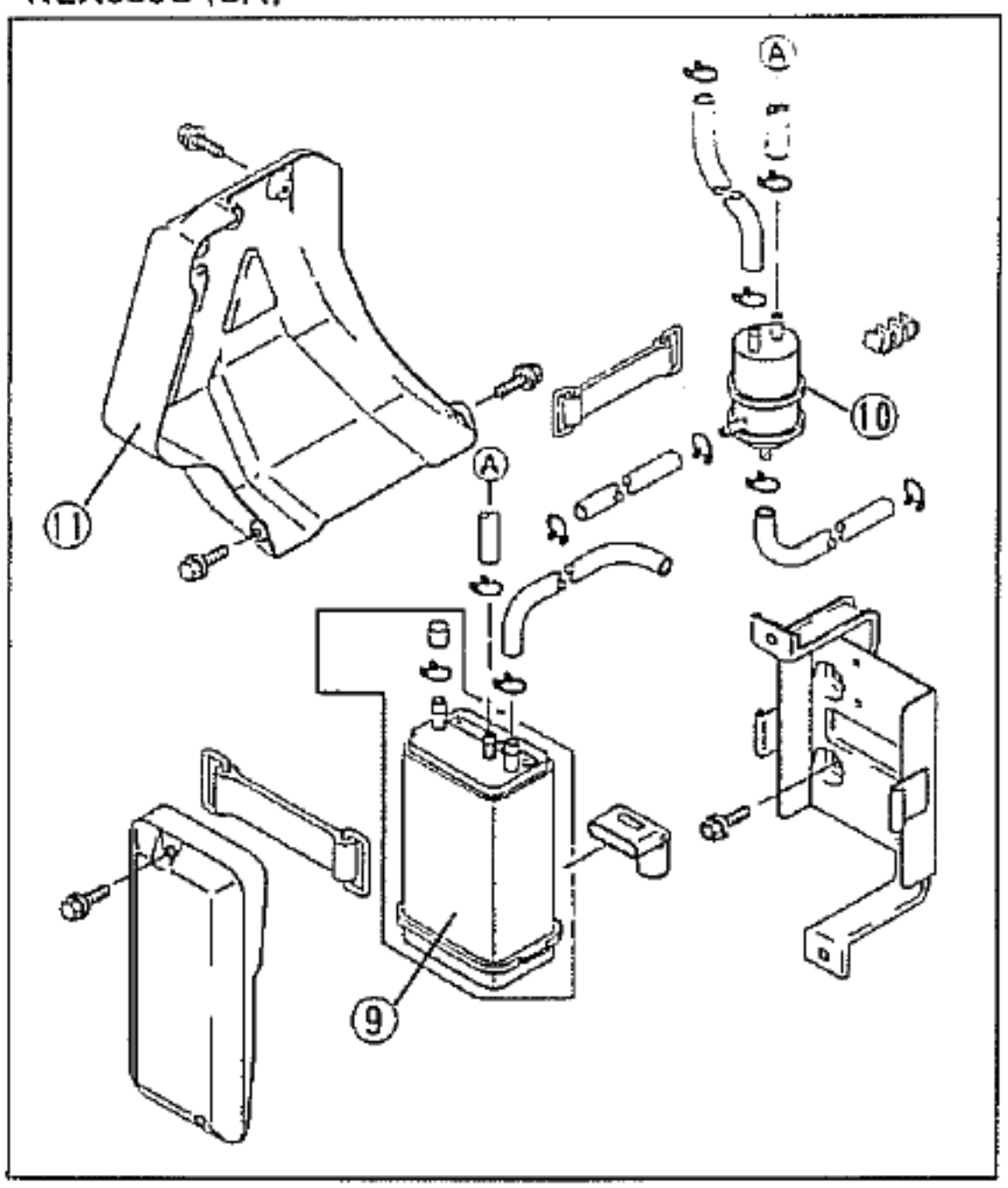
Benzintank 2-23
Ausbau 2-23
Einbau 2-23
Ausbau des Benzinhahns (KLX650A) 2-24
Einbau des Benzinhahns (KLX650A) 2-25
Ausbau des Benzinhahns (KLX650C) 2-25
Einbau des Benzinhahns (KLX650C) 2-25
Reinigen des Benzintanks und des Benzinhahns 2-26
Inspektion des Benzinhahns 2-26

Kraftstoffverdunstungssystem (KLX650C, US Californisches Modell) 2-27
Aus- und Einbau von Teilen 2-27
Inspektion der Schläuche (regelmäßige Inspektion) 2-27
Inspektion des Abscheiders (regelmäßige Inspektion 2-27
Prüfen der Arbeitsweise des Abscheiders . 2-28
Inspektion des Kanisters (regelmäßige Inspektion) 2-28





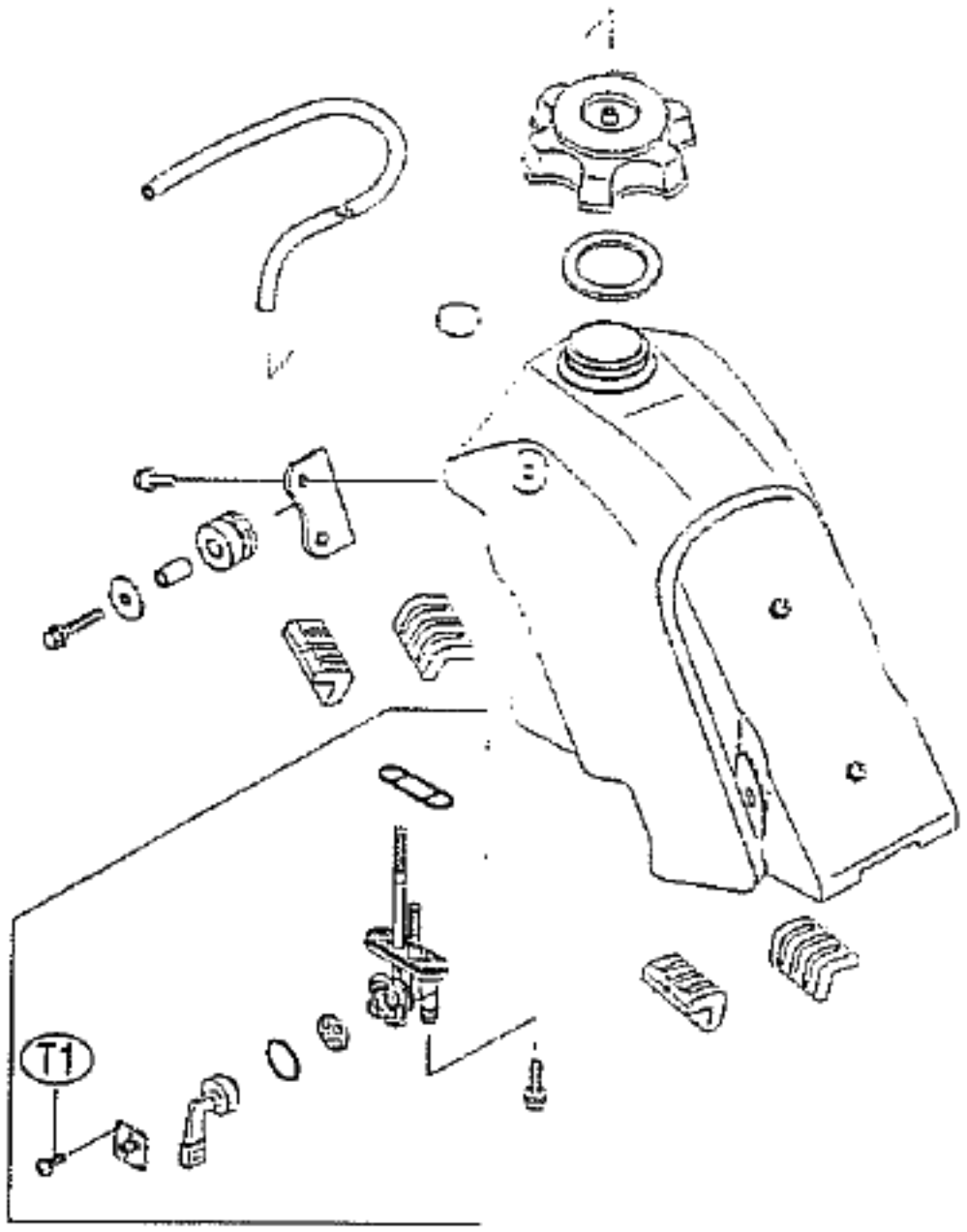
KLX650C (CA)



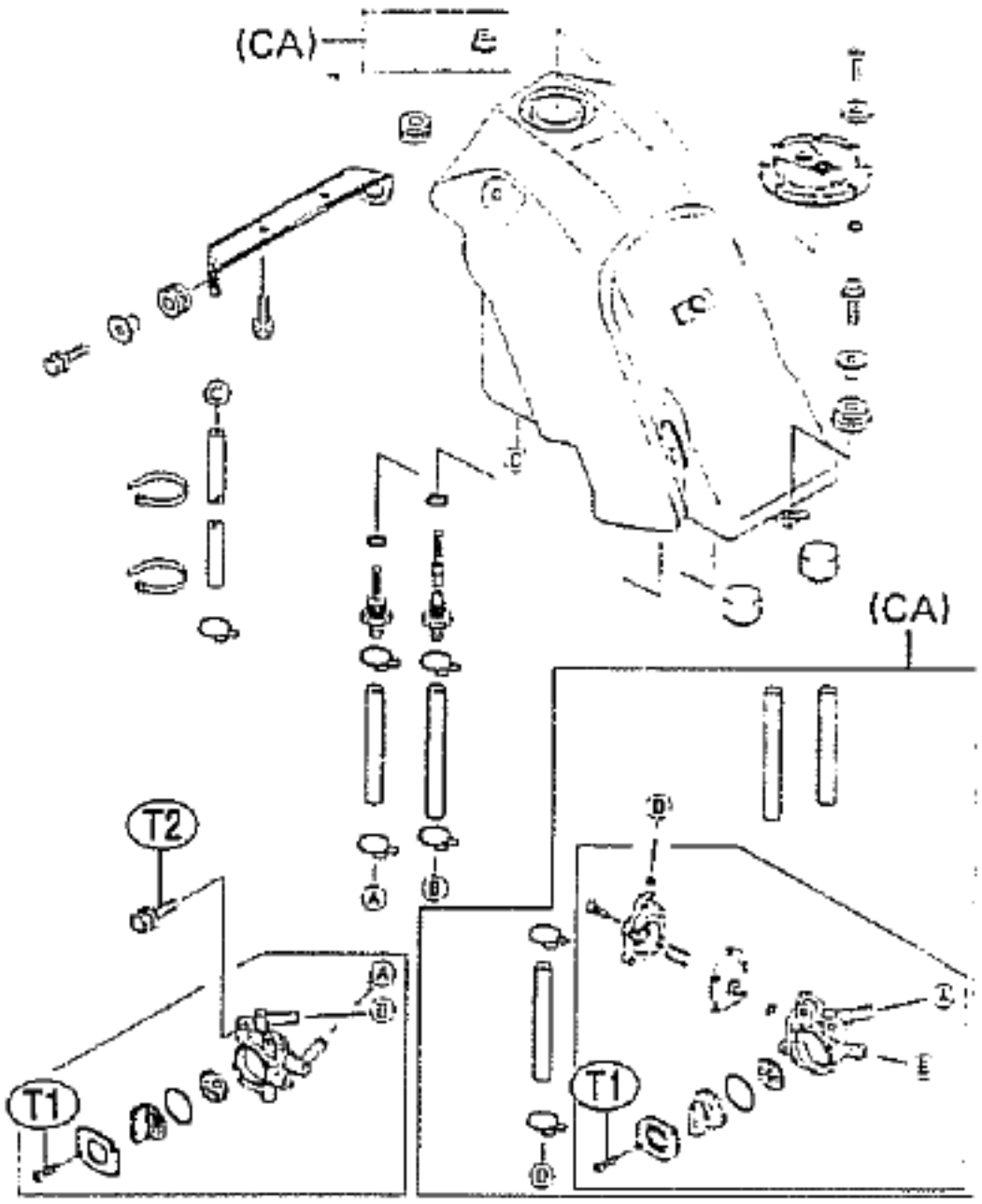
1. Gaszüge
2. Chokezug
3. Leerlaufschraube
4. Leerlaufdüse
5. Düsennadel
6. Düsennaldelhalterung
7. Hauptdüse
8. Düsennadel
9. Kanister
10. Separator
11. Schutzabdeckung für Kanister
12. Anreicherungseinrichtung für Fahren im Leerlauf.
    Diese Einrichtung verhindert Knallen beim Bremsvorgang und liefert ein fettes Gemisch zum Motor.

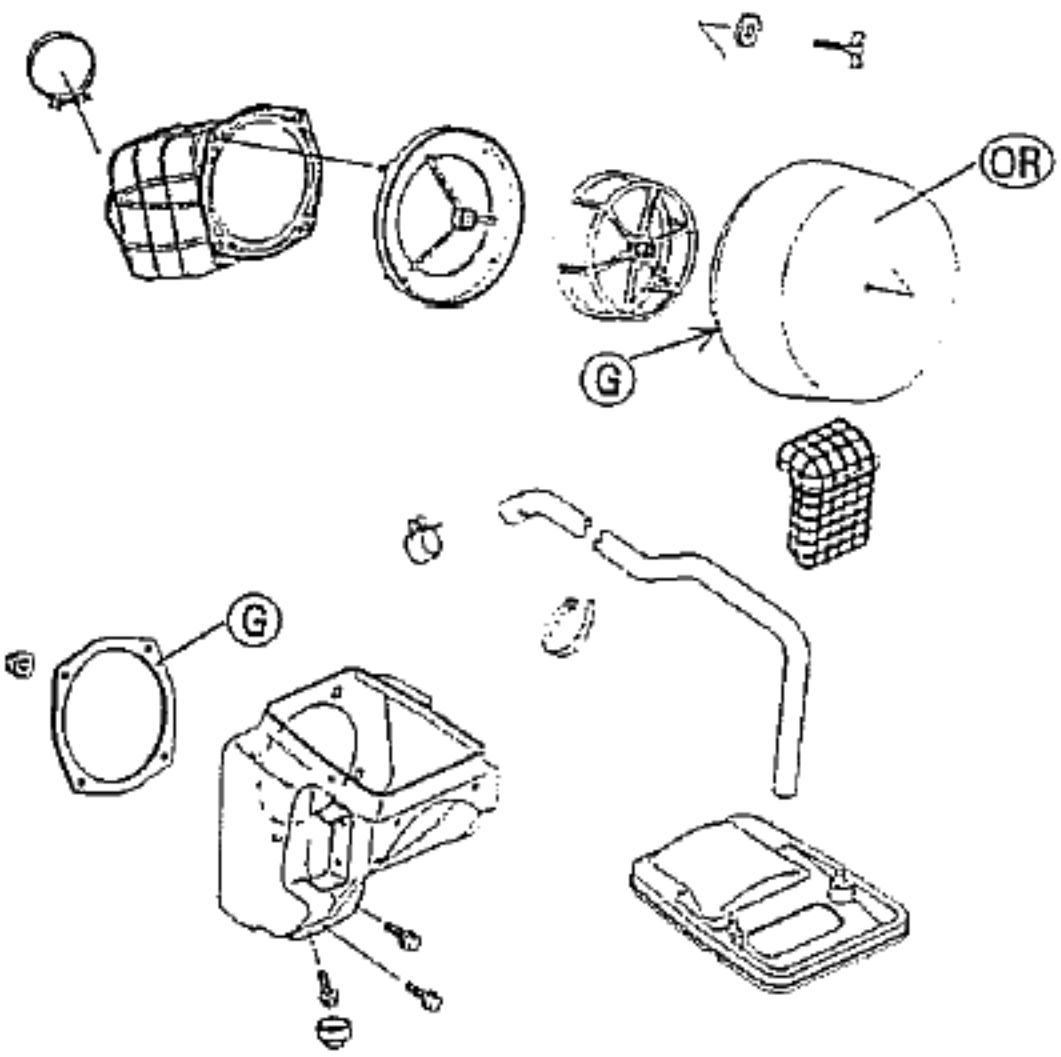
G. Fett auftragen.
L: Sicherungslack auftragen.
O: Motoröl auftragen.

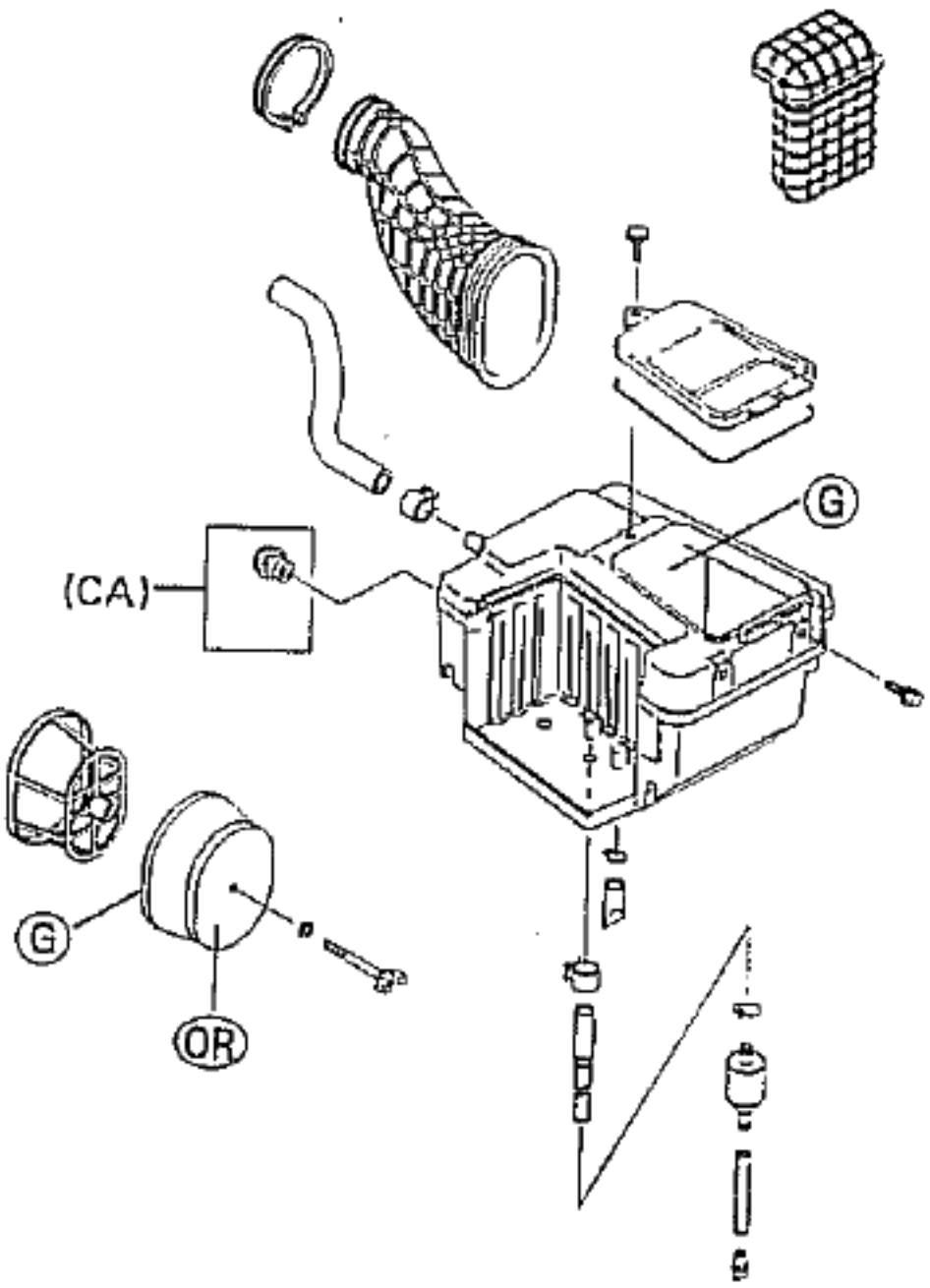
KLX650A



KLX650C







(CA): Californisches Modell
OR: Hochqualitäts-Luftfilteröl auftragen.
T1: 0,8 Nm (0,08 mkp)
T2: 5,9 Nm (0,60 mkp)

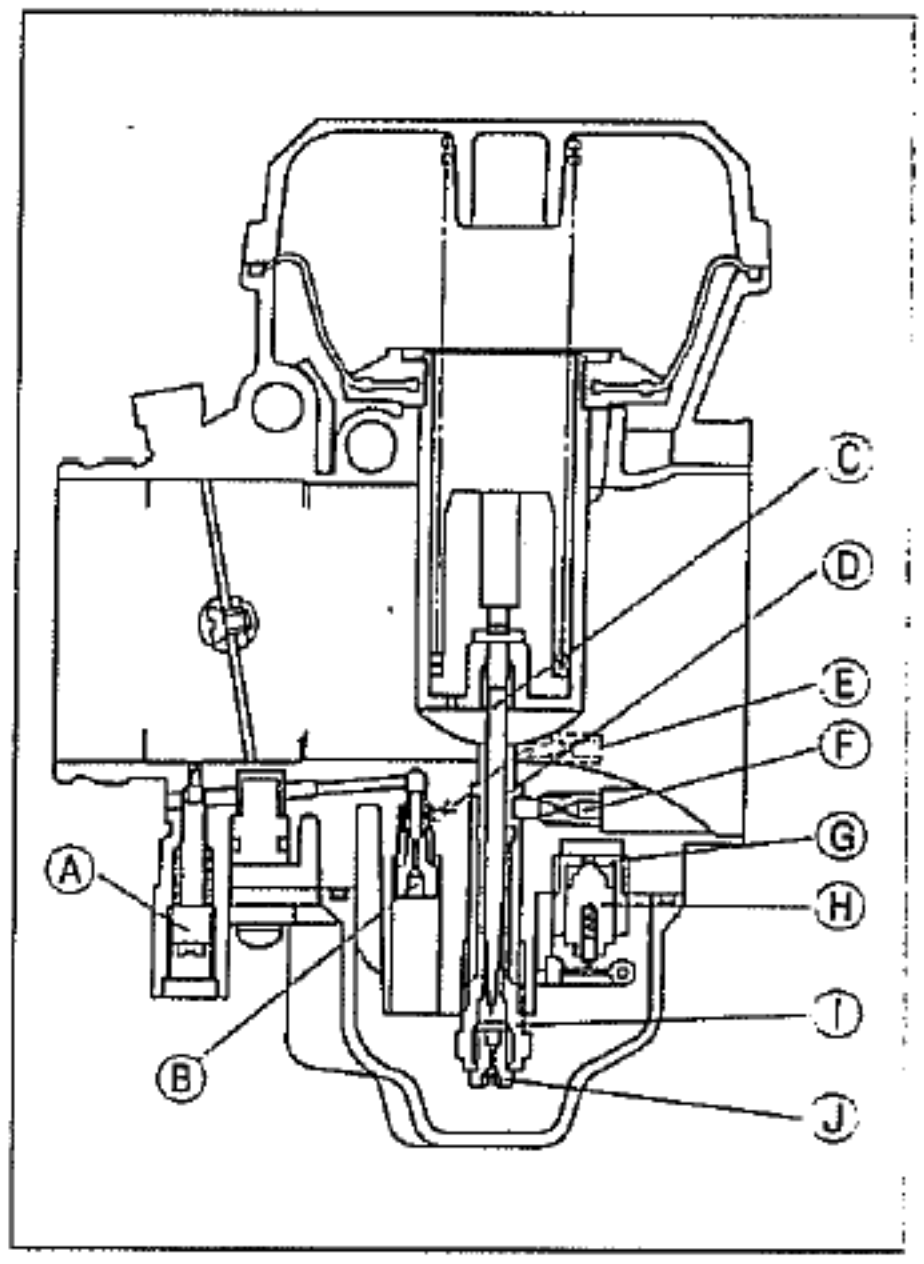
KLX650A

Position		Normalwert
Gasdrehgriffspiel		2 - 3 mm
Vergaser		
Fabrikat, Typ		Keihin, CVK40
Leerlaufdrehzahl		So niedrig wie möglich bei rundem Motorlauf
Leerlaufregulierschraube (Umdrehungen nach außen)		1⅞ ± ¼
Kraftstoffstand		1,5 mm über bis 0,5 mm unter der Schwimmerkammer-Auflagefläche
Schwimmerhöhe		17,5 ± 2 mm
Hauptdüse		#155
Nadeldüse		P/No. 16017-1367
Düsennadelmarkierung		N1TB
Stellung der Düsennadelfeder		3te Nut von oben (US) 1te Nut von oben
Leerlaufdüse (niedrige Drehzahl)		#40
Anlasserdüse		#52 (nicht abnehmbar)
Gasschieber-Ausschnitt		10°
Öl für Luftfilterelement	Sorte	SE oder SF Klasse
	Viskosität	SAE30

KLX650C

Position		Normalwert
Gasdrehgriffspiel		2 - 3 mm
Vergaser		
Fabrikat, Typ		Keihin, CVK40
Leerlaufdrehzahl		1300 ± 100 min^{-1}
Leerlaufregulierschraube (Umdrehungen nach außen)		1 7/8 ± 1/4
Kraftstoffstand		1,5 mm über bis 0,5 mm unter der Schwimmerkammer-Auflagefläche
Schwimmerhöhe		17,5 ± 2 mm
Hauptdüse		#140
Nadeldüse		P/No. 16017-1367
Düsennadelmarkierung		N23Q
Stellung der Düsennadelfeder		– – –
Leerlaufdüse (niedrige Drehzahl)		#40
Anlasserdüse		#50 (nicht abnehmbar)
Gasschieber-Ausschnitt		10°
Vergaserdaten für Fahrten in großen Höhen (US)		
	Hauptdüse	#135 (92063-1014)
	Leerlaufdüse	# 38 (92064-1050)
Öl für Luftfilterelement	Sorte	SE oder SF Klasse
	Viskosität	SAE30

Leerlaufregulierschraube (A)
Leerlaufdüse (B)
Düsennadel (C)
Nadeldüse (D)
Leerlaufluftdüse (E)
Hauptluftdüse (F)
Ventilsitz (G)
Schwimmerventil (H)
Düsennadelhalterung (I)
Hauptdüse (J)



Spezialwerkzeuge – Druckschmierer: 56019-021
Einsteller, A, für Leerlaufregulierschraube: 57001-1239
Kraftstoffstandmeßlehre: 57001-1017

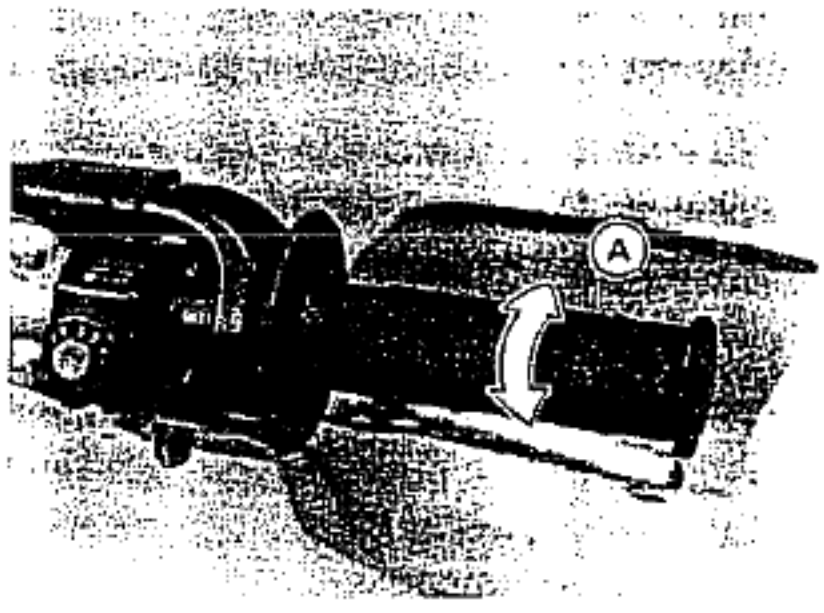
Gasdrehgriff und Gaszüge

Falls der Gasdrehgriff infolge von Dehnung oder falscher Einstellung der Züge zuviel Spiel hat, sprechen die Gasschieber verzögert an. Außerdem kann es vorkommen, daß die Gasschieber bei Vollgas nicht vollständig öffnen. Wenn andererseits der Gasdrehgriff kein Spiel hat, ist der Gasschieber schlecht zu steuern und die Leerlaufdrehzahl schwankt. Kontrollieren Sie das Gasdrehgriffspiel regelmäßig gemäß Inspektionstabelle und stellen Sie das Spiel erforderlichenfalls nach.

Prüfen des Gasdrehgriffspiels

- Kontrollieren, ob der Gasdrehgriff das vorschriftsmäßige Spiel (A) hat, wenn er leicht vor- und rückwärts gedreht wird.

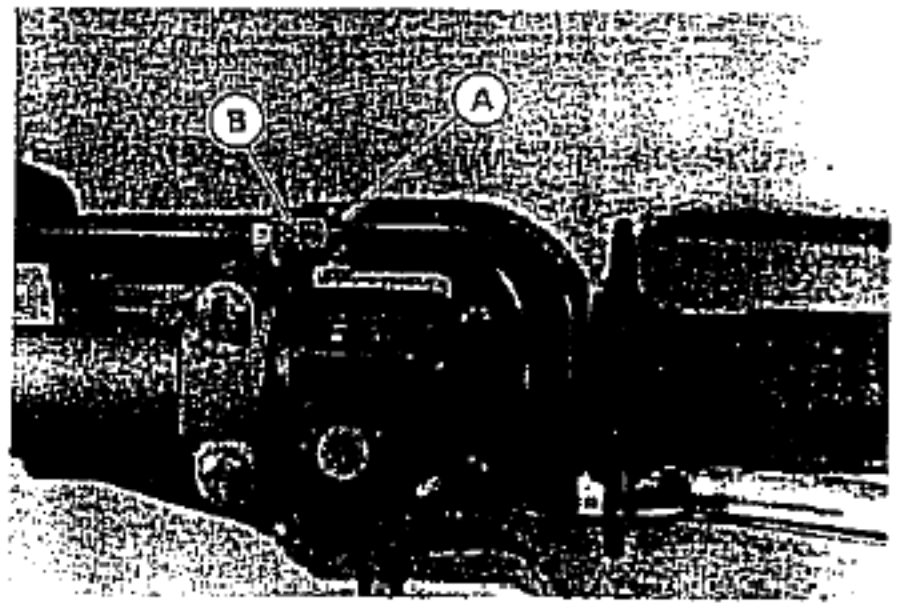
★ Wenn der Gasgriff nicht das vorgeschriebene Spiel hat, müssen die Gaszüge nachgestellt werden.



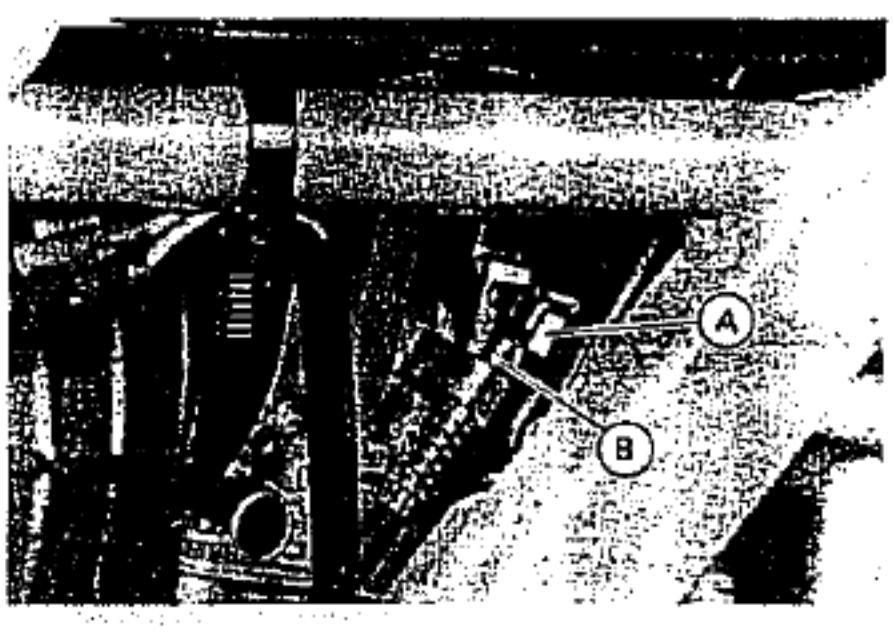
Gasdrehgriffspiel
Normalwert: 2 - 3 mm

Nachstellen der Gaszüge

- Die Staubabdeckung vom Gaszugeinsteller wegschieben.
- Die Kontermutter (A) lösen und den Gaszugeinsteller (B) am oberen Ende bis zum Anschlag hineindrehen, so daß der Gasgriff viel Spiel bekommt.
- Den Einsteller so lange drehen, bis das vorgeschriebene Spiel erreicht ist.
- Die Kontermutter gegen das Gashebelgehäuse festziehen.



- Kontrollieren, ob der Drosselklappen-Verbindungshebel (A) bei geschlossenem Gasdrehgriff an die Leerlaufeinstellschraube (B) anschlägt.

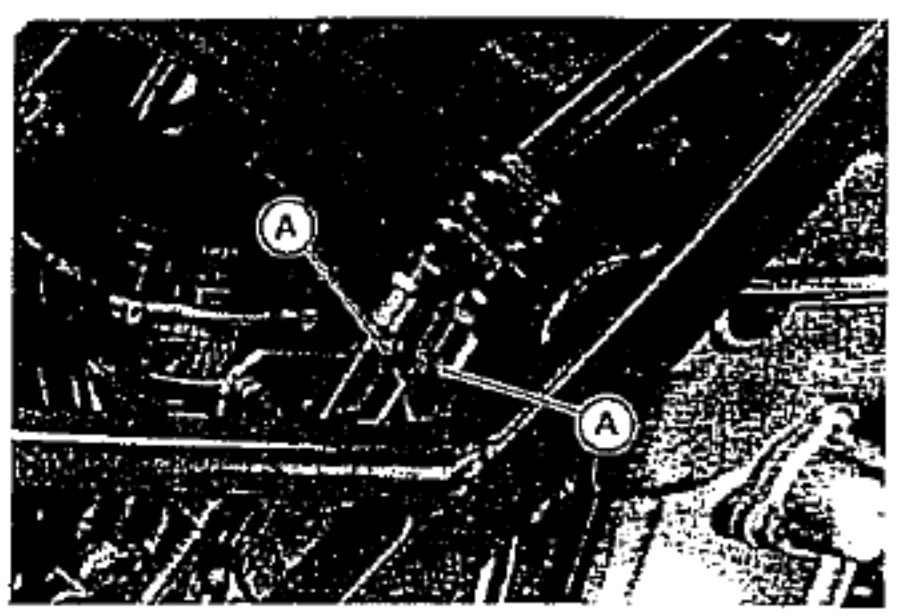


★ Wenn sich das Gasdrehgriffspiel mit den Einstellern am oberen Ende des Gaszugs nicht einwandfrei einstellen läßt, können die Einstellmuttern (A) am Vergaser verwendet werden. Hierfür den Benzintank abnehmen (siehe Angaben in diesem Abschnitt).

○ Die erforderliche Nachstellung des Spiels am unteren Ende der Gaszüge durchführen.

- Den Motor im Leerlauf laufen lassen und den Lenker von einer Seite zur anderen drehen.

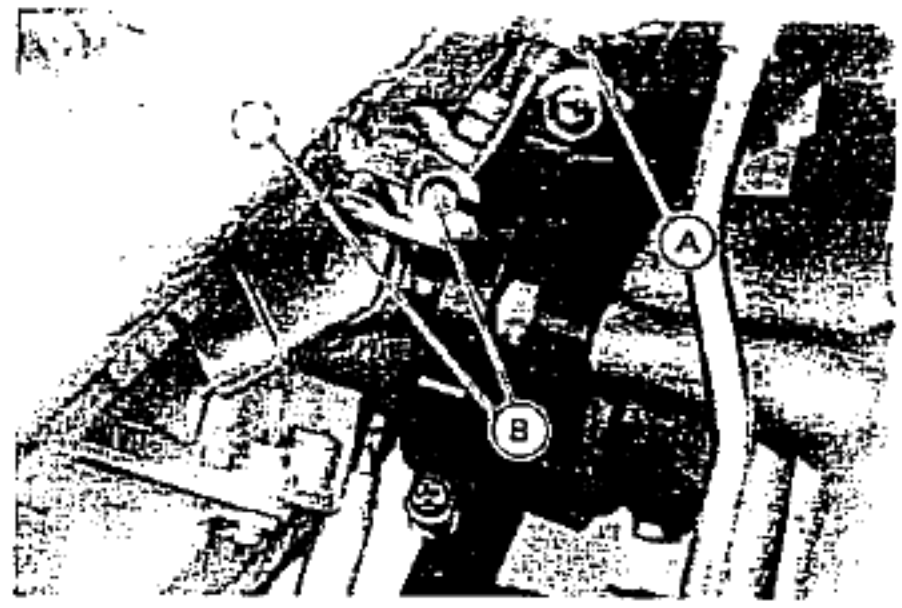
★ Wenn sich die Leerlaufdrehzahl verändert, ist der Gaszug entweder nicht vorschriftsmäßig verlegt oder beschädigt.



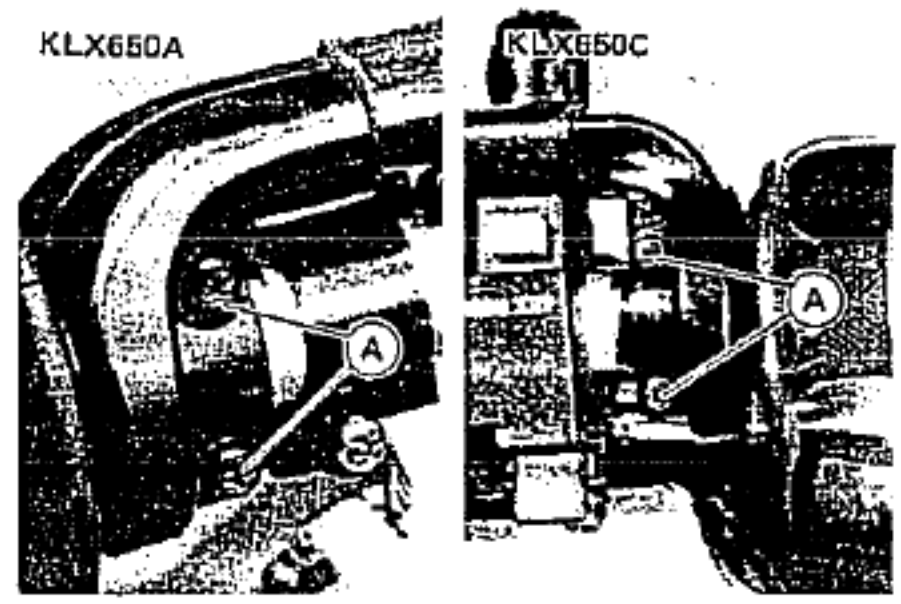
■ **ACHTUNG: Bei falsch eingestelltem, falsch verlegtem oder beschädigtem Gaszug kann das Fahren gefährlich werden.**

Ausbau des Gaszugs

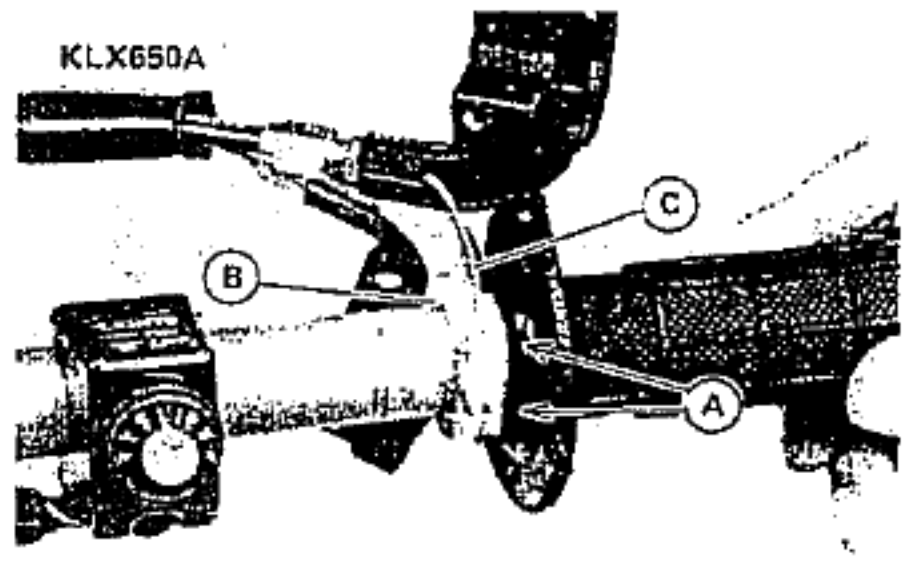
- Folgende Teile entfernen:
  Benzintank (siehe Angaben in diesem Abschnitt)
- Die Einstellmuttern (A) am Vergaser abschrauben.
- Die Enden der Innenzüge (B) aus dem Gashebel herausschieben.

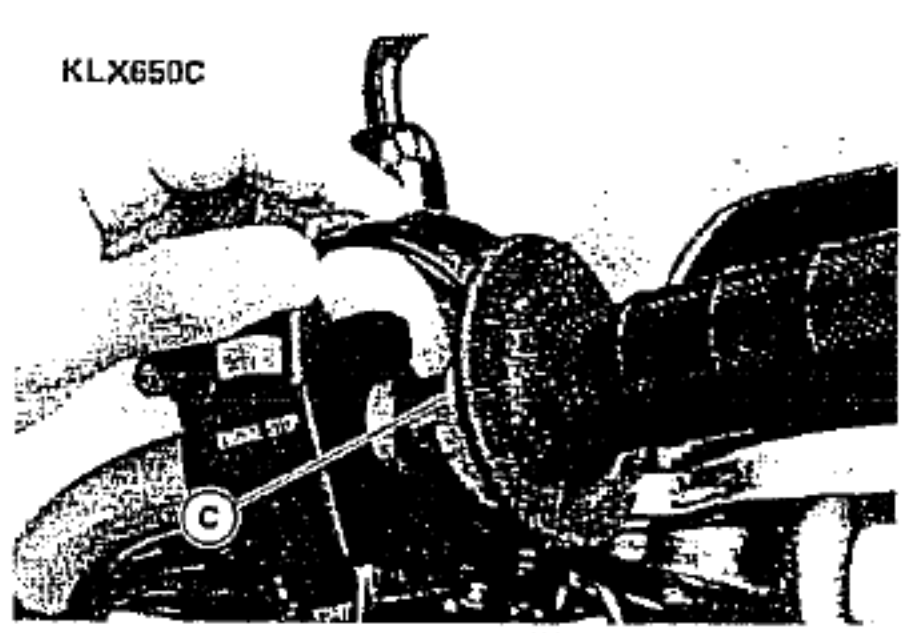


- Die rechte Schutzabdeckung vom Bremshebel abnehmen (KLX650A).
- Die beiden Halteschrauben (A) herausdrehen, die die Gehäusehälften zusammenhalten.



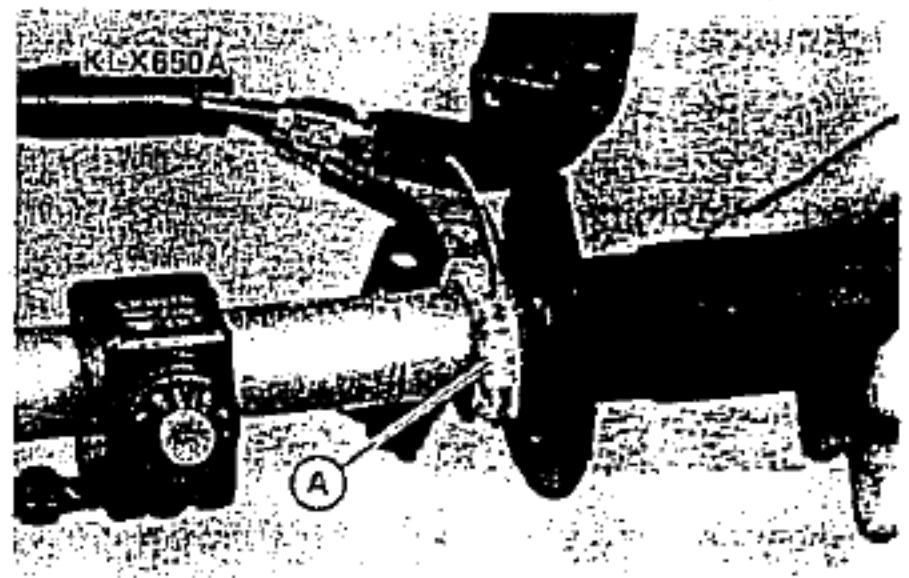
- Die Innenzüge an der Gasgriffrolle aushängen und die Züge vom Lenker abnehmen.
  Enden der Innenzüge (A)
  Rolle (B)
  Gaszug (C)
- Die Gaszüge abnehmen.





Einbau der Gaszüge

- Die Gaszüge vor dem Einbau schmieren (siehe Schmieren und Inspektion der Gaszüge).
- Die Gaszüge in die Nuten der Führung (A) einsetzen und dabei den Gasgriff drehen.
- Die Gaszüge gemäß den Angaben für das Verlegen der Betätigungszüge im Abschnitt Allgemeine Informationen einbauen.
- Die Gaszüge nach dem Einbau vorschriftsmäßig einstellen.



■ ACHTUNG:

Bei falsch eingestelltem, falsch verlegtem oder beschädigtem Gaszug kann das Fahren gefährlich werden.

Schmieren und Prüfen der Gaszüge

- Schmieren Sie die Gaszüge gemäß Inspektionstabelle (siehe Abschnitt Allgemeine Informationen) und nach jedem Ausbau wie folgt:
- O Eine dünne Schicht Fett auf die oberen Enden der Gaszüge auftragen.
- O Für das Schmieren den Druckschmierer verwenden.

Spezialwerkzeug – Druckschmierer: K56019-021

- O Wenn der Gaszug unten und oben ausgehängt ist, sollte sich der Seilzug leicht in der Hülle bewegen lassen.

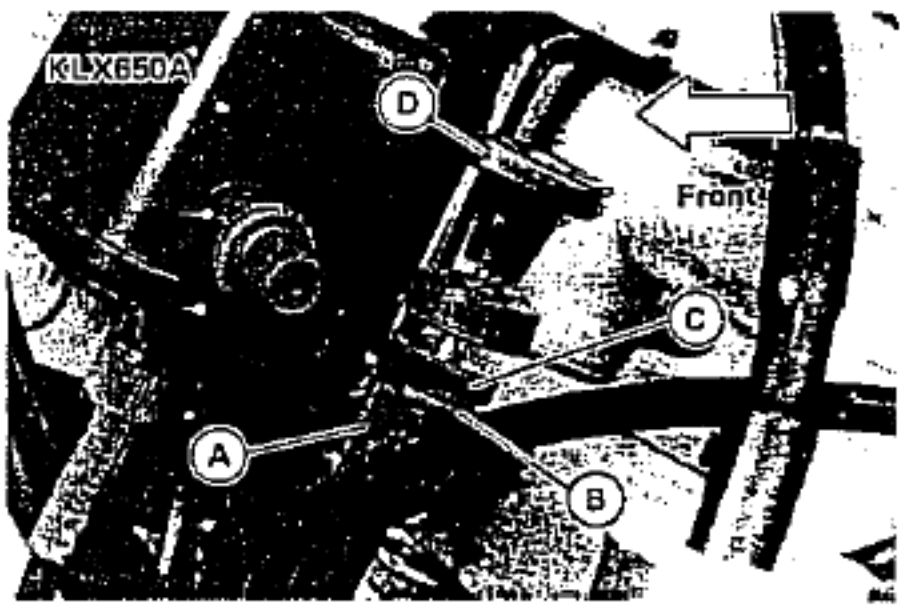
Chokezug

Einbau

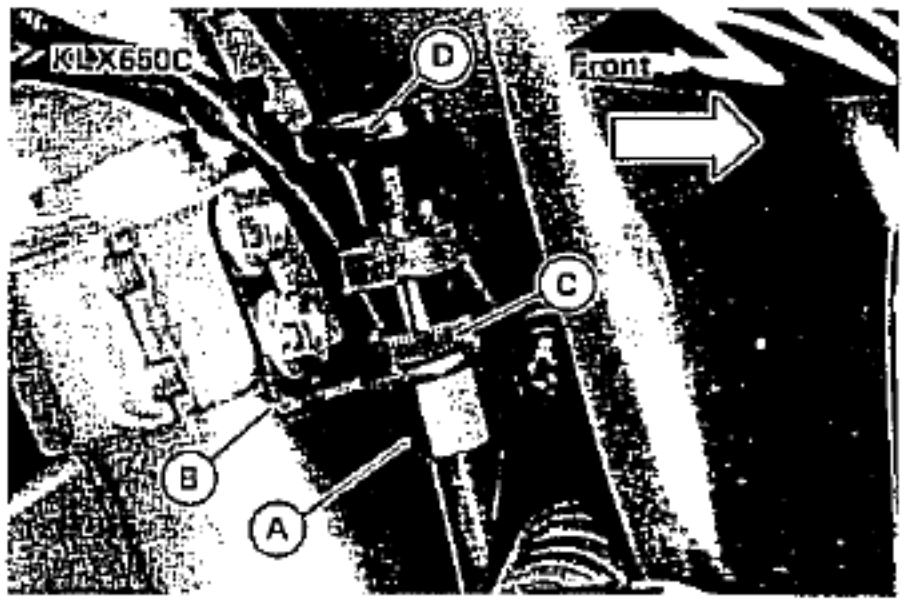
- Den Chokezug schmieren (siehe Allgemeine Schmierung im Abschnitt Anhang).
- Den Chokezug gemäß den Angaben für das Verlegen der Betätigungszüge im Abschnitt Allgemeine Informationen einbauen.

■ ACHTUNG:

Bei falsch eingestelltem, falsch verlegtem oder beschädigtem Gaszug kann das Fahren gefährlich werden.



- Den Chokeknopf wie folgt einbauen:
- O Zuerst die Mutter (A) gegen die Halterung (B) festziehen.
- O Dann die Kontermutter (C) fingerfest anziehen. Der Knopf (D) läßt sich jetzt leicht bewegen.



Schmieren und Prüfen des Chokezugs

- Nach jedem Ausbau des Chokezugs und gemäß Inspektionstabelle ist der Chokezug zu schmieren (siehe Allgemeine Schmierung im Abschnitt Anhang).
- O Eine dünne Schicht Fett auf das untere Ende des Zugs auftragen.
- O Für das Schmieren den Druckschmierer verwenden.

Spezialwerkzeug –
Druckschmierer: K56019-021

- O Wenn der Chokezug an beiden Enden ausgehängt ist, muß sich der Seilzug in der Hülle leicht bewegen lassen.

Vergaser

Da der Vergaser die zum Motor gehenden Kraftstoff- und Luftmengen reguliert und die beiden Bestandteile vermischt, lassen sich Vergaserstörungen in zwei verschiedene Arten unterteilen: Zu fettes Gemisch (zuviel Kraftstoff) und zu mageres Gemisch (zu wenig Kraftstoff). Derartige Störungen können auch durch Schmutz, Verschleiß, falsche Einstellung oder falschen Kraftstoffpegel in der Schwimmerkammer verursacht werden. Ein schmutziger oder beschädigter Luftfilter kann ebenfalls zu einer Veränderung des Kraftstoff-Luftverhältnisses führen.

Einstellen der Leerlaufdrehzahl

- Den Motor starten und gründlich warmlaufen lassen.
- Bei im Leerlauf laufendem Motor den Lenker von einer Seite zur anderen schwenken. Wenn sich dabei die Leerlaufdrehzahl verändert, ist der Gaszug entweder falsch verlegt oder beschädigt.

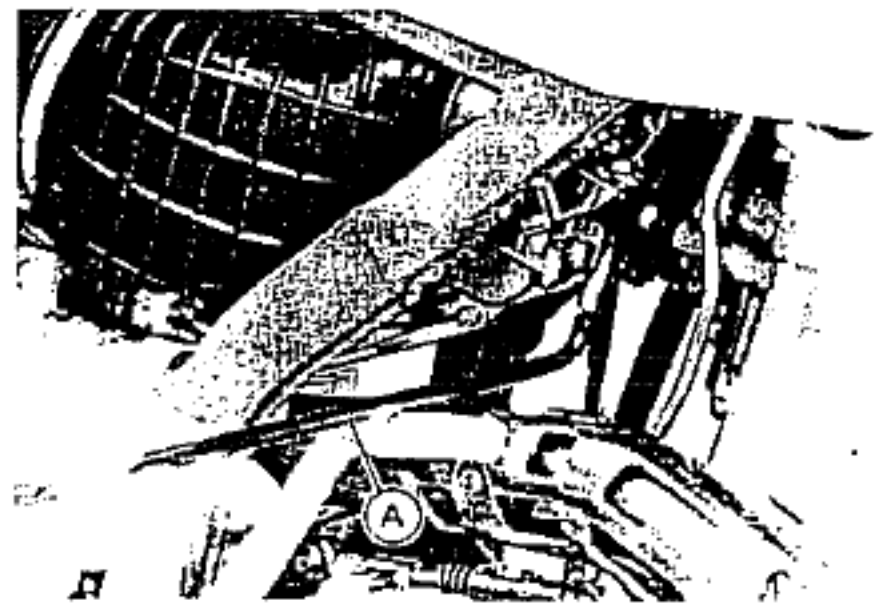
- Die Einstellschraube (A) drehen, bis sich bei niedrigster Drehzahl ein runder Motorlauf ergibt (KLX650A).
- Die Leerlaufdrehzahl kontrollieren und nachstellen, wenn sie nicht im vorgeschriebenen Bereich liegt (KLX650C).

Leerlaufdrehzahl (KLX650C)
Normalwert: 1300 ± 100 min^{-1}



★ Wenn der Motor im Leerlauf nicht rund läuft, ist die vorgeschriebene Leerlaufdrehzahl unter Verwendung des Einstellers (A) durch drehen der Leerlaufregulierschraube einzustellen.

Spezialwerkzeug – Einsteller, A, für Leerlaufregulierschraube: 57001-1239



○ Die Leerlaufregulierschraube so weit hineindrehen, daß sie gerade aufsitzt und dann um die vorgeschriebenen Umdrehungen herausdrehen.

Einstellungen der Leerlaufregulierschraube
KLX650A: 1⅞ ± ¼
KLX650C: 2⅜ ± ¼

■ ACHTUNG:

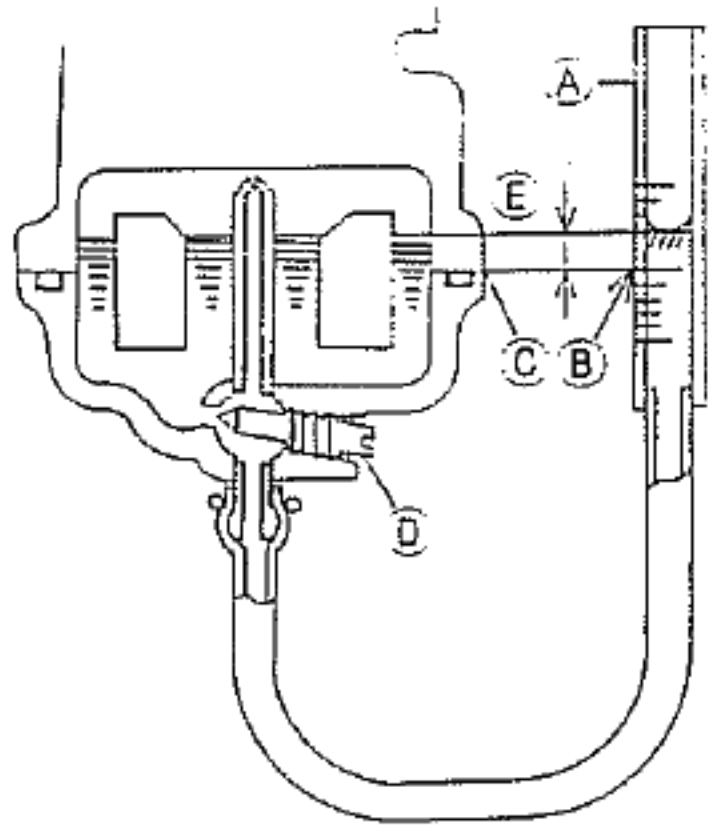
Bei falsch eingestelltem, falsch verlegtem oder beschädigtem Gaszug kann das Fahren gefährlich werden.
Achten Sie darauf, daß Sie bei der Einstellung des Vergasers nicht an den heißen Motor oder ein heißes Auspuffrohr kommen.

- Den Gasdrehgriff einige Male öffnen und schließen, ob sich die Leerlaufdrehzahl dabei nicht verändert. Gegebenenfalls nochmals nachstellen.

Prüfen des Kraftstoffstands

■ ACHTUNG:

Benzin ist außerordentlich feuergefährlich und kann unter bestimmten Bedingungen explosiv sein. Schalten Sie deshalb die Zündung auf OFF und rauchen Sie nicht. Achten Sie darauf, daß der Arbeitsplatz gut belüftet ist und daß keine offenen Flammen oder Funkenquellen in der Nähe sind; hierzu gehören auch Geräte mit einer Anzeigelampe.



- Den Vergaser ausbauen und in waagerechter Position in eine Vorrichtung setzen (siehe Angaben in diesem Abschnitt).
- Den Benzintank auf eine Werkbank setzen und mit einem entsprechenden Schlauch an den Vergaser anschließen.
- Die Meßlehre (A) an das offene Ende des Vergaserüberlaufschlauchs anschließen.

Spezialwerkzeug – Kraftstoffstandmeßlehre: 57001-1017

- Die Meßlehre so senkrecht gegen das Vergasergehäuse halten, daß die Mittellinie (B) einige Millimeter über der Auflagefläche der Schwimmerkammer (C) steht.

- Den Benzinhahn auf ON drehen, damit Kraftstoff zum Vergaser und zur Meßlehre gelangt und dann die Vergaserablaßschraube (D) einige Umdrehungen herausdrehen.
- Warten, bis sich der Kraftstoffstand (E) in der Meßlehre stabilisiert.
- Die Meßlehre senkrecht halten und absenken, bis die Mittellinie (B) in Höhe der Schwimmerkammer-Auflagefläche (C) steht.

ANMERKUNG:

○ Die Nullinie nicht unter die Unterkante des Vergasergehäuses absenken. Wenn dann die Meßlehre wieder nach oben bewegt wird, wird ein Kraftstoffstand angezeigt, der etwas höher als der tatsächliche Stand ist. Wird die Meßlehre zu weit abgesenkt, ist der Kraftstoff in einen entsprechenden Behälter auszugießen und der Meßvorgang muß wiederholt werden.

- Den Kraftstoffstand in der Meßlehre ablesen und dem vorgeschriebenen Wert vergleichen.
- Die Ablaßschraube wieder einschrauben und die Meßlehre ausbauen.

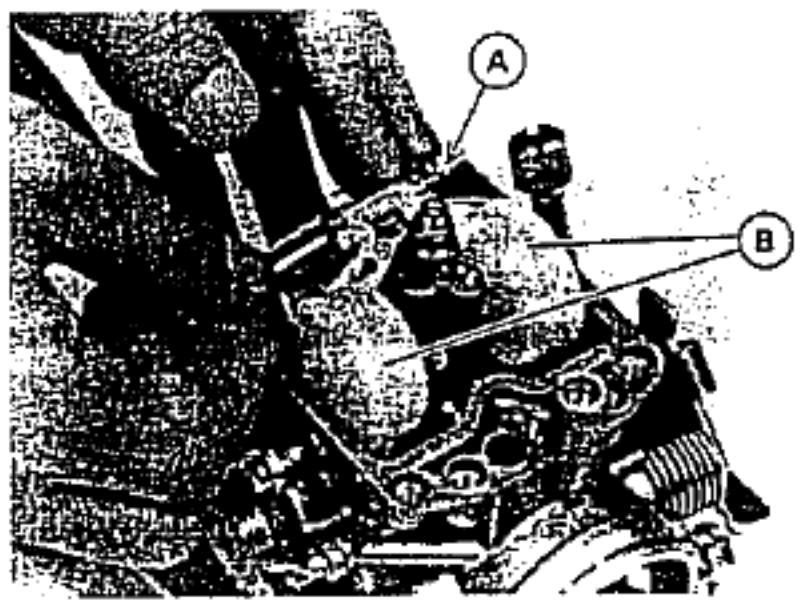
★ Wenn der Kraftstoffstand nicht stimmt, ist er einzustellen (siehe Einstellen des Kraftstoffstands).

Kraftstoffstand
0,5 mm ±1 mm über der Schwimmerkammer-Auflagefläche

Einstellen des Kraftstoffstands

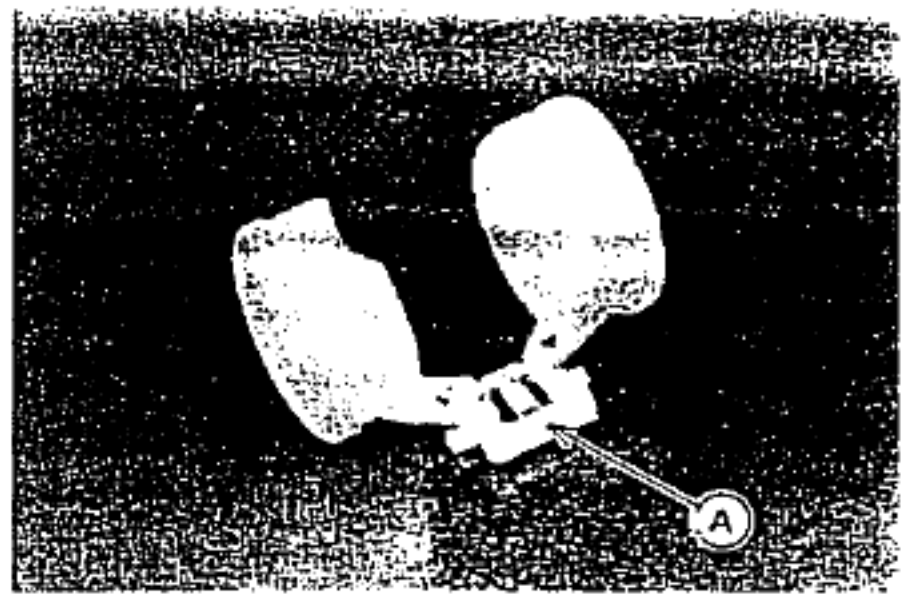
■ ACHTUNG:

Benzin ist außerordentlich feuergefährlich und kann unter bestimmten Bedingungen explosiv sein. Schalten Sie deshalb die Zündung auf OFF und rauchen Sie nicht. Achten Sie darauf, daß der Arbeitsplatz gut belüftet ist und daß keine offenen Flammen oder Funkenquellen in der Nähe sind; hierzu gehören auch Geräte mit einer Anzeigelampe.



- Den Vergaser ausbauen und den Kraftstoff in einen geeigneten Behälter ablassen.
- Die Schrauben entfernen und die Schwimmerkammer ausbauen.
- Den Lagerstift (A) herausdrücken und die Schwimmer (B) ausbauen.

● Die Zunge (A) am Schwimmer geringfügig verbiegen, um den Kraftstoffstand zu verändern.

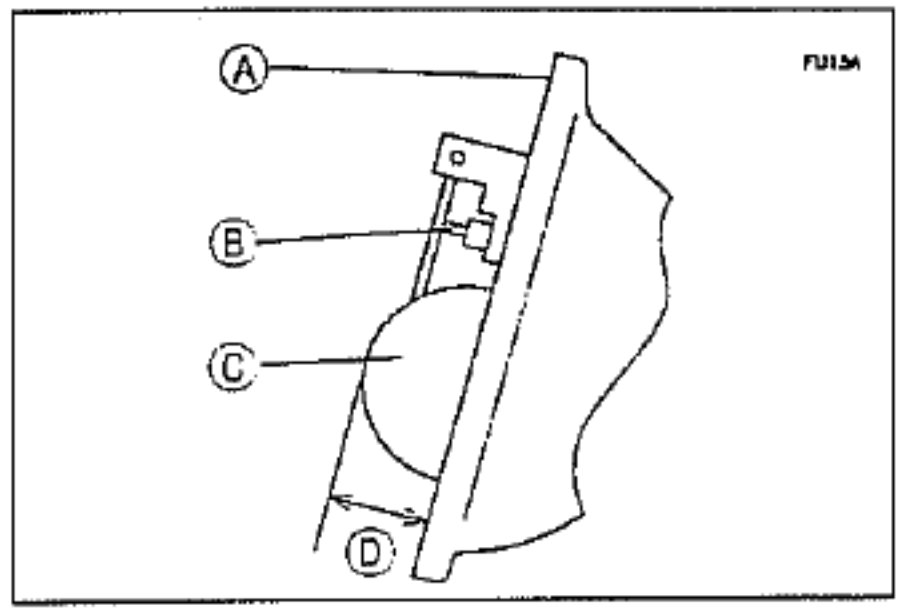


○ Vergrößert sich die Schwimmerhöhe, sinkt der Kraftstoffstand ab und verringert sich die Schwimmerhöhe, steigt der Kraftstoffstand.

Schwimmerhöhe
Normalwert: 13 ± 2 mm

● Den Vergaser zusammenbauen und den Kraftstoffstand nochmals kontrollieren.

★ Wenn sich der Kraftstoffstand nach dieser Methode nicht einstellen läßt, sind Schwimmer oder Schwimmerventil beschädigt.
Schwimmerkammer-Auflagefläche (A)
Nadelstange des Schwimmerventils (berührt jedoch nicht gespannt) (B)
Schwimmer (C)
Schwimmerhöhe (D)

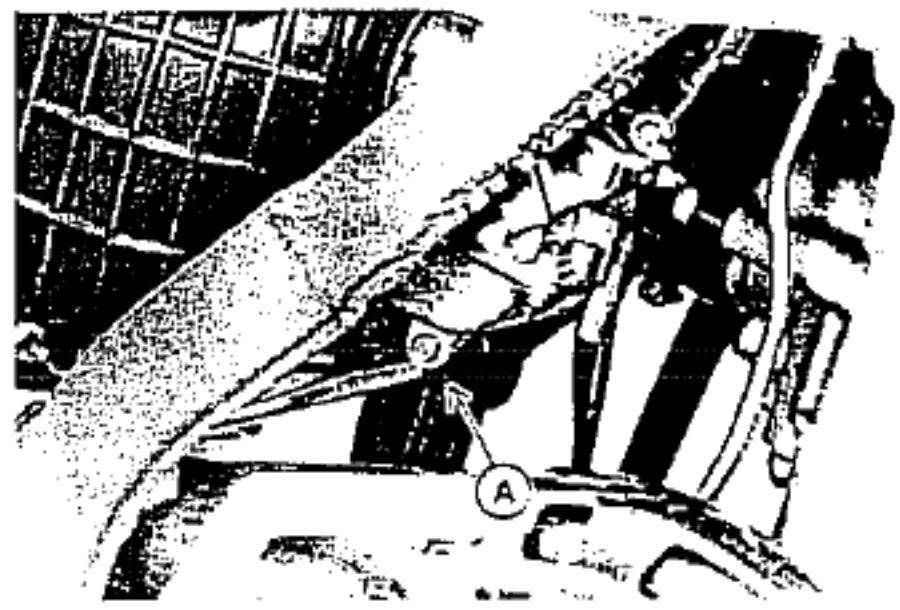


Prüfen des Kraftstoffsystems auf Sauberkeit

■ ACHTUNG:

Benzin ist außerordentlich feuergefährlich und kann unter bestimmten Bedingungen explosiv sein. Schalten Sie deshalb die Zündung auf OFF und rauchen Sie nicht. Achten Sie darauf, daß der Arbeitsplatz gut belüftet ist und daß keine offenen Flammen oder Funkenquellen in der Nähe sind; hierzu gehören auch Geräte mit einer Anzeigelampe.

● Das untere Ende des Vergaserüberlaufschlauchs in einen geeigneten Behälter leiten.
● Den Benzinhahn auf ON drehen.
● Die Vergaserablaßschraube (A) einige Umdrehungen herausdrehen und den Kraftstoff herauslaufen lassen.
● Kontrollieren, ob Wasser oder Schmutz herauskommen.
● Die Ablaßschraube festziehen und den Benzinhahn auf OFF drehen.
★ Wenn Schmutz oder Wasser herauskommen muß das Kraftstoffsystem gereinigt werden (siehe Reinigen des Vergasers und Reinigen des Benzintanks und Benzinhahns).



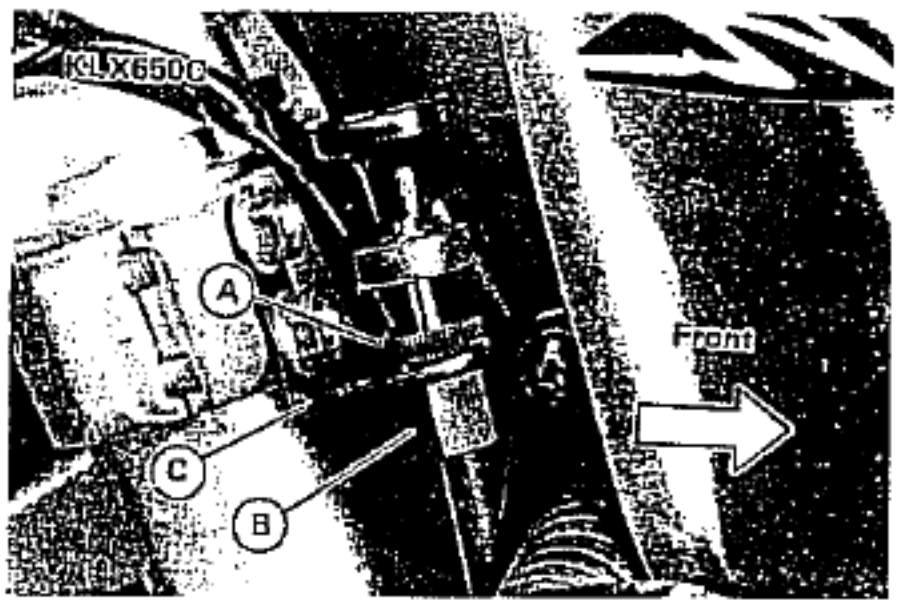
Ausbau des Vergasers

■ ACHTUNG:

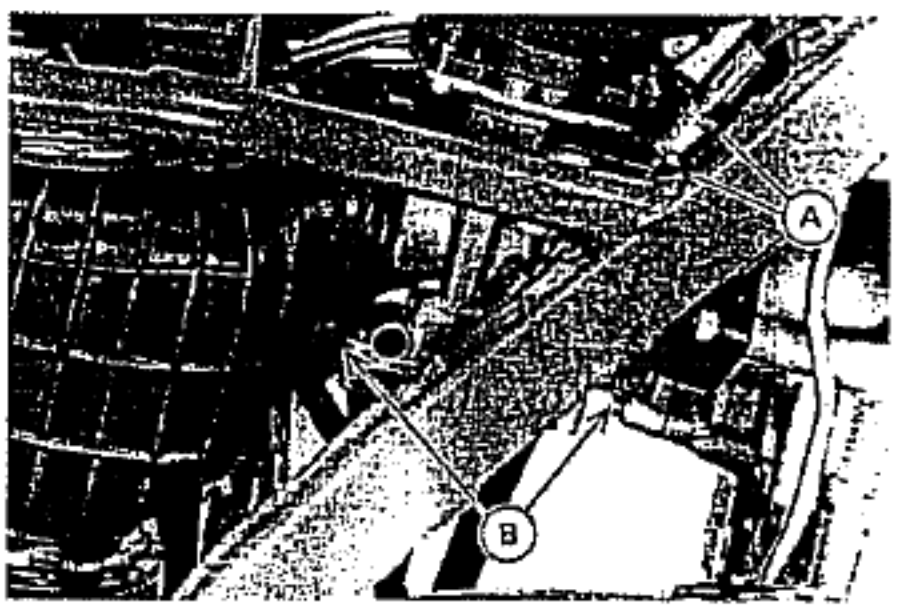
Benzin ist außerordentlich feuergefährlich und kann unter bestimmten Bedingungen explosiv sein. Schalten Sie deshalb die Zündung auf OFF und rauchen Sie nicht. Achten Sie darauf, daß der Arbeitsplatz gut belüftet ist und daß keine offenen Flammen oder Funkenquellen in der Nähe sind; hierzu gehören auch Geräte mit einer Anzeigelampe.

- Den Benzinhahn auf OFF drehen und den Kraftstoffschlauch vom Benzinhahn abziehen.
- Folgende Teile entfernen:
  Benzintank (siehe Angaben in diesem Abschnitt)
  Belüftungsschlauch
  Scheinwerferabdeckung (KLX650A)

- Die Chokeknopfkontermutter (A) und die Mutter (B) lösen und den Chokeknopf von der Halterung (C) abnehmen.



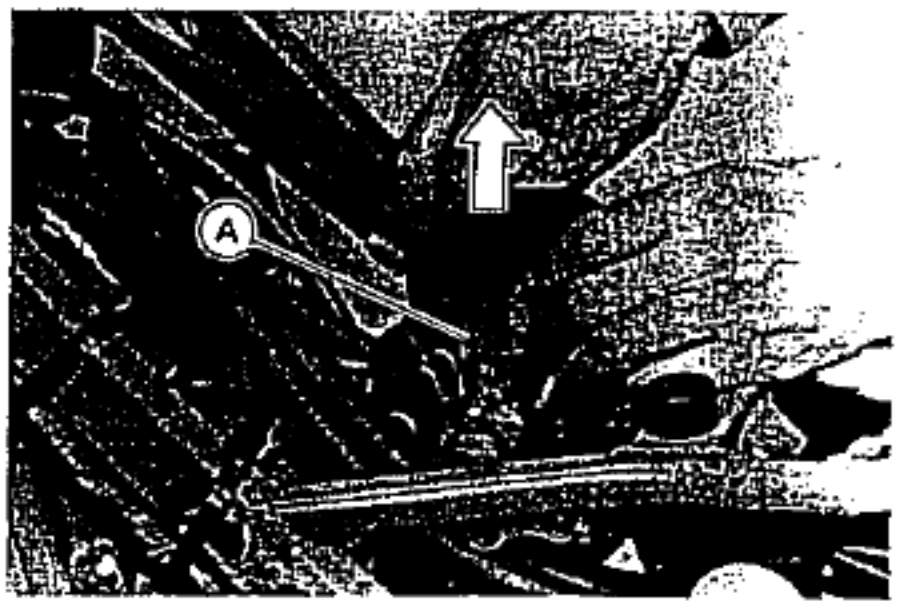
- Die Gaszugeinstellmuttern (A) lösen.
- Die unteren Enden der Gaszüge aus dem Gashebel schieben.
- Die Klemmstücke (B) lösen und den Vergaser vom Ende des Luftkanals abnehmen und dann aus der Vergaserhalterung herausziehen.



- Den Vergaser (A) nach oben entfernen.
- Fusselfreie Lappen in die Vergaserhalterung und in den Luftfilterkanal stecken, damit kein Schmutz zum Motor und zum Luftfilter gelangt.

■ ACHTUNG:

Wenn Schmutz oder Staub in den Vergaser gelangt, kann der Gasschieber klemmen, was zu einem Unfall führen kann.

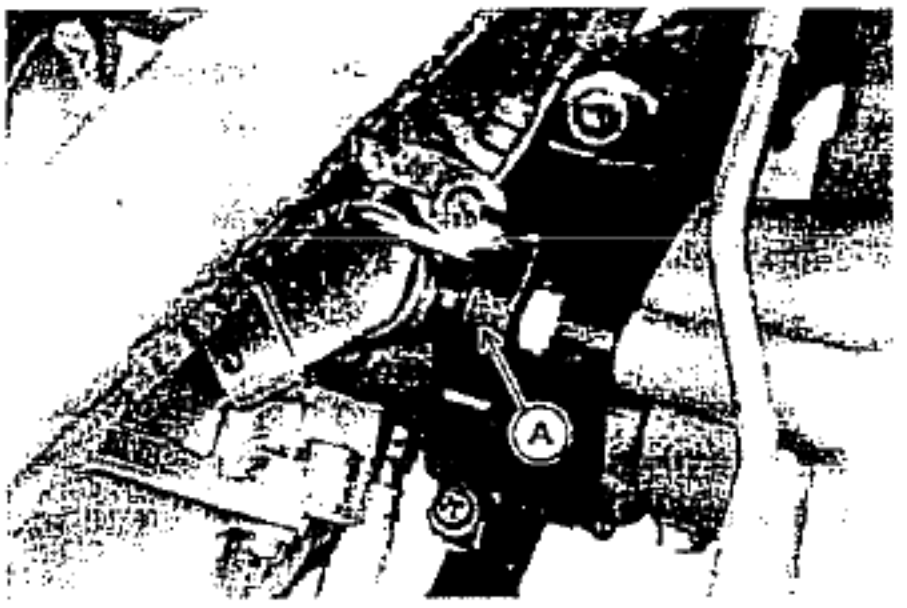


VORSICHT:

Wenn Schmutz in den Motor gelangt, führt dies zu übermäßigem Verschleiß. Es kann zu Motorschäden kommen.

Einbau des Vergasers

- Die Leerlaufregulierschraube einstellen.
- ★ Wenn der Vergaser zerlegt wurde oder wenn der Kraftstoffstand aus irgend einem anderen Grunde nicht in Ordnung ist, muß der Kraftstoffstand kontrolliert werden (siehe Inspektion des Kraftstoffstands).
- Die Nasen (A) in die Aussparungen der Vergaserhalterung einsetzen.



- Den Luftfilterkanal so einbauen, daß der Schraubenkopf nach rechts zeigt und unten ist.

Klemmschraube (A) Vorne (B)



- Belüftungsschlauch und Überlaufschlauch gemäß den Angaben für das Verlegen von Betätigungszügen, Leitungen und Schläuchen im Abschnitt Allgemeine Informationen verlegen.
- Den Vergaser auf Dichtheit kontrollieren.

ACHTUNG:

Aus dem Vergaser auslaufender Kraftstoff ist gefährlich.

- Den Chokezug einbauen (siehe Einbauen des Chokezugs).
- Den Gaszug einstellen (siehe Einstellen des Gasdrehgriffspiels).
- Die Leerlaufdrehzahl einstellen (siehe Einstellen der Leerlaufdrehzahl).

Zerlegung

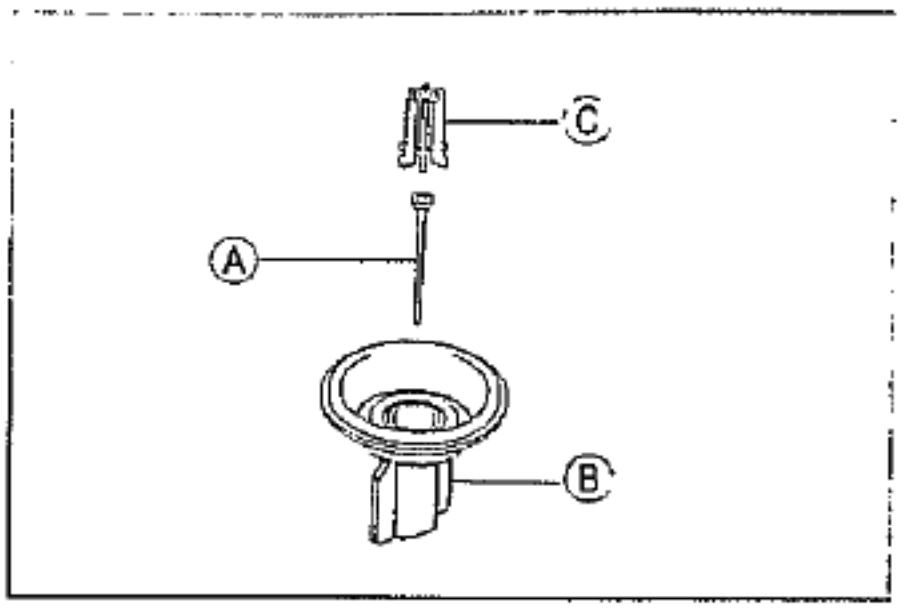
- Folgende Teile entfernen:
  Vergaser (siehe Ausbau des Vergasers)
  Vergaseroberteil (A)
  Vakuumkolben mit Membrane

VORSICHT:

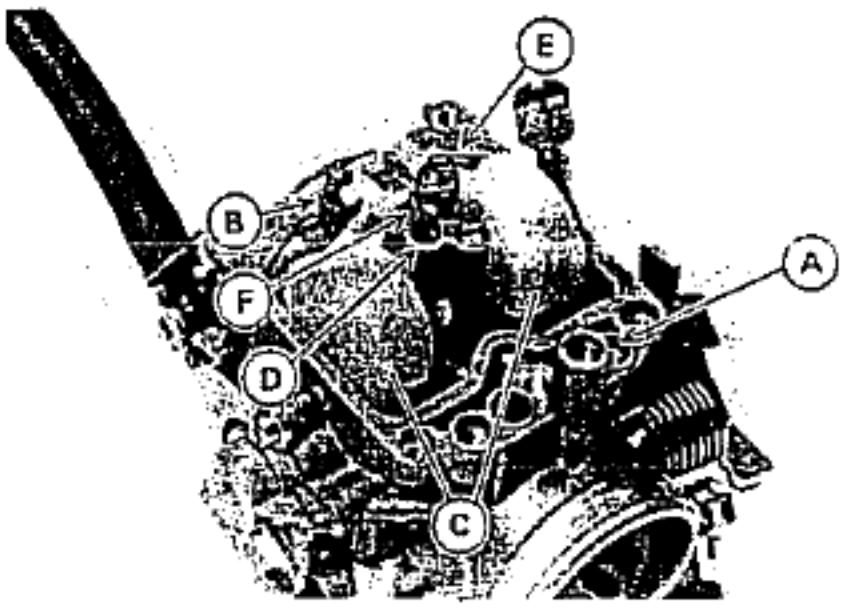
Bei der Zerlegung des Vergasers darauf achten, daß die Membrane nicht beschädigt wird. Keine scharfen Werkzeuge benutzen.



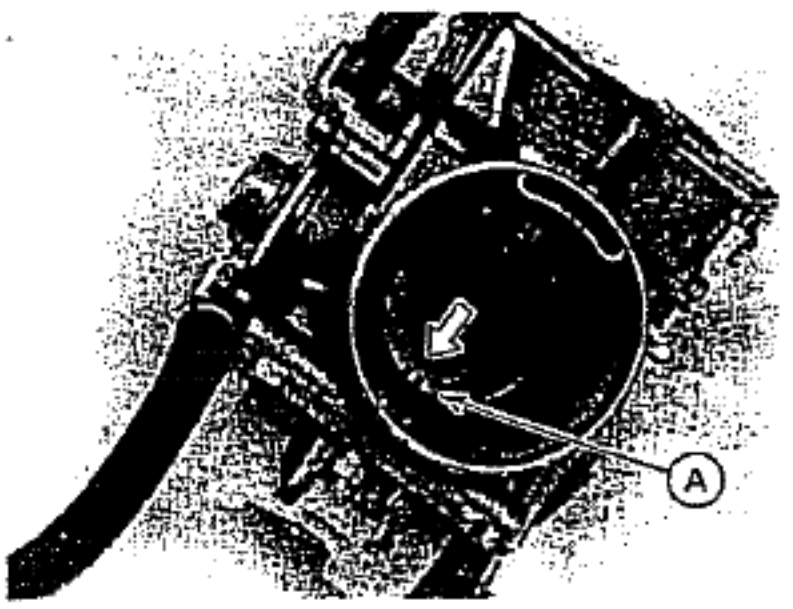
- Die Düsennadel (A) aus dem Vakuumkolben (B) herausnehmen. Sie kommt zusammen mit einem Federteller (C) heraus.



- Das Vergaserunterteil wie folgt ausbauen:
- Die Leerlaufschraube (A) hineindrehen und die Anzahl der Umdrehungen zählen, bis die Schraube voll aber nicht fest aufsitzt und dann die Leerlaufschraube entfernen. Dies geschieht, damit die Leerlaufschraube beim Zusammenbau wieder in die ursprüngliche Stellung gebracht werden kann.
- Bei den Modellen für die USA und die Schweiz wird der Stöpsel für die Leerlaufschraube wie folgt ausgebaut:
  Den Stöpsel mit einer Ahle oder einem anderen geeigneten Werkzeug durchbohren und heraushebeln.
  Die Leerlaufschraube (A) hineindrehen und die Anzahl der Umdrehungen zählen, bis die Schraube voll aber nicht fest aufsitzt und dann die Leerlaufschraube entfernen. Dies geschieht, damit die Leerlaufschraube beim Zusammenbau wieder in die ursprüngliche Stellung gebracht werden kann.
- Die Schwimmerkammerschrauben entfernen und die Schwimmerkammer mit dem O-Ring abnehmen.
- Den Lagerstift (B) herausdrücken, die Schwimmer (C) entfernen und das Nadelventil mit der Lasche herausnehmen.
- Die Leerlaufdüse (D) entfernen.
- Die Hauptdüse (E) und die Nadeldüsenhalterung (F) entfernen.



- Die Nadeldüse (A) mit den Fingern von der Innenseite des Vergasers her herausdrücken.

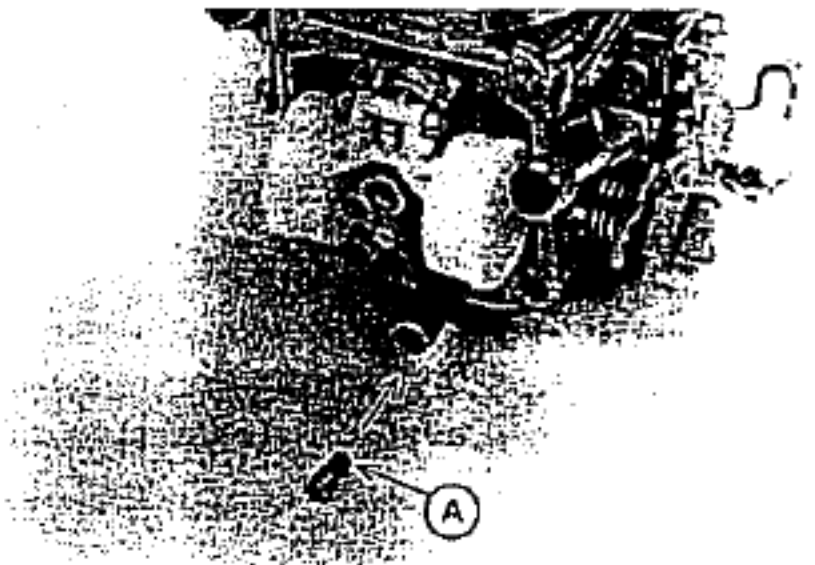


Zusammenbau

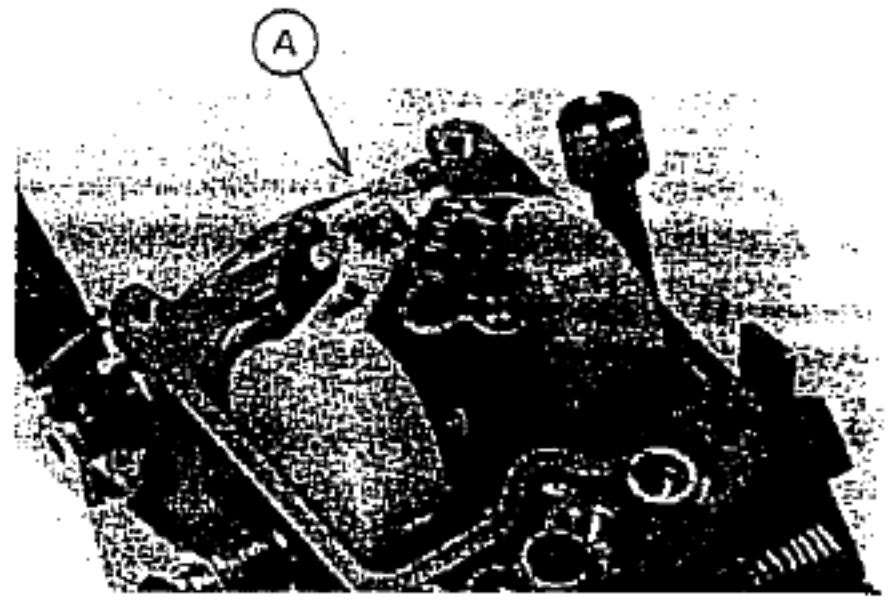
- Die Oberseite des Vergasergehäuses nach unten halten und die Nadeldüse mit dem kleineren Durchmesser (A) zuerst einsetzen.

■ ACHTUNG:

Aus dem Vergaser auslaufender Kraftstoff ist gefährlich.



- Die Nadeldüsenhalterung vorsichtig einschrauben. Sie geht gegen die Nadeldüse und drückt das Ende der Düse in die Vergaserbohrung.

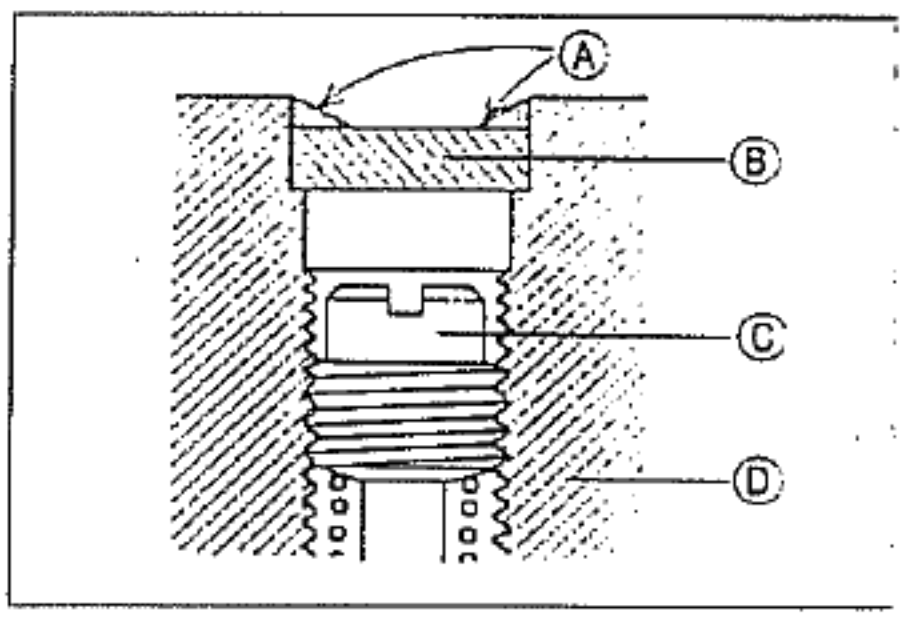


VORSICHT:

Die Düsen nicht mit Gewalt einsetzen oder zu fest anziehen. Hierdurch könnten die Teile beschädigt werden und sie müssen dann ersetzt werden.

- Die Schwimmerventilnadel in den Ventilsitz einsetzen und den Schwimmer so halten, daß die Zunge in der Nadellasche (A) sitzt.
- Den Lagerstift durch die Lagerstücke und den Schwimmer schieben. Die Schwimmerzunge muß gemäß Abbildung lagerichtig sitzen.
- Die Leerlaufregulierschraube voll eindrehen, aber nicht fest und dann um die gleiche Anzahl von Umdrehungen herausdrehen, die bei der Zerlegung gezählt wurden.

- Bei den Modellen für die USA und die Schweiz wird der Stöpsel wie folgt eingebaut.
- Die Leerlaufregulierschraube voll eindrehen, aber nicht fest und dann um die gleiche Anzahl von Umdrehungen herausdrehen, die bei der Zerlegung gezählt wurden.
- Einen neuen Stöpsel in die Bohrung der Leerlaufregulierschraube einsetzen und dann etwas Klebstoff auf die Außenfläche des Stöpsels auftragen.

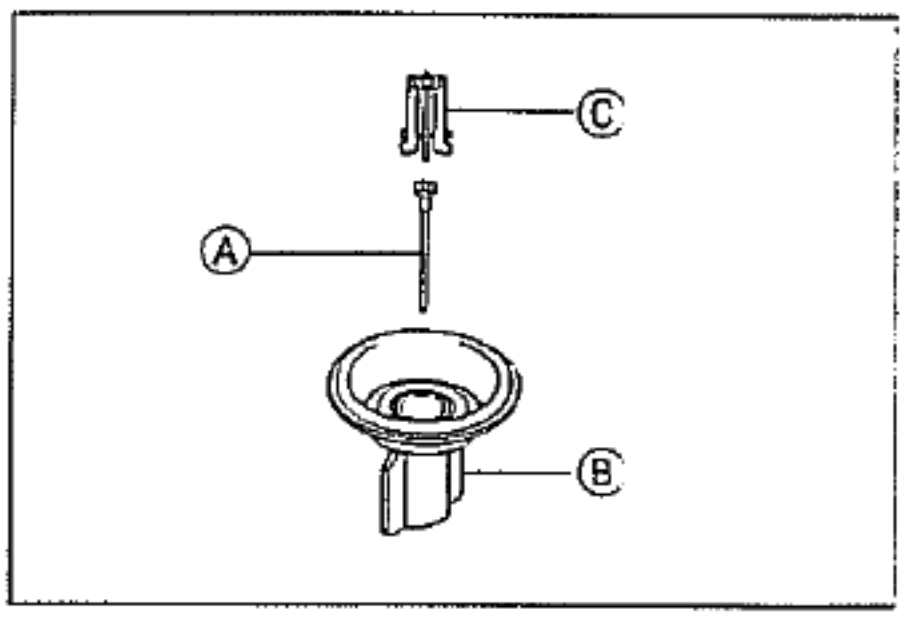


VORSICHT:

Nicht zuviel Klebstoff auf den Stöpsel auftragen, damit die Leerlaufregulierschraube selbst nicht festklebt.

Klebstoff auftragen (A)
Stöpsel (B)
Leerlaufregulierschraube (C)
Vergasergehäuse (D)

- Die vorgeschriebene Schwimmerhöhe einstellen (siehe Einstellen des Kraftstoffstands).
- Die Nadel (A) durch die Bohrung in der Mitte des Vakuumkolbens (B) schieben und den Federteller (C) oben auf die Nadel setzen.
- Nach dem Einbau des oberen Deckels ist zu kontrollieren, ob sich der Vakuumkolben in der Vergaserbohrung einwandfrei und ohne zu klemmen auf- und abwärts bewegt.



Reinigen des Vergasers

■ ACHTUNG:

Reinigen Sie die Vergaser in einem gut belüfteten Arbeitsbereich und achten Sie darauf, daß in der Nähe keine offenen Flammen oder Funkenquellen vorhanden sind; hierzu gehören auch Geräte mit einer Anzeigelampe. Wegen der von leicht entflammbaren Flüssigkeiten ausgehenden Gefahr dürfen für das Reinigen der Vergaser weder Benzin noch Lösemittel mit niedrigem Flammpunkt verwendet werden.

VORSICHT:

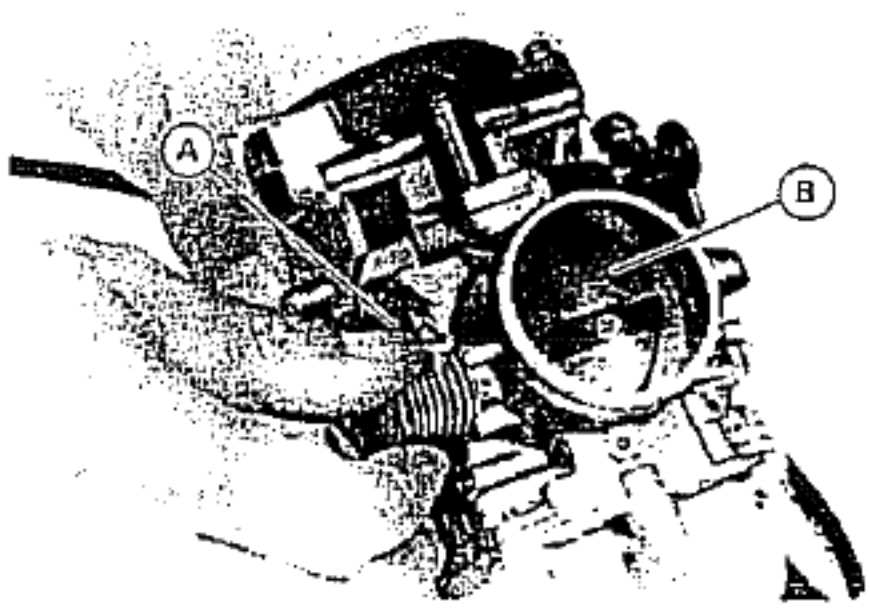
Die Membranen und Schwimmer vor dem Reinigen mit Druckluft ausbauen, da diese Teile sonst beschädigt werden.
Möglichst alle Gummi- und Kunststoffteile ausbauen, bevor der Vergaser mit einer Reinigungslösung gereinigt wird. Auf diese Weise verhindern Sie, daß diese Teile beschädigt oder angegriffen werden.
Das Vergasergehäuse enthält Kunststoffteile, die nicht ausgebaut werden können. KEINE konzentrierte Vergaserreinigungslösung verwenden, die diese Teile angreifen könnte. Stattdessen mit einer milden Reinigungslösung, die die Kunststoffteile nicht angreift arbeiten.

- Den Vergaser zerlegen (siehe Zerlegung des Vergasers).
- Die Metallteile in eine Vergaserreinigungslösung geben.
- Die Teile in Wasser ausspülen.
- Die Teile nach dem Reinigen mit Druckluft trocknen.
- Luft- und Kraftstoffdurchlaßöffnungen mit Druckluft ausblasen.
- Die Vergaser zusammenbauen (siehe Zusammenbau des Vergasers).

Prüfen des Vergasers

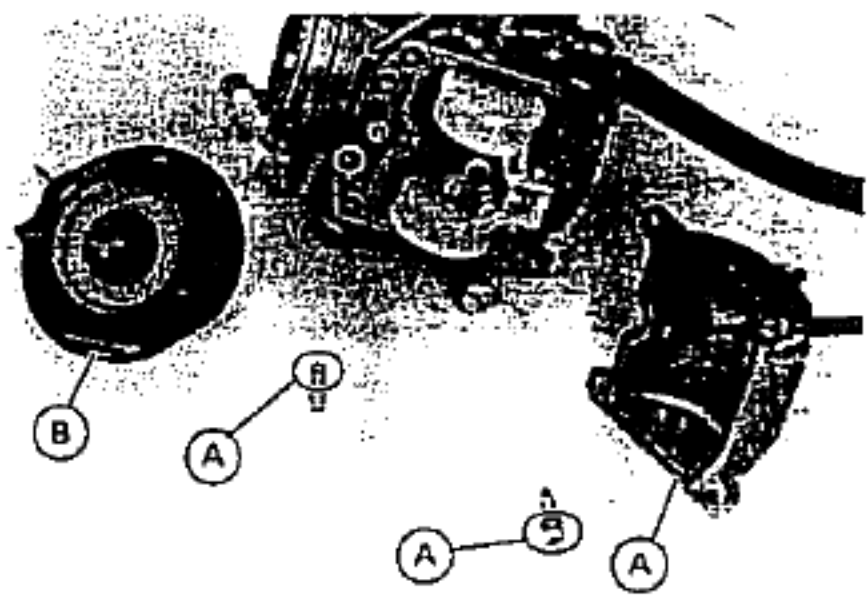
- Vor dem Ausbau des Vergasers den Kraftstoffstand messen (siehe Prüfen des Kraftstoffstands).
- Den Vergaser ausbauen (siehe Ausbau des Vergasers).
- Den Gashebel (A) drehen und kontrollieren, ob sich das Drosselklappenventil (B) einwandfrei bewegt und unter Federdruck zurückgeht.

★ Wenn dies nicht der Fall ist, muß der Vergaser erneuert werden.

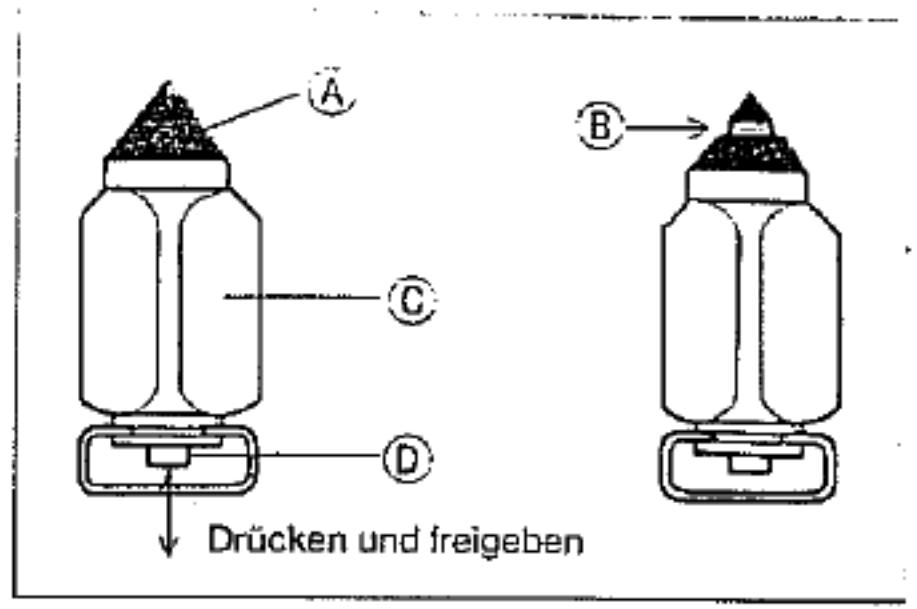


- Den Vergaser zerlegen (siehe Zerlegung des Vergasers).
- Den Vergaser reinigen (siehe Reinigen des Vergasers).
- Kontrollieren, ob die O-Ringe (A) an der Schwimmerkammer, sowie der Ablaßverschraubung und der Leerlaufregulierschraube und die Membrane (B) auf dem Vakuumkolben in einwandfreien Zustand sind.

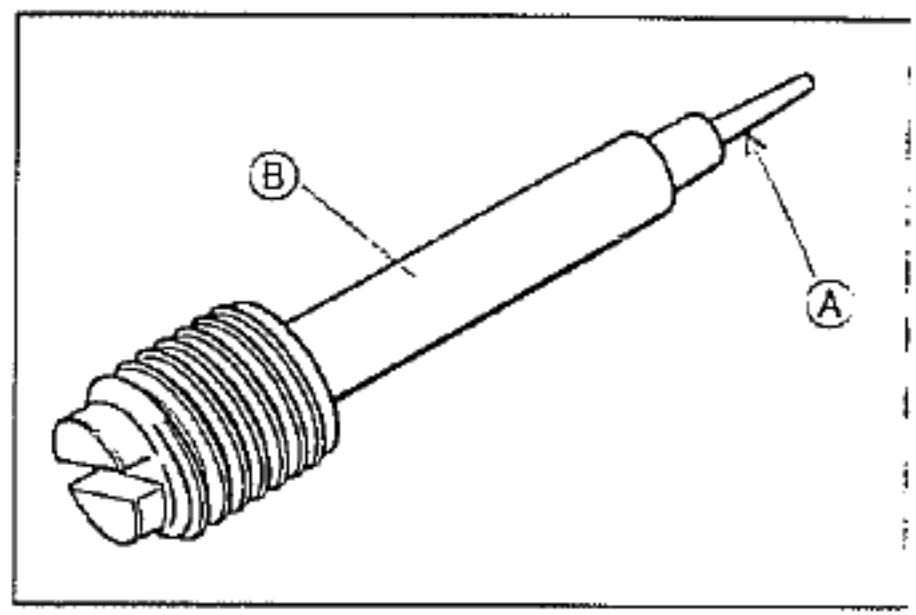
★ Schlechte O-Ringe oder Membrane müssen erneuert werden.



● Die Kunststoffspitze der Schwimmernadel kontrollieren. Sie muß glatt sein und darf keine Riefen, Kratzer oder Verschleißerscheinungen haben.
★ Wenn die Kunststoffspitze (A) beschädigt ist (B) muß die Nadel (C) erneuert werden.
● Den Stab (D) in die Schwimmernadel drücken und dann loslassen.
★ Wenn der Stab nicht herausspringt, ist die Nadel zu erneuern.



● Den konischen Teil (A) der Leerlaufregulierschraube (B) auf Verschleiß und Beschädigungen kontrollieren.
★ Wenn die Leerlaufschraube an dem konischen Teil verschlissen oder beschädigt ist, kann der Motor im Leerlauf nicht mehr rund laufen. Die Leerlaufschraube ist dann zu erneuern.
● Kontrollieren, ob sich der Vakuumkolben einwandfrei im Vergasergehäuse bewegt. Die Oberfläche darf nicht zu stark verschlissen sein.
★ Wenn sich der Vakuumkolben nicht leicht bewegt oder wenn er im Vergasergehäuse sehr locker ist, müssen Ventil und/oder Vergaser erneuert werden.

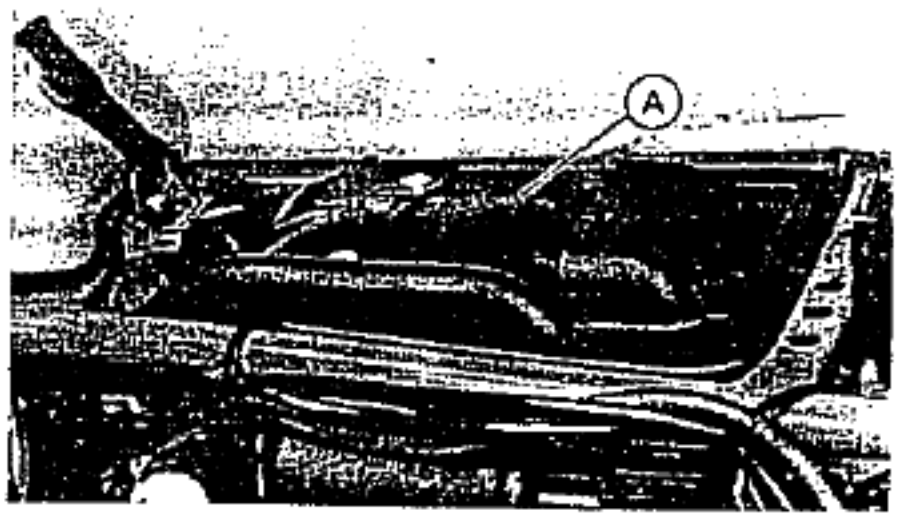


Luftfilter

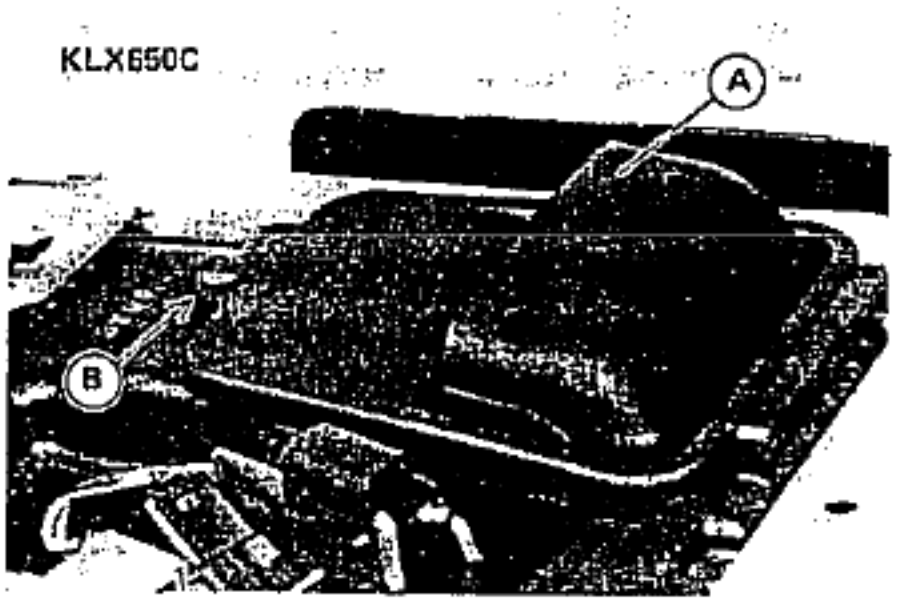
Ausbau des Filterelements

- Folgende Teile entfernen:
  Sitzbank (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell)
  Filtergehäuseabschlußdeckel (A)
  Schraube für Filtergehäuseabschlußdeckel (B)

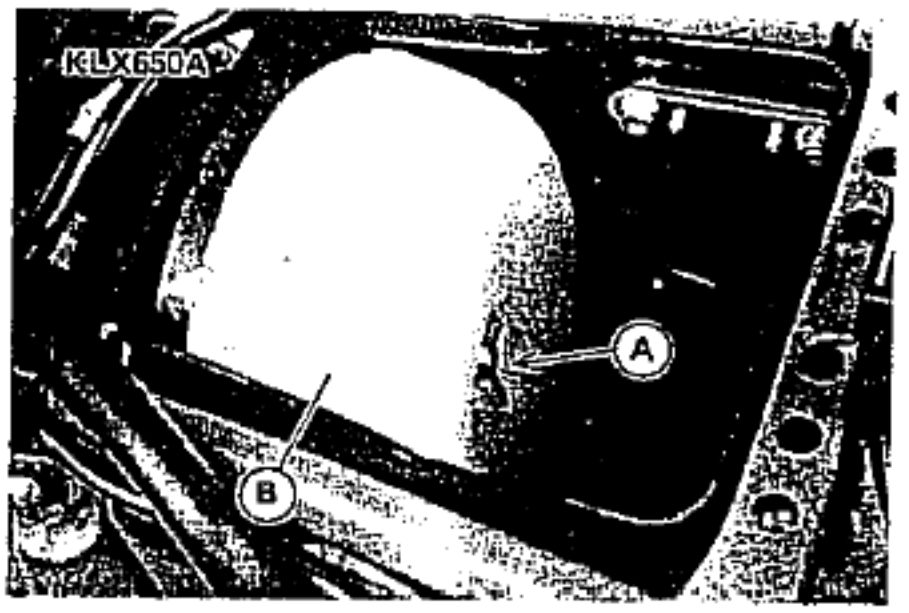
KLX650A



KLX650C



- Folgende Teile entfernen:
  Flügelschraube (A)
  Filterelement (B)
- Nach dem Ausbau des Filterelements einen sauberen, fusselfreien Lappen in den Luftfilterkanal stecken, damit kein Staub in den Vergaser oder Motor eindringen kann.

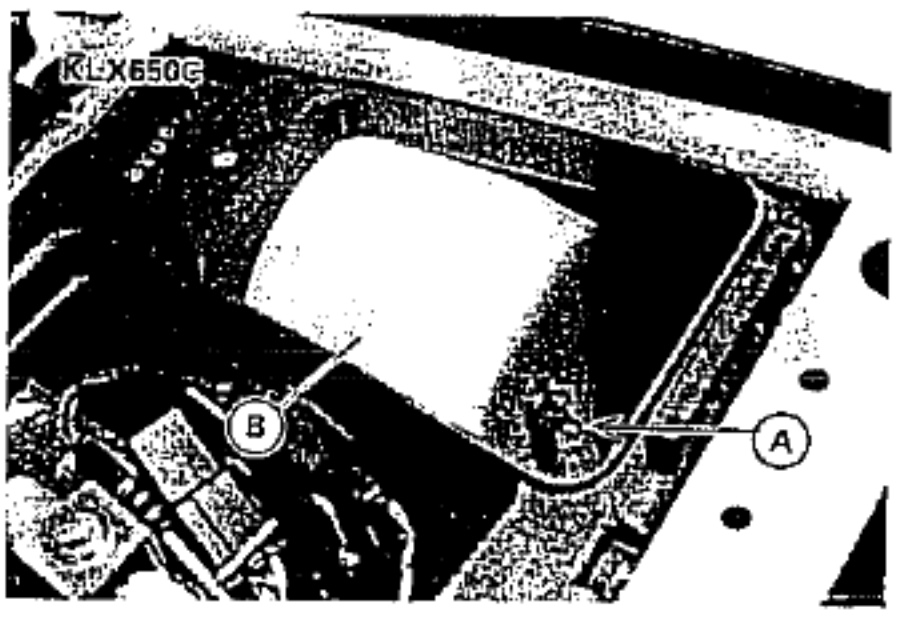


■ ACHTUNG:

Wenn Schmutz oder Staub in den Vergaser eindringen kann, können die Drosselklappen klemmen, was zu einem Unfall führen kann.

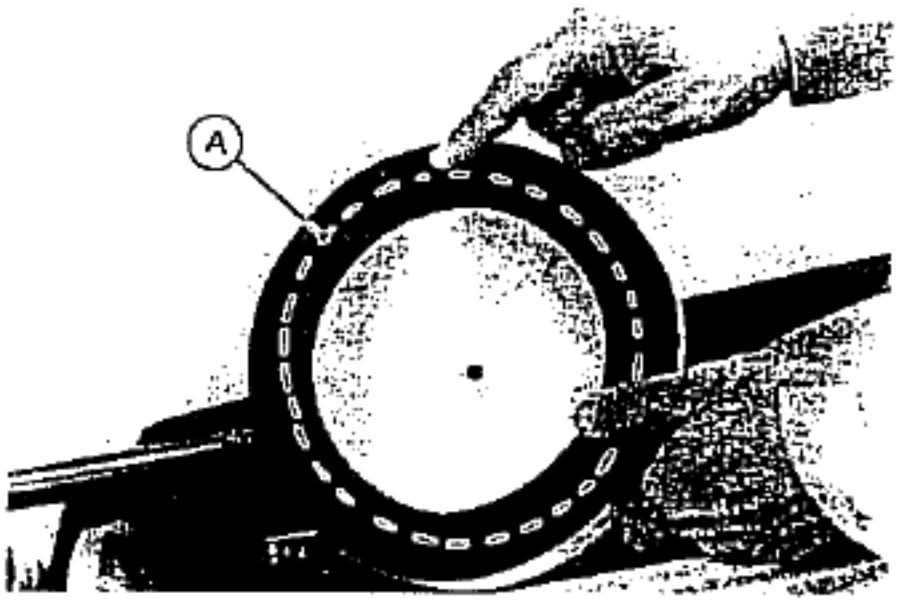
VORSICHT:

Wenn Schmutz in den Motor gelangt führt dies zu übermäßigem Verschleiß und möglicherweise zu einem Motorschaden.



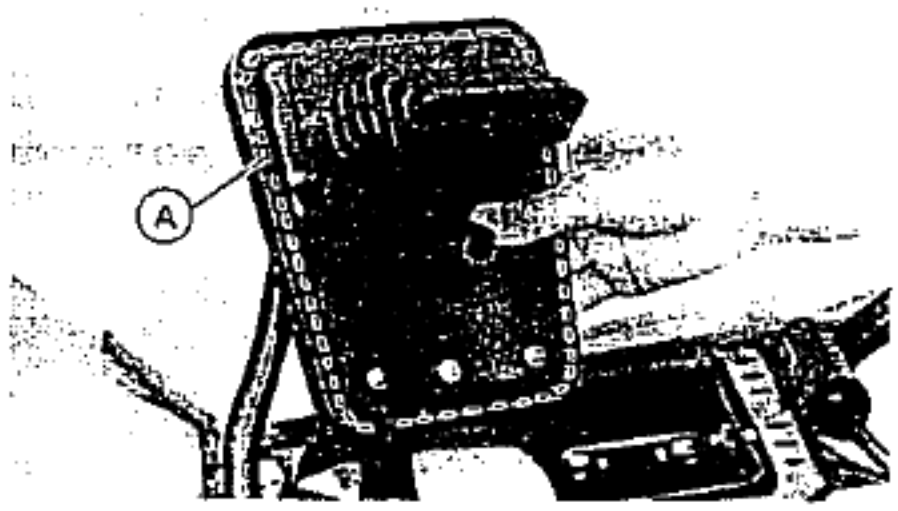
Einbau des Filterelements

- Beim Einbau eine Schicht Allzweckfett (A) auf den Rand des Filterelements auftragen, damit es einwandfrei gegen das Gehäuse abgedichtet ist. Fett auch auf das Gehäuse auftragen, wo der Rand des Filterelements aufliegt.

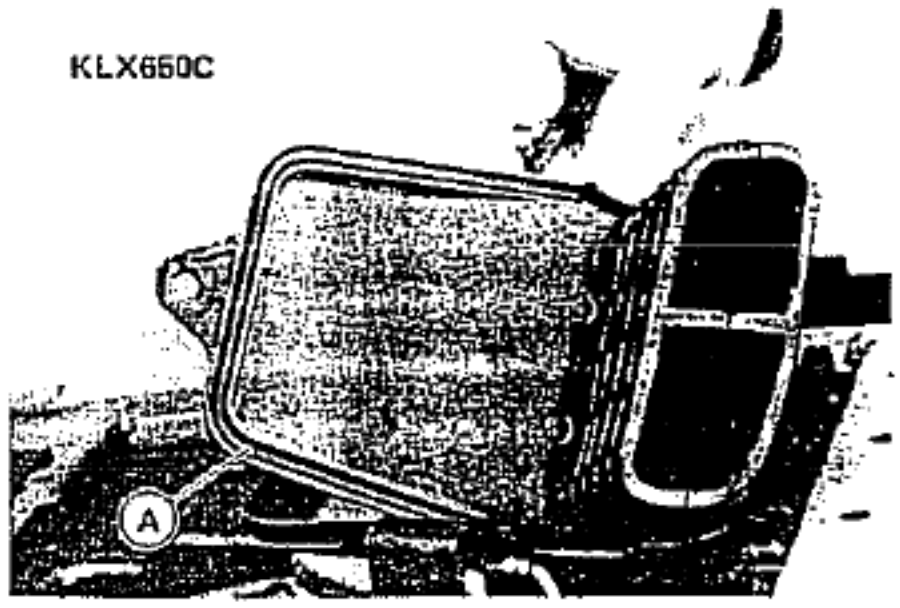


● Vergewissern Sie sich, daß die Schaumgummidichtung (A) einwandfrei in der Nut des Abschlußdeckels sitzt.

KLX650A



KLX650C



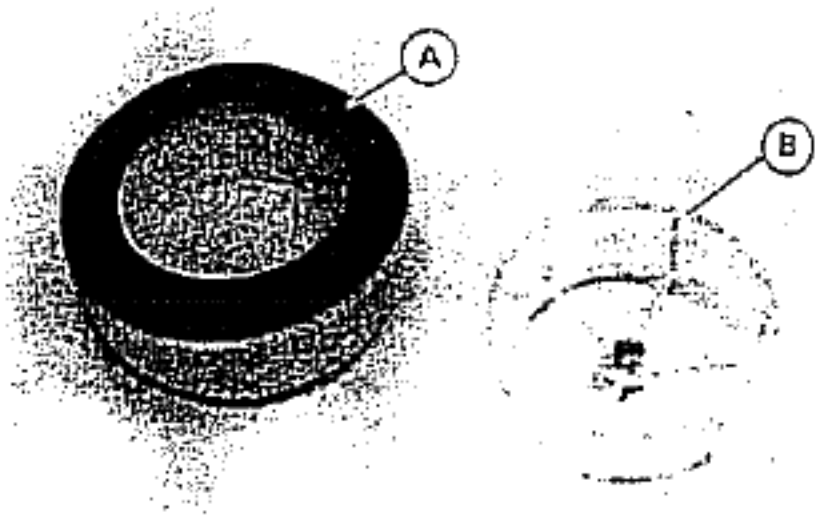
Reinigen und Inspektion des Filterelements

ANMERKUNG:

- In staubigen Gebieten muß das Luftfilterelement häufiger gewechselt werden, als in der Inspektionstabelle empfohlen.
- Nach Fahrten im Regen oder auf schmutzigen Straßen sollte das Filterelement sofort gereinigt werden.
- Da sich die Poren des Filterelements nach mehreren Reinigungen ausgeweitet haben, ist das Element entsprechend der Wartungstabelle auszuwechseln. Wechseln Sie das Filterelement auch dann, wenn das Material abgebrochen ist oder sonstige Beschädigungen festgestellt werden.

■ ACHTUNG:

Reinigen Sie das Filterelement in einem gut belüfteten Arbeitsbereich und achten Sie darauf, daß in der Nähe keine offenen Flammen oder Funkenquellen sind.
Wegen der von leicht entflammbaren Flüssigkeiten ausgehenden Gefahr dürfen für das Reinigen des Filterelements weder Benzin noch Lösemittel mit einem niedrigen Flammpunkt verwendet werden.

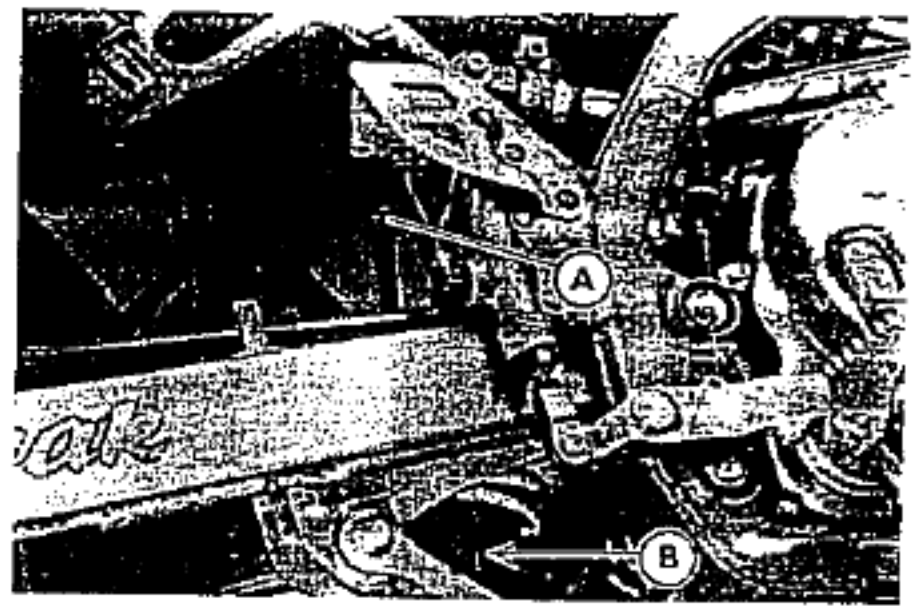


- Das Luftfilterelement ausbauen und das Filterelement (A) vom Stützrahmen (B) abnehmen.
- Das Filterelement in einem Lösemittel mit hohem Flammpunkt reinigen und ausdrücken, damit es trocken ist.
- Alle Teile des Filterelements auf sichtbare Beschädigungen kontrollieren.

★ Beschädigte Teile müssen erneuert werden.

- Nach dem Reinigen den Schwammfilter mit SAE30 Öl sättigen, das überschüssige Öl ausdrücken und dann das Filterelement in einen sauberen Lappen einwickeln und so trocken wie möglich ausdrücken. Achten Sie darauf, daß der Schwammfilter nicht einreißt.
- Das Filterelement zusammenbauen.
- Das Filterelement einbauen.

Ablassen des Öls und Wassers (KLX650C)



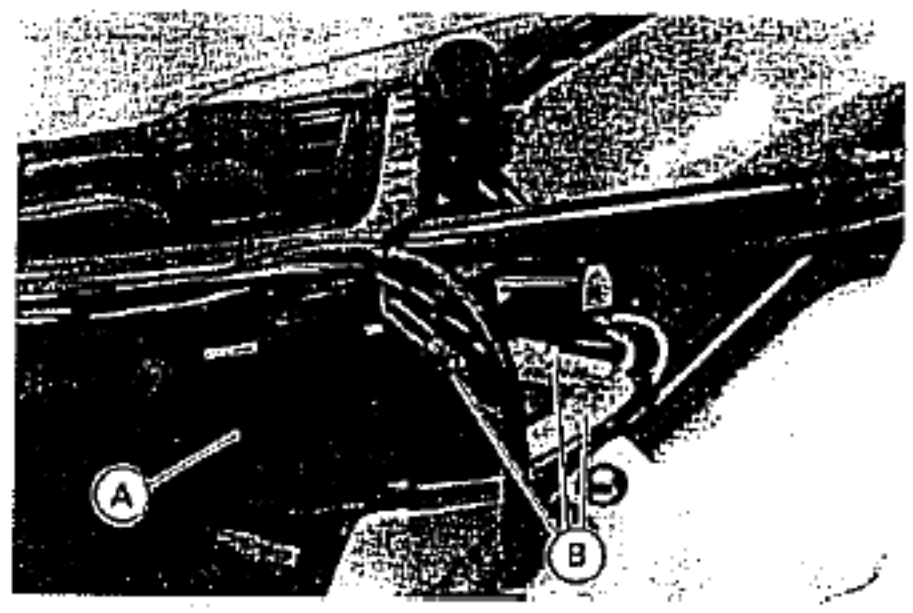
An der Unterseite des Luftfiltergehäuses ist ein Auffangbehälter (A), hier wird Wasser oder Öl vom Boden des Gehäuses angesammelt. Normalerweise sammelt sich am Boden des Gehäuses weder Wasser noch Öl an. Wenn jedoch Regenwasser durch den Luftfilter angesaugt wird, oder wenn Motoröl zurückgeblasen wird, muß dieses Gehäuse entleert werden.

- Den Auffangbehälter (A) kontrollieren um festzustellen, ob sich Wasser oder Öl angesammelt hat.
- ★ Wenn dies der Fall ist, den Stöpsel am unteren Ende des Ablaßschlauches herausnehmen, damit die Flüssigkeit ablaufen kann.
- Nicht vergessen, den Stöpsel wieder fest einzusetzen, da sonst Luft angesaugt wird.

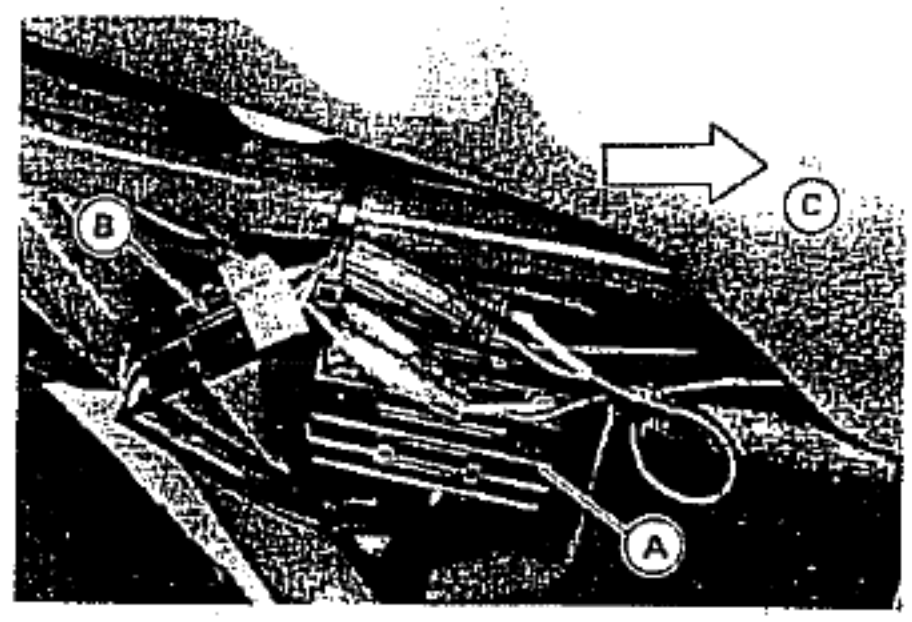
■ ACHTUNG:

Nicht vergessen, den Stöpsel wieder einzusetzen. Aus einem offenen Schlauch könnte Öl auslaufen. Wenn Öl an die Reifen gelangt, werden diese rutschig und es kann zu einem Unfall mit Verletzungsfolgen kommen.

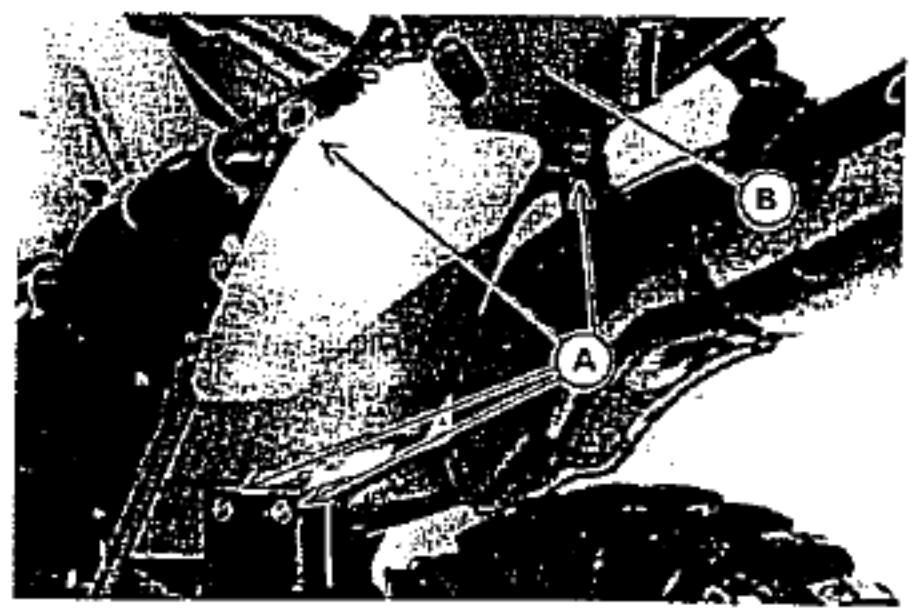
Ausbau des Luftfiltergehäuses (KLX650A)



- Folgende Teile entfernen:
  Seitendeckel (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell)
  Sitzbank (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell)
  CDI-Einheit (A) und Steckverbinder (B) (siehe Abschnitt Elektrik)
  Belüftungsschläuche

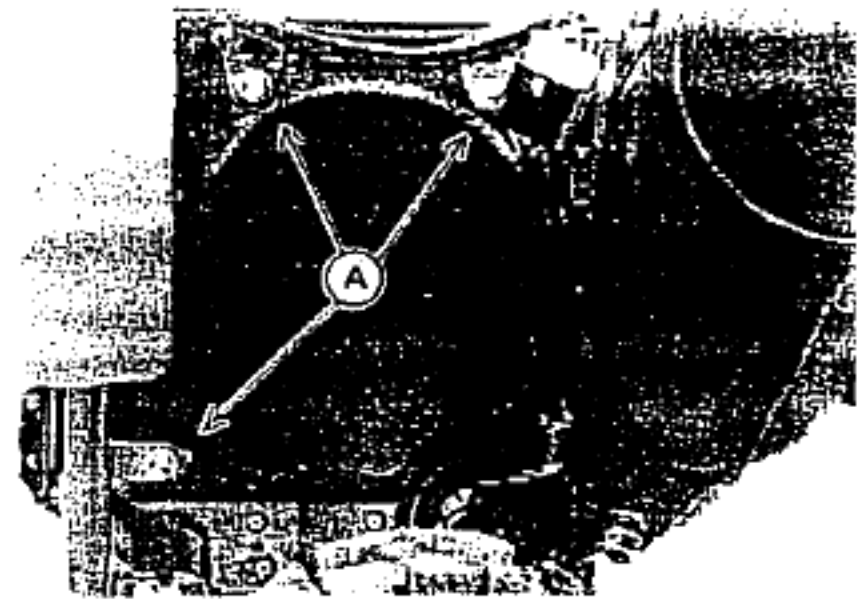


- Folgende Teile entfernen:
  Regler (A) und Steckverbinder (B)
  Vorne (C)

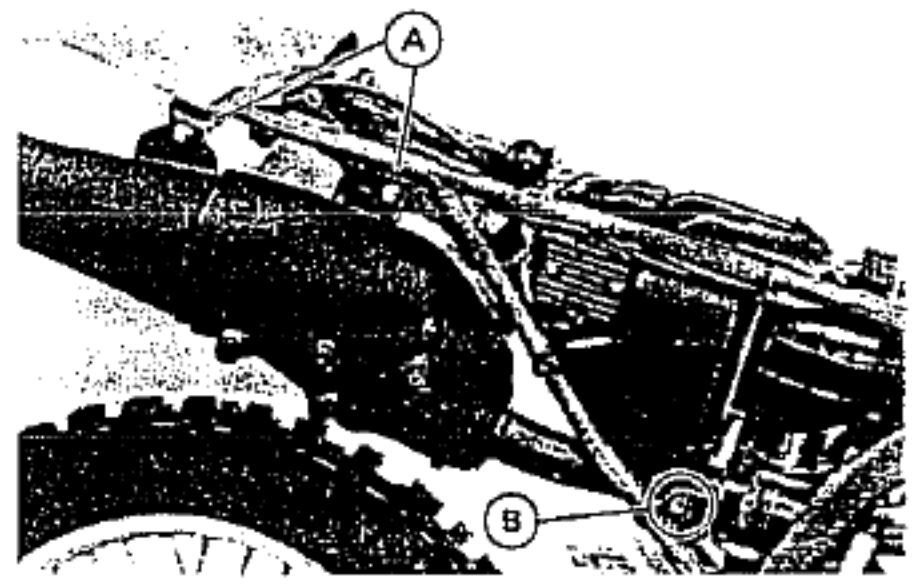


- Folgende Teile entfernen:
  Schrauben (A) für Vorderteil des Hinterrad-Kotflügels
  Vorderteil (B) des Hinterrad-Kotflügels
  Steckverbinder für Rücklicht
- Den Hinterradstoßdämpfer abmontieren (siehe Abschnitt Federung).

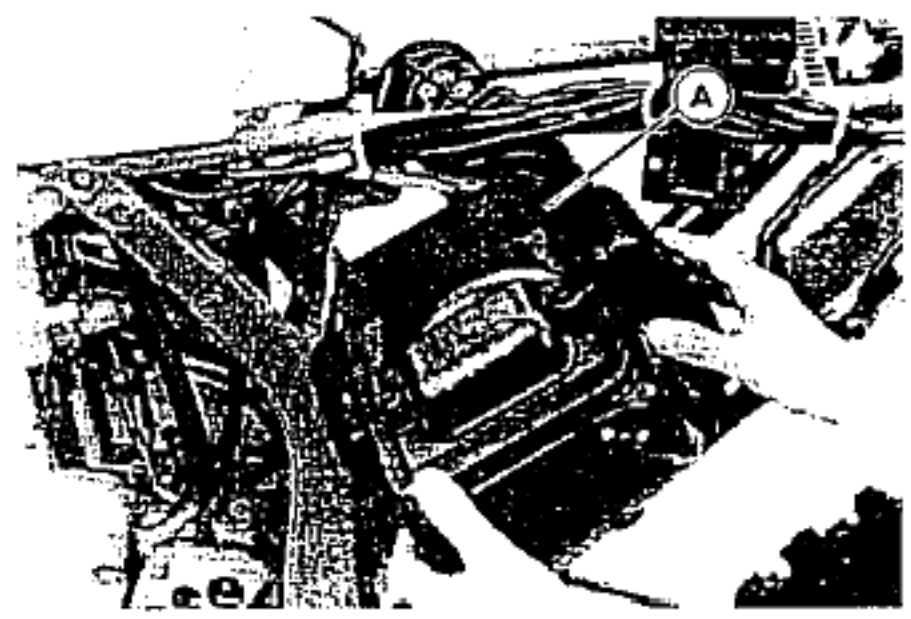
- Die Schrauben (A) für das Luftfiltergehäuse abschrauben.



- Die Schrauben (A) und die Inbusschrauben (B) für den Auspuff entfernen, damit das Luftfiltergehäuse leichter ausgebaut werden kann.



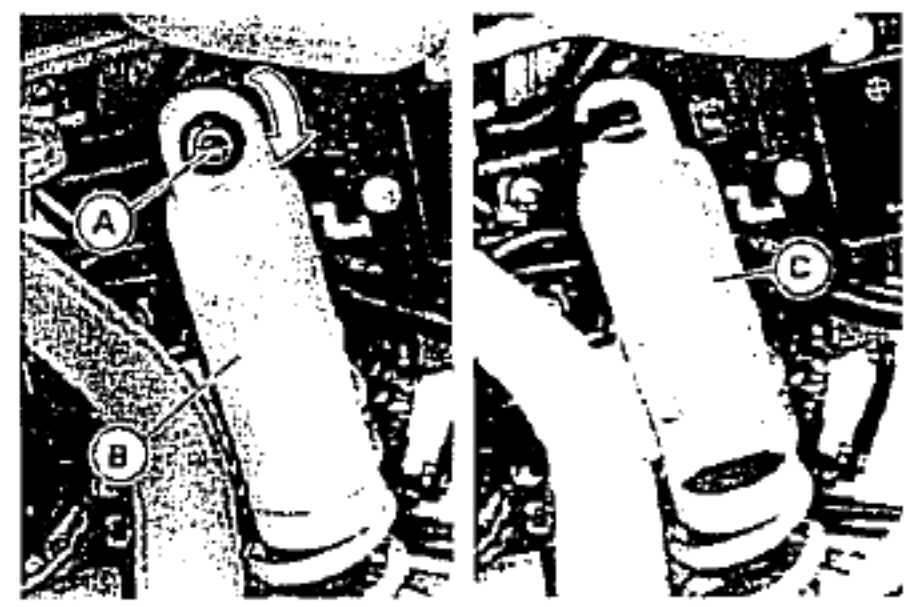
- Das Klemmstück lösen und das Luftfiltergehäuse vom Luftfilterkanal abnehmen.
- Das Luftfiltergehäuse (A) nach links herausnehmen.



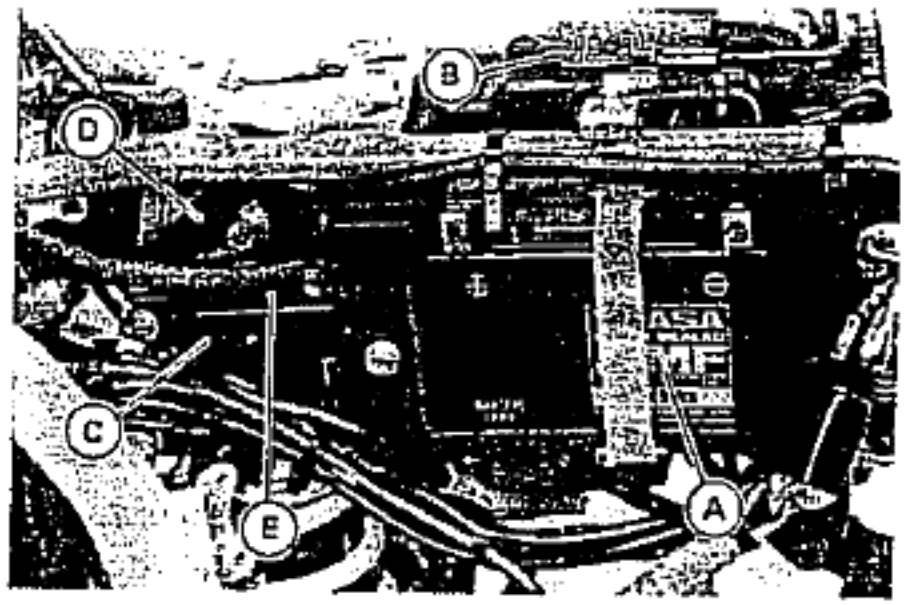
Ausbau des Luftfiltergehäuses (KLX650C)

- Folgende Teile entfernen:
  - Seitendeckel (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell)
  - Sitzbank (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell)
  - Vorderer Teil des Hinterrad-Kotflügels (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell)
  - Batteriedeckel

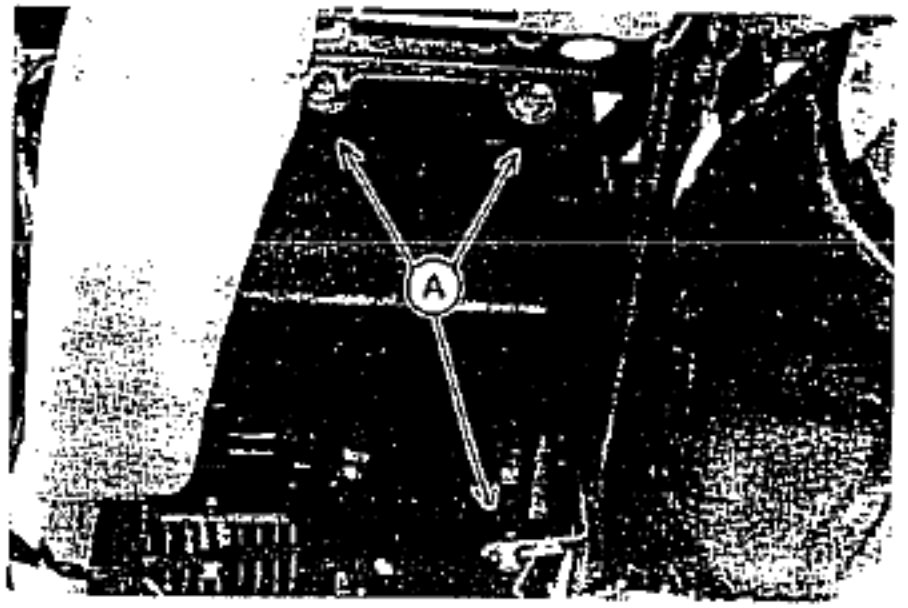
- Den Zündschlüssel in das Schloß (A) des Werkzeugkastens stecken und im Gegenuhrzeigersinn drehen.
- Den Deckel (B) und das Werkzeug entfernen.
- Die Schrauben lösen und den Werkzeugkasten (C) entfernen.



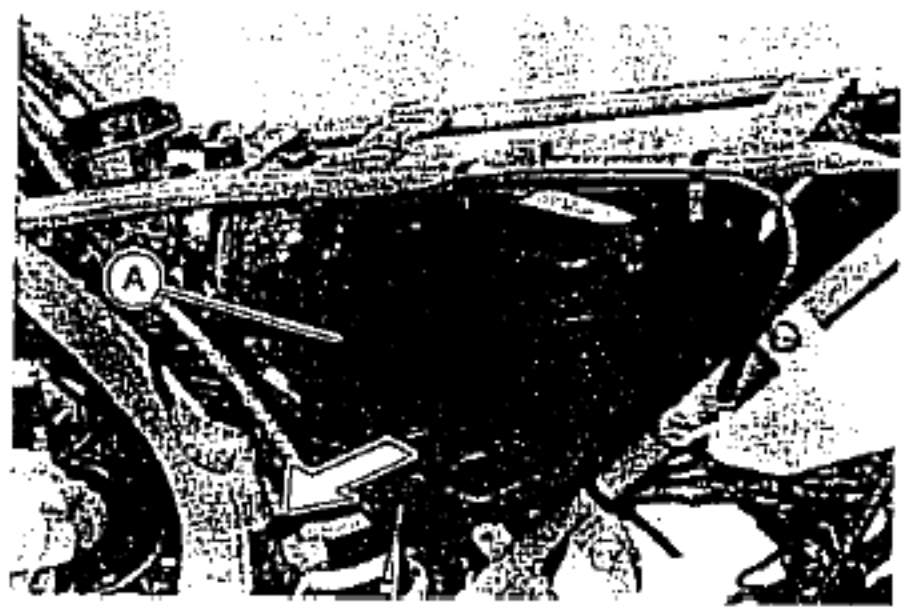
- Folgende Teile entfernen:
  Batterie (A) (siehe Abschnitt Elektrik)
  Filterelementdeckel (B)
  Haltewinkel für Werkzeugkasten (C)
  Belüftungsschlauch (D)
  Kanisterspülschlauch (Californisches Modell) (E)



- Die Schrauben (A) für das Luftfiltergehäuse abschrauben.
- Den Steckverbinder für den Regler/Gleichrichter ausziehen.



- Das Klemmstück für den Luftfilterkanal lösen und das Luftfiltergehäuse (A) von der linken Seite des Motorrads abnehmen.

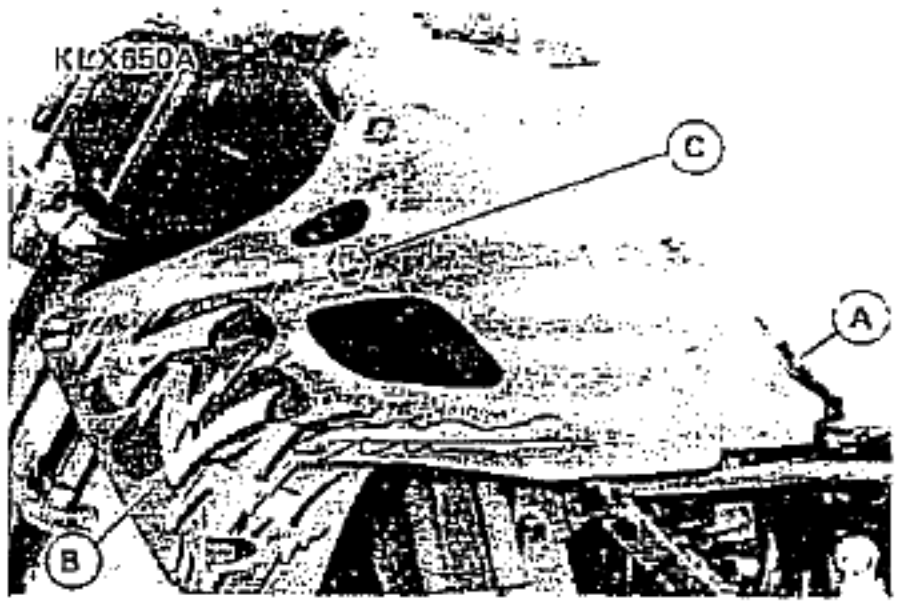


Kraftstofftank

Ausbau

■ ACHTUNG:

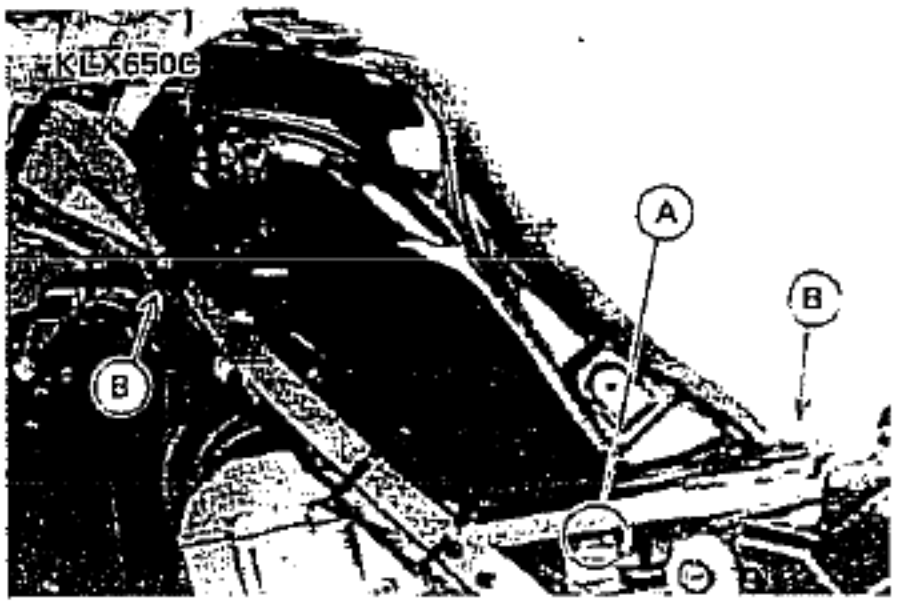
Benzin ist außerordentlich feuergefährlich und kann unter bestimmten Bedingungen explosiv sein. Schalten Sie deshalb die Zündung auf OFF und rauchen Sie nicht. Achten Sie darauf, daß der Arbeitsplatz gut belüftet ist und daß keine offenen Flammen oder Funkenquellen in der Nähe sind; hierzu gehören auch Geräte mit einer Anzeigelampe.



● Folgende Teile entfernen (KLX650A):
  Sitzbank (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell)
  Lufthutzen (B)
  Gummiband (A)
  Benzintankschraube (C)

● Folgende Teile entfernen (KLX650C):
  Sitzbank (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell)
  Lufthutzen
  Benzinhahnschrauben (A)
  Benzintankschrauben (B)

○ Bei den californischen Modellen die Belüftungs- und Benzinrücklaufschläuche abziehen.

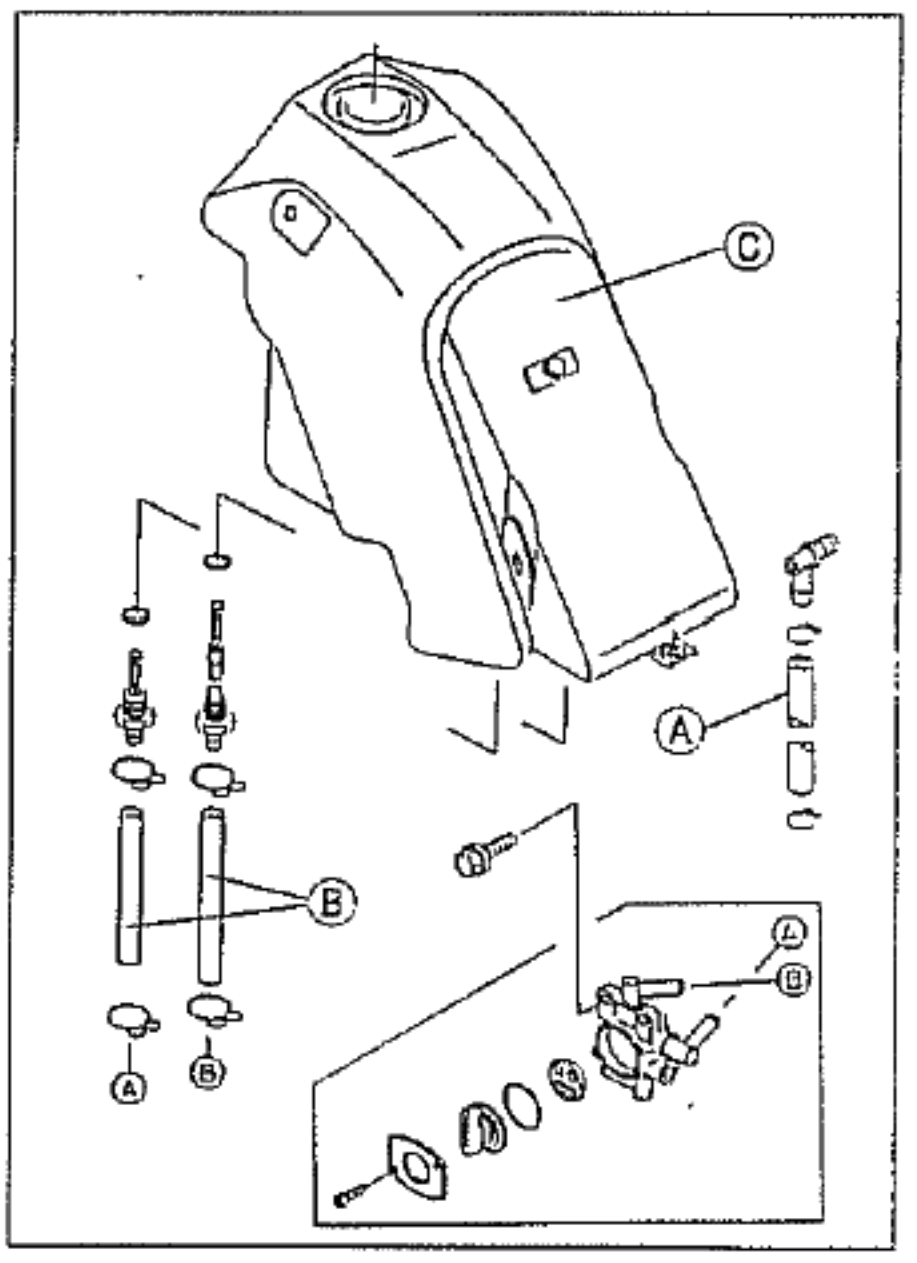


● Den Benzinhahn auf OFF drehen (Californisches Modell: ON).
● Den Kraftstoffschlauch (A) vom Benzinhahn abziehen.

VORSICHT:

Die Kraftstoffschläuche (B) nicht abziehen. Aus dem Tank auslaufender Kraftstoff ist gefährlich.

● Den Benzintank abnehmen (C).
● Den Benzintank entleeren.

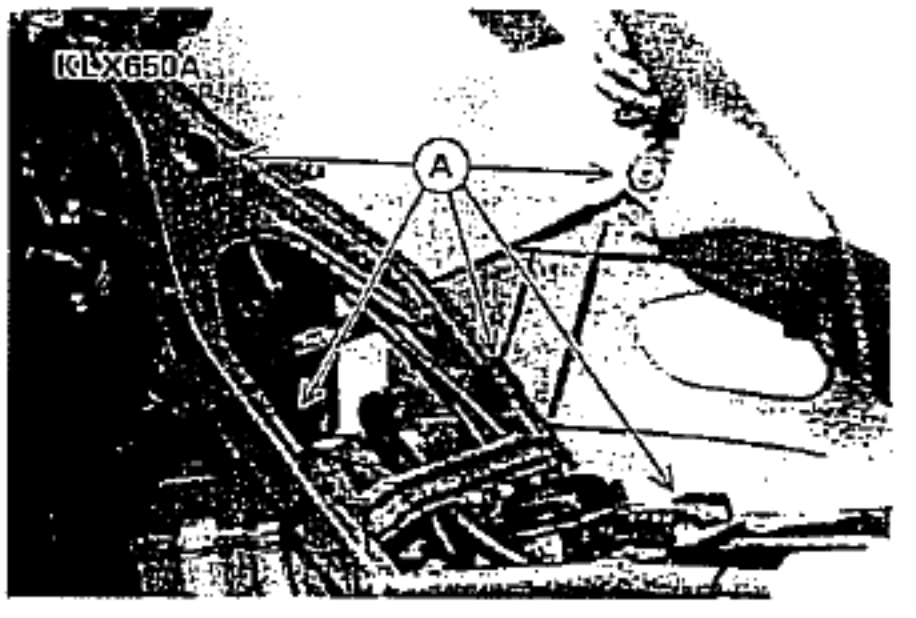


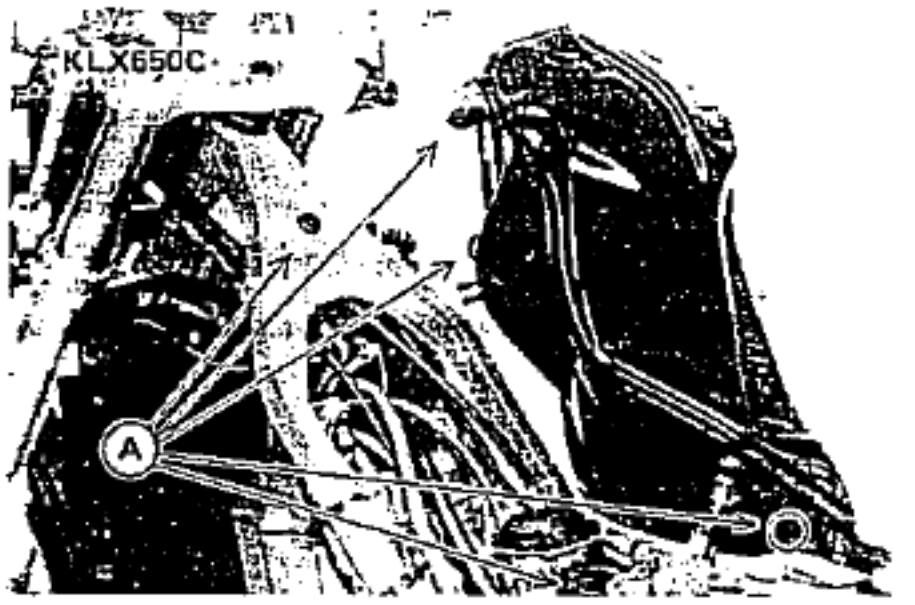
Einbau

● Die Gummidämpfer (A) am Rahmen und am Benzintank kontrollieren.
★ Wenn die Dämpfer beschädigt oder gealtert sind, müssen sie erneuert werden.
● Vergewissern Sie sich, daß der Kraftstoffschlauch am Benzinhahn angeschlossen ist, damit kein Benzin auslaufen kann.

■ ACHTUNG:

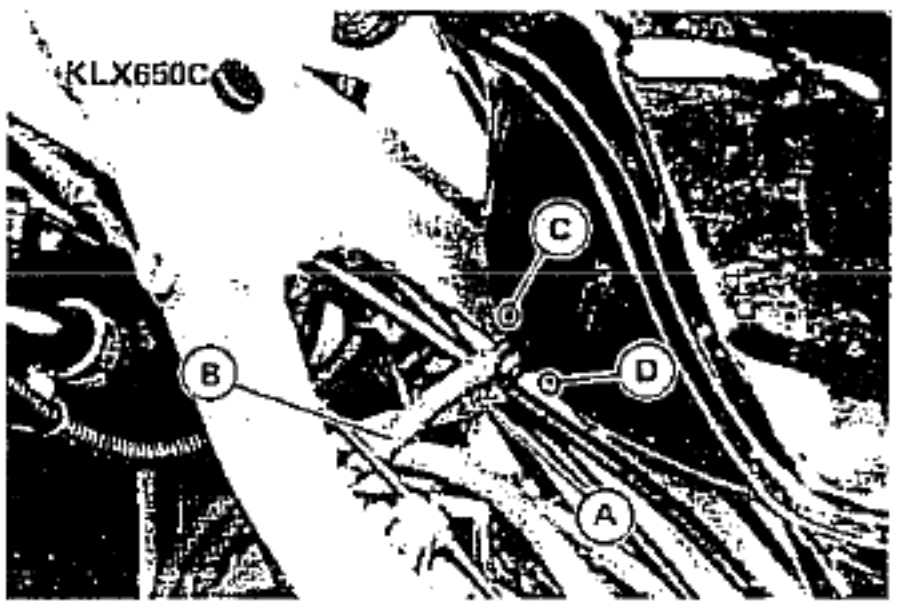
Aus dem Benzinhahn auslaufender Kraftstoff ist gefährlich.





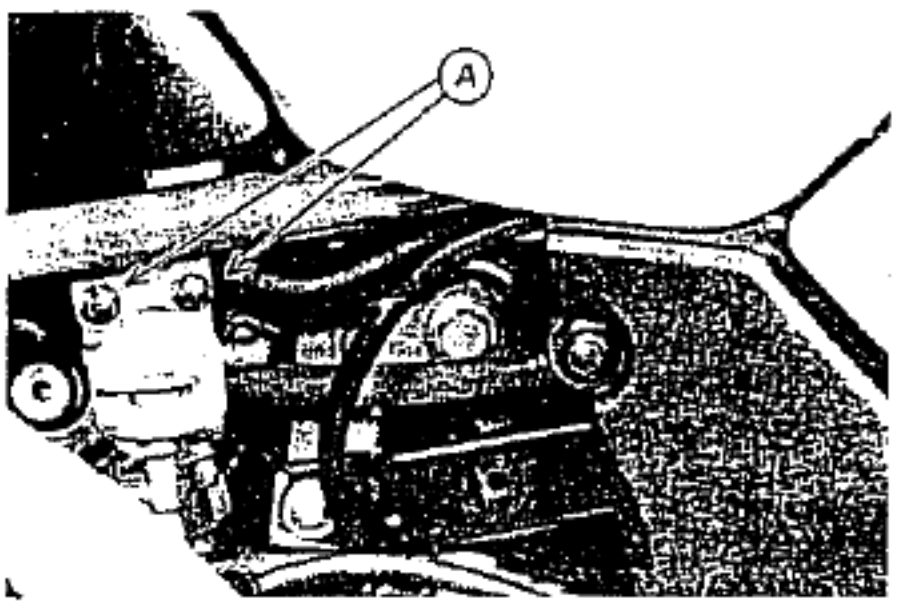
● Bei den californischen Modellen den blauen Belüftungsschlauch (A) und den roten Benzinrücklaufschlauch (B) gemäß Abbildung anschließen.

Rote Markierung (C) Blaue Markierung (D)



● Die Benzinhahnschrauben (A) festziehen.

Anziehmoment – 5,9 Nm (0,60 mkp)



■ ACHTUNG:

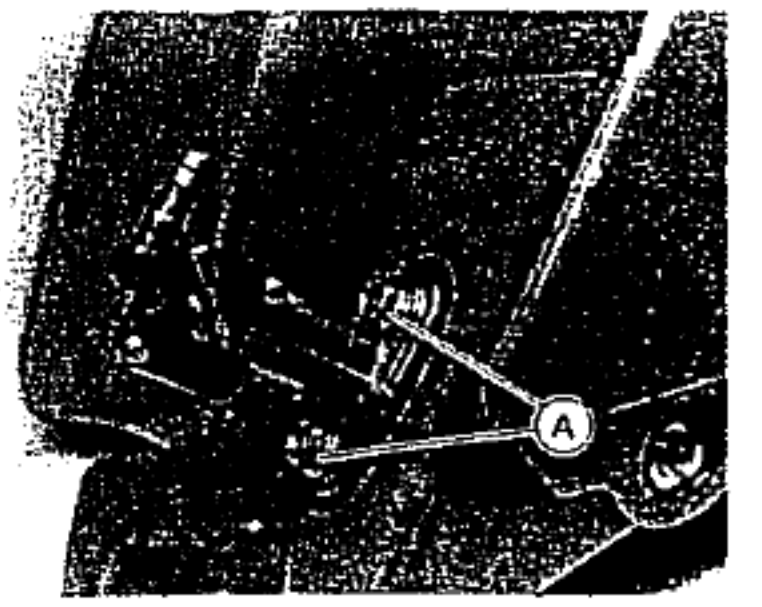
Nur die Standardbenzinhahnschrauben verwenden: ø 6 x 8 mm Länge. Längere Schrauben kommen mit der Kraftstoffleitung in Berührung und könnten die Leitung beschädigen und Kraftstofflecks verursachen.

VORSICHT:

Nur die Standardbenzinhahnschrauben verwenden: ø 6 x 8 mm Länge. Bei Verwendung kürzerer Schrauben könnten die Gewindebohrungen des Kraftstoffhahns beschädigt werden.

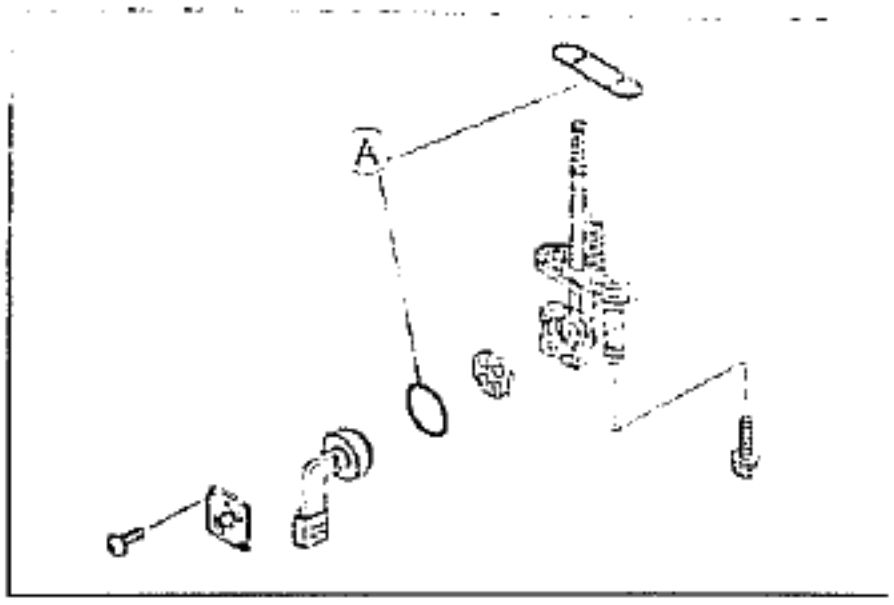
Ausbau des Benzinhahns (KLX650A)

● Den Benzintank abnehmen und entleeren (siehe Ausbau des Benzintanks).
● Die Schrauben (A) entfernen und den Benzinhahn herausnehmen.
○ Auf dem Benzinhahn ist ein O-Ring angeordnet.



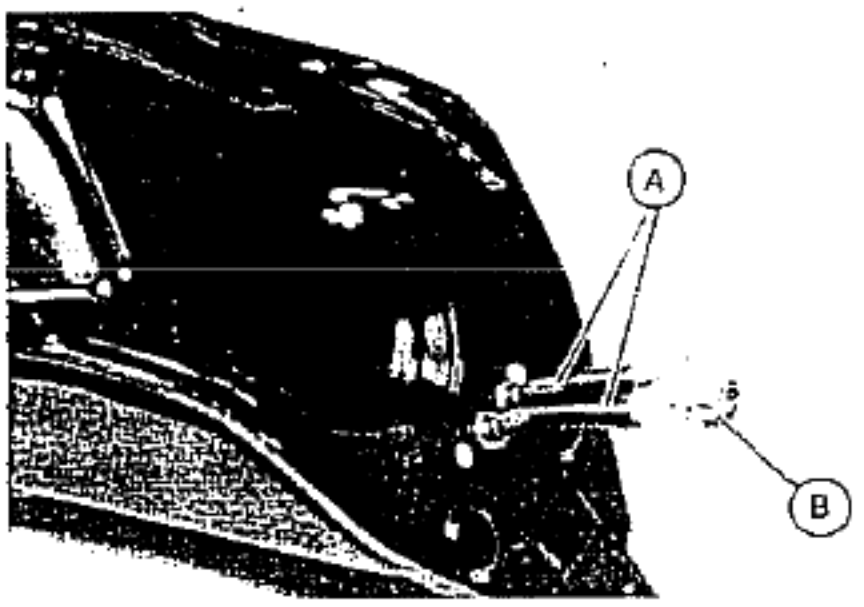
Einbau des Benzinhahns (KLX650A)

- Vergewissern Sie sich, daß die O-Ringe (A) in gutem Zustand sind.
- Den Kraftstoffschlauch vorschriftsmäßig am Benzinhahn befestigen.



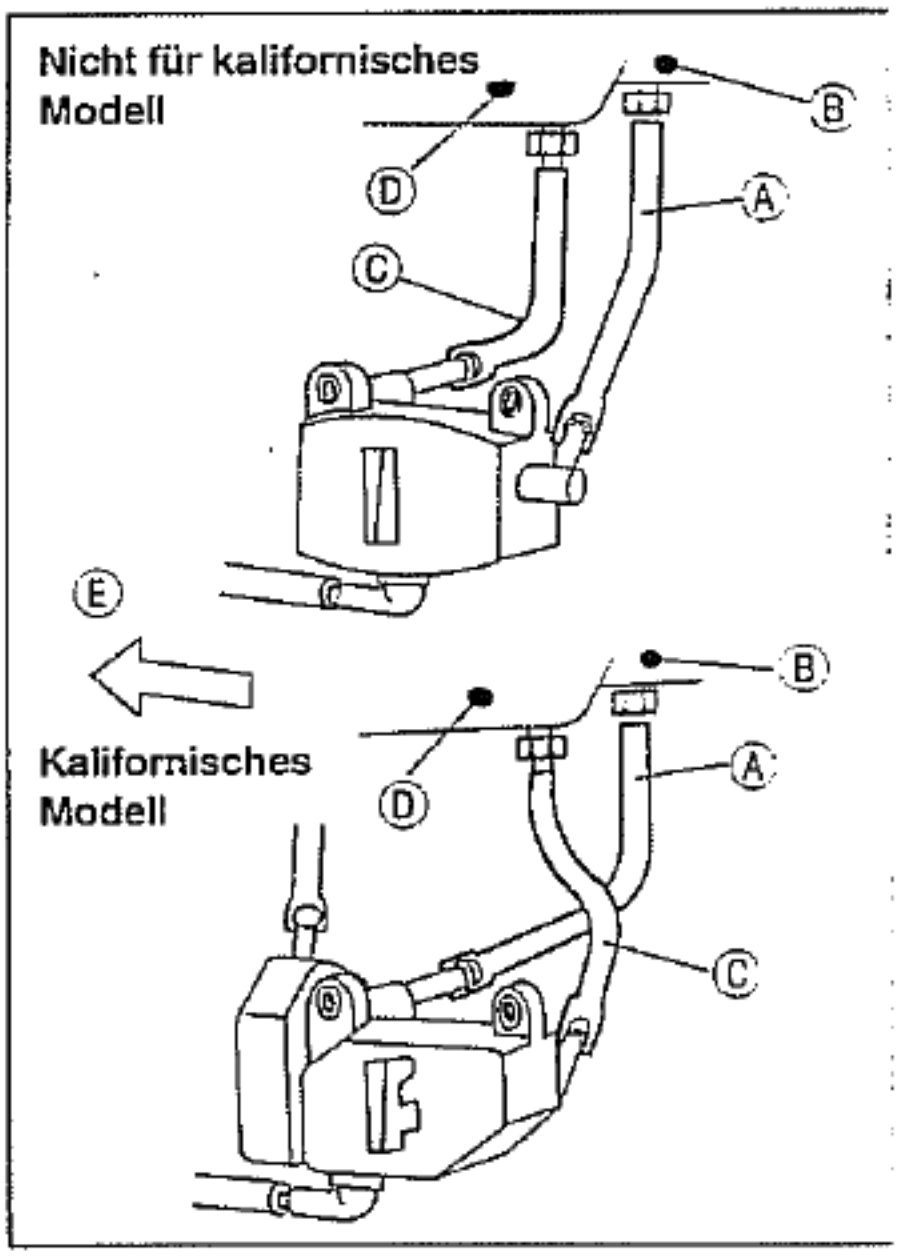
Ausbau des Benzinhahns (KLX650C)

- Den Benzintank abnehmen und entleeren (siehe Ausbau des Benzintanks).
- Die Schläuche (A) vom Benzinhahn abziehen und den Benzinhahn (B) abnehmen.

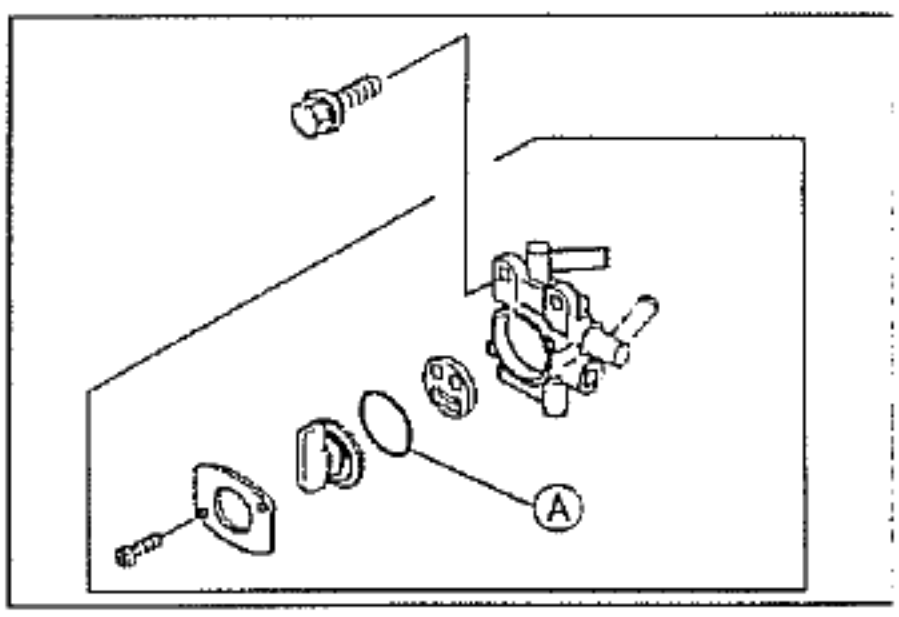


Einbau des Benzinhahns (KLX650C)

- Den Benzinhahn und die Schläuche gemäß Abbildung montieren:
  - ON-Schlauch (gelber Schlauch) (A)
  - Gelbe Markierung (B)
  - RES-Schlauch (weißer Schlauch) (C)
  - Weiße Markierung (D)
  - Vorne (E)



- Vergewissern Sie sich, daß der O-Ring (A) in gutem Zustand ist.
- Die Benzinhahnschläuche und den Kraftstoffschlauch vorschriftsmäßig am Benzinhahn befestigen.



Reinigen des Benzintanks und des Benzinhahns

- Den Tank abnehmen und entleeren (siehe Ausbau des Benzintanks).
- Etwas Lösemittel mit hohem Flammpunkt in den Tank schütten. Den Tank schütteln, damit sich Schmutz und Kraftstoffrückstände lösen.

■ ACHTUNG:

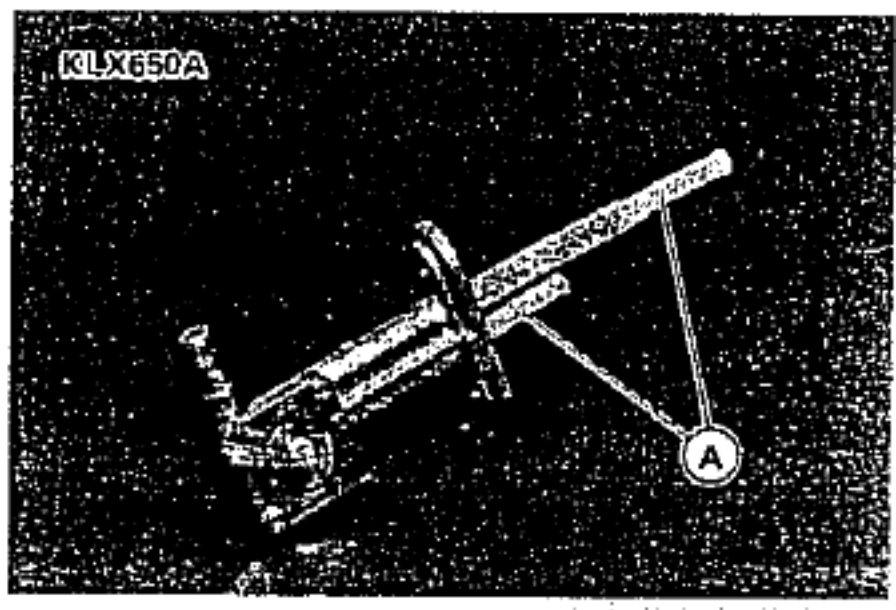
Reinigen Sie den Tank in einem gut belüfteten Arbeitsbereich und achten Sie darauf, daß in der Nähe keine offenen Flammen oder Funkenquellen sind. Wegen der von leicht entflammbaren Flüssigkeiten ausgehenden Gefahr dürfen für das Reinigen des Tanks weder Benzin noch Lösemittel mit einem niedrigen Flammpunkt verwendet werden. Dies könnte zu einem Feuer oder zu einer Explosion führen.

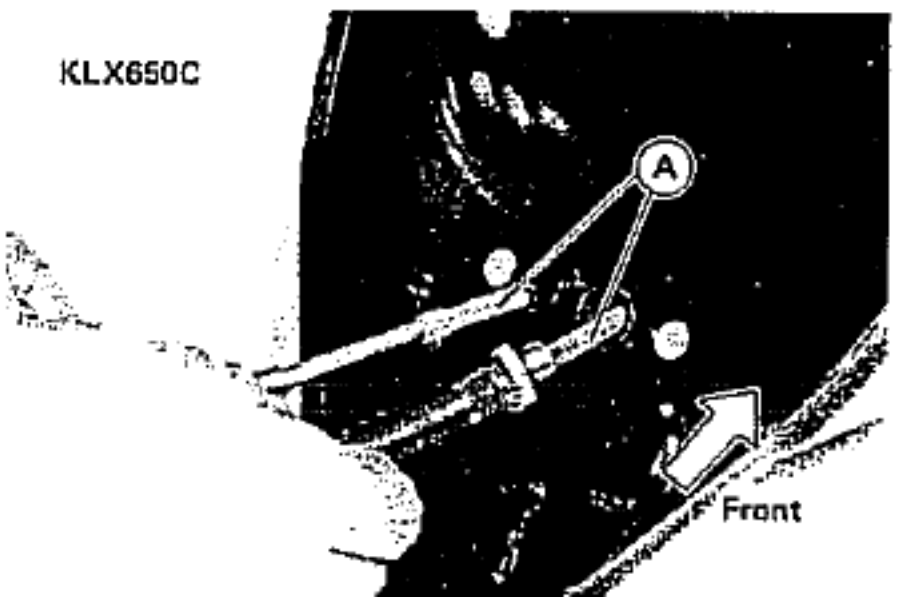
- Das Lösemittel aus dem Tank herausgießen.
- Den Benzinhahn aus dem Tank ausbauen (siehe Angaben in diesem Abschnitt).
- Die Benzinhahnfilterslebe in einem Lösemittel mit hohem Flammpunkt reinigen.
- Lösemittel in den Benzinhahnstellungen ON und RES durch den Benzinhahn gießen.
- Tank und Hahn mit Druckluft trocknen.
- Den Benzinhahn in den Tank einbauen (siehe Einbau des Benzinhahns).
- Den Tank aufsetzen (siehe Einbau des Kraftstofftanks).

Inspektion des Benzinhahns

- Die Filtersiebe (A) auf Risse oder Alterung kontrollieren.
- Wenn die Siebe Risse haben oder gealtert sind, kann Schmutz in den Vergaser gelangen. Dies führt zu schlechtem Motorlauf. In diesem Falle sind Benzinhahn (KLX650A) oder Kraftstoffilter (KLX650C) zu erneuern.

★ Wenn der Benzinhahn undicht ist oder in der Stellung OFF Benzin fließt (KLX650C), (Californisches Modell: ON oder RES) sind die beschädigten O-Ringe zu erneuern.





Kraftstoffverdunstungsanlage (KLX650C, californisches US Modell)

Die Kraftstoffverdunstungsanlage leitet Benzindämpfe aus dem Kraftstoffsystem in den laufenden Motor oder sammelt die Dämpfe in einem Kanister, wenn der Motor abgestellt ist. Obwohl keine Nachstellungen erforderlich sind, muß die Anlage in den Zeitabständen gemäß Inspektionstabelle einer gründlichen Sichtkontrolle unterzogen werden.

Hinweise für den Aus-/Einbau von Teilen

■ ACHTUNG:

Benzin ist außerordentlich feuergefährlich und kann unter bestimmten Bedingungen explosiv sein. Schalten Sie deshalb die Zündung auf OFF und rauchen Sie nicht. Achten Sie darauf, daß der Arbeitsplatz gut belüftet ist und daß keine offenen Flammen oder Funkenquellen in der Nähe sind; hierzu gehören auch Geräte mit einer Anzeigelampe.

VORSICHT:

Wenn Kraftstoff, Lösemittel, Wasser oder sonstige Flüssigkeiten in den Kanister gelangen, wird die Dampfaufnahmefähigkeit stark verringert. In diesem Falle ist der Kanister zu erneuern.

- Halten Sie den Separator waagerecht zum Boden, damit kein Benzin in den Kanister hinein oder aus dem Kanister heraus fließen kann.
- Die Schläuche gemäß Systemzeichnung anschließen (siehe Verlegung von Betätigungszügen, Leitungen und Schläuche im Abschnitt Allgemeine Informationen). Achten Sie darauf, daß die Schläuche nicht eingeklemmt oder geknickt werden.
- Die Schläuche so wenig wie möglich biegen, damit der Luft- oder Dampfstrom nicht behindert wird.
- Vergewissern Sie sich, daß der Rücklaufschlauch zugestöpselt ist, bevor der Tank abgenommen wird.

■ ACHTUNG:

Beim Abnehmen des Benzintanks ist darauf zu achten, daß kein Benzin durch den Rücklaufschlauch ausläuft. Auslaufender Kraftstoff ist gefährlich.

★ Wenn Benzin in den Belüftungsschlauch gelangt, muß der Schlauch abmontiert und mit Druckluft gereinigt werden.

Prüfen der Schläuche (regelmäßige Inspektion)

- Die Kanisterschutzabdeckung abmontieren.
- Kontrollieren, ob die Schläuche fest angeschlossen sind.
- Geknickte, gealterte oder beschädigte Schläuche erneuern.

Inspektion des Abscheiders (regelmäßige Inspektion)

- Die Kanisterschutzabdeckung abmontieren.
- Den Abscheider einer Sichtkontrolle auf Risse oder sonstige Beschädigungen unterziehen.

★ Wenn der Abscheider Risse aufweist oder stark beschädigt ist, muß er erneuert werden.

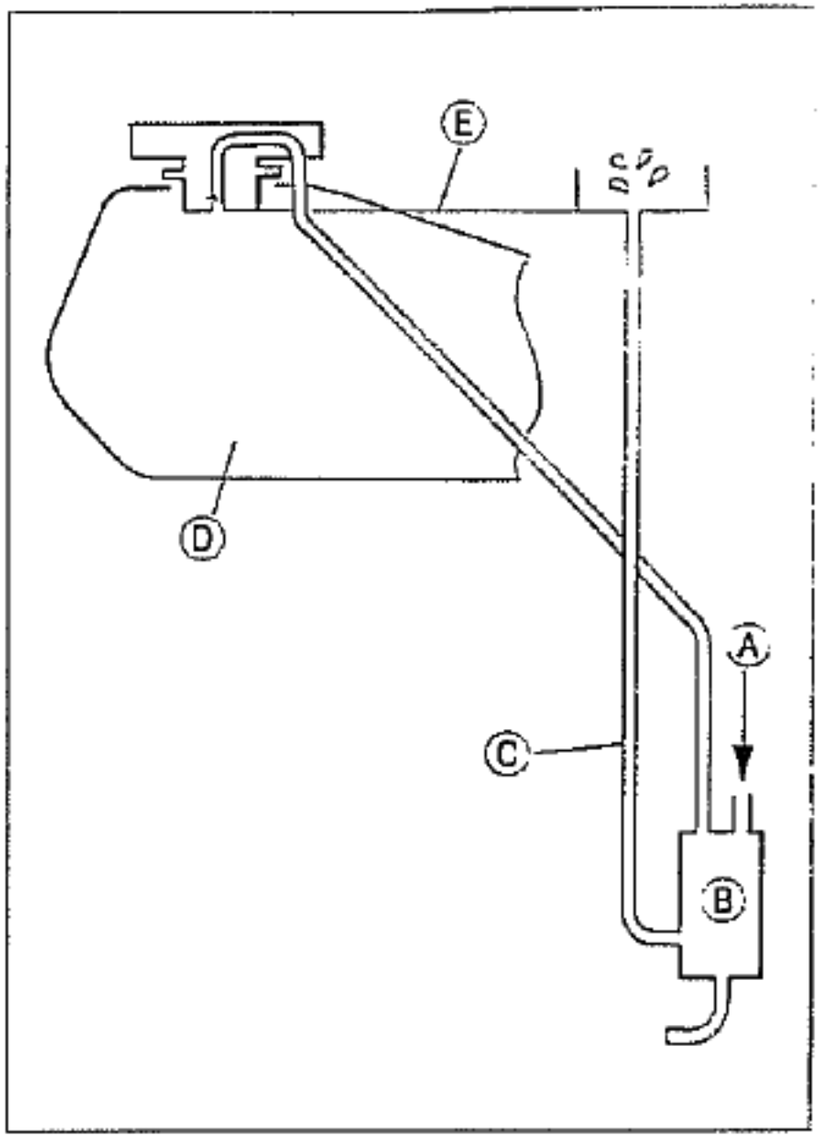
Funktionsprüfung des Abscheiders

■ ACHTUNG:

Benzin ist außerordentlich feuergefährlich und kann unter bestimmten Bedingungen explosiv sein. Schalten Sie deshalb die Zündung auf OFF und rauchen Sie nicht. Achten Sie darauf, daß der Arbeitsplatz gut belüftet ist und daß keine offenen Flammen oder Funkenquellen in der Nähe sind; hierzu gehören auch Geräte mit einer Anzeigelampe.

- Die Kanisterschutzabdeckung abmontieren.
- Den Belüftungsschlauch vom Abscheider abziehen und etwa 20 ccm Benzin (A) durch die Schlauchverschraubung in den Abscheider (B) einspritzen.
- Den Rücklaufschlauch (C) vom Tank (D) abziehen.
- Das Ende des Schlauchs in einen Behälter führen, der auf gleicher Höhe mit der Oberkante des Benzintanks (E) steht.
- Den Motor starten und im Leerlauf laufen lassen.

★ Wenn der im Abscheider befindliche Kraftstoff aus dem Schlauch herauskommt, funktioniert der Abscheider einwandfrei. Wenn dem nicht so ist, muß der Abscheider erneuert werden.



Inspektion des Kanisters (regelmäßige Inspektion)

- Die Kanisterschutzabdeckung abmontieren.

★ Wenn der Kanister Risse hat oder stark beschädigt ist, muß er erneuert werden.

ANMERKUNG:

○ Der Kanister ist so ausgelegt, daß er während der ganzen Lebensdauer des Motorrads ohne Wartung einwandfrei arbeitet, wenn er unter normalen Bedingungen benutzt wird.

Kühlsystem

Inhaltsverzeichnis

Explosionszeichnungen 3-2

Schema des Kühlsystems 3-3

Technische Daten 3-4

Kühlflüssigkeit 3-5
- Inspektion 3-5
- Kühlflüssigkeitsstand 3-5
- Ablassen der Kühlflüssigkeit 3-5
- Nachfüllen 3-6
- Druckprüfung 3-7
- Spülen des Kühlsystems 3-7

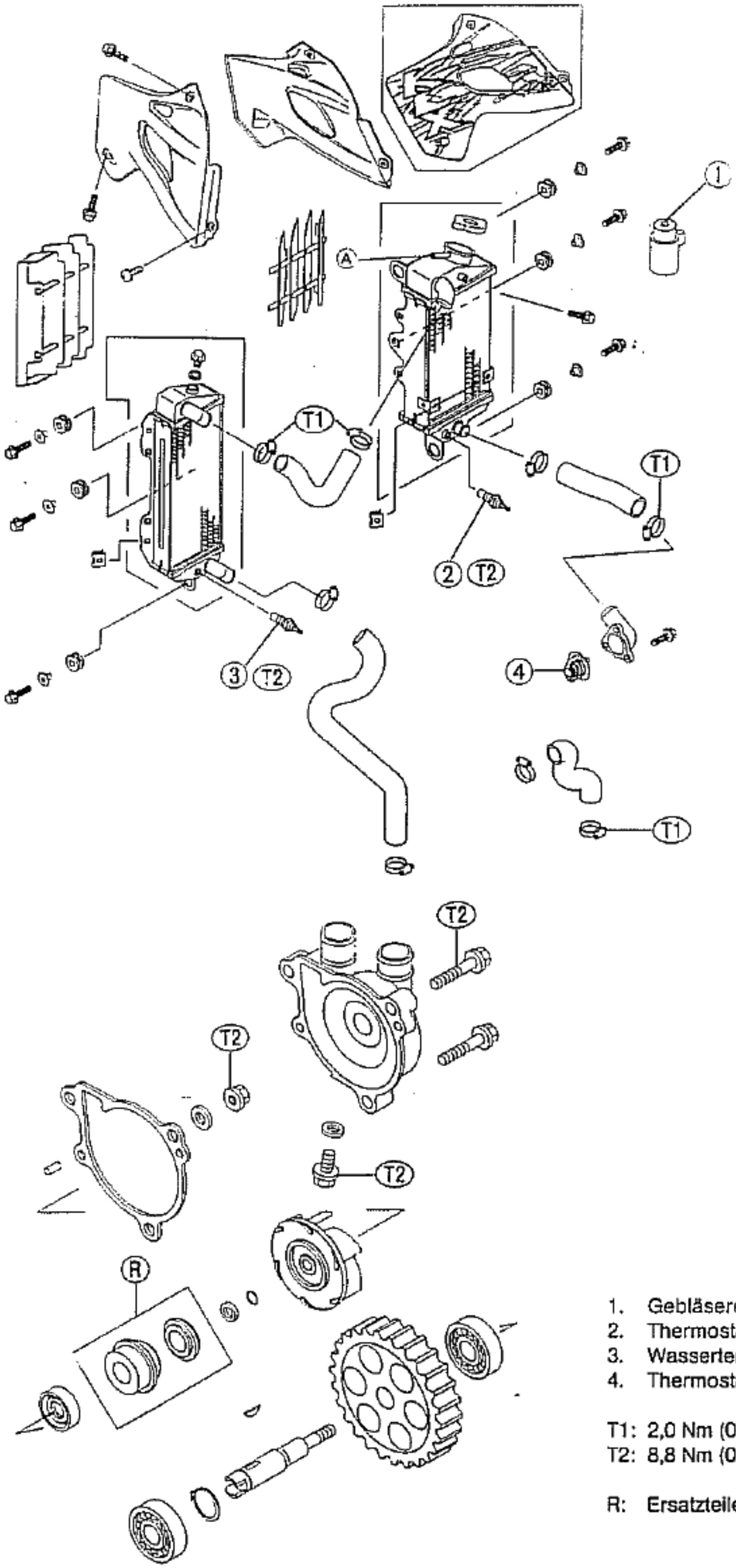
Wasserpumpe 3-9
- Einbau 3-9
- Inspektion 3-9
- Auswechseln der mechanischen Dichtung 3-10
- Inspektion der mechanischen Dichtung 3-11

Kühler 3-12
- Ausbau 3-12
- Einbau 3-12
- Inspektion 3-13
- Reinigen 3-13
- Inspektion des Kühlerdeckels 3-13
- Inspektion der Schläuche 3-14

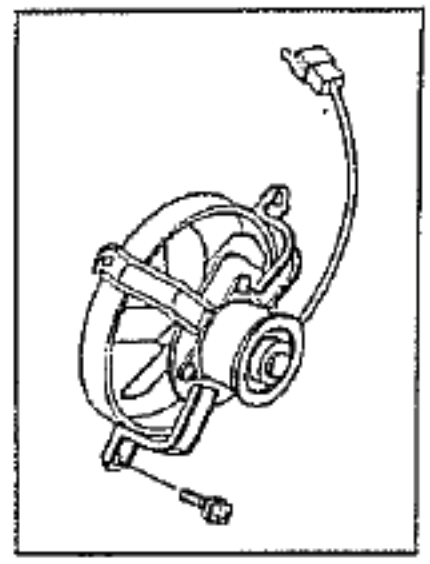
Thermostat (KLX650C) 3-15
- Ausbau 3-15
- Einbau 3-15
- Inspektion 3-15

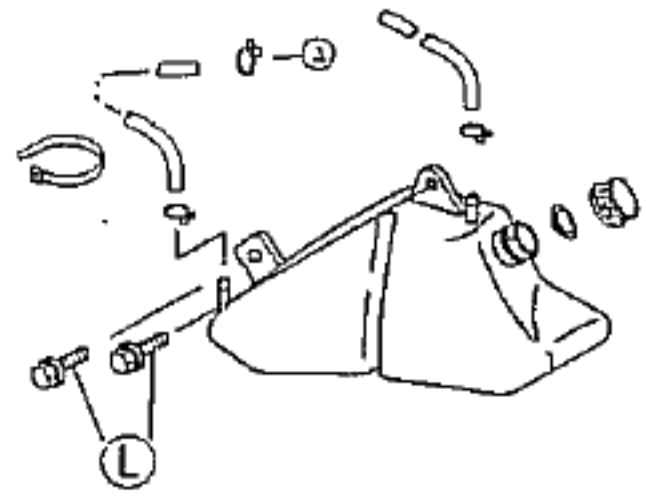
Thermostatschalter für Gebläse (KLX650C) 3-16
- Ausbau 3-16
- Einbau 3-16
- Inspektion 3-16

Wassertemperaturschalter (KLX650C) 3-16
- Ausbau 3-16
- Einbau 3-16
- Inspektion 3-16



KLX650C

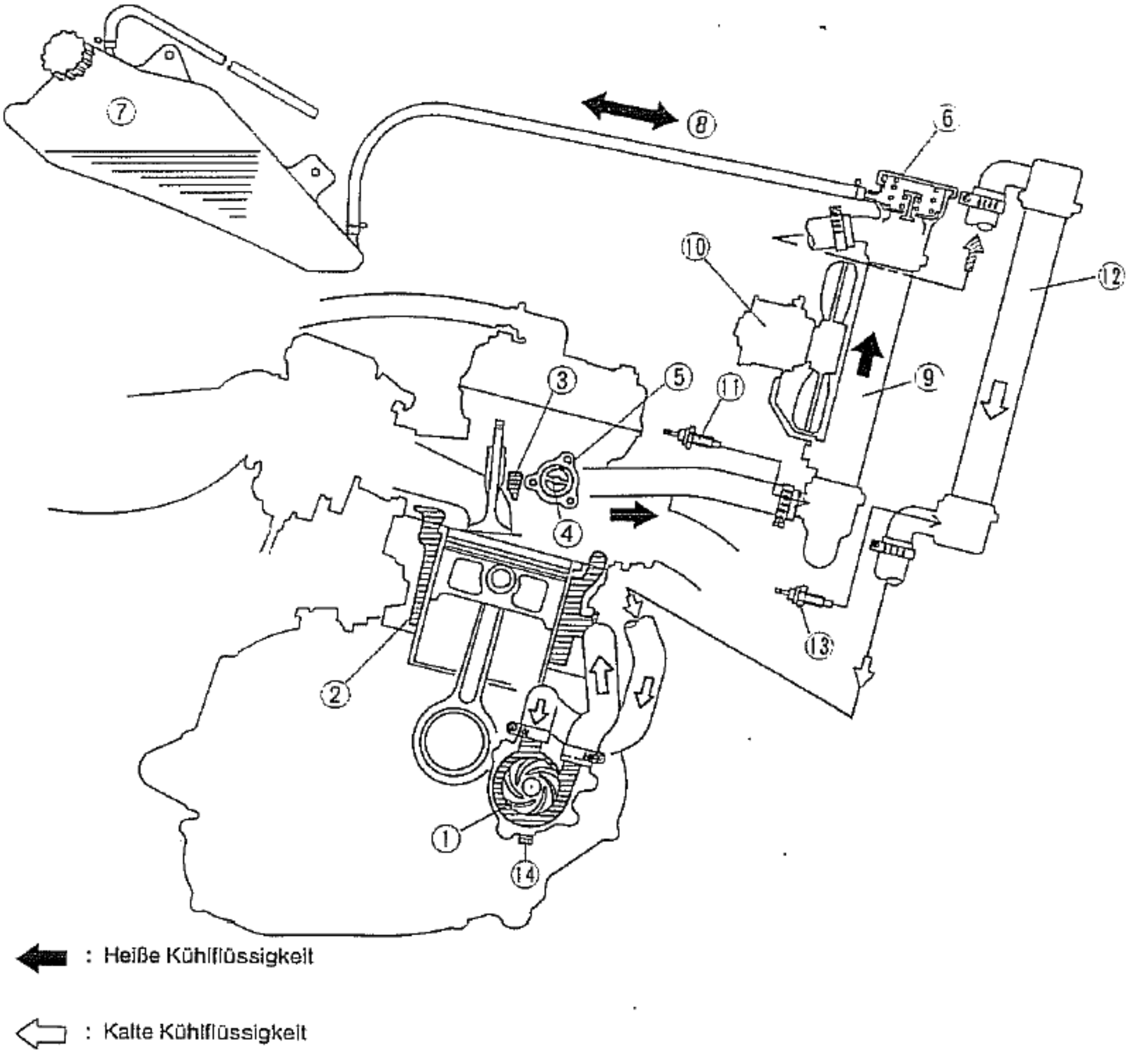




1. Gebläserelais (KLX650C)
2. Thermostatschalter für Gebläse (KLX650C)
3. Wassertemperaturschalter (KLX650C)
4. Thermostat (KLX650C)

T1: 2,0 Nm (0,20 mkp)
T2: 8,8 Nm (0,90 mkp)

R: Ersatzteile



: Heiße Kühlflüssigkeit

: Kalte Kühlflüssigkeit

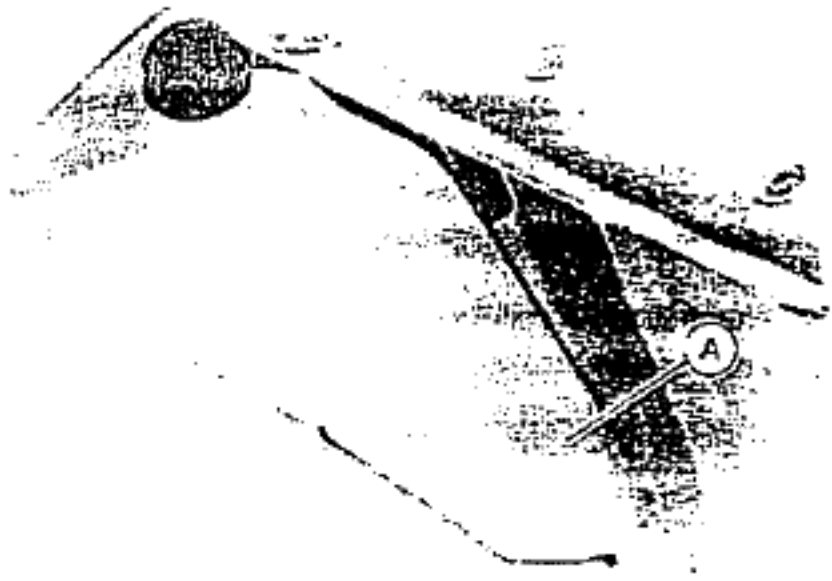
1. Wasserpumpe
2. Wassermantel
3. Zylinderkopfwassermantel
4. Thermostat (KLX650C)
5. Bohrung (Belüftungsbohrung, KLX650C)
   Wenn der Motor kalt ist, ist das Thermostat geschlossen und der Kühlmittelfluß durch die Belüftungsbohrung wird begrenzt; hierdurch erwärmt sich der Motor schneller.
6. Kühlerdeckel
7. Ausgleichsbehälter
8. Zum Ausgleichsbehälter
   Wenn der Motor sehr heiß ist, läßt das Druckventil im Kühlerdeckel Luft und Dampf in den Reservetank entweichen. Wenn sich der Motor abgekühlt, wird das Vakuumventil (ein anderes kleines Ventil) durch den Druckabfall geöffnet und es kann Kühlflüssigkeit aus dem Reservetank in den Kühler fließen.
9. Rechter Kühler
10. Kühlgebläse (KLX650C)
11. Thermostatschalter für Kühlgebläse (KLX650C)
12. Linker Kühler
13. Wassertemperaturschalter (KLX650C)
14. Ablaßschraube

Technische Daten

Position	Normalwert
Empfohlene Kühlflüssigkeit:	
Art	Dauerfrostschutzmittel (destilliertes Wasser und Äthylen-Glycol plus Korrosions- und Rostschutzchemikalien für Aluminiummotoren und Kühler).
Farbe	Grün
Mischungsverhältnis	Destilliertes Wasser 50%, Kühlmittel 50%
Gefrierpunkt	−35°
Gesamtmenge	1,9 L (Reservetank voll einschließlich Kühler und Motor)
Kühlerdeckel:	
Überdruckfreigabe	93 – 123 kPa (0,95 – 1,25 kp/cm^2)
Thermostat (KLX650C):	
Ventilöffnungstemperatur	69,5 ~ 72,5 °C
vollständiger Ventilöffnungshub	3 mm oder mehr bei 85 °C

Spezialwerkzeuge – Federringzange: 57001-144
Lagertreibersatz: 57001-1129

Alterung

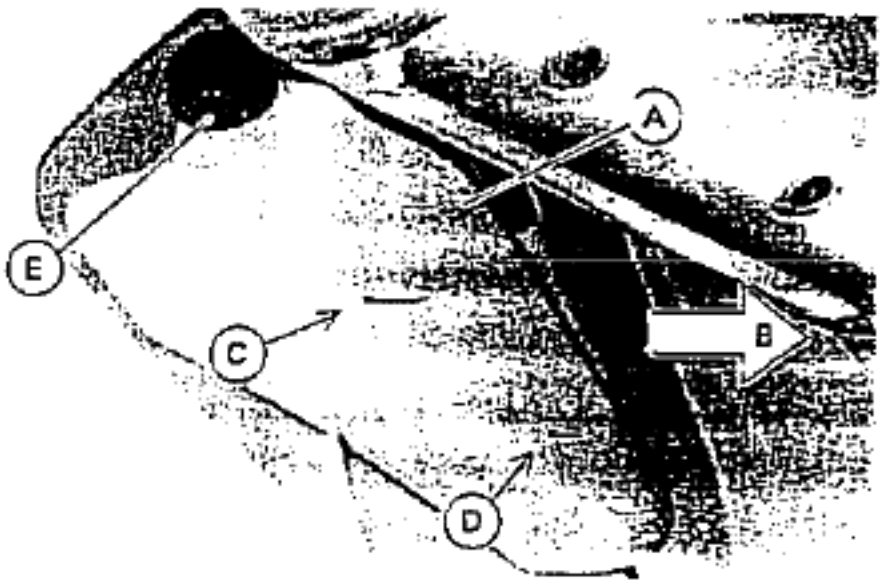


- Die Kühlflüssigkeit (A) im Reservetank einer Sichtkontrolle unterziehen.

★ Wenn kleine weißliche, wollähnliche Abblätterungen festgestellt werden, korrodieren Aluminiumteile im Kühlsystem. Eine bräunliche Färbung der Kühlflüssigkeit weist auf rostende Stahlteile hin. In beiden Fällen ist das Kühlsystem auszuspülen.

★ Wenn die Kühlflüssigkeit einen abnormalen Geruch abgibt, ist das Kühlsystem auf undichte Stellen zu kontrollieren. Es kann sein, daß Abgase in das Kühlsystem eindringen.

Kühlflüssigkeitsstand



ANMERKUNG:

O Den Kühlmittelstand kontrollieren, wenn der Motor kalt ist (Zimmer- oder Umgebungstemperatur).

- Das Motorrad so aufstellen, daß es waagerecht zum Boden steht und den Kühlflüssigkeitsstand im Reservetank (A) kontrollieren.
  Tank (A)
  Vorne (B)
  FULL-Markierung (C)
  LOW-Markierung (D)

★ Wenn die Kühlflüssigkeit unter der LOW-Markierung steht, den Reservetankdeckel (E) abschrauben und Kühlflüssigkeit bis zur Markierungslinie FULL nachfüllen.

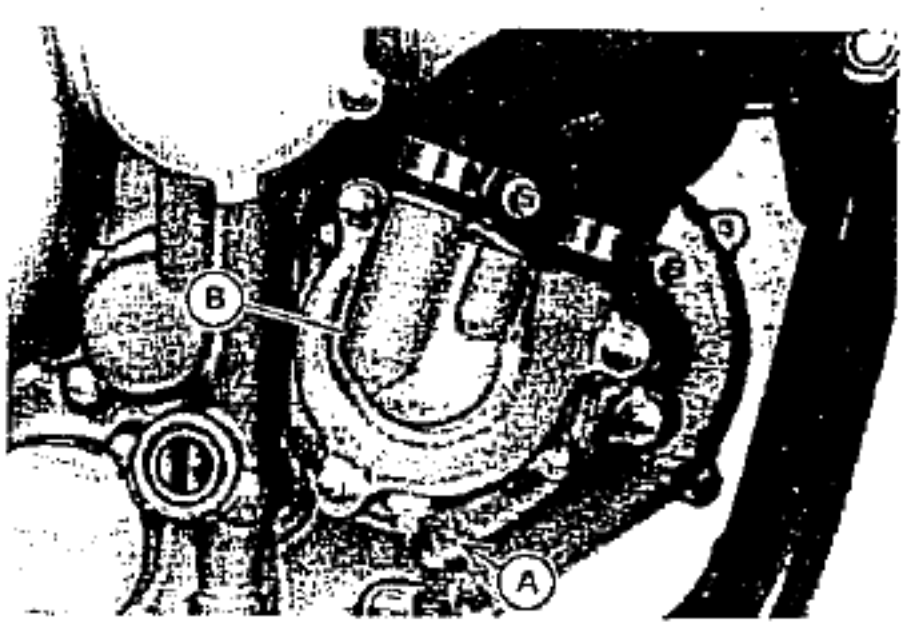
VORSICHT:

Verwenden Sie beim Auffüllen die vorgeschriebene Mischung von Kühlmittel und weichem Wasser. Wenn nur Wasser nachgefüllt wird, können sich das Kühlmittel und die Antikorrosionseigenschaften verschlechtern.
Das so verdünnte Kühlmittel kann die Aluminiumteile des Motors angreifen. In einem Notfall kann weiches Wasser nachgefüllt werden. Das verdünnte Kühlmittel muß aber sobald als möglich durch die Zugabe von Kühlmittelkonzentrat auf das vorgeschriebene Mischungsverhältnis gebracht werden.
Wenn zu oft Kühlmittel nachgefüllt werden muß oder wenn der Reservetank vollständig trocken ist, ist das Kühlsystem wahrscheinlich undicht. Überprüfen Sie das System auf undichte Stellen.

Ablassen der Kühlflüssigkeit

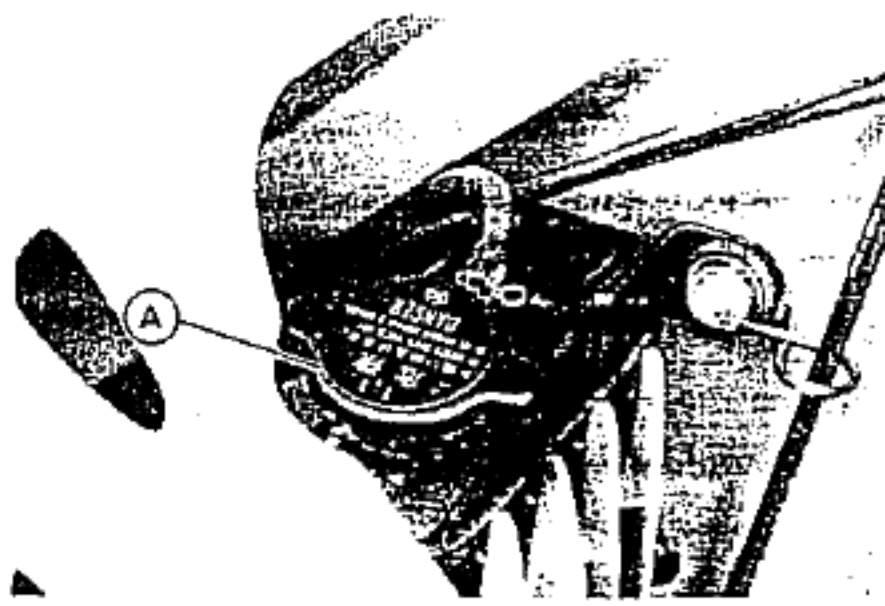
ACHTUNG:

Um Verbrennungen zu vermeiden, den Kühlerdeckel nicht abschrauben und die Kühlflüssigkeit nicht wechseln, solange der Motor noch heiß ist. Warten Sie bis er abgekühlt ist.
Wenn Kühlflüssigkeit auf die Reifen gelangt, werden diese rutschig und es kann zu einem Unfall und Verletzungen kommen. Waschen Sie ausgelaufene Kühlflüssigkeit sofort vom Rahmen, vom Motor oder von den Rädern ab.
Das Kühlwasser ist für den menschlichen Körper schädlich und darf nicht als Trinkwasser verwendet werden.



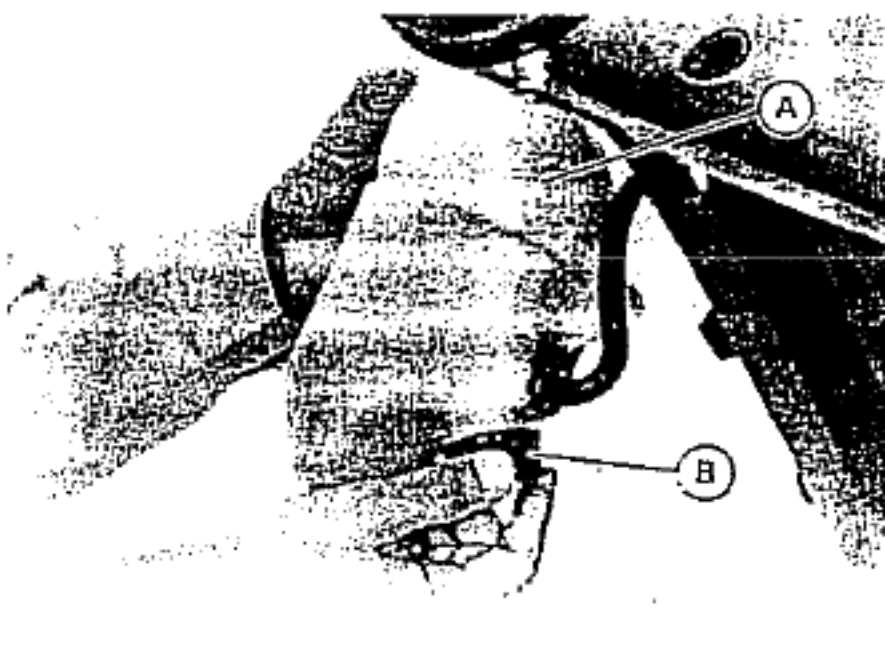
- Einen Behälter unter die Ablaßschraube (A) an der Unterseite der Wasserpumpe (B) stellen und die Ablaßschraube herausdrehen.

- Den Kühlerdeckel in zwei Schritten lösen. Den Deckel zuerst im Gegenuhrzeigersinn gegen den ersten Anschlag drehen. Dann den Deckel eindrücken und in der gleichen Richtung weiter drehen und abnehmen.
- Jetzt läuft die Kühlflüssigkeit aus Kühler und Motor ab.



- Folgende Teile entfernen:
  Linker Seitendeckel
  Reservetankschrauben
- Den Reservetank (A) herumdrehen, den Deckel (B) abschrauben und die Kühlflüssigkeit in einen geeigneten Behälter gießen.

Sicherungslack – Reservetankschrauben

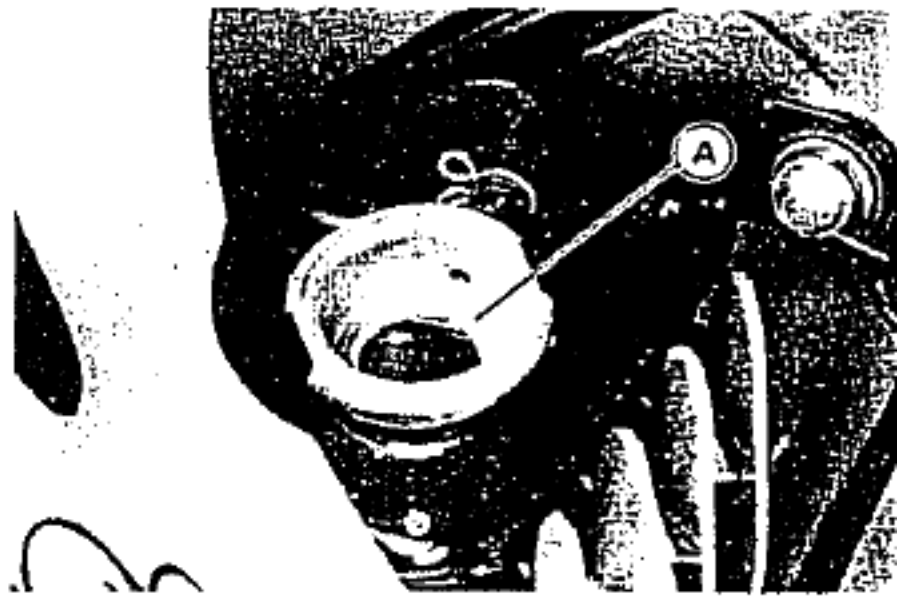


Nachfüllen von Kühlflüssigkeit

- Die Ablaßschraube festziehen.

Anziehmoment – Kühlflüssigkeitsablaßschraube: 8,8 Nm (0,90 mkp)

- Den Kühler bis zum Einfüllabsatz (A) mit Kühlflüssigkeit füllen.



ANMERKUNG:

○ Die Kühlflüssigkeit langsam einfüllen, damit sie die Luft aus Motor und Kühler heraustreiben kann.

VORSICHT:

Mit dem Frostschutzmittel muß im Kühlsystem weiches oder destilliertes Wasser verwendet werden (siehe Technische Daten in diesem Abschnitt).
Wenn in dem System hartes Wasser verwendet wird, setzt sich Kesselstein in den Wasserkanälen ab und die Wirksamkeit der Kühlflüssigkeit wird erheblich verringert.

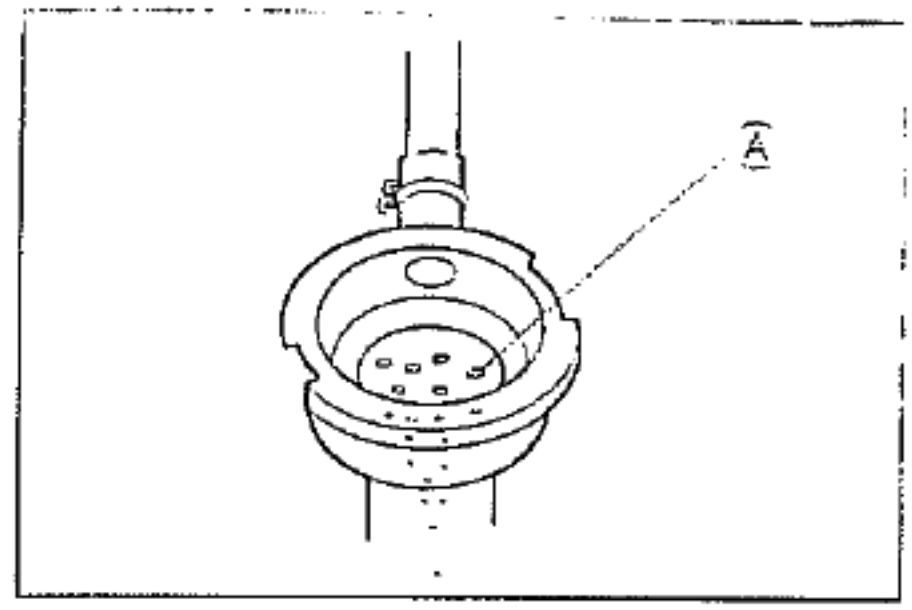
Mischungsverhältnis für Wasser und Kühlflüssigkeit (Empfehlung)

Destilliertes Wasser:	**50%**
Kühlflüssigkeit:	**50%**
Gefrierpunkt:	**–35 °C**
Gesamtmenge:	**1,9 L**

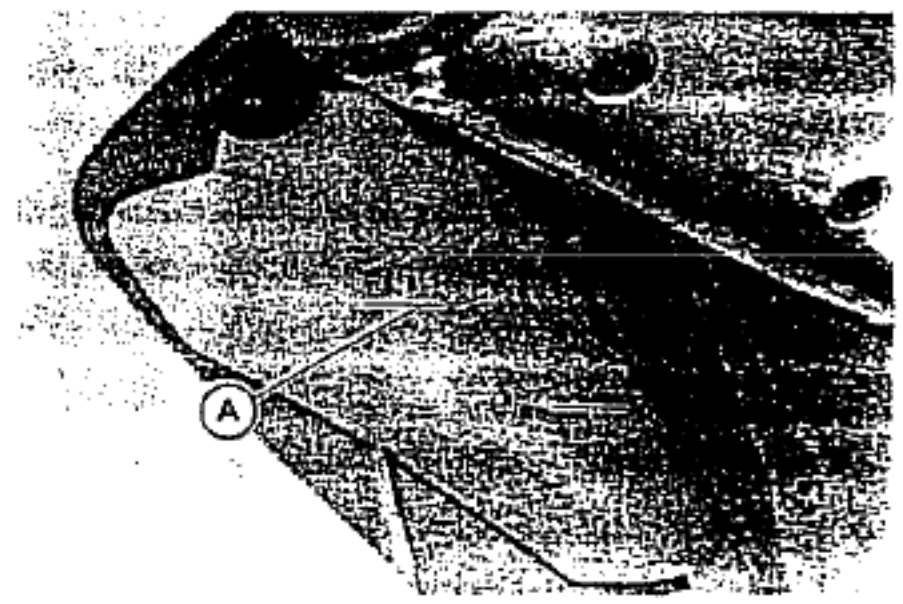
ANMERKUNG:

○ Beachten Sie das vorgeschriebene Mischungsverhältnis und halten Sie sich an die Anleitungen des Kühlmittelherstellers.

↳ Das Kühlsystem wie folgt entlüften:
○ Bei abgeschraubtem Motordeckel den Motor starten und laufen lassen, bis in der Kühlflüssigkeit keine Luftblasen (A) mehr zu sehen sind.



○ Auf die Kühlerschläuche klopfen, damit eventuell noch vorhandene Luftblasen herausgedrückt werden.
○ Den Motor abschalten und Kühlflüssigkeit bis zum Einfüllabsatz am Kühler einfüllen.
● Den Kühlerdeckel aufschrauben.
● Den Reservetankdeckel abschrauben.
● Den Reservetank bis zur Markierungslinie FULL (A) mit Kühlflüssigkeit füllen und den Deckel aufschrauben.

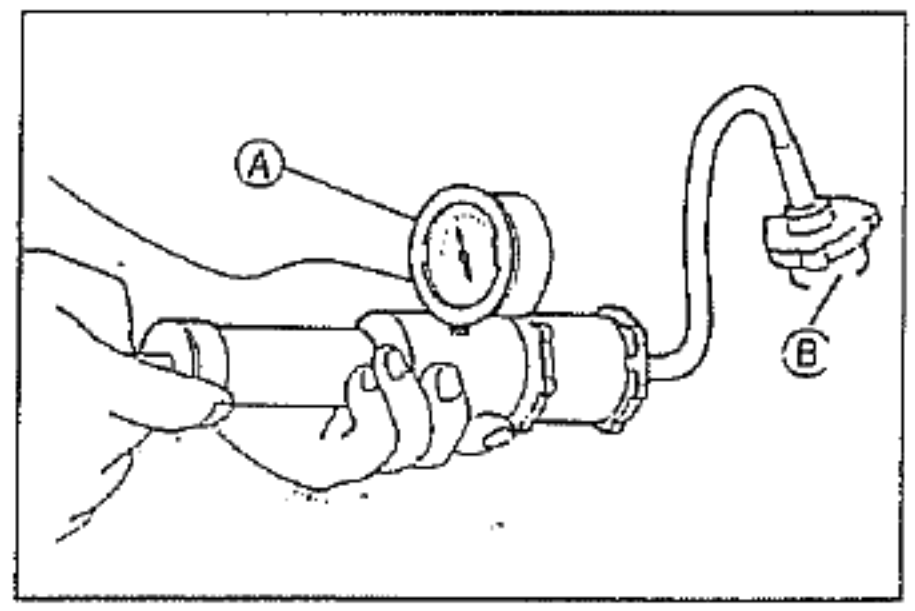


VORSICHT:

Achten Sie darauf, daß die Kühlflüssigkeit nicht oberhalb der Markierungslinie FULL steht.

Druckprüfung

● Den Kühlerdeckel abschrauben und einen Druckprüfer (A) auf die Einfüllöffnung (B) aufsetzen.



ANMERKUNG:

○ Die Dichtflächen des Deckels mit Wasser oder Kühlflüssigkeit anfeuchten, damit sich der Druck nicht abbaut.

● Den Druck im System sorgfältig aufbauen, bis er 123 kPa (1,25 kp/cm^2) erreicht.

VORSICHT:

Bei der Drückprüfung den vorgesehenen Betriebsdruck nicht überschreiten. Der Maximaldruck ist 123 kPa (1,25 kp/cm^2).

● Den Druckmesser mindestens 6 Sekunden lang beobachten.
★ Wenn der Druck gleich bleibt, ist das System in Ordnung.
● Den Drucktester abnehmen, Kühlflüssigkeit nachfüllen und den Kühlerdeckel aufschrauben.
★ Wenn der Druck abfällt und keine äußere Ursache festzustellen ist, muß auf innere Undichtigkeiten kontrolliert werden. Kleine Tropfen im Motoröl deuten auf innere Undichtigkeiten hin. Kontrollieren Sie die Zylinderkopfdichtung, die mechanische Dichtung der Wasserpumpe und die Öldichtung.

Spülen des Kühlsystem

Im Laufe der Zeit sammelt sich im Kühlsystem Rost, Kesselstein und Kalk im Wassermantel und im Kühler an. Wenn eine solche Ansammlung vermutet oder festgestellt wird, ist das Kühlsystem zu spülen. Wenn diese Ablagerungen nicht beseitigt werden, verstopfen sich die Wasserkanäle und die Wirksamkeit des Kühlsystems wird erheblich verringert.

● Das Kühlsystem entleeren (siehe Ablassen der Kühlflüssigkeit).
● Neues Wasser mit einem Spülmittel in das Kühlsystem einfüllen.

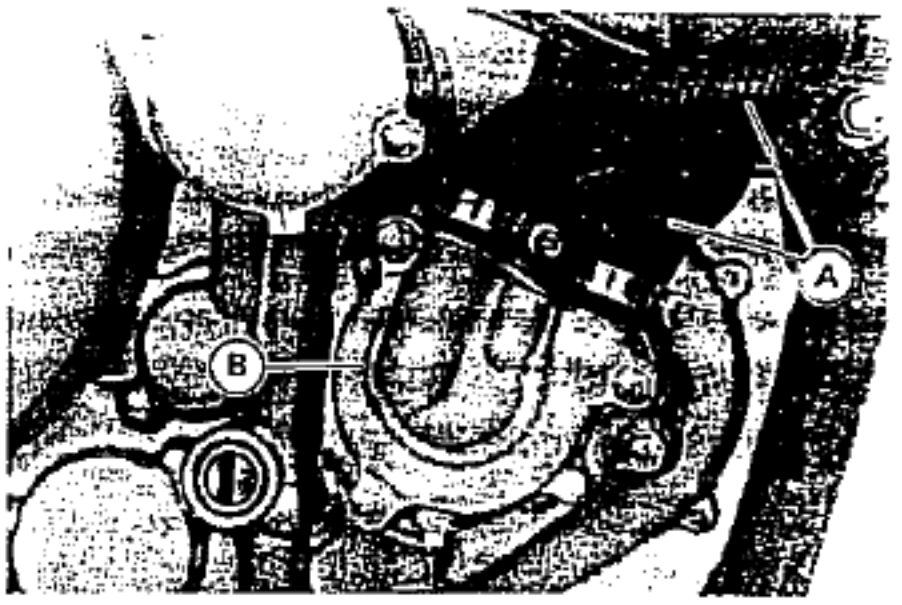
VORSICHT:

Kein Spülmittel verwenden, welches den Aluminiummotor oder den Kühler angreift. Die Anleitungen des Herstellers eines solchen Reinigungsmittels sind sorgfältig zu beachten.

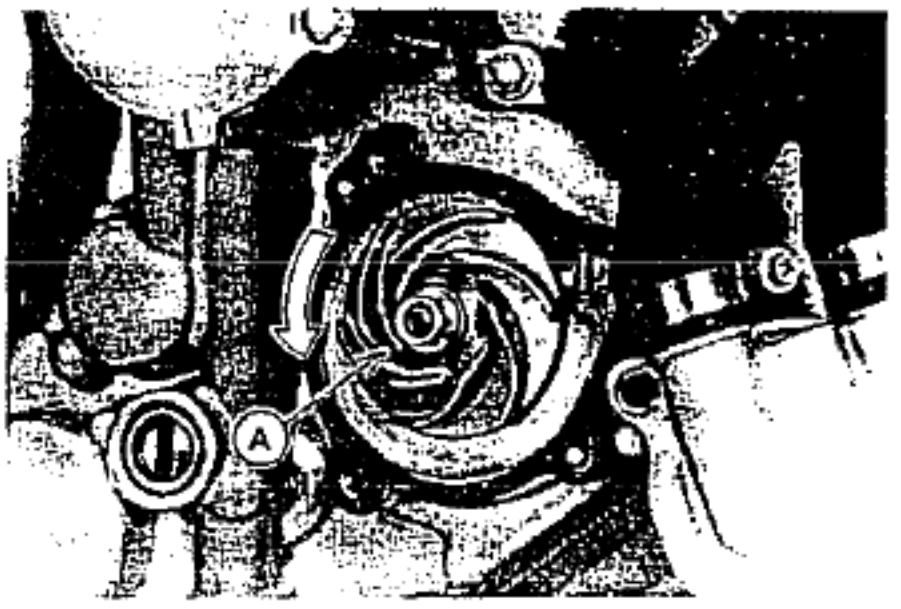
- Den Motor warmlaufen lassen und bei normaler Betriebstemperatur etwa 10 Minuten laufen lassen.
- Den Motor abschalten und das Kühlsystem entleeren.
- Frisches Wasser in das System einfüllen.
- Den Motor warmlaufen lassen und das System entleeren.
- Die beiden vorhergehenden Schritte nochmals wiederholen.
- Dauerkühlmittel einfüllen und das Kühlsystem entlüften (siehe Nachfüllen der Kühlflüssigkeit).

Wasserpumpe

- Die Kühlflüssigkeit ablassen (siehe Ablassen der Kühlflüssigkeit).
- Folgende Teile entfernen:
  Kühlerschläuche (A)
  Wasserpumpendeckel (B)



- Die Wasserpumpenflügelradmutter (A) im Gegenuhrzeigersinn abschrauben.
- Das Flügelrad ist mit einem O-Ring ausgerüstet. Für den Ausbau ist das Flügelrad im Gegenuhrzeigersinn und für den Einbau im Uhrzeigersinn zu drehen. So wird verhindert, daß der O-Ring durch das Gewinde der Welle beschädigt wird.



Einbau der Wasserpumpe

- Das Flügelrad beim Einbau im Uhrzeigersinn drehen.
- Die Flügelradmutter festziehen.

  Anziehmoment – Wasserpumpenflügelradmutter:
  8,8 Nm (0,90 mkp)

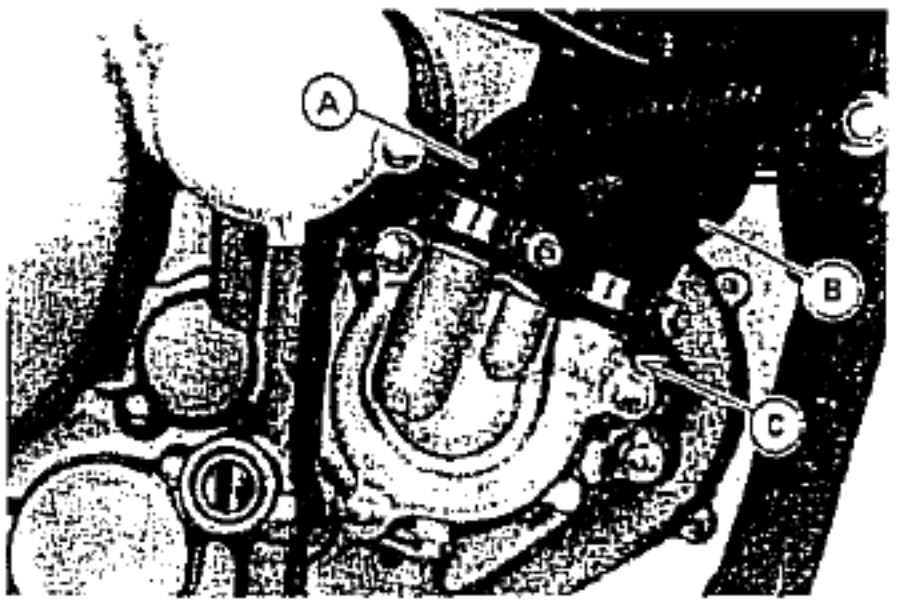
- Den Wasserpumpendeckel montieren.

  Anziehmoment – Schrauben für Wasserpumpendeckel:
  8,8 Nm (0,90 mkp)

- Die Schläuche gemäß Abbildung anschließen:
  Schlauch vom Kühler (A)
  Schlauch zum Zylinder (B)
  Pfeil und „CYL"-Markierung (C)

  Anziehmoment – Kühlerschlauchklemmschrauben:
  2,0 Nm (0,20 mkp)

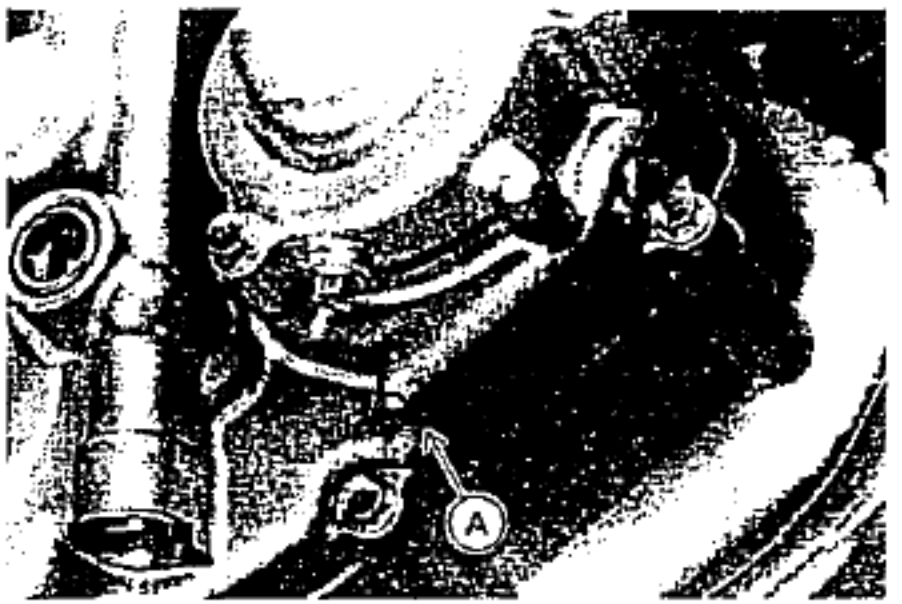
- Kühlflüssigkeit einfüllen (siehe Nachfüllen der Kühlflüssigkeit)



Inspektion der Wasserpumpe

- Die Ablaß-Auslaßöffnung (A) an der Unterseite des Wasserpumpengehäuses auf Dichtheit kontrollieren.

★ Wenn die mechanische Dichtung beschädigt ist kann Kühlflüssigkeit durch die Dichtung austreten und durch die Öffnungen auslaufen. In diesem Falle sind mechanische Dichtung, das Kugellager und die Öldichtung zu erneuern (siehe Auswechseln der mechanischen Dichtung).

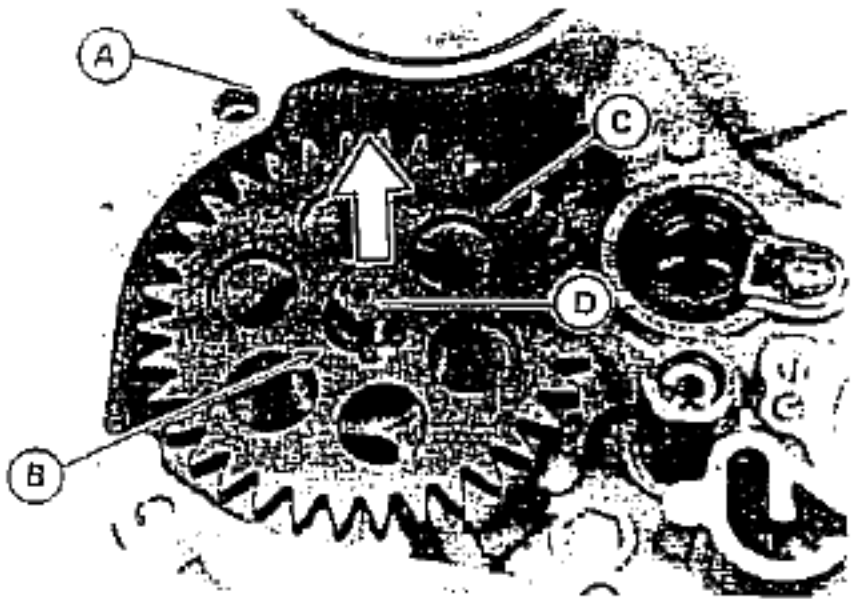


Auswechseln der mechanischen Dichtung

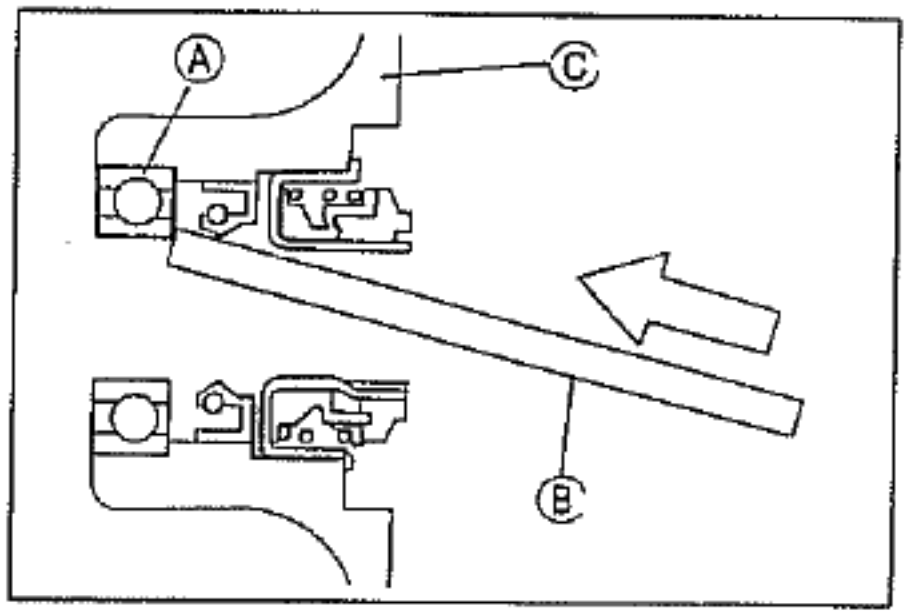
● Folgende Teile entfernen:
Wasserpumpenflügelrad (siehe Ausbau der Wasserpumpe)
Kupplungsdeckel (A) (siehe Abschnitt Kupplung)
Sicherungsring (B)
Wasserpumpenzahnrad (C)

Spezialwerkzeug – Spitzzange: 57001-144

● Die Wasserpumpenwelle (D) von der Innenseite des Kupplungsdeckels herausziehen.



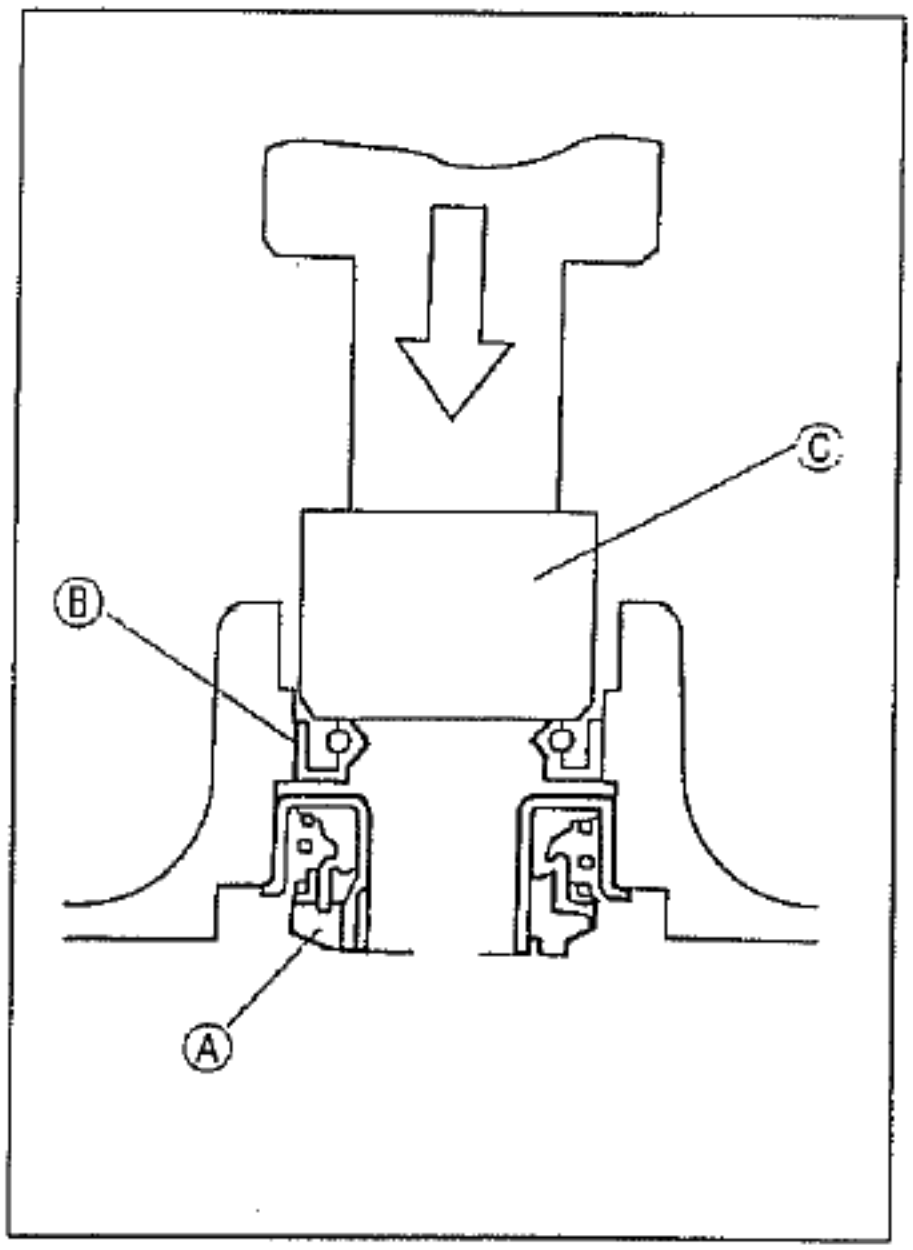
● Für den Ausbau des Wasserpumpenkugellagers (A) einen Metallstab (B) von der Flügelradseite her in den Kupplungsdeckel (C) einsetzen und das Lager durch gleichmäßiges Schlagen auf die Unterseite herausschlagen.
○ Das Kugellager wegwerfen.



● Die mechanische Dichtung (A) und die Öldichtung (B) von der Innenseite des Kupplungsdeckels her mit dem Lagertreibersatz (C) herausdrücken.

Spezialwerkzeug – Lagertreibersatz: 57001-1129

○ Die mechanische Dichtung und die Öldichtung wegwerfen.



Ausbau

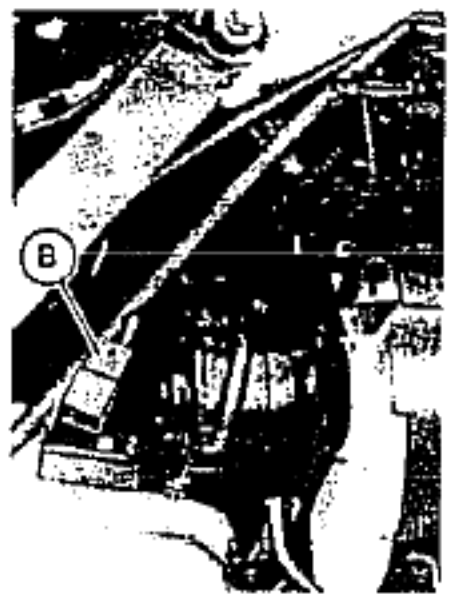
■ ACHTUNG:

DAS KÜHLGEBLÄSE NICHT BERÜHREN, BEVOR DER GEBLÄSE-STECKER HERAUSGEZOGEN IST, DA SONST VERLETZUNGSGEFAHR DURCH DIE GEBLÄSEFLÜGEL BESTEHT.

- Die Kühlflüssigkeit ablassen (siehe Ablassen der Kühlflüssigkeit).

- Folgende Teile entfernen:
  Benzintank (siehe Abschnitt Kraftstoffsystem)
  Steckverbinder für Gebläseschalter (KLX650C) (A)
  Steckverbinder für Kühlgebläse (KLX650C) (B)





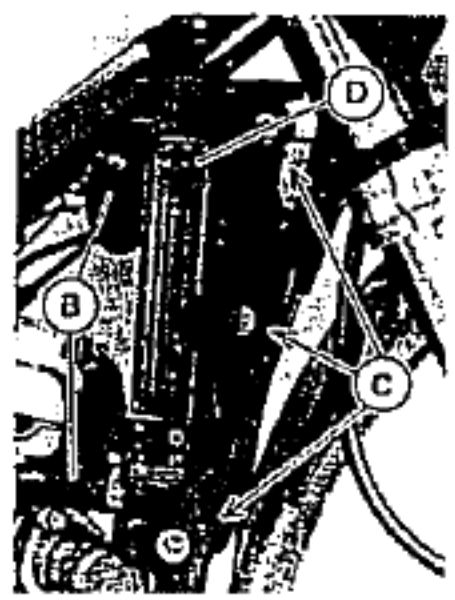
- Folgende Teile entfernen:
  Grill (A)
  Kühlerschläuche (B)
  Drei Kühlerschrauben (C)

VORSICHT:

Den Kühlerblock nicht berühren. Die Kühlrippen könnten beschädigt werden, was eine Verringerung der Kühlwirkung bedeutet.

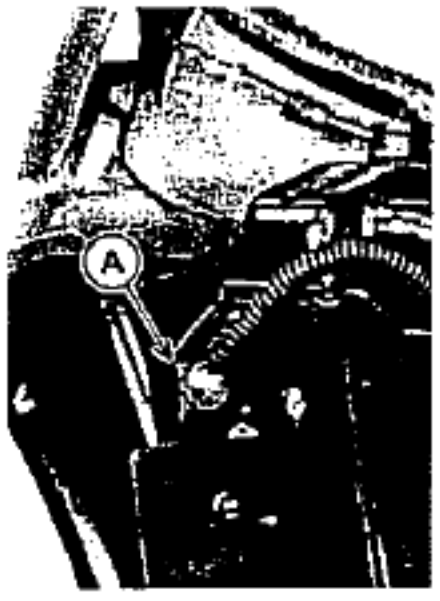
- Den Kühler entfernen (D).
- Den Steckverbinder für den Kühlflüssigkeitstemperaturschalter ausziehen (KLX650C).
- Den Kühler an der anderen Seite in der gleichen Weise entfernen.

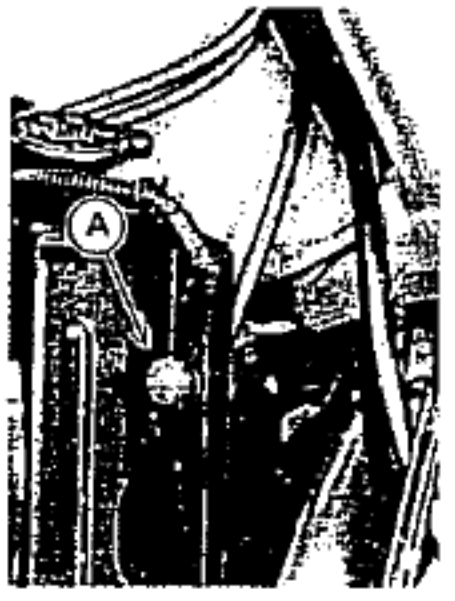




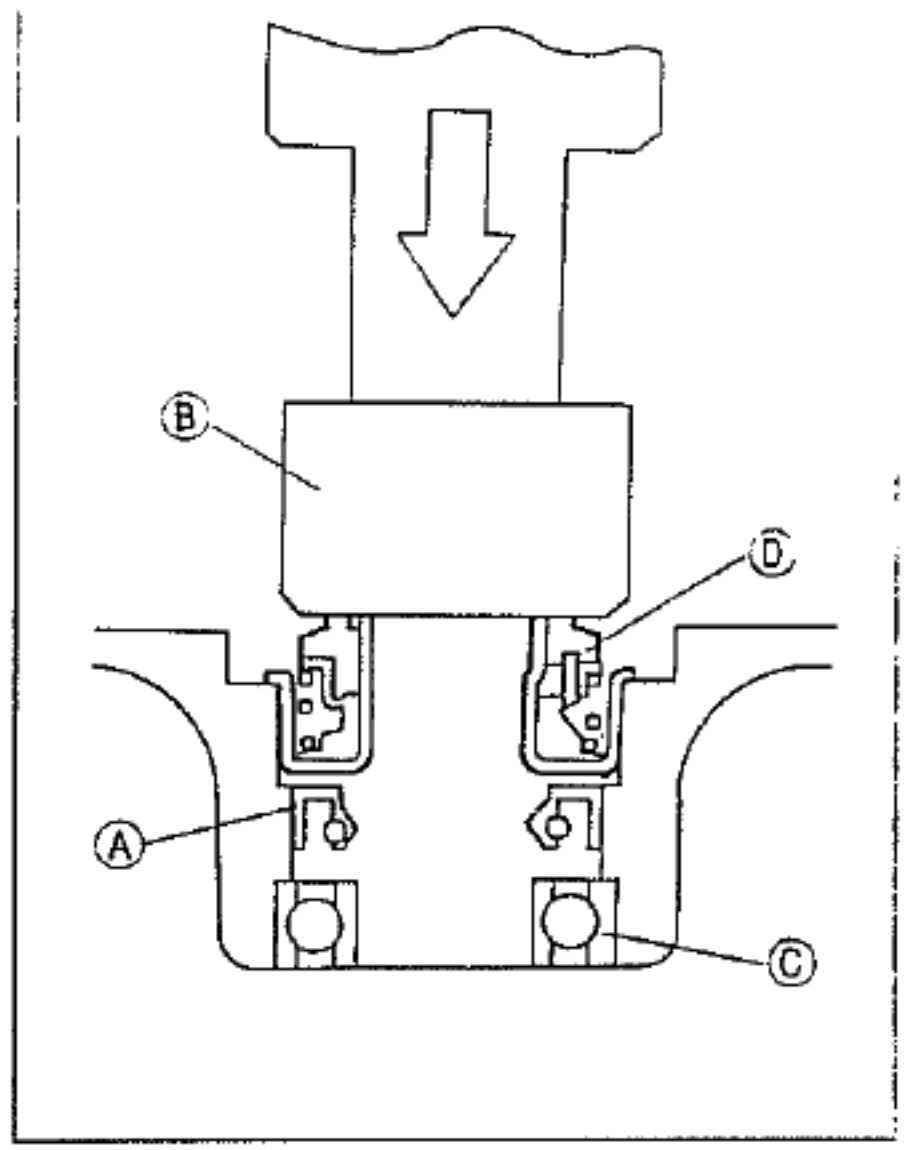
Einbau

- Darauf achten, daß die Anschlußklemmen (A) für die Kühlererdung eingebaut wird (KLX650C).
- Die Leitungen und Schläuche gemäß den Angaben für das Verlegen der Betätigungszüge, Leitungen und Schläuche im Abschnitt Allgemeine Informationen verlegen.

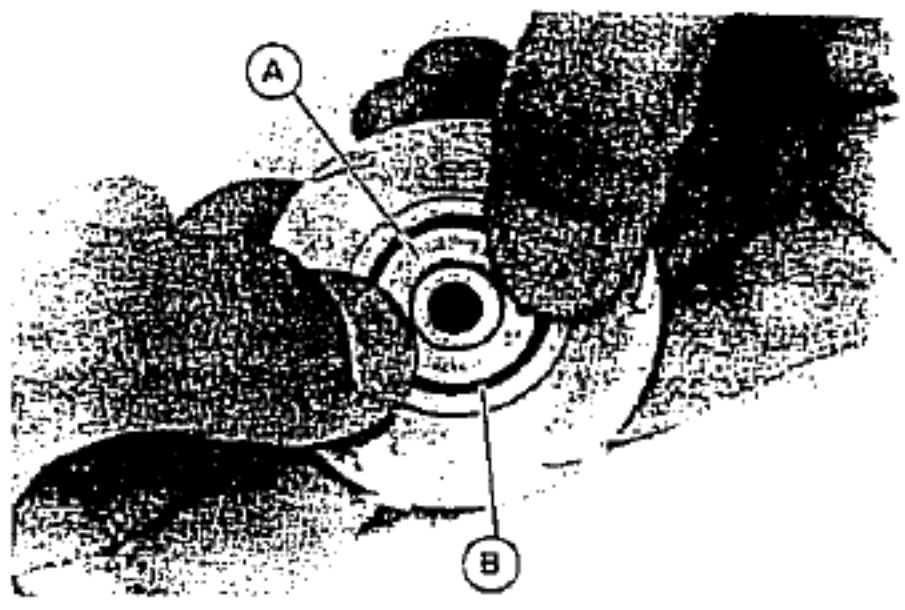




- Nicht vergessen, eine neue mechanische Dichtung, eine neue Ölabdichtung und ein neues Kugellager einzubauen.
- Ausreichend Hochtemperaturfett auf die Lippen der Öldichtung auftragen.
- Die Öldichtung (A) von der Innenseite des Kupplungsdeckels her mit dem Lagertreibersatz (Spezialwerkzeug) (B) so in die Bohrung einpressen, daß die Federseite der Dichtlippen zur Innenseite des Deckels zeigen.
- Die Öldichtung einpressen, bis sie mit dem Ende der Bohrung bündig ist, wie in der Abbildung gezeigt.
- Das Kugellager (C) einpressen, bis es aufsitzt.
- Die mechanische Dichtung (D) mit dem Lagertreibersatz (B) (Spezialwerkzeug) einpressen, bis der Flansch auf der Abstufung aufsitzt.
- Die Wasserpumpenwelle von der Innenseite des Kupplungsdeckels her einbauen. So wird verhindert, daß die Öldichtung beschädigt wird.



- Die Gleitfläche der neuen mechanischen Dichtung mit einem Lösemittel mit hohem Flammpunkt reinigen und als Erstschmierung ein wenig Kühlflüssigkeit auf die Gleitfläche auftragen.
- Kühlflüssigkeit auf die Oberfläche der Gummidichtung und des Dichtsitzes (A) auftragen und dann die Gummidichtung (B) und den Dichtsitz von Hand in das Flügelrad drücken, bis er aufsitzt.

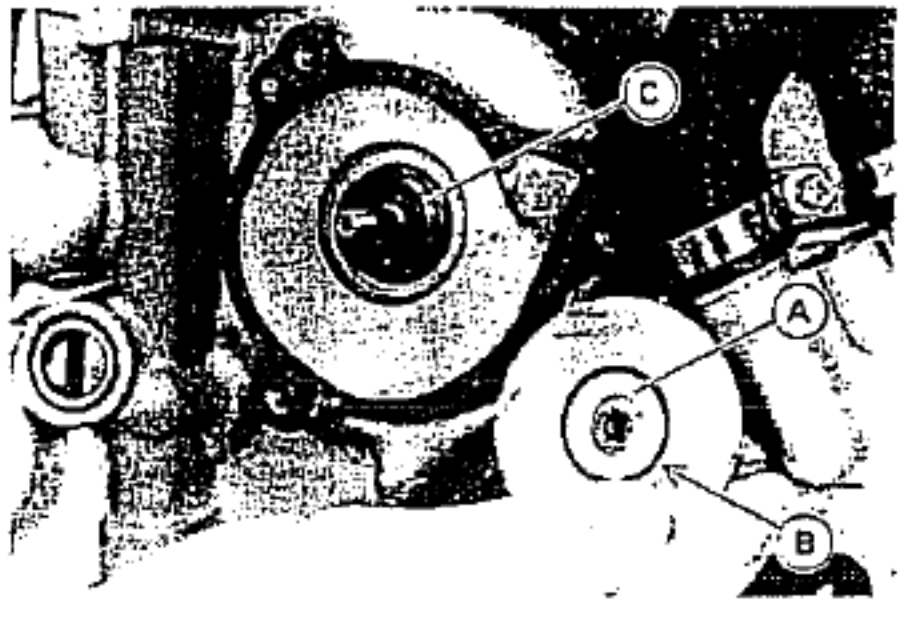


Inspektion der mechanischen Dichtung

- Die mechanische Dichtung einer Sichtkontrolle unterziehen.

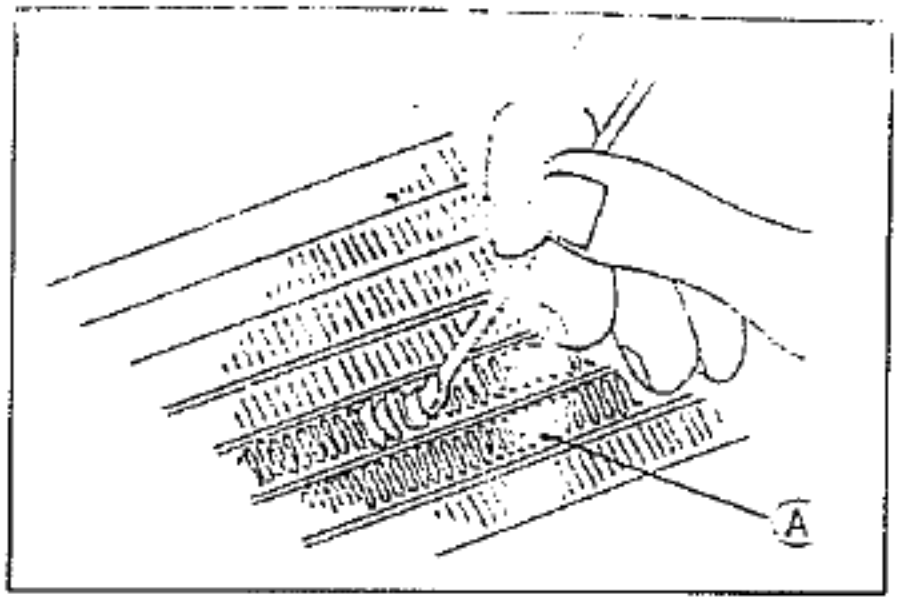
★ Wenn eines der Teile beschädigt ist, muß die mechanische Dichtung als Bauteil erneuert werden.

Dichtsitzfläche (A)
Gummidichtung (B)
Membrane (C) der mechanische Dichtung



Inspektion des Kühlers

- Den Kühlerblock kontrollieren.
★ Eventuell vorhandene Luftverstopfungen beheben.
★ Wenn sich die gewellten Rippen (A) deformiert haben, sind sie vorsichtig gerade zu biegen.
★ Wenn die Luftkanäle des Kühlerblocks um mehr als 20% durch nicht entfernbare Hindernisse oder nicht reparierbare, verformte Rippen verstopft sind, muß der Kühler erneuert werden.

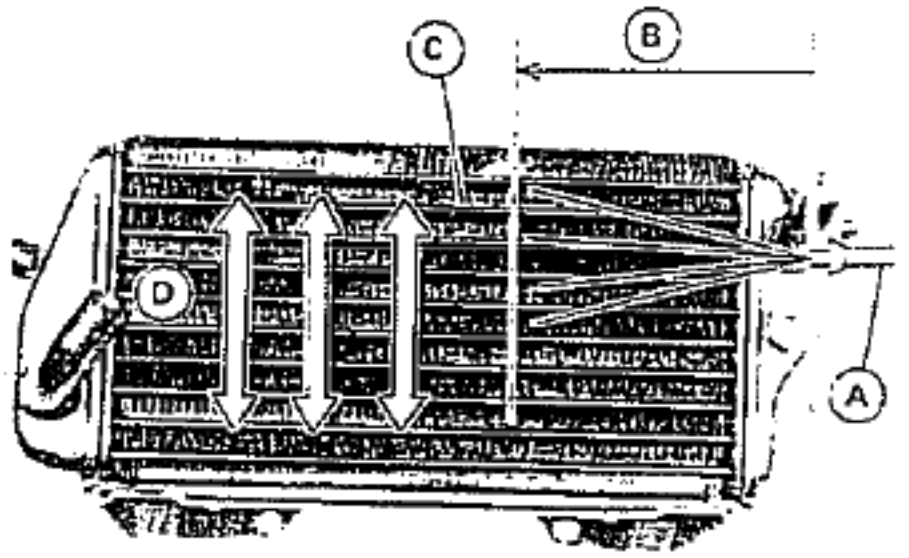


Reinigen des Kühlers

- Den Kühler ausbauen (siehe Ausbau des Kühlers)

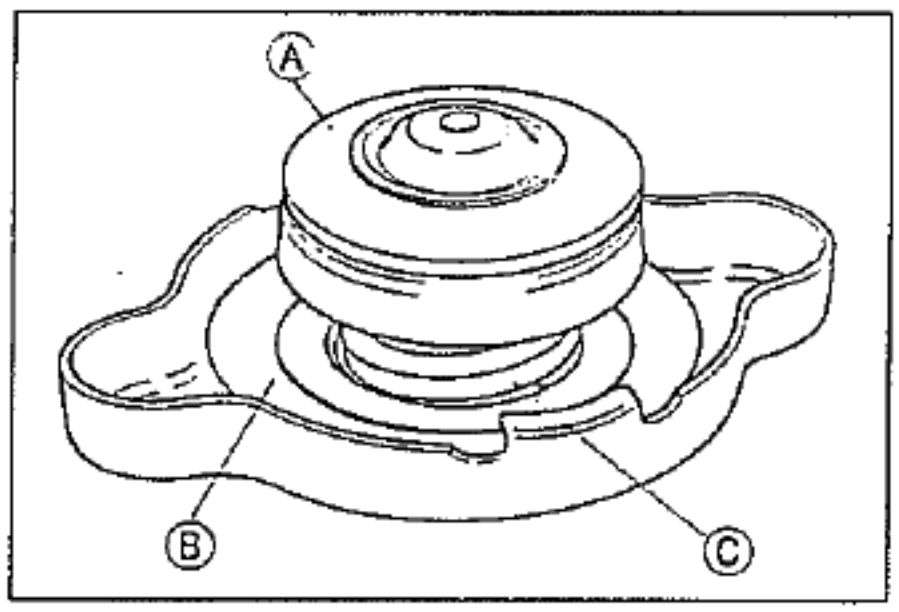
VORSICHT:

Wenn der Kühler mit Druckluft gereinigt wird, ist auf folgendes zu achten, damit die Kühlrippe nicht beschädigt werden:
Halten Sie die Luftdüse mindestens 0,5 m (B) vom Kühlerblock (C) entfernt. Richten Sie den Luftstrahl senkrecht zum Kühlerblock. Den Luftstrahl in Richtung des normalen Luftstroms (D) auf den Kühlerblock richten.



Inspektion des Kühlerdeckels

- Den Zustand der Ventilfeder so wie der oberen und der unteren Ventildichtungen des Kühlerdeckels kontrollieren.
★ Wenn Beschädigungen erkennbar sind, muß der Deckel ausgetauscht werden.
  Untere Ventildichtung (A)
  Obere Ventildichtung (B)
  Ventilfeder (C)



- Den Kühlerdeckel (A) auf einen Kühlsystem-Drucktester (B) schrauben.

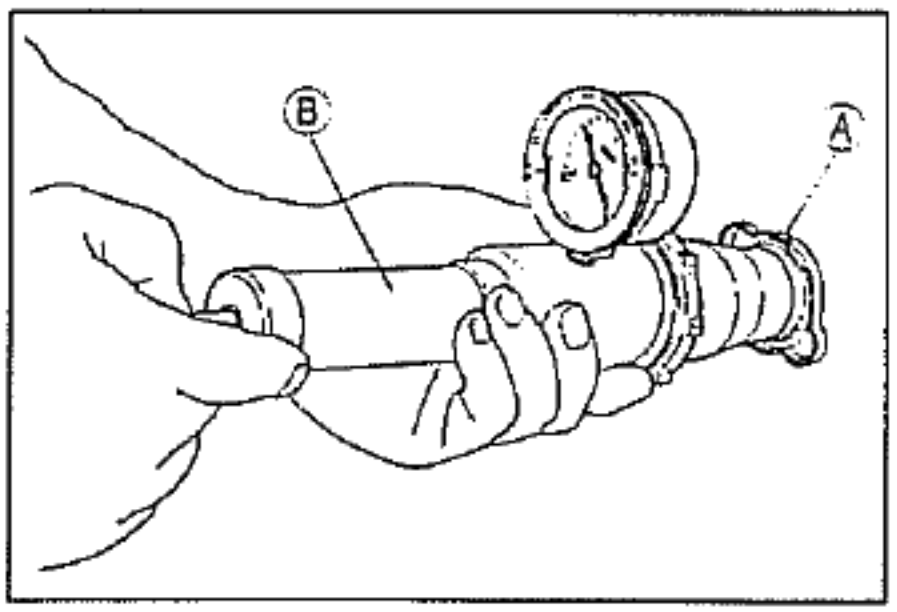
ANMERKUNG:

○ Die Dichtflächen des Deckels mit Wasser oder Kühlflüssigkeit anfeuchten, damit der Druck nicht abgebaut wird.

- Den Druckmesser beobachten und den Drucktester pumpen, damit sich Druck aufbaut. Der Zeiger des Testers muß mindestens 6 Sekunden im Bereich des Öffnungsdrucks bleiben. Dann den Tester weiter pumpen, bis das Sicherheitsventil öffnet; der Zeiger des Druckmessers geht dann nach unten. Innerhalb des vorgeschriebenen Bereiches muß das Sicherheitsventil öffnen.

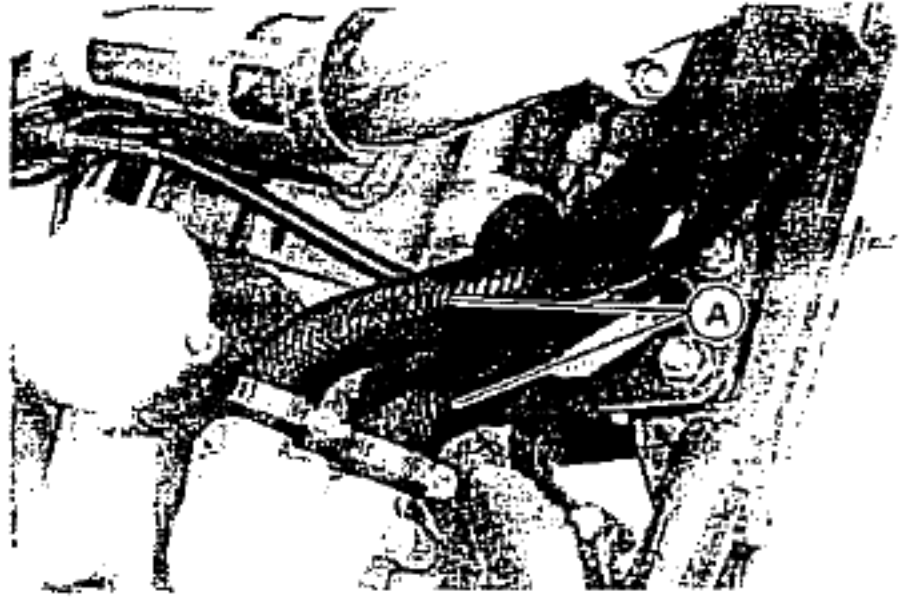
  Öffnungsdruck des Kühlerdeckels
  Normalwert: 93–123 kPa (0,95–1,25 kp/cm^2) für 6 Sekunden

★ Der Deckel muß erneuert werden, wenn er den vorgeschriebenen Druck nicht hält oder wenn er einen viel höheren Druck hält.



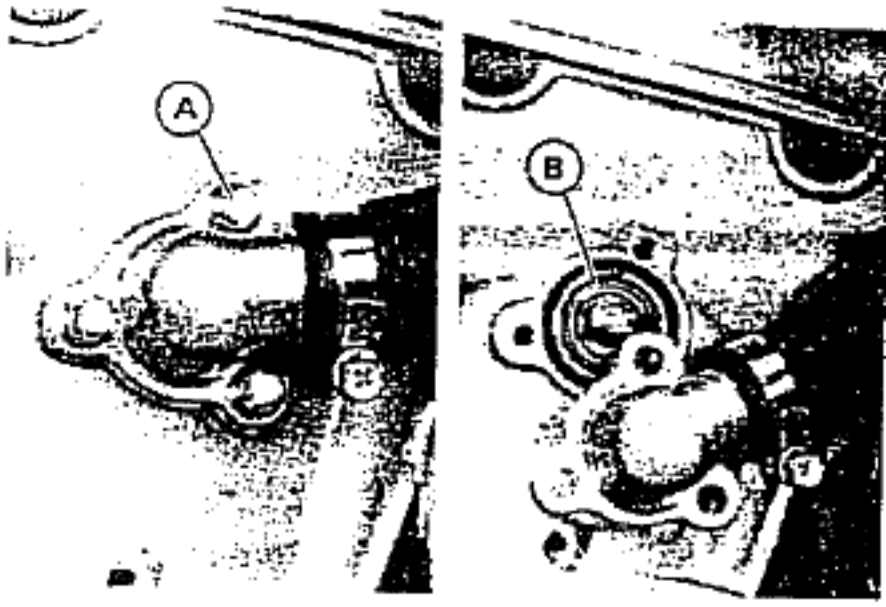
Inspektion der Kühlerschläuche

- Die Kühlerschläuche (A) entsprechend der Inspektionstabelle einer Sichtkontrolle auf Zeichen von Alterung unterziehen. Den Schlauch zusammendrücken. Der Schlauch sollte nicht hart und brüchig, jedoch auch nicht weich und aufgequollen sein.
- Beschädigte Schläuche sind zu erneuern.



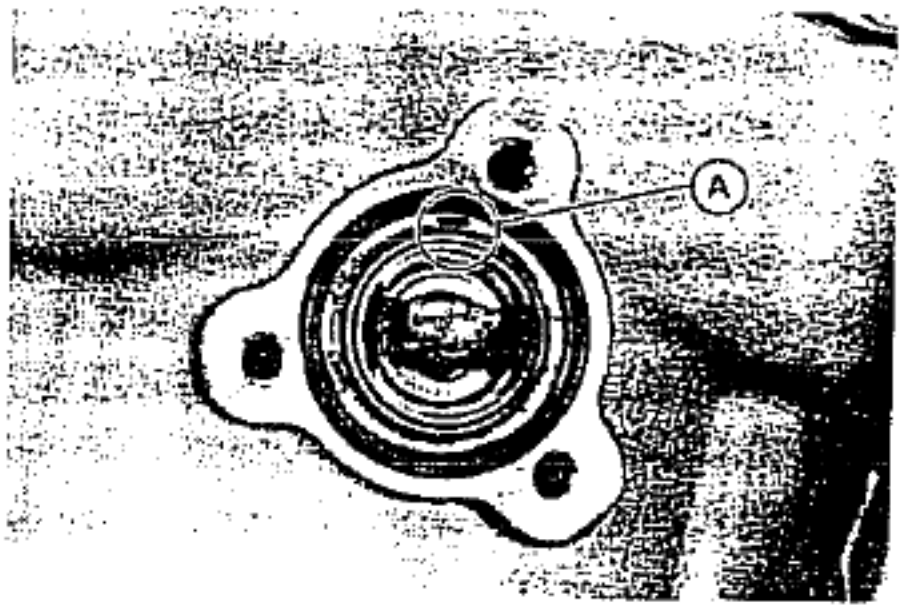
Ausbau

- Die Kühlflüssigkeit ablassen (siehe Ablassen der Kühlflüssigkeit).
- Die Gehäuseschrauben (A) lösen und das Thermostat (B) herausnehmen.



Einbau

- Das Thermostat so in das Gehäuse einsetzen, daß die Belüftungsbohrung (A) oben ist.
- Kühlflüssigkeit nachfüllen (siehe Nachfüllen der Kühlflüssigkeit).



Inspektion

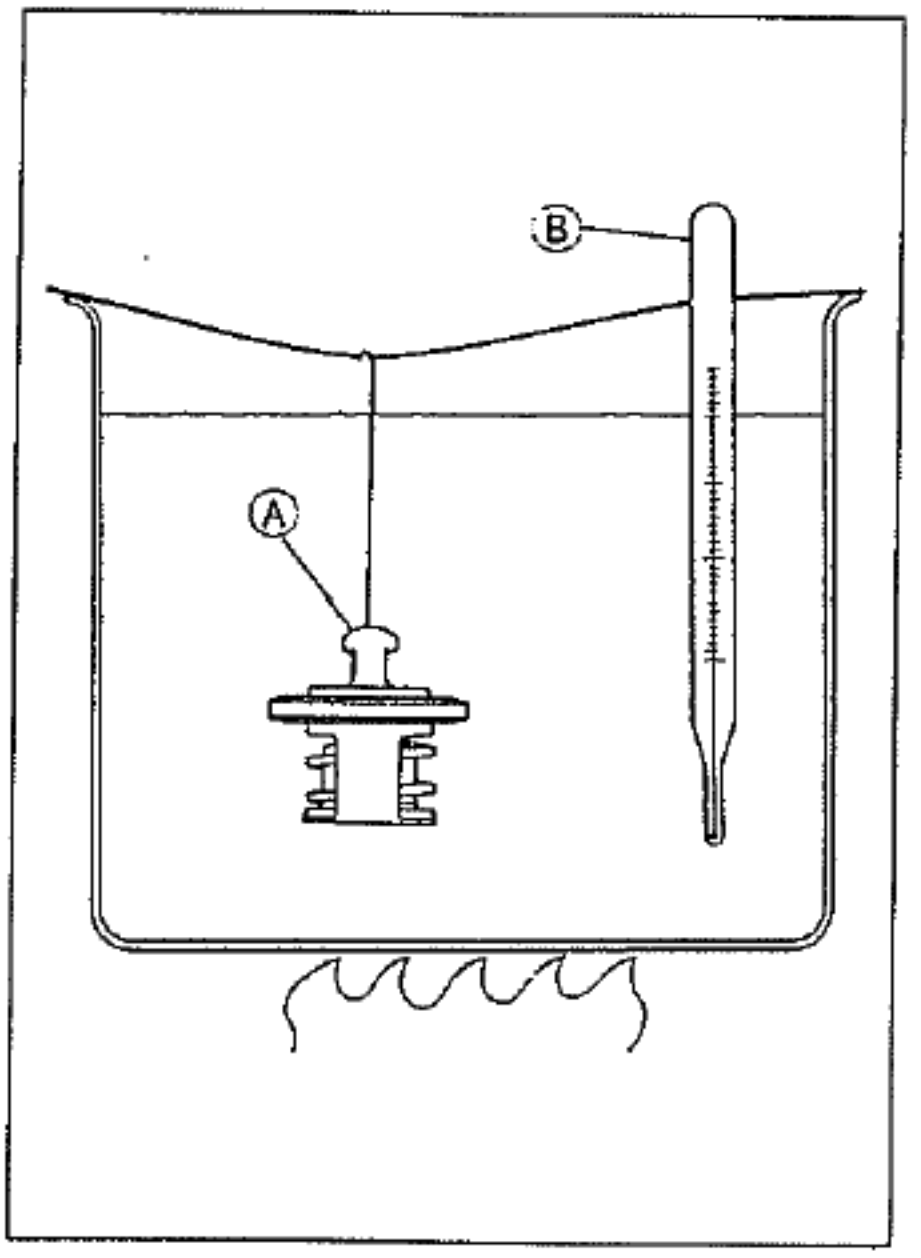
- Das Thermostat ausbauen und das Thermostatventil bei Zimmertemperatur kontrollieren.

★ Wenn das Ventil geöffnet ist, muß es erneuert werden.

- Zur Überprüfung der Ventilöffnungstemperatur das Thermostat in einen Behälter mit Wasser hängen und die Wassertemperatur ansteigen lassen.

Thermostatventilöffnungstemperatur:
69,5–72,5 °C

○ Das Thermostat muß vollständig eingetaucht sein und darf die Seitenwände oder den Boden des Behälters nicht berühren. Ein genaues Thermometer (B) in das Wasser hängen. Auch das Thermometer darf den Behälter nicht berühren.

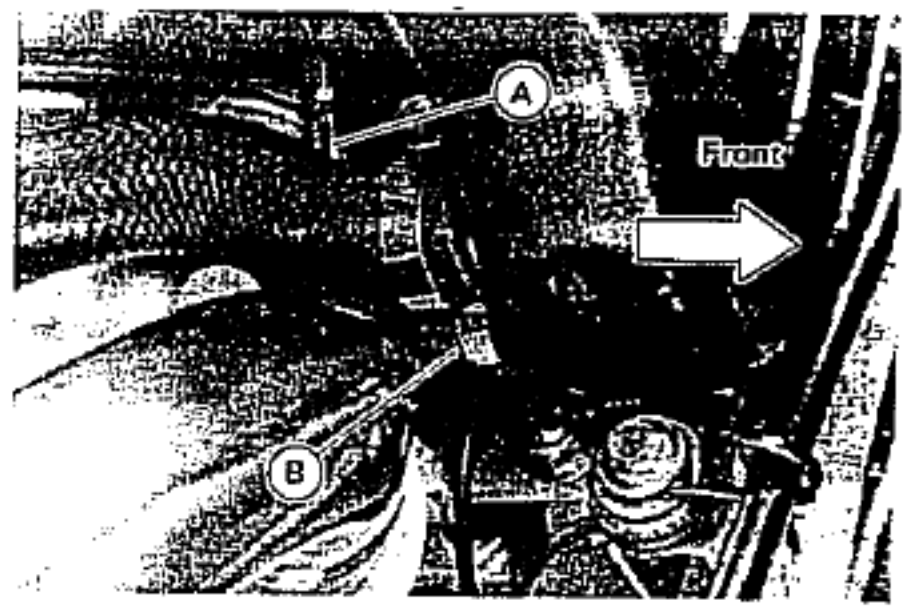


Thermostatschalter für Gebläse (KLX650C)

Ausbau

VORSICHT:

Lassen Sie den Gebläseschalter nicht auf eine harte Fläche fallen, da er hierbei beschädigt wird.



- Die Kühlflüssigkeit ablassen (siehe Ablassen der Kühlflüssigkeit).
- Den Steckverbinder (A) für den Gebläseschalter ausziehen.
- Den Thermostatschalter (B) entfernen.

Einbau

Anziehmoment – Thermostatschalter: 8,8 Nm (0,90 mkp)

- Kühlflüssigkeit nachfüllen (siehe Nachfüllen der Kühlflüssigkeit).

Inspektion des Thermostatschalters

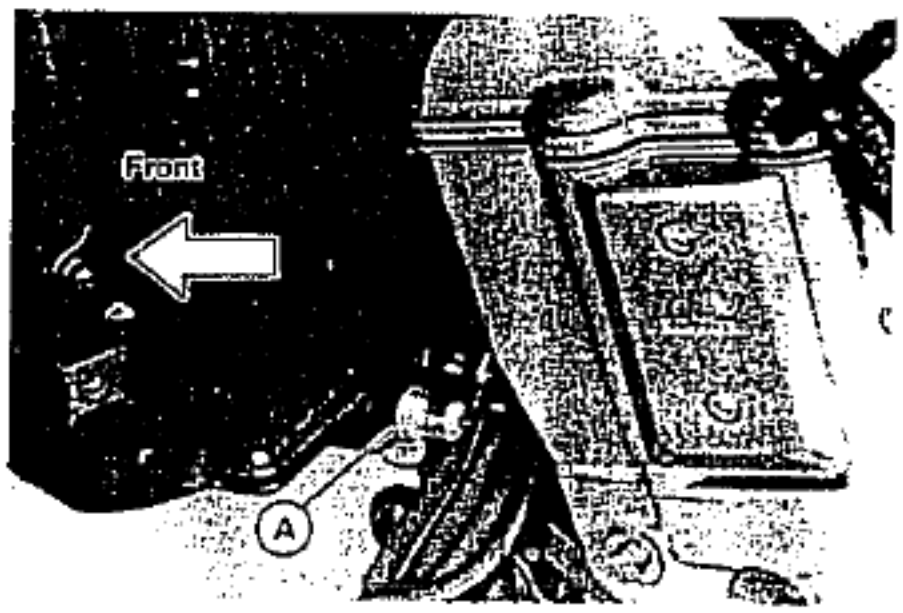
Siehe Abschnitt Elektrik.

Kühlflüssigkeitstemperaturschalter (KLX650C)

Ausbau

VORSICHT:

Lassen Sie den Kühlflüssigkeitstemperaturschalter nicht auf eine harte Fläche fallen, da er hierbei beschädigt wird.



- Die Kühlflüssigkeit ablassen (siehe Ablassen der Kühlflüssigkeit).
- Den Steckverbinder für den Schalter ausziehen.
- Den Kühlflüssigkeitstemperaturschalter (A) entfernen.

Einbau

Anziehmoment – Kühlflüssigkeitstemperaturschalter: 8,8 Nm (0,90 mkp)

- Den Motor mit Kühlflüssigkeit füllen und das Kühlsystem entlüften (siehe Nachfüllen der Kühlflüssigkeit).

Inspektion des Kühlflüssigkeitstemperaturschalters

Siehe Abschnitt Elektrik.

Motoroberteil

Inhaltsverzeichnis

Explosionszeichnungen 4-2

Technische Daten 4-4

Zylinderkopfdeckel 4-7
- Ausbau 4-7
- Einbau 4-7
- Zusammenbau 4-8

Steuerkettenspanner 4-9
- Ausbau 4-9
- Einbau 4-9
- Ausbau der Kettenspannerfeder 4-9
- Einbau der Kettenspannerfeder 4-10

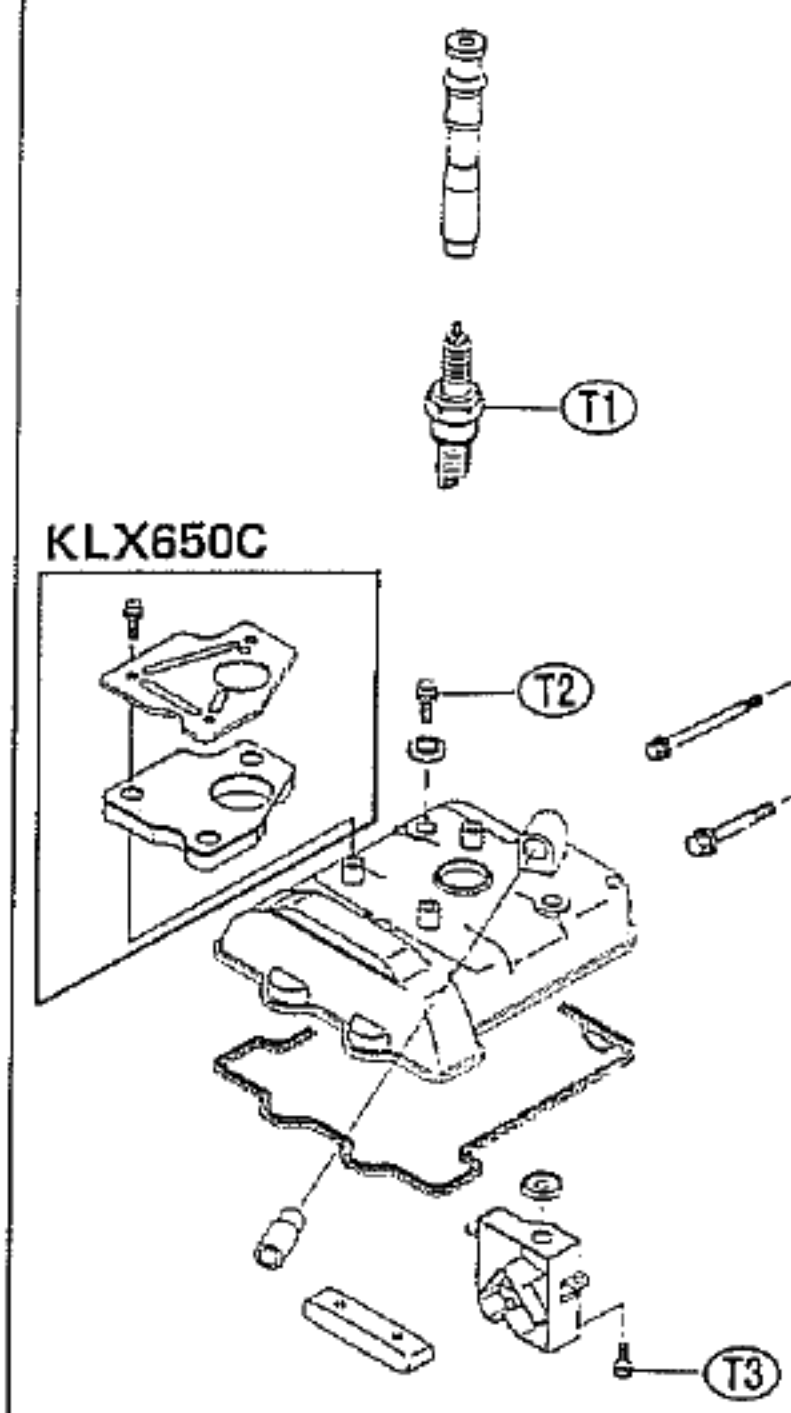
Nockenwelle, Steuerkette 4-11
- Ausbau der Nockenwelle 4-11
- Einbau der Nockenwelle 4-11
- Zerlegen der Nockenwelle 4-13
- Zusammenbau der Nockenwelle 4-14
- Inspektion der KACR (automatische Dekompressionseinrichtung) 4-14
- Verschleiß der Nockenwellenlager 4-15
- Ausbau der Steuerkette 4-15
- Einbau der Steuerkette 4-16
- Verschleiß der Steuerkette 4-18

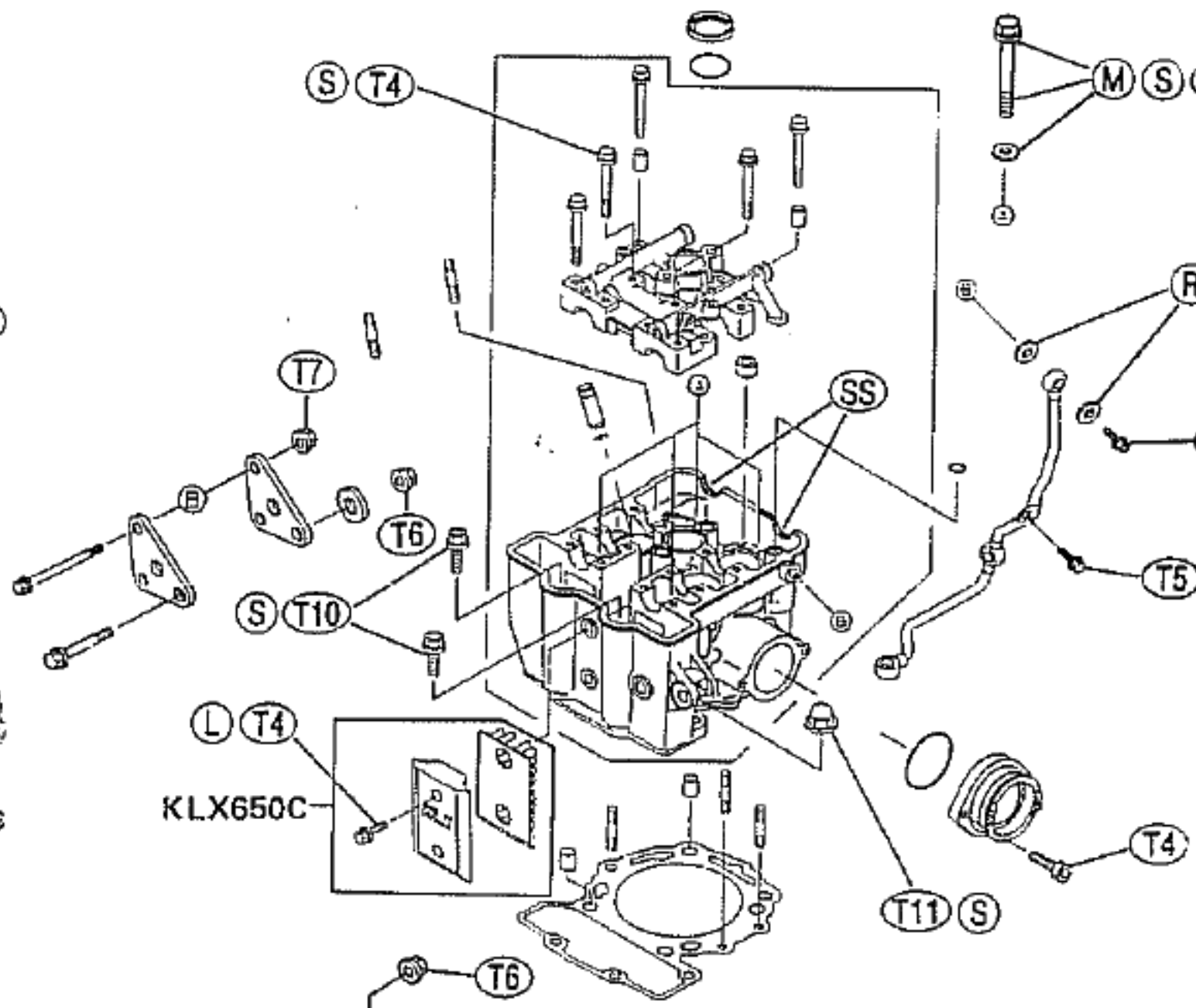
Zylinderkopf 4-19
- Kompressionsmessung 4-19
- Ausbau 4-20
- Einbau 4-21
- Reinigen 4-23
- Verzug 4-23

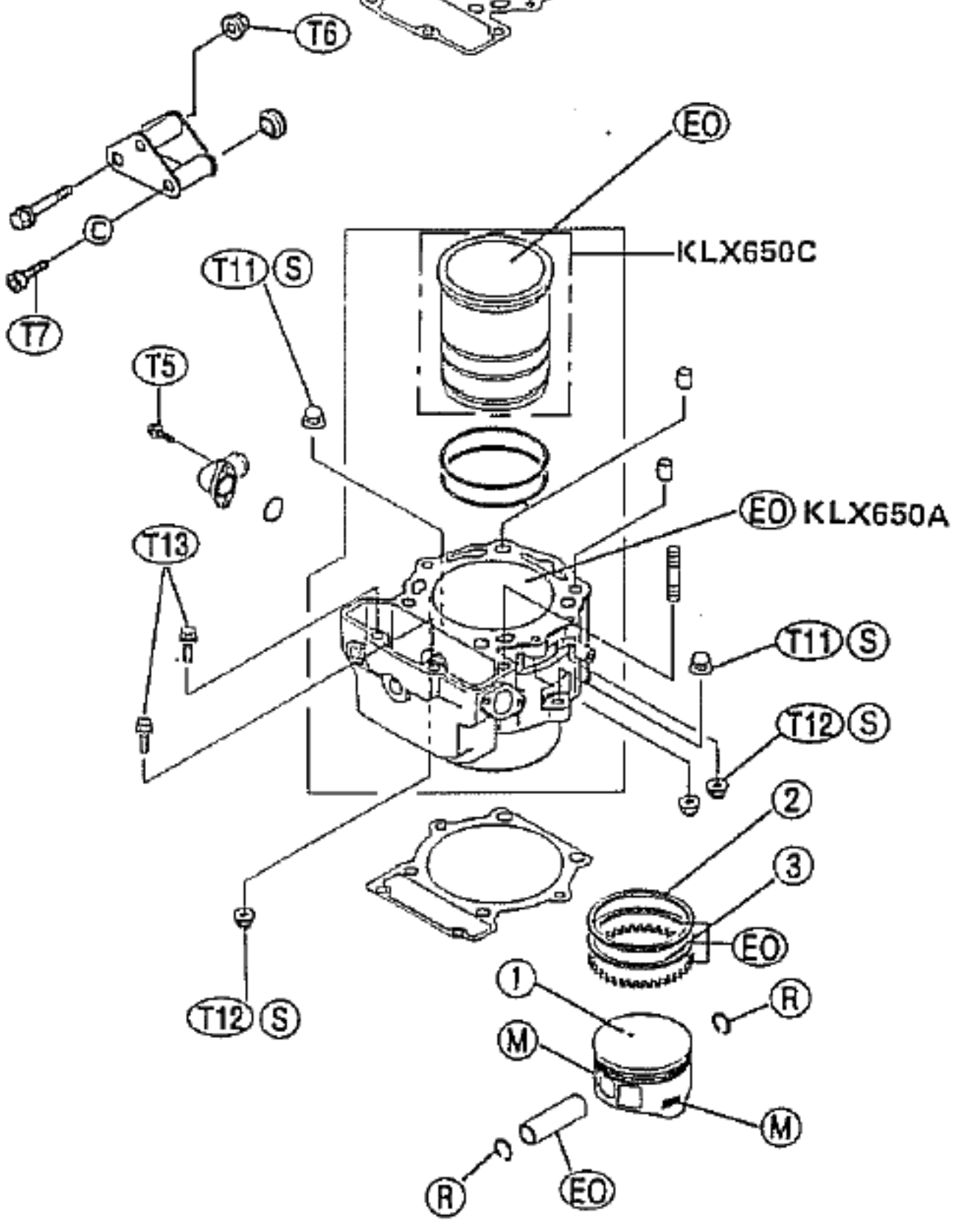
Ventile 4-24
- Messen des Ventilspiels 4-24
- Nachstellen des Ventilspiels 4-24
- Ausbau 4-28
- Einbau 4-28
- Ausbau der Ventilführungen 4-28
- Einbau der Ventilführungen 4-28
- Messen des Ventilspiels 4-29
- Prüfen der Ventilsitze 4-29
- Nacharbeiten der Ventilsitze (läppen der Ventile) 4-29

Zylinder, Kolben 4-34
- Ausbau 4-34
- Einbau 4-35
- Verschleiß 4-37
- Kolbenspiel 4-38
- Aufbohren und Honen (KLX650C) 4-38
- Verschleiß der Kolbenringe und der Ringnuten 4-39
- Kolbenringstoß 4-39

Auspuffsystem 4-39
- Reinigen des Flammsiebs (US Modelle) . . . 4-39
- Ausbau des Schalldämpfers 4-40
- Ausbau der Auspuffrohre 4-40
- Einbau der Auspuffrohre 4-40
- Zusammenbau der Auspuffrohre 4-40







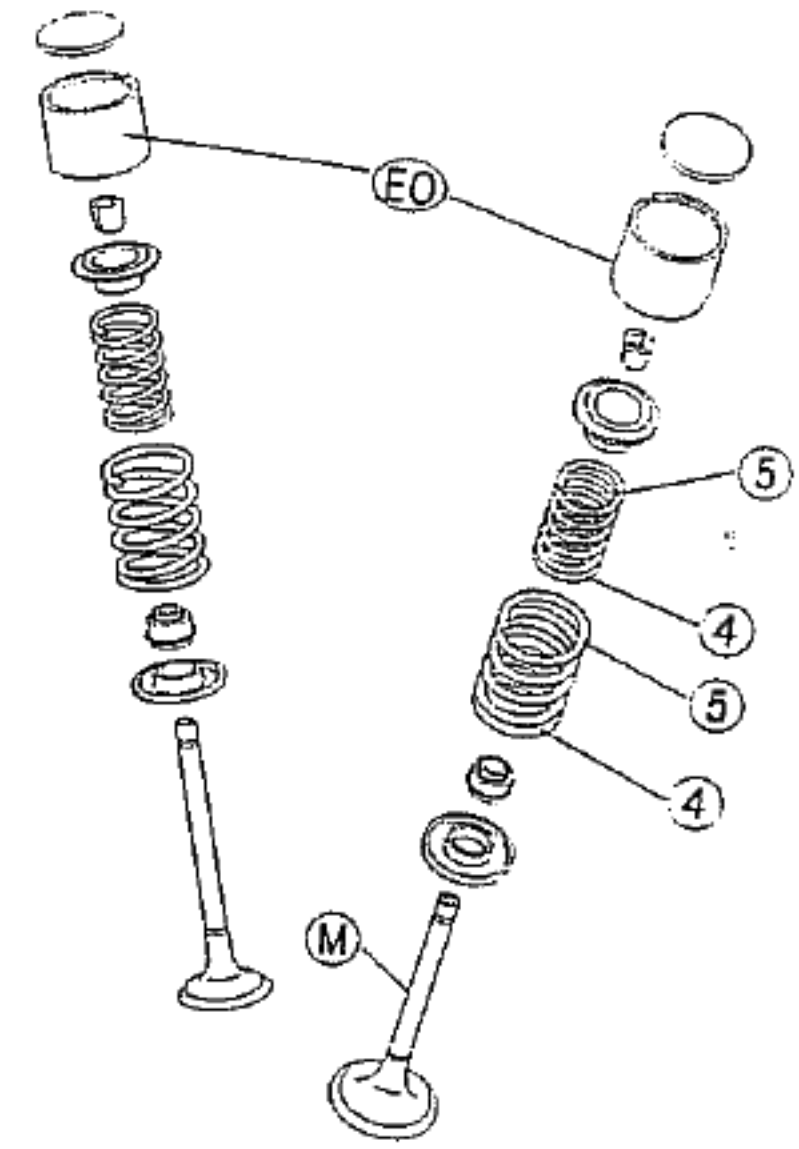
1. Pfeil zeigt nach vorne
2. „N"-Markierung zeigt nach oben
3. „2N"-Markierung zeigt nach oben

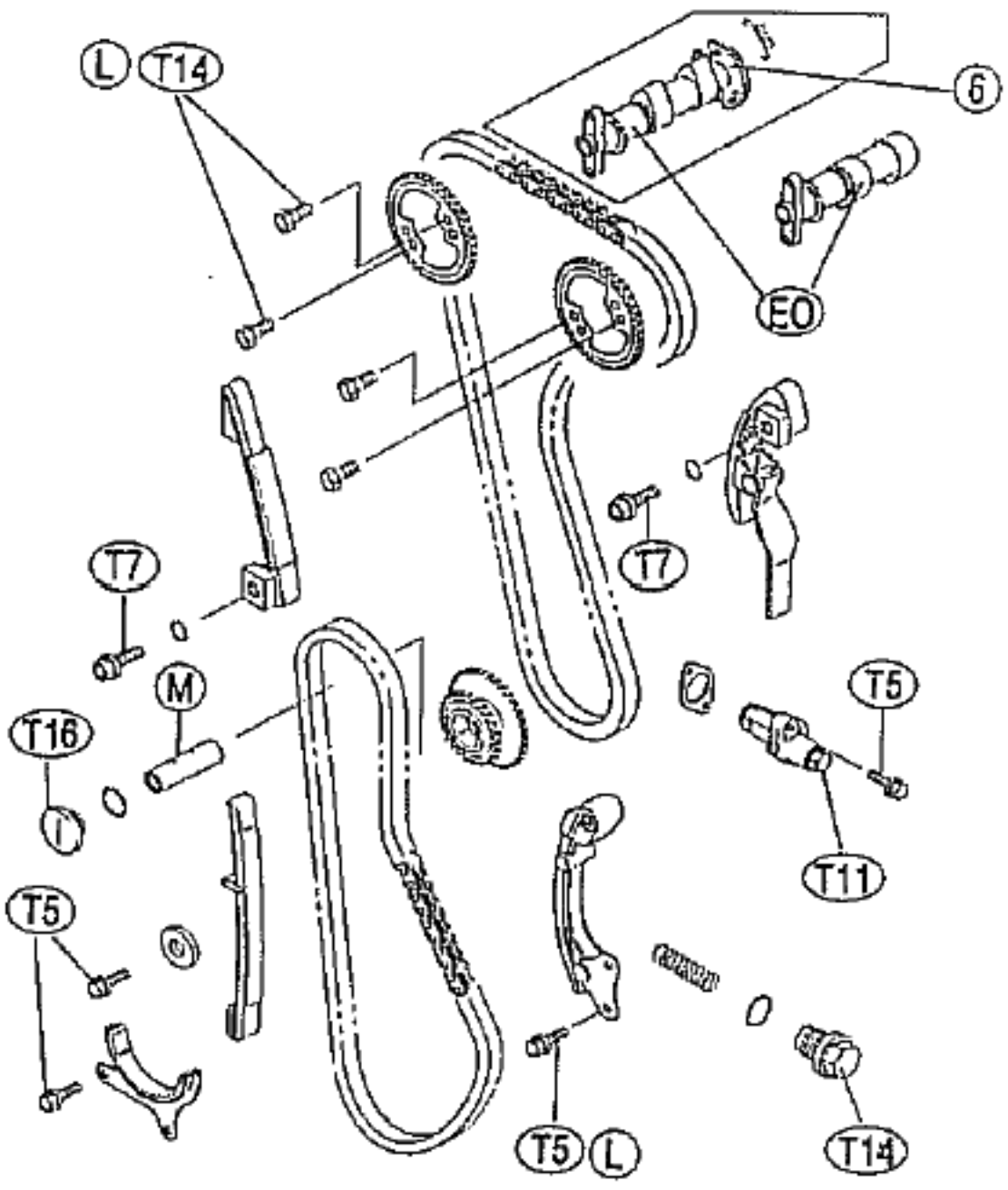
EO: Motoröl auftragen.
L: Sicherungslack auftragen.
M: MoS2 Fett auftragen.
R: Ersatzteile
S: Die vorgeschriebene Reihenfolge beachten.
SS: Silikondichtstoff

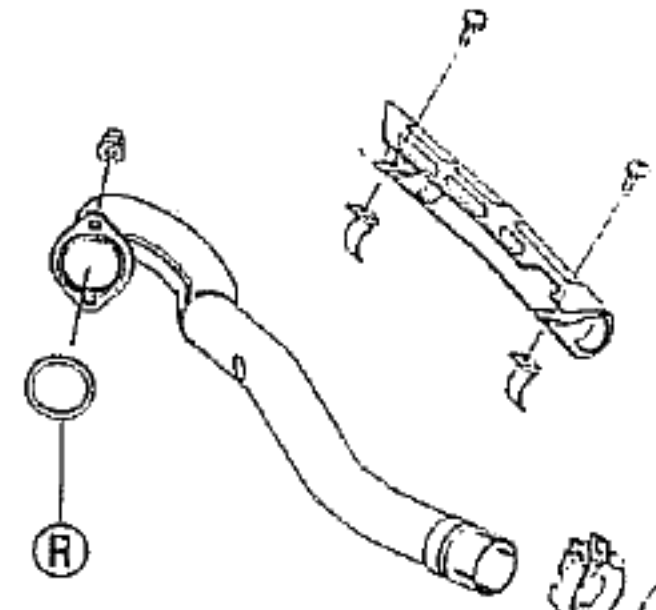
T1: 14 Nm (1,4 mkp)
T2: 9,8 Nm (1,0 mkp)
T3: 5,9 Nm (0,60 mkp)
T4: 12 Nm (1,2 mkp)
T5: 8,8 Nm (0,90 mkp)
T6: 44 Nm (4,5 mkp)
T7: 29 Nm (3,0 mkp)
T8: 20 Nm (2,0 mkp)
T9: 49 Nm (5,0 mkp)
T10: 34 Nm (3,5 mkp)
T11: 25 Nm (2,5 mkp)
T12: 7,8 Nm (0,80 mkp)
T13: 18 Nm (1,8 mkp)

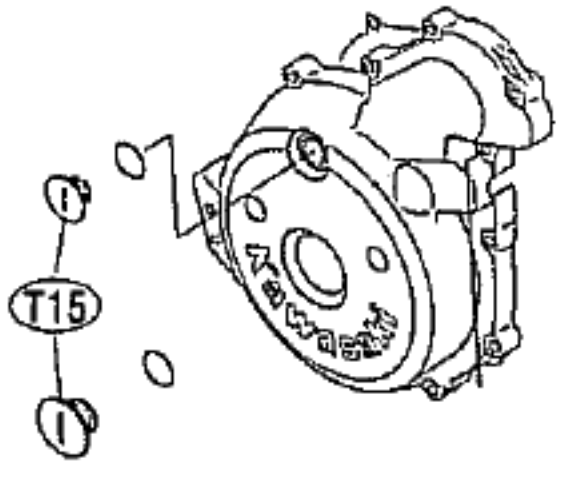
4. Geschlossenes Ende der Spule nach unten.
5. Weiße Farbmarkierung nach oben.
6. KACR-Einheit
   Die automatische Kawasaki-Dekompressionseinrichtung (KACR) öffnet bei sehr niedrigen Drehzahlen vorübergehend eines der Auslaßventile während des Verdichtungshubs. Auf diese Weise wird der Kompressionsdruck ein wenig abgebaut und der Motor springt beim Starten leichter an.

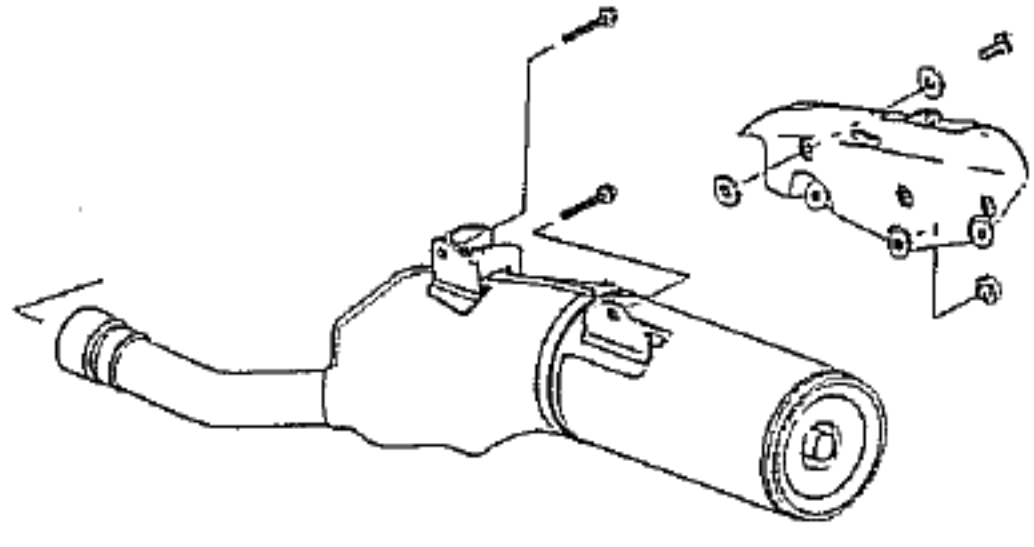
T14: 15 Nm (1,5 mkp)
T15: 2,5 Nm (0,25 mkp)
T16: 3,4 Nm (0,35 mkp)





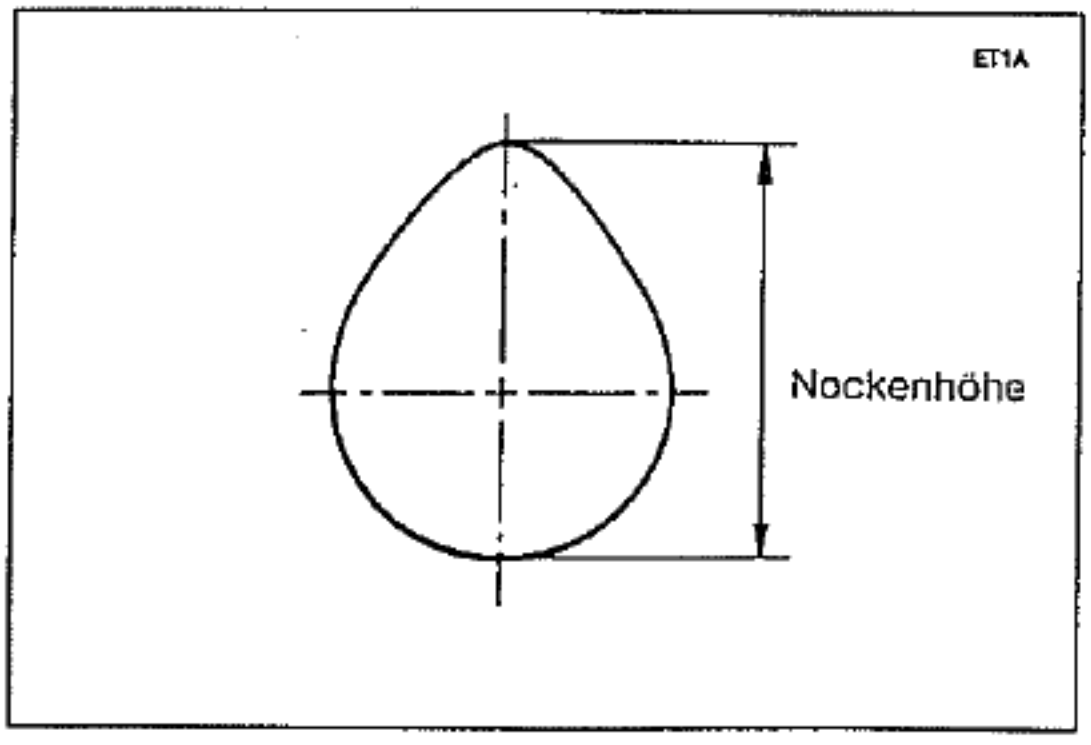




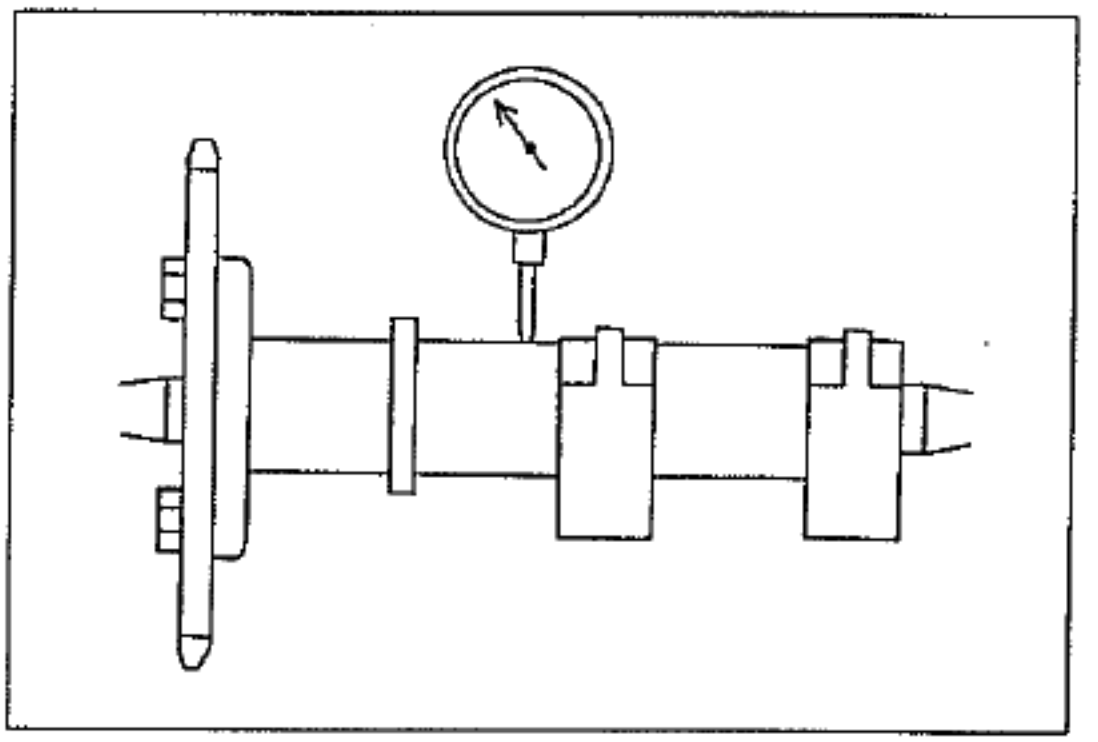


Position		Normalwert	Grenzwert
Nockenwelle, Steuerkette:			
Nockenhöhe:	Auslaß	36,24 - 36,36 mm	36,14 mm
	Einlaß	36,74 - 36,86 mm	36,64 mm
Nockenwellenlagerspiel		0,020 - 0,062 mm	0,15 mm
Nockenwellen-Lagerzapfendurchmesser		22,959 - 22,980 mm	22,93 mm
Nockenwellen-Lagerinnendurchmesser		23,000 - 23,021 mm	23,08 mm
Nockenwellenunwucht		0,02 mm oder weniger Gesamtanzeige	0,1 mm Gesamtanzeige
Steuerkettenlänge über 20 Glieder	Obere Kette	127,00 - 127,36 mm	128,9 mm
	Untere Kette	127,00 - 127,36 mm	128,9 mm
Zylinderkopf:			
Zylinderkompression	KLX650A	Nutzbarer Bereich 345 - 590 kPa ($3,5 - 6,0$ kp/cm^2)	- - -
	KLX650C	Nutzbarer Bereich 390 - 665 kPa ($4,0 - 6,8$ kp/cm^2)	- - -
Zylinderkopfverzug		- - -	0,05 mm
Ventile:			
Ventilspiel:	Auslaß	0,15 - 0,24 mm	- - -
	Einlaß	0,10 - 0,19 mm	- - -
Ventiltellerdicke:	Auslaß	0,9 - 1,1 mm	0,7 mm
	Einlaß	0,9 - 1,1 mm	0,5 mm
Ventilschaftverbiegung		0,01 mm oder weniger Gesamtanzeige	0,05 mm Gesamtanzeige
Ventilschaftdurchmesser:	Auslaß	6,955 - 6,970 mm	6,94 mm
	Einlaß	6,965 - 6,980 mm	6,95 mm
Ventilführungsinnendurchmesser:	Auslaß	7,000 - 7,015 mm	7,08 mm
	Einlaß	7,000 - 7,015 mm	7,08 mm
Ventilführungsspiel (ohne Meßlehre gemessen):	Auslaß	0,06 - 0,15 mm	0,34 mm
	Einlaß	0,09 - 0,18 mm	0,37 mm
Ventilsitzfräßwinkel		45°, 32°, 55°, 60°	- - -

Messen der Nockenhöhe

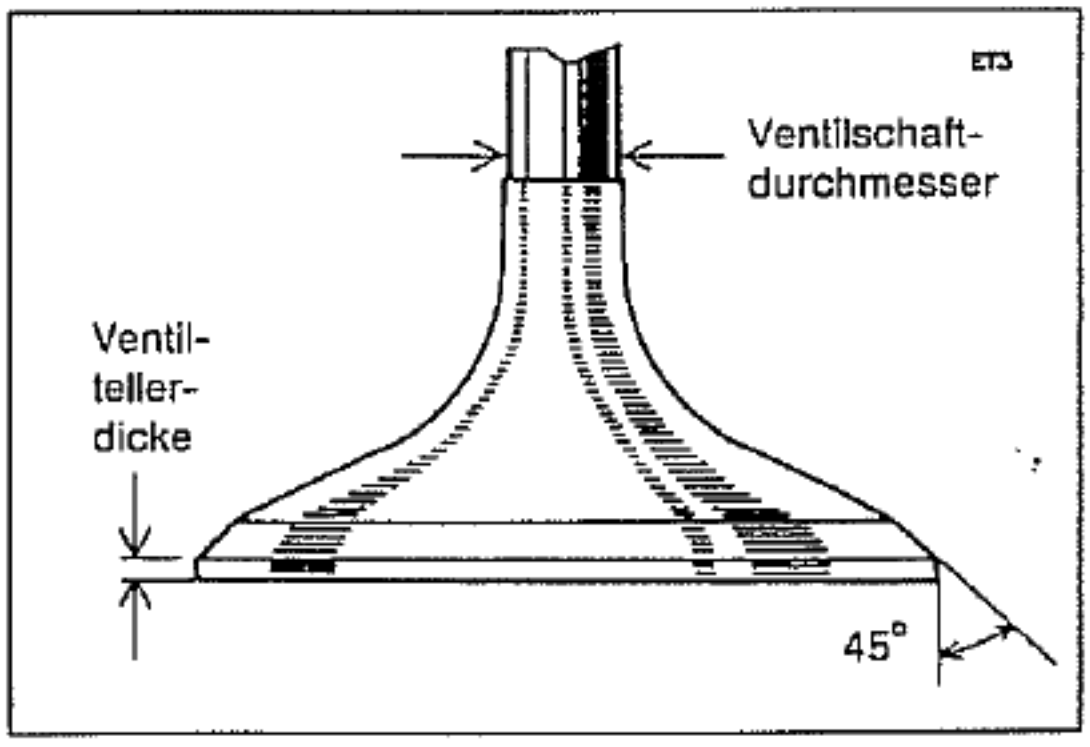


Nockenwellenunwucht

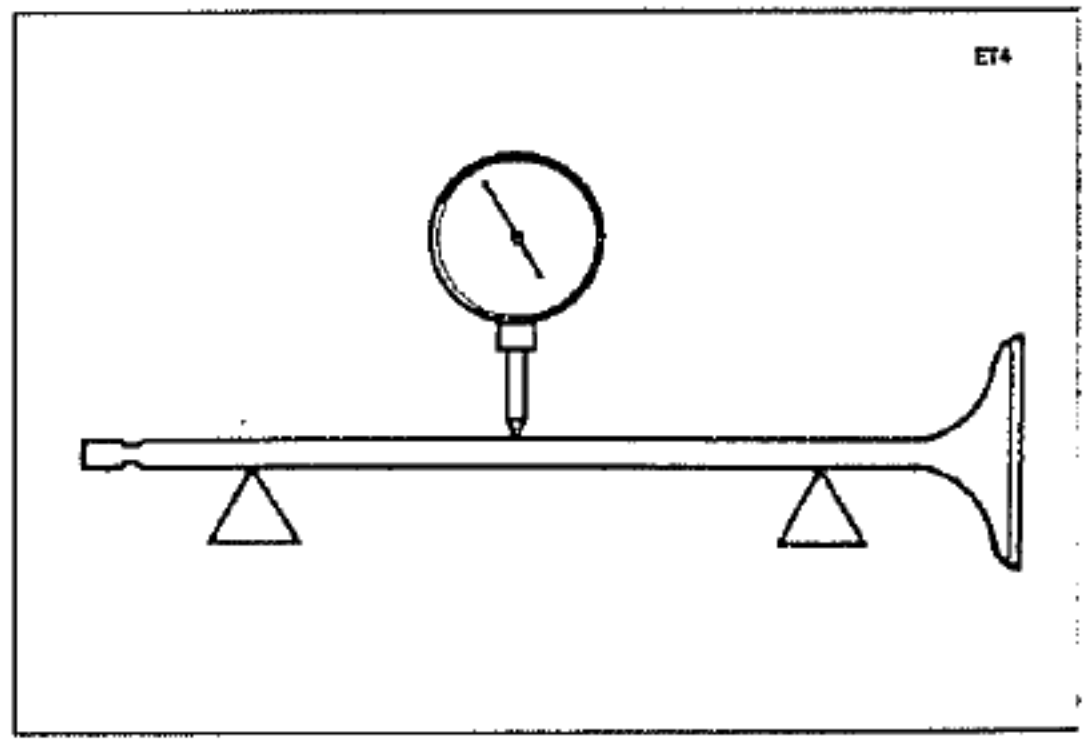


Position		Normalwert	Grenzwert
Ventilsitzoberfläche:			
Breite:	Auslaß	0,8 - 1,2 mm	- - -
	Einlaß	0,8 - 1,2 mm	- - -
Außendurchmesser:	Auslaß	31,9 - 32,1 mm	- - -
	Einlaß	36,9 - 37,1 mm	- - -
Freie Länge der Ventilfeder:	Äußere Feder	37,0 mm	35,1 mm
	Innere Feder	35,2 mm	32,9 mm
Zylinder, Kolben:			
Zylinderinnendurchmesser:			
	KLX650A	100,000 - 100,012 mm	100,06 mm
	KLX650C	100,000 - 100,012 mm	100,10 mm
Kolbendurchmesser:			
	KLX650A	99,967 - 99,982 mm	99,82 mm
	KLX650C	99,922 - 99,937 mm	99,77 mm
Kolbenspiel:			
	KLX650A	0,024 - 0,039 mm	- - -
	KLX650C	0,063 - 0,090 mm	- - -
Kolben und Ringe mit Übermaß (KLX650C)		+ 0,5 mm und + 1,0 mm	- - -
Kolbenringspiel:			
	Oberer Ring	0,03 - 0,07 mm	0,17 mm
	Zweiter Ring	0,02 - 0,06 mm	0,16 mm
Ringnutbreite:			
	Oberer Ring	1,02 - 1,04 mm	1,12 mm
	Zweiter Ring	1,01 - 1,03 mm	1,11 mm
Kolbenringdicke:			
	Oberer Ring	0,97 - 0,99 mm	0,9 mm
	Zweiter Ring	0,97 - 0,99 mm	0,9 mm
Kolbenringstoß:			
	Oberer Ring	0,25 - 0,40 mm	0,7 mm
	Zweiter Ring	0,35 - 0,50 mm	0,8 mm
	Ölring	0,2 - 0,7 mm	1,0 mm

Ventilteller



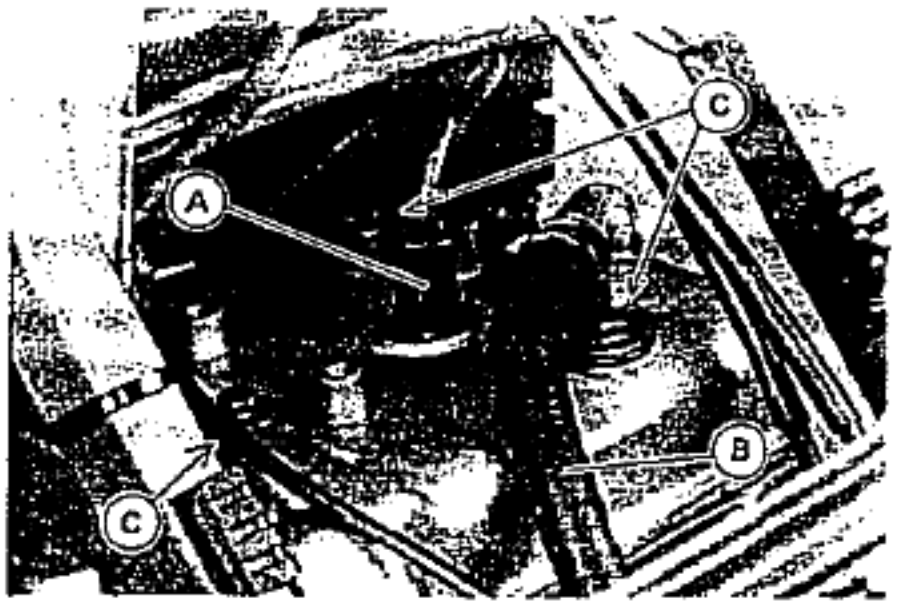
Ventilschaftverbiegung



Spezialwerkzeuge – Kompressionsmeßgerät: 57001-221
Adapter für Kompressionsmeßgerät, M12 x 1,25: 57001-1018
Ventilfederkompressionswerkzeug: 57001-241
Adapter für Ventilfederkompressionswerkzeug, ø 29,5: 5700-1078
Ventilführungdorn ø 7: 57001-163
Ventilführungsahle ø 7: 57001-162
Ventilsitzfräser 45° – ø 35: 57001-1116
Ventilsitzfräser 32° – ø 35: 57001-1121
Ventilsitzfräser 55° – ø 35: 57001-1247
Ventilsitzfräser 45° – ø 41,5: 57001-1117
Ventilsitzfräser 32° – ø 38,5: 57001-1122
Ventilsitzfräser 60° – ø 41: 57001-1124
Halter für Ventilsitzfräser ø 7: 57001-1126
Stange für Fräserhalter: 57001-1128
Kolbenbolzenabziehwerkzeug: 57001-910
Kolbenringkompressionswerkzeug: 57001-1095
Riemen für Kolbenringkompressionswerkzeug ø 95 – ø 108: 57001-1358

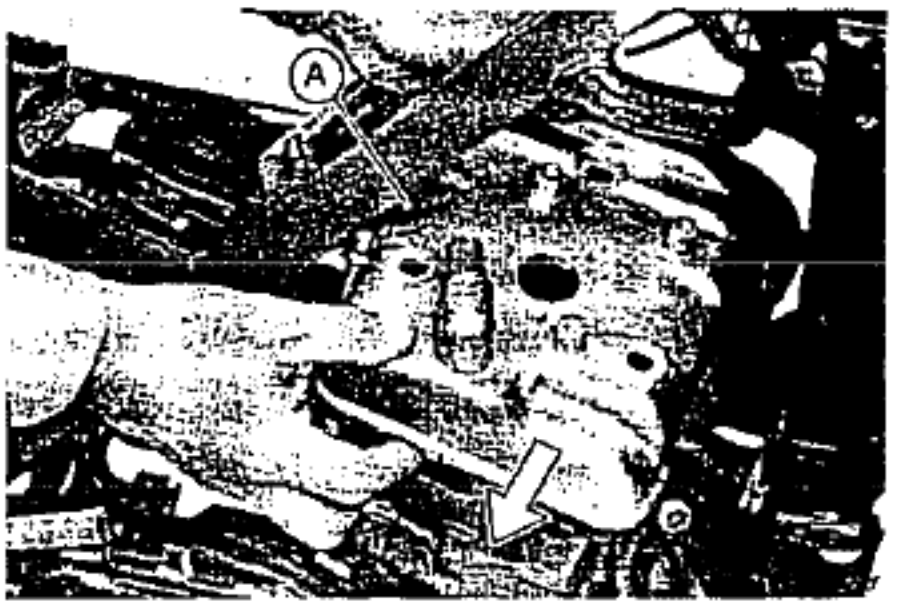
Dichtstoff – Kawasaki Bond (Silikondichtstoff): 56019-120

Ausbau



- Folgende Teile entfernen:
  Benzintank (siehe Abschnitt Kraftstoffsystem)
  Kühlgebläse (KLX650C, siehe Abschnitt Elektrik)
  Zündspule
  Zündspulenstecker (A)
  Belüftungsschlauch (B)
  Schrauben (C) für Zylinderkopfdeckel

- Den Deckel (A) nach links herausschieben.

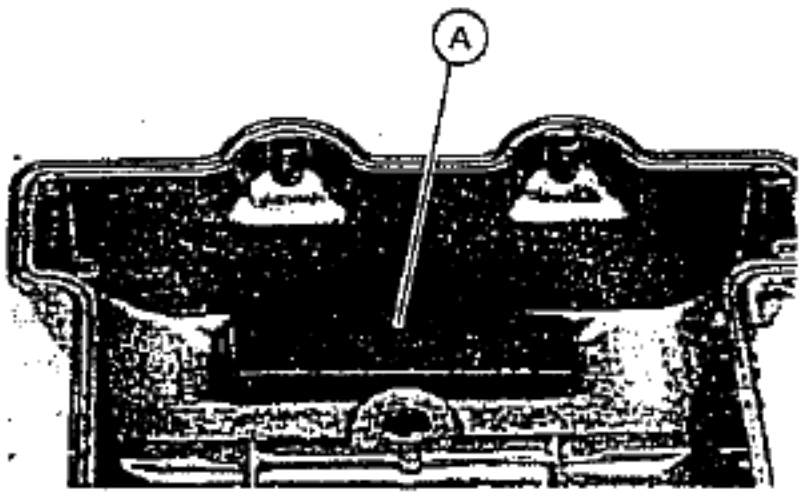


VORSICHT:

Den Kühlerblock nicht berühren. Hierbei könnten die Kühlrippen beschädigt werden, was zu einem Verlust von Kühlwirkung führt.

Einbau

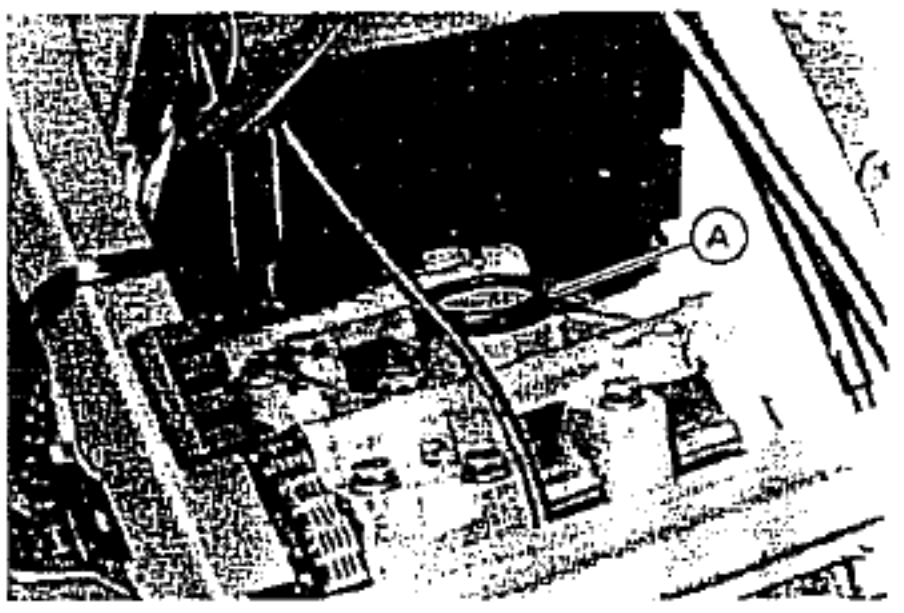
- Die Zylinderkopfdichtung erneuern, wenn sie beschädigt ist.
- Kontrollieren, ob die obere Kettenführung (A) in den Zylinderkopfdeckel herauskommt.



VORSICHT:

Wenn die obere Kettenführung nicht herauskommt, kann die Steuerkette die Führung und den Zylinderkopfdeckel anheben, was zu einem Ölleck führen könnte.

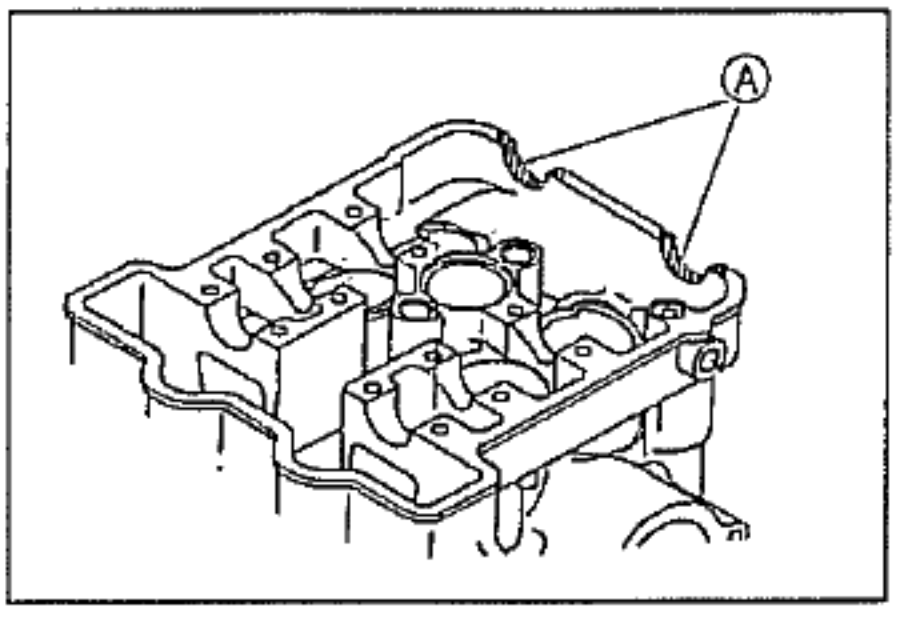
- Nicht vergessen, die Dichtung (A) wieder einzusetzen.



- Silikondichtstoff (A) gemäß Abbildung auf den Zylinderkopf auftragen.

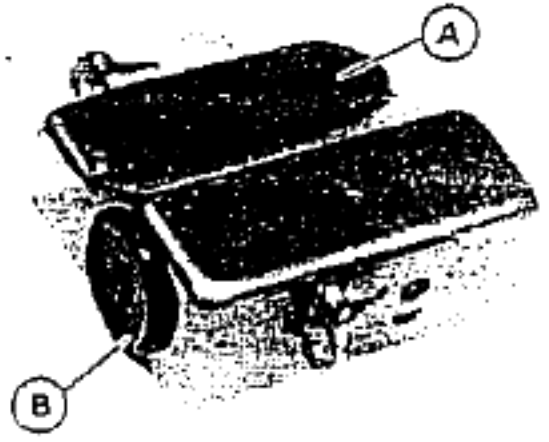
Dichtstoff – Kawasaki Bond (Silikondichtstoff):
56019-120

Anziehmoment – Schrauben für Zylinderkopfdeckel:
9,8 Nm (1,0 mkp)



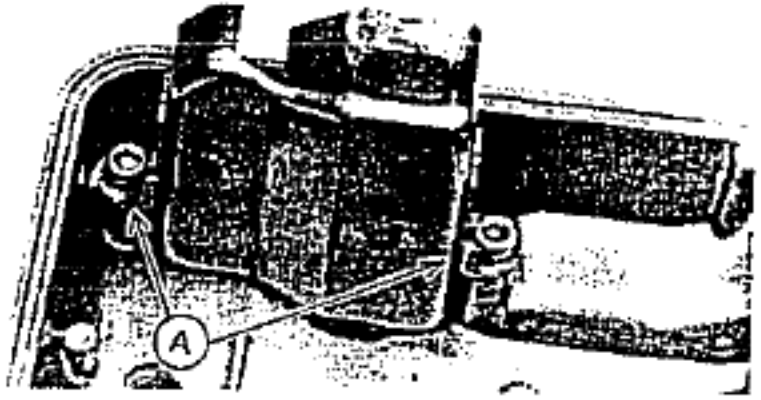
Einbau des Zylinderkopfdeckels

- Den Dämpfer so in den Ölabscheider (A) einsetzen, daß der größere Flansch (B) des Dämpfers nach außen zeigt.

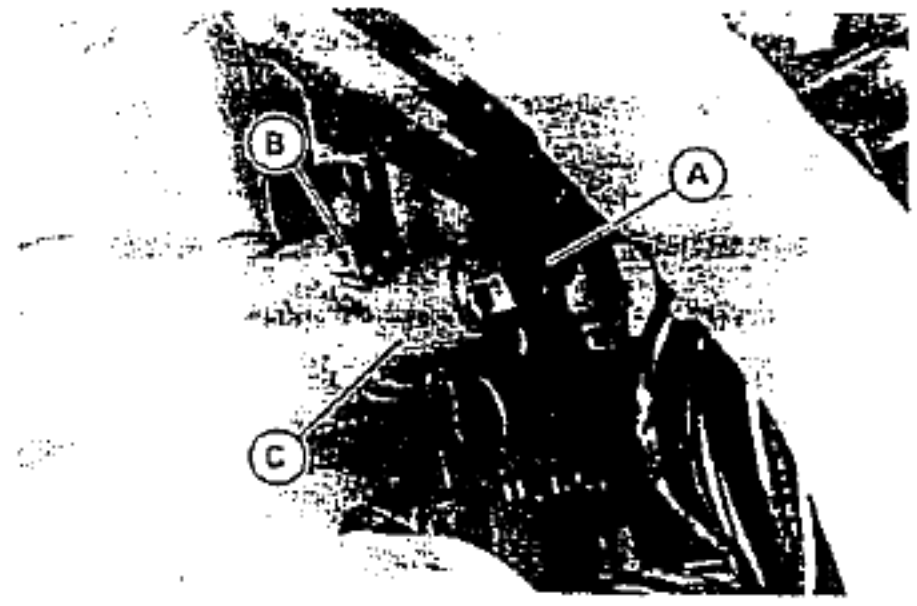


- Die Ölabscheiderschrauben (A) festziehen.

Anziehmoment – Ölabscheiderschrauben: 59 Nm (0,60 mkp)



Ausbau

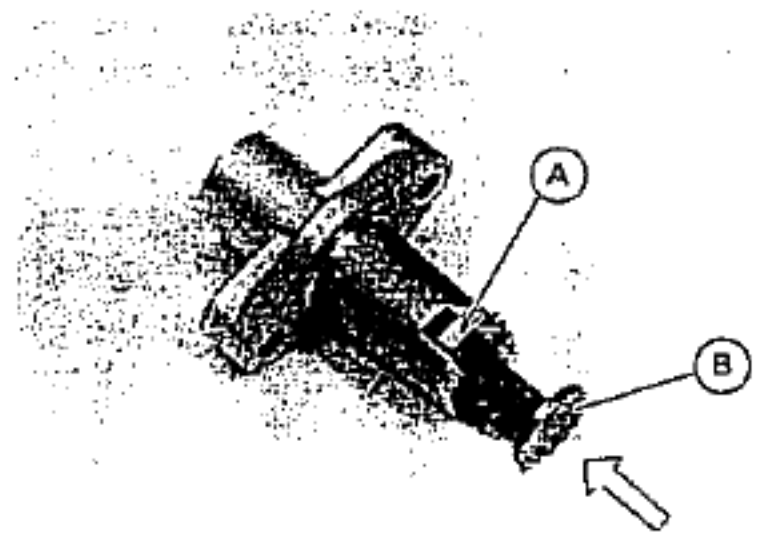


- Die Leerlaufregulierschraube herausdrehen.
- Die Abschlußschraube (A) und die Feder entfernen.
- Die Befestigungsschrauben (B) entfernen und den Steuerkettenspanner (C) abnehmen.

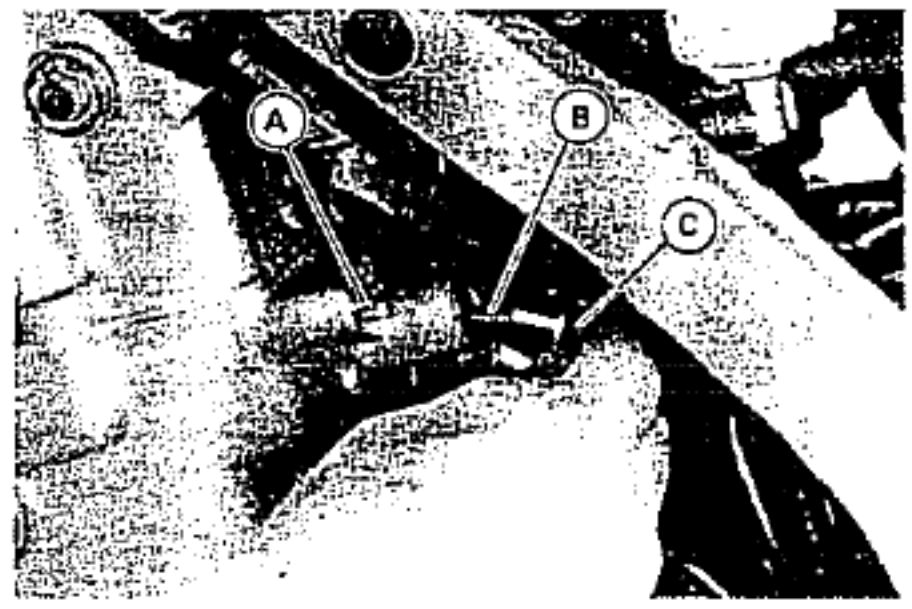
VORSICHT:

Der Steuerkettenspanner wirkt nur in eine Richtung. Wenn sich die Druckstange des Steuerkettenspanners nach außen bewegt, um automatisch den Kettendurchhang auszugleichen, kehrt sie nicht wieder in die ursprüngliche Lage zurück. Beachten Sie folgende Regeln:
Nehmen Sie beim Ausbau des Kettenspanners die Befestigungsschraube nicht nur halb heraus. Wenn die Befestigungsschrauben von dieser Stellung wieder festgezogen werden, können Kettenspanner und Steuerkette beschädigt werden. Wenn die Schrauben gelöst wurden, muß der Kettenspanner ausgebaut und dann, wie im Abschnitt „Einbau" beschrieben wieder eingestellt werden.
Die Kurbelwelle nicht durchdrehen, solange der Kettenspanner ausgebaut ist. Hierdurch könnte die Einstellung der Steuerkette verändert und die Ventile beschädigt werden.

Einbau



- Die Sperre (A) lösen und die Druckstange (B) in das Kettenspannergehäuse drücken.

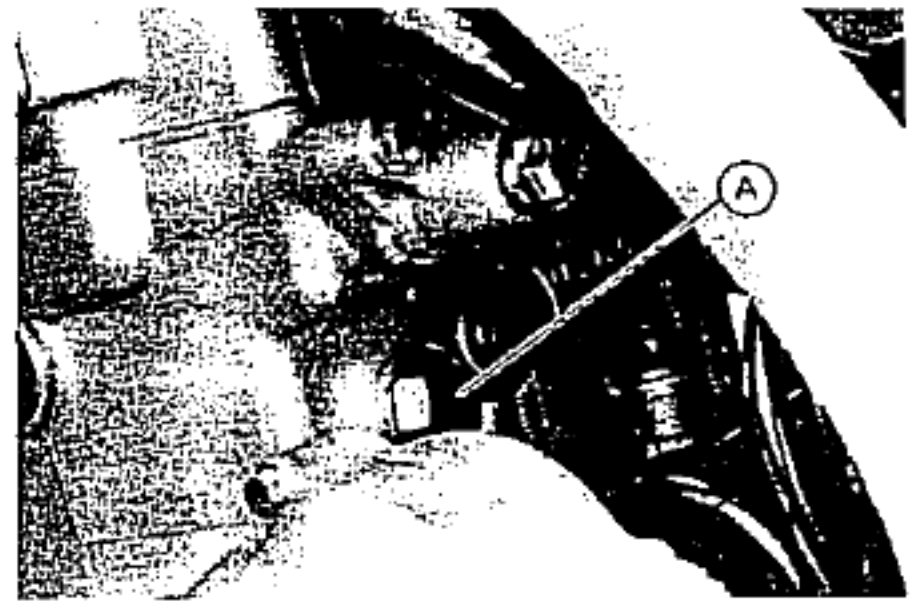


- Die Kettenspanner-Befestigungsschrauben (A) festziehen.

  Anziehmoment – Kettenspanner-Befestigungsschrauben:
  8,8 Nm (0,90 mkp)
  Abschlußschraube für Kettenspanner:
  25 Nm (2,5 mkp)

- Die Feder (B) einsetzen und die Abschlußschraube (C) festziehen.
- Den Stöpsel der Magnetzünder-Schwungradschraube entfernen.
- Die Kurbelwelle 2 Umdrehungen im Gegenuhrzeigersinn drehen, damit sie der Kettenspanner ausdehnen kann.

Ausbau der Kettenspannerfeder

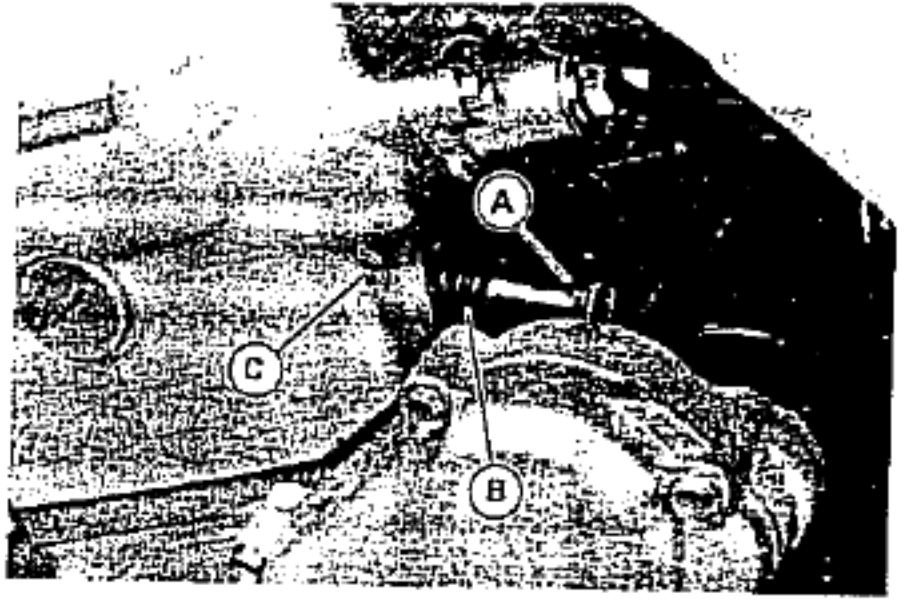


- Die Spannfederschraube (A) lösen und die Kettenspannerfeder herausnehmen.

Einbau der Kettenspannerfeder

- Den O-Ring (A) erneuern, wenn er beschädigt ist.
- Die Spannfederklammern (B) auf den vorstehenden Teil (C) der Kettenführung aufsetzen und den Spannfederbolzen einbauen.

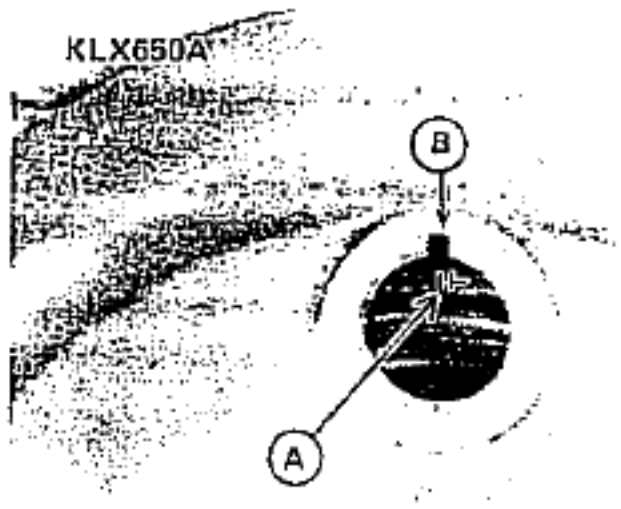
Anziehmoment – Spannfederbolzen: 15 Nm (1,5 mkp)

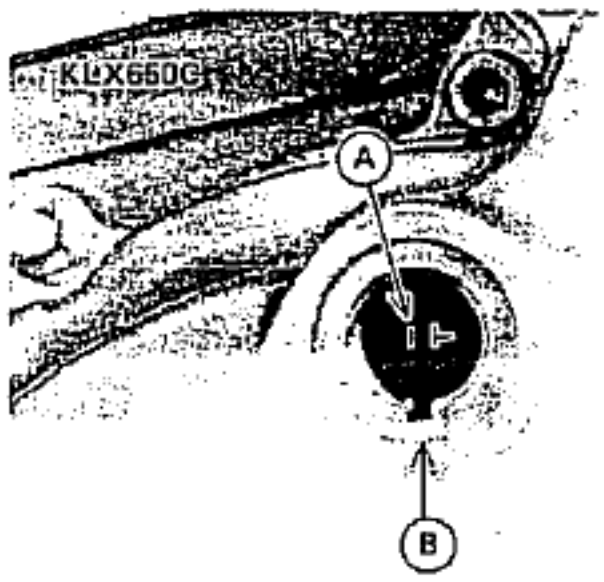


Ausbau der Nockenwellen

- Die beiden Kappen vom Magnetzünderdeckel abnehmen.
- Die Kurbelwelle so drehen, daß der Kolben am oberen Totpunkt steht.

O Einen Schraubenschlüssel an den Bolzen des Magnetzünderschwungrads ansetzen und die Kurbelwelle im Gegenuhrzeigersinn drehen und dabei das Einlaßventil beobachten. Wenn sich die Einlaßventile öffnen und schließen, die Kurbelwelle im Gegenuhrzeigersinn so lange weiterdrehen, bis die „T"-Markierung (A) am Magnetzünderschwungrad mit der Kerbe (B), wie in der Abbildung gezeigt, fluchtet; dies ist das Ende des Kompressionshubs.

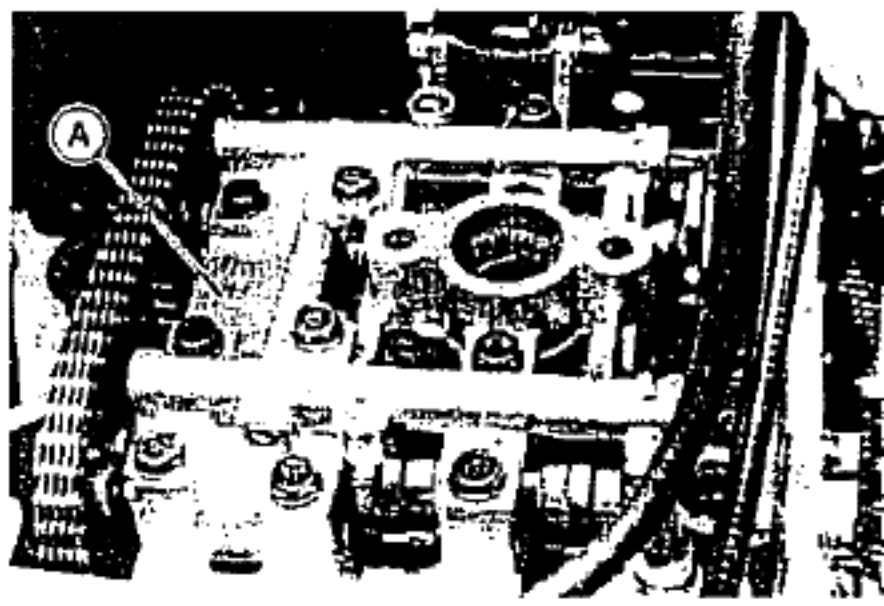




ANMERKUNG:

O Vor dem Ausbau des Nockenwellenlagerdeckels müssen Steuerkettenspanner und Feder entfernt werden.

- Folgende Teile entfernen:
  Benzintank (siehe Abschnitt Kraftstoffsystem)
  Zylinderkopfdeckel (siehe Angaben in diesem Abschnitt)
  Steuerkettenspanner (siehe Angaben in diesem Abschnitt)
  Kettenspannerfeder (siehe Angaben in diesem Abschnitt)
  Nockenwellenlagerdeckel (A)
- Die Nockenwellen ausbauen.



VORSICHT:

Wenn die Nockenwellen ausgebaut sind, kann die Kurbelwelle durchgedreht werden. In diesem Falle muß die Steuerkette stets gespannt werden. Dadurch wird verhindert, daß sich die Kette auf dem Zwischenrad verwirrt. Bei verwirrter Kette können Kette und Kettenrad beschädigt werden.

Einbau

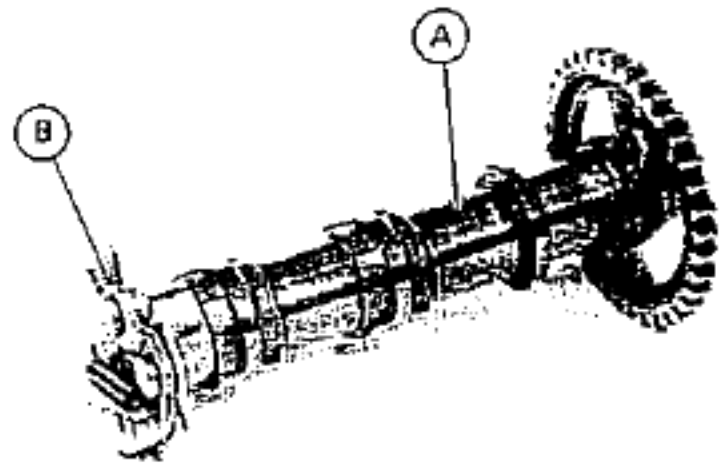
VORSICHT:

Der Nockenwellenlagerdeckel wird zusammen mit dem Zylinderkopf bearbeitet. Wenn also ein neuer Zylinderkopf eingebaut wird, muß auch der mit dem neuen Zylinderkopf gelieferte Lagerdeckel eingebaut werden.

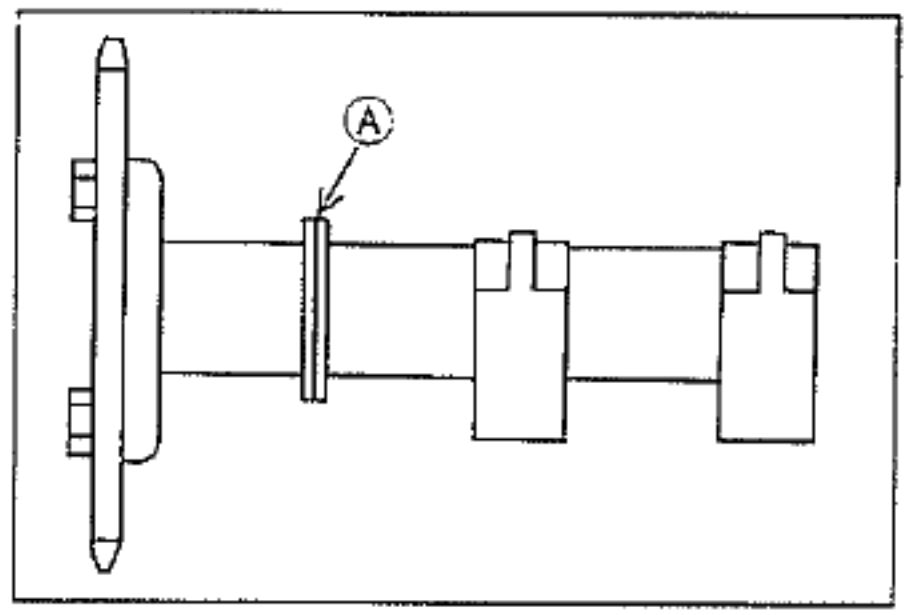
- Motoröl auf alle Nockenflächen auftragen. Wenn Nockenwellen und/oder Zylinderkopf ausgewechselt werden, ist eine dünne Schicht MoS2 Fett auf die Flächen der neuen Nocken aufzutragen.

ANMERKUNG

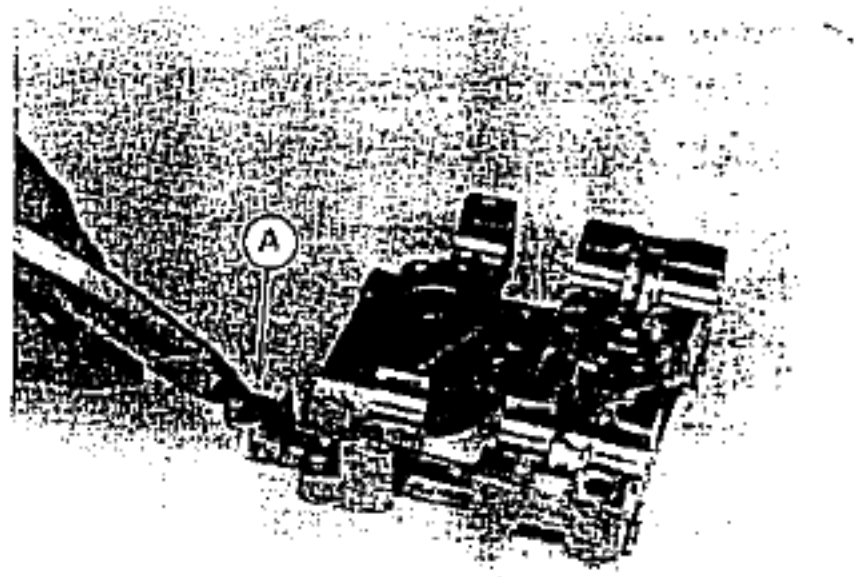
○ Auf der Auslaßnockenwelle (A) sitzt der Dekompressionsmechanismus (B). Achten Sie darauf, daß diese Wellen beim Einbau nicht verwechselt werden.

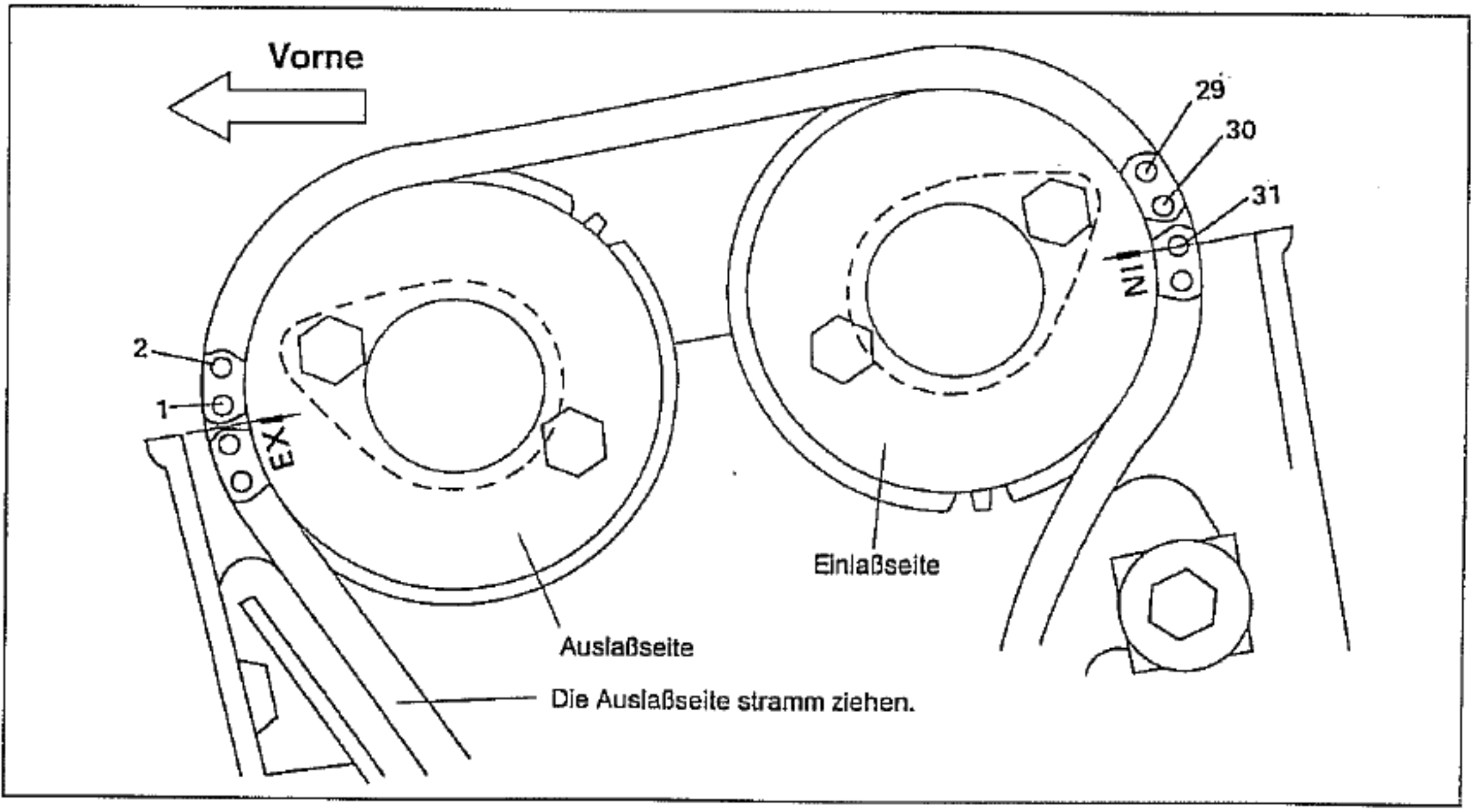


○ Zur Unterscheidung hat die Einlaßnockenwelle der KLX650A eine Nut (A).

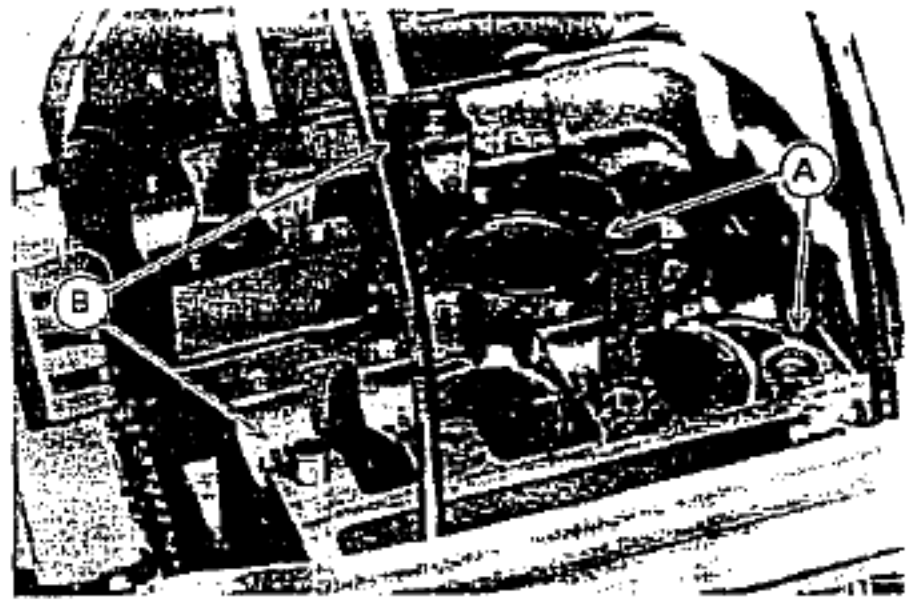


● Den Ölkanal (A) des Lagerdeckels mit Druckluft reinigen.
● Motoröl auf das Nockenwellenlager im Zylinderkopf auftragen.
● Die Steuerkette gemäß Abbildung auf das Nockenwellenkettenrad auflegen.
○ Die Kette an der Kettenspannerseite (Auslaßseite) dabei stramm ziehen.

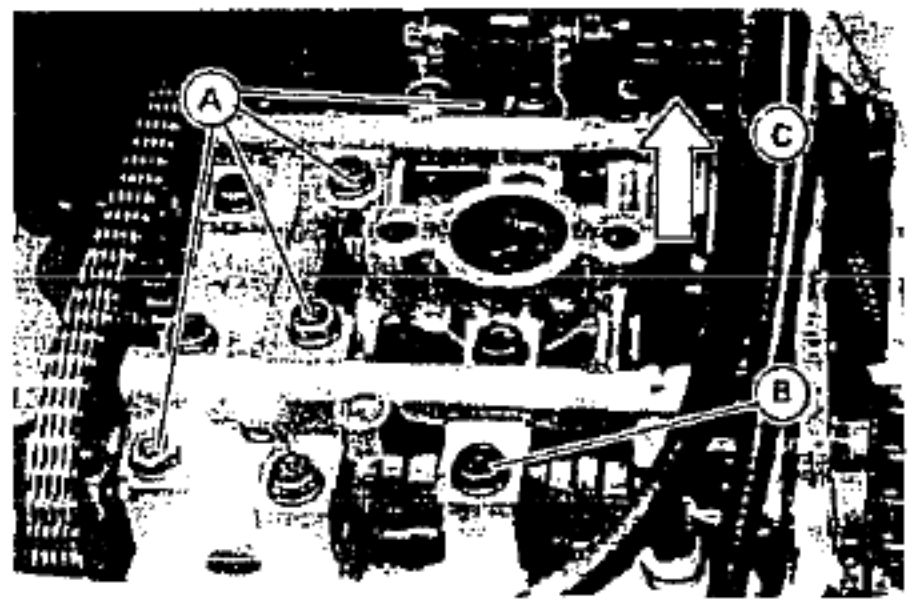




C Nicht vergessen, die O-Ringe (A) einzusetzen.
● Kontrollieren, ob die beiden Zentrierstifte (B) eingesetzt sind.



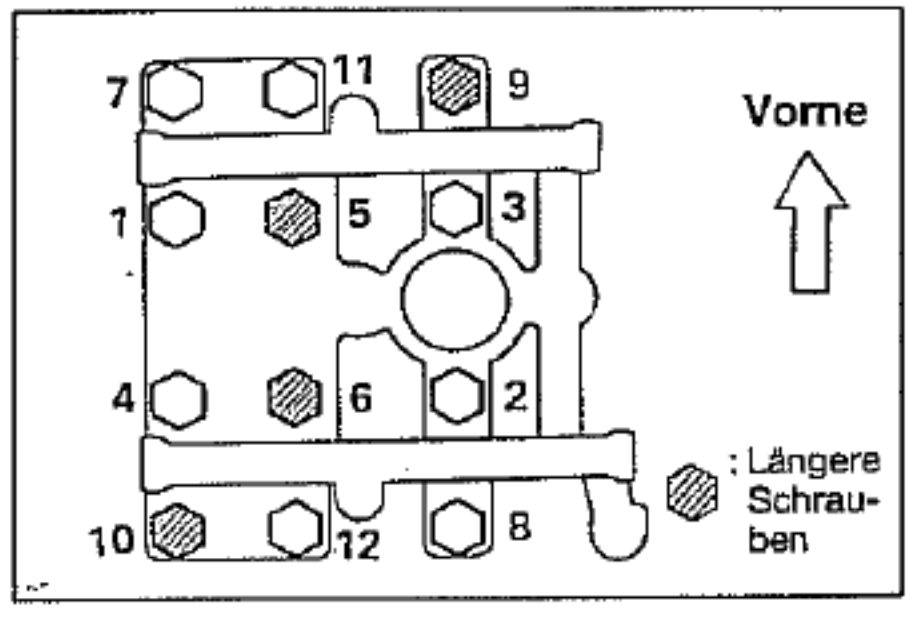
● Die Schrauben für den Nockenwellenlagerdeckel gemäß Abbildung einsetzen:
Vier Schrauben – 46 L (A)
Acht Schrauben – 38 L (B)
Vorne (C)



● Die Lagerdeckelschrauben in der gezeigten Reihenfolge festziehen.
○ Die entsprechenden Zahlen sind auf dem Lagerdeckel angegeben.

Anziehmoment –
Nockenwellenlagerdeckelschrauben: 12 Nm (1,2 mkp)

● Folgende Teile einbauen:
Steuerkettenspanner (siehe Angaben in diesem Abschnitt)
Kettenspannerfeder (siehe Angaben in diesem Abschnitt)

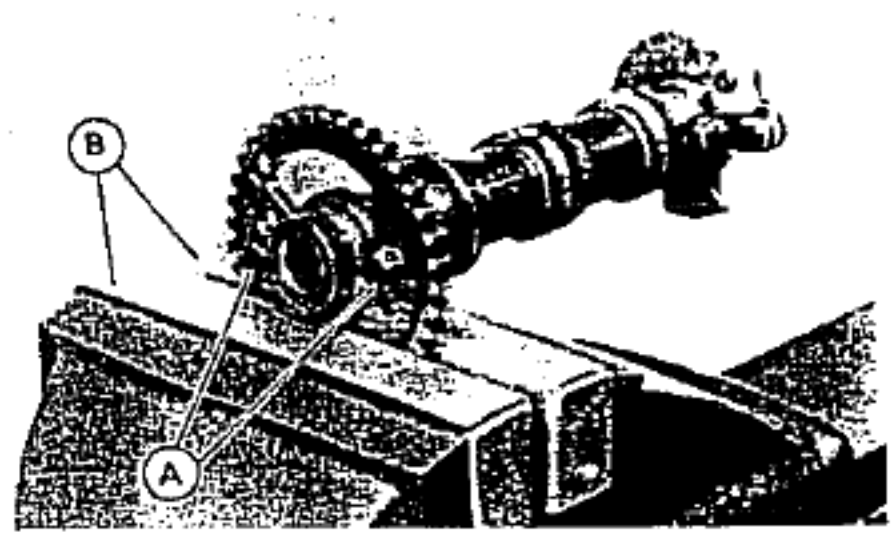


VORSICHT:

Sofort aufhören, wenn nach dieser Einstellung beim Drehen der Kurbelwelle Widerstand spürbar ist und die Einstellung der Steuerkette überprüfen. Wenn die Einstellung nicht einwandfrei ist, werden die Ventile verbogen und die Steuerzeiten stimmen nicht.

Zerlegung der Nockenwelle

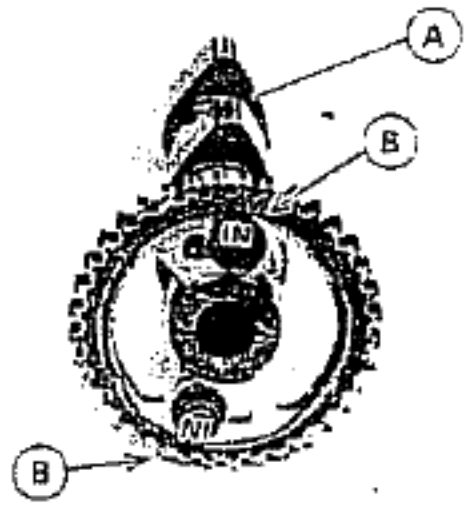
● Die Nockenwelleneinheit vom Zylinderkopf abmontieren (siehe Ausbau der Nockenwellen).
● Das Nockenwellenkettenrad in einen Schraubstock spannen und die Kettenradschrauben (A) herausdrehen.
○ Verwenden Sie Aluminiumplatten (B) damit das Kettenrad nicht beschädigt wird.



Zusammenbau

○ Die Einlaß- und Auslaßkettenräder sind identisch.

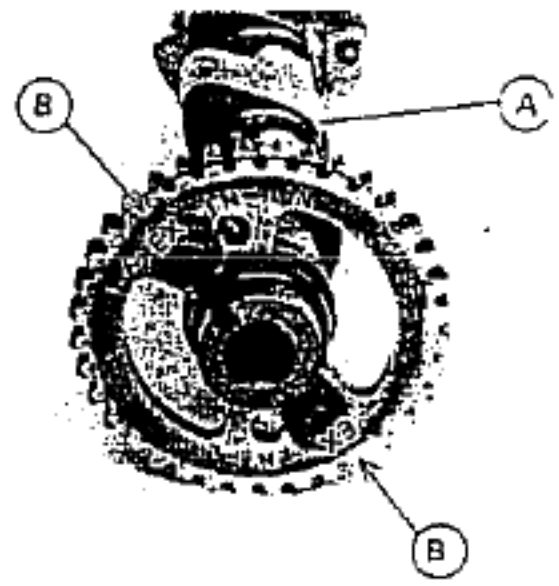
● Für die Befestigung des Kettenrads auf die Einlaßnockenwelle (A) die Gewindelöcher „IN" verwenden (B).



● Für die Befestigung des Kettenrads auf der Auslaßnockenwelle (A) die „EX" Gewindelöcher verwenden (B).

Sicherungslack – Schrauben für Nockenwellenkettenräder

Anziehmoment – Kettenradschrauben: 15 Nm (1,5 mkp)

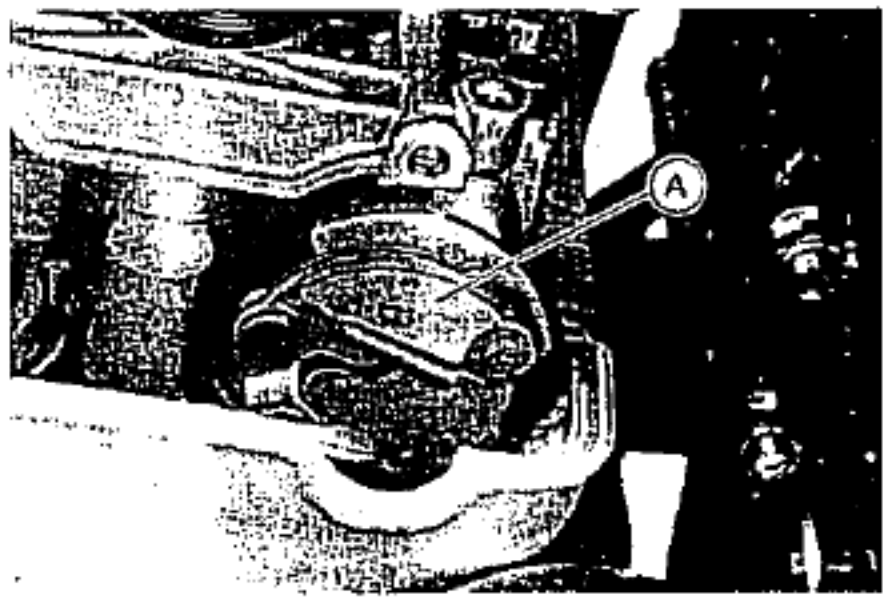


KACR Inspektion

Da der Mechanismus sehr einfach ist, erfordert er keine regelmäßige Wartung. Mit dem KACR-Mechanismus (A) kann es nur zwei Probleme geben: Die Kompression wird entweder beim Starten nicht abgebaut oder die Kompression wird beim Fahren abgebaut.

(1) Wenn die Kompression beim Starten nicht abgebaut wird, gehen die Gewichte nicht in Ruhestellung zurück.

● Den Zylinderkopfdeckel abnehmen (siehe Ausbau des Zylinderkopfdeckels).



● Die Federn einer Sichtkontrolle unterziehen.

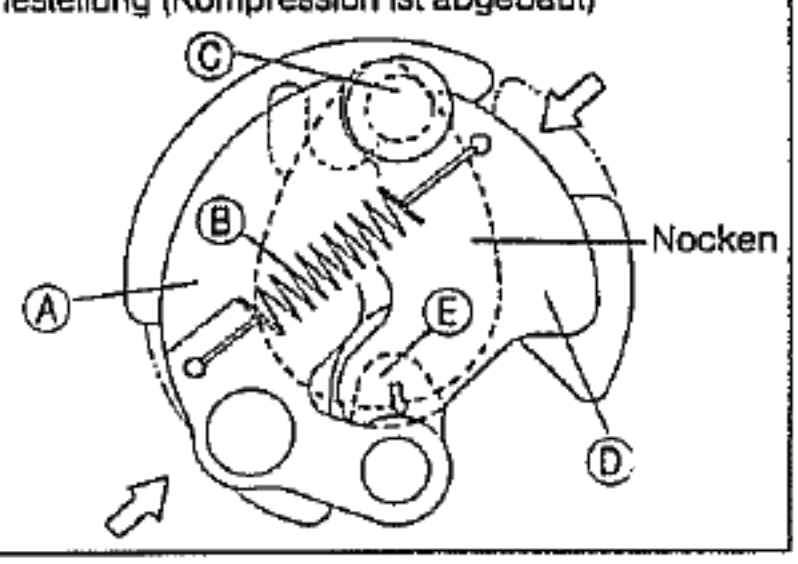
★ Die Feder muß erneuert werden, wenn sie beschädigt, deformiert oder überhaupt nicht vorhanden ist.

● Die Feder ausbauen und die Gewichte vor- und rückwärts schieben.

★ Wenn sich die Gewichte nicht leicht über die ganze Länge bewegen lassen, ist die Auslaßnockenwelle zu erneuern.

Gewicht 1 (A) Anschlag (C) Öffnungsstift (E)
Feder (B) Gewicht 2 (D)

Ruhestellung (Kompression ist abgebaut)

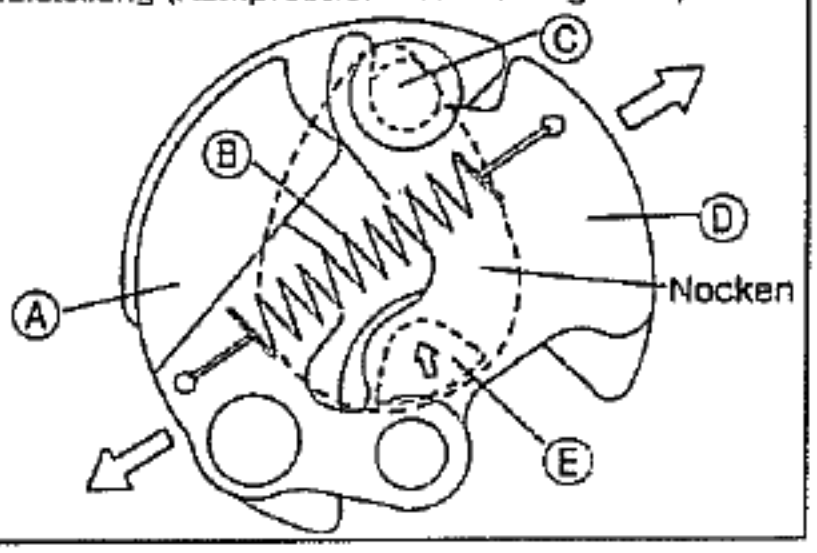


(2) Wenn die Kompression bei laufendem Motor abgebaut wird, bewegen sich die Gewichte nicht nach außen.

● Die Feder ausbauen und die Gewichte vor- und rückwärts bewegen.

★ Wenn sich die Gewichte nicht leicht aus der zurückgezogenen Position bewegen lassen, ist die Auslaßnockenwelle zu erneuern.

Laufstellung (Kompression ist nicht abgebaut)



Verschleiß der Nockenwellenlager

Der Lagerzapfenverschleiß wird mit einer Plastolehre (Paßlehre), die in den zu vermessenden Lagerspalt eingelegt wird, gemessen. Die Plastolehre zeigt den Verschleiß durch den Wert, um den sie beim Zusammenbau der Teile zusammengedrückt und ausgeweitet wird.

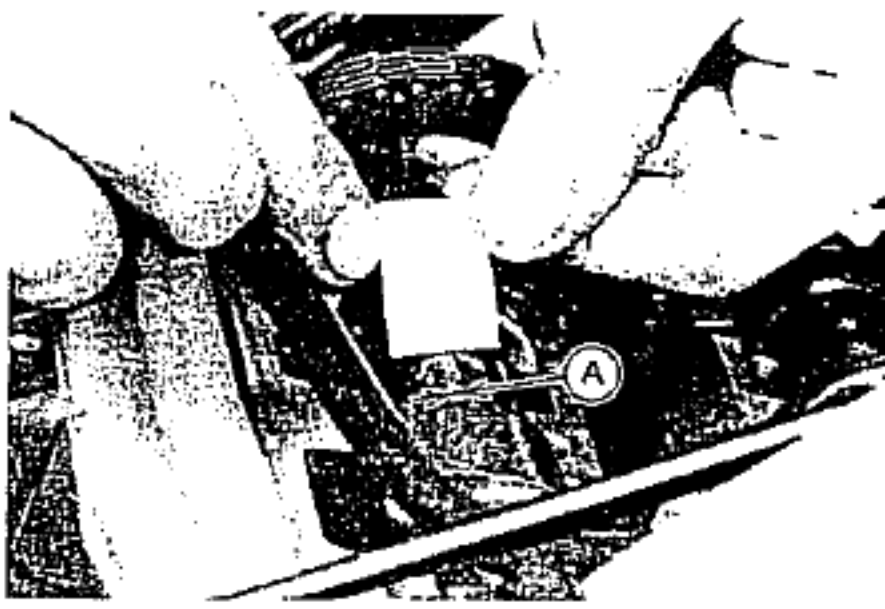
- Streifen von der Plastolehre entsprechend der Lagerbreite zurechtschneiden und jeweils einen Streifen parallel zur Nockenwelle auf den Lagerzapfen legen, so daß die Plastolehre zwischen Lagerzapfen und Lagerdeckel eingepreßt wird.
- Die Nockenwellenlagerdeckel aufsetzen und die Schrauben in der richtigen Reihenfolge mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen (siehe Einbau der Nockenwelle).

Anziehmoment –
Schrauben für Nockenwellenlagerdeckel: 12 Nm (1,2 mkp)

ANMERKUNG:

- Die Nockenwelle nicht drehen, wenn die Plastolehre zwischen Lagerzapfen und Nockenwellenlagerdeckel sitzt.
- Ein Spiel unter 0,025 mm kann mit der Plastolehre nicht gemessen werden. Das normale Mindestspiel bleibt jedoch erhalten, wenn Originalteile verwendet werden.

- Die Lagerdeckel wieder abnehmen und die Breite der Plastolehre (A) messen, um das Spiel zwischen Lagerzapfen und Lagerdeckel zu messen. Den breitesten Teil der Plastolehre messen.



Lagerspiel
Normalwert: 0,020 - 0,062 mm
Grenzwert: 0,15 mm

★ Wenn das Spiel an einer Stelle den Grenzwert überschreitet, ist der Durchmesser der Lagerzapfen mit einem Mikrometer zu messen.

Lagerzapfendurchmesser
Normalwert: 22,959 - 22,980 mm
Grenzwert: 22,93 mm

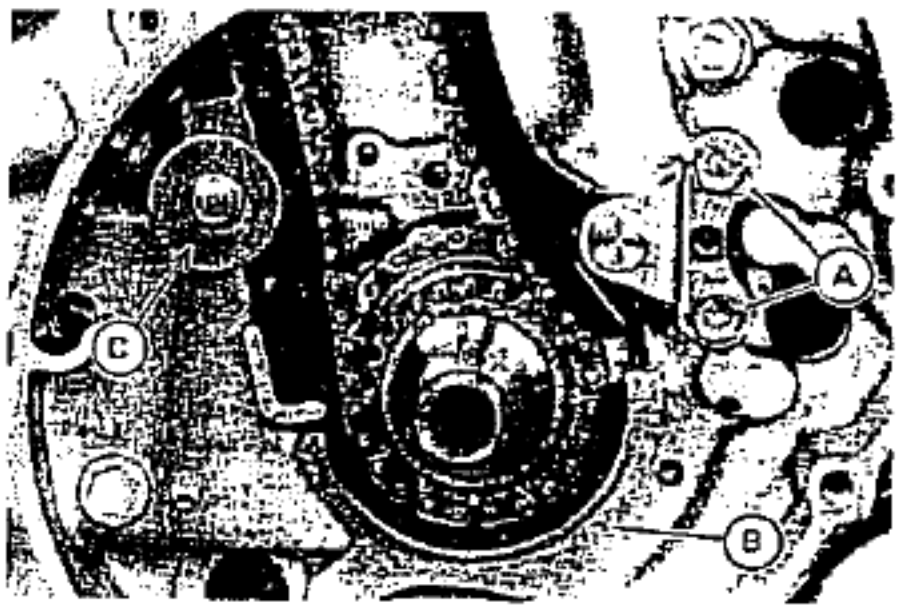
★ Wenn der Lagerzapfendurchmesser unterhalb des Grenzwertes liegt, ist die Nockenwelle zu erneuern und das Spiel muß nochmals gemessen werden.
★ Wenn das Spiel dann immer noch den Grenzwert überschreitet, müssen Zylinderkopf und Nockenwellenlagerdeckel ausgewechselt werden.

VORSICHT:

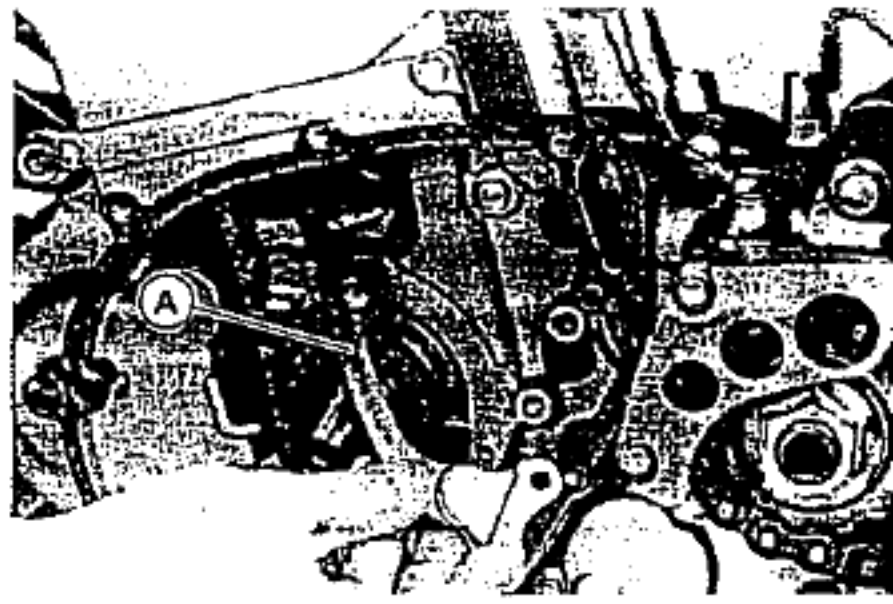
Zylinderkopf und Nockenwellenlagerdeckel werden in zusammengebautem Zustand bearbeitet und müssen deshalb als Teilesatz ausgewechselt werden.

Ausbau der Nockenwelle

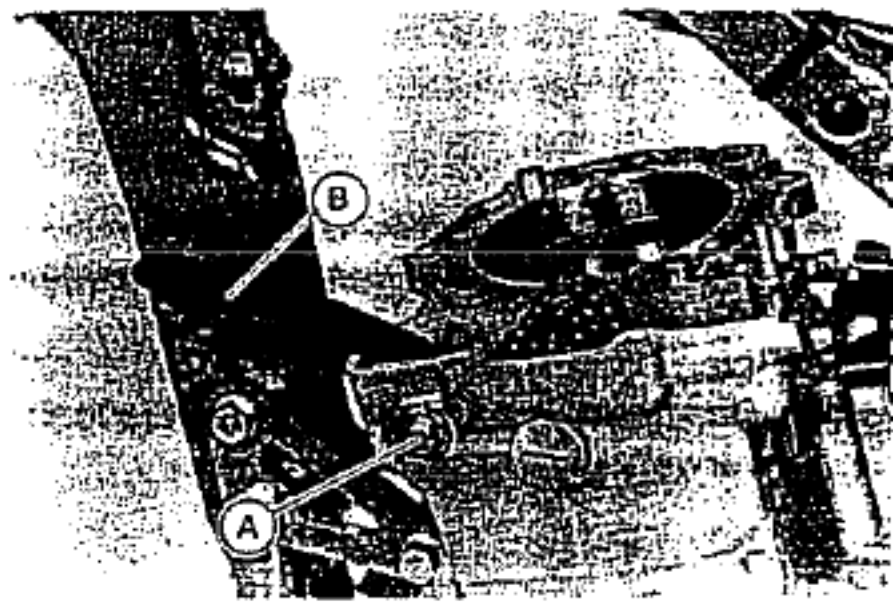
- Folgende Teile entfernen:
  Nockenwellen (siehe Ausbau der Nockenwellen)
  Magnetzünderschwungrad (siehe Abschnitt Elektrik)
  Zylinderkopf (siehe Ausbau des Zylinderkopfs)
  Untere Kettenführungsschraube hinten (A)
  Steuerkettenhalter (B)
  Untere Steuerkettenschraube vorne (C)



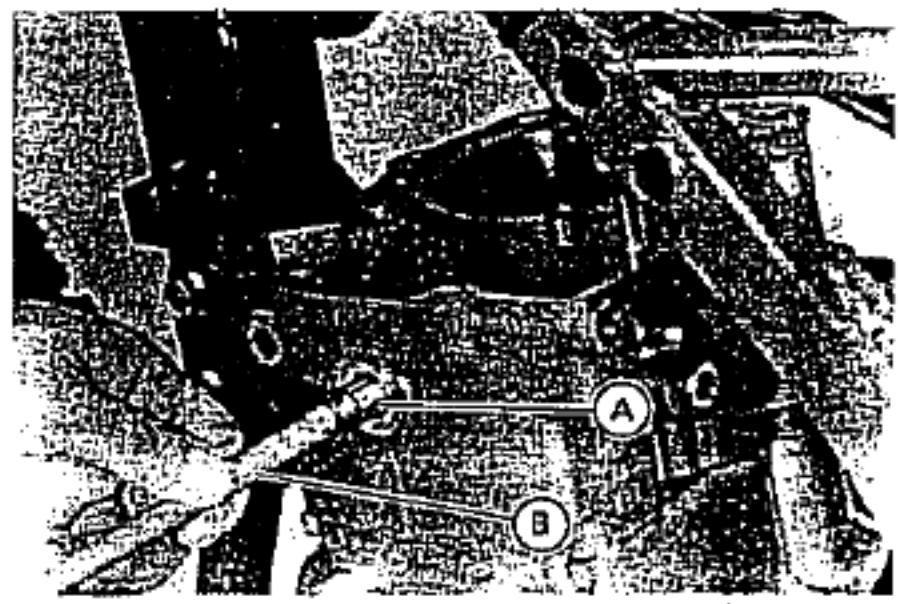
- Die hintere untere Kettenführung (A) entfernen.



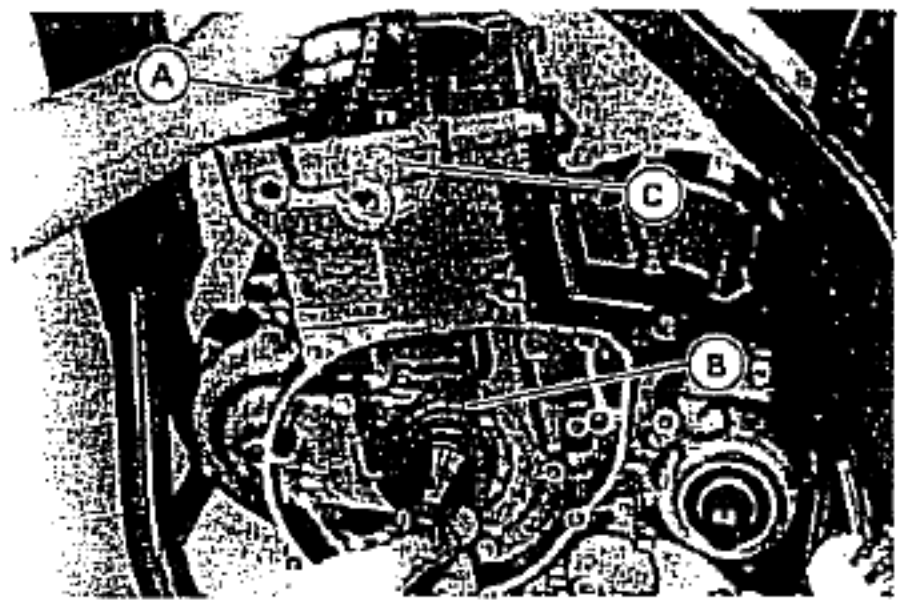
- Die Schraube (A) der oberen Kettenführung vorne entfernen und die Führung (B) ausbauen.



- Die Verschraubung des Zwischendrahts entfernen.
- Mit einem Zylinderkopfbolzen (B) die Zwischenradwelle (A) ausbauen.



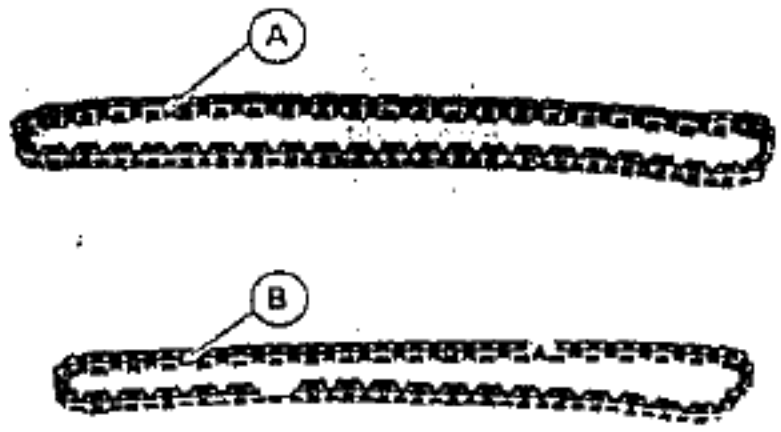
- Die vordere untere Kettenführung hochdrücken und herausnehmen.
- Die obere Steuerkette (A) und die untere Steuerkette (B) zusammen mit dem Zwischenrad (C) entfernen.



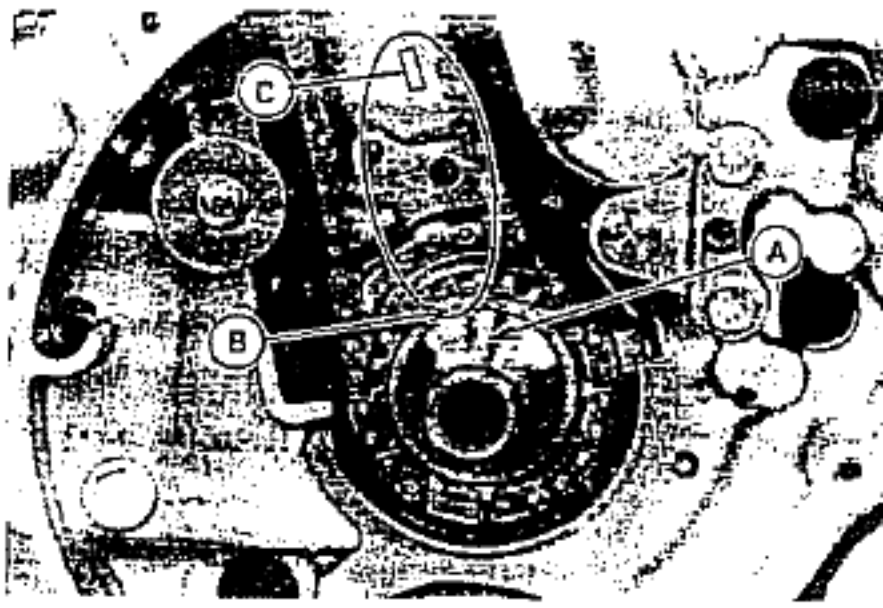
Einbau der Steuerkette

○ Die obere Steuerkette (A) ist länger und hat breitere Verbindungslaschen. Achten Sie darauf, daß Sie die obere Kette nicht mit der unteren Steuerkette (B) verwechseln.

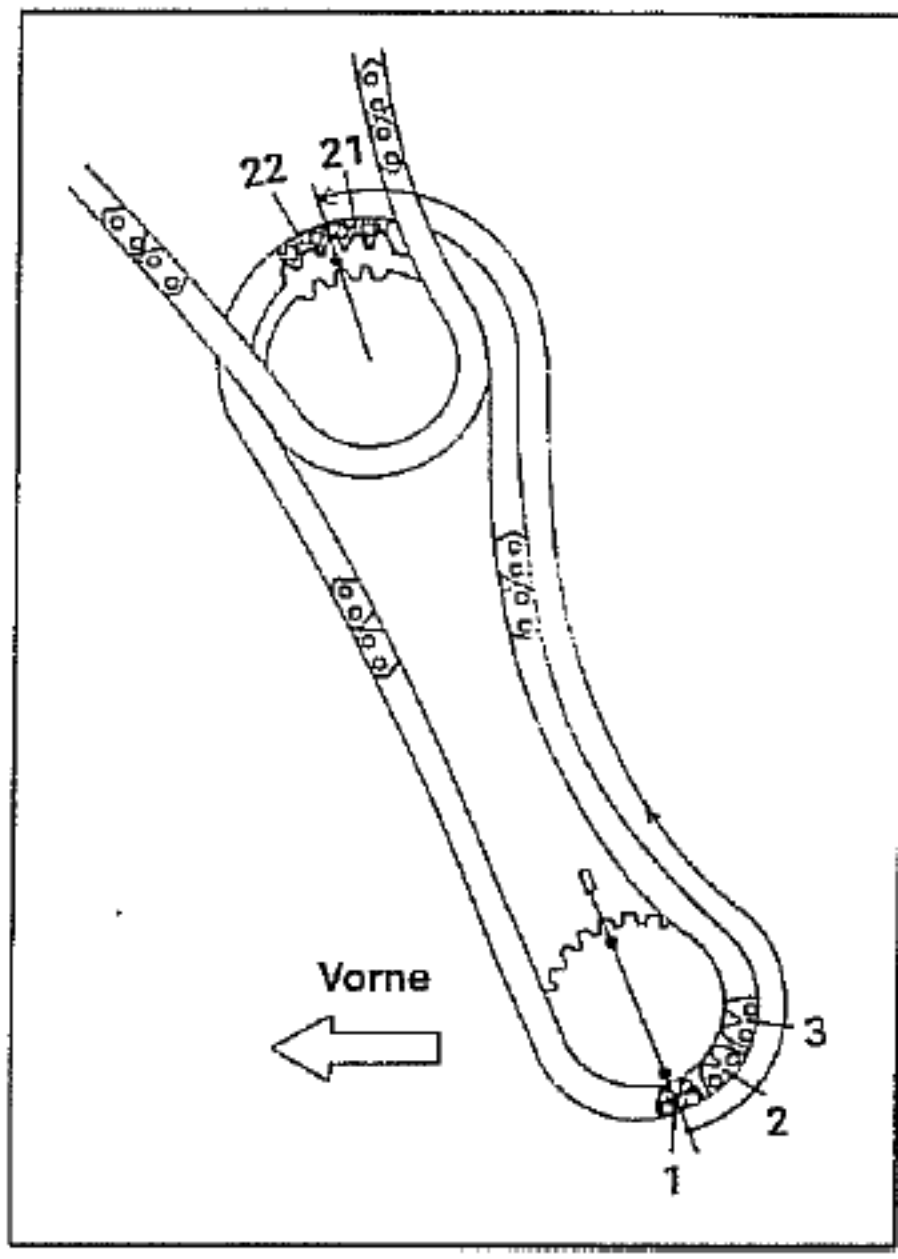
- Den Kupplungsdeckel entfernen (siehe Abschnitt Kupplung).



- Die Primärzahnradmutter an der rechten Seite so drehen, daß der Kolben am oberen Totpunkt steht.
- Die Keilnut (A) sollte nach oben zeigen und die Markierung (B) des Kurbelwellenrads sollte mit der Kurbelgehäusemarkierung (C) am oberen Totpunkt fluchten.



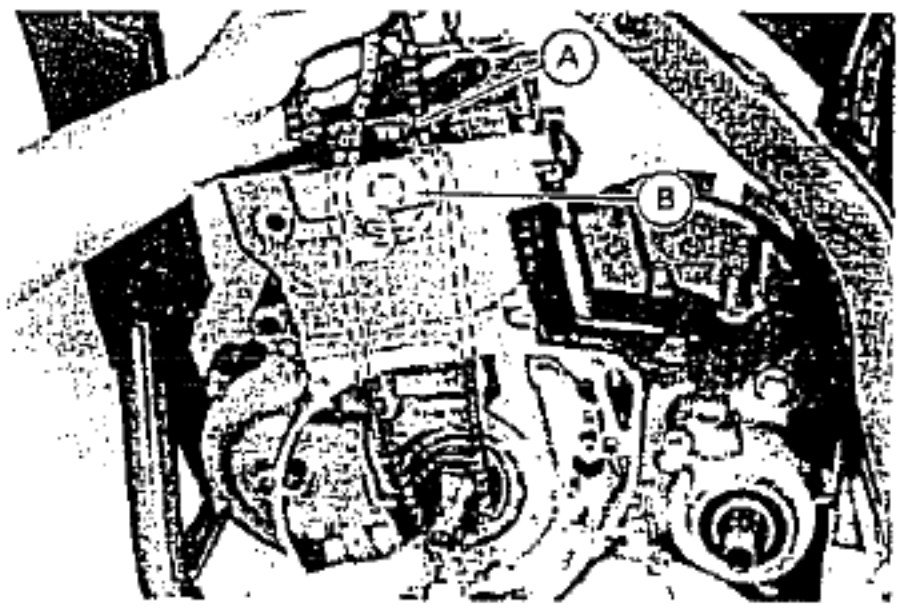
- Suchen Sie die drei markierten Seitenlaschen an der unteren Steuerkette gemäß Abbildung.
- Wenn keine Markierungen festzustellen sind, markiert man die Seitenlasche eines beliebigen Kettenglieds der unteren Steuerkette und zählt von dort an 21 und 22 Laschen. Markieren Sie dann die 1, 21 und 22 Seitenlasche.



- Eine dünne Schicht MoS2 Fett auf die Zwischenradwelle auftragen.
- Die obere Steuerkette (die breitere) (A) über das kleinere Zwischenrad (B) schieben.

VORSICHT:

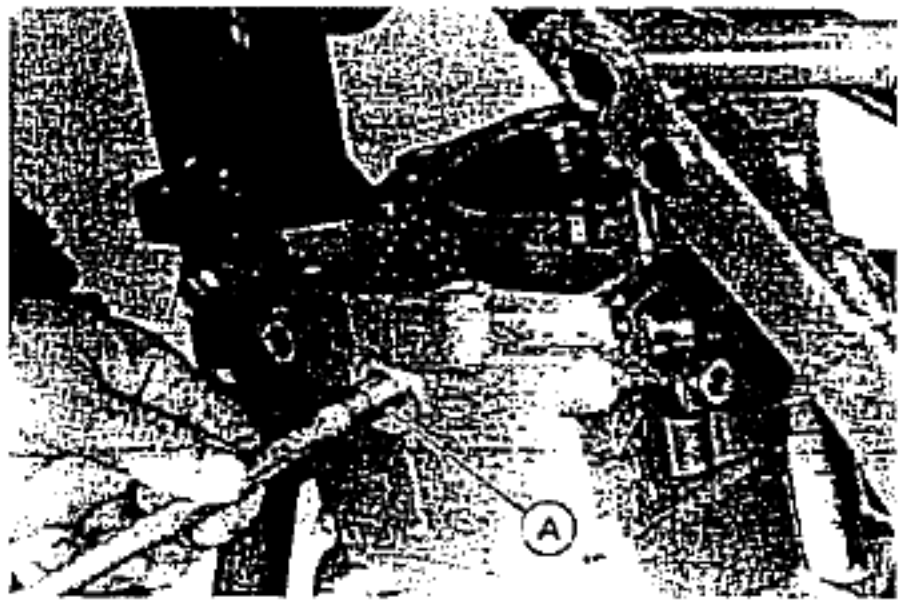
Wenn die Kurbelwelle gedreht wird, muß die Steuerkette stets gespannt sein. Dadurch wird verhindert, daß sich die Kette auf dem unteren (Kurbelwellen-)Kettenrad verwirrt. Bei verwirrter Kette können Kette, Kettenrad und Ventile beschädigt werden.



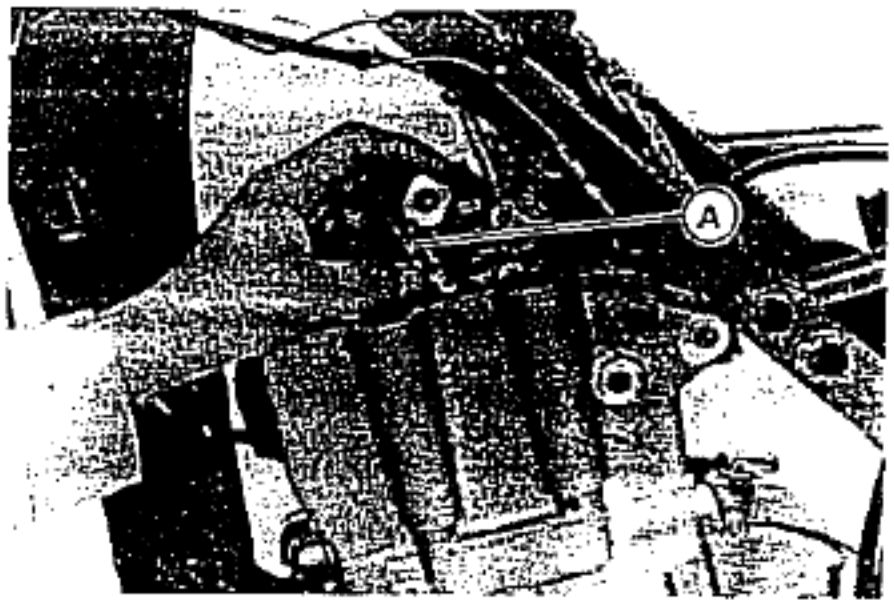
- Das Zwischenkettenrad anheben und die Zwischenradwelle (A) und die Abschlußschraube einbauen.

  Anziehmoment –
  Zwischenwellenabschlußschraube: 3,4 Nm (0,35 mkp)

- Folgende Teile einbauen:
  Führung der Steuerkettenhalterung
  Untere Kettenführung vorne
  Untere Kettenführung hinten
  Obere Kettenführung vorne



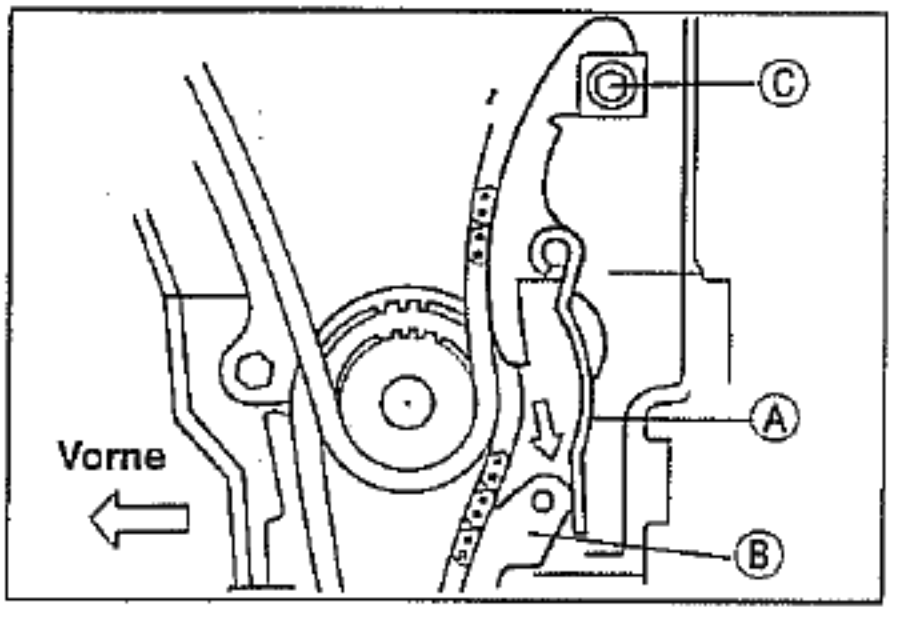
Sicherungslack – Schrauben der unteren Kettenführung hinten
Anziehmoment – Schrauben für Steuerkettenhalterung:
8,8 Nm (0,90 mkp)
Schraube für untere Kettenführung vorne: 8,8 Nm (0,90 mkp)
Schrauben für untere Kettenführung hinten: 8,8 Nm (0,90 mkp)
Schraube für obere Kettenführung vorne: 29 Nm (3,0 mkp)



● Folgende Teile einbauen:
Zylinderkopf (siehe Einbau des Zylinderkopfs)
Obere Kettenführung hinten (A)

○ Den Hebel (A) der hinteren oberen Kettenführung unter dem Oberteil der unteren Kettenführung (B) gemäß Abbildung einsetzen.

Anziehmoment – Schraube für obere Kettenführung hinten (C):
29 Nm (3,0 mkp)



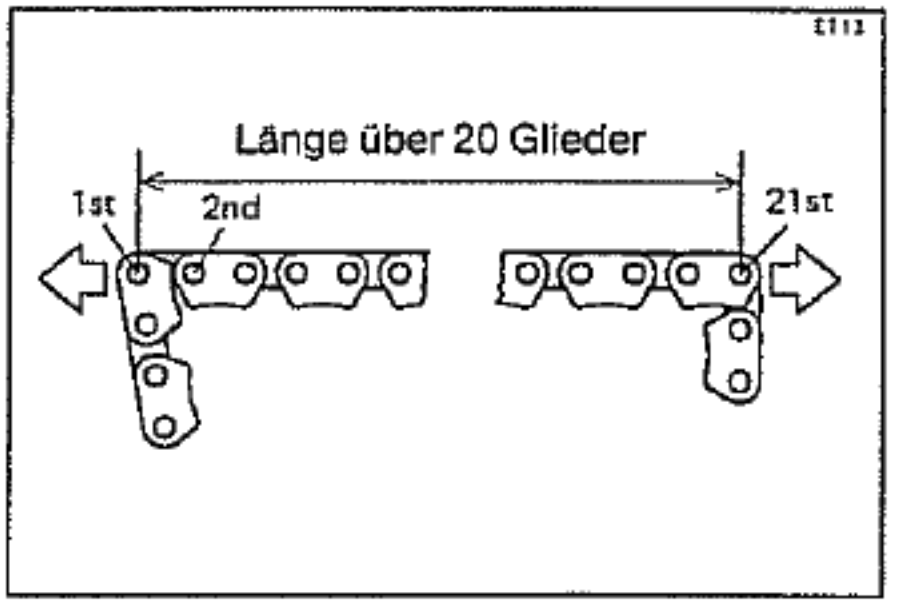
○ Die Primärzahnradmutter im Uhrzeigersinn drehen bis der Kolben am oberen Totpunkt steht.
○ Die Markierung am Kurbelwellenkettenrad sollte jetzt mit der TDC-Markierung am Kurbelgehäuse fluchten (linke Seitenansicht, siehe oben).
○ Die obere Steuerkette stramm ziehen, die Nockenwellen so einbauen, daß die Markierungen an den Nockenwellenkettenrädern gemäß Abbildung positioniert sind (siehe Einbaue der Nockenwellen).
★ Wenn die Nockenwellen nicht gemäß Abbildung positioniert werden können, ist die Einstellung der unteren Steuerkette nochmals zu überprüfen.
○ Die Nockenwellenlagerdeckelschrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen und dann den Steuerkettenspanner und die Spannfeder einbauen.
○ Die Einstellung nochmals überprüfen.

Verschleiß der Steuerkette

● Die Kette mit einer Kraft von ungefähr 49 N (5 kp) spannen und die Länge über 20 Glieder messen. Da sich die Kette ungleichmäßig abnutzt, muß diese Messung an verschiedenen Stellen durchgeführt werden.

Länge der oberen und unteren Steuerkette über 20 Glieder
Normalwert: 127,00 - 127,36 mm
Grenzwert: 128,9 mm

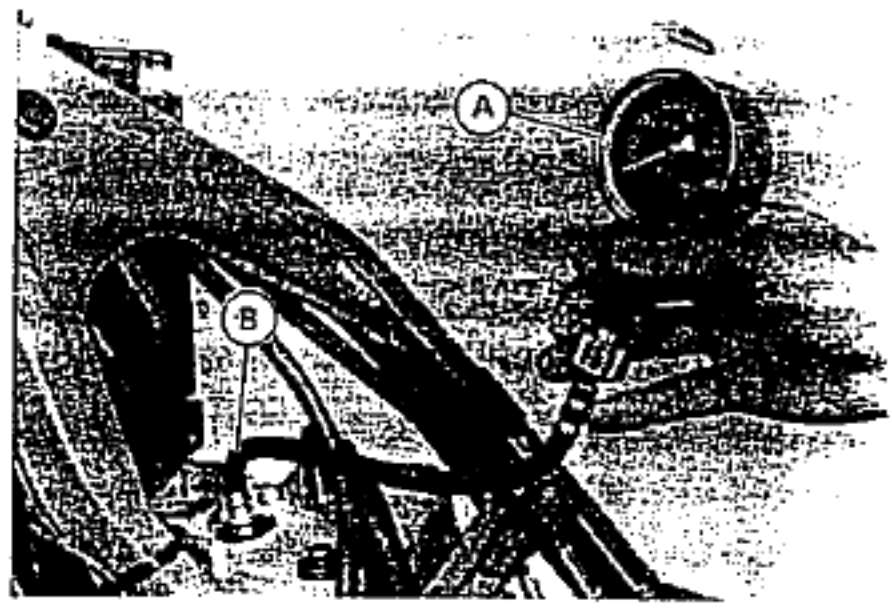
★ Wenn das Maß der oberen Steuerkette den Grenzwert überschreitet, muß die Kette erneuert werden. Wenn die Kette erneuert wird, sind auch die Nockenwellenkettenräder und das Zwischenrad zu erneuern.
★ Wenn das Maß der unteren Steuerkette den Grenzwert überschreitet, ist die Kette zu erneuern. Wenn die Kette erneuert wird, sind auch das Kurbelwellen- und das Zwischenrad zu erneuern.



Kompressionsmessung

ANMERKUNG:

O Verwenden Sie eine vollgeladene Batterie (KLX650C).



- Den Motor gründlich warmlaufen lassen.
- Den Benzintank abnehmen (siehe Abschnitt Kraftstoffsystem).
- Die Zündkerze ausbauen (siehe Abschnitt Elektrik).
- Den Kompressionsprüfer (A) und Adapter (B) fest in die Zündkerzenöffnung drücken.

  Spezialwerkzeug – Kompressionsprüfer: 57001-221
  Adapter M12 x 1,25: 57001-1018

- Bei der KLX650A den Motor bei bis zum Anschlag geöffnetem Gasgriff mit dem Kickstarter mehrere Male tüchtig durchtreten, bis der Kompressionsprüfer den höchsten Wert anzeigt; der Kompressionsdruck entspricht dem höchsten erreichbaren Meßwert.
- Bei der KLX650C den Motor bei bis zum Anschlag geöffnetem Gasgriff mit dem Elektroanlasser durchdrehen, bis der Kompressionsprüfer den höchsten Wert anzeigt; der Kompressionsdruck entspricht dem höchsten erreichbaren Meßwert.

Kompression (nutzbarer Bereich)

KLX650A: 345 - 590 kPa (3,5 - 6,0 kp/cm^2)
KLX650C: 390 - 665 kPa (4,0 - 6,8 kp/cm^2) bei 330 min^{-1}

- Die Zündkerze einbauen

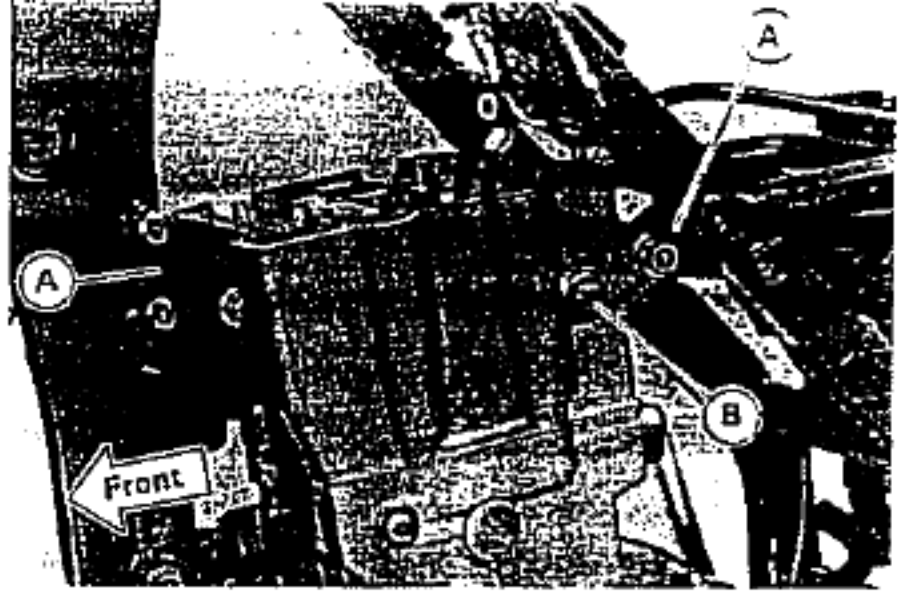
  Anziehmoment – Zündkerze: 14 Nm (1,4 mkp)

Richten Sie sich nach der folgenden Tabelle, wenn die Zylinderkompression nicht innerhalb des nutzbaren Bereiches liegt.

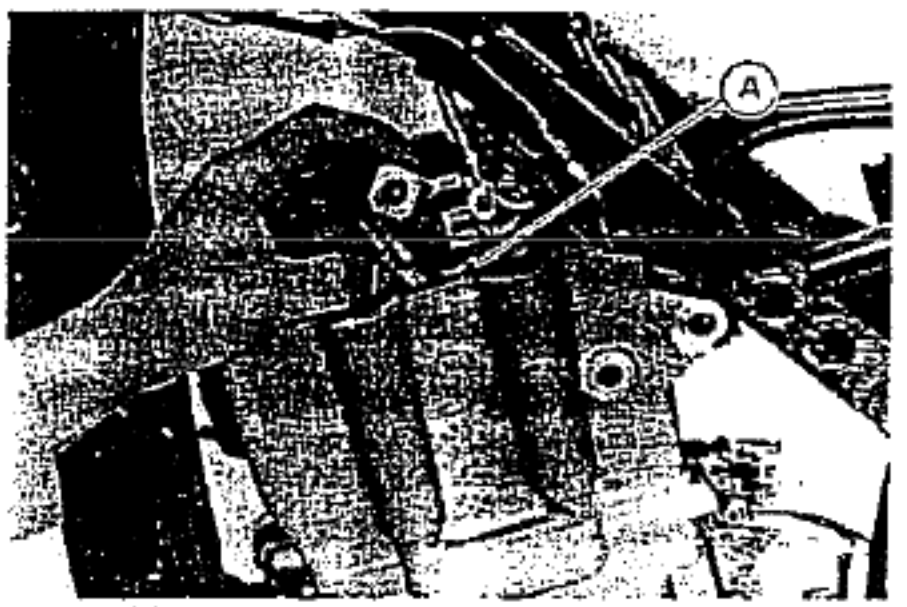
Problem	Diagnose	Abhilfe
Die Kompression ist höher als der nutzbare Bereich	Rußablagerungen am Kolbenboden und in der Brennkammer infolge beschädigter Ventilschaft-Öldichtung und/oder beschädigter Ölabstreifringe. (Ein Anzeichen hierfür ist weißer Qualm am Auspuff).	Rußablagerungen entfernen und erforderlichenfalls beschädigte Teile erneuern.
	Falsche Dicke der Zylinderkopfdichtung.	Dichtung durch ein Standardteil ersetzen.
	Die Feder des Dekompressionsnockens ist beschädigt oder überhaupt nicht vorhanden.	Feder erneuern.
	Die Gewichte lassen sich nicht leicht bewegen.	Auslaßnockenwelle erneuern.
Die Kompression liegt unter dem nutzbaren Bereich	Undichtheit an Zylinderkopf.	Die beschädigte Dichtung erneuern und den Zylinderkopf auf Verzug prüfen.
	Ventilsitze sind in einem schlechten Zustand.	Erforderlichenfalls reparieren.
	Falsches Ventilspiel.	Ventilspiel nachstellen.
	Falsches Kolbenspiel im Zylinder.	Kolben und/oder Zylinder erneuern.
	Kolbenfresser.	Zylinder (und Laufbüchse) kontrollieren und erforderlichenfalls Zylinder und/oder Kolben erneuern/nacharbeiten.
	Kolbenringe und/oder Ringnuten in schlechtem Zustand.	Kolben und/oder Kolbenringe erneuern.
	Die Kompressionsgewichte lassen sich nicht leicht bewegen.	Auslaßnockenwelle als Einheit erneuern.

Ausbau

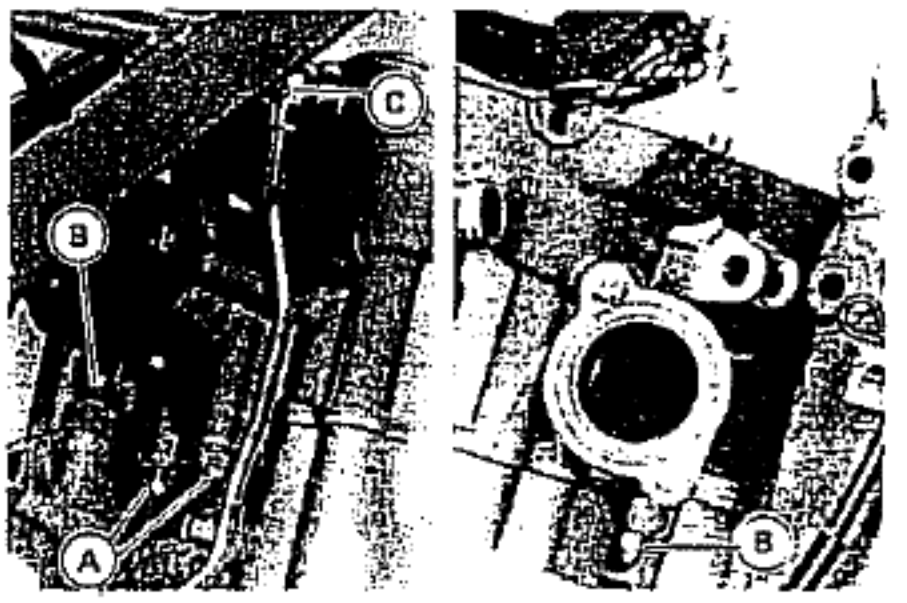
- Folgende Teile entfernen:
  Benzintank (siehe Abschnitt Kraftstoffsystem)
  Vergaser (siehe Abschnitt Kraftstoffsystem)
  Kühler (siehe Abschnitt Kühlsystem)
  Auspuffrohr (siehe Angaben in diesem Abschnitt)
  Wasserschlauch am Zylinderkopf
  Nockenwellen (siehe Ausbau der Nockenwellen)
  Zündspule



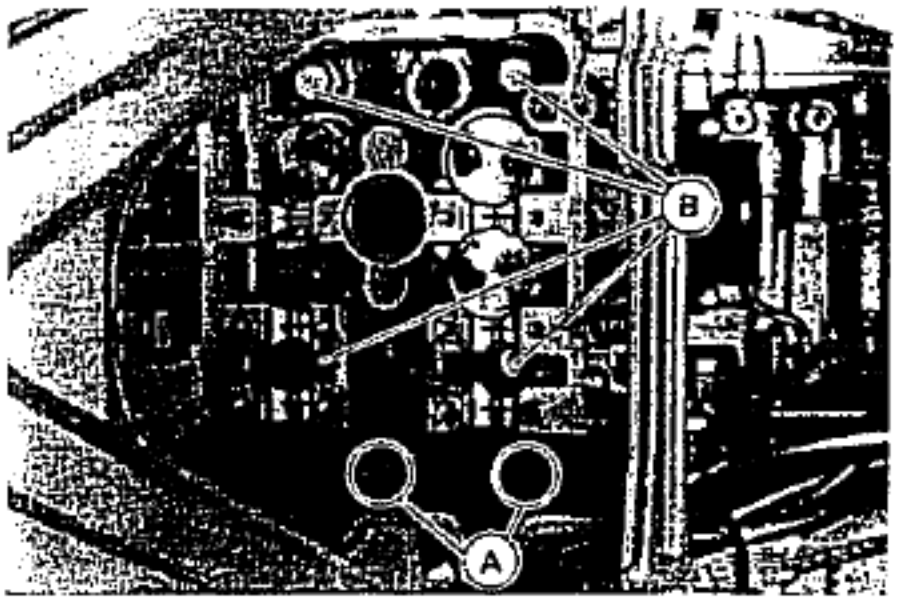
- Die Motorhaltewinkel (A) entfernen.
- Die Schraube der hinteren oberen Kettenführung (B) lösen.



- Die hintere obere Kettenführung (A) entfernen.

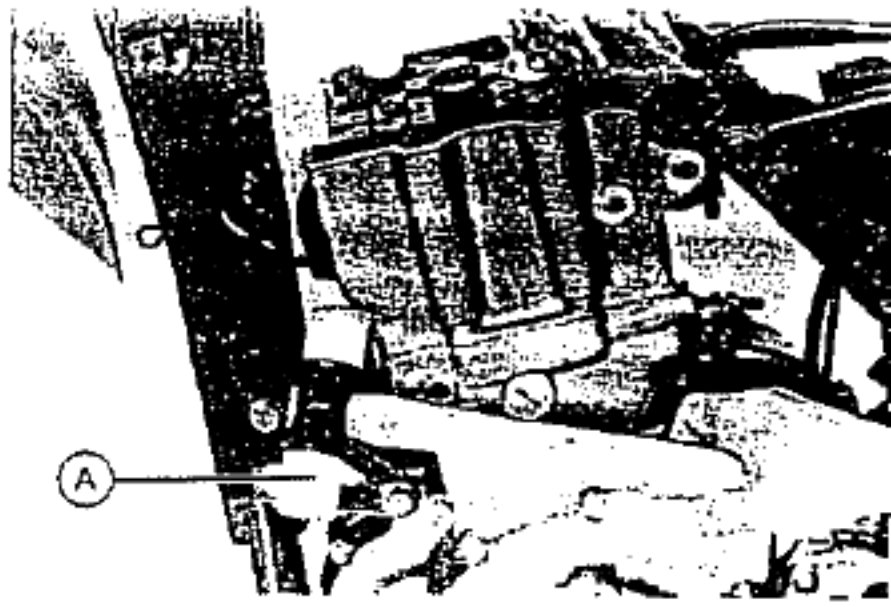


- Die 6 mm Zylinderkopfmuttern und dann die 8 mm Zylinderkopfmuttern (B) entfernen.
- Das obere Ende der Ölleitung (C) abmontieren.

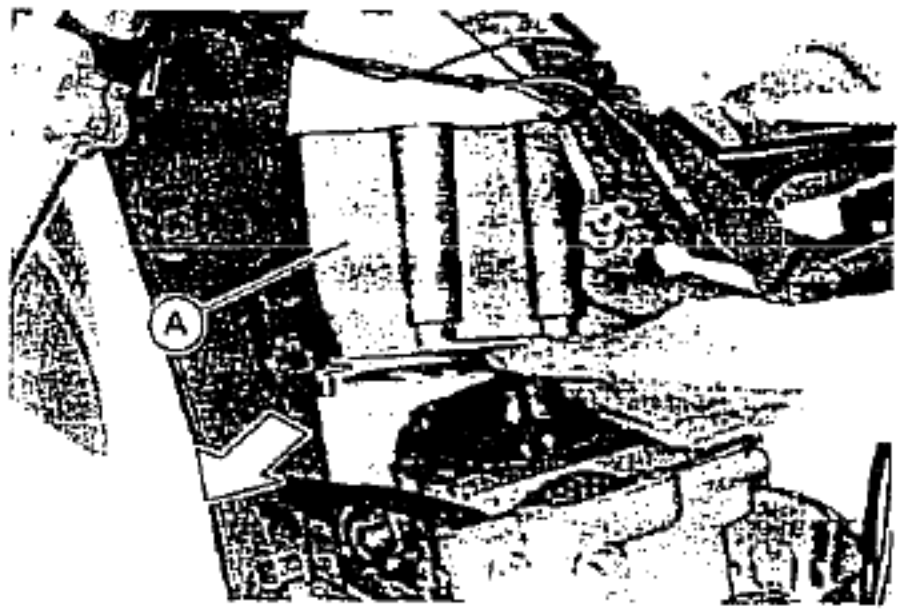


- Folgende Teile entfernen:
  Zylinderkopfinbusschrauben (A)
  10 mm Zylinderkopfschrauben (B)

- Für den Ausbau leicht mit einem Gummihammer (A) auf den Zylinderkopf schlagen.



- Den Zylinderkopf (A) zur linken Seite hin abheben.
- Die Zylinderkopfdichtung entfernen.



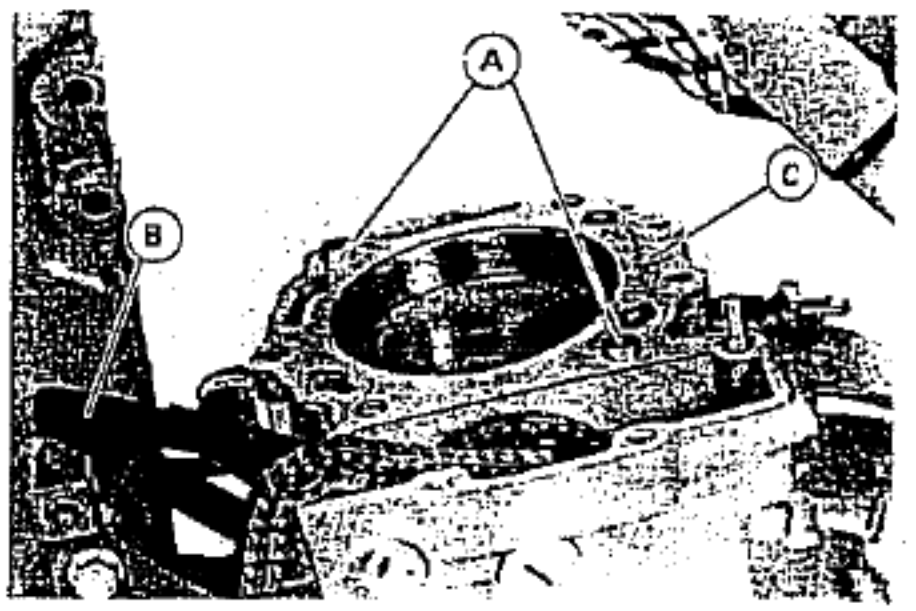
Einbau

- Den Zylinder einbauen (siehe Einbau des Zylinders).
- Der Nockenwellenlagerdeckel wird zusammen mit dem Zylinderkopf bearbeitet. Wenn also ein neuer Zylinderkopf eingebaut wird, muß auch der mitgelieferte Lagerdeckel verwendet werden.

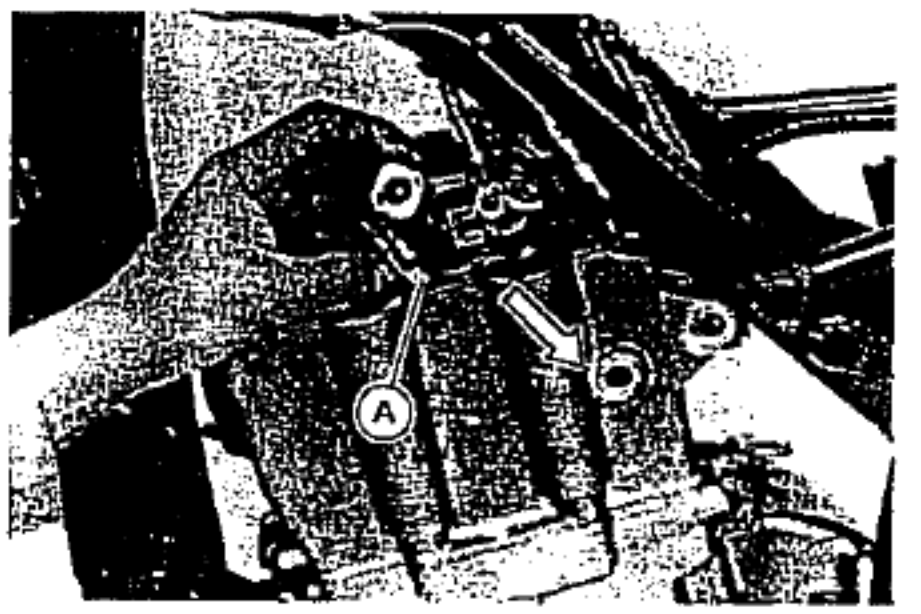
- Kontrollieren, ob die beiden Führungsstifte (A) und die vordere obere Kettenführung (B) auf den Zylinder montiert sind.
- Die neue Zylinderkopfdichtung (C) einbauen.

VORSICHT:

Wenn die Kurbelwelle gedreht wird, muß die Steuerkette stets gespannt sein. Dadurch wird verhindert, daß sich die Kette auf dem Zwischenrad verwirrt. Bei verwirrter Kette können Kette und Kettenrad beschädigt werden.

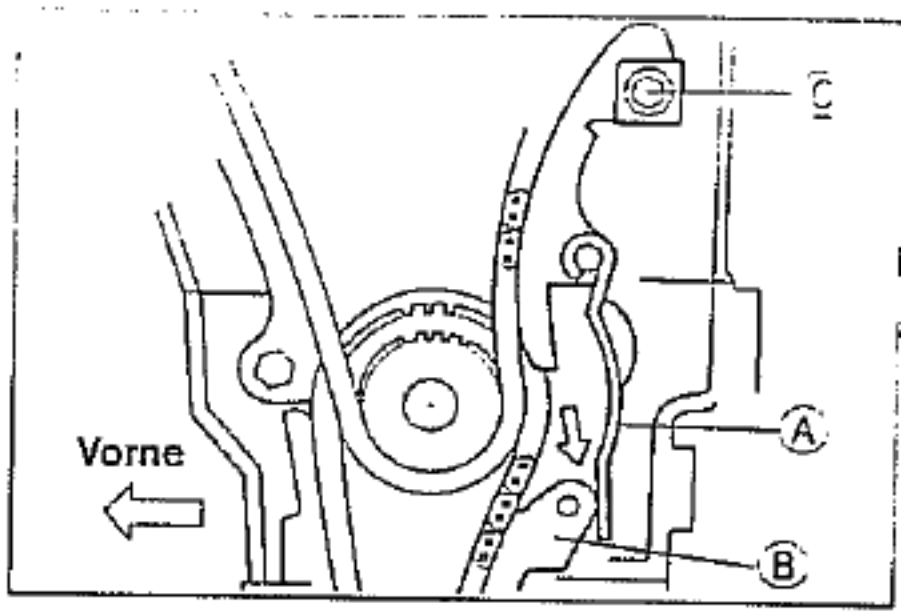


- Folgende Teile einbauen:
  Zylinderkopf
  Hintere obere Kettenführung (A)



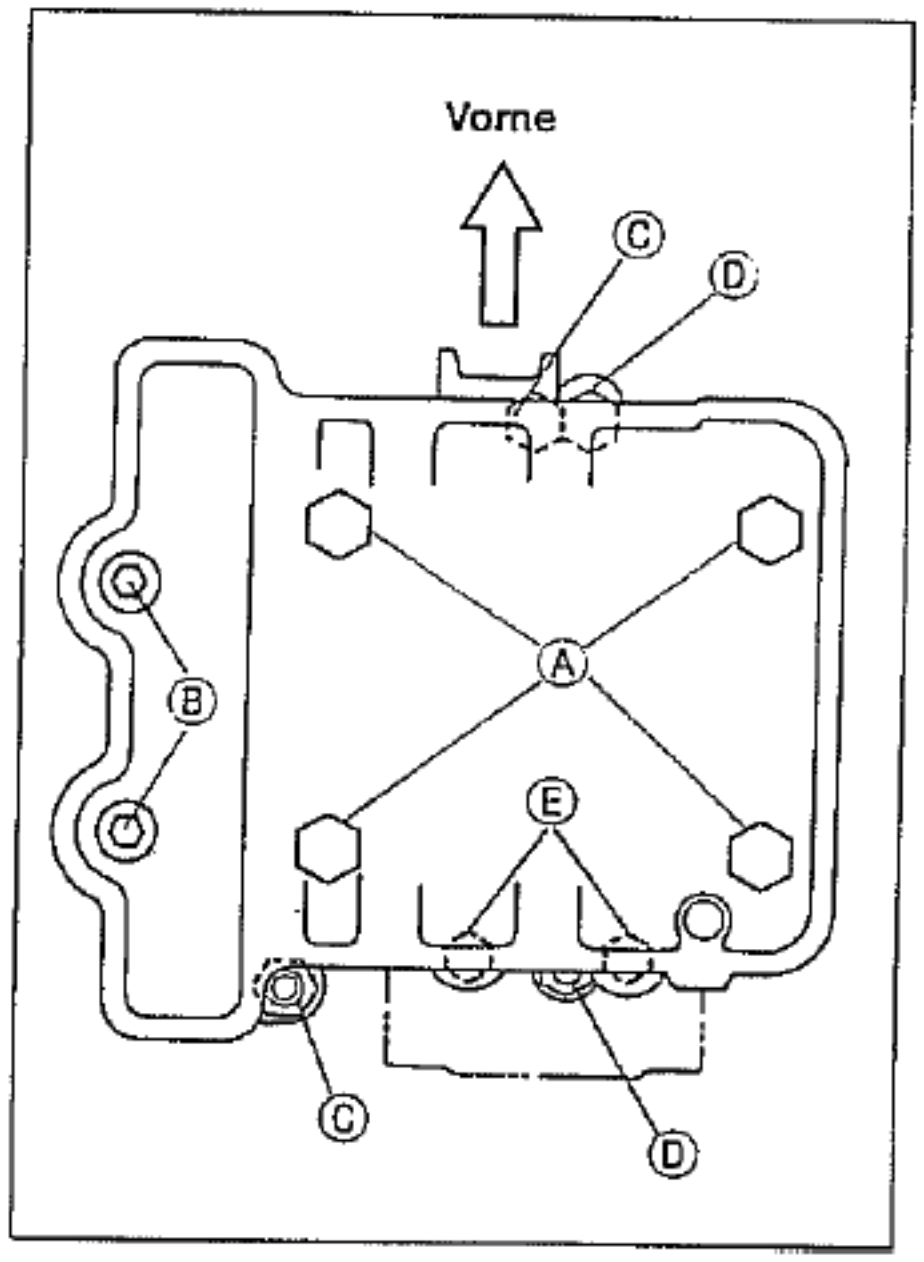
○ Den Hebel (A) der hinteren oberen Kettenführung gemäß Abbildung hinter das Oberteil der unteren Kettenführung (B) einsetzen.

Anziehmoment – Schraube für obere Kettenführung hinten (C): 29 Nm (3,0 mkp)



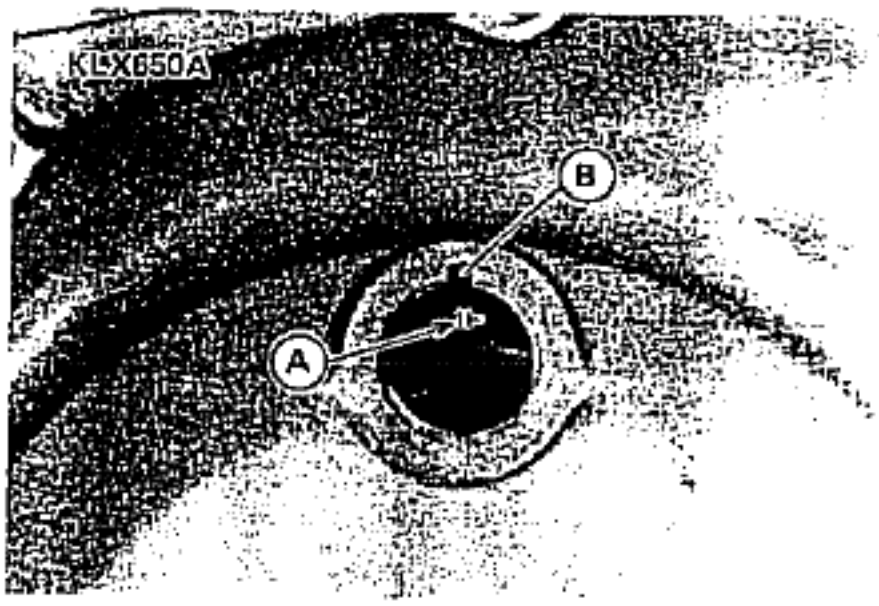
- MoS2 Fett auf das Gewinde und die Sitzfläche der 10 mm Zylinderkopfschrauben auftragen.
- Zylinderkopfschrauben und Muttern der Reihenfolge gemäß Abbildung festziehen:

MoS2 Fett –
Sitzflächen und Unterlegscheiben der 10 mm Zylinderkopfschrauben
Erstes Anziehmoment –
10 mm Zylinderkopfschrauben (A): 20 Nm (2,0 mkp)
Endgültiges Drehmoment –
10 mm Zylinderkopfschrauben (A): 49 Nm (5,0 mkp)
8 mm Zylinderkopfinbusschrauben (B): 34 Nm (3,5 mkp)
8 mm Zylinderkopfmuttern (C): 25 Nm (2,5 mkp)
8 mm Zylindermuttern (D): 25 Nm (2,5 mkp)
6 mm Zylinderkopfmuttern (E): 7,8 Nm (0,80 mkp)



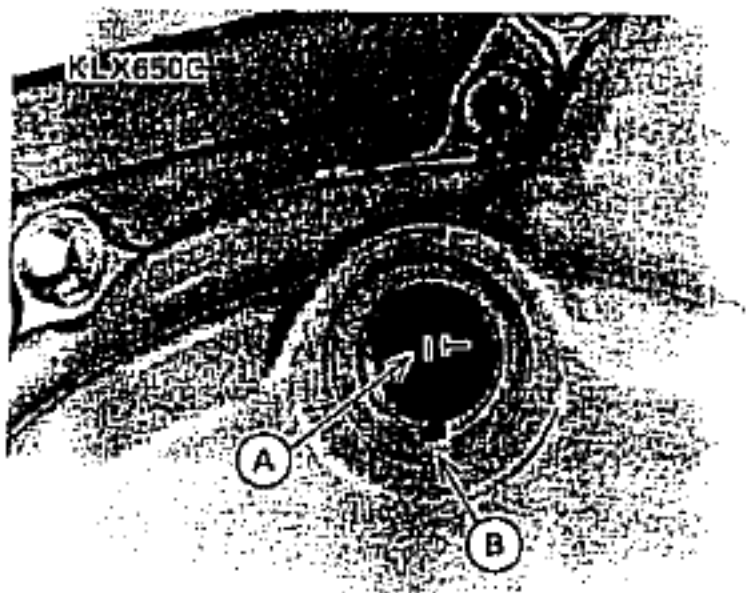
- Die beiden Kappen vom Magnetzünderdeckel abnehmen.
- Die Kurbelwelle drehen, so daß der Kolben am oberen Totpunkt steht.

○ Einen Schraubenschlüssel an die Schraube des Magnetzünderschwungrads ansetzen und die Kurbelwelle **im Gegenuhrzeigersinn** drehen, bis die „T"-Markierung (A) am Schwungrad mit der Kerbe (B) an der oberen Bohrung des Magnetzünderdeckels fluchtet.



VORSICHT:

Die Kurbelwelle darf nur im Gegenuhrzeigersinn gedreht werden. So bleibt die einwandfreie Einstellung der Steuerkette erhalten.



- Die obere Steuerkette gemäß Abbildung auf die Nockenwellenkettenräder auflegen (siehe Einbau der Nockenwellen).
- Folgende Teile einbauen:
  Steuerkettenspanner (siehe Angaben in diesem Abschnitt)
  Steuerkettenspannfeder (siehe Angaben in diesem Abschnitt)

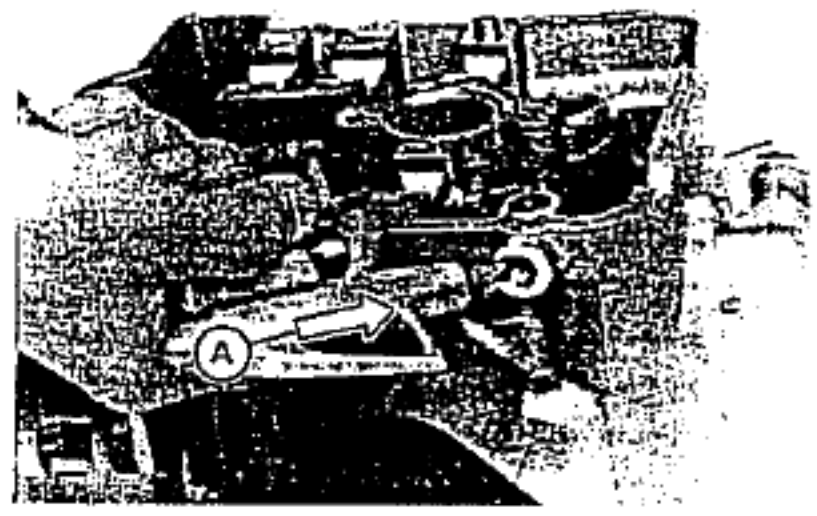
Anziehmoment – Ölpumpenhohlschrauben: 20 Nm (2,0 mkp)
Ölrohrschraube: 8,8 Nm (0,90 mkp)

- Die Motorhaltewinkel einbauen.

Anziehmoment –
10 mm Motorbefestigungsschrauben: 44 Nm (4,5 mkp)
8 mm Motorbefestigungsschrauben: 29 Nm (3,0 mkp)
Kühlerschlauchklemmschrauben: 2,0 Nm (0,20 mkp)
Stöpsel der Magnetzünderschwungradschraube:
2,5 Nm (0,25 mkp)
Verschlußklappe für Zündzeitpunktkontrolle: 2,5 Nm (0,25 mkp)

Reinigen des Zylinderkopfs

- Den Zylinderkopf ausbauen (siehe Ausbau des Zylinderkopfs).
- Die Ventile ausbauen (siehe Ausbau der Ventile).
- Den Zylinderkopf mit einem Lösemittel mit hohem Flammpunkt reinigen.
- Mit einem geeigneten Werkzeug Rußablagerungen aus der Verbrennungskammer und aus der Auslaßöffnung entfernen.
- Eventuell im Ölkanal des Zylinderkopfs vorhandene Teilchen mit Druckluft ausblasen (A).
- Die Ventile einbauen (siehe Einbau der Ventile).

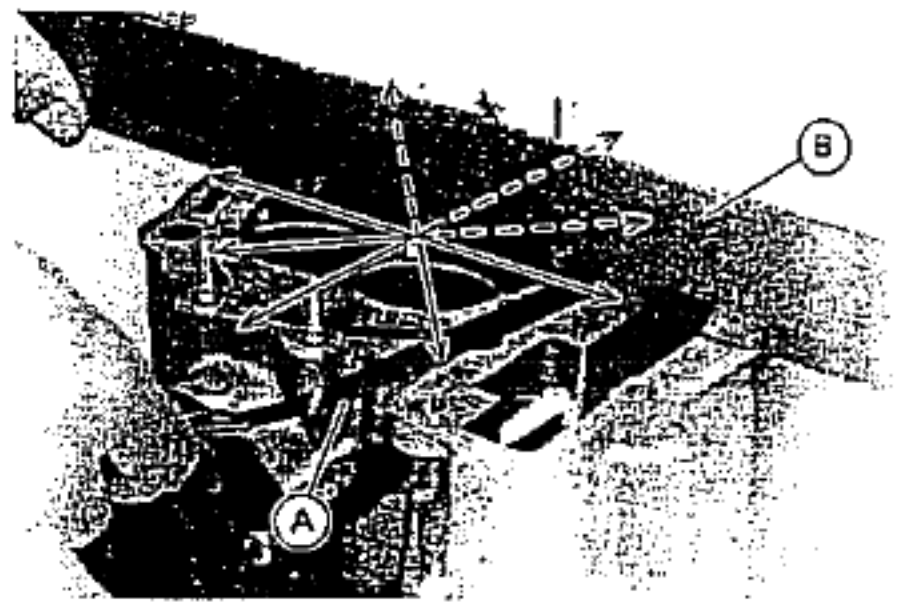


Zylinderkopfverzug

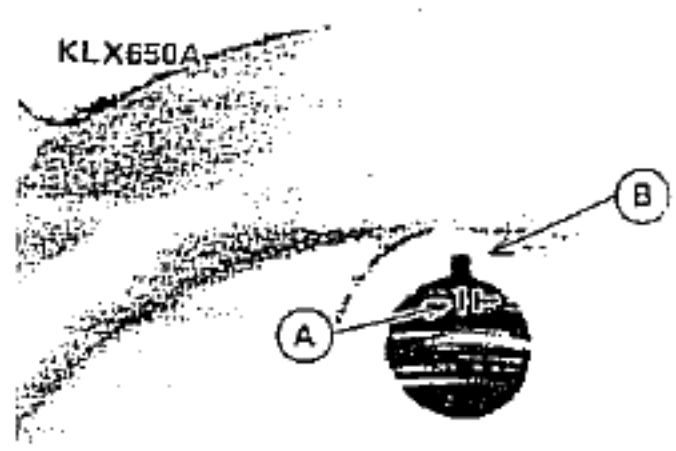
- Den Zylinderkopf ausbauen (siehe Reinigen des Zylinderkopfs).
- Ein Richtlineal an verschiedenen Stellen an die Unterseite des Zylinderkopfs auflegen.
- Mit einer Fühlerblattlehre (A) den Abstand zwischen Richtlineal (B) und Zylinderkopf messen.

Zylinderkopfverzug
Normalwert: – – –
Grenzwert: 0,05 mm

★ Wenn der Zylinderkopfverzug den Grenzwert überschreitet, ist er zu erneuern.
★ Wenn der Zylinderkopfverzug unter dem Grenzwert liegt, kann die untere Fläche mit einem auf einer Platte befestigten Schmirgelpapier nachgearbeitet werden (zuerst Körnung 200, dann Körnung 400).



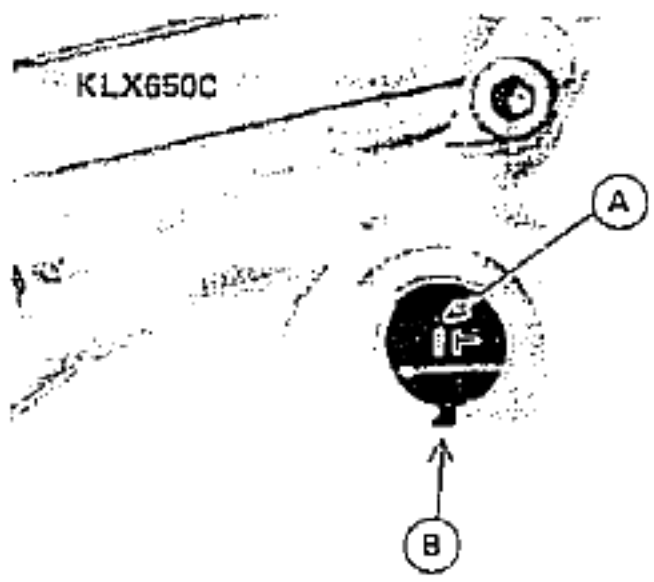
Messen des Ventilspiels



ANMERKUNG:

○ Das Ventilspiel muß bei kaltem Motor geprüft werden (Zimmertemperatur).

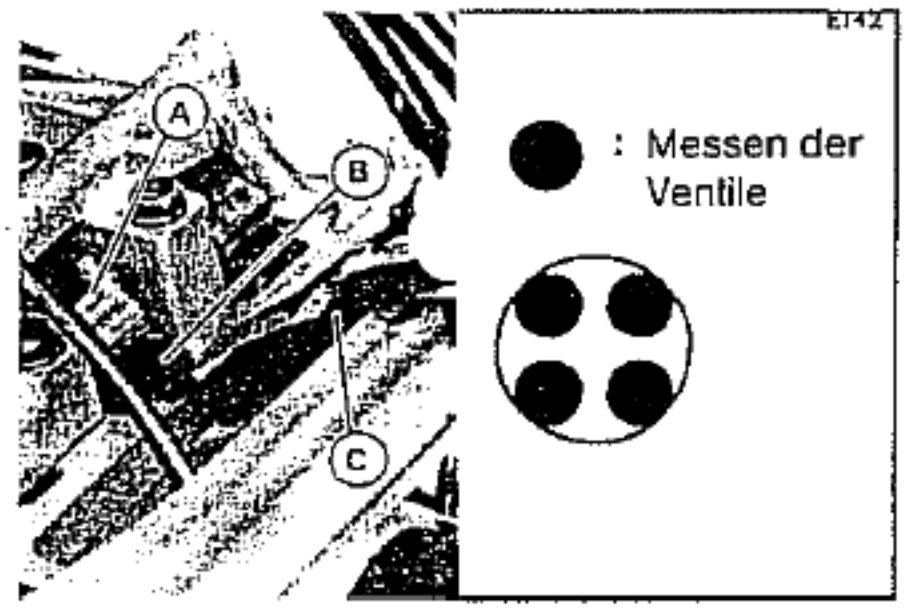
- Folgende Teile entfernen:
  Zylinderkopfdeckel (siehe Ausbau des Zylinderkopfdeckels)
  Zwei Verschlußkappen am Magnetzünderdeckel
- Einen Schraubenschlüssel an die Magnetzünderschraube ansetzen und die Kurbelwelle im Gegenuhrzeigersinn drehen; hierbei das Einlaßventil beobachten. Wenn das Einlaßventil öffnet und schließt, die Kurbelwelle im Gegenuhrzeigersinn weiterdrehen, bis die „T"-Markierung (A) am Schwungrad gemäß Abbildung mit der Kerbe (B) fluchtet; dies ist das Ende des Kompressionshubs.



- Das Spiel der vier Ventile gleichzeitig zwischen Nocken (A) und Beilage (B) mit der Fühlerblattlehre (C) messen.

  Ventilspiel (kalt)
  Auslaß: 0,15 - 0,24 mm
  Einlaß: 0,10 - 0,19 mm

★ Wenn das Ventilspiel nicht stimmt, muß es nachgestellt werden.

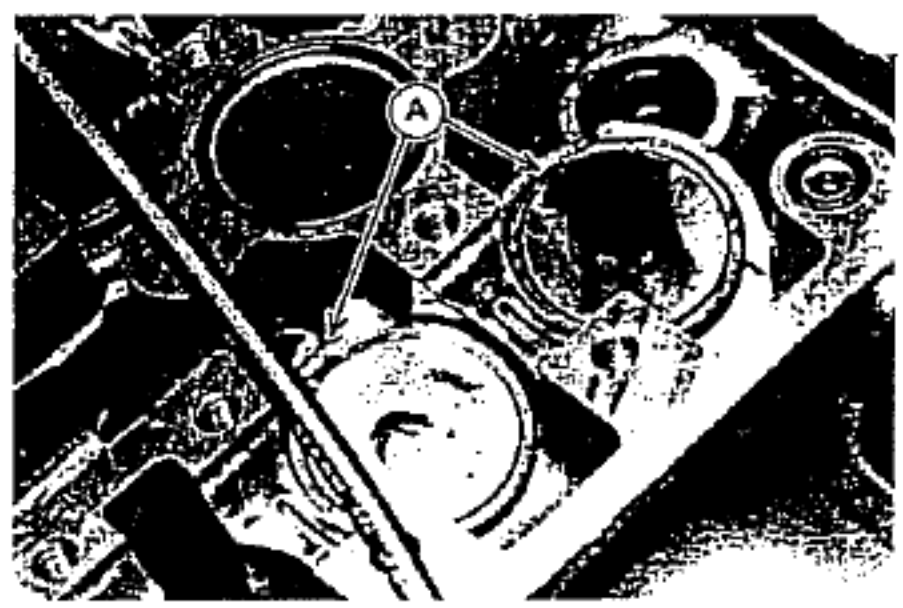


ANMERKUNG:

○ Das Ventilspiel nur nach dieser Methode prüfen. Wenn das Spiel bei anderen Nockenstellungen geprüft wird, kann sich ein falsches Ventilspiel ergeben.

Anziehmoment – Stöpsel für Magnetzünderschwungradschraube:
2,5 Nm (0,25 mkp)
Verschlußkappe für Zündzeitpunktkontrolle:
2,5 Nm (0,25 mkp)

Einstellen des Ventilspiels



- Für die Einstellung des Ventilspiels sind Steuerkettenspanner, Spannfeder, Nockenwelle und Beilage auszubauen.
- Gemäß Ventileinstelltabelle eine neue Beilage auswählen, damit sich das vorgeschriebene Spiel ergibt.
- Die Stößelaussparungen (A) so positionieren, daß sie nach oben zeigen. In dieser Stellung kann die Beilage angehoben und entfernt werden.

ANMERKUNG:

○ Die Lage der Beilagen markieren und notieren, damit die Beilagen in den ursprünglichen Stellungen wieder eingebaut werden können.

- Die Nockenwellen einbauen. Darauf achten, daß die Nockenwellen vorschriftsmäßig eingestellt sind.
- Das Ventilspiel nochmals überprüfen und erforderlichenfalls nachstellen.

VORSICHT:

Nicht mehrere Beilagen einlegen, da diese sonst bei hohen Drehzahlen herausspringen können und der Motor beschädigt wird.
Die Beilage nicht abschleifen, da sie sonst brechen kann und der Motor beschädigt wird.
Den Ventilschaft nicht an der Stirnfläche abschleifen, um das Spiel zu erhöhen. Wenn die Stirnfläche des Ventilschaftes nachgeschliffen wird, kann der Ventilstößel im Betrieb mit dem Federteller in Berührung kommen, so daß sich die Ventilsicherungskeile lösen. Das Ventil fällt dann in den Motor und beschädigt ihn.

Ventileinstelltabelle

Auslaßventil

	Dicke der vorhandenen Beilagen ← Beispiel																							
Teile-Nr. (12037-)	001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012	013	014	015	016	017	018	019	020	021	022	023	024	025
Markierung	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320
Dicke in mm	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20	2.25	2.30	2.35	2.40	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20

Ventilspiel (mm) ↓ Beispiel	Dicke der einzusetzenden Beilage (mm) →																								
0.00 ~ 0.02	–	–	–	–	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20	2.25	2.30	2.35	2.40	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00
0.03 ~ 0.07	–	–	–	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20	2.25	2.30	2.35	2.40	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00	3.05
0.08 ~ 0.12	–	–	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20	2.25	2.30	2.35	2.40	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10
0.13 ~ 0.14	–	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20	2.25	2.30	2.35	2.40	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15
0.15 ~ 0.24	Vorgeschriebenes Spiel keine Änderung erforderlich																								
0.25 ~ 0.27	2.05	2.10	2.15	2.20	2.25	2.30	2.35	2.40	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20	
0.28 ~ 0.32	2.10	2.15	2.20	2.25	2.30	2.35	2.40	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20		
0.33 ~ 0.37	2.15	2.20	2.25	2.30	2.35	2.40	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20			
0.38 ~ 0.42	2.20	2.25	2.30	2.35	2.40	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20				
0.43 ~ 0.47	2.25	2.30	2.35	2.40	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20					
0.48 ~ 0.52	2.30	2.35	2.40	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20						
0.53 ~ 0.57	2.35	2.40	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20							
0.58 ~ 0.62	2.40	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20								
0.63 ~ 0.67	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20									
0.68 ~ 0.72	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20										
0.73 ~ 0.77	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20											
0.78 ~ 0.82	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20												
0.83 ~ 0.87	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20													
0.88 ~ 0.92	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20														
0.93 ~ 0.97	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20															
0.98 ~ 1.02	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20																
1.03 ~ 1.07	2.85	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20																	
1.08 ~ 1.12	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20																		
1.13 ~ 1.17	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20																			
1.18 ~ 1.22	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20																				
1.23 ~ 1.27	3.05	3.10	3.15	3.20																					
1.28 ~ 1.32	3.10	3.15	3.20																						
1.33 ~ 1.37	3.15	3.20																							
1.38 ~ 1.42	3.20																								

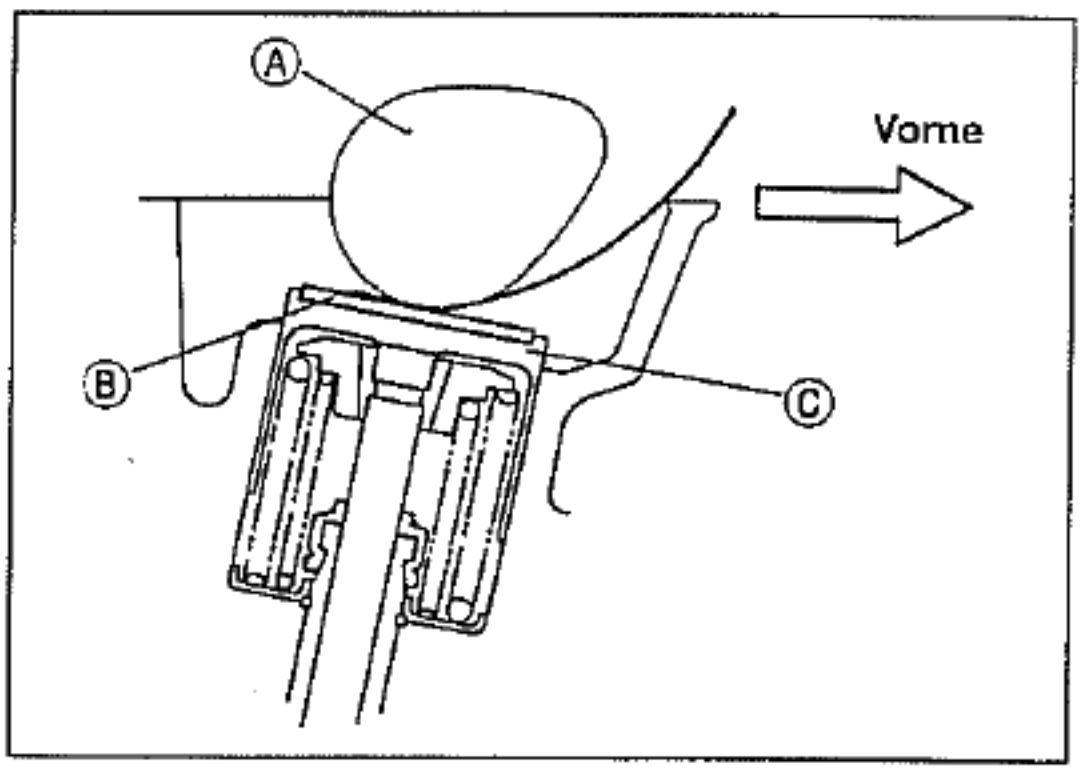
ANMERKUNG:

- Wenn das Ventilspiel kleiner (größer) als der Normalwert ist, muß eine dünnere (dickere) Beilage ausgewählt werden und dann ist das Ventilspiel nochmals zu messen.

1. Das Ventilspiel messen (bei kaltem Motor).
2. Dicke der vorhandenen Beilage kontrollieren.
3. Das gemessene Spiel in der vertikalen Spalte aufsuchen und die Dicke der vorhandenen Unterlage in der waagerechten Zeile bestimmen.
4. Die am Schnittpunkt der beiden Linien angegebene Beilage ergibt das vorgeschriebene Spiel.

Beispiel: Vorhanden ist eine **2,55 mm** Beilage.
Das gemessene Spiel beträgt **0,42 mm.**
Die Beilage von **2,55 mm** ist durch eine **2,75 mm** Beilage zu ersetzen.

5. Das Ventilspiel nochmals messen und erforderlichenfalls nochmals einstellen.



Nocken (A) Stößel (C)
Beilage (B)

Ventileinstelltabelle

Einlaßventil

	Dicke der vorhandenen Beilagen ← Beispiel																							
Teile-Nr. (12037-)	001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012	013	014	015	016	017	018	019	020	021	022	023	024	025
Markierung	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320
Dicke in mm	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20	2.25	2.30	2.35	2.40	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20

Ventilspiel (mm) ← Beispiel	Dicke der einzusetzenden Beilage (mm)																							
0.00 ~ 0.02	–	–	–	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20	2.25	2.30	2.35	2.40	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00	3.05
0.03 ~ 0.07	–	–	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20	2.25	2.30	2.35	2.40	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10
0.08 ~ 0.09	–	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20	2.25	2.30	2.35	2.40	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15
0.10 ~ 0.19	Vorgeschriebenes Spiel keine Änderung erforderlich																								
0.20 ~ 0.22	2.05	2.10	2.15	2.20	2.25	2.30	2.35	2.40	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20	
0.23 ~ 0.27	2.10	2.15	2.20	2.25	2.30	2.35	2.40	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20		
0.28 ~ 0.32	2.15	2.20	2.25	2.30	2.35	2.40	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20			
0.33 ~ 0.37	2.20	2.25	2.30	2.35	2.40	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20				
0.38 ~ 0.42	2.25	2.30	2.35	2.40	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20					
0.43 ~ 0.47	2.30	2.35	2.40	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20						
0.48 ~ 0.52	2.35	2.40	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20							
0.53 ~ 0.57	2.40	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20								
0.58 ~ 0.62	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20									
0.63 ~ 0.67	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20										
0.68 ~ 0.72	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20											
0.73 ~ 0.77	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20												
0.78 ~ 0.82	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20													
0.83 ~ 0.87	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20														
0.88 ~ 0.92	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20															
0.93 ~ 0.97	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20																
0.98 ~ 1.02	2.85	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20																	
1.03 ~ 1.07	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20																		
1.08 ~ 1.12	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20																			
1.13 ~ 1.17	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20																				
1.18 ~ 1.22	3.05	3.10	3.15	3.20																					
1.23 ~ 1.27	3.10	3.15	3.20																						
1.28 ~ 1.32	3.15	3.20																							
1.33 ~ 1.37	3.20																								

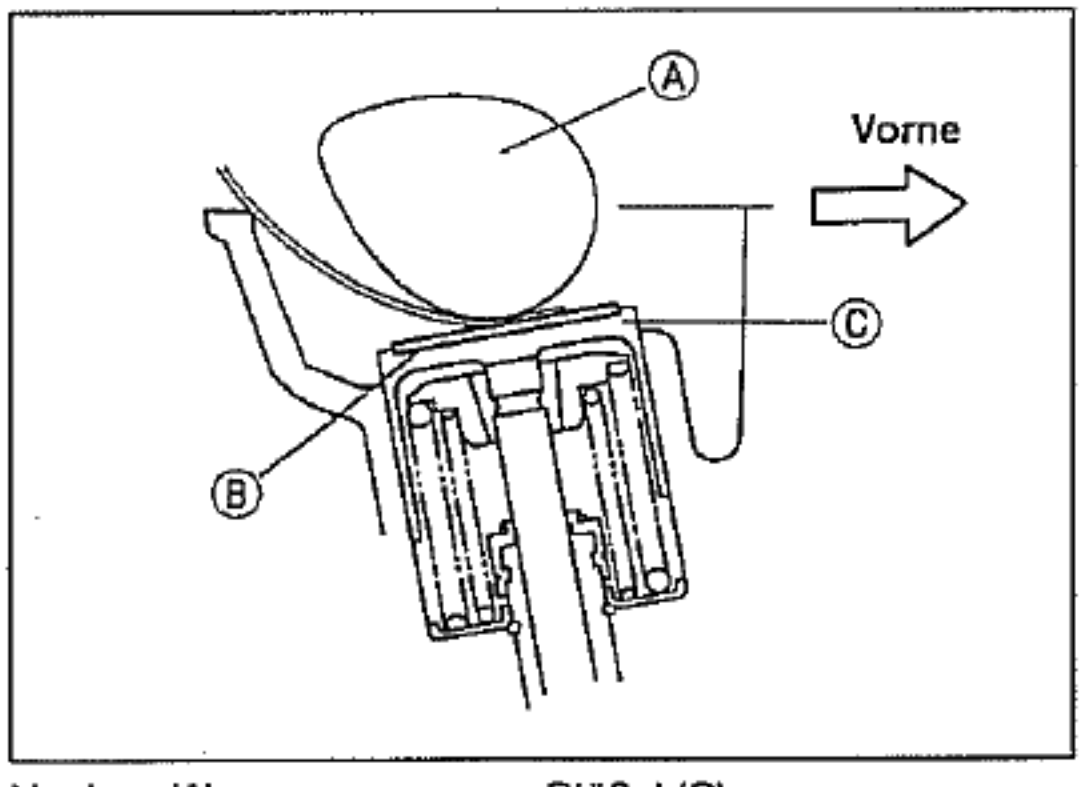
ANMERKUNG:

○ Wenn das Ventilspiel kleiner (größer) als der Normalwert ist, muß eine dünnere (dickere) Beilage ausgewählt werden und dann ist das Ventilspiel nochmals zu messen.

1. Das Ventilspiel messen (bei kaltem Motor).
2. Dicke der vorhandenen Beilage kontrollieren.
3. Das gemessene Spiel in der vertikalen Spalte aufsuchen und die Dicke der vorhandenen Unterlage in der waagerechten Zeile bestimmen.
4. Die am Schnittpunkt der beiden Linien angegebene Beilage ergibt das vorgeschriebene Spiel.

Beispiel: Vorhanden ist eine **2,65 mm** Beilage.
Das gemessene Spiel beträgt **0,35 mm**.
Die Beilage von **2,65 mm** ist durch eine **2,85 mm** Beilage zu ersetzen.

5. Das Ventilspiel nochmals messen und erforderlichenfalls nochmals einstellen.

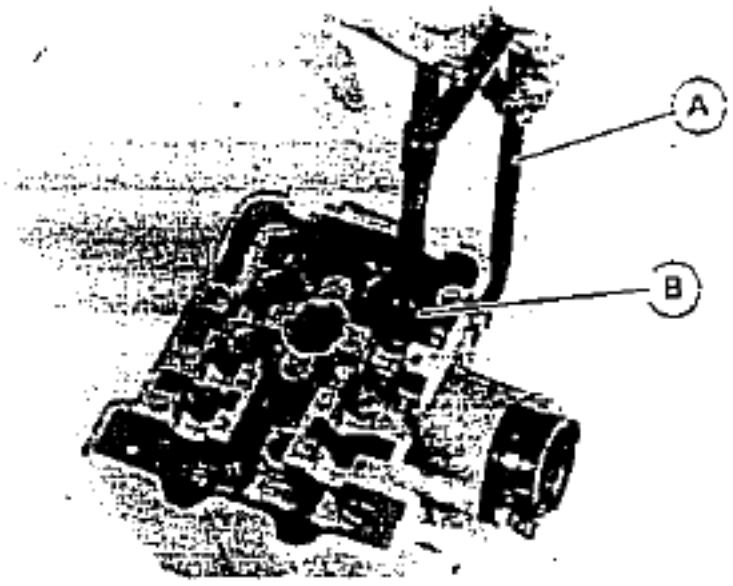


Nocken (A) Stößel (C)
Beilage (B)

Ausbau der Ventile

- Den Zylinderkopf ausbauen (siehe Ausbau des Zylinderkopfs).
- Die Lage des Ventils markieren und notieren, damit es später wieder an der ursprünglichen Stelle eingebaut werden kann.
- Das Ventil mit dem Ventilfederkompressionswerkzeug ausbauen.

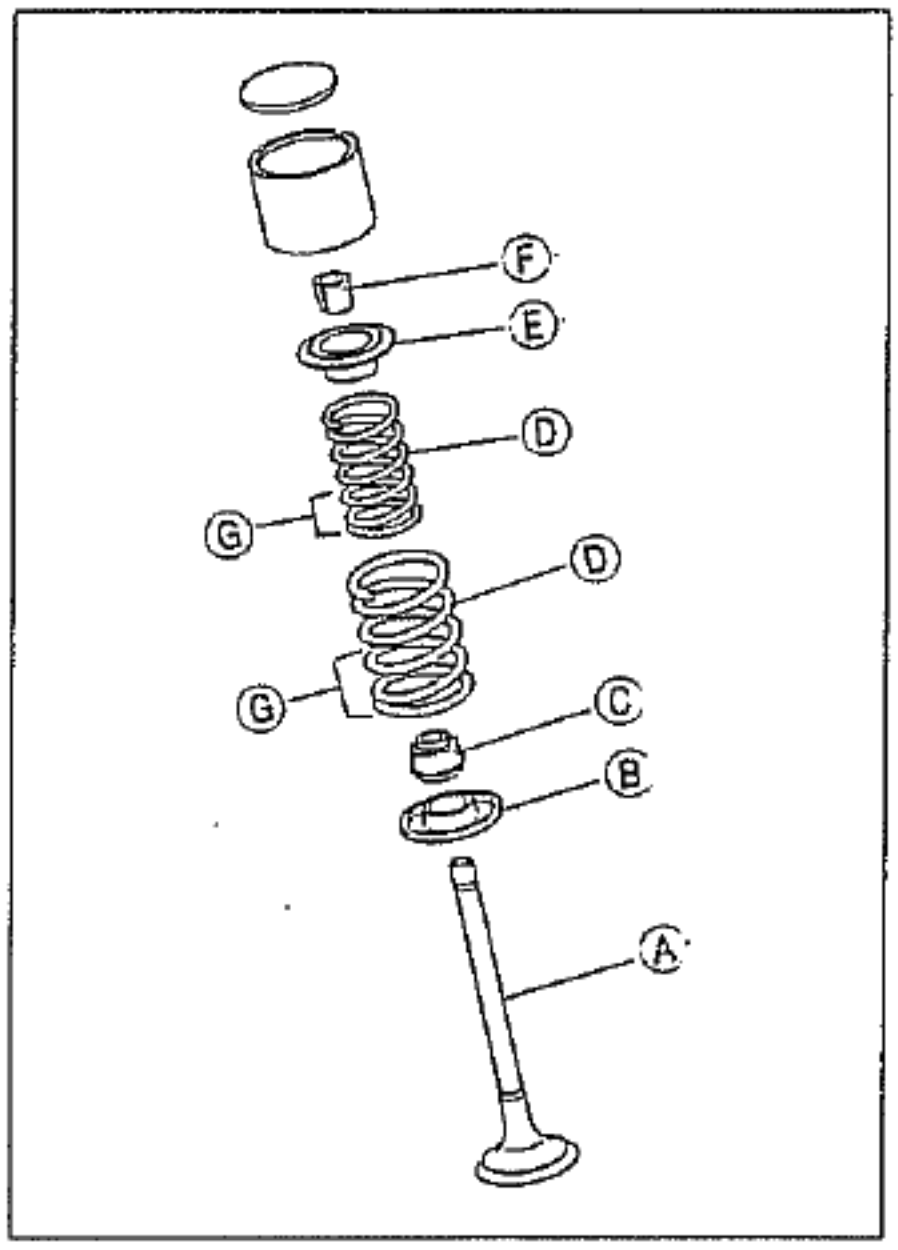
Spezialwerkzeuge – Ventilfederkompressionswerkzeug:
57001-241 (A)
Adapter ø 29,5: 57001-1078 (B)



Einbau

- Die Ventilschaftöldichtung erneuern.
- Wenn ein neues Ventil eingebaut wird, ist das Ventilspiel zu kontrollieren (siehe Angaben in diesem Abschnitt).
- ★ Wenn das Ventilspiel zu klein ist, ist die Ventilführung zu erweitern (siehe Einbau der Ventilführung).
- ★ Wenn das Spiel zu groß ist, muß eine neue Ventilführung eingebaut werden (siehe Aus- und Einbau der Ventilführung).
- Den Ventilsitz prüfen (siehe Inspektion der Ventilsitze).
- Eine dünne Schicht MoS2 Fett auf den Ventilschaft auftragen.
- Die einzelnen Federn so einbauen, daß die Enden mit der geschlossenen Wicklung nach unten zeigen; die weiße Farbmarkierung zeigt nach oben.

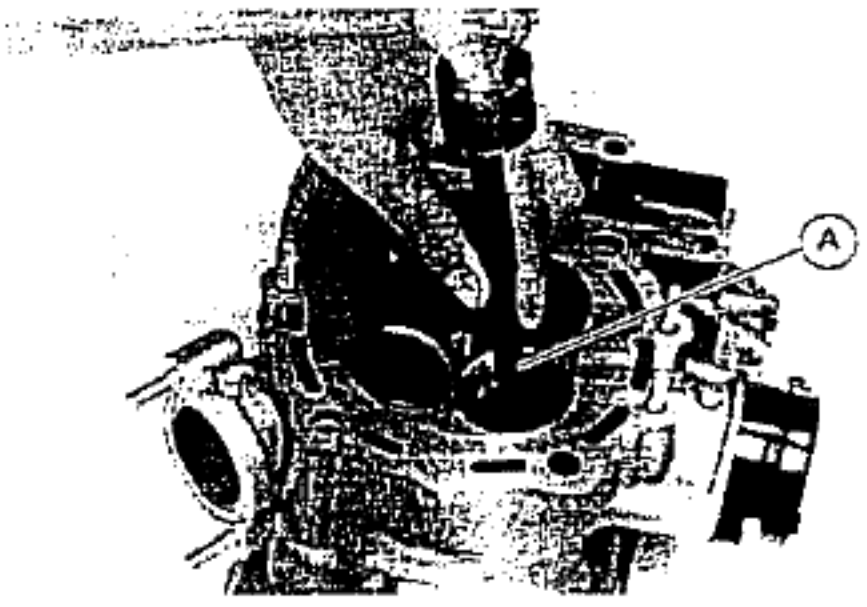
Ventilschaft (A)	Halterung (E)
Federteller (B)	Manschettenkeile (F)
Öldichtung (C)	Geschlossene Wicklung (G)
Feder (D)	



Ausbau der Ventilführung

- Folgende Teile entfernen:
  Ventil (siehe Ausbau der Ventile)
  Ventilschaftöldichtung
- Den Bereich um die Ventilführungsbohrung herum auf etwa 120 – 150° erhitzen und mit einem Hammer leicht auf den Ventilführungsdorn (A) schlagen um die Führung aus dem Oberteil des Zylinderkopfs zu entfernen.

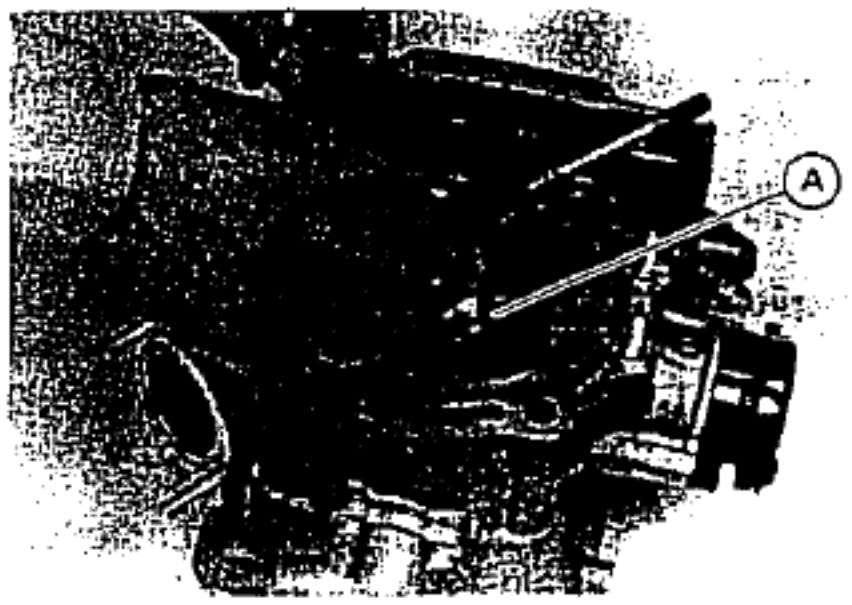
Spezialwerkzeug – Ventilführungsdorn ø 7: 57001-163



Einbau der Ventilführung

- Die Ventilführungen sind identisch.
- Ein wenig Öl auf die Außenfläche der Ventilführung auftragen.
- Den Bereich um die Ventilführungsbohrung herum auf etwa 120 – 150° erhitzen.
- Die Ventilführung von der Oberseite des Zylinderkopfs her hineintreiben; der Federring verhindert, daß die Führung zu weit hineingetrieben wird.
- Den Zylinderkopf abkühlen lassen.
- Die Ventilführung mit der Ahle nacharbeiten, auch wenn die alte Führung wieder verwendet wird.

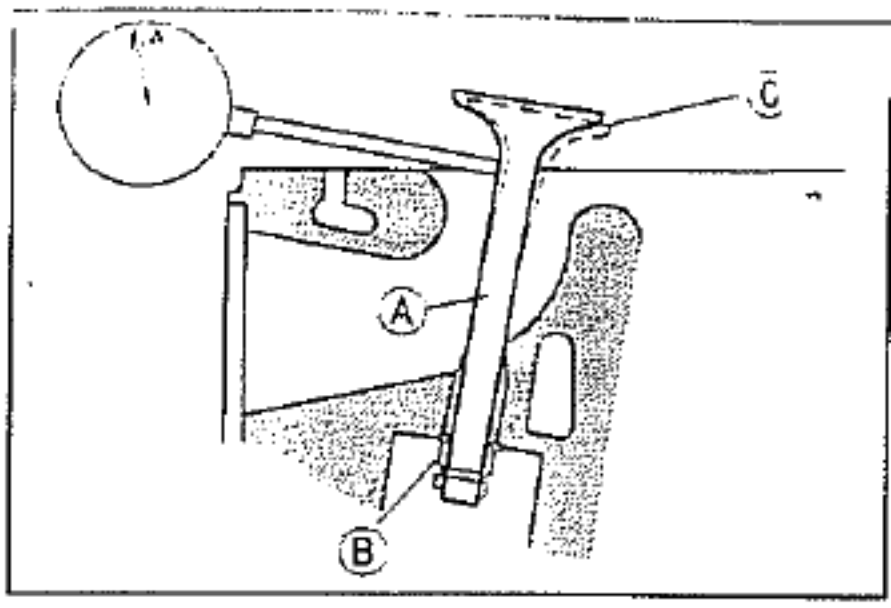
Spezialwerkzeug – Ventilführungsahle ø 7: 57001-162



Messen des Ventilspiels

Wenn keine kleine Bohrungslehre vorhanden ist, kann der Ventilführungsverschleiß durch messen des Spiels zwischen Ventil und Ventilführung nach der nachstehenden Methode festgestellt werden:

- ● Ein neues Ventil (A) in die Ventilführung (B) einsetzen und eine Meßuhr rechtwinklig zum Schaft ansetzen und zwar so nah wie möglich an der Dichtfläche des Zylinderkopfs.
- ● Den Schaft hin und her bewegen (C) und das Spiel messen.
- ● Die Messung rechtwinklig zur Ersten wiederholen.
- ★ Wenn die Anzeige den Grenzwert überschreitet, ist die Führung zu erneuern.



ANMERKUNG:

○ Das Maß entspricht nicht dem genauen Spiel zwischen Ventil und Ventilführung, da sich der Meßpunkt oberhalb der Führung befindet.

Ventilführungsspiel (ohne Meßlehre gemessen)

	Normalwert	Grenzwert
Auslaß	0,06 - 0,15 mm	0,34 mm
Einlaß	0,09 - 0,18 mm	0,37 mm

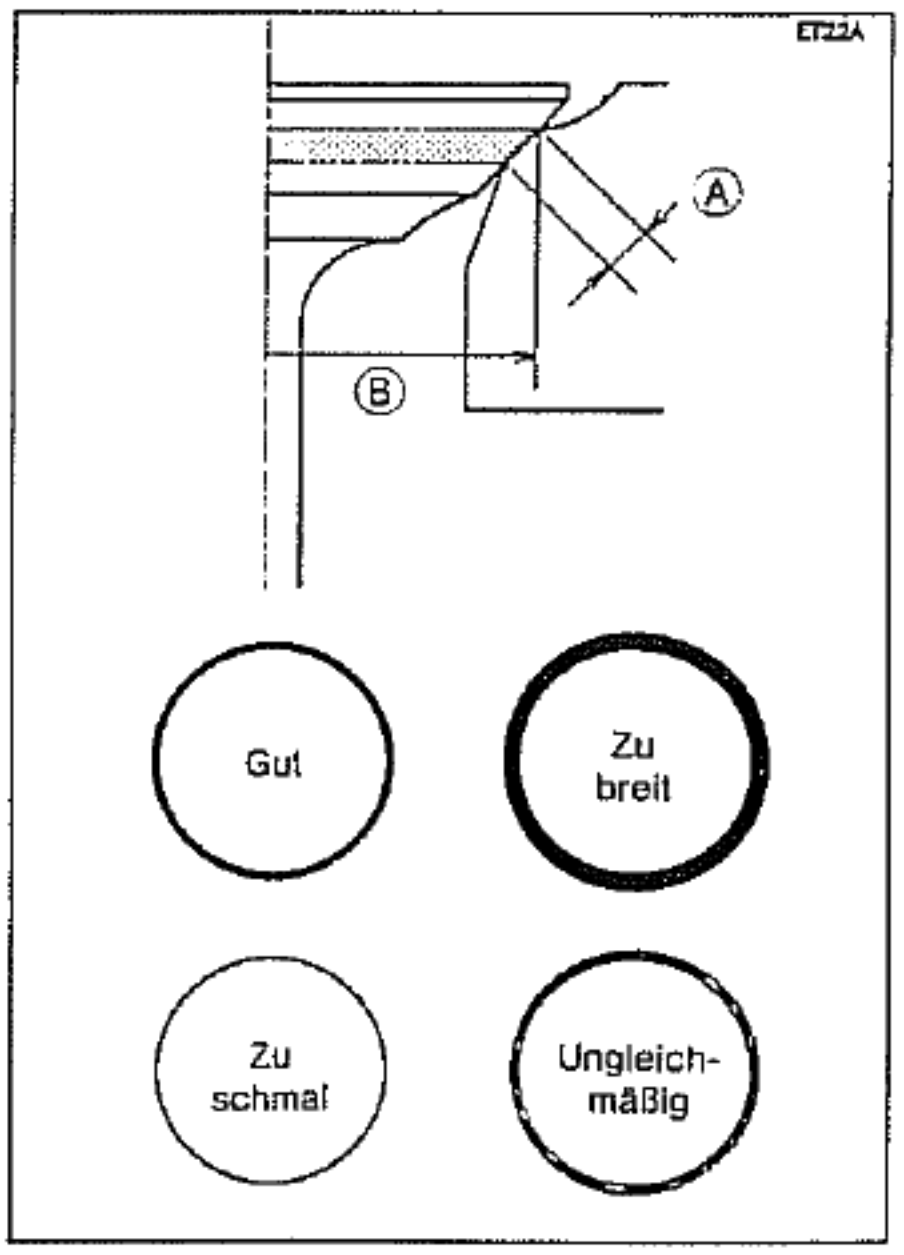
Inspektion der Ventilsitze

- ● Das Ventil ausbauen (siehe Ausbau der Ventile).
- ● Die Ventilsitzbreite (A) kontrollieren.
- ○ Die Breite des Sitzes mit einer Schieblehre an der Stelle messen, wo es keine Rußablagerung gibt (am weißen Teil).

Breite der Ventilsitzfläche
Normalwert: 0,5 - 1,0 mm

- ★ Wenn die Breite der Ventilsitzfläche nicht innerhalb des vorgeschriebenen Bereiches liegt, muß der Ventilsitz nachgearbeitet werden.
- ● Den Außendurchmesser (B) des Sitzmusters am Ventilteller messen.
- ★ Wenn der Außendurchmesser des Ventilsitzmusters zu groß oder zu klein ist, muß der Ventilsitz nachgearbeitet werden.

Außendurchmesser der Ventilsitzfläche
Auslaß: 31,9 - 32,1 mm
Einlaß: 36,9 - 37,1 mm

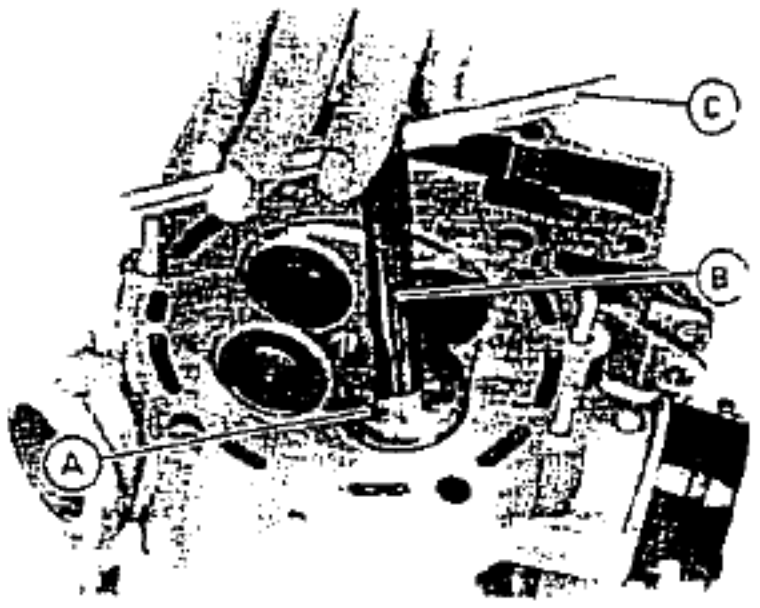


Nacharbeiten der Ventilsitze (läppen der Ventile)

- ● Für das Nacharbeiten der Ventilsitze die Ventilsitzfräser (A) verwenden.

Spezialwerkzeuge – Ventilsitzfräser:

Auslaßventile:	Ventilsitzfräser, 45° – ø 35: 57001-1116
	Ventilsitzfräser, 32° – ø 35: 57001-1121
	Ventilsitzfräser, 55° – ø 35: 57001-1247
Einlaßventile:	Ventilsitzfräser, 45° – ø 41: 57001-1117
	Ventilsitzfräser, 32° – ø 38,5: 57001-1122
	Ventilsitzfräser, 60° – ø 41: 57001-1124
Halter und Stange:	Halter für Ventilsitzfräser ø 7: 57001-1126 (B)
	Stange für Fräserhalter: 57001-1128 (C)



★ Wenn keine Anleitungen des Herstellers vorhanden sind, ist nach folgendem Ablauf vorzugehen.

Vorbemerkungen für den Einsatz der Ventilsitzfräser:

1. Dieser Ventilsitzfräser wurde für die Instandsetzung von Ventilsitzen entwickelt. Der Fräser darf deshalb nicht für andere Zwecke eingesetzt werden.
2. Den Ventilsitzfräser nicht fallen lassen oder anstoßen, da die Diamantteilchen abgehen können.
3. Vor dem Schleifen der Ventilsitze etwas Motoröl auf den Ventilsitzfräser auftragen. Am Fräser haftende abgeschliffene Metallteilchen mit Reinigungsöl abwischen.

VORSICHT:

Für das Entfernen der Metallteilchen keine Drahtbürste verwenden, da hierbei die Diamantteilchen abgerieben werden.

4. Den Halter und den Fräser mit einer Hand betätigen. Nicht zuviel Kraft auf den Diamantteil aufwenden.

ANMERKUNG:

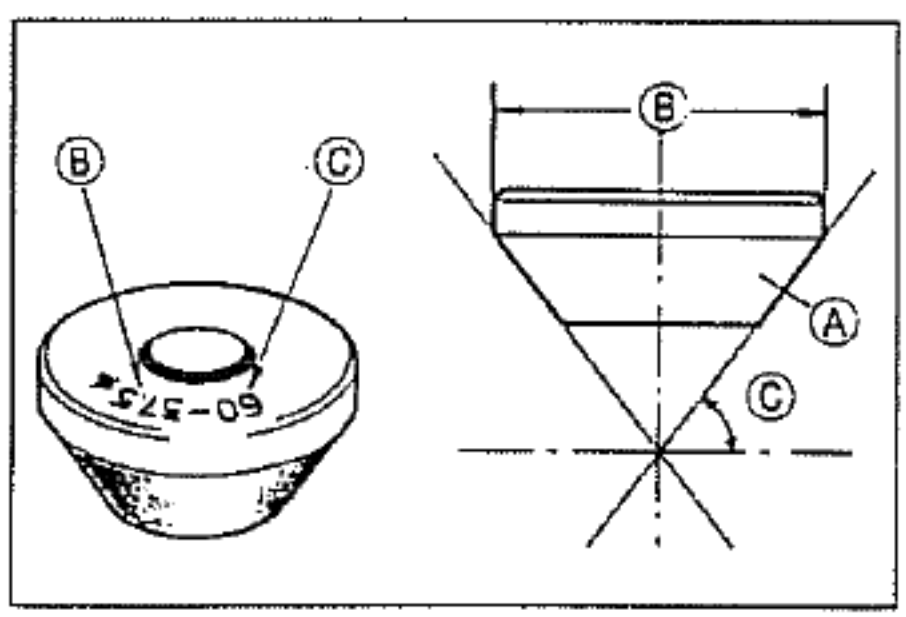
○ Vor dem Schleifen Motoröl auf den Fräser auftragen und während der Bearbeitung am Fräser haftende abgeschliffene Metallteilchen mit einem Reinigungsöl abwaschen.

5. Nach Beendigung der Arbeiten den Fräser mit Reinigungsöl abwaschen und für die Lagerung eine dünne Schicht Motoröl auftragen.

In den Fräser eingeprägte Markierungen:

Die an der Rückseite des Fräsers eingeprägten Markierungen haben folgende Bedeutung:

37,5 ø . . . . . Außendurchmesser des Fräsers (B)
60° . . . . . Fräßwinkel (C)

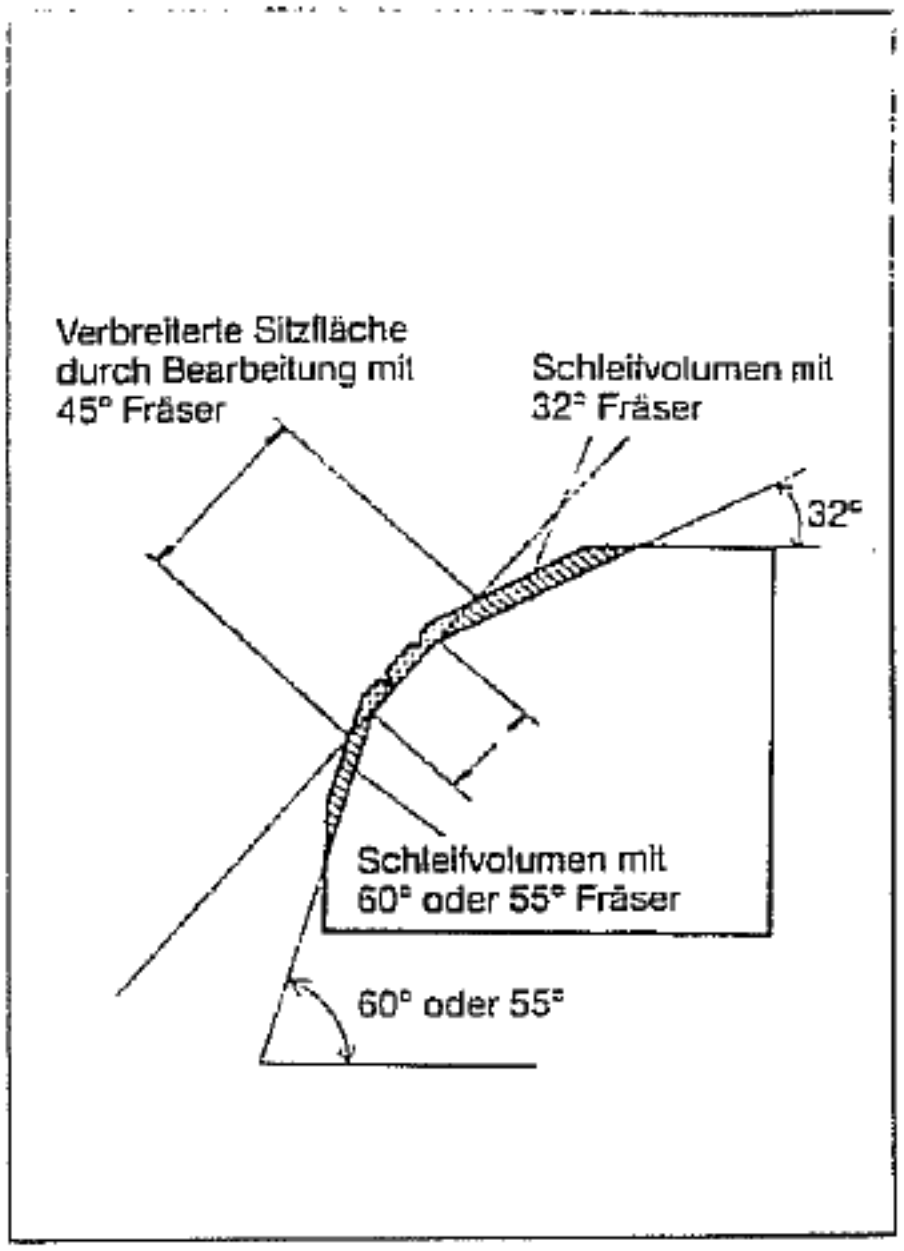


Arbeitsablauf:

- Die Sitzfläche sorgfältig reinigen.
- Prüftusche auf die Sitzfläche auftragen.
- Einen 45° Fräser an den Halter montieren und in die Ventilführung schieben.
- Leicht auf den Griff drücken und das Werkzeug nach rechts oder links drehen. Die Sitzfläche schleifen, bis sie glatt ist.

VORSICHT:

Den Ventilsitz nicht zu viel schleifen. Übermäßiges Schleifen verringert das Ventilspiel, denn das Ventil geht dann zu tief in den Zylinderkopf. Wenn das Ventil zu weit in den Zylinderkopf geht, kann das Spiel nicht mehr nachgestellt werden.



- Den Außendurchmesser der Sitzfläche mit einer Schieblehre messen.
- ★ Wenn der Außendurchmesser der Sitzfläche zu klein ist, muß die 45° Bearbeitung wiederholt werden, bis der Durchmesser im vorgeschriebenen Bereich liegt.
- ★ Wenn der Außendurchmesser der Sitzfläche zu groß ist, ist die nachstehend beschriebene 32° Bearbeitung durchzuführen.
- ★ Wenn der Außendurchmesser der Sitzfläche im vorgeschriebenen Bereich liegt, ist die Sitzbreite wie nachstehend beschrieben zu messen.
- Den Sitz unter einem Winkel von 32° schleifen, bis der Außendurchmesser im vorgeschriebenen Bereich liegt.
- ○ Für die 32° Bearbeitung einen 32° Fräser an den Halter montieren und in die Ventilführung schieben.
- ○ Den Halter jeweils um eine Umdrehung drehen und dabei leicht nach unten drücken. Nach jeder Umdrehung den Sitz kontrollieren.

VORSICHT:

Der 32° Fräser nimmt sehr schnell Material ab. Der Außendurchmesser muß deshalb häufig kontrolliert werden, damit übermäßiges Schleifen vermieden wird.

- ○ Nach der 32° Bearbeitung nochmals den Außendurchmesser messen.
- Mit einer Schieblehre am Umfang des Sitzes an mehreren Stellen die Breite der 45° Fläche des Sitzes messen.
- ★ Wenn die Sitzbreite zu schmal ist, die 45° Bearbeitung solange wiederholen, bis der Sitz etwas zu breit ist und dann die Messung des Außendurchmessers wie oben beschrieben wiederholen.
- ★ Wenn der Sitz zu breit ist, die nachstehende 60° oder 55° Bearbeitung ausführen.
- ★ Wenn die Sitzbreite im vorgeschriebenen Bereich liegt, ist das Ventil wie nachstehend beschrieben zu läppen.
- Den Sitz unter einem 60° oder 55° Winkel schleifen, bis die Sitzfläche im vorgeschriebenen Bereich liegt.
- ○ Für die 60° oder 55° Bearbeitung einen 60° oder 55° Fräser an den Halter montieren und in die Ventilführung schieben.
- ○ Den Halter drehen und dabei leicht nach unten drücken.
- ○ Nach der 60° oder 55° Bearbeitung die Messung der Sitzbreite wie oben beschrieben wiederholen.

❹ Wenn Sitzbreite und Außendurchmesser im vorgeschriebenen Bereich liegen, ist das Ventil (A) mit dem Läppwerkzeug (C) passend zum Sitz (B) zu läppen.

○ An den verschiedenen Stellen des Ventiltellers etwas grobe Schleifpaste auf das Ventil auftragen.

○ Das Ventil gegen den Sitz drehen, bis durch die Schleifpaste sowohl am Sitz als auch am Ventil eine glatte passende Fläche entsteht.

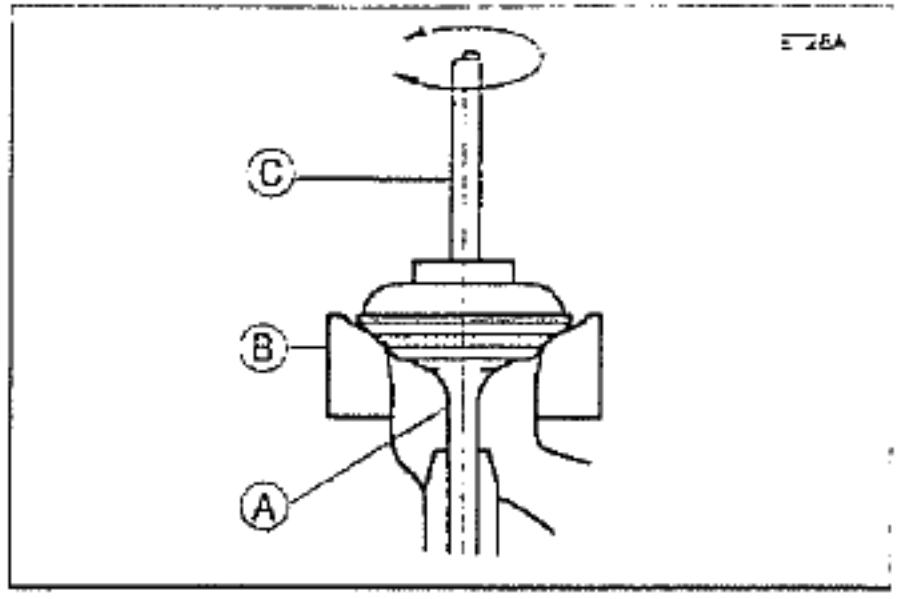
○ Diesen Arbeitsgang mit einer feinen Schleifpaste wiederholen.

● Die Sitzfläche sollte etwa in der Mitte der Ventilsitzfläche markiert sein.

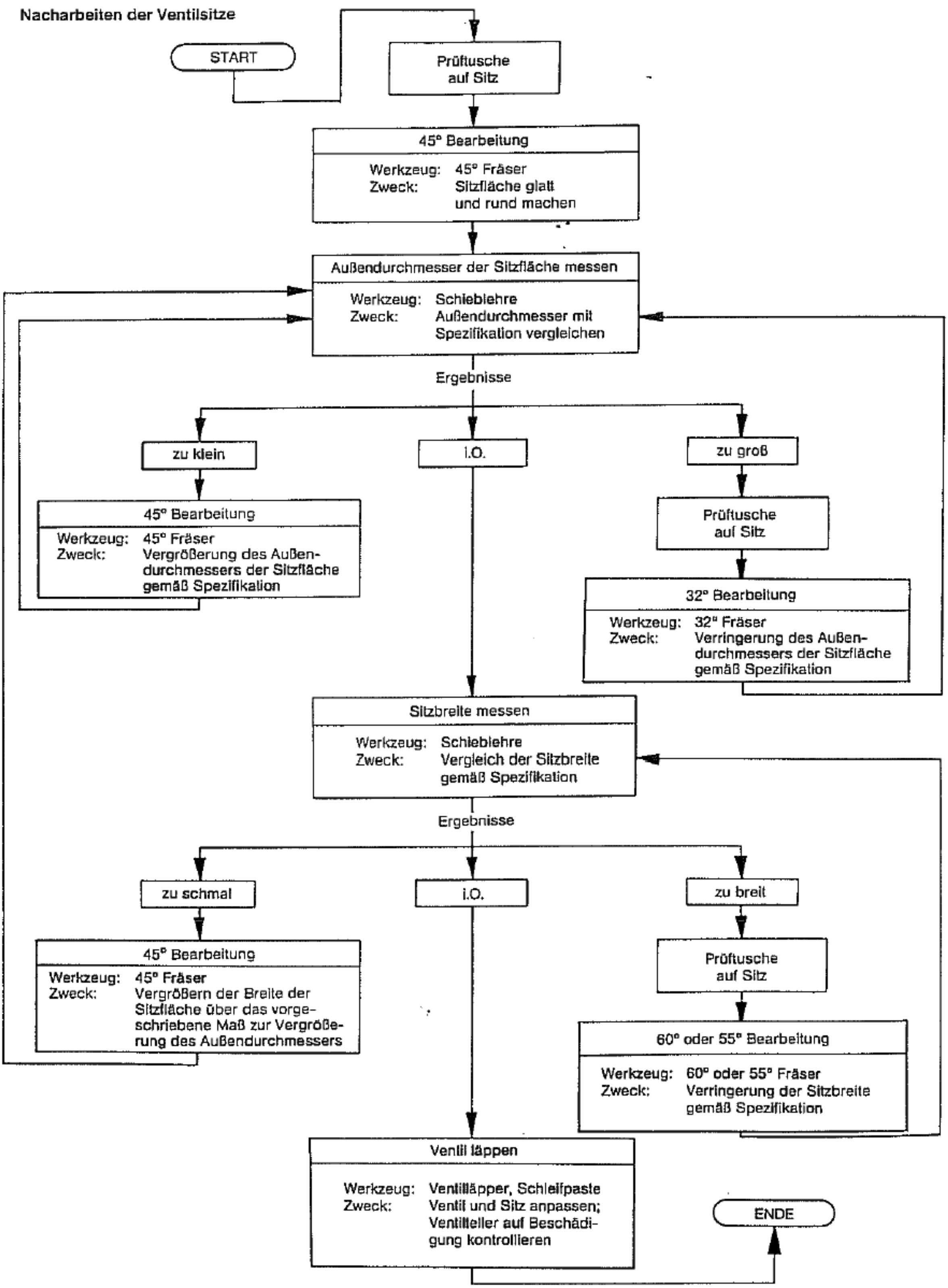
★ Wenn die Sitzfläche nicht an der richtigen Stelle des Ventils ist muß geprüft werden, ob es das richtige Ventil ist. Wenn das Ventil richtig ist, ist es vielleicht zuviel bearbeitet; es muß dann ausgewechselt werden.

● Vor dem Zusammenbau darauf achten, daß die Schleifpaste vollständig entfernt wird.

● Wenn der Motor zusammengebaut ist, muß das Ventilspiel eingestellt werden (siehe Einstellen des Ventilspiels).

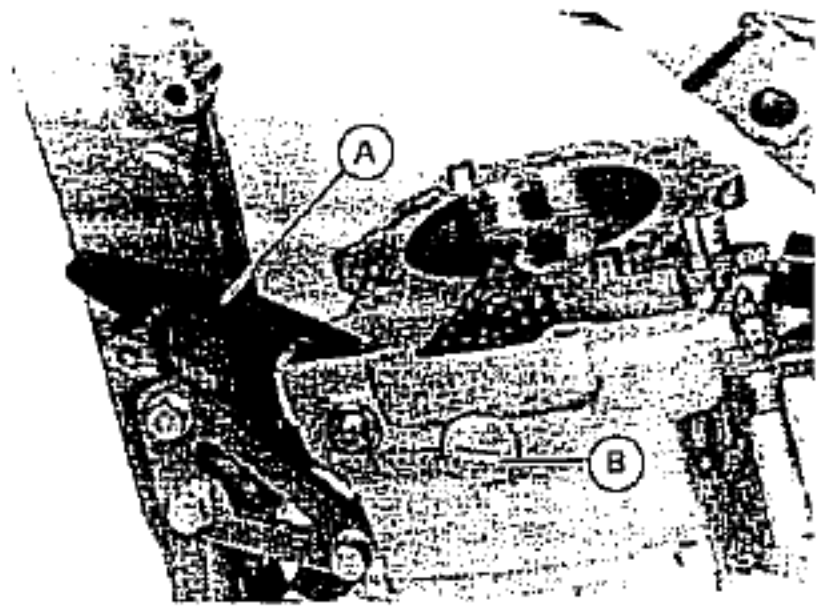


Nacharbeiten der Ventilsitze

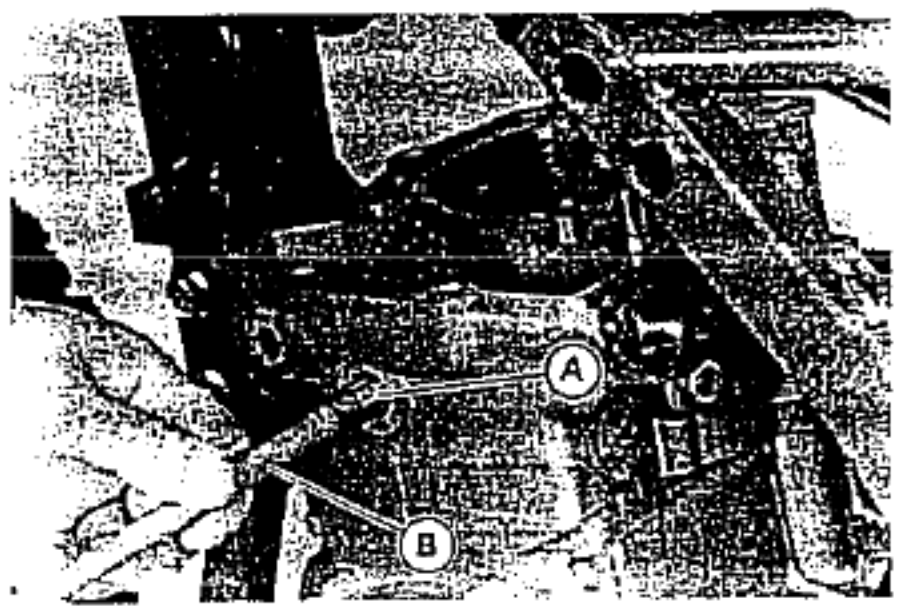


Ausbau

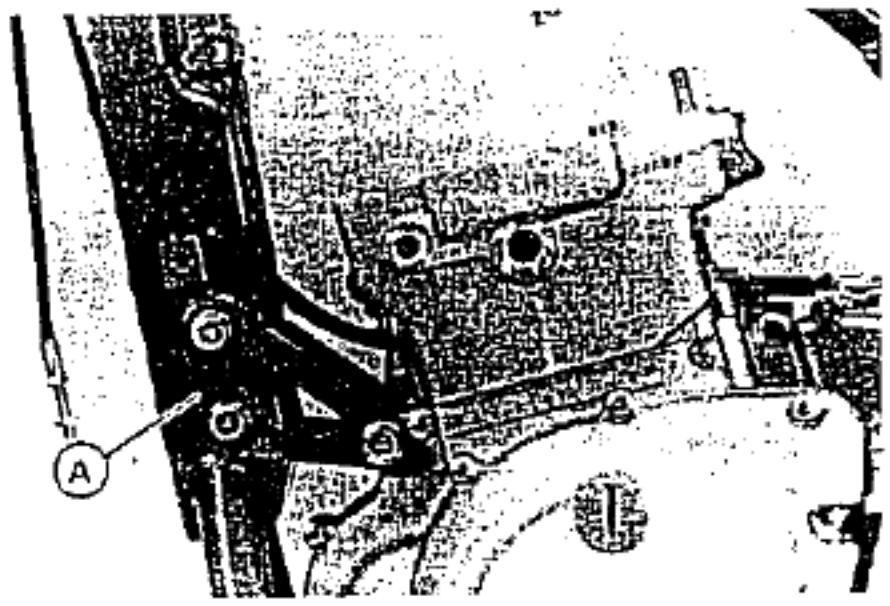
- Folgende Teile entfernen:
  Zylinderkopf (siehe Ausbau des Zylinderkopfs)
  Wasserschlauchanschlußstäck
  Vordere obere Kettenführung (A)
- Den Abschlußstöpsel (B) der Zwischenradwelle entfernen.



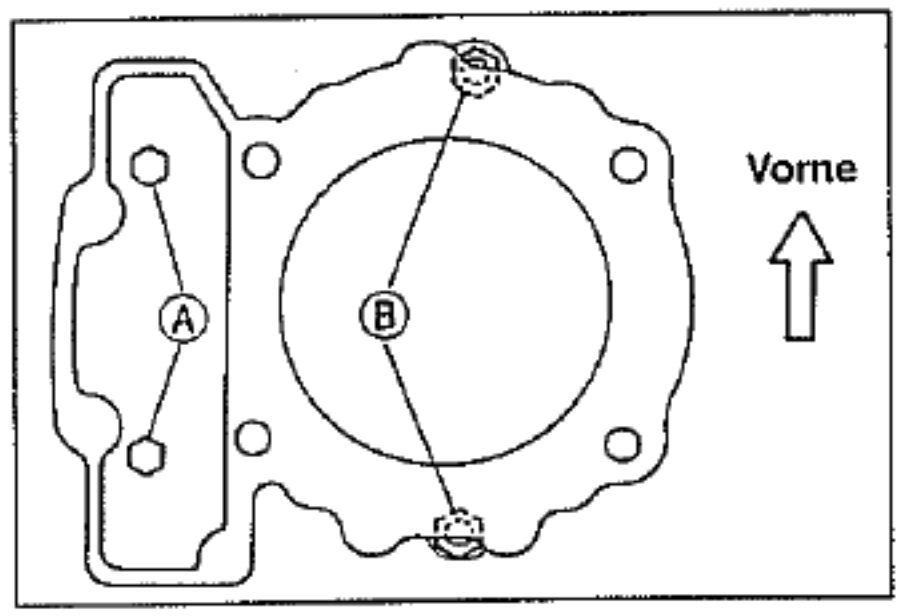
- Mit dem Zylinderkopfbolzen (B) die Zwischenradwelle (A) ausbauen.



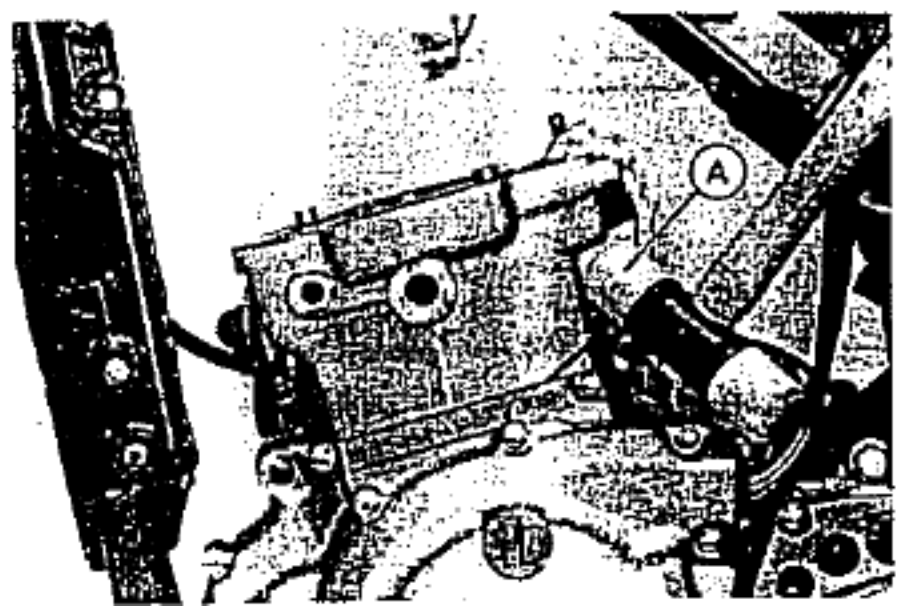
- Den Motorhaltewinkel (A) entfernen.



- Folgende Befestigungen lösen:
  8 mm Zylinderkopfschrauben (A)
  8 mm Zylindermuttern (B)



- Mit einem Kunststoffhammer (A) leicht auf den Zylinderkopf schlagen und diesen vom Kurbelgehäuse abnehmen.
- Die Zylinderfußdichtung entfernen.
- Sofort einen sauberen Lappen um den Kolben wickeln, damit weder Teile noch Schmutz in das Kurbelgehäuse fallen können.



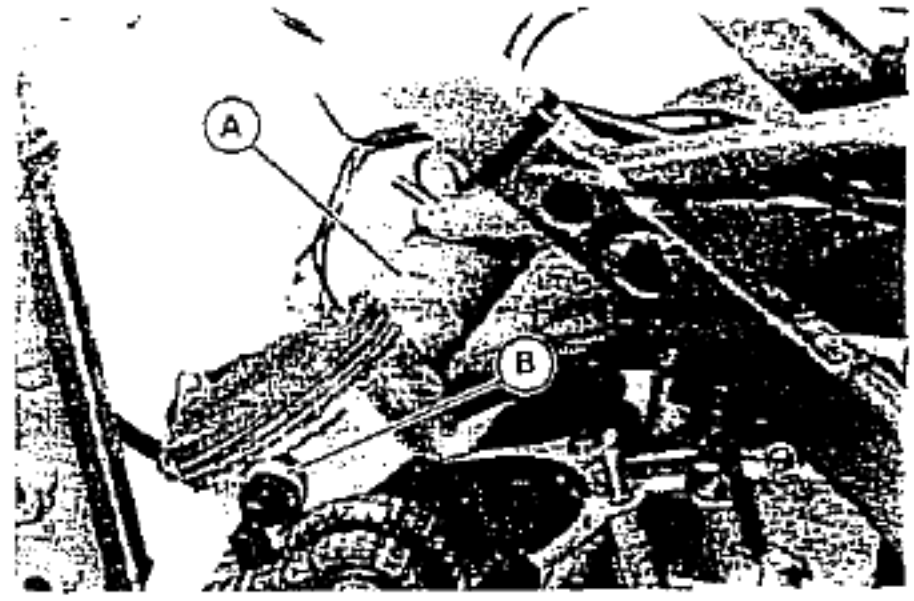
- Den Sicherungsring jeweils an einer Seite der Kolbenbolzenbohrung entfernen.

VORSICHT:

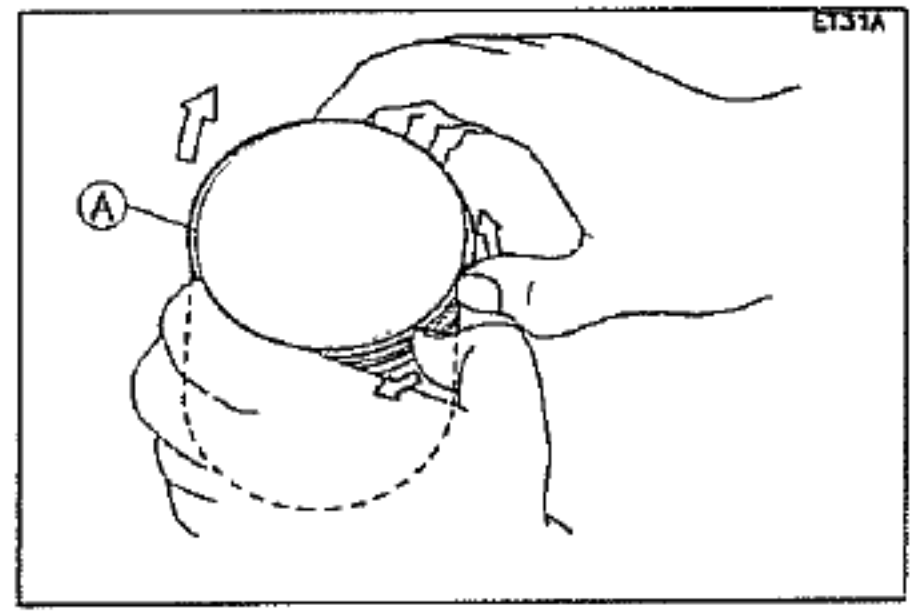
Kolbenbolzensicherungsringe nicht wiederverwenden da sie beim Ausbau geschwächt und verformt werden. Ein wiederverwendeter Ring kann herausfallen und die Zylinderwand beschädigen.

- Den Kolbenbolzen herausdrücken und den Kolben ausbauen.
- Erforderlichenfalls das Kolbenbolzen-Abziehwerkzeug (A) zusammen mit einer 22 mm Unterlegscheibe (B) verwenden.

Spezialwerkzeug – Kolbenbolzenabziehwerkzeug: 57001-910



- Den Ring vorsichtig mit beiden Daumen aufspreizen, an der gegenüberliegenden Seite des Kolbenrings (A) nach oben drücken und entfernen.
- Den dreiteiligen Ölabstreifring mit beiden Daumen in der gleichen Weise entfernen.

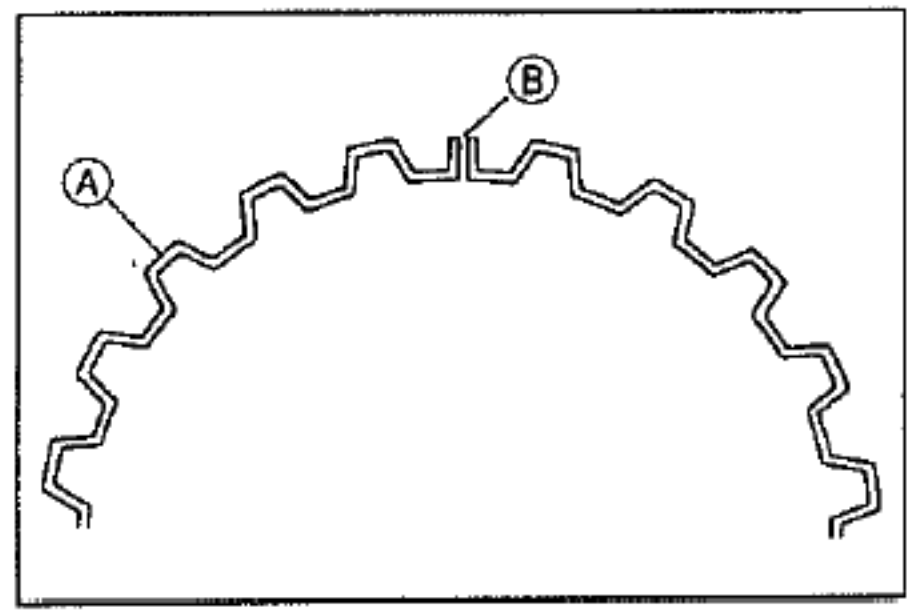


Einbau

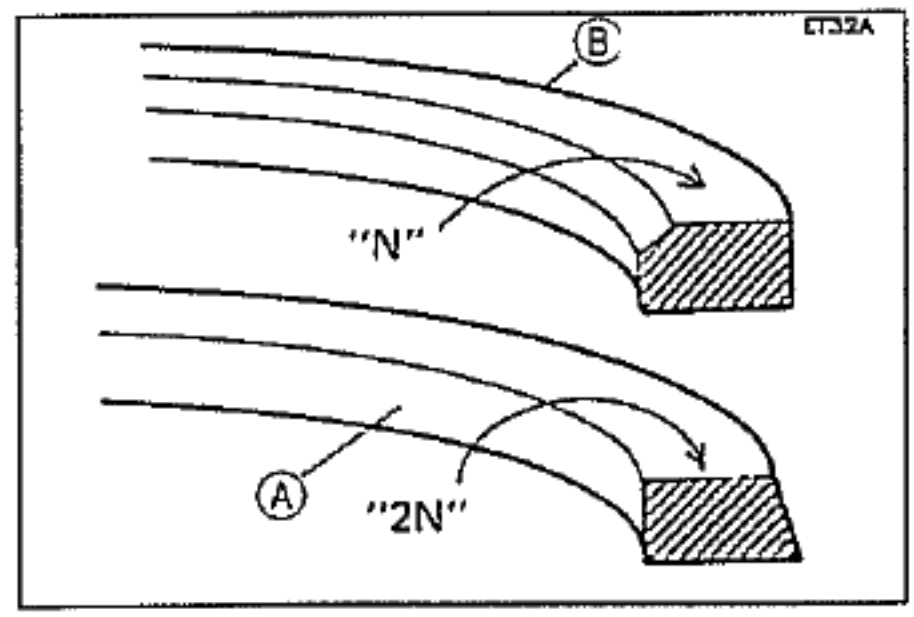
ANMERKUNG:

- Die Ölstützringe können in beiden Richtungen eingebaut werden.

- Den Ölringexpander (A) so in die untere Kolbenringnut einsetzen, daß die Enden (B) aneinander stoßen.
- Einen Stützring über und einen unter den Expander einsetzen.
- Die Stützringe mit dem Daumen nur so weit aufspreizen, daß sie über den Kolben gehen.
- Den Stützring in die untere Kolbenringnut einbauen.



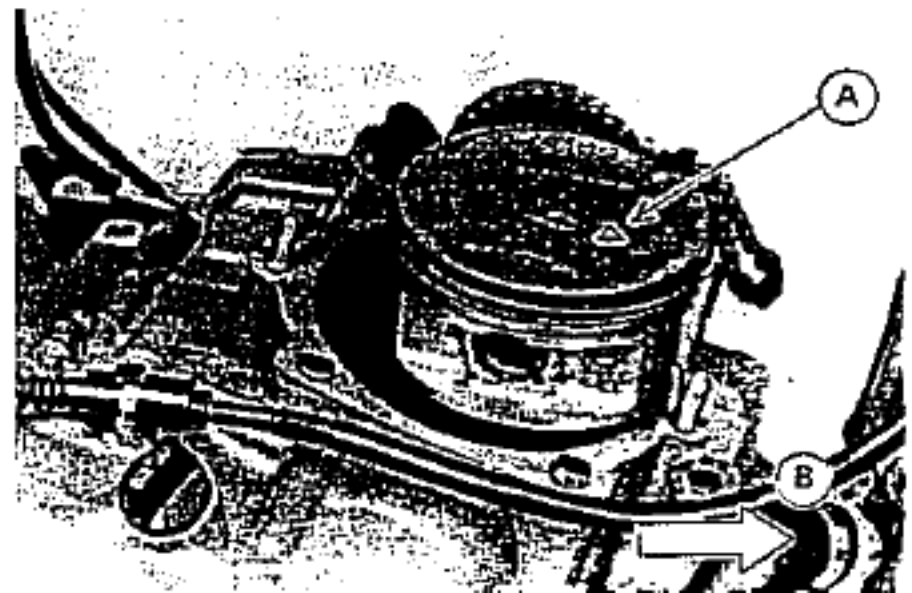
- Den zweiten Ring (A) und den oberen Ring (B) in dieser Reihenfolge mit der markierten Seite nach oben einbauen.



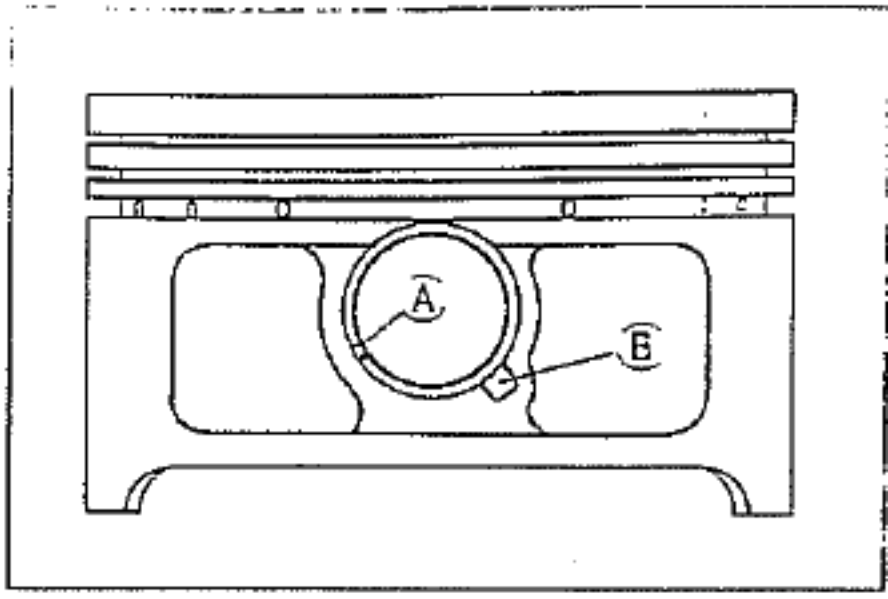
ANMERKUNG:

- Wenn ein neuer Kolben eingebaut wird ist das Kolbenspiel zu kontrollieren (siehe Kolbenspiel) und es sind neue Kolbenringe zur verwenden.

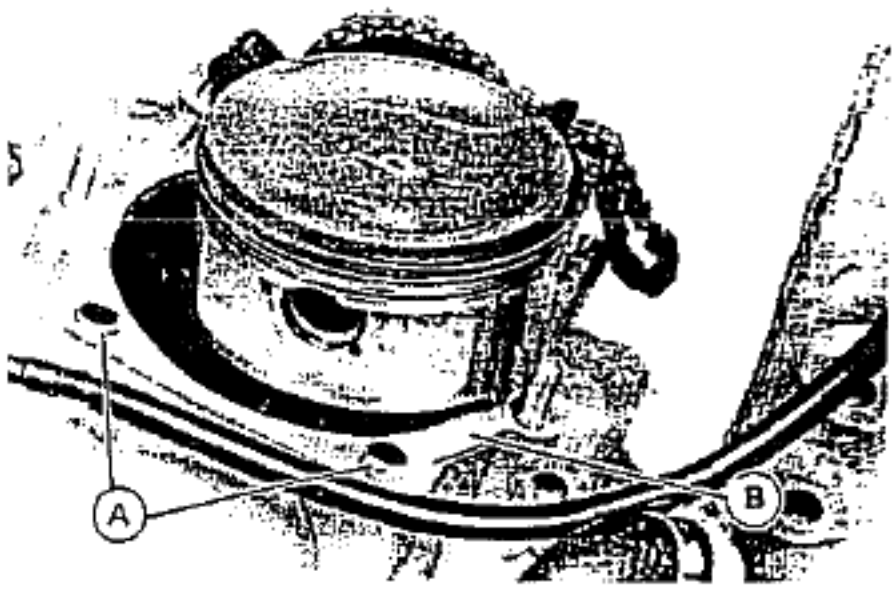
- Der Pfeil (A) am Kolbenboden muß nach vorne (B) zeigen.



● Den neuen Kolbenbolzensicherungsring so in die Kolbenseite einbauen, daß die Ringöffnung (A) nicht über dem Schlitz (B) der Kolbenbolzenbohrung sitzt.
○ Den Kolbenbolzensicherungsring beim Einbau nur soweit zusammendrücken, wie es für den Einbau erforderlich ist.

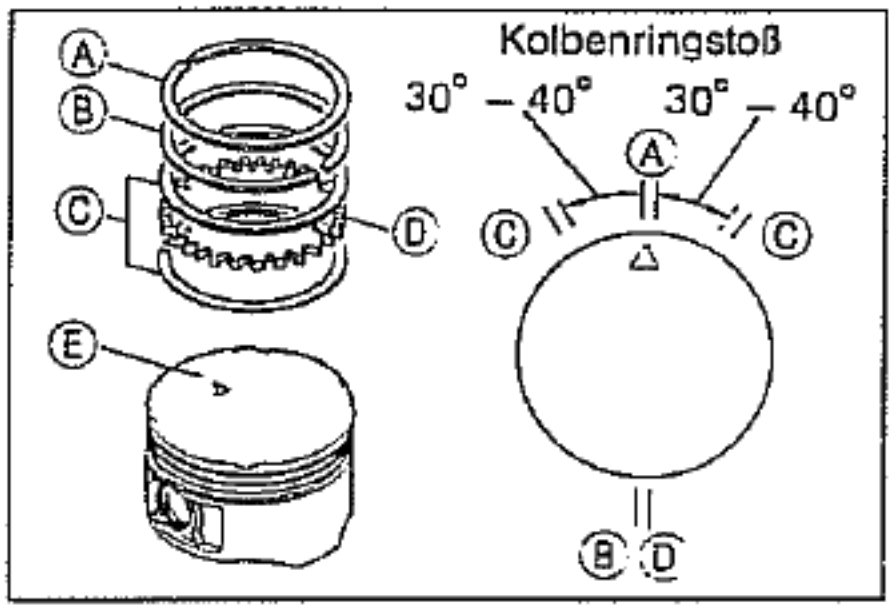


● Folgende Teile einbauen:
Zentrierstifte (A)
Neue Zylinderfußdichtung (B)



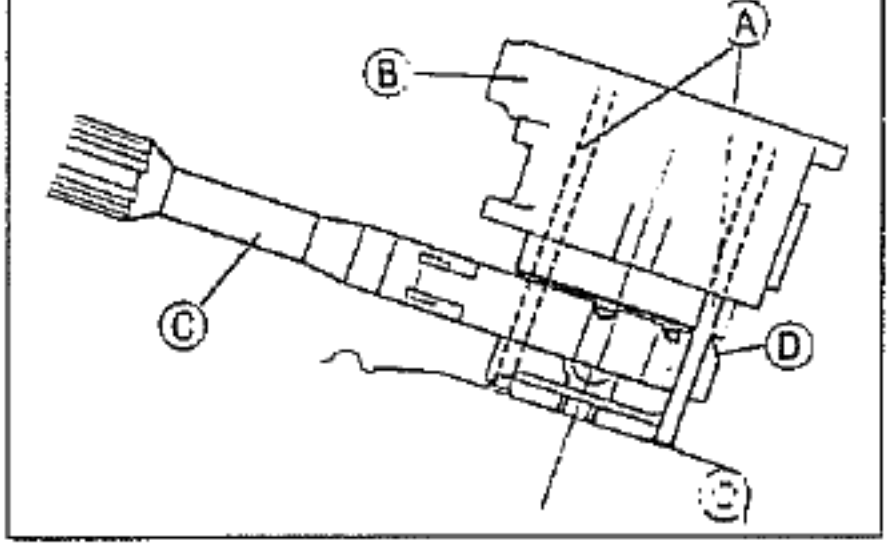
● Die Kolbenringöffnungen müssen gemäß Abbildung positioniert sein. Die Öffnungen in den Stützringen der Ölabstreifringe müssen jeweils um etwa 30 – 40° vor Öffnung des oberen Rings versetzt sein.

Oberer Ring (A)
Zweiter Ring (B)
Stützringe (C)
Ölringexpander (D)
Pfeil (E)

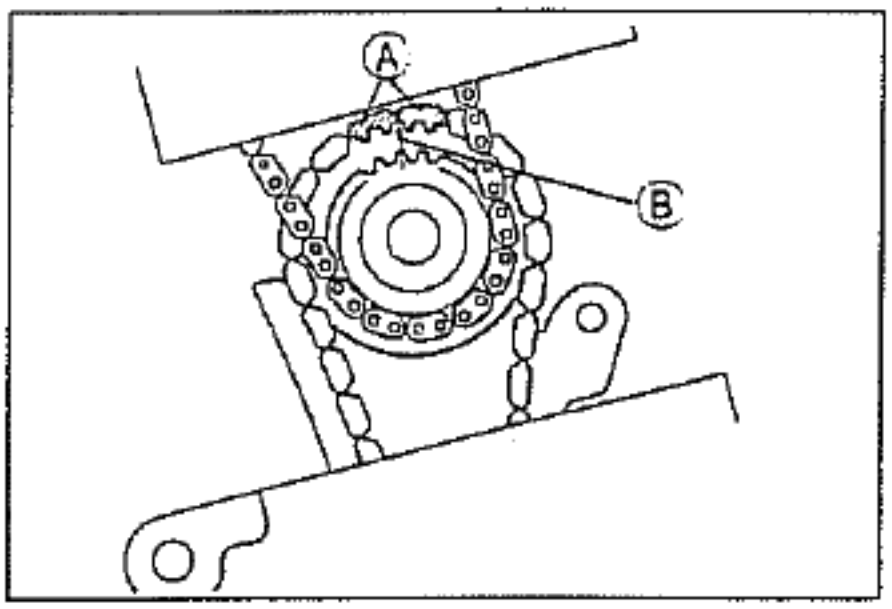


● Die Kolbenringe ölen und etwas Öl in die Zylinderbohrung auftragen.
● Von zwei Ersatzzylinderkopfschrauben die Köpfe abschneiden.
● Die abgeschnittenen Schrauben (A) in diagonaler Stellung 5 mm in das Kurbelgehäuse schrauben.
● Beim Einbau des Zylinders (B) die Zylinderkopfschrauben als Führung benutzen.
● Den Zylinderblock einbauen; hierfür das Kolbenringkompressionswerkzeug (C) mit der abgeschrägten Seite nach unten (B) verwenden.

Spezialwerkzeuge –
Kolbenringkompressionswerkzeug: 57001-1095
Riemen für Kolbenringkompressionswerkzeug ø 95 – ø 108: 57001-1358



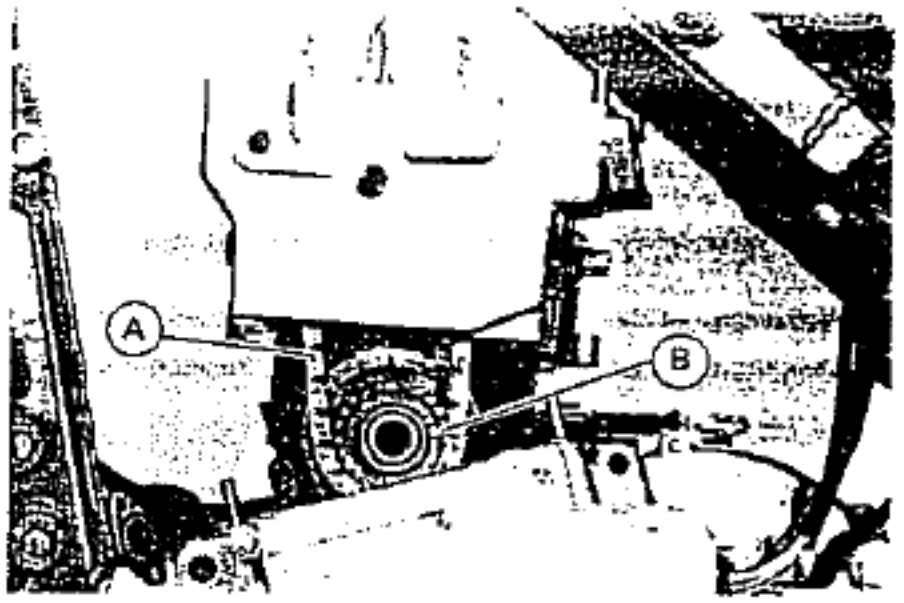
● Eine dünne Schicht MoS2 Fett auf die Zwischenradwelle auftragen.
● Zwei markierte Laschen (A) auf die Körnermarke (B) an dem größeren Zwischenrad ausrichten.
○ Die andere markierte Lasche sollte mit der Körnermarke am Kurbelwellenkettenrad fluchten.
★ Wenn keine Markierungen vorhanden sind, das Magnetzünderschwungrad ausbauen und die Seitenlasche an einem bestimmten Glied der unteren Steuerkette markieren (siehe Einbau der Steuerkette).



● Die obere Steuerkette (die gerillte) (A) auf das kleinere Zwischenrad (B) auflegen.
● Beim Einbau des Zylinders die Steuerketten und die Zwischenräder durch den Kettentunnel nach oben ziehen.
● Die Zwischenradwelle einbauen.

Anziehmoment – Abschlußstöpsel für Zwischenradwelle:
3,4 Nm (0,35 mkp)

● Den Zylindereinbau zu Ende führen.

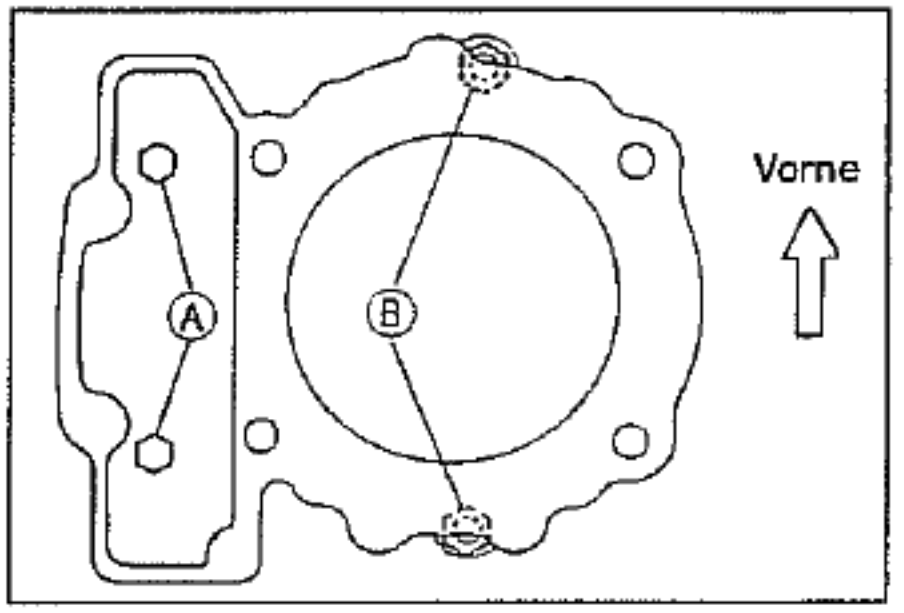


● Folgende Befestigungen festziehen:

Anziehmoment – 8 mm Zylinderschrauben (A): 18 Nm (1,8 mkp)
Erstes Anziehmoment – 8 mm Zylindermuttern (B): 15 Nm (1,5 mkp)

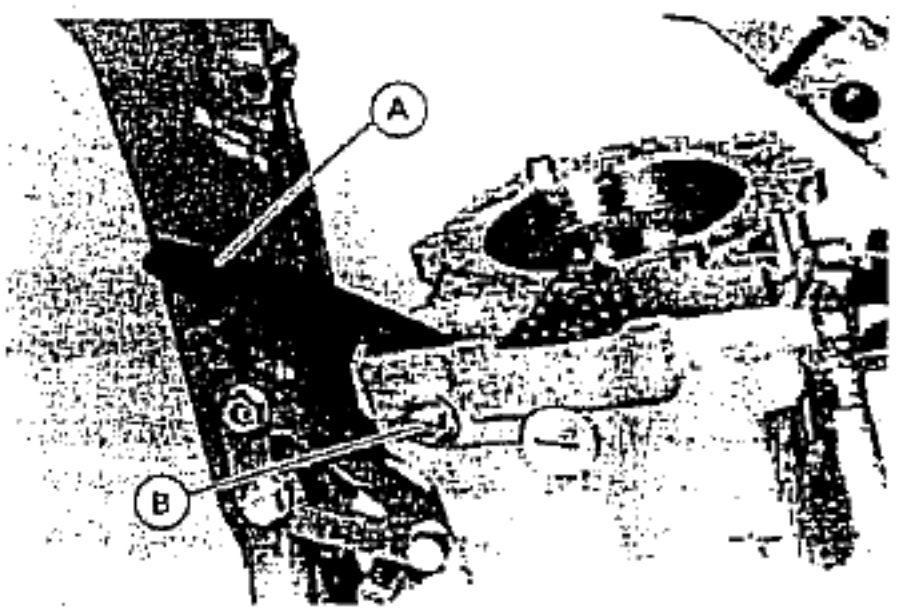
○ Nach dem Einbau des Zylinderkopfs die 8 mm Zylindermuttern mit einem Anziehmoment von **25 Nm (2,5 mkp)** festziehen (siehe Einbau des Zylinderkopfs).

Erstes Anziehmoment – Hohlschrauben für Ölleitung: 9,8 Nm (1,0 mkp)
Endgültiges Anziehmoment – Hohlschrauben für Ölleitung: 20 Nm (2,0 mkp)
Anziehmoment – Schraube für Ölleitung: 8,8 Nm (0,90 mkp)
10 mm Motorbefestigungsschrauben: 44 Nm (4,5 mkp)
8 mm Motorbefestigungsschrauben: 29 Nm (3,0 mkp)



● Die vordere obere Kettenführung (A) einbauen.

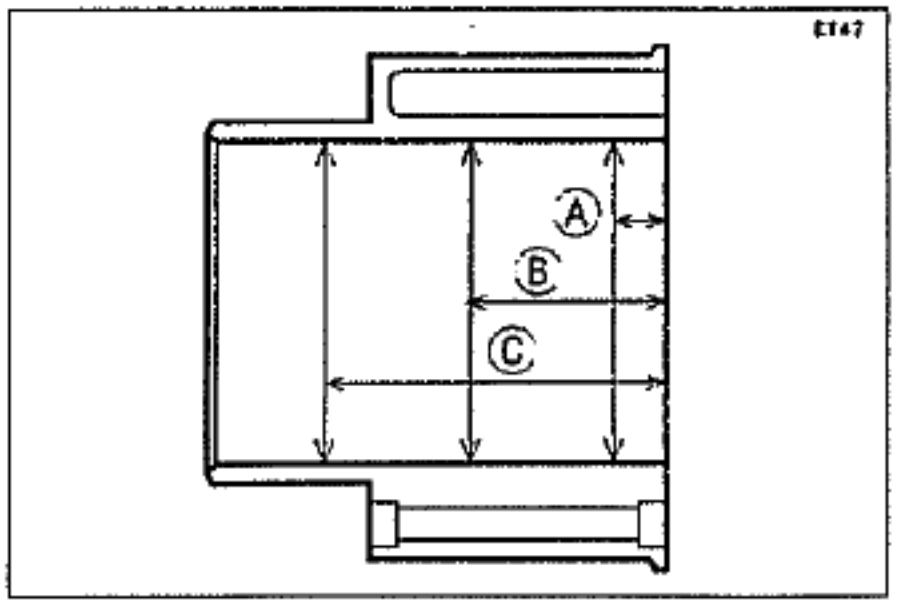
Anziehmoment – Schraube für obere Kettenführung vorne:
29 Nm (3,0 mkp)



Zylinder/Kolbenverschleiß

● Da der Zylinder in den verschiedenen Richtungen unterschiedlich verschleißt, ist an den 3 in der Abbildung angegebenen Stellen jeweils eine Messung von Seite zu Seite und von vorne nach hinten durchzuführen (insgesamt 6 Messungen).
★ Wenn der Zylinderinnendurchmesser an einer Stelle den Grenzwert überschreitet, muß der Zylinder erneuert werden (KLX650A) oder der Zylinder muß aufgebohrt und dann gehont werden (KLX650C).

10 mm (A)
60 mm (B)
100 mm (C)



Zylinderinnendurchmesser

KLX650A:

Normalwert: 100,000 – 100,012 mm oder weniger als 0,01 mm Unterschied zwischen zwei Messungen.

Grenzwert: 100,06 mm oder mehr als 0,05 mm Unterschied zwischen zwei Messungen

KLX650C:

Normalwert: 100,000 – 100,012 mm oder weniger als 0,01 mm Unterschied zwischen zwei Messungen

Grenzwert: 100,1 mm oder mehr 0,05 mm Unterschied zwischen zwei Messungen

● Den Kolbendurchmesser an der gezeigten Stelle mit einem Bügelmessschieber messen.

Kolbendurchmesser

KLX650A:

Normalwert: 99,967 – 99,982 mm

Grenzwert: 99,82 mm

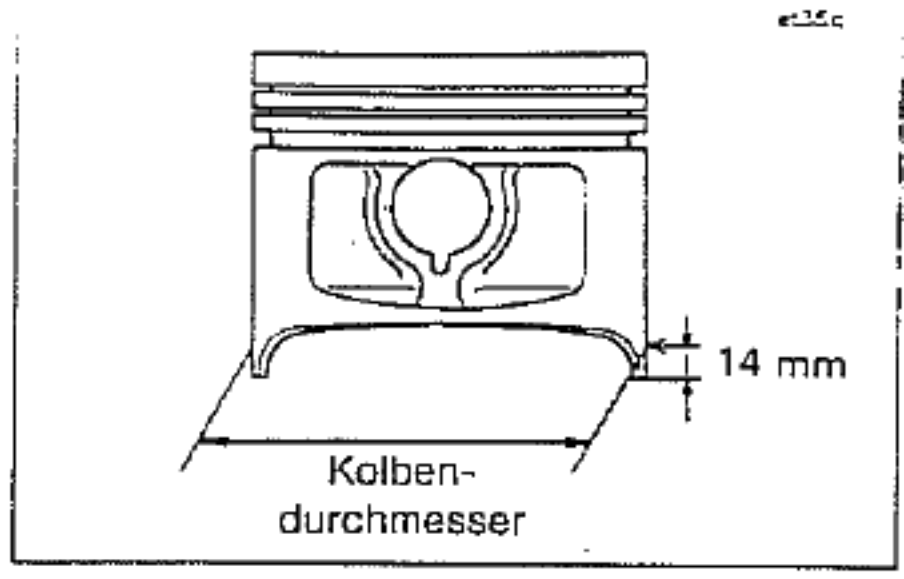
KLX650C:

Normalwert: 99,922 – 99,937 mm

Grenzwert: 99,77 mm

★ Wenn der Kolbendurchmesser den Grenzwert unterschreitet, ist er zu erneuern.

★ Wenn der Zylinder auf Übermaß aufgebohrt wurde, ist auch ein Kolben mit Übermaß zu verwenden (KLX650C).



ANMERKUNG:

○ Immer wenn Kolben oder Zylinder gehont oder erneuert werden, muß der Motor eingefahren werden wie ein neuer Motor.

Kolbenspiel im Zylinder

● Den Kolbendurchmesser vom Zylinderinnendurchmesser abziehen, um das Kolbenspiel im Zylinder zu berechnen.

Kolbenspiel im Zylinder

KLX650A:

Normalwert: 0,024 – 0,039 mm

KLX650C:

Normalwert: 0,063 – 0,090 mm

★ Wenn das Kolbenspiel im Zylinder unter dem vorgeschriebenen Bereich liegt, ist ein kleinerer Kolben zu verwenden (oder der Zylinderinnendurchmesser muß durch honen vergrößert werden bei der KLX650C).

★ Wenn das Kolbenspiel im Zylinder über dem vorgeschriebenen Bereich liegt, ist ein größerer Kolben zu verwenden (bei der KLX650C auf das nächste Übermaß aufbohren).

★ Wenn nur der Kolben erneuert wird, darf das Spiel den Normalwert geringfügig überschreiten. Das minimale Laufspiel darf jedoch nicht unterschritten werden, um Kolbenfresser zu vermeiden.

Aufbohren und honen des Zylinders (KLX650C)

○ Es sind zwei Größen von Austauschkolben lieferbar. Bei Austauschkolben mit Übermaß sind auch Kolbenringe mit Übermaß erforderlich.

Kolbenringe mit Übermaß

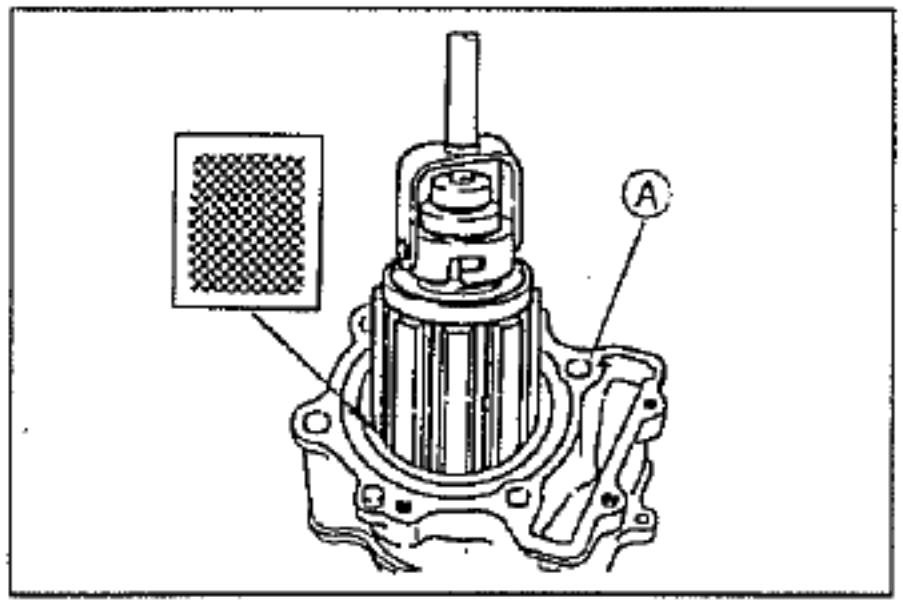
0,5 mm Übermaß

1,0 mm Übermaß

○ Bevor ein Zylinder aufgebohrt wird, ist zunächst der Durchmesser des Austauschkolbens genau zu messen und dann der Durchmesser des Zylinders entsprechend dem in den Wartungsdaten angegebenen Normalspiel zu bestimmen. Wenn jedoch der Zylinder um mehr als **1 mm** aufgebohrt werden müßte, ist der Zylinderblock auszuwechseln.

○ Der Zylinderinnendurchmesser darf an keiner Stelle um mehr als **0,01 mm** variieren.

○ Die Messungen nicht unmittelbar nach dem Aufbohren vornehmen, da sich der Zylinderdurchmesser infolge der Wärmeentwicklung verändert. Für einen aufgebohrten Zylinder oder einen Kolben mit Übermaß ist der Grenzwert für den Zylinder der Durchmesser des aufgebohrten Zylinders plus **0,1 mm**; für den Kolben ist der Grenzwert der ursprüngliche Durchmesser des Kolbens mit Übermaß minus **0,15 mm**. Wenn der genaue Wert des aufgebohrten Zylinders nicht bekannt ist, kann er grob durch messen des Durchmessers am Zylinder bestimmt werden.

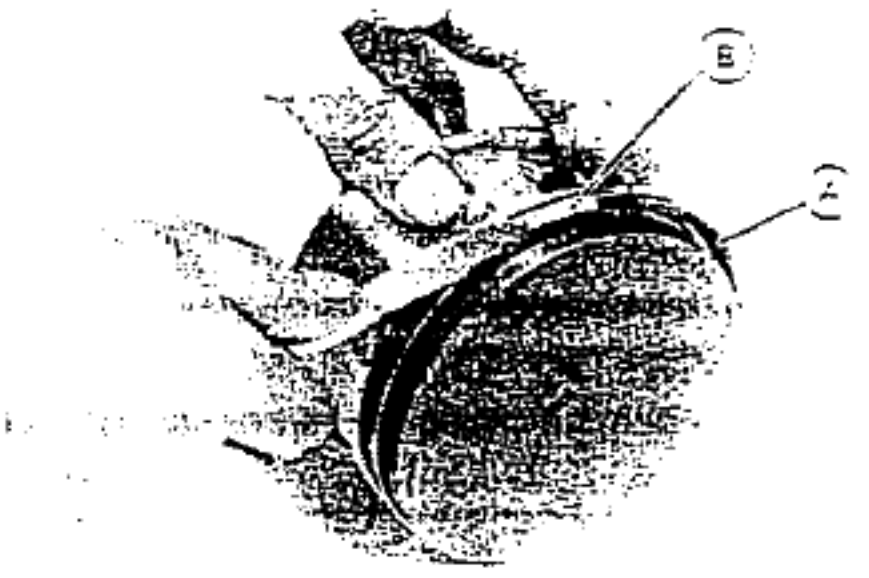


Verschleiß der Kolbenringe und der Ringnuten

- Die Nuten auf ungleichmäßigen Verschleiß kontrollieren und prüfen, wie der Kolbenring sitzt.

★ Die Ringe müssen absolut parallel zu den Nutflächen sitzen. Wenn dem nicht so ist, muß der Kolben erneuert werden.

- Die Kolbenringe (A) in die Nuten einsetzen und an mehreren Stellen das Spiel zwischen Ring und Nut mit Fühlerblattlehre (B) messen.

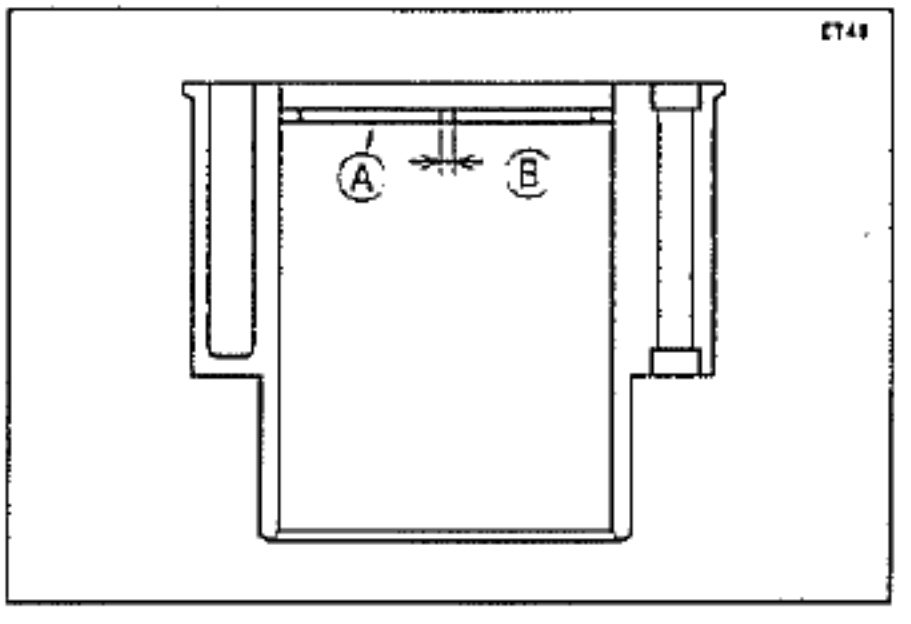


Kolbenringspiel

	Normalwert	Grenzwert
Oberer Ring	0,03 – 0,07 mm	0,17 mm
Zweiter Ring	0,02 – 0,06 mm	0,16 mm

Kolbenringstoß

- Den zu prüfenden Kolbenring (A) so in den Zylinder schieben, daß er winklig sitzt. Den Kolbenring in der Nähe des Zylinderbodens, wo der Zylinderverschleiß gering ist, einsetzen.
- Den Spalt (B) zwischen den Enden des Kolbenrings mit einer Fühlerblattlehre messen.



Kolbenringspiel

	Normalwert	Grenzwert
Oberer Ring	0,25 – 0,40 mm	0,7 mm
Zweiter Ring	0,35 – 0,50 mm	0,8 mm
Ölabstreifring	0,2 – 0,7 mm	1,0 mm

Auspuffanlage

Diese Motorräder werden mit einem von der US Forstbehörde für Geländefahrten zugelassenen Flammsieb ausgerüstet. Es muß vorschriftsmäßig gewartet werden, damit es immer wirksam ist. Reinigen Sie das Flammsieb gemäß den Angaben in der Inspektionstabelle.

Reinigen des Flammsiebs (US Modelle)

■ ACHTUNG:

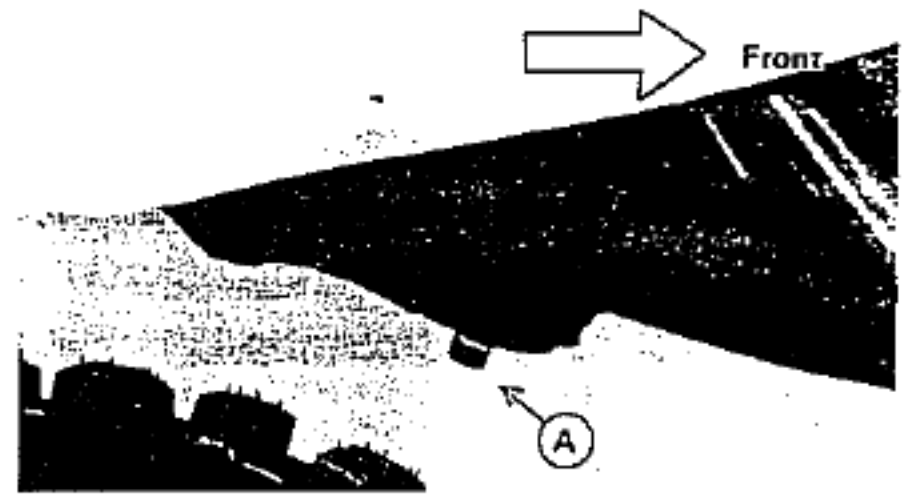
Ziehen Sie beim Reinigen des Flammsiebs Handschuhe an, damit Sie sich nicht verbrennen. Da der Motor bei diesem Arbeitsgang laufen muß, wird der Auspuff heiß.

VORSICHT:

Das Flammsieb muß vorschriftsmäßig eingebaut werden und einwandfrei funktionieren, damit ein angemessener Feuerschutz gewährleistet ist.

- Die Ablaßschrauben (A) am Auspuff entfernen.
- Im Freien und in entsprechender Entfernung von brennbaren Materialien den Motor starten und im Leerlauf laufen lassen.
- Die Motordrehzahl erhöhen und reduzieren und dabei mit einem Gummihammer auf den Auspuff schlagen, bis Rußteilchen aus dem Auspuff herauskommen.

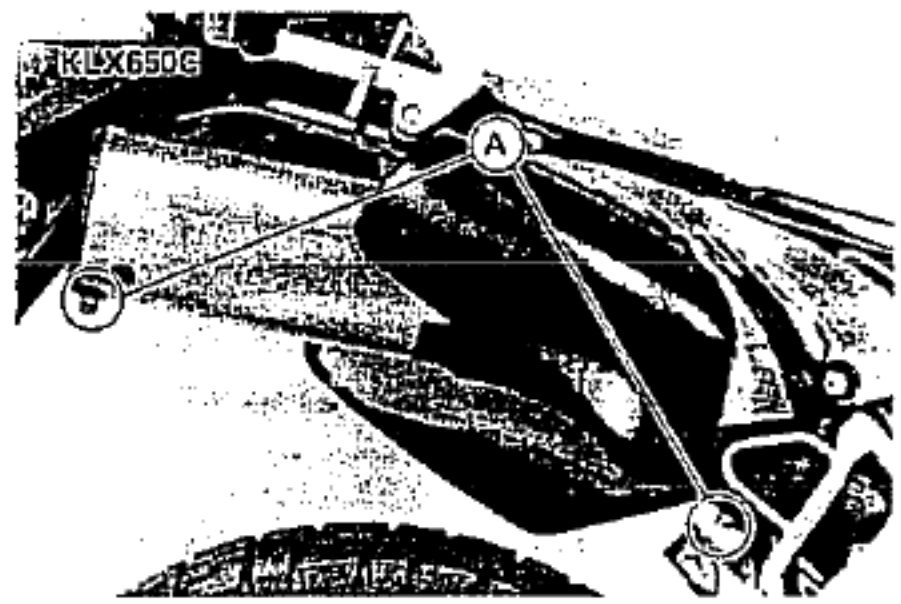
KLX650A



■ **ACHTUNG:**

Lassen Sie den Motor nicht in einem geschlossenen Raum laufen. Die Auspuffgase enthalten Kohlenmonoxyd, ein farbloses, geruchloses und giftiges Gas. Bei Einatmung führt dies zu Kohlenmonoxydvergiftung und Ersticken wegen Sauerstoffmangel.
Den Motor nicht ohne Flammsieb laufen lassen. Heiße Rußteilchen könnten ein Feuer verursachen.

- Den Motor abschalten.
- Die Ablaßschrauben einsetzen.



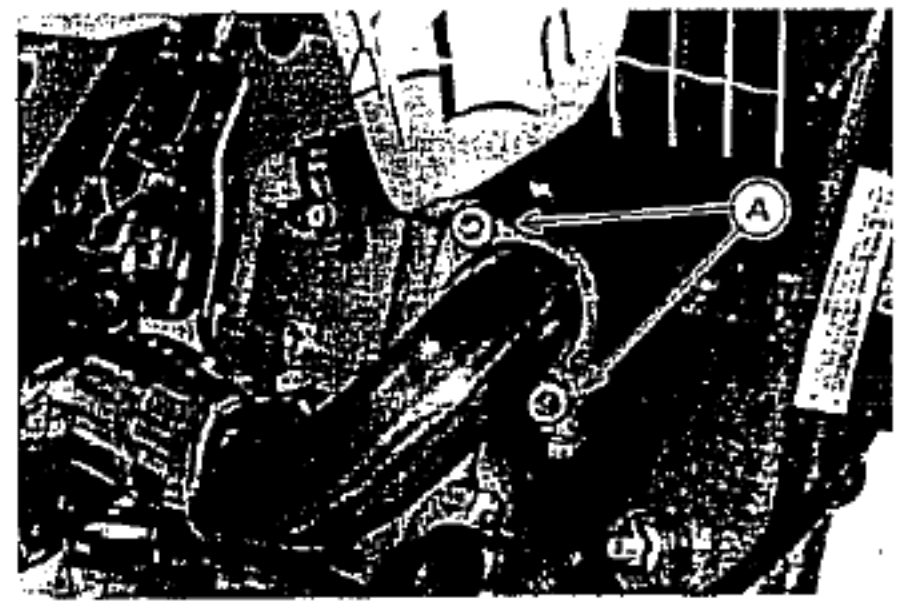
Ausbau des Auspufftopfes

- Den rechten Seitendeckel abnehmen.
- Die Auspufftopfklemmschrauben (A) lösen.
- Folgende Teile entfernen:
  Auspufftopfinbusschrauben (B)
  Auspufftopfschrauben (C)
- Den Auspufftopf nach hinten schieben um das vordere Ende vom Auspuffrohr zu trennen.
- Den Auspufftopf entfernen.



Ausbau des Auspuffrohrs

- Den Auspufftopf entfernen (siehe Angaben in diesem Abschnitt).
- Die Muttern (A) der Auspufftopfhalterung lösen.
- Das Auspuffrohr vom Motor abnehmen.

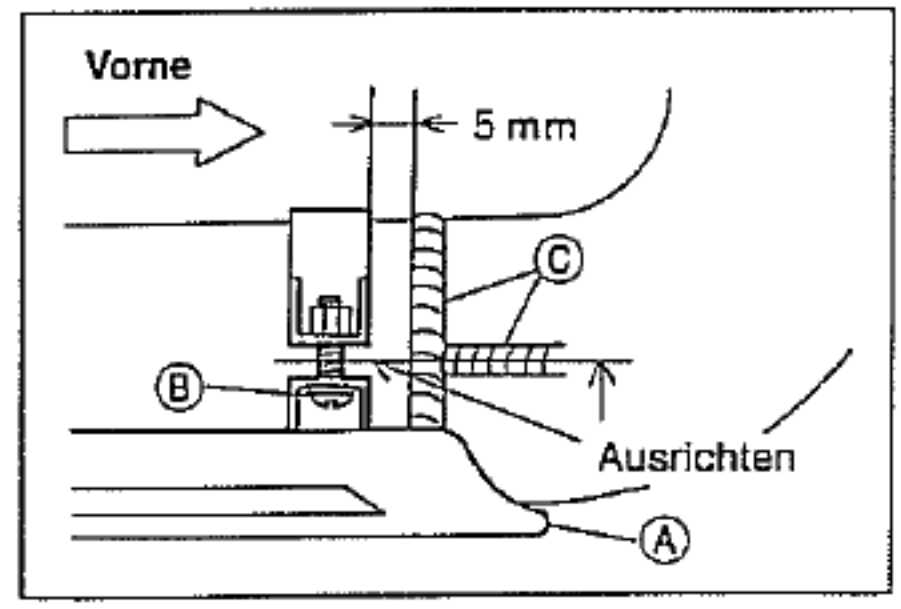


Einbau des Auspuffrohrs

- Die Auspuffrohrdichtung erneuern.
- Folgende Befestigungen festziehen:
  Muttern für Auspuffrohrhalterung
  Auspufftopfklemmschrauben
- Den Motor gründlich warmlaufen lassen und nach vollständiger Abkühlung die Klemmschrauben und die Muttern nachziehen.

Zusammenbau des Auspuffrohrs

- Die Auspuffrohrabdeckung (A) gemäß Abbildung montieren. Auf die Lage der Klemmschrauben (B) und der Schweißnaht (C) achten.



Kupplung

Inhaltsverzeichnis

Explosionszeichnungen 5-2

Technische Daten 5-3

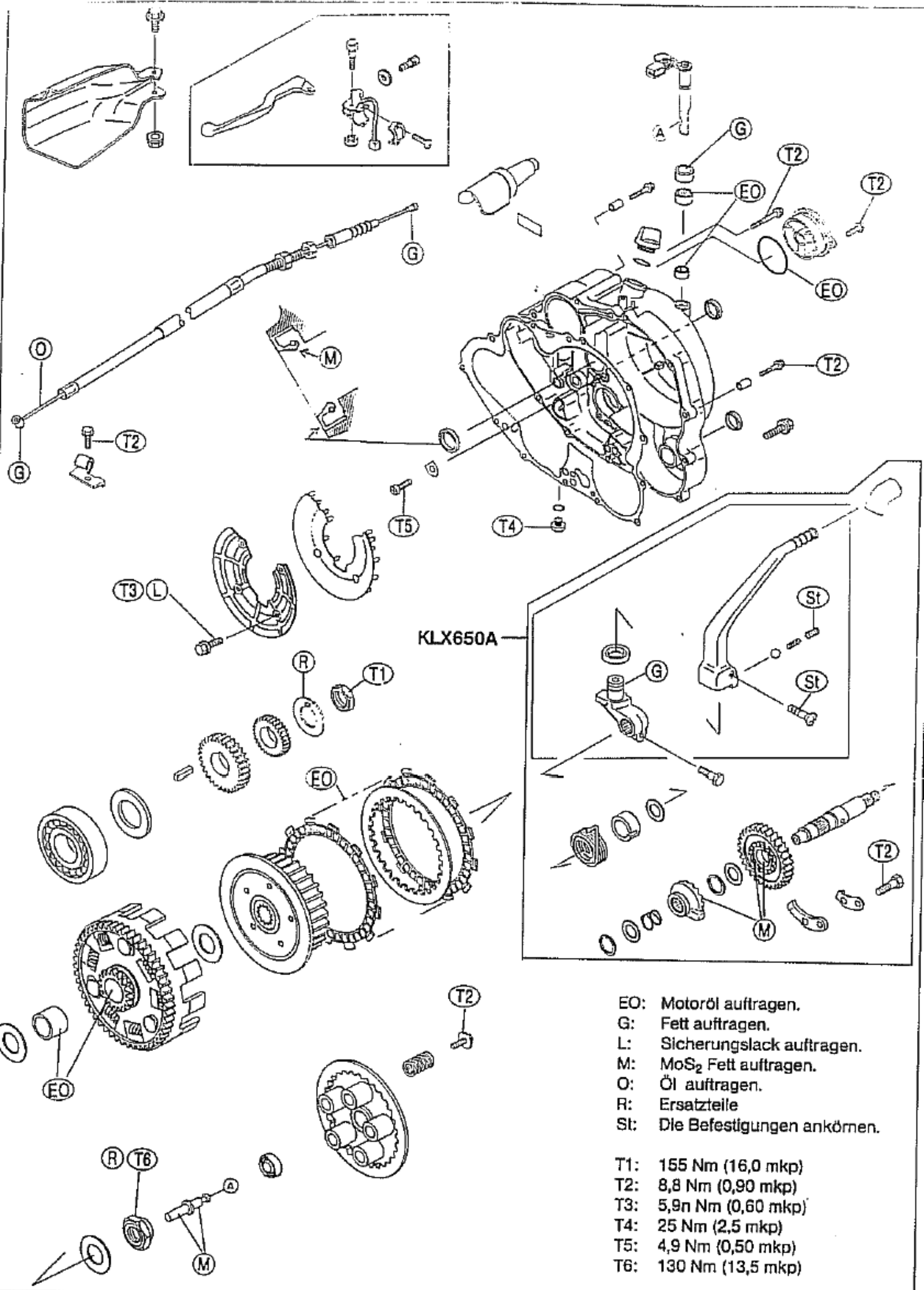
Kupplungshebel und Kupplungszug 5-3
Prüfen des Kupplungshebelspiels 5-3
Nachstellen der Kupplung 5-4
Ausbau des Kupplungszugs 5-4
Einbau des Kupplungszugs 5-5
Schmieren und Inspektion des Kupplungszugs 5-5

Kupplungsdeckel 5-6
Ausbau 5-6
Einbau 5-6
Zerlegung 5-8
Zusammenbau 5-9
Ausbau des Ausrückmechanismus 5-9
Einbau des Ausrückmechanismus 5-9

Kupplung 5-10
Ausbau 5-10
Einbau 5-10
Prüfen der Kupplungs- und Stahlscheiben auf Beschädigung und Verschleiß 5-12
Prüfen der Kupplungs- und Stahlscheiben auf Verzug 5-12
Messen der freien Länge der Kupplungsfedern 5-12
Beschädigung der Kupplungsgehäusefinger 5-12
Beschädigung der Keilverzahnung der Kupplungsnabe 5-13

Primärzahnrad 5-14
Ausbau 5-14
Einbau 5-14

Kickstarter (KLX650A) 5-16
Einbau des Kickstarterpedals 5-16
Ausbau des Kickstarters 5-16
Einbau des Kickstarters 5-16
Zusammenbau des Kickstarters 5-16


KLX650A
EO: Motoröl auftragen.
G: Fett auftragen.
L: Sicherungslack auftragen.
M: MoS2 Fett auftragen.
O: Öl auftragen.
R: Ersatzteile
St: Die Befestigungen ankörnen.
T1: 155 Nm (16,0 mkp)
T2: 8,8 Nm (0,90 mkp)
T3: 5,9n Nm (0,60 mkp)
T4: 25 Nm (2,5 mkp)
T5: 4,9 Nm (0,50 mkp)
T6: 130 Nm (13,5 mkp)

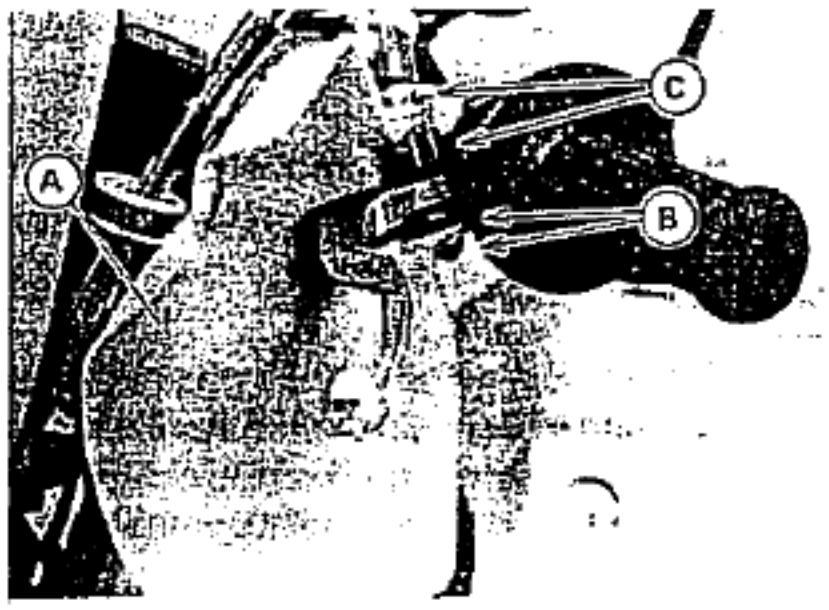
Position	Normalwert	Grenzwert
Kupplungshebelbeispiel	2 ~ 3 mm	–
Kupplungshebel (am Hebelende)	10 ~ 20 mm	–
Kupplung		
Dicke der Kupplungsscheiben	2,9 ~ 3,1 mm	2,75 mm
Verzug der Kupplungs- und Stahlscheiben	0,2 mm oder weniger	0,3 mm
Freie Länge der Kupplungsfedern		
KLX650A	33,6 mm	32,7 mm
KLX650C	34,2 mm	33,2 mm

Spezialwerkzeuge – Druckschmierer: K56019-021
Kupplungshaltewerkzeug: 57001-1243
Zahnradhaltewerkzeug: 57001-1357
Federringzange: 57001-144

Kupplungshebel und Kupplungszug

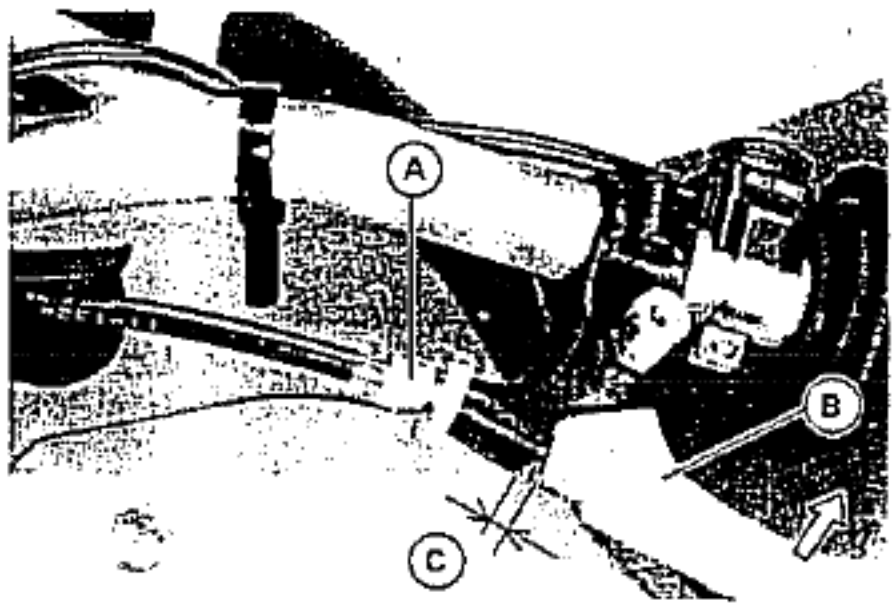
Inspektion des Kupplungshebelspiels

Da die Kupplungsscheiben verschleißen und sich der Kupplungszug sich im Laufe der Zeit dehnt, muß die Kupplung entsprechend der Inspektionstabelle nachgestellt werden.



- Den Handschutz entfernen.
  Handschutz (A)
  Muttern (B)
  Schrauben (C)

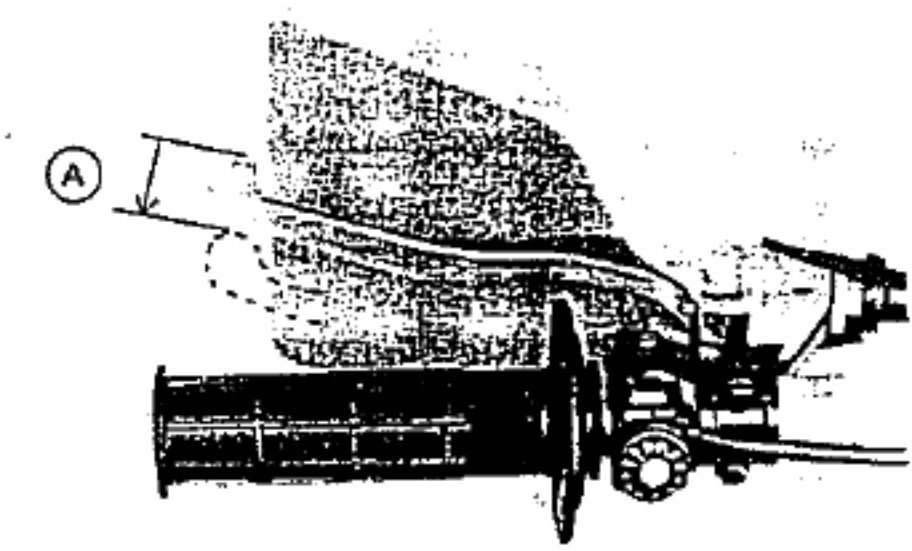
- Kontrollieren, ob das obere Ende des Kupplungszugs vollständig im Einsteller (A) sitzt.
- Den Kupplungshebel (B) ziehen, bis das freie Spiel ausgeglichen ist.
- Den Spalt (C) zwischen Hebel und Hebelhalterung messen.



Kupplungshebelspiel
Normalwert: 2 - 3 mm

- Wenn das Kupplungshebelspiel mit montiertem Handschutz geprüft wird, ist das Hebelspiel (A) am Hebelende zu prüfen.

Spiel des Hebelendes
Normalwert: 10 - 20 mm



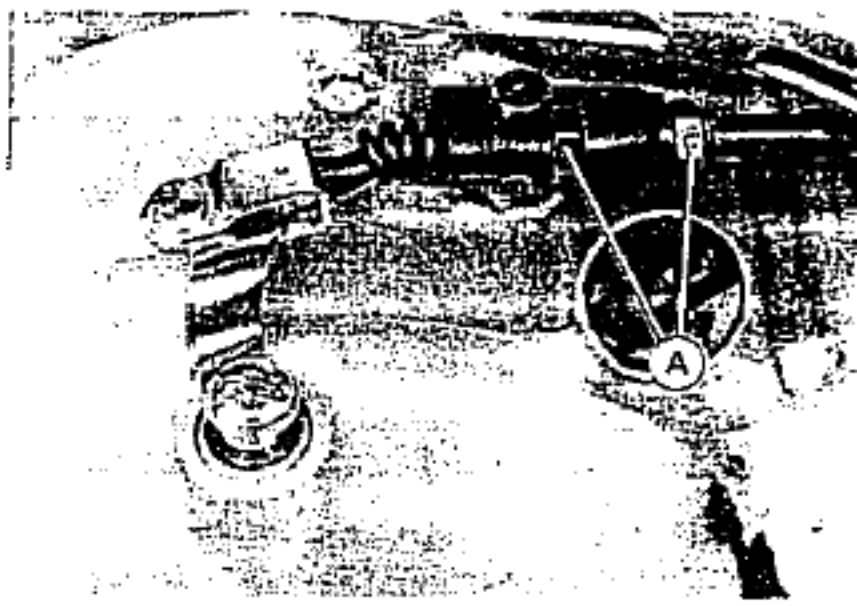
★ Wenn der Spalt zu breit ist, rückt die Kupplung unter Umständen nicht vollständig aus. Wenn der Spalt zu eng ist kann es vorkommen, daß die Kupplung nicht vollständig einkuppelt. In beiden Fällen muß die Kupplug nachgestellt werden.

Nachstellen der Kupplung

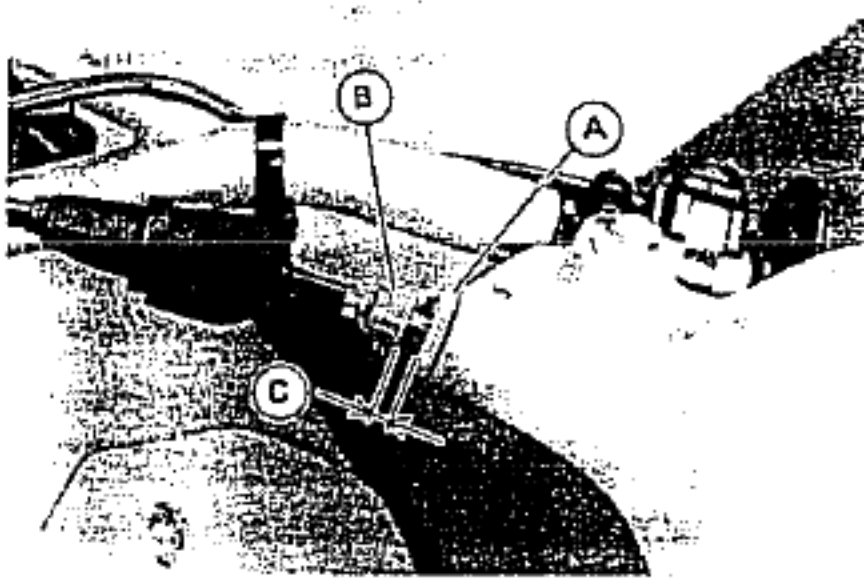
■ ACHTUNG:

Um ernsthafte Verbrennungen zu vermeiden, den heißen Motor oder das Auspuffrohr während der Einstellung nicht berühren.

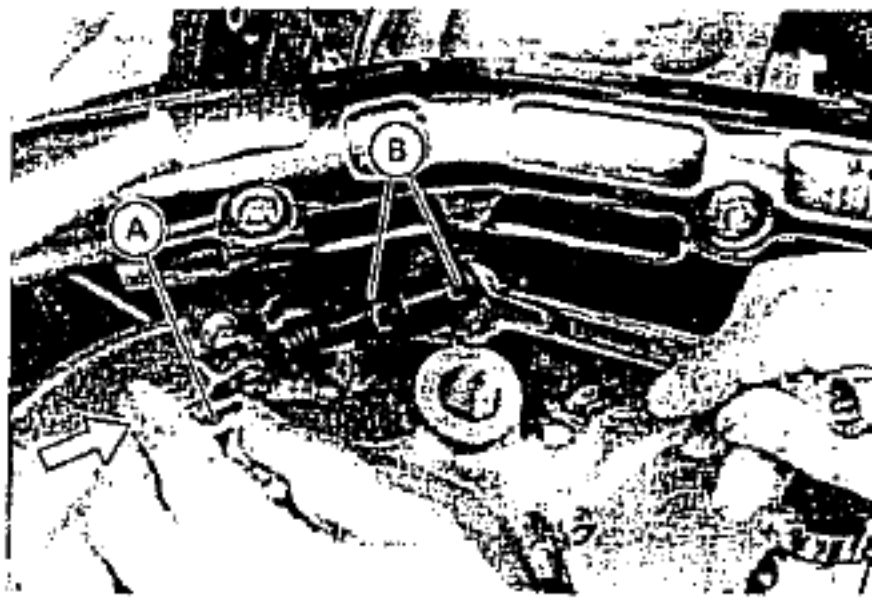
- Die Staubkappe am unteren Ende des Kupplungszugs wegschieben.
- Die Einstellmuttern (A) am Kupplungsdeckel so weit wie möglich lösen.



- Die gerändelte Kontermutter (A) am Kupplungshebel lösen.
- Den Einsteller (B) so drehen, daß 5 - 6 mm (C) des Gewindes sichtbar sind.



- Den Ausrückhebel (A) festdrücken und die Einstellmutter (B) gegen den Haltewinkel festziehen.
- Die Staubkappe wieder in die ursprüngliche Stellung schieben.
- Den Einsteller am Kupplungshebel drehen, bis das Spiel in Ordnung ist.
- Die gerändelte Kontermutter am Kupplungshebel festziehen.



■ ACHTUNG:

Darauf achten, daß die Außenhülle des Kupplungszugs am Kupplungshebel vollständig in dem Einsteller am Kupplungshebel sitzt. Wenn sie sich erst später in die richtige Position schiebt kann der Kupplungshebel soviel Spiel erhalten, daß sich die Kupplung nicht mehr auskuppeln läßt.

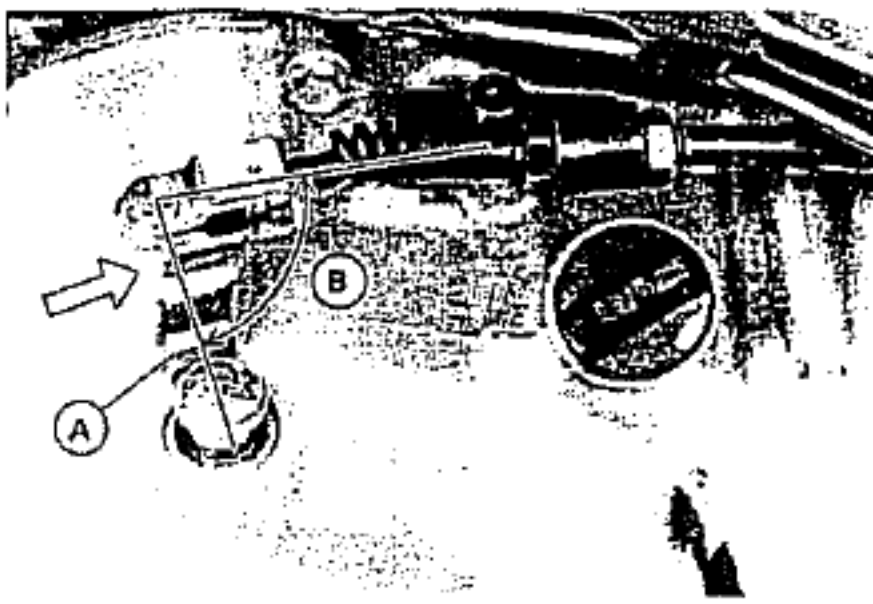
- Den Ausrückhebel (A) nach vorne drücken, bis er schwergängig wird.

○ Jetzt sollte der Hebel den vorgeschriebenen Winkel gemäß Abbildung (B) aufweisen.

Winkel des Ausrückhebels
Normalwert: 80° - 90°

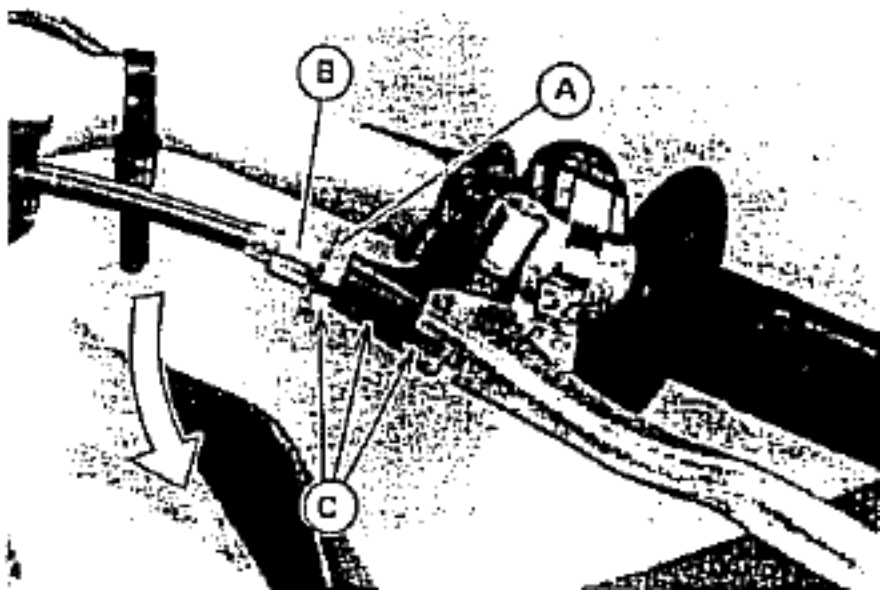
★ Wenn der Winkel nicht stimmt, sind Kupplung und die Einzelteile des Ausrückmechanismus auf Verschleiß zu kontrollieren.

- Nach der Einstellung den Motor starten und kontrollieren, ob die Kupplung nicht schleift und ob sie einwandfrei auskuppelt.



Ausbau des Kupplungszugs

- Die Staubkappe am unteren Ende des Kupplungszugs wegschieben.
- Die Muttern lösen und das untere Ende des Kupplungszugs verschieben, damit der Kupplungszug viel Spiel hat.
- Den Handschutz entfernen.
- Die gerändelte Kontermutter (A) am Kupplungshebel lösen und den Einsteller (B) hineindrehen.
- Die Schlitze (C) im Kupplungshebel, in der gerändelten Kontermutter und im Einsteller aufeinander ausrichten und dann den Kupplungszug am Hebel aushängen.
- Das Ende des Innenzugs am Kupplungsausrückhebel aushängen.



VORSICHT:

Die Ausrückwelle nur herausziehen, wenn dies unbedingt erforderlich ist. Beim Ausbau der Ausrückwelle wird die Öldichtung im Kupplungsdeckel beschädigt und sie muß dann erneuert werden.

- Den Kupplungszug aus dem Rahmen herausziehen.

Einbau des Kupplungszugs

- Den Kupplungszug gemäß den Angaben für das Verlegen von Betätigungszügen, Leitungen und Schläuche im Abschnitt Allgemeine Informationen verlegen.
- Die Kupplung einstellen (siehe Angaben in diesem Kapitel).

Schmieren und prüfen des Kupplungszugs

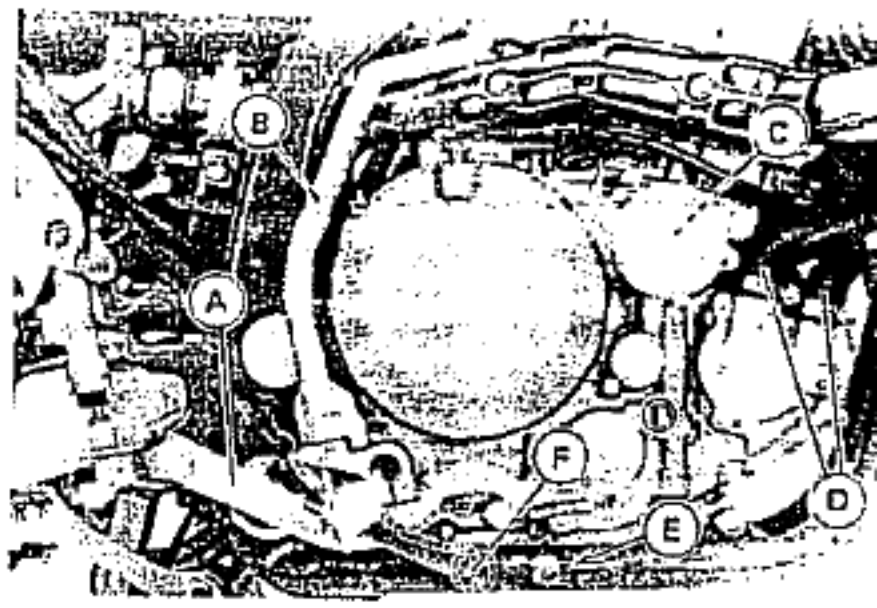
- Den Kupplungszug mit dem Druckschmierer gemäß Inspektionstabelle schmieren.

  Spezialwerkzeug – Druckschmierer: K56019-021

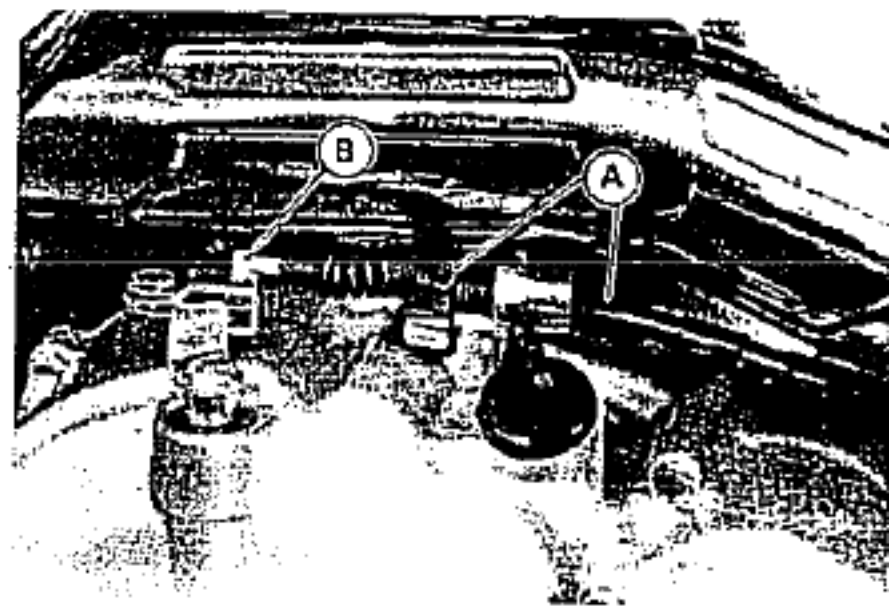
- Wenn der Kupplungszug an beiden Enden ausgehängt ist, sollte sich der Innenzug in der Hülle leicht bewegen lassen (siehe Allgemeine Schmierung im Abschnitt Anhang).

Ausbau

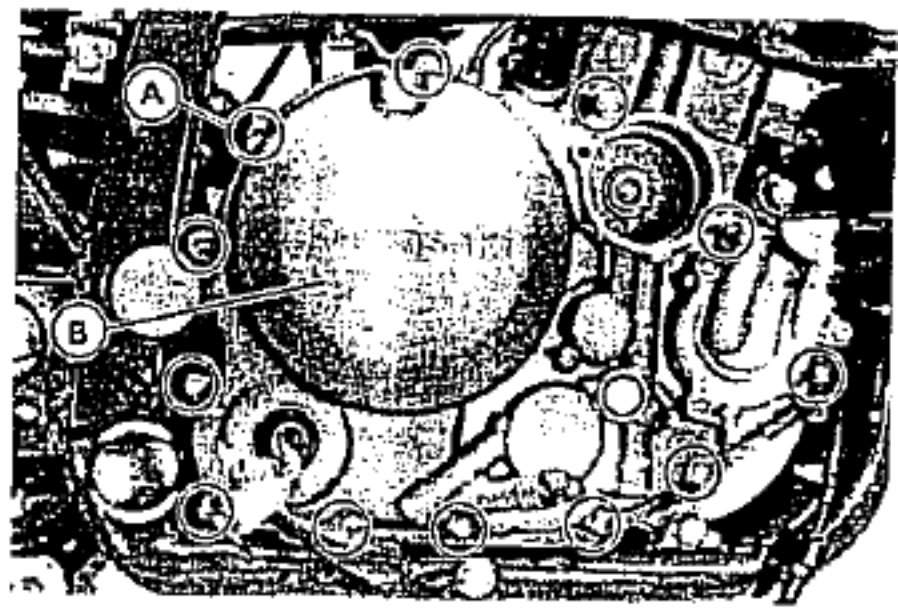
- Folgende Flüssigkeiten ablassen:
  Motoröl (siehe Abschnitt Motorschmiersystem)
  Kühlflüssigkeit (siehe Abschnitt Kühlsystem)
- Folgende Teile entfernen:
  Fußbremshebel (siehe Abschnitt Bremsen) (A)
  Kickstarterpedal (KLX650A) (B)
  Ölfilter (siehe Motorschmiersystem) (C)
  Wasserpumpenschläuche (D)
- Die Schraube der rechten Fußraste (E) und die Mutter (F) lösen (KLX650A).
- Die rechte Fußraste entfernen (KLX650C).



- Das untere Ende des Kupplungszugs wie folgt lösen:
- O Die gerändelte Kontermutter am Kupplungshebel lösen und den Einsteller hineindrehen.
- O Die Staubkappe am unteren Ende des Kupplungszugs wegschieben.
- O Die beiden Einstellmuttern (A) soweit wie möglich lösen.
- O Das Ende des Innenzugs (B) am Kupplungsausrückhebel aushängen.



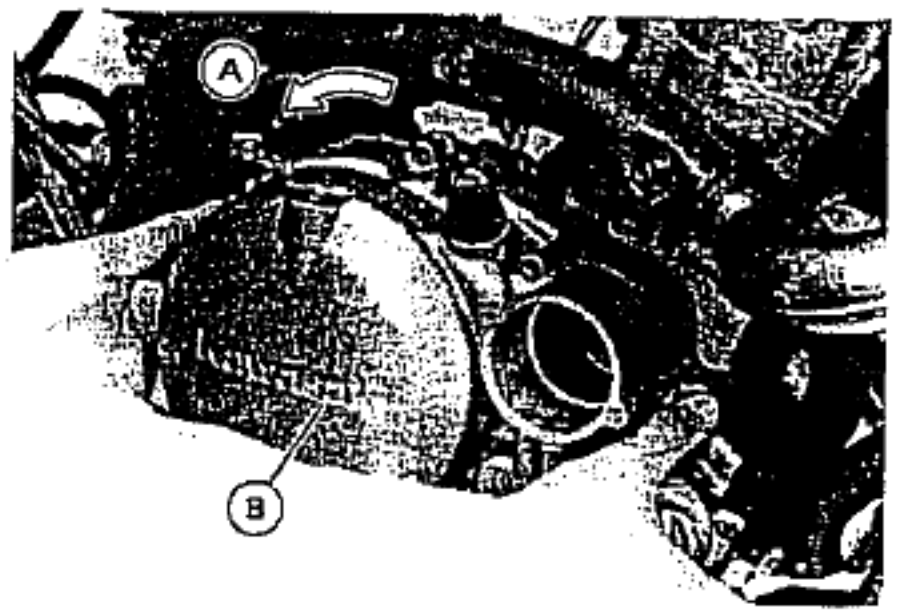
- Die Schrauben (A) herausdrehen und den Kupplungsdeckel (B) entfernen.



- Den Kupplungsausrückhebel nach hinten (A) drehen, damit die Ausrückwelle von der Kupplungsfederplatte des Druckpilzes frei wird und dann den Kupplungsdeckel (B) abnehmen.

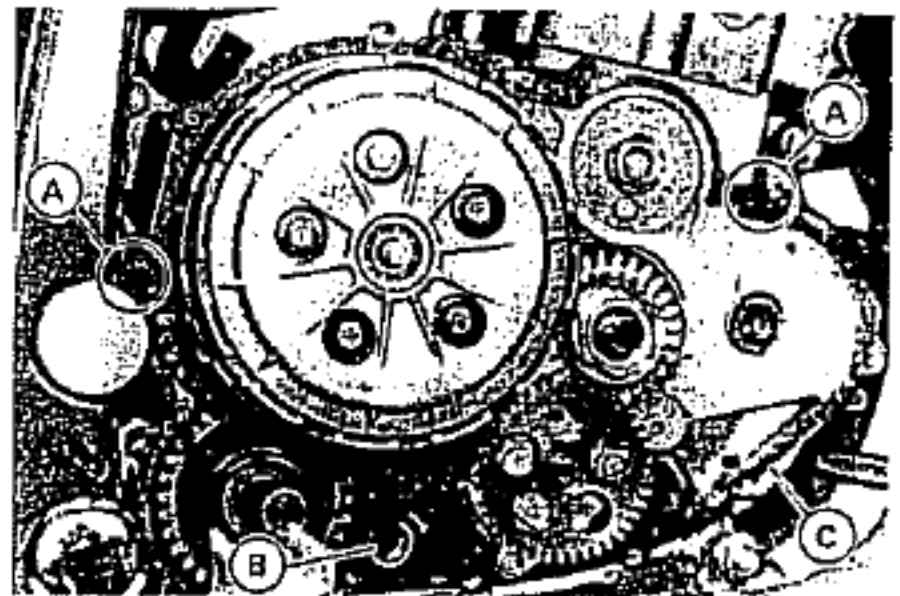
VORSICHT:

Die Ausrückwelle nicht herausziehen, wenn der Kupplungsdeckel abgenommen werden soll. Beim Ausbau der Ausrückwelle wird die Öldichtung im Kupplungsdeckel beschädigt und muß dann erneuert werden.



Einbau

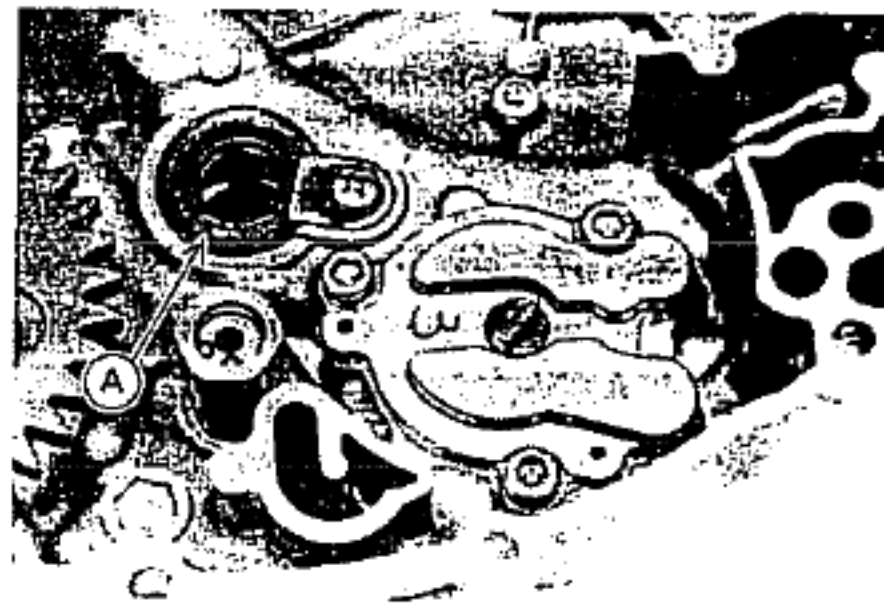
- Folgende Teile einbauen:
  Zentrierstifte (A)
  Ölsieb (B)
  Neue Kupplungsdeckeldichtung (C)



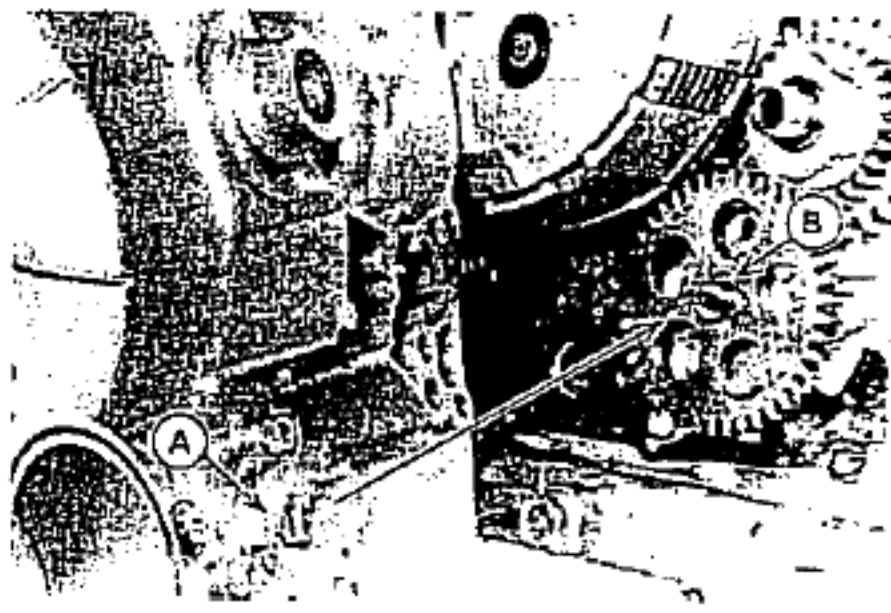
● Den Ölkanal im Kupplungsdeckel mit Druckluft ausblasen (A).



● MoS_2 Fett auf die Lippen der Kupplungswellen-Öldichtung (A) auftragen.

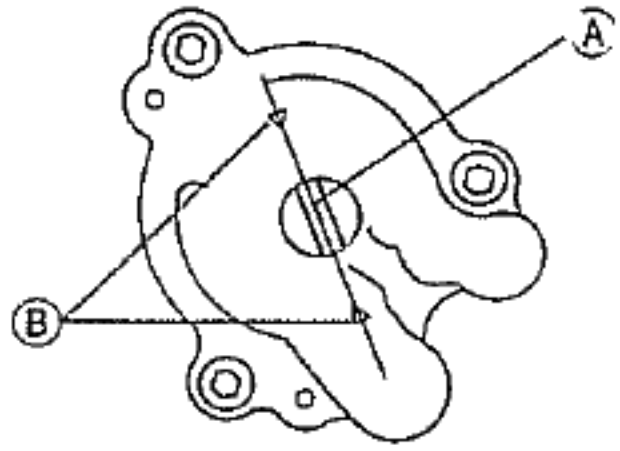


● Die Ölpumpenwellen so drehen, daß die Nase (A) der Kupplungsdeckel-Ölwelle gemäß Abbildung in die Aussparung (B) der Kurbelgehäuse-Ölpumpenwelle eingreift.

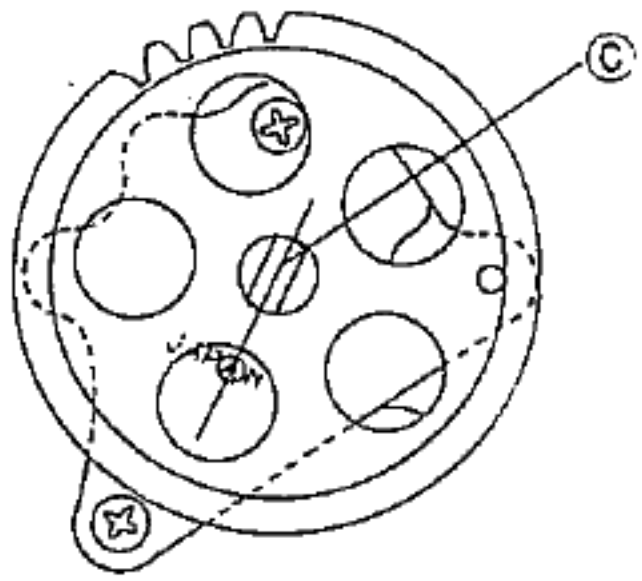


○ Die Nase (A) der Öldeckel-Ölpumpenwelle auf die Markierungen (B) ausrichten.
○ Die Aussparung (C) der Kurbelgehäuse-Ölpumpenwelle auf den Buchstaben „A" ausrichten.

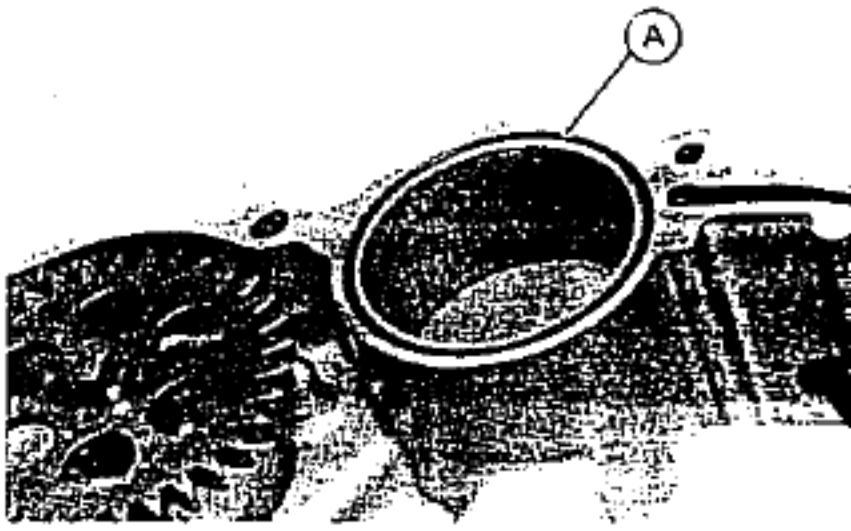
Ölpumpe im Kupplungsdeckel



Ölpumpe im Kurbelgehäuse

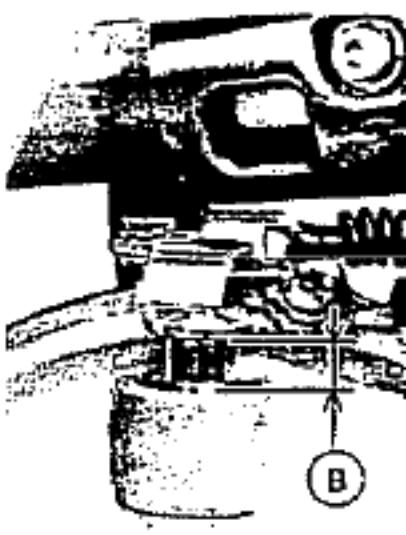


● Den O-Ring (A) für den Ölfilter einsetzen und darauf achten, daß der O-Ring nicht verdreht wird.



● Den Kupplungsausrückhebel nach hinten drehen und den Kupplungsdeckel montieren.
● Den Kupplungsausrückhebel nach vorne (A) drehen, damit die Ausrückwelle in die Kupplungsfederplatte des Druckpilzes eingreift.





ANMERKUNG:

○ Die Welle ein wenig aus dem Deckel herausziehen und den Hebel drehen, bis er schwergängig wird.
○ Zwischen Hebel und Deckel sollte der Ausrückhebel ein Spiel von etwa 9 mm haben.

● Die Kupplungsdeckelschrauben gut festziehen.

Anziehmoment – Kupplungsdeckelschrauben: 8,8 Nm (0,90 mkp)

● Das untere Ende des Kupplungszugs einhängen und das Kupplungshebelspiel nachstellen (siehe Nachstellen des Kupplungshebelspiels).
● Den Ölfilter einbauen (siehe Abschnitt Motorschmiersystem)

Anziehmoment – Schrauben für Ölfilterdeckel: 8,8 Nm (0,90 mkp)

● Den Fußbremshebel montieren (siehe Abschnitt Bremsen).
● Folgendes einfüllen:
Motoröl (siehe Abschnitt Motorschmiersystem
Kühlflüssigkeit (siehe Abschnitt Kühlsystem)

Zerlegen des Kupplungsdeckels

● Folgende Teile entfernen:
Kupplungsdeckel-Ölpumpe (siehe Abschnitt Motorschmiersystem)
Wasserpumpenwelle und mechanische Dichtung (siehe Abschnitt Kühlsystem)
● Die Kupplungsausrückwelle herausnehmen.
● Die Nadellager mit einem geeigneten Abziehwerkzeug ausbauen.

ANMERKUNG:

○ Wenn das erwähnte Spezialwerkzeug nicht zur Verfügung steht können zufriedenstellende Ergebnisse erreicht werden, indem man den Deckel auf ungefähr maximal 93 °C erwärmt und dann das Lager hinein oder herausschlägt.

VORSICHT:

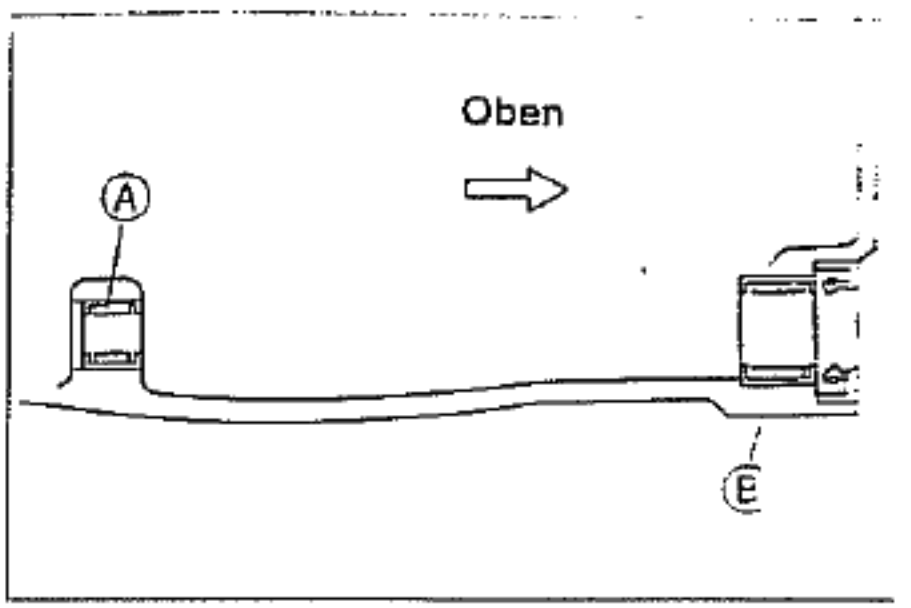
Den Deckel nicht mit einem Schweißbrenner erwärmen, da er sich dann verzieht. Legen Sie den Deckel in Öl und erhitzen Sie dann das Öl.

● Die Nadellager wegwerfen.

Zusammenbau des Kupplungsdeckels

- Mit einer Presse und dem Lagertreibersatz die Nadellager einpressen, bis die Sichtseite des Lagers gemäß Abbildung mit dem Ende der Bohrung bündig ist.
- Das untere Lager (A) einbauen. Es ist egal, welches Seite des Lagers nach oben zeigt.
- Das untere Lager (B) so einbauen, daß die markierte Seite nach oben zeigt.

Spezialwerkzeug – Lagertreibersatz: 57001-1129



- Folgende Teile einbauen:
  Kupplungsdeckel-Ölpumpe (siehe Abschnitt Motorschmiersystem)
  Mechanische Dichtung (siehe Abschnitt Kühlsystem)

Ausbau des Kupplungsausrückmechanismus

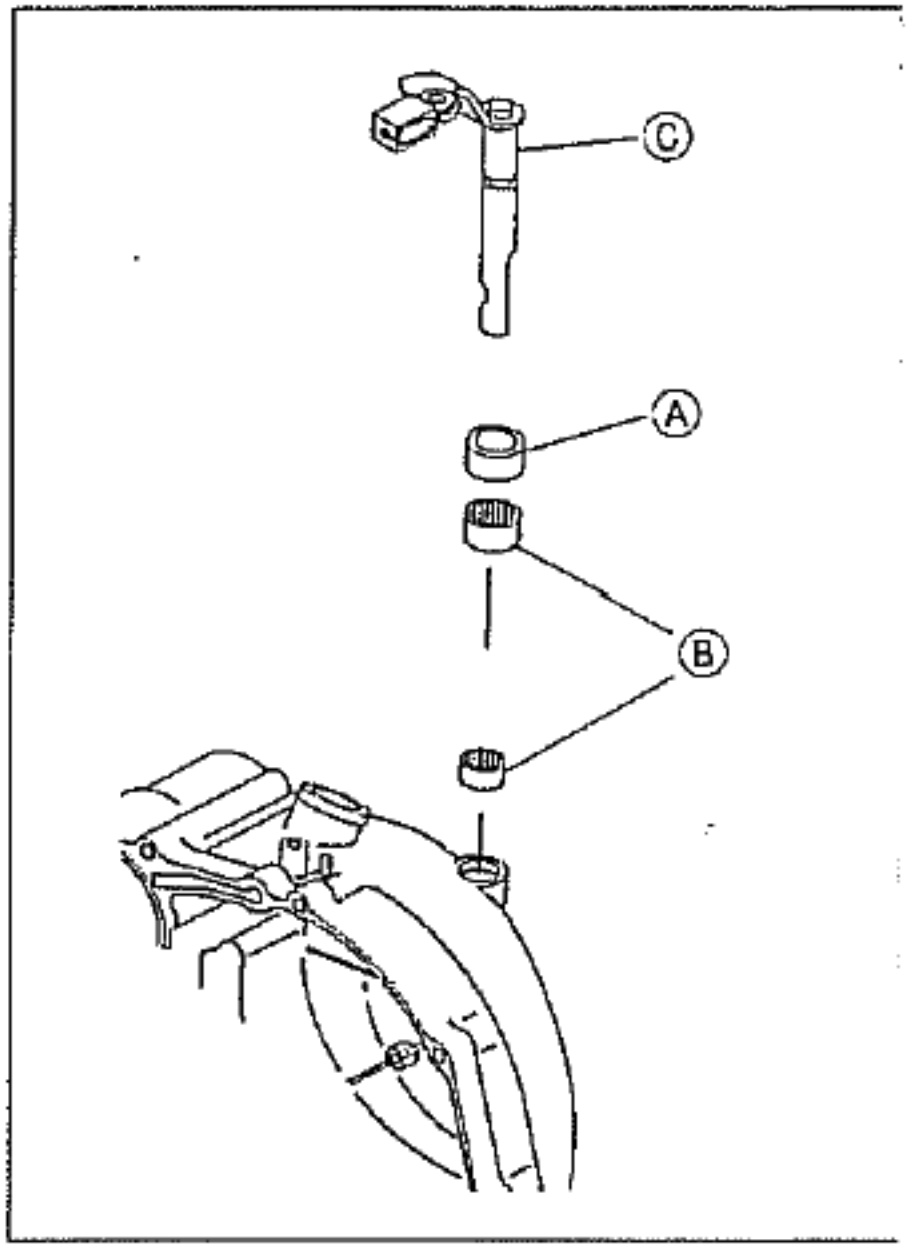
VORSICHT:

Kupplungsausrückhebel und Welleneinheit nur ausbauen, wenn absolut erforderlich. Nach einem Ausbau kann es erforderlich werden, die Öldichtung zu erneuern.

- Das untere Ende des Kupplungszugs lösen (siehe Ausbau des Kupplungsdeckels).
- Den Ausrückhebel nach hinten drehen, die Ausrückwelle aus der Kupplungsfederplatte des Druckpilzes herausnehmen und die Welle mit dem Hebel aus dem Deckel herausziehen.

Einbau des Kupplungsausrückmechanismus

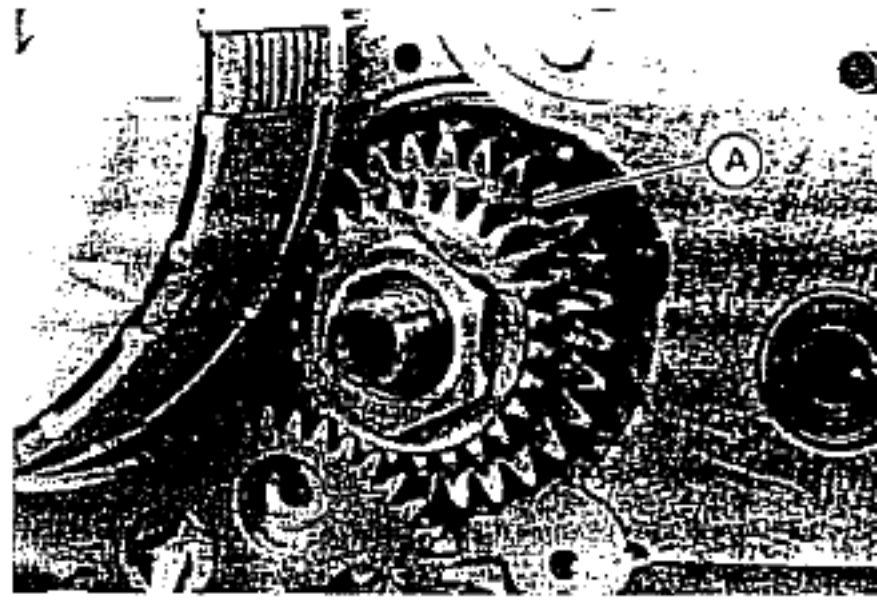
- Die Öldichtung (A) erneuern.
- Hochtemperaturfett auf die Öldichtungslippen im Kupplungsdeckel auftragen.
- Motoröl auf die Lager (B) in der Bohrung des Kupplungsdeckels auftragen.
- Motoröl auf die Ausrückwelle (C) auftragen.
- Den Ausrückhebel nach hinten drehen und die Welle gerade in die obere Bohrung des Kupplungsdeckels einschieben.
- Den Ausrückhebel nach vorne drehen und die Ausrückwelle in die Kupplungsfederplatte des Druckpilzes einsetzen (siehe Einbau des Kupplungsdeckels).
- Das untere Ende des Kupplungszugs befestigen und das Spiel des Kupplungshebels einstellen (siehe Angaben in diesem Abschnitt).



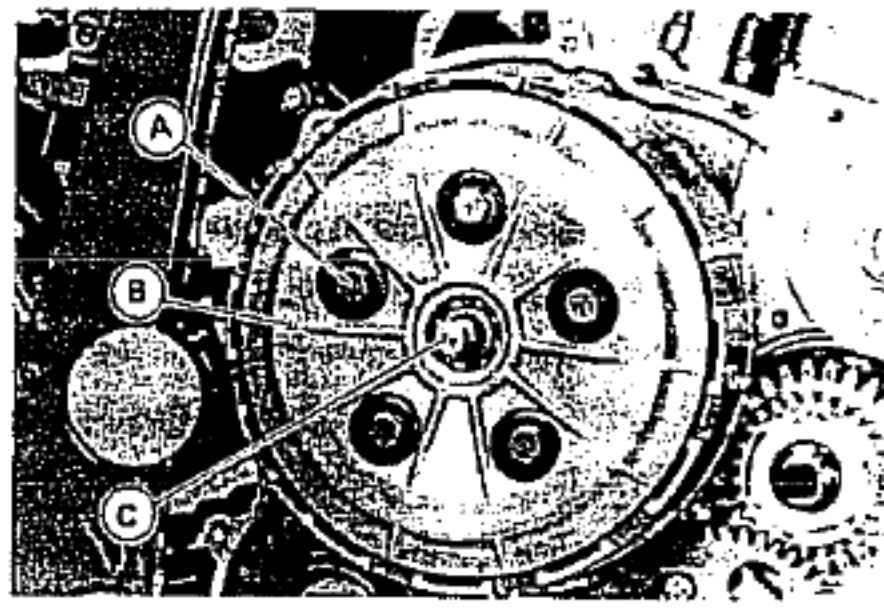
Ausbau

ANMERKUNG:

○ Wenn das Primärzahnrad (A) ausgebaut werden soll, muß vor dem Ausbau der Kupplung die Primärzahnradmutter entfernt werden (siehe Ausbau des Primärzahnrads).

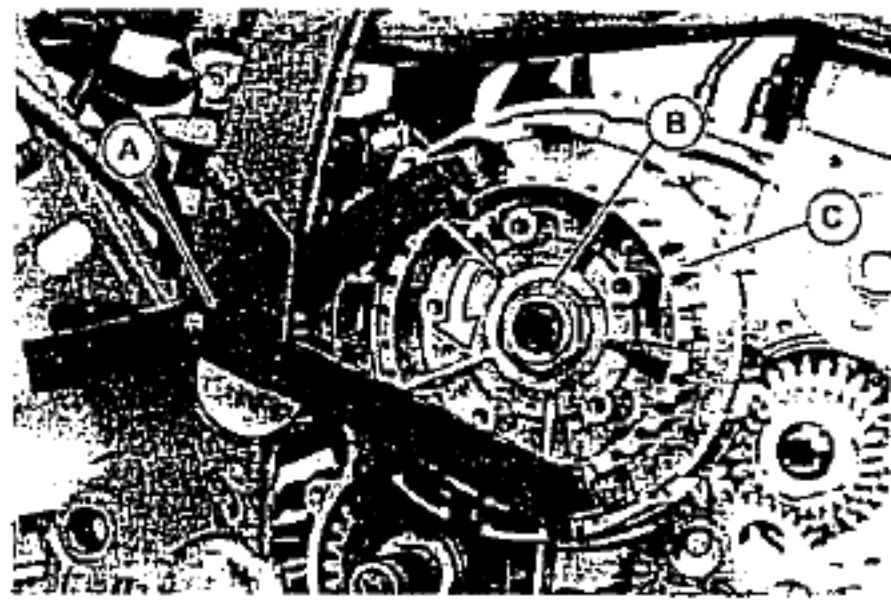


● Folgende Teile entfernen:
Kupplungsfederbolzen (A), Unterlegscheibe und Federn
Kupplungsfederplatte (B), Drucklager und Druckpilz (C)
Kupplungsscheiben und Stahlscheiben

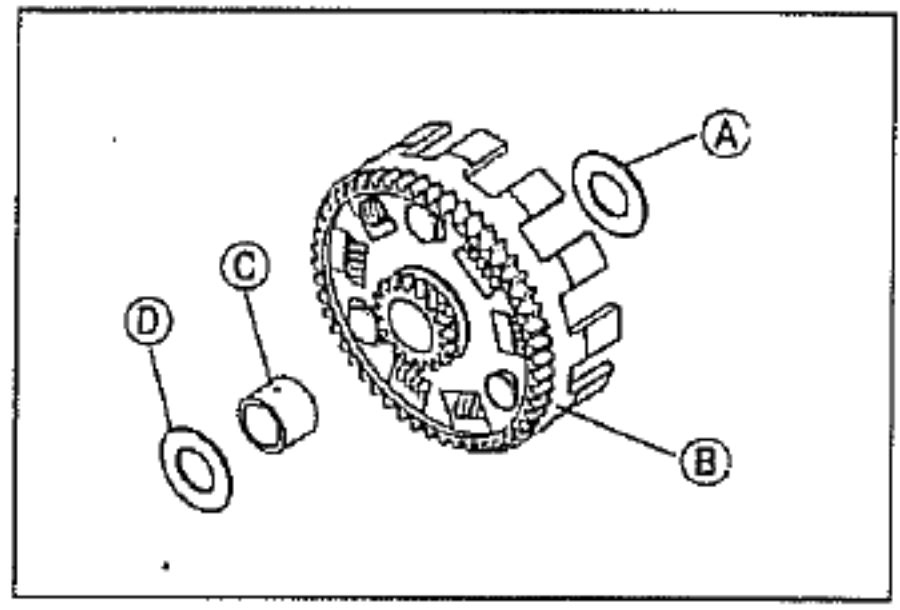


● Die Kupplungsnabe mit dem Kupplungshaltewerkzeug (A) festhalten und die Nabenmutter (B) sowie die Nabe (C) entfernen.

Spezialwerkzeug – Kupplungshaltewerkzeug: 57001-1243

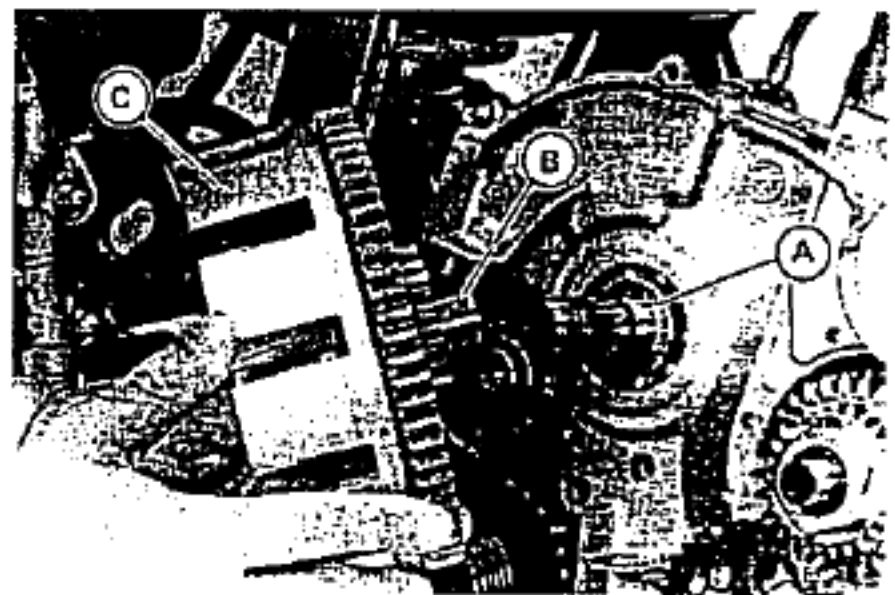


● Folgende Teile entfernen:
Unterlegscheibe (A)
Kupplungsgehäuse (B)
Hülse (C)
Distanzstück (D)

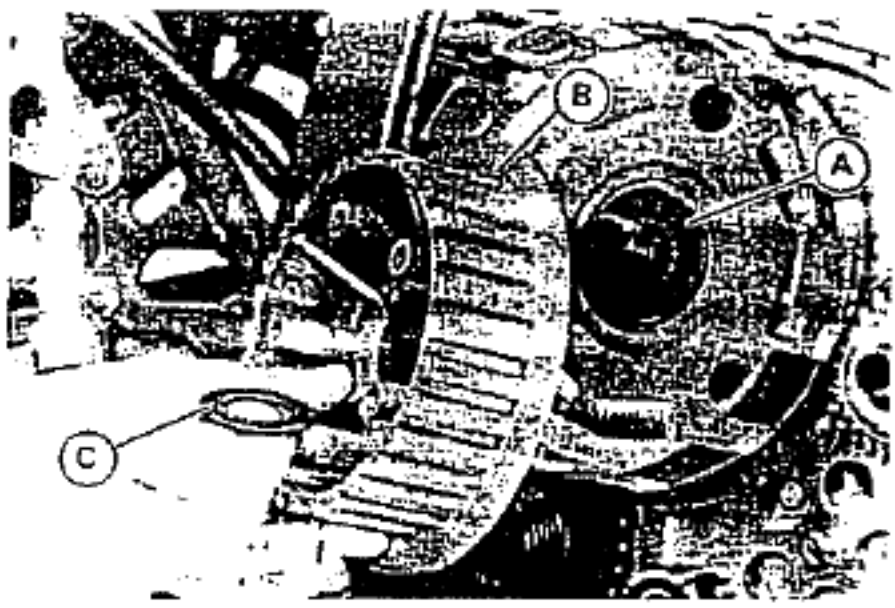


Einbau

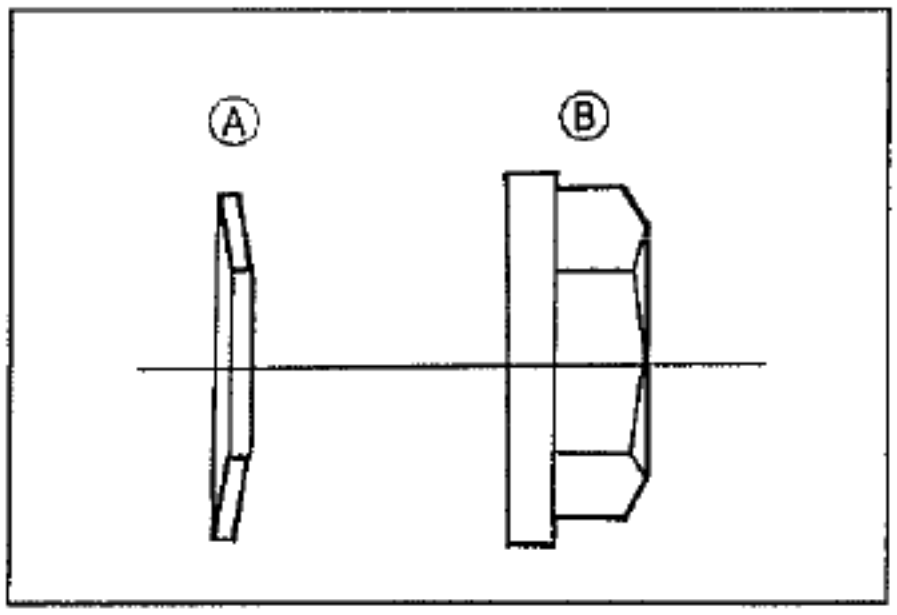
● Folgende Teile einbauen:
Distanzstück (A)
Hülse (B)
Kupplungsgehäuse (C)
○ Die Hülse (B) ölen.



● Folgende Teile einbauen:
Unterlegscheibe (A)
Kupplungsnabe (B)
Federscheibe (C)

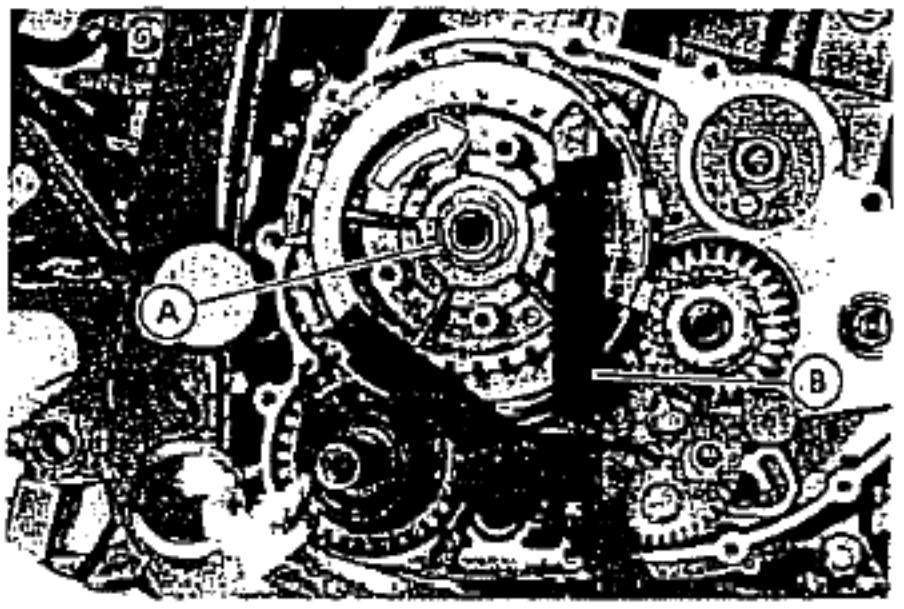


○ Die Federscheibe (A) und die Primärzahnradmutter (B) gemäß Abbildung einbauen.



● Die Kupplungsnabenmutter (A) erneuern.

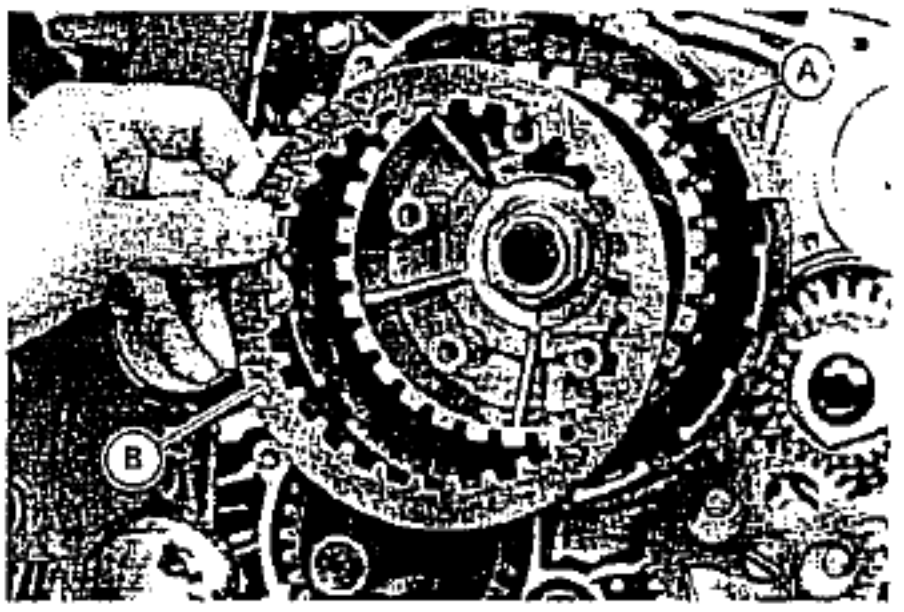
Spezialwerkzeug – Kupplungshaltewerkzeug: 57001-1243
Anziehmoment – Kupplungsnabenmutter: 130 Nm (13,5 mkp)



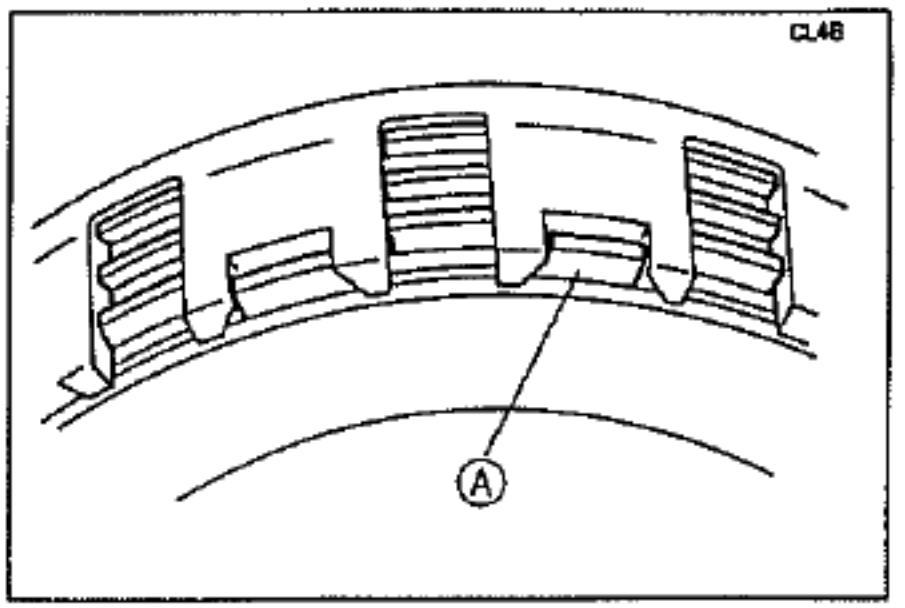
● Kupplungsscheiben (A) und Stahlscheiben (B), beginnend mit einer Kupplungsscheibe, abwechselnd einbauen.

VORSICHT:

Beim Einbau neuer, trockener Kupplungs- und Stahlscheiben ist Motoröl aufzutragen, damit die Kupplungsscheiben nicht fressen.



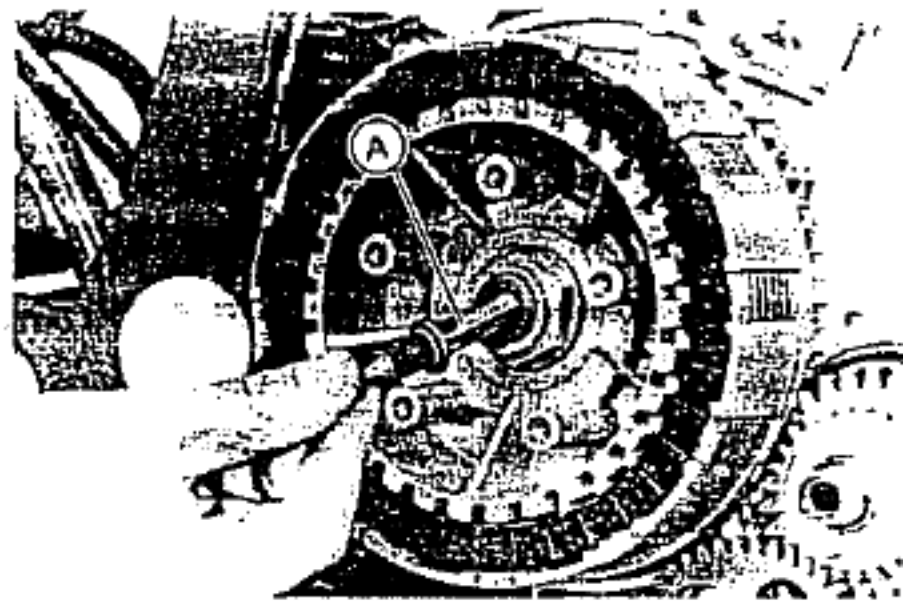
● Die letzte Kupplungsscheibe (A) so einbauen, daß die Zungen gemäß Abbildung in den Nuten am Gehäuse sitzen.



- Motoröl auf das Drucklager auftragen.
- MoS_2 Fett auf die Angriffsfläche (A) des Federplattendruckpilzes auftragen.
- Die montierte Kupplungsfederplatte mit Drucklager und Druckpilz einbauen.

Anziehmoment – Kupplungsfederbolzen: 8,8 Nm (0,90 mkp)

- Den Kupplungsdeckel montieren (siehe Einbau des Kupplungsdeckels).

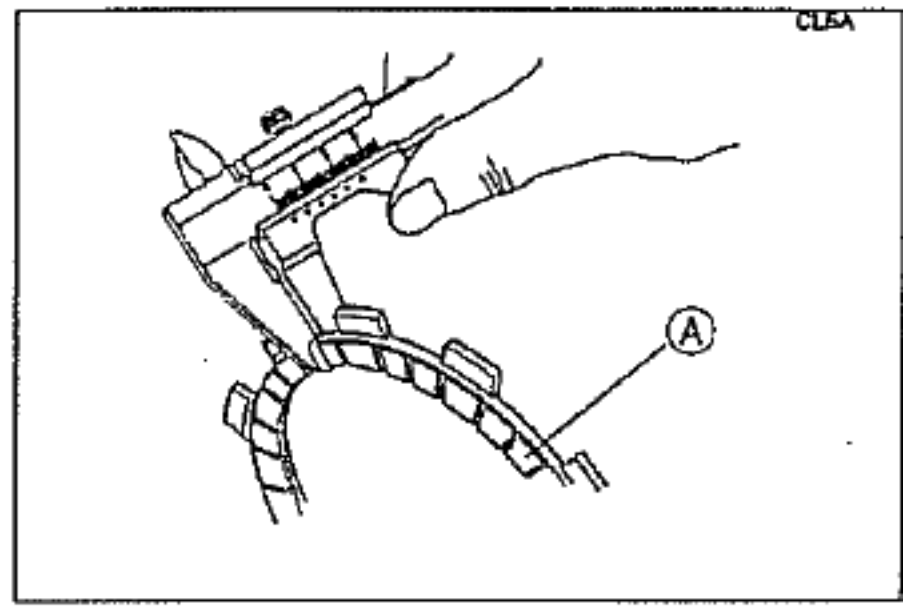


Prüfen der Kupplungs- und Stahlscheiben auf Verschleiß und Beschädigungen

- Die Kupplungs- und Stahlscheiben einer Sichtkontrolle unterziehen um festzustellen, ob sie Anzeichen von Festfressen oder Überhitzung (Verfärbung) aufweisen oder ob sie ungleichmäßig abgenutzt sind.
- Die Dicke der Kupplungsscheiben (A) an mehreren Stellen messen.

★ Wenn die Scheiben Anzeichen von Beschädigungen aufweisen oder wenn sie über den Grenzwert hinaus verschlissen sind, müssen sie erneuert werden.

Dicke der Kupplungsscheiben
Normalwert: 2,9 - 3,1 mm
Grenzwert: 2,75 mm

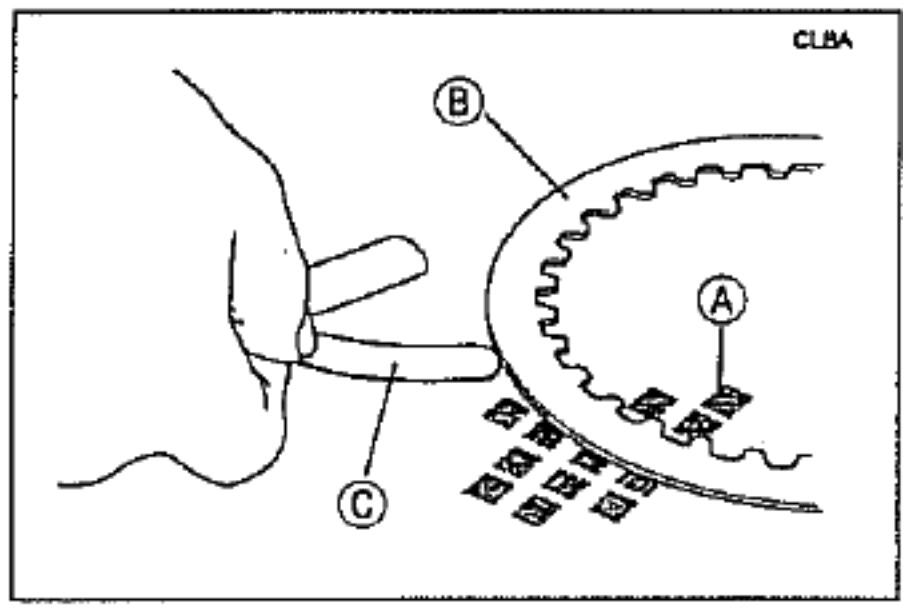


Inspektion der Kupplungs- und Stahlscheiben auf Verzug

- Die einzelnen Kupplungs- oder Stahlscheiben auf eine Richtplatte legen und den Spalt zwischen der Richtplatte (A) und der entsprechenden Kupplungs- oder Stahlscheibe (B) mit einer Fühlerblattlehre (C) messen. Diese Spalt entspricht dem Verzug der jeweiligen Scheibe.

★ Scheiben, deren Verzug das zulässige Maß überschreiten, müssen ausgewechselt werden.

Verzug der Kupplungs- oder Stahlscheiben
Normalwert: 0,02 mm oder weniger
Grenzwert: 0,3 mm

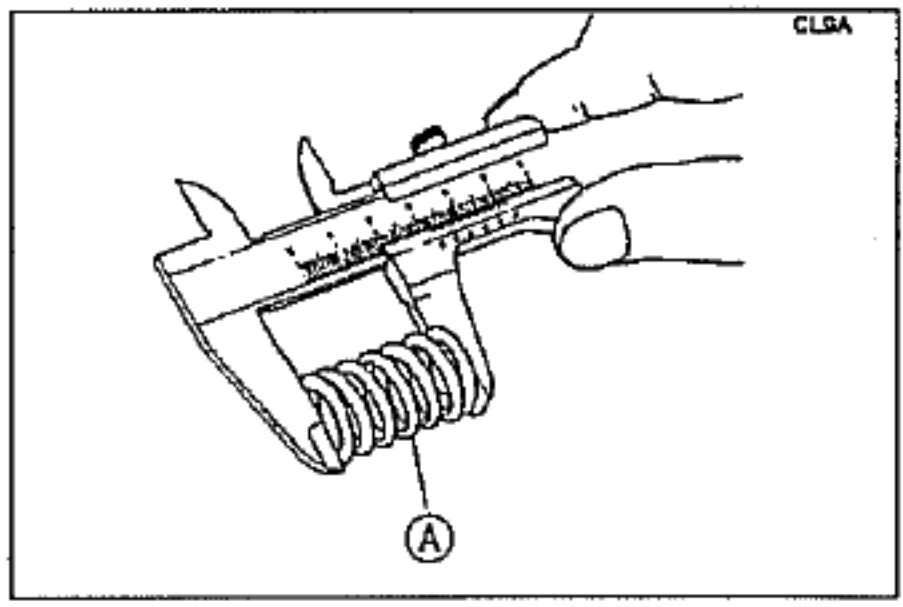


Messen der freien Länge der Kupplungsfedern

- Die freie Länge der Kupplungsfedern (A) messen.

★ Wenn die Länge einer Feder den Grenzwert unterschreitet, muß sie erneuert werden.

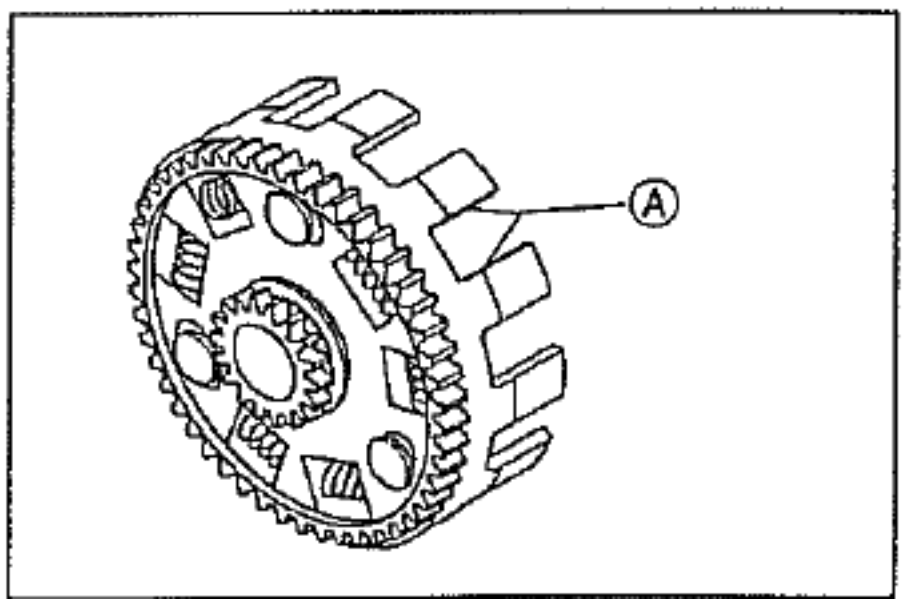
Freie Länge der Kupplungsfedern
KLX650A:
Normalwert: 33,6 mm
Grenzwert: 32,7 mm
KLX650C:
Normalwert: 34,2 mm
Grenzwert: 33,2 mm



Prüfen der Kupplungsgehäusefinger

- Die Finger (A) des Gehäuses, an denen die Zungen der Kupplungsscheiben anliegen, einer Sichtkontrolle unterziehen.

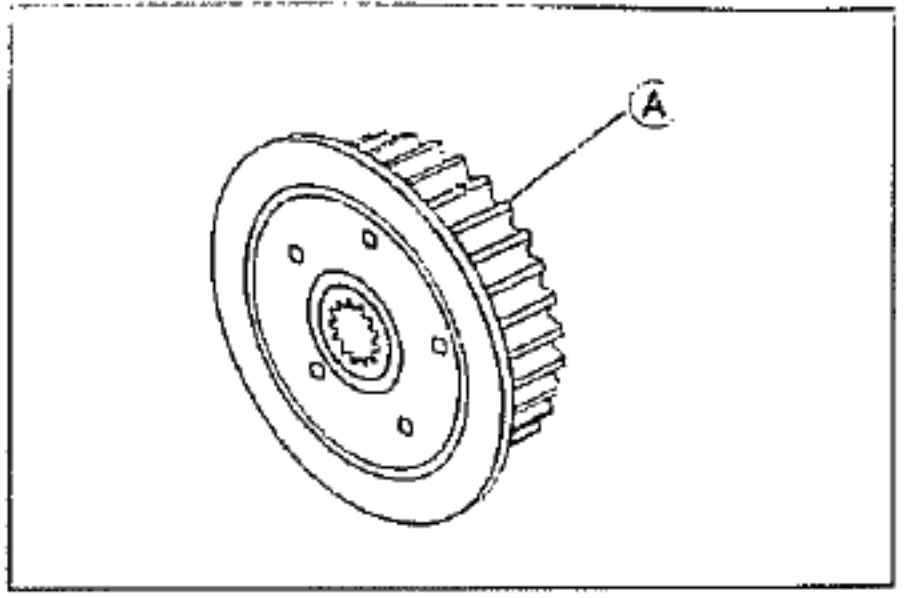
★ Bei zu stark abgenutzten Fingern oder bei Nutenbildung durch die Zungen muß das Gehäuse erneuert werden. Ebenfalls die Kupplungsscheiben erneuern, wenn die Zungen beschädigt sind.



Prüfen der Keilverzahnung der Kupplungsnabe

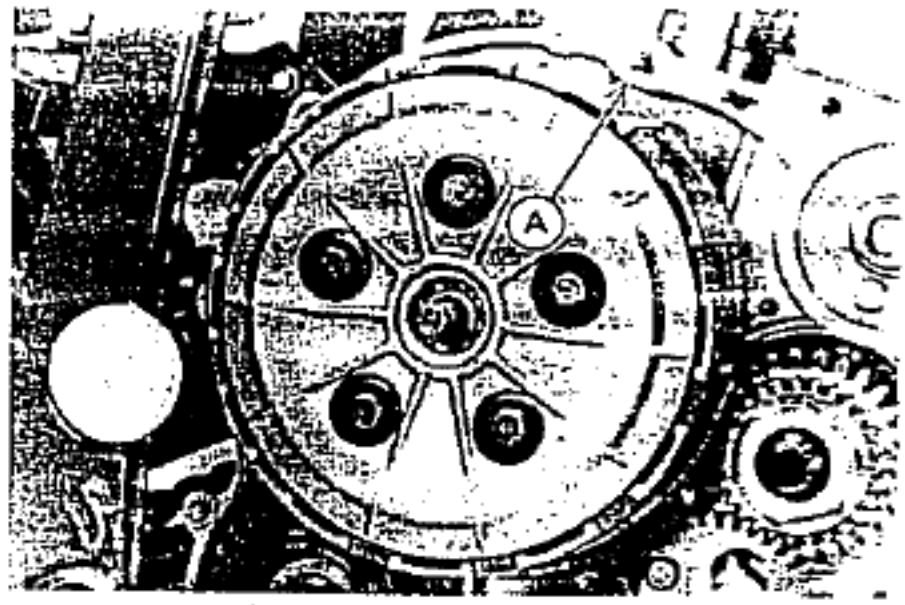
- Die Auflageflächen der Zähne der Stahlscheiben in den Keilnuten einer Sichtkontrolle unterziehen.

★ Wenn die Keilnuten (A) Kerben aufweisen, muß die Kupplungsnabe erneuert werden. Die Stahlscheiben müssen erneuert werden, wenn die Zähne beschädigt sind.



Ausbau

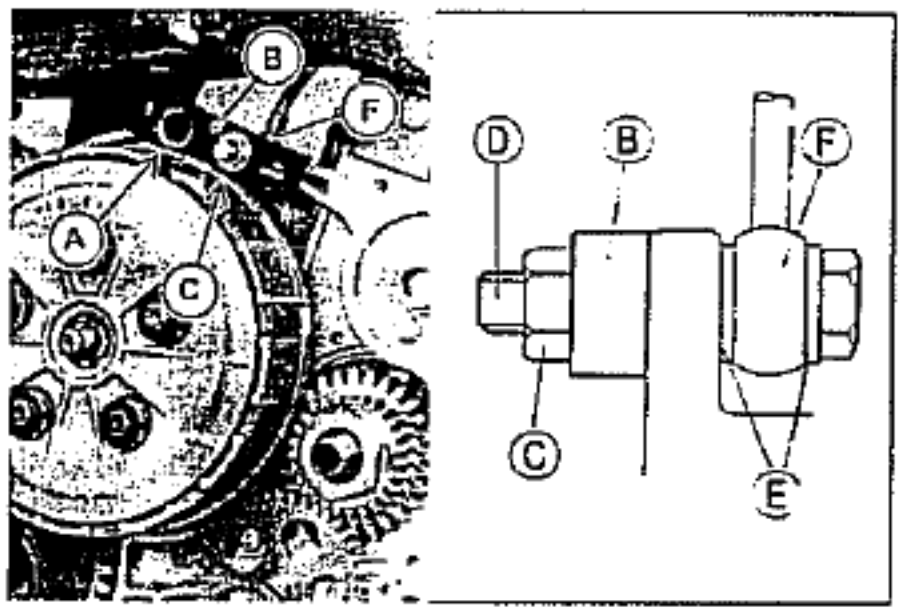
- Den Kupplungsdeckel abmontieren (siehe Ausbau der Kupplungsdekkels).
- Die Hohlschraube (A) der Ölleitung entfernen.



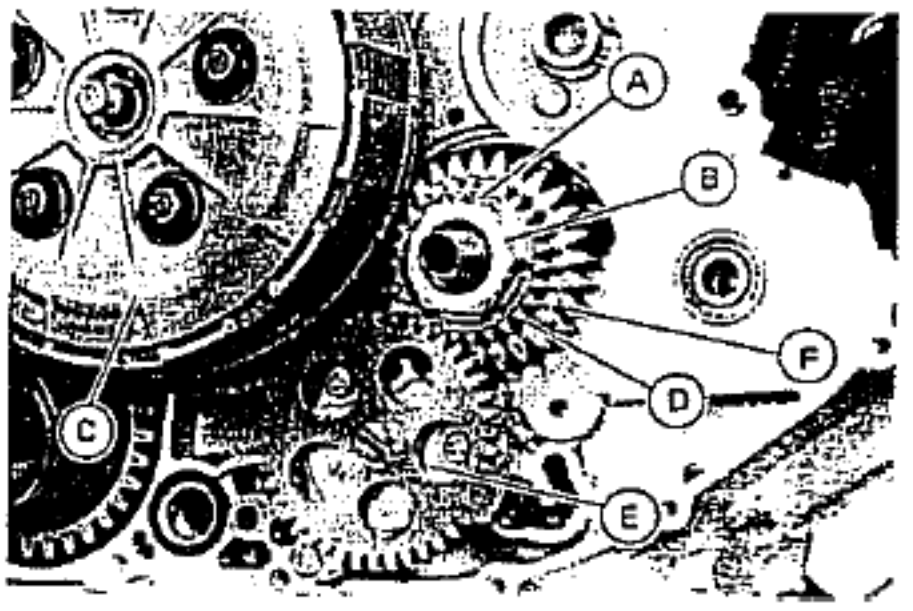
- Das Zahnradhaltewerkzeug mit entsprechenden Schrauben und Muttern gemäß Abbildung einbauen.

Schraube, ø 6 x 25L (A)	Schraube, ø 8 x 60L (D)
Zahnradhaltewerkzeug (B)	Kupferunterlegscheiben (E)
Mutter ø 8 mm (C)	Hohlschraube (F)

Spezialwerkzeug – Zahnradhaltewerkzeug: 57001-1357



- Die Zunge der Sicherungsscheibe aufbiegen (A).
- Folgende Teile entfernen:
  - Primärzahnradmutter (B)
  - Kupplung (C) (siehe Ausbau der Kupplung)
  - Ölpumpenantriebsrad (D)
  - Ölpumpe (E) (siehe Abschnitt Motorschmiersystem)
- Das Primärzahnrad (F) ausbauen.

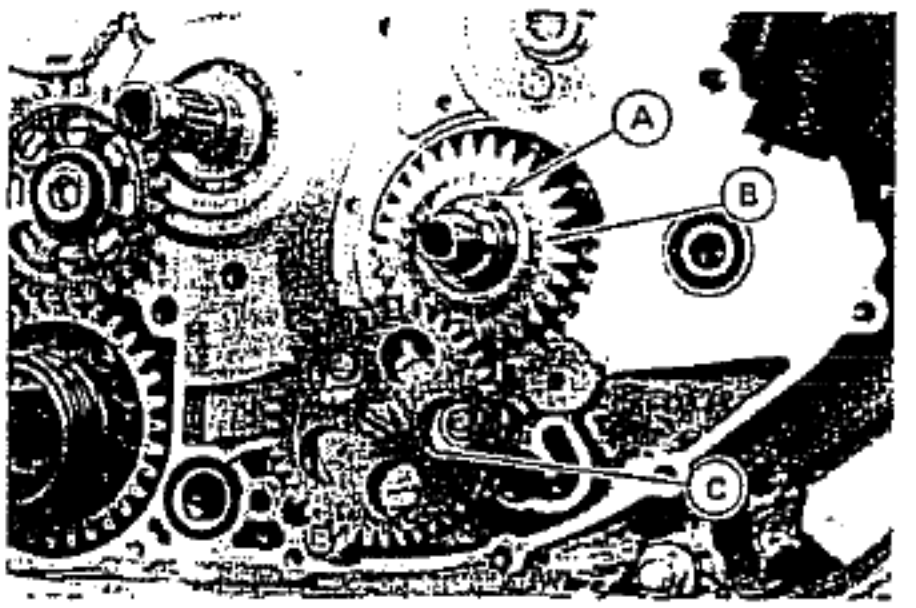


Einbau

ANMERKUNG:

O Primärzahnrad und Ölpumpenantriebsrad können mit beliebiger Seite nach außen eingebaut werden.

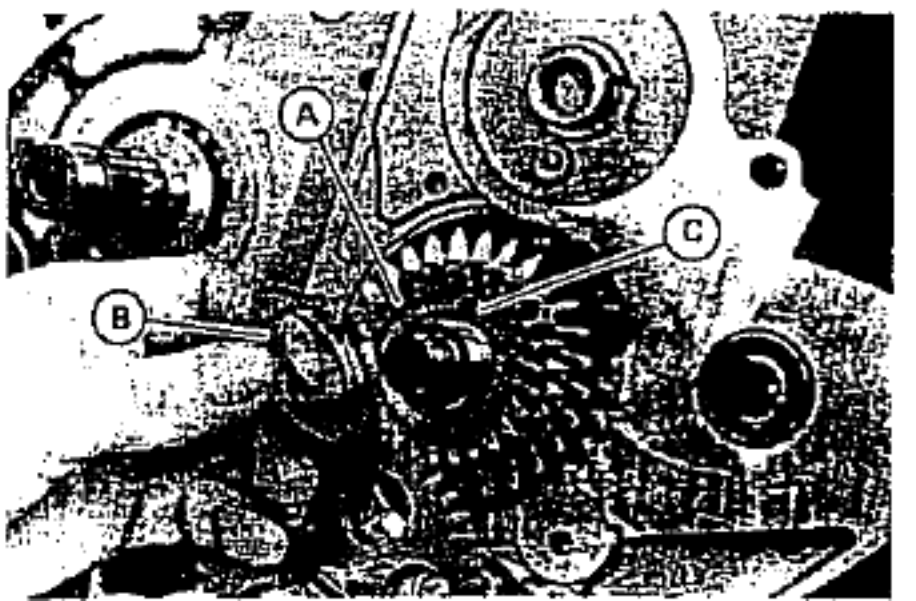
- Folgende Teile einbauen:
  - Sicherungskeil (A)
  - Primärzahnrad (B)
  - Ölpumpe (C)



- Folgende Teile einbauen:
  - Ölpumpenantriebsrad (A)
  - Sicherungsscheibe (B)

O Die Zunge der Sicherungsscheibe in die Keilnut (C) einsetzen.

- Die Kupplung einbauen (siehe Einbau der Kupplung).



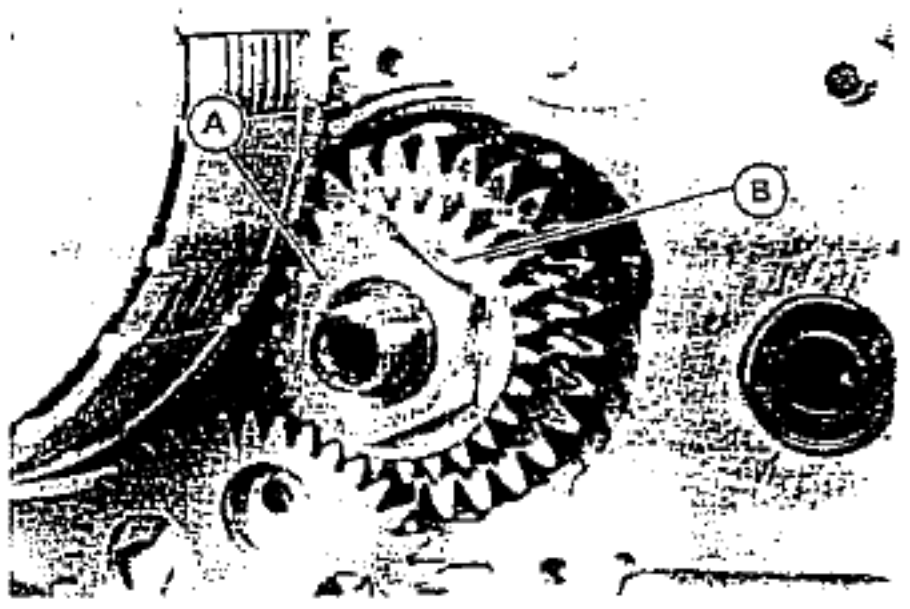
- Die Primärzahnradmutter (A) mit dem Zahnradhaltewerkzeug festziehen.

Anziehmoment – Primärzahnradmutter: 155 Nm (16,0 mkp)
Spezialwerkzeug – Zahnradhaltewerkzeug: 57001-1357

- Die Zunge (B) über die Primärzahnradmutter biegen.
- Das Zahnradhaltewerkzeug ausbauen.
- An beiden Seiten des Anschlußstückes eine neue Kupferunterlegscheibe beilegen und die Hohlschraube festziehen.

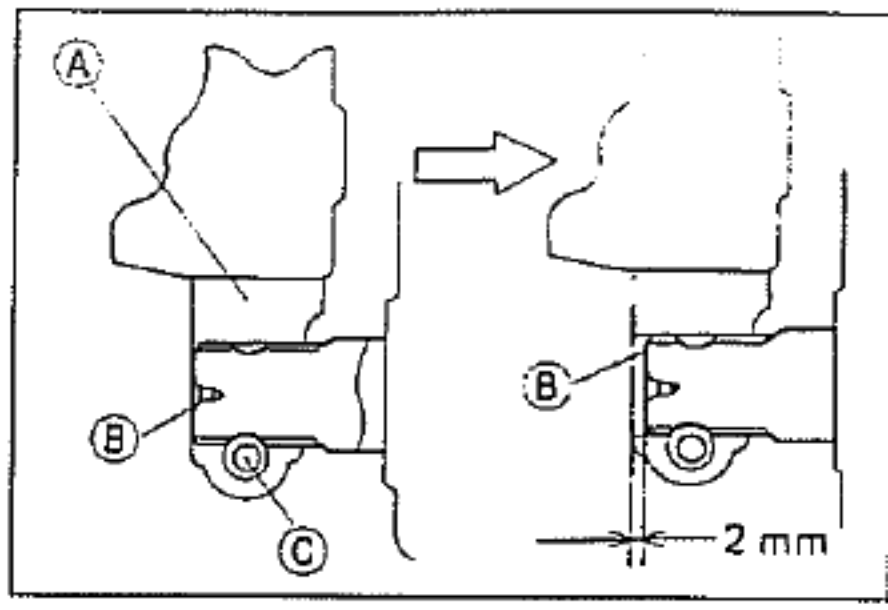
Anziehmoment – Hohlschraube für Ölleitung: 20 Nm (2,0 mkp)

- Den Kupplungsdeckel montieren (siehe Ausbau des Kupplungsdeckels).



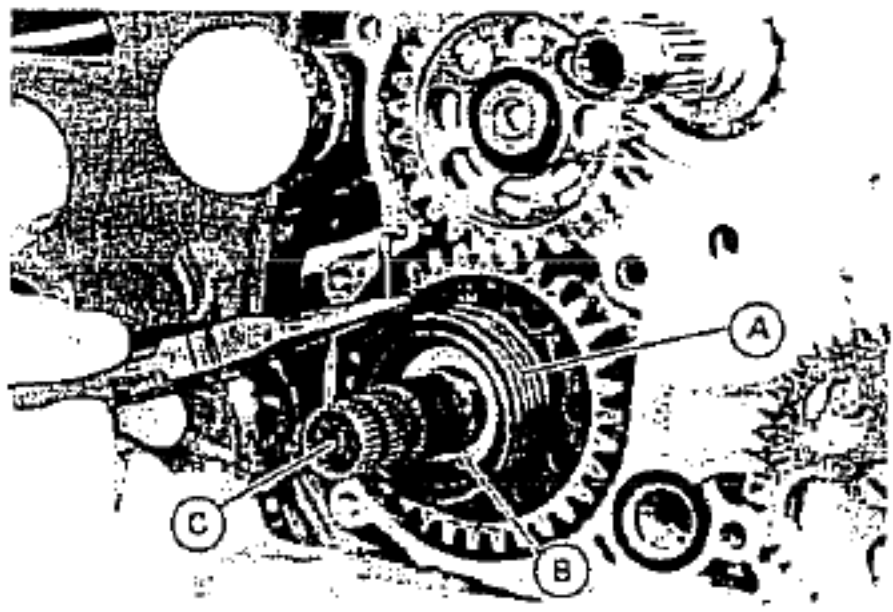
Einbau des Kickstarterpedals

- Das Kickstarterpedal (A) so einbauen, daß das Ende des Pedals bündig mit dem Ende der Kickstarterwelle (B) abschließt.
- Vorübergehend die Schraube (C) des Kickstarterpedals einbauen.
- ★ Wenn das Kickstarterpedal den Fußbremshebel berührt, ist das Kickstarterpedal wie folgt einzubauen: Das Kickstarterpedal so weit wie möglich nach außen ziehen und dann die Schraube festziehen; das Ende der Kickstarterwelle ist etwa 2 mm ausgespart.
- Die Schraube des Kickstarterpedals festziehen.



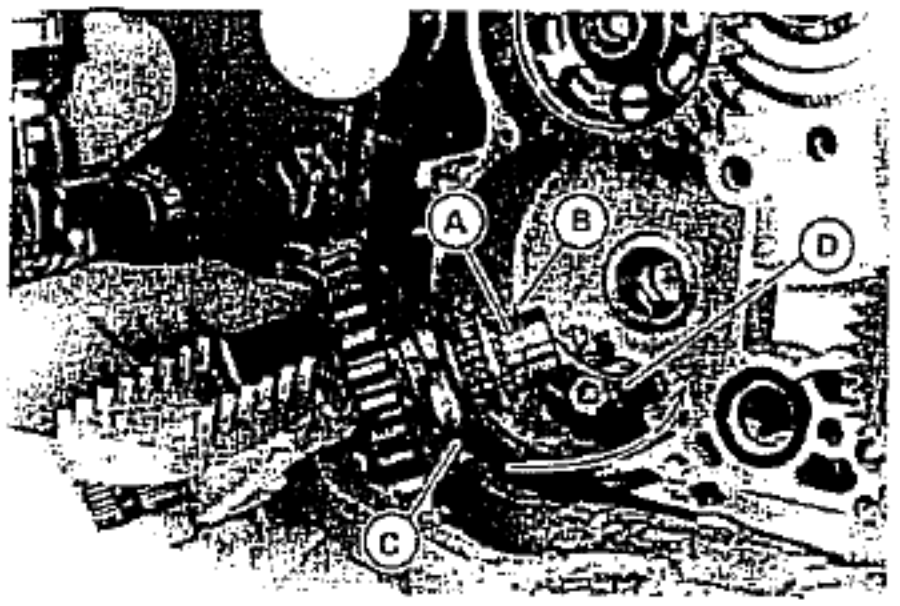
Ausbau des Kickstarters

- Den Kupplungsdeckel abmontieren (siehe Ausbau des Kupplungsdeckels).
- Die Rückholfeder (A) mit einer Zange entfernen.
- Folgende Teile entfernen:
  Federführung (B)
  Kickstarterwelleneinheit (C)



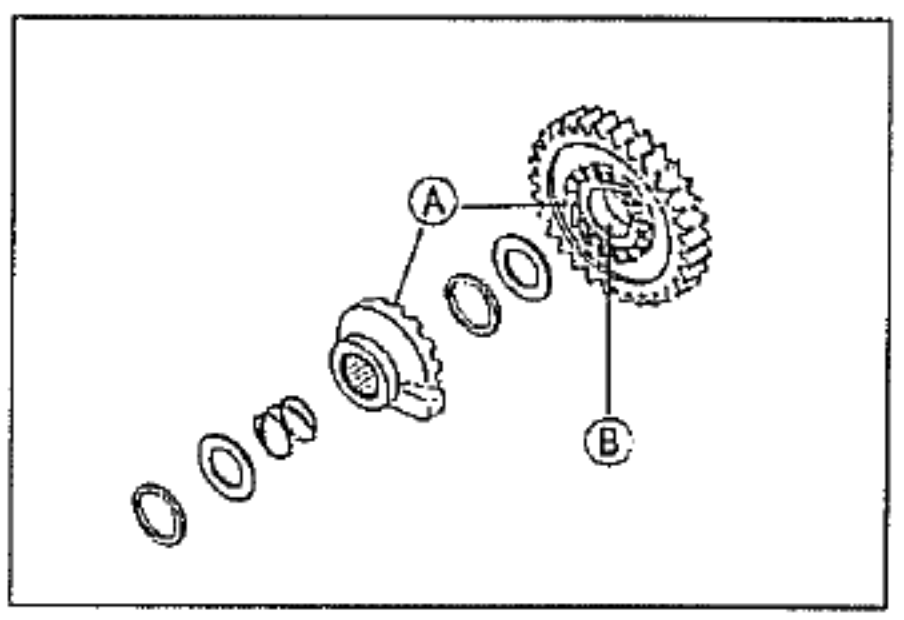
Einbau des Kickstarters

- Eine dünne Schicht MoS2 Fett auf den Wellenzapfen (A) auftragen.
- Die Druckscheibe (B) auf das Ende der Kickstarterwelle auftragen und die Welle in das rechte Kurbelgehäuse einbauen.
- ○ Den Ratschenarm (C) in die rechte Seite der Kickstarterführung (D) einsetzen und die Kickstarterwelle einbauen.
- Das Ende der Rückholfeder in die Kickstarterwelle einsetzen, die Feder im Uhrzeigersinn drehen und das andere Ende der Feder in das Kurbelgehäuse einsetzen.
- Die Kunststoff-Federführung einsetzen.



Zusammenbau des Kickstarters

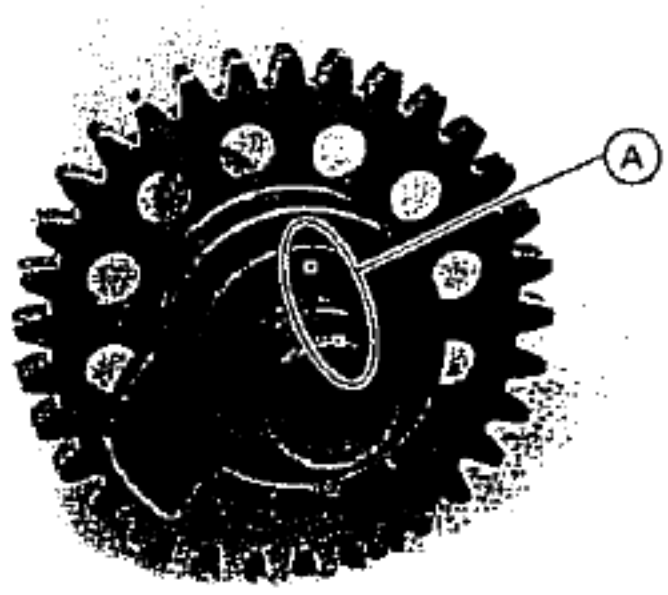
- Eine dünne Schicht MoS_2 Fett auf die Ratschenzähne (A) und die Innenseite (B) des Kickstarterzahnrads auftragen.



- Die Körnermarke an der Ratsche auf die Körnermarke der Kickstarterwelle ausrichten (A).

VORSICHT:

Bei unsachgemäßen Einbau der Ratsche verändert sich die Federvorspannung. Bei zu geringer Vorspannung kann der Mechanismus laut werden und bei zu großer Vorspannung könnte die Feder lahm werden oder brechen.



Motorschmiersystem

Inhaltsverzeichnis

6

Schema der Motorschmierung 6-2

Explosionszeichnung 6-4

Technische Daten 6-5

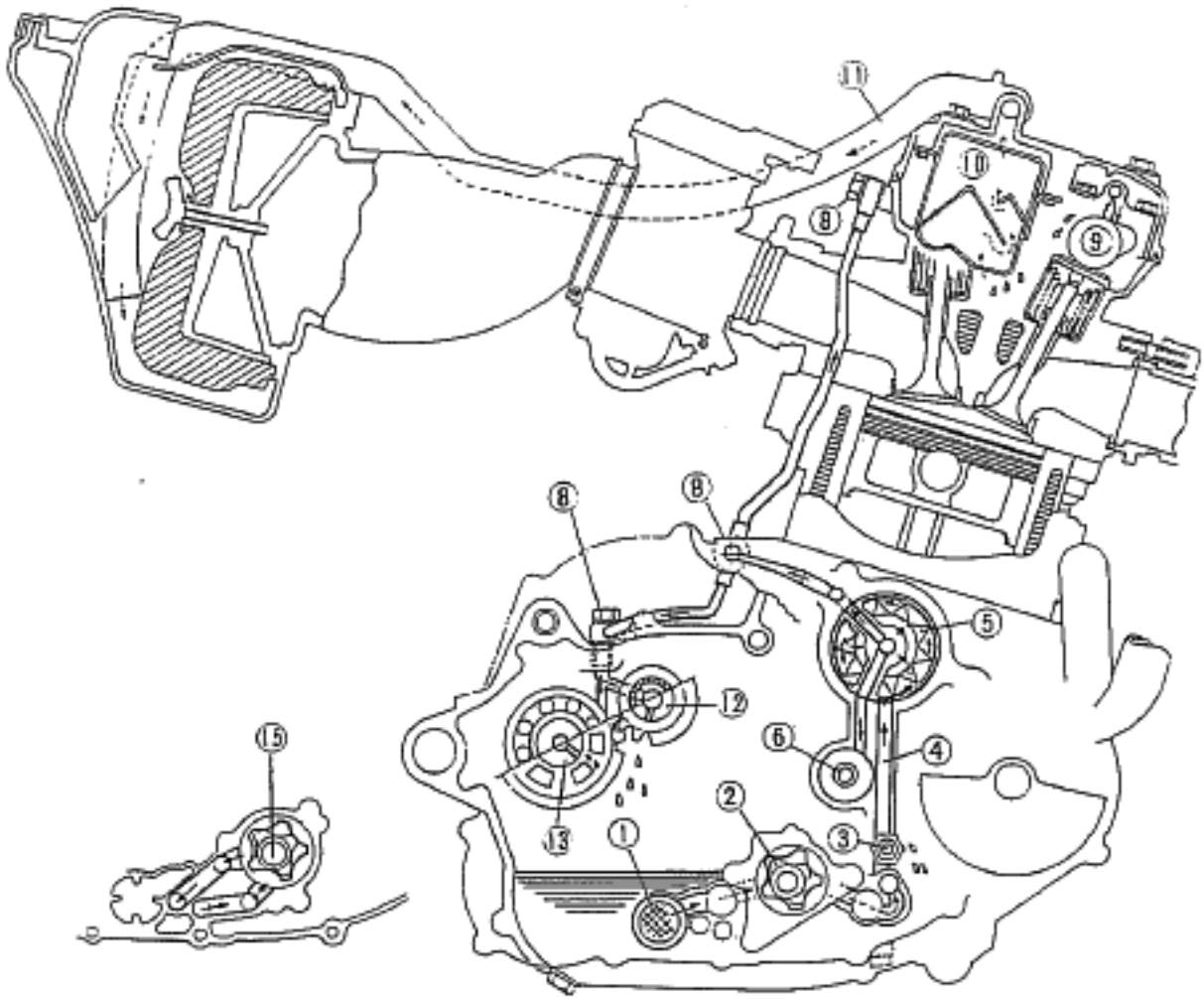
Motoröl und Ölfilter 6-6
Prüfen des Ölstands 6-6
Ölwechsel 6-6
Wechseln des Ölfilters 6-7

Messen des Öldrucks 6-8
Messen des Öffnungsdrucks des Sicherheitsventils 6-8
Messen des Öldrucks 6-8

Ölsiebe 6-9
Ausbau 6-9
Einbau 6-9

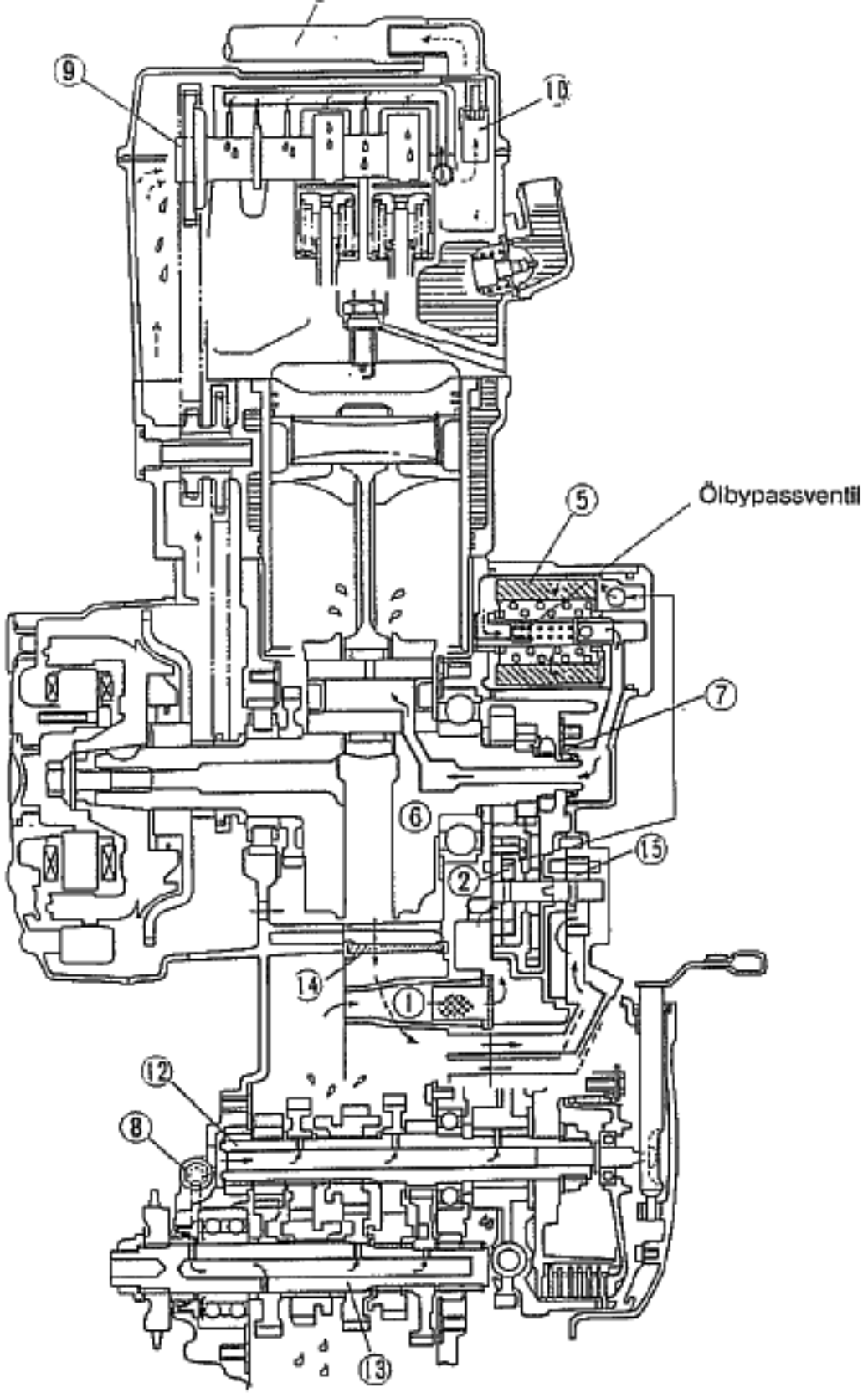
Ölpumpe und Sicherheitsventil 6-10
Ausbau der Ölpumpe im Kurbelgehäuse 6-10
Einbau der Ölpumpe im Kurbelgehäuse 6-10
Ausbau der Ölpumpe im Kupplungsdeckel 6-11
Einbau der Ölpumpe im Kupplungsdeckel 6-11
Inspektion der Ölpumpe 6-11
Inspektion des Sicherheitsventils 6-11

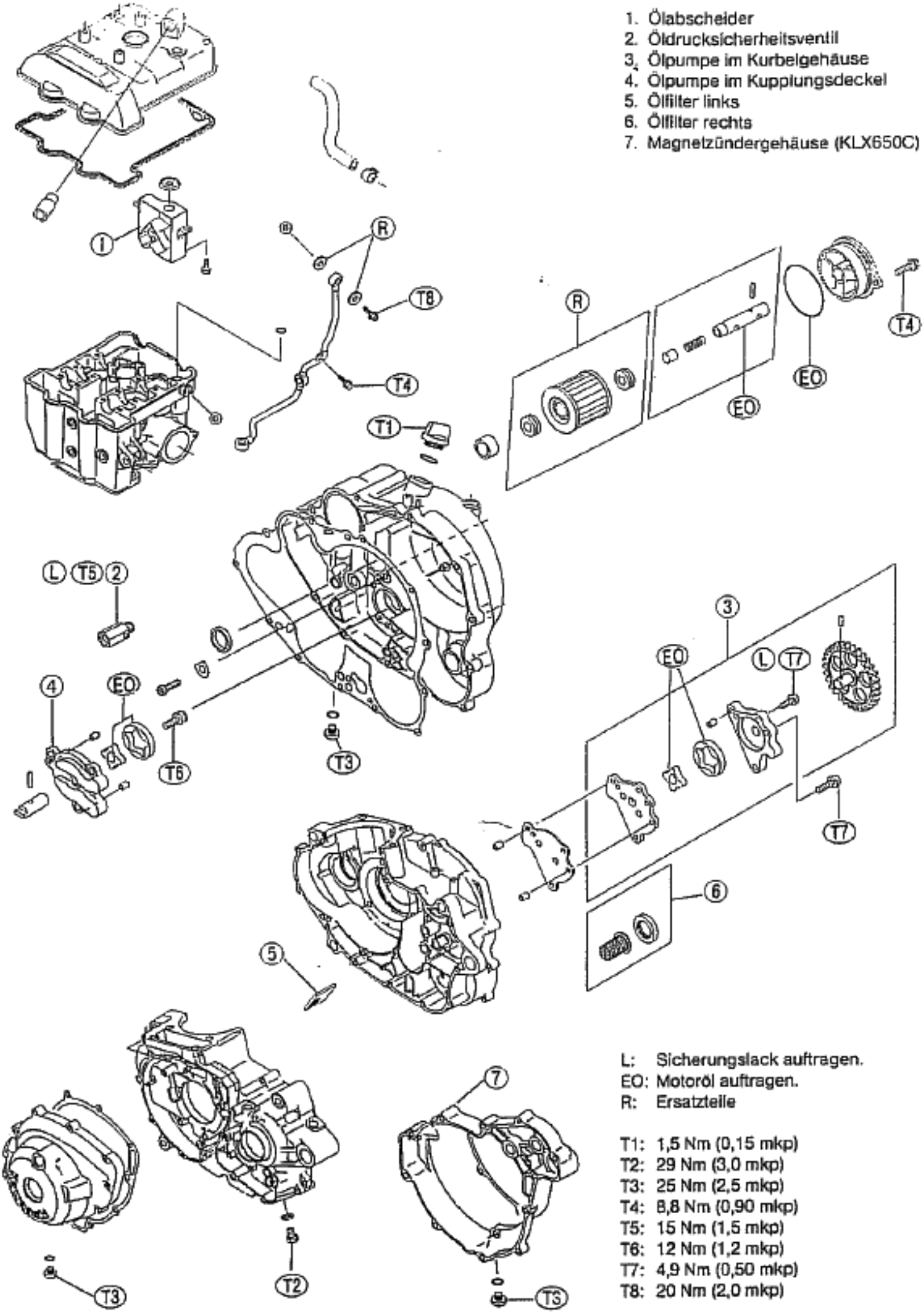
Ölrohr 6-12
Ausbau 6-12
Einbau 6-12



Ölfluß: [1] ♦ [13], [14] ♦ [15]

1. Rechtes Ölsieb
2. Ölpumpe Kurbelgehäuse
3. Sicherheitsventil
4. Ölkanal im Kupplungsdeckel
5. Ölfilter
6. Kurbelwelle
7. Kurbelwellenöldichtung
8. Ölrohrhohlschraube
9. Nockenwellen
10. Ölabscheider
11. Belüftungsschlauch
12. Antriebswelle
13. Abtriebswelle
14. Linkes Ölsieb
15. Ölpumpe Kupplungsdeckel


⑨
⑩
⑤
Ölbypassventil
⑦
⑥
⑮
②
⑭
①
⑫
⑧
⑬


1. Ölabscheider
2. Öldrucksicherheitsventil
3. Ölpumpe im Kurbelgehäuse
4. Ölpumpe im Kupplungsdeckel
5. Ölfilter links
6. Ölfilter rechts
7. Magnetzündergehäuse (KLX650C)
L: Sicherungslack auftragen.
EO: Motoröl auftragen.
R: Ersatzteile
T1: 1,5 Nm (0,15 mkp)
T2: 29 Nm (3,0 mkp)
T3: 25 Nm (2,5 mkp)
T4: 8,8 Nm (0,90 mkp)
T5: 15 Nm (1,5 mkp)
T6: 12 Nm (1,2 mkp)
T7: 4,9 Nm (0,50 mkp)
T8: 20 Nm (2,0 mkp)

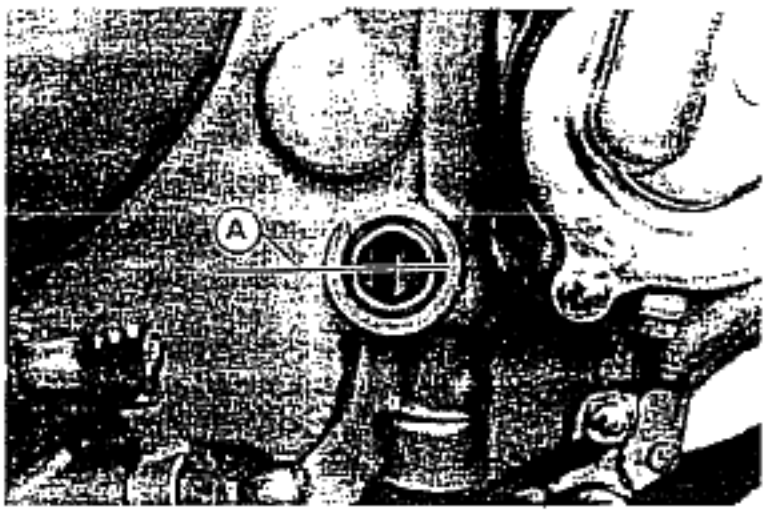
Position		Normalwert
Motoröl und Filter:		
Motoröl:	Sorte	SE oder SF Klasse
	Viskosität	SAE10W40, 10W50, 20W40 oder 20W50
	Menge KLX650A	1,7 L (wenn der Filter nicht ausgebaut wird) 1,7 L (wenn der Filter ausgebaut wird) 1,9 L (wenn der Motor vollkommen trocken ist)
	Menge KLX650C	1,9 L (wenn der Filter nicht ausgebaut wird) 1,9 L (wenn der Filter ausgebaut wird) 2,1 L (wenn der Motor vollkommen trocken ist)
Öldruckmessung:		
Öffnungsdruck des Sicherheitsventils		49 – 78 kPa (0,5 – 0,8 kp/cm^2) 54 – 83 kPa (0,55 – 0,85 kp/cm^2)
Öldruck bei 4000 min^{-1}, Öltemperatur 90 °C		

Spezialwerkzeuge – Öldruckmeßgerät, 5 kp/cm^2: 57001-125
Adapter für Öldruckmeßgerät: 57001-1359
Adapter für Öldruckmeßgerät, M6 x 1,0: 57001-1088

■ ACHTUNG:

Wenn das Motorrad mit zuwenig, zu altem oder verschmutztem Öl gefahren wird, erhöht sich der Verschleiß und der Motor oder das Getriebe können fressen und es kann zu einem Unfall kommen.

Prüfen des Ölstands



- Das Motorrad so aufstellen, daß es waagerecht zum Boden steht.
★ Wenn das Öl gerade gewechselt wurde, ist der Motor zu starten und mehrere Minuten im Leerlauf laufen zu lassen. Dadurch wird der Ölfilter mit Öl gefüllt.

VORSICHT:

Wenn der Motor hochgedreht wird bevor sämtliche Teile mit Öl versorgt sind, kann er fressen.

- Den Motor abschalten und einige Minuten warten, damit sich das Öl sammeln kann.
★ Wenn das Motorrad gerade gefahren wurde, den Motor noch etwa 20 Sekunden im Leerlauf weiterlaufen lassen. Dann den Motor abschalten und einige Minuten warten.
- Den Ölstand am Sichtglas kontrollieren. Wenn das Motorrad aufrecht gehalten wird, sollte das Öl in der Mitte des Sichtglases (A) stehen.
★ Wenn der Ölstand schwierig zu kontrollieren ist, sollten Sie das Motorrad sowohl von einer Seite zur anderen als auch von vorne nach hinten schütteln.
★ Bei zu hohem Ölstand das überschüssige Öl absaugen oder auf andere Weise ablassen.
★ Bei zu niedrigem Ölstand Öl durch die Einfüllöffnung nachfüllen. Öl der gleichen Sorte und vom gleichen Hersteller wie das bereits im Motor vorhandene verwenden.

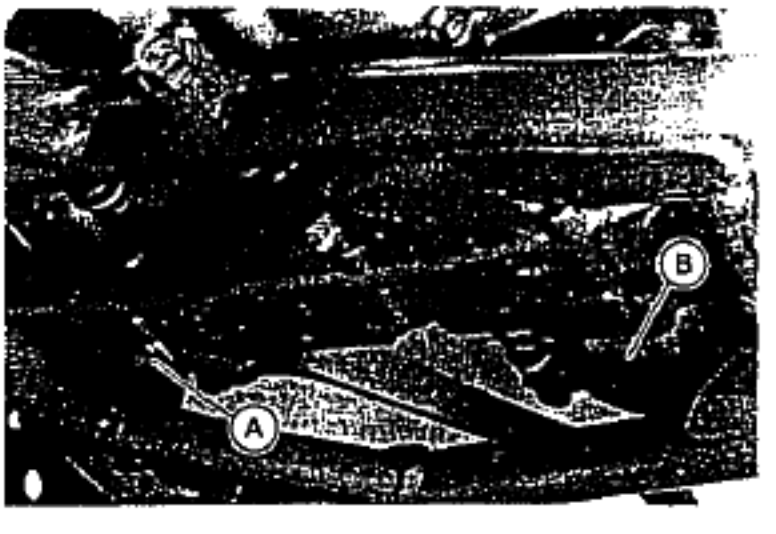
ANMERKUNG:

○ Wenn Ölsorte und Fabrikat nicht bekannt sind ist es besser, für das Nachfüllen eines der vorgeschriebenen Öle zu verwenden als mit zu wenig Öl zu fahren. Bei nächster Gelegenheit sollte das Öl allerdings vollständig gewechselt werden.

Ölwechsel

■ ACHTUNG:

Achten Sie darauf, daß Sie beim Ölwechsel das Auspuffrohr nicht berühren, da Sie sich ernsthaft verbrennen könnten.



- Das Motorrad auf den Mittelständer stellen, den Motor gründlich warmlaufen lassen und dann wieder abstellen.
- Einen Auffangbehälter unter den Motor setzen.
- Die Verschlußschraube von der Öleinfüllöffnung entfernen.
- Die Ablaßschraube (A) und die Inbusschraube (B) herausdrehen und das Öl vollständig ablaufen lassen.

● Erforderlichenfalls den Ölfilter erneuern.
● Die Dichtungen an der Ablaßschraube und an der Inbusschraube auf Beschädigungen kontrollieren.
★ Beschädigte Dichtungen erneuern.
● Nachdem das Öl vollständig abgelaufen ist, die Ablaßschraube, die Inbusschraube und die Dichtungen wieder einsetzen.

Anziehmoment – Ölablaßschraube: 29 Nm (3,0 mkp)
Inbusschraube: 25 Nm (2,5 mkp)

● Öl der vorgeschriebenen Qualität in der vorgeschriebenen Menge einfüllen.

Motoröl
Sorte: SE oder SF Klasse
Viskosität: SAE 10W40, 10W50, 20W40 oder 20W50
Menge:
KLX650A: 1,7 L (wenn Filter nicht ausgebaut wird)
1,7 L (wenn Filter ausgebaut wird)
1,9 L (wenn der Motor vollständig trocken ist)
KLX650C: 1,9 L (wenn Filter nicht ausgebaut wird)
1,9 L (wenn Filter ausgebaut wird)
2,1 L (wenn der Motor vollständig trocken ist)

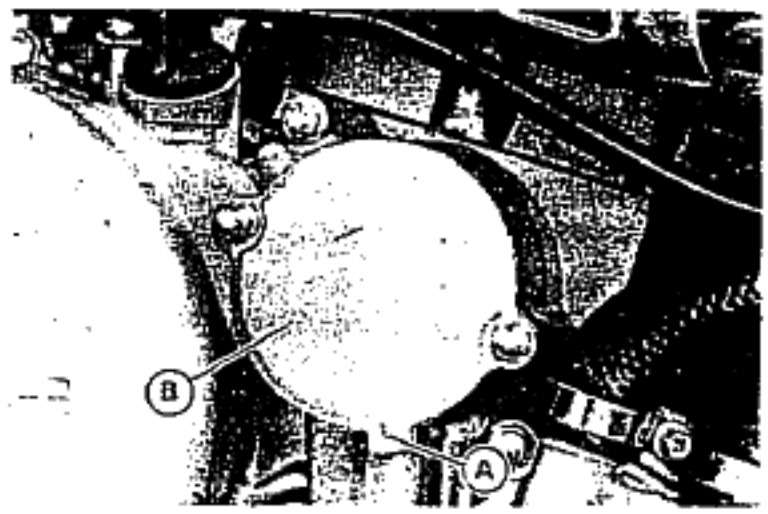
● Die Verschlußschraube auf die Öleinfüllöffnung schrauben.

Anziehmoment – Verschlußschraube für Öleinfüllöffung: 1,5 Nm (0,15 mkp)

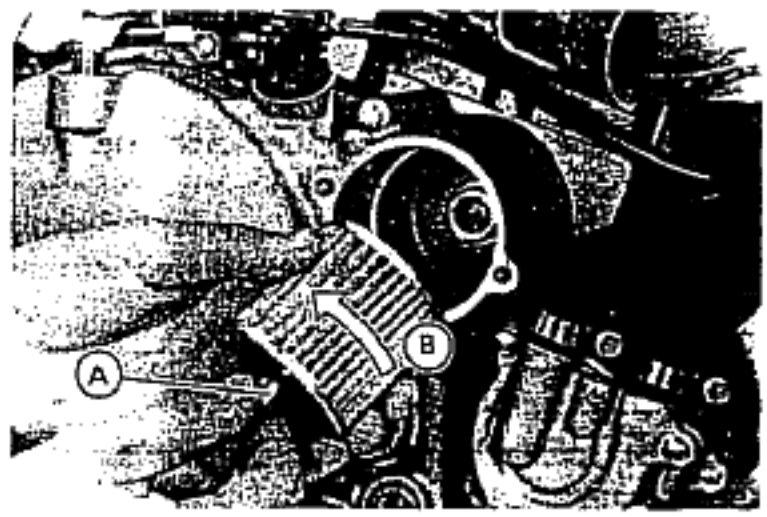
● Den Ölstand kontrollieren (siehe Prüfen des Ölstands)

Wechseln des Ölfilters

● Das Öl ablassen (siehe Ölwechsel).
● Die Ölfilterkappe (A) mit einem Schraubenzieher lösen und die Kappe (B) abnehmen.
● Den Ölfilter herausnehmen.



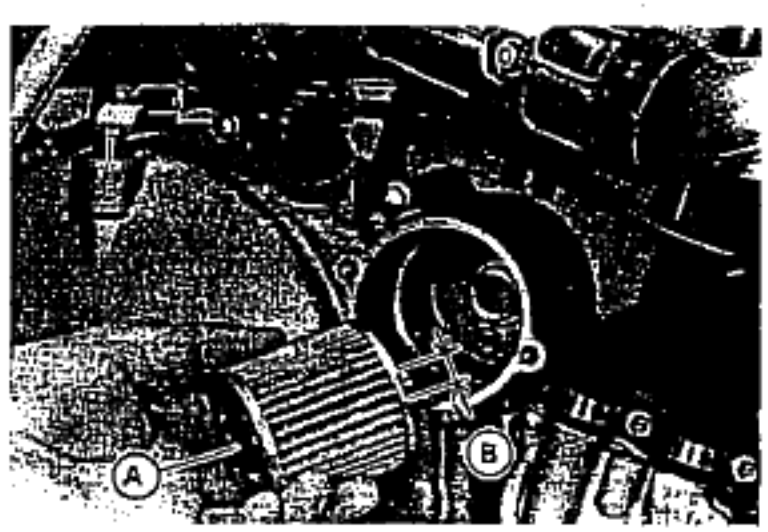
● Das Ölfilterelement erneuern.
● Öl auf den Befestigungsstift (A) auftragen und dann entweder das Filterelement (B) oder den Befestigungsstift drehen, damit der Filter richtig sitzt. Es ist darauf zu achten, daß die Tüllen des Filters nicht verrutschen.



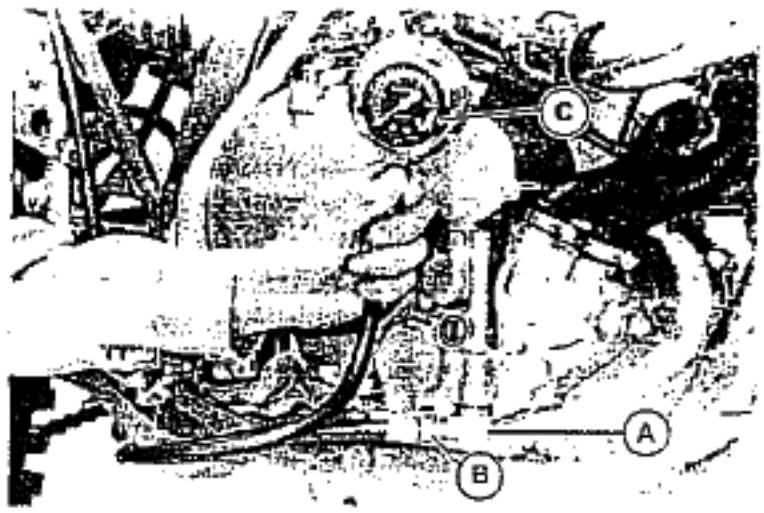
● Beim Einbau des Ölfilters den Befestigungsstift (A) so in den Filter einsetzen, daß das Ende mit dem kleineren Durchmesser (B) innen ist.
● Die Ölfilterkappe so aufsetzen, daß der Pfeil nach oben zeigt.

Anziehmoment – Schrauben für Ölfilterkappe: 8,8 Nm (0,90 mkp)

● Öl der vorgeschriebenen Qualität in der vorgeschriebenen Menge einfüllen.



Messen des Öffnungsdrucks des Sicherheitsventils



ANMERKUNG:

○ Der Öffnungsdruck des Sicherheitsventils ist zu messen, bevor der Motor warmgelaufen ist.

- Die Ölkanalverschlußschraube im Kupplungsdeckel herausdrehen und den Adapter (A) des Öldruckmeßgerätes einschrauben, bis der O-Ring entsprechend zusammengedrückt ist.
- Den Meßgerätadapter M6 x 1,0 (B) in den Adapter (A) eindrehen und das Öldruckmeßgerät (C) befestigen.

Spezialwerkzeuge – Adapter für Öldruckmeßgerät: 57001-1359 (A)
Meßgerätadapter M6 x 1,0: 57001-1088 (B)
Öldruckmeßgerät, 5 kp/cm²: 57001-125 (C)

- Den Motor starten und den Öldruck am Meßgerät bei verschiedenen Motordrehzahlen ablesen. Normal hält das Sicherheitsventil den maximalen Öldruck zwischen den angegebenen Werten.

Öffnungsdruck des Sicherheitsventils
Normalwert: 49 – 78 kPa (0,5 – 0,8 kp/cm²)

★ Wenn der Öldruck den Standardwert erheblich übersteigt, hängt das Sicherheitsventil in geschlossener Stellung.
★ Wenn der Öldruck wesentlich unter dem Normaldruck liegt, klemmt das Sicherheitsventil entweder in geöffneter Stellung oder im Schmiersystem liegen andere Beschädigungen vor (z. B. Kurbelwellenöldichtung beschädigt, Ölpumpe beschädigt).
- Den Motor abschalten.
- Öldruckmeßgerät und Adapter ausbauen.
- Die Ölkanalverschlußschraube einsetzen.

Anziehmoment – Ölkanalverschlußschraube: 25 Nm (2,5 mkp)

Messen des Öldrucks

ANMERKUNG:

○ Den Öldruck messen, nachdem der Motor warmgelaufen ist.

- Das Öldruckmeßgerät und die Adapter in die Verschlußschraubenbohrung einsetzen (siehe Messen des Öffnungsdrucks des Überlaufventils).

■ ACHTUNG:

Aus dem Ölkanal kann heißes Öl herauslaufen; schützen Sie sich vor Verbrennungen.

Spezialwerkzeuge – Adapter für Öldruckmeßgerät: 57001-1359
Meßgerätadapter M6 x 1,0: 57001-1088
Öldruckmeßgerät, 5 kp/cm²: 57001-125

Öldruck
Normalwert: 54 – 83 kPa (0,55 – 0,85 kp/cm²)
bei 4000 min⁻¹, Öltemperatur 90 °C

★ Wenn der Öldruck wesentlich unter dem Normaldruck liegt, sind die Ölpumpe im Kurbelgehäuse, das Sicherheitsventil und/oder die Kurbelwellenöldichtung sofort zu kontrollieren.
★ Wenn diese Teile in Ordnung sind, muß das restliche Schmiersystem kontrolliert werden.

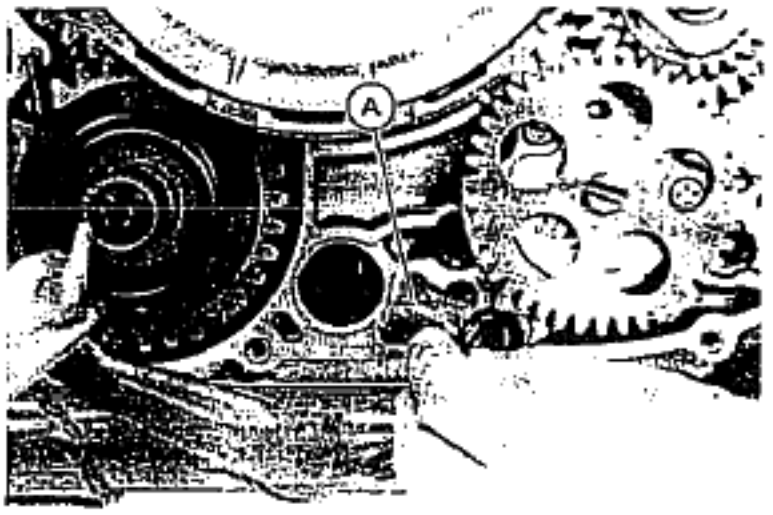
- Den Motor abschalten.
- Öldruckmeßgerät und Adapter ausbauen.
- Die Ölkanalverschlußschraube einsetzen.

Anziehmoment – Ölkanalverschlußschraube: 25 Nm (2,5 mkp)

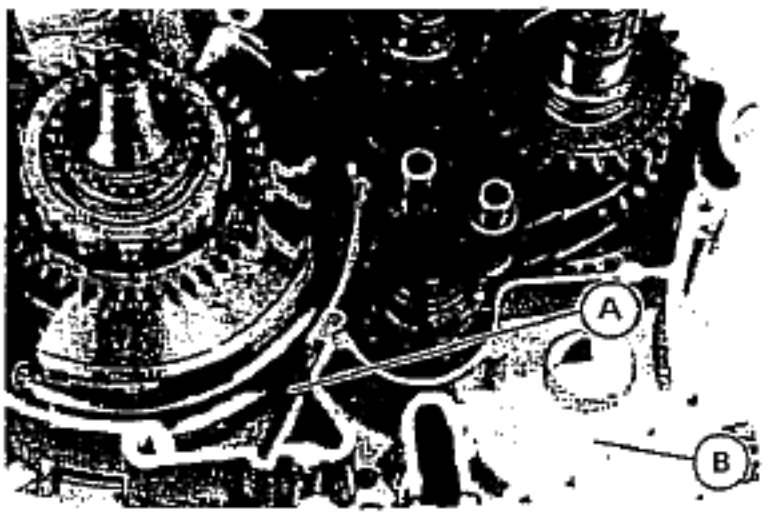
Ölsiebe

Ausbau

- Den Kupplungsdeckel entfernen (siehe Abschnitt Kupplung).
- Das rechte Ölsieb (A) aus dem Kurbelgehäuse herausziehen.



- Das Kurbelgehäuse auseinanderbauen (siehe Abschnitt Kurbelgehäuse/Getriebe).
- Das linke Ölsieb (A) aus dem rechten Kurbelgehäuse (B) herausziehen.



Einbau

- Ausgebaute Ölsiebe immer gründlich reinigen.
- Das Ölsieb in einem Lösemittel mit hohem Flammpunkt reinigen und anhaftende Teilchen entfernen.

■ ACHTUNG:

Das Ölsieb in einem gut belüfteten Raum reinigen und darauf achten, daß in der Nähe des Arbeitsbereiches keine Funken oder Flammen sind. Da leicht entflammbare Flüssigkeiten gefährlich sind, dürfen Benzin oder Lösemittel mit niedrigem Flammpunkt nicht verwendet werden.

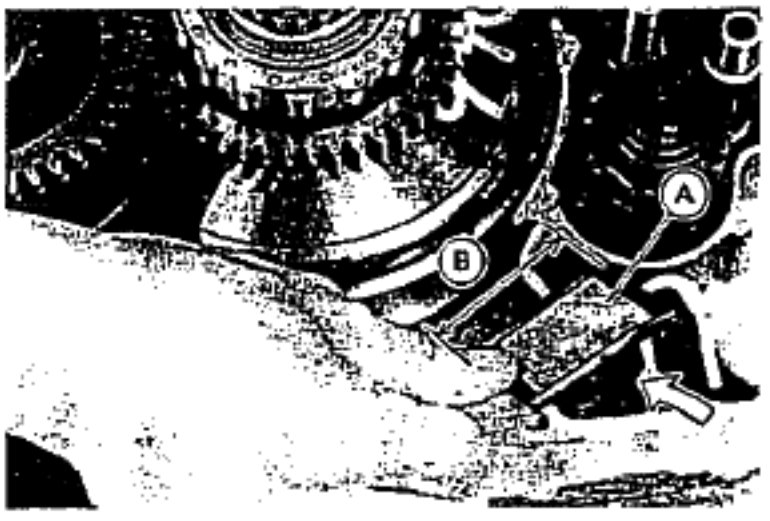
ANMERKUNG:

○ Beim Reinigen des Siebs auf Metallteilchen achten, da dies auf einen Schaden im Motor hindeuten könnte.

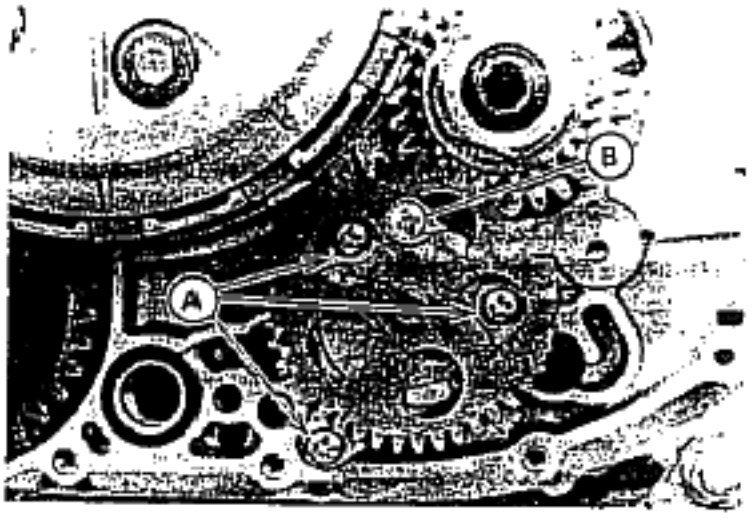
- Das Sieb auf Beschädigungen sowie Löcher, gebrochene Drähte und abgezogene Dichtungen kontrollieren.

★ Wenn das Sieb beschädigt ist, muß es erneuert werden.

- Das linke Ölsieb (A) mit dem schmalen Ende (B) zuerst einbauen.



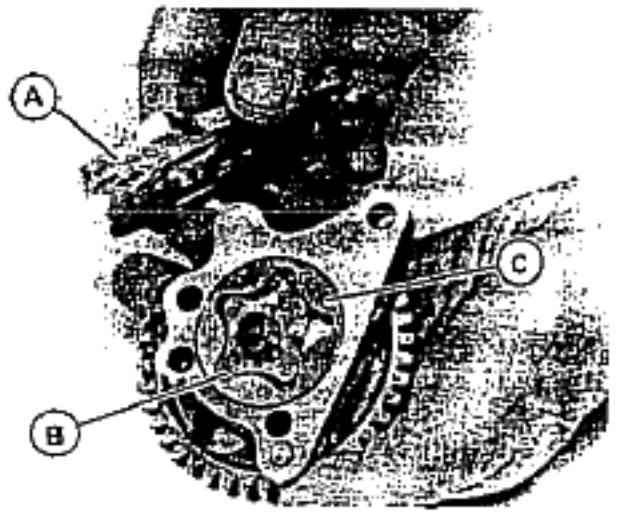
Ausbau der Ölpumpe im Kurbelgehäuse



- Den Kupplungsdeckel entfernen (siehe Abschnitt Kupplung).
- Die Kurbelwelle so drehen, daß die Schrauben (A) des Pumpendeckels durch die Bohrungen der Pumpenzahnräder herausgedreht werden können.

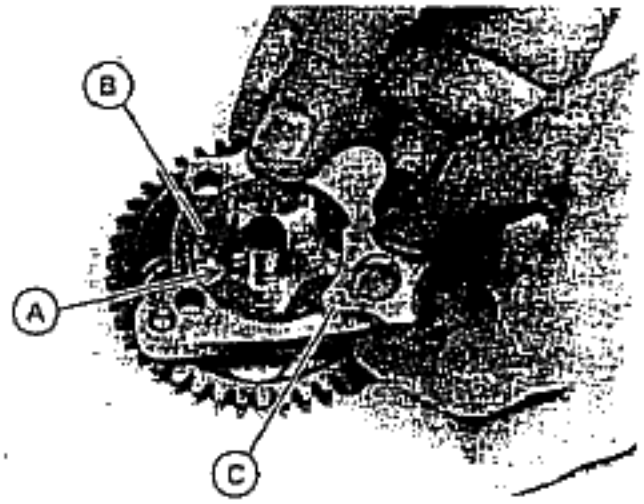
○ Die Pumpenschraube (B) noch nicht entfernen.

- Folgende Teile entfernen:
  - Pumpenschraube
  - Pumpenplatte (A)
  - Innerer Rotor (B)
  - Äußerer Rotor (C)



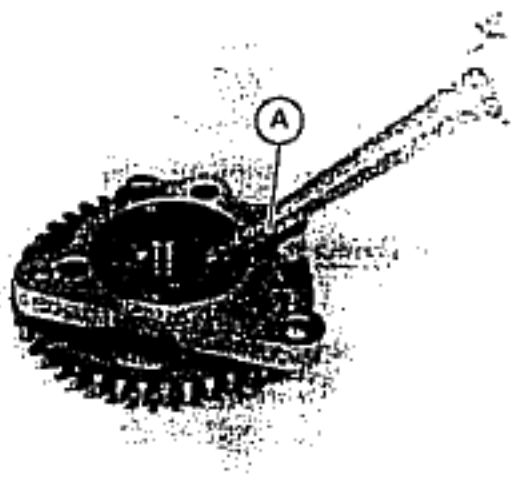
Einbau der Ölpumpe im Kurbelgehäuse

- Folgende Teile einbauen:
  - Stift (A)
  - Äußerer Rotor (B)
  - Innerer Rotor (C)



- Als Erstschmierung Motoröl in die Pumpe füllen (A).
- Die Pumpenschraube festziehen.

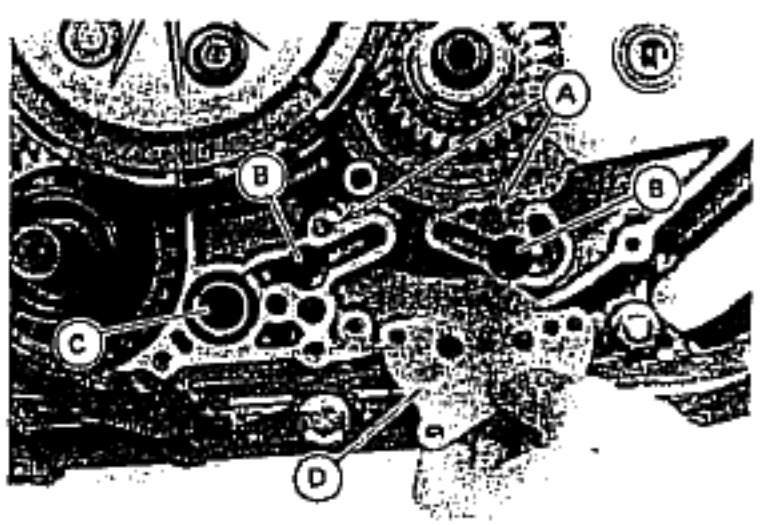
Anziehmoment – Pumpenschraube: 4,9 Nm (0,50 mkp)



- Kontrollieren, ob die Zentrierstifte (A), Stöpsel (B), das rechte Ölsieb (C) und eine neue Dichtung (D) eingebaut sind.

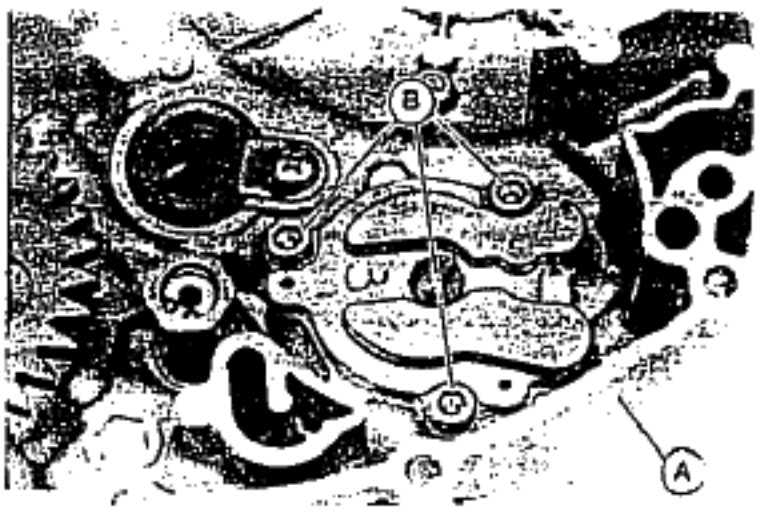
Anziehmoment – Pumpendeckelschrauben: 4,9 Nm (0,50 mkp)

- Den Kupplungsdeckel montieren (siehe Abschnitt Kupplung).

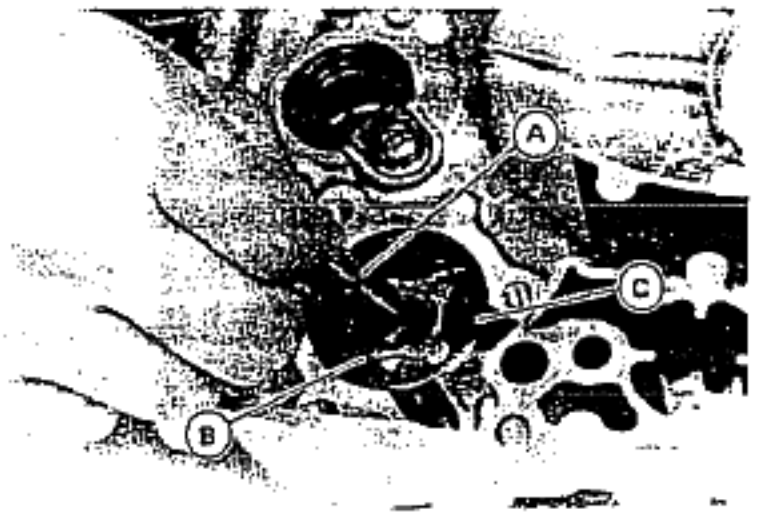


Ausbau der Ölpumpe im Kupplungsdeckel

- Den Kupplungsdeckel (A) entfernen (siehe Abschnitt Kupplung).
- Die Ölpumpenschrauben (B) entfernen.



- Folgende Teile entfernen:
  Ölpumpenwelle (A)
  Innerer Rotor (B)
  Äußerer Rotor (C)

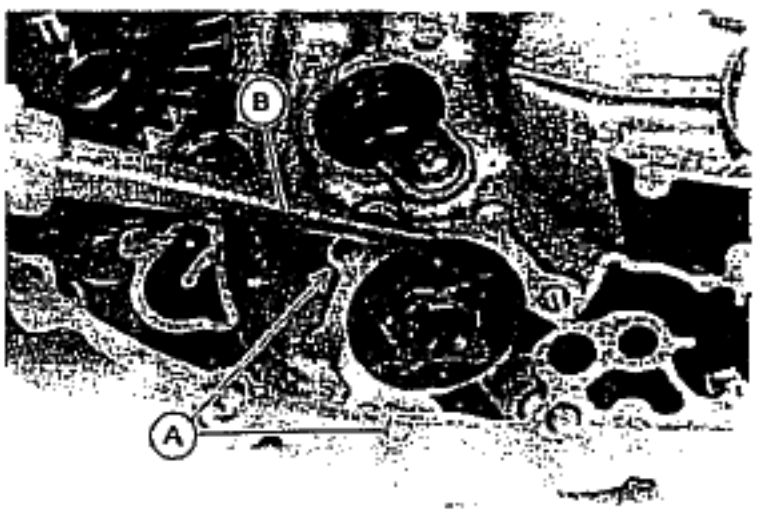


Einbau der Ölpumpe im Kupplungsdeckel

- Die Zentrierstifte (A) einbauen.
- Als Erstschmierung Motoröl in die Pumpe füllen (B).

Anziehmoment – Ölpumpenschrauben: 12 Nm (1,2 mkp)

- Den Kupplungsdeckel montieren (siehe Abschnitt Kupplung).



Inspektion der Ölpumpe

- Die Ölpumpe zerlegen (siehe Angaben in diesem Abschnitt).
- Pumpengehäuse, inneren und äußeren Rotor und Deckel einer Sichtkontrolle unterziehen.

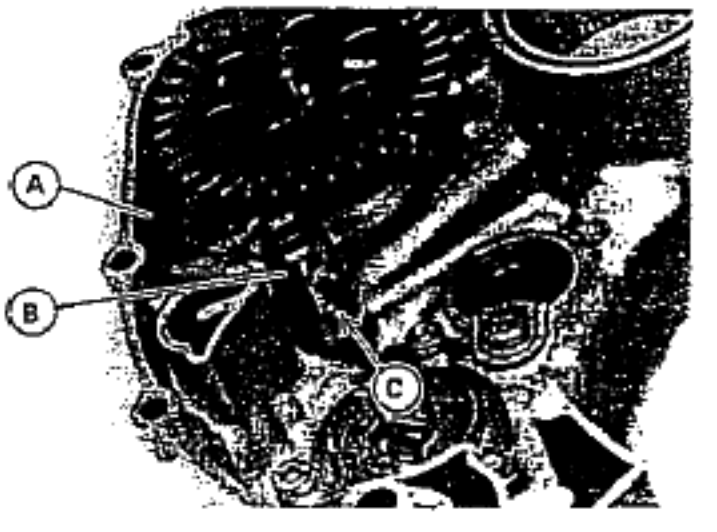
★ Wenn Beschädigungen oder ungleichmäßiger Verschleiß festgestellt werden, sind die Rotoren oder das Pumpenaggregat zu erneuern.

Inspektion des Sicherheitsventils

- Den Kupplungsdeckel (A) entfernen (siehe Abschnitt Kupplung).
- Das Sicherheitsventil (B) ausbauen.
- Prüfen, ob die starre Kugel (C) in dem Ventil leicht gleitet, wenn sie mit einem Holzstab oder einem anderen weichen Stab weggedrückt wird; sie muß unter dem Federdruck des Ventils wieder in den Sitz zurückkommen.

ANMERKUNG:

○ Das Ventil ist in zusammengebautem Zustand zu überprüfen. Wenn das Ventil zerlegt und wieder zusammengebaut wird, kann sich die Leistung des Ventils verändern.



★ Wenn bei obiger Prüfung harte Punkte festgestellt werden, muß das Ventil in einem Lösemittel mit hohem Flammpunkt gereinigt werden, dann das Ventil mit Druckluft ausblasen.

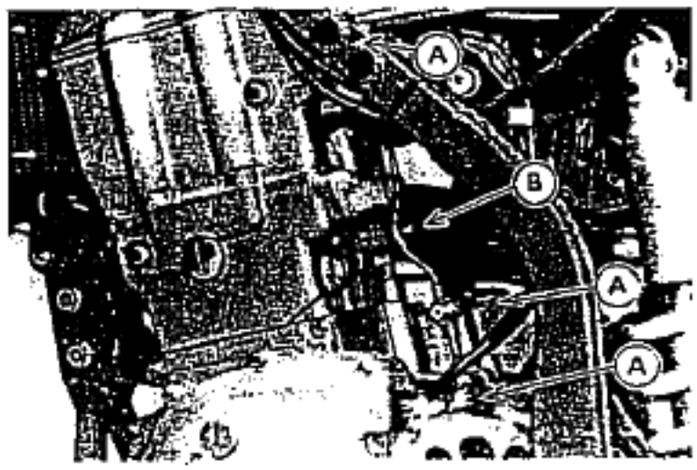
■ ACHTUNG:

Die Teile in einem gut belüfteten Raum reinigen und darauf achten, daß in der Nähe des Arbeitsplatzes keine Funken oder Flammen vorhanden sind. Da leicht entzündbare Flüssigkeiten gefährlich sind, dürfen Benzin oder Flüssigkeiten mit niedrigem Flammpunkt nicht verwendet werden.

★ Wenn durch diese Reinigung das Problem nicht gelöst wird, ist das Sicherheitsventil zu erneuern. Das Sicherheitsventil ist ein Präzisionsteil, bei dem keine Einzelteile ausgewechselt werden können.

Ölrohr

Ausbau



- Folgende Teile entfernen:
  Benzintank (siehe Abschnitt Kraftstoffsystem)
  Anlasser (KLX650C, siehe Abschnitt Elektrik)
- Die Hohlschrauben (A) und die Ölrohrschrauben (B) entfernen und das Rohr abnehmen.

Einbau

- Das Ölrohr vor dem Einbau mit einem Lösemittel mit hohem Flammpunkt ausspülen.
- Zur Abkürzung der Entlüftungszeit und zur Vermeidung von Motorschäden Motoröl in das Ölrohr einfüllen.
- Die gebrauchten Kupferunterlegscheiben wegwerfen und an beiden Seiten der Rohranschlüsse neue Dichtungen einsetzen.
- Die Hohlschrauben und Befestigungsschrauben zuerst fingerfest und dann mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Anziehmoment – Ölrohrhohlschrauben: 20 Nm (2,0 mkp)
Ölrohrschrauben: 8,8 Nm (0,90 mkp)

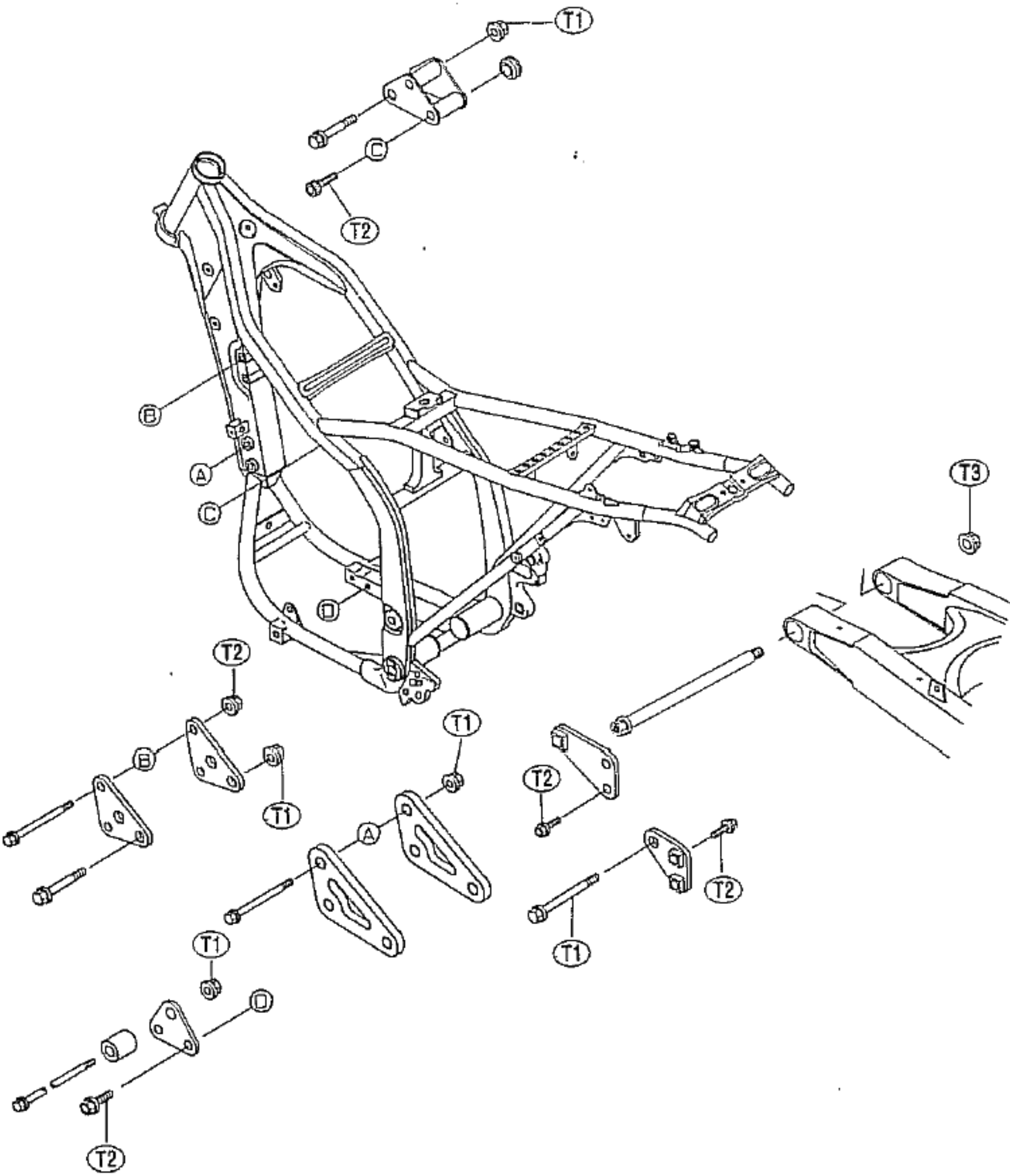
Aus- und Einbau des Motors

Inhaltsverzeichnis

Explosionszeichnungen 7-2

Technische Daten 7-3

Aus- und Einbau des Motors 7-3
Ausbau 7-3
Einbau 7-5

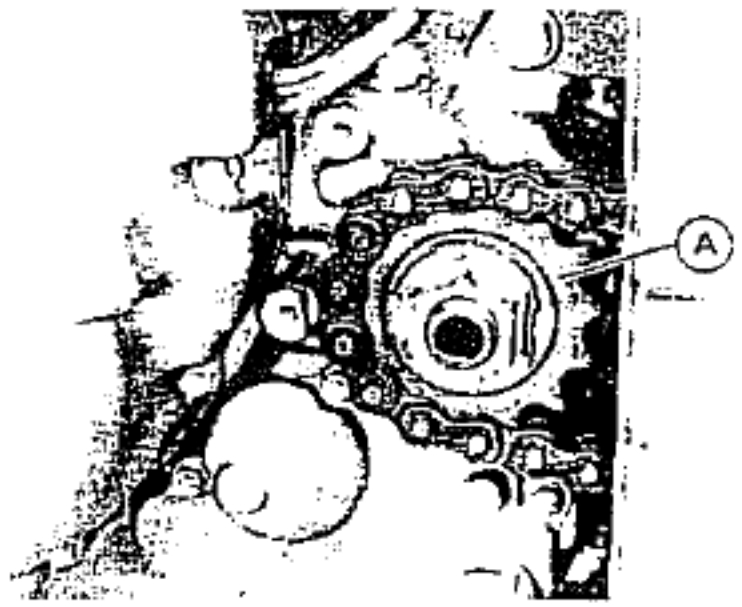


T1: 44 Nm (4,5 mkp)
T2: 29 Nm (3,0 mkp)
T3: 88 Nm (9,0 mkp)

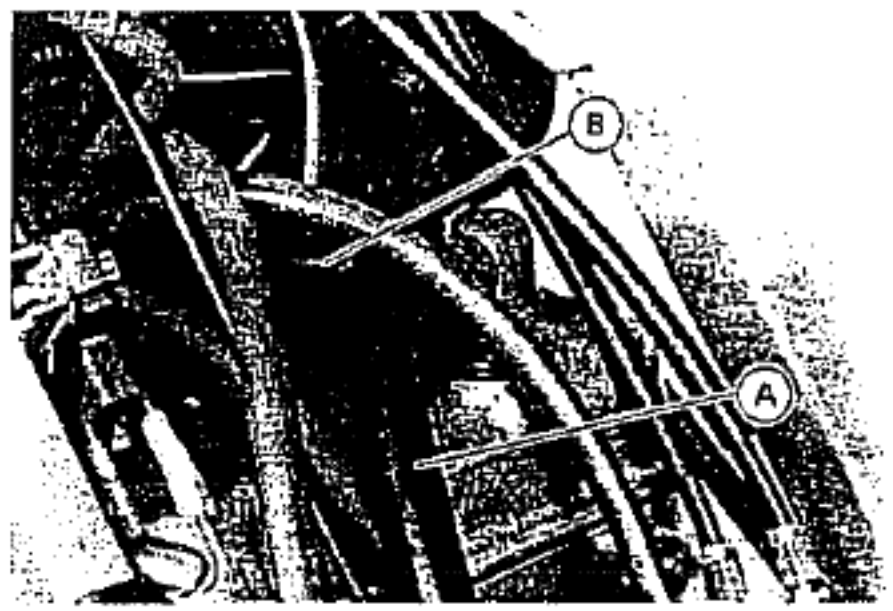
Aus- und Einbau des Motors

Ausbau

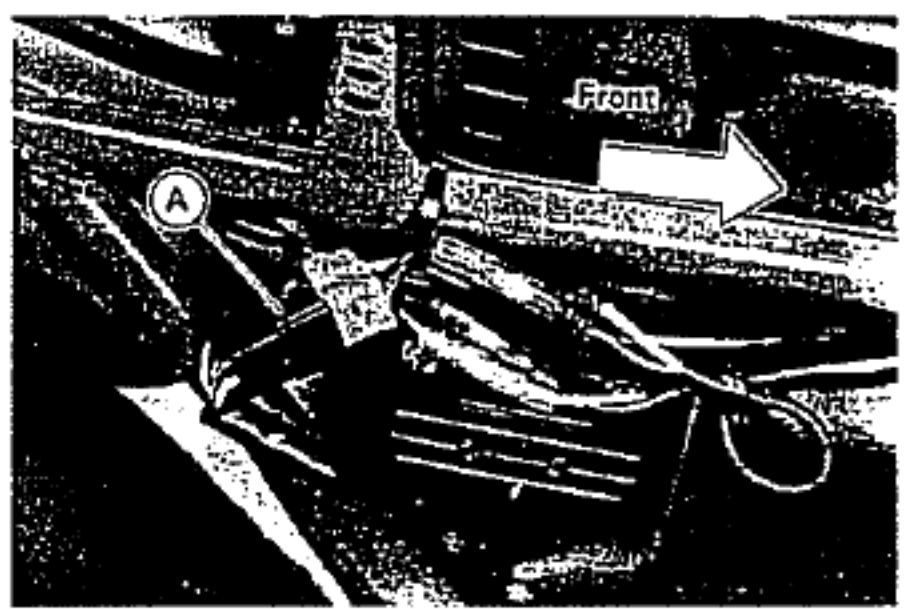
- Die Kühlflüssigkeit ablassen (siehe Abschnitt Kühlsystem).
- Das Motoröl ablassen (siehe Abschnitt Motorschmierung).
- Folgende Teile entfernen:
  Benzintank (siehe Abschnitt Kraftstoffsystem)
  Vergaser (siehe Abschnitt Kraftstoffsystem)
  Auspuffrohr (siehe Abschnitt Motoroberteil)
  Rechte Fußraste
  Fußbremshebel (siehe Abschnitt Bremsen)
  Schalthebel
  Kühler (siehe Abschnitt Kühlsystem)
  Motorritzel (A) (siehe Abschnitt Radantrieb)
  Kickstarterpedal (KLX650A)
  Kanisterabdeckung (KLX650C, CA)



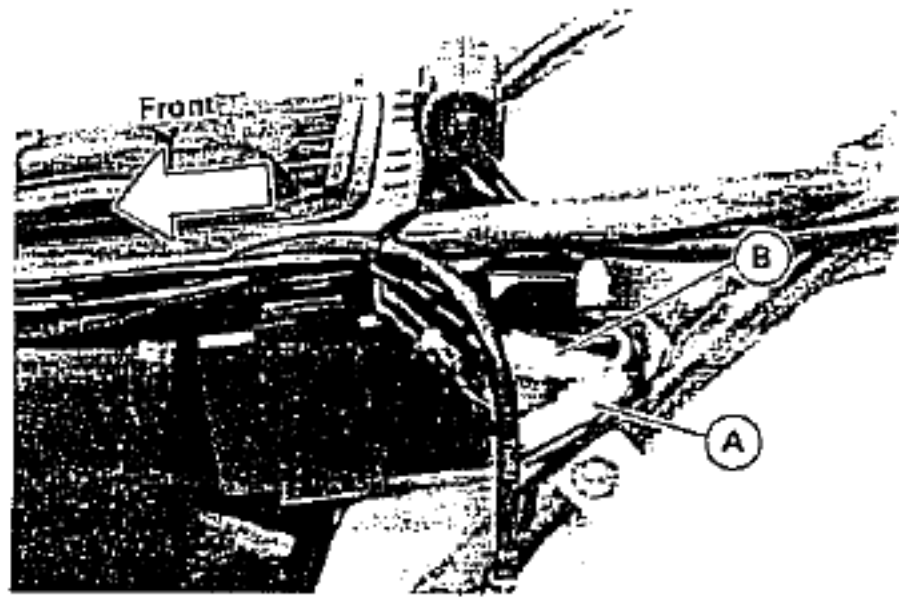
- Folgende Betätigungszüge, Schläuche und Steckverbinder lösen bzw. abziehen:
  Belüftungsschlauch (A)
  Zündkerzenstecker (B)
  Kühlerschläuche
  Unteres Ende des Kupplungszugs (siehe Ausbau des Kupplungsdeckels im Abschnitt Kupplung)



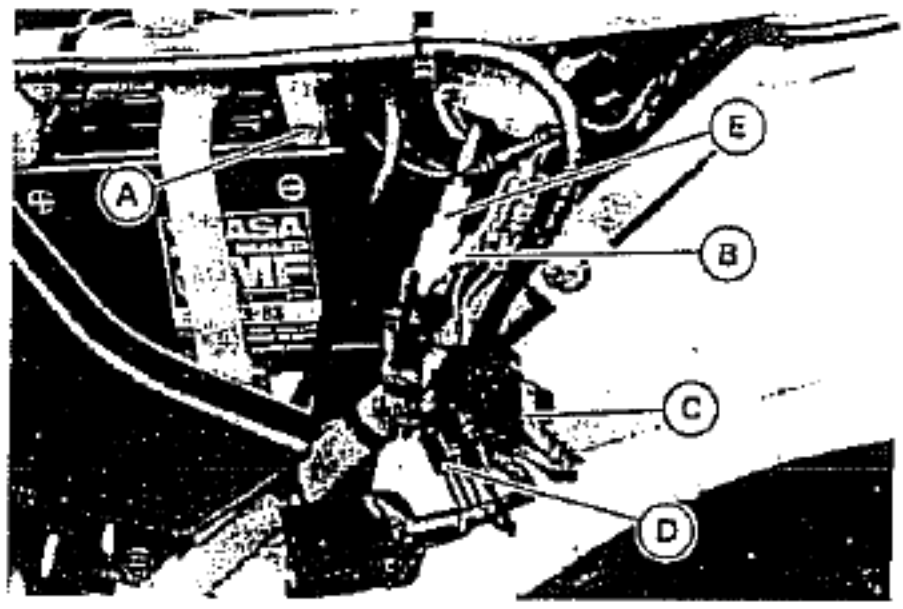
Steckverbinder (A) für Lichtmaschinenleitung (KLX650A)



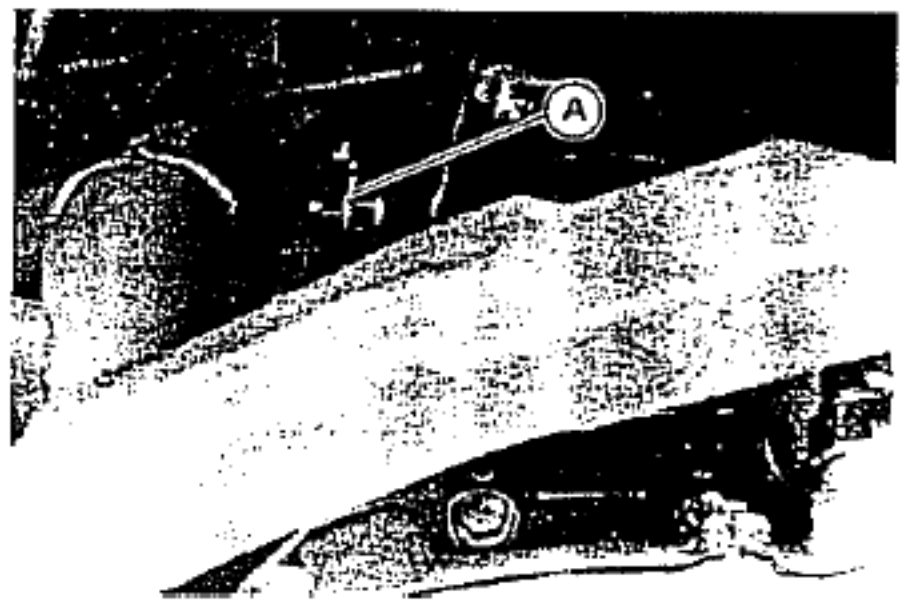
Steckverbinder für Impulsgeber (A) (KLX650A)
Steckverbinder für Erregerleitung (B) (KLX650A)



Batterieminusleitung (A) (KLX650C)
Steckverbinder (B) für Leerlaufschalterleitung (KLX650C)
Steckverbinder (C) für Lichtmaschinenleitung (KLX650C)
Steckverbinder (D) für Erregerleitung (KLX650C)
Steckverbinder (E) für Impulsgeber (KLX650C)

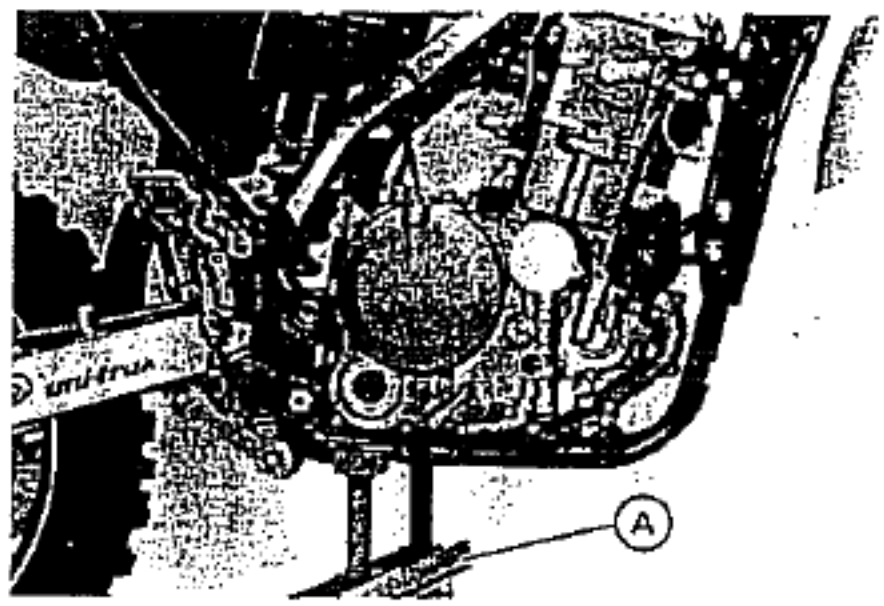


Anlasserleitung (A) (KLX650C)



● Den Heber (A) unter den Rahmen setzen, um das Hinterrad vom Boden abzuheben.

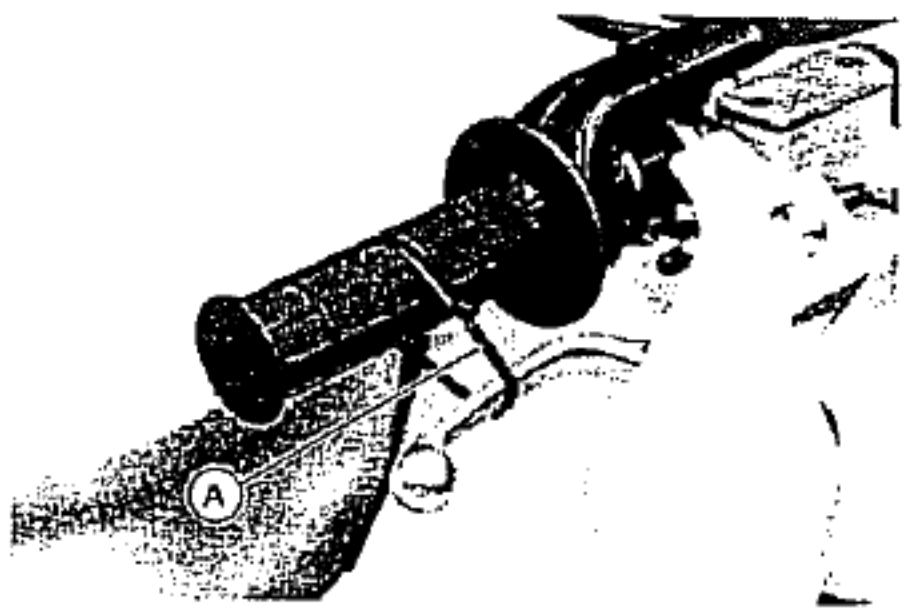
Spezialwerkzeug – Heber: 57001-1238



● Den Bremshebel langsam betätigen und mit einem Band (A) in dieser Stellung halten.

VORSICHT:

Achten Sie darauf, daß die Vorderradbremse beim Ausbau des Motors betätigt ist, da das Motorrad sonst umfallen kann. Hierbei könnten der Motor oder das Motorrad beschädigt werden.

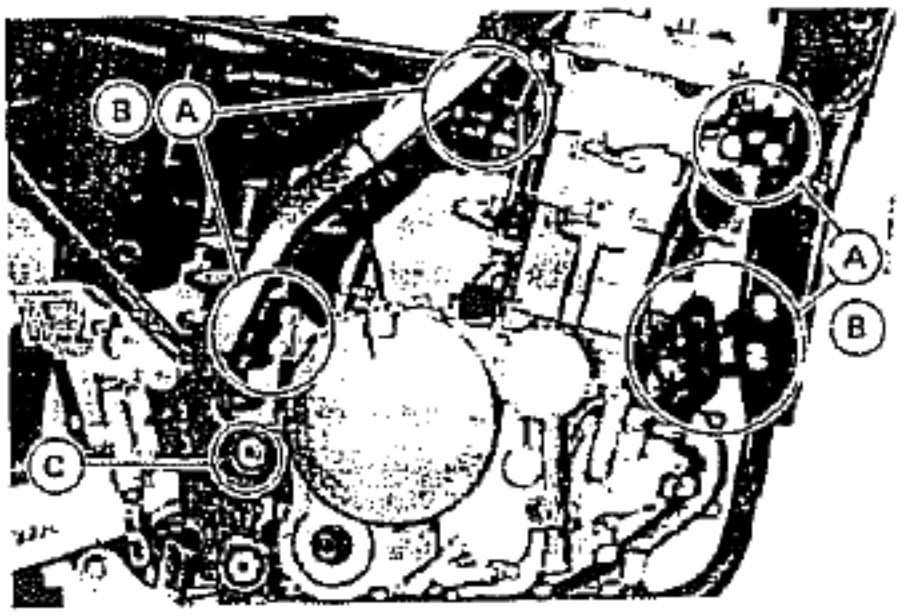


■ ACHTUNG:

Achten Sie darauf, daß die Vorderradbremse beim Ausbau des Motorrads betätigt ist, da das Motorrad sonst umfallen kann. Dies könnte zu Verletzungen führen.

○ Die folgenden Teile können auch entfernt werden, wenn der Motor nicht ausgebaut wird und das Kurbelgehäuse auseinandergebaut werden soll:
Primärzahnrad (siehe Abschnitt Kupplung)
Kupplung (siehe Abschnitt Kupplung)
Magnetzünderschwungrad (siehe Abschnitt Elektrik)

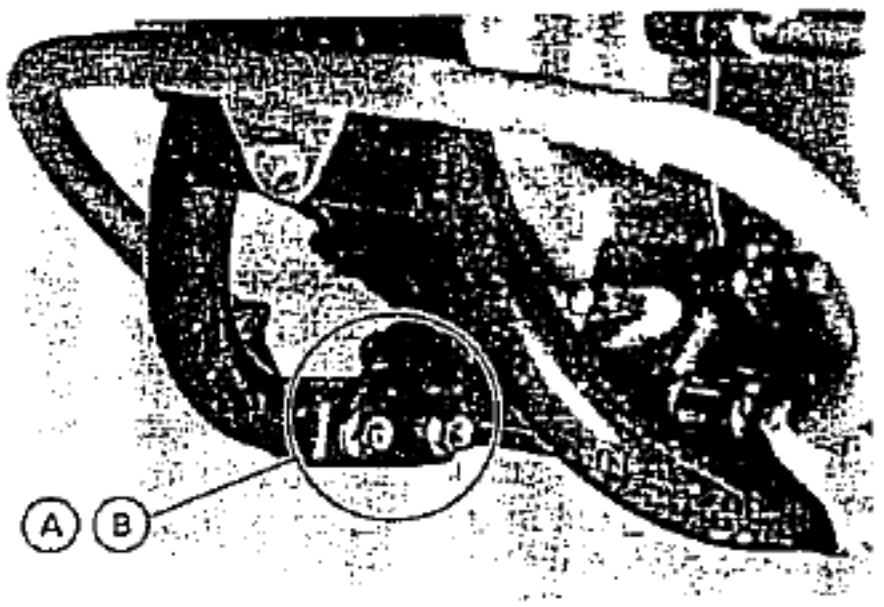
● Die Motorbefestigungsschrauben (A) und Haltewinkel (B) entfernen.



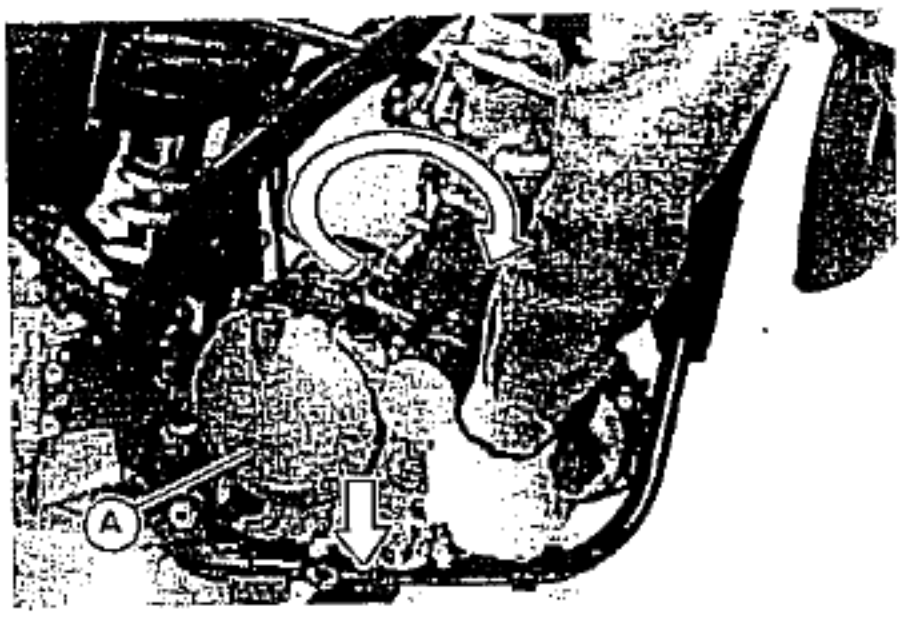
■ ACHTUNG:

Die Schwingenlagerwelle dient ebenfalls als Motorbefestigung. Sorgen Sie dafür, daß der Rahmen gut abgestützt ist, damit das Motorrad nicht umfällt, wenn die Lagerwelle ausgebaut wird.

● Die Schwingenlagermutter entfernen.
● Die Lagerwelle (C) halb herausziehen, damit der Motor frei ist, die Schwinge jedoch nicht nach unten fällt.



● Den Motor im Uhrzeigersinn verdrehen und den Motor (A) von der rechten Seite her herausnehmen.

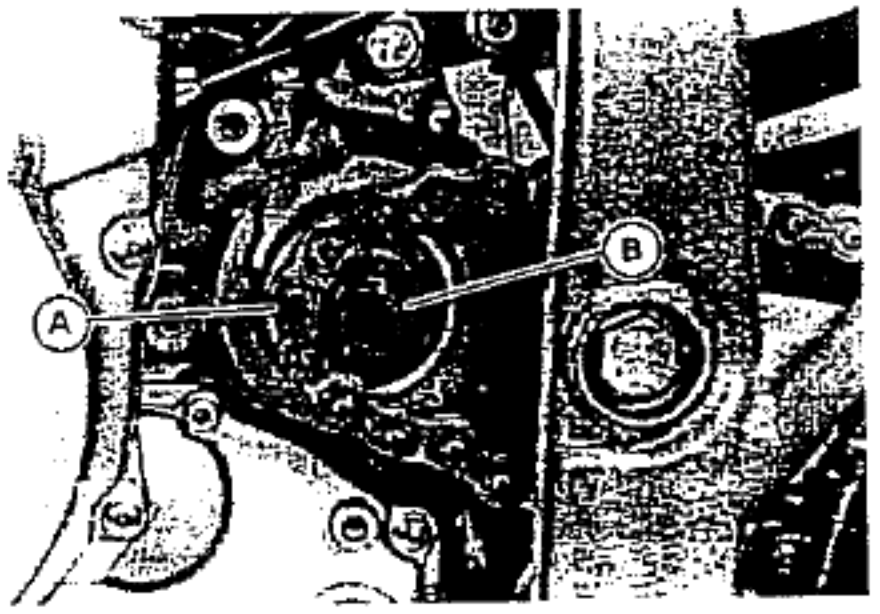


Einbau

● Bei dem Modell KLX650C die Antriebskette (A) über die Abtriebswelle (B) hängen, bevor der Motor in seine endgültige Lage im Rahmen gebracht wird.
● Die Schwingenwelle einsetzen.

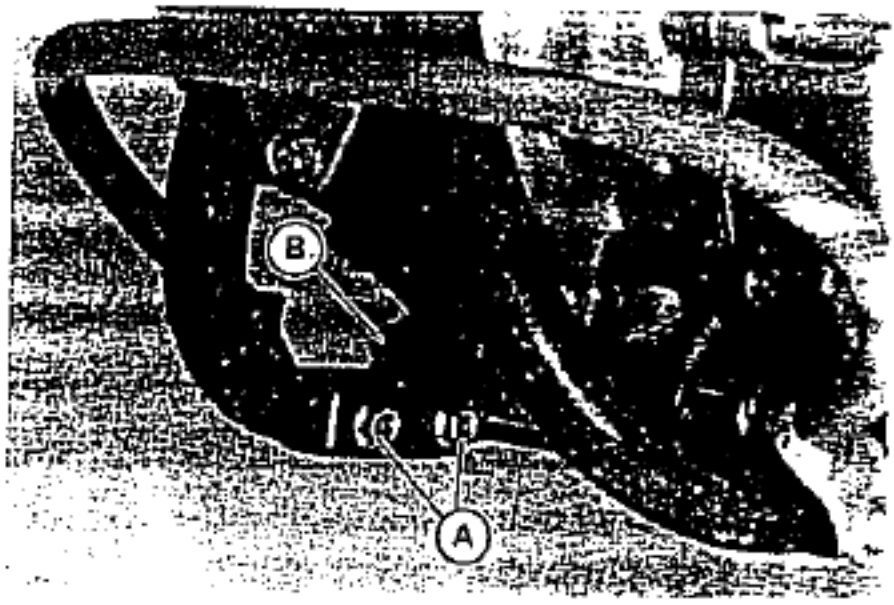
ANMERKUNG:

○ Wenn der Einbau der Schwinge Schwierigkeiten bereitet, den Fußbremshebel abmontieren und die Schwinghebelmutter lösen.



- Vorübergehend folgende Teile einbauen:
  Vordere Motorbefestigungsschrauben unten (A)
  Vordere Motorbefestigungsschraube und Mutter (B) unten
  Sonstige Motorbefestigungsschrauben und Muttern
- Folgende Befestigungen in der angegebenen Reihenfolge festziehen.

Anziehmoment – Schwingenlagermutter: 88 Nm (9,0 mkp)
Schwinghebelmutter: 98 Nm (10,0 mkp)
10 mm Motorbefestigungsschrauben und Muttern: 44 Nm (4,5 mkp)
8 mm Motorbefestigungsschrauben und Muttern: 29 Nm (3,0 mkp)



- Das Motorritzel einbauen (siehe Abschnitt Radantrieb).

- Die Leitungen, Betätigungszüge und Schläuche gemäß den Angaben für das Verlegen der Leitungen, Betätigungszüge und Schläuche im Abschnitt Allgemeine Informationen verlegen.
- Die ausgebauten Teile wieder einbauen (siehe Angaben in den jeweiligen Kapiteln).
- Folgende Einstellung durchführen:
  Gaszüge (siehe Abschnitt Kraftstoffsystem)
  Kupplung (siehe Abschnitt Kupplung)
  Antriebskette (siehe Abschnitt Radantrieb)
- Motoröl in den Motor füllen (siehe Abschnitt Motorschmiersystem).
- Kühlflüssigkeit in den Motor einfüllen und das Kühlsystem entlüften (siehe Abschnitt Kühlsystem).
- Die Leerlaufeinstellschraube einregulieren.
- Die Bremse ausprobieren.

ACHTUNG:

Das Motorrad nicht fahren, bevor die Bremsen ihr volle Wirkung erreicht haben. Dazu mit dem Bremshebel oder dem Fußbremshebel solange pumpen, bis die Bremsklötze an den Scheiben anliegen. Die Bremse spricht bei erstmaliger Betätigung nicht an, wenn dies nicht zuvor getan wurde.

Kurbelwelle/Getriebe

Inhaltsverzeichnis

Explosionszeichnungen 8-2

Technische Daten 8-4

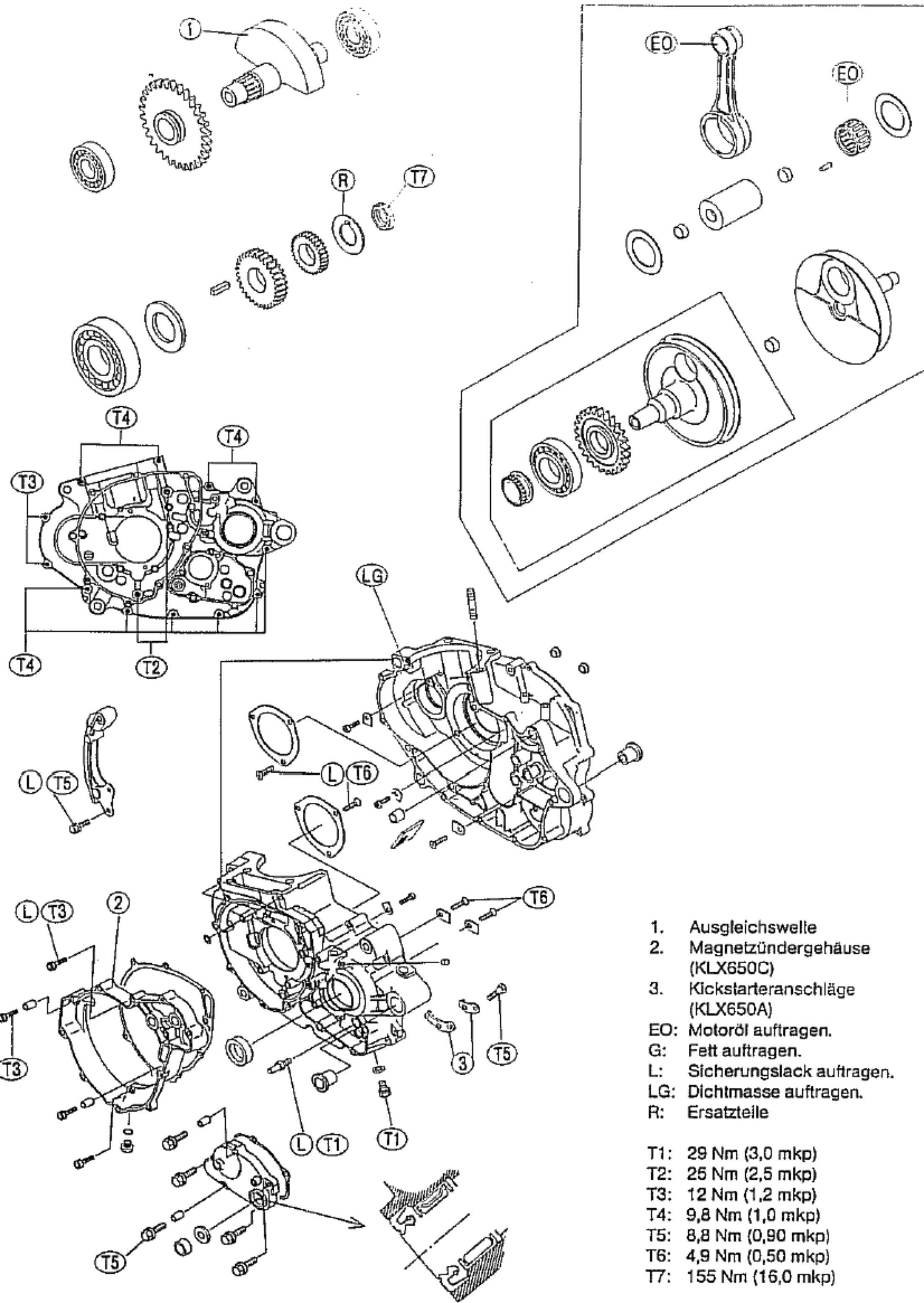
Kurbelgehäuse 8-5
Auseinanderbau 8-5
Zusammenbau 8-6

Kurbelwelle und Pleuel 8-9
Ausbau der Kurbelwelle 8-9
Einbau der Kurbelwelle 8-9
Zerlegen der Kurbelwelle 8-9
Zusammenbau der Kurbelwelle 8-9
Fressen des Pleuelfußes 8-10
Pleuelfußradialspiel 8-10
Pleuelfußseitenspiel 8-10
Kurbelwellenfluchtung 8-10

Getriebe 8-12
Einbau des Schalthebels 8-10
Ausbau des äußeren Schaltmechanismus 8-12
Einbau des äußeren Schaltmechanismus 8-13
Inspektion des äußeren Schaltmechanismus 8-14
Ausbau des Getriebes 8-14
Einbau des Getriebes 8-14
Zerlegen der Getriebewellen 8-15
Zusammenbau der Getriebewellen 8-15
Schaltgabelverbiegung 8-16
Verschleiß zwischen Schaltgabel und Zahnradnut 8-16
Verschleiß zwischen Schaltgabelführungsstift und Schaltwalzennut 8-17
Beschädigungen an Radklauen und Klauenaussparungen 8-17

Ausgleichswelle 8-18
Ausbau 8-18
Einbau 8-18
Zerlegung 8-18
Zusammenbau 8-18

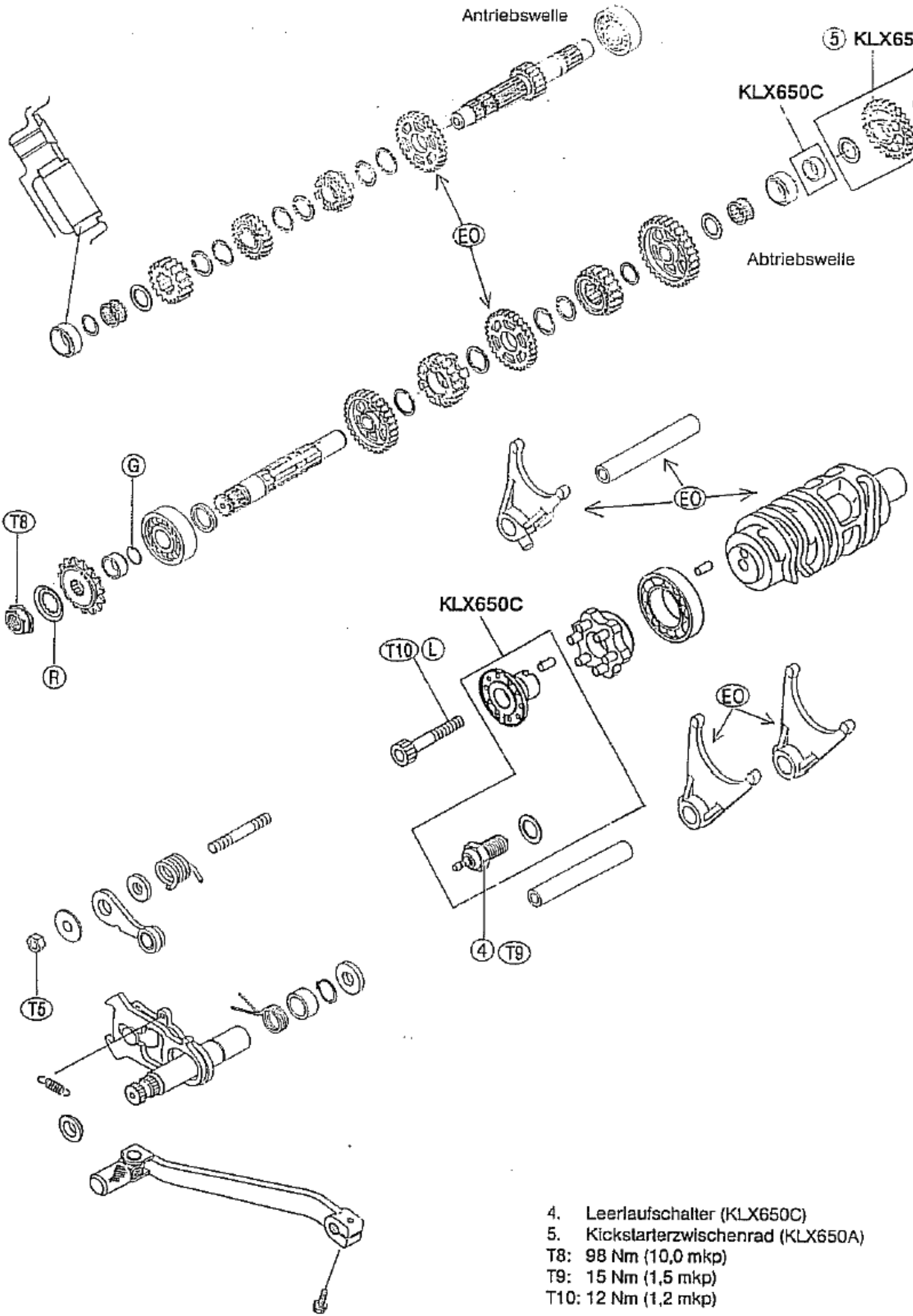
Kugellager, Nadellager und Öldichtung 8-20
Auswechseln der Kugel- und Nadellager 8-20
Kugel- und Nadellagerverschleiß 8-20
Prüfen der Öldichtungen 8-20



1. Ausgleichswelle
2. Magnetzündergehäuse (KLX650C)
3. Kickstarteranschläge (KLX650A)

EO: Motoröl auftragen.
G: Fett auftragen.
L: Sicherungslack auftragen.
LG: Dichtmasse auftragen.
R: Ersatzteile

T1: 29 Nm (3,0 mkp)
T2: 25 Nm (2,5 mkp)
T3: 12 Nm (1,2 mkp)
T4: 9,8 Nm (1,0 mkp)
T5: 8,8 Nm (0,90 mkp)
T6: 4,9 Nm (0,50 mkp)
T7: 155 Nm (16,0 mkp)



4. Leerlaufschalter (KLX650C)
5. Kickstarterzwischenrad (KLX650A)

T8: 98 Nm (10,0 mkp)
T9: 15 Nm (1,5 mkp)
T10: 12 Nm (1,2 mkp)

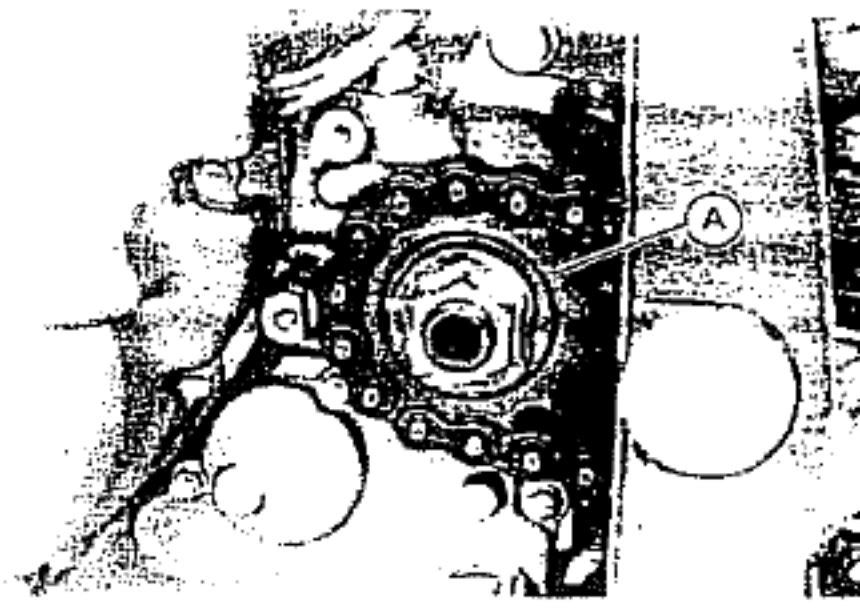
Position	Normalwert	Grenzwert
Kurbelwelle, Pleuel:		
Pleuelfußradialspiel	0,006 - 0,019 mm	0,07 mm
Pleuelfußseitenspiel	0,25 - 0,35 mm	0,55 m
Kurbelwellenunwucht: Rechts	Gesamtanzeige 0,04 mm oder weniger	Gesamtanzeige 0,10 m
Links	Gesamtanzeige 0,03 mm oder weniger	Gesamtanzeige 0,08 m
Kalt-Paßtoleranz zwischen Kurbelzapfen und Kurbelwangen	0,093 - 0,122 mm	–
Getriebe:		
Dicke der Schaltgabel	4,4 - 4,5 mm	4,3 mm
Breite der Schaltgabelnut	4,55 – 4,65 mm	4,75 mm
Durchmesser der Schaltgabel-führungsstifte	5,9 - 6,0 mm	5,8 mm
Breite der Schaltwalzennut	6,05 - 6,20 mm	6,3 mm

Spezialwerkzeuge – Federringzange: 57001-144
Lagertreibersatz: 57001-1129

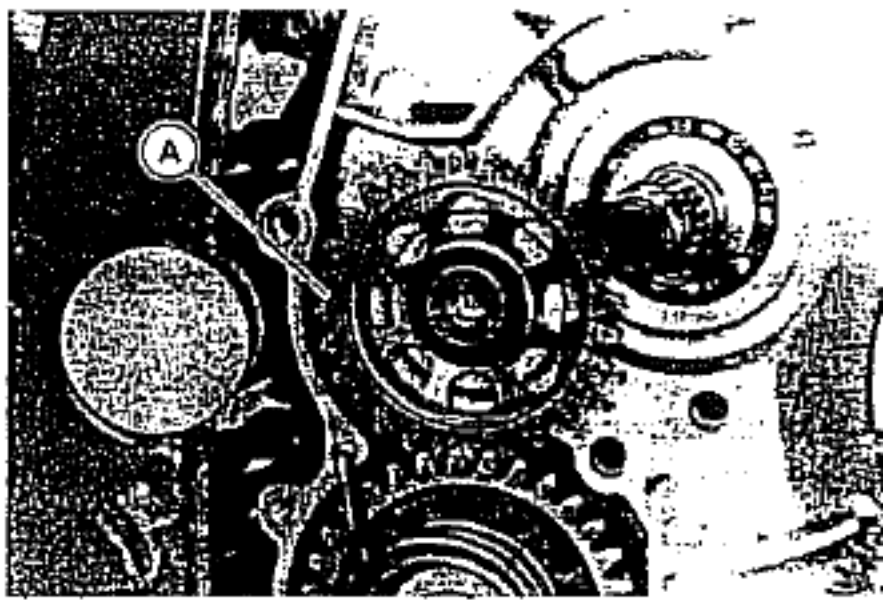
Dichtstoff – Kawasaki Bond (Dichtmasse – Silber): 92104-002

Auseinanderbau

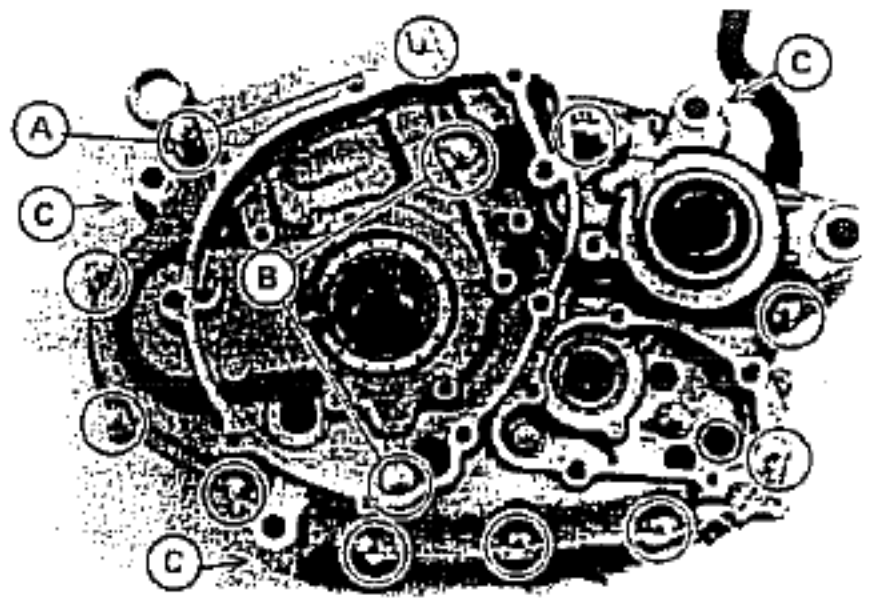
- Das Motorritzel (A) ausbauen (siehe Abschnitt Radantrieb).
- Den Motor ausbauen (siehe Aus- und Einbau des Motors).
- Den Motor auf einer sauberen Fläche absetzen und dafür sorgen, daß er beim Ausbau der Teile standfest steht.
- Folgende Teile entfernen:
  Primärzahnrad (siehe Abschnitt Kupplung)
  Kupplung (siehe Abschnitt Kupplung)
  Anlasser (KLX650C, siehe Abschnitt Elektrik)
  Magnetzünderschwungrad (siehe Abschnitt Elektrik)
  Magnetzündergehäuse (KLX650C, siehe Abschnitt Elektrik)
  Hauptölrohr
  Zylinder und Dichtung (siehe Motoroberteil)
  Kolben (siehe Abschnitt Motoroberteil)
  Steuerketten und Führungen (siehe Abschnitt Motoroberteil)
  äußerer Schaltmechanismus (siehe Angaben in diesem Abschnitt)
  Schaltwalzennocken (siehe Angaben in diesem Abschnitt)



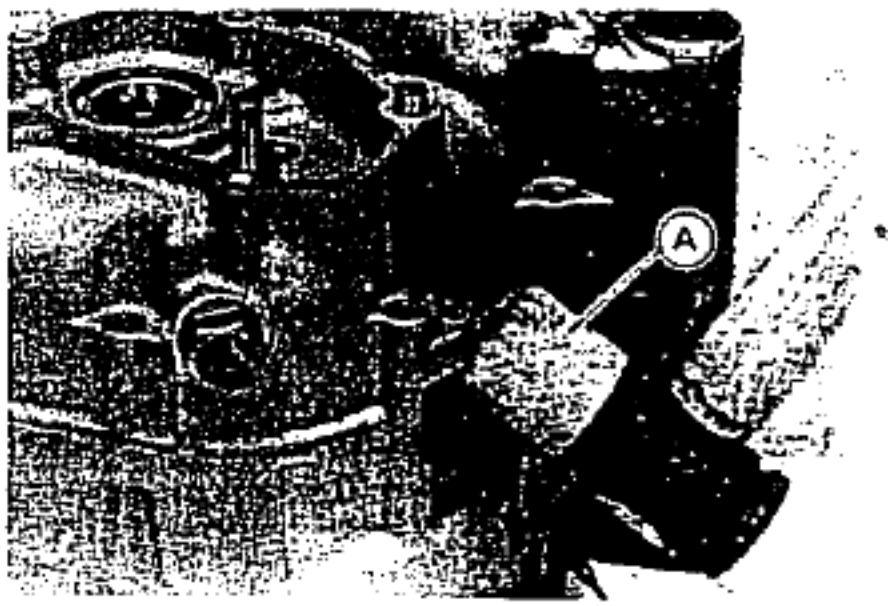
- Entfernen:
  Kickstarterzwischenrad (KLX650A) (A)



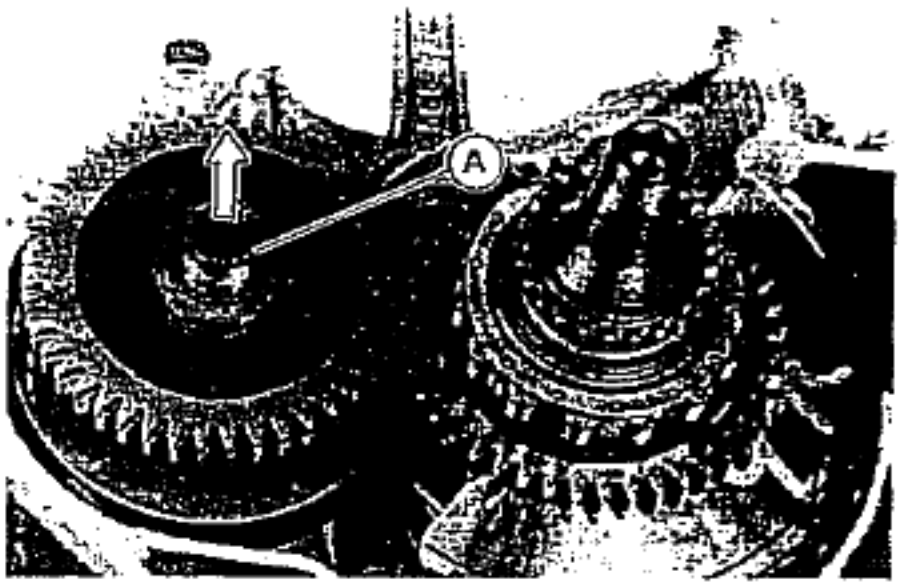
- Beginnend mit den 600 mm Schrauben, die Kurbelgehäuseschrauben herausdrehen.
  Elf 6 mm Schrauben (A)
  Zwei 8 mm Schrauben (B)
- An drei Punkten (C) einen Schraubenzieher ansetzen und die Kurbelgehäusehälften gleichmäßig auseinanderhebeln. An der Auflagefläche des Kurbelgehäuses sind drei Zentrierstifte angeordnet.



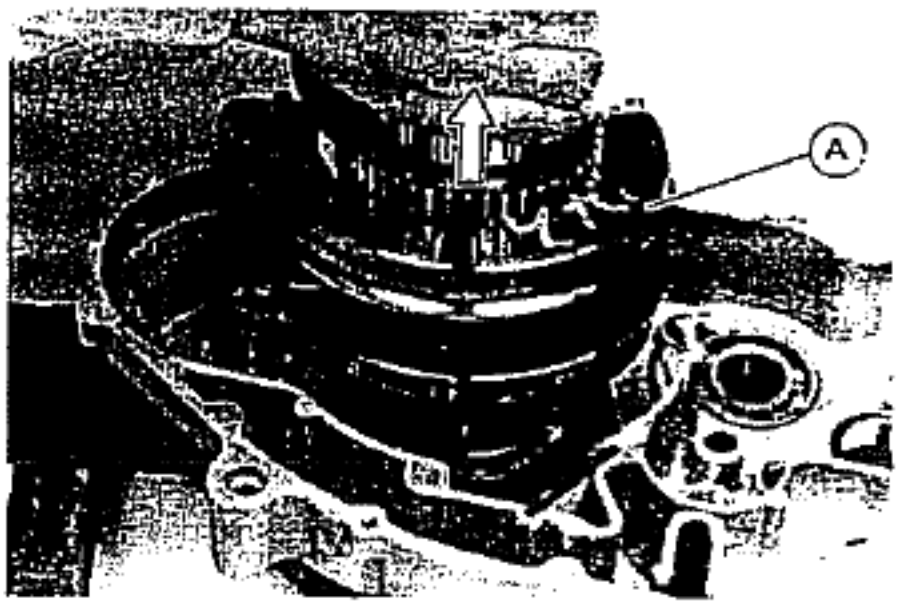
- Mit einem Kunststoffhammer (A) leicht auf die Kurbelgehäusefuge schlagen.
- Die linke Kurbelgehäusehälfte abheben.
- Kurbelgehäusewelle und Zahnräder ausbauen (siehe Angaben in diesem Abschnitt).



● Die Ausgleichswelleneinheit (A) ausbauen.



● Die Kurbelwelle (A) von Hand aus der Kurbelgehäusehälfte herausnehmen.



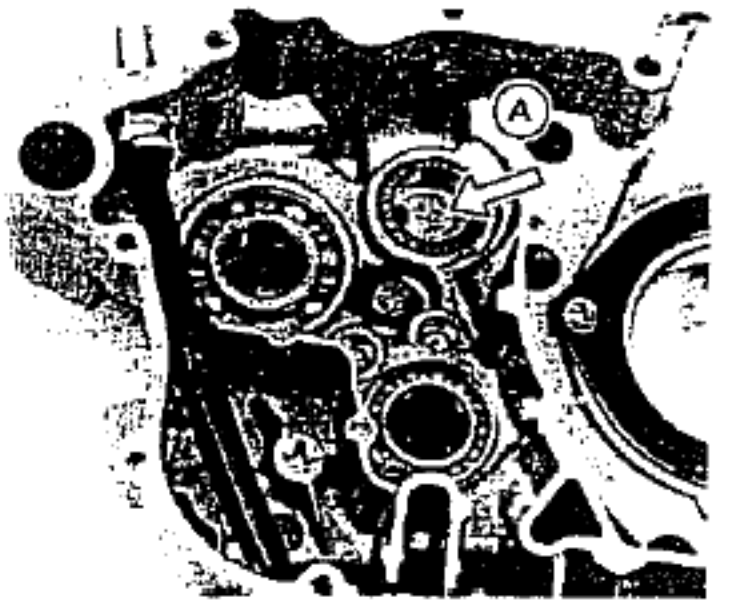
VORSICHT:

Kugellager und Öldichtungen nur ausbauen, wenn dies absolut erforderlich ist. Beim Ausbau können die Teile beschädigt werden.

Zusammenbau

VORSICHT:

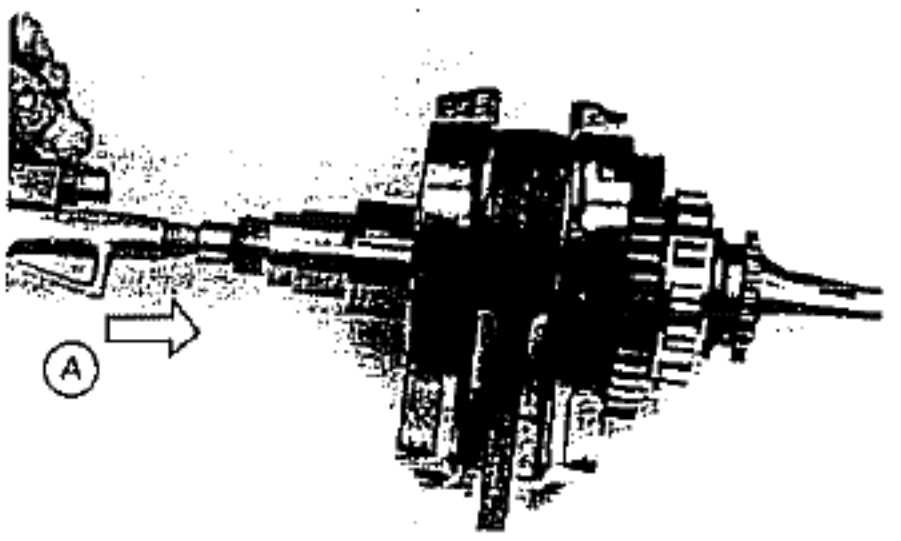
Die rechten und linken Kurbelgehäusehälften werden im Lieferwerk im zusammengebauten Zustand bearbeitet; dies bedeutet, daß die Kurbelgehäusehälfte immer als Satz ausgetauscht werden müssen.



- Die alte Dichtung von den Auflageflächen der Kurbelgehäusehälften abkratzen.
- Die Ölkanäle in den Kurbelgehäusehälften und in der Kurbelwelle mit Druckluft ausblasen (A).
- Die Auflageflächen der Kurbelgehäusehälften mit einem Lösemittel mit hohem Flammpunkt reinigen und trocken wischen.

■ ACHTUNG:

Reinigen Sie die Teile in einem gut belüfteten Arbeitsbereich und achten Sie darauf, daß in der Nähe keine offenen Flammen oder Funkenquellen sind; dies gilt auch für Geräte mit einer Anzeigelampe. Wegen der von leicht entflammbaren Flüssigkeiten ausgehenden Gefahr dürfen für das Reinigen der Teile weder Benzin noch Lösemittel mit niedrigem Flammpunkt verwendet werden. Es könnte ein Feuer oder eine Explosion verursacht werden.

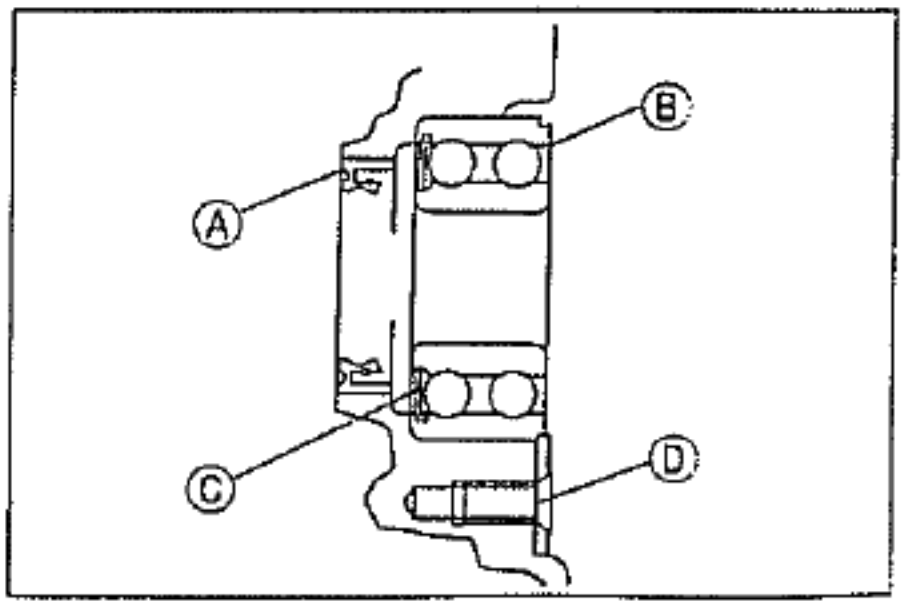


- Mit einer Presse und dem Lagertreibersatz das neue Kugellager so weit einpressen, bis es aufsitzt.

  Spezialwerkzeug – Lagertreibersatz: 57001-1129

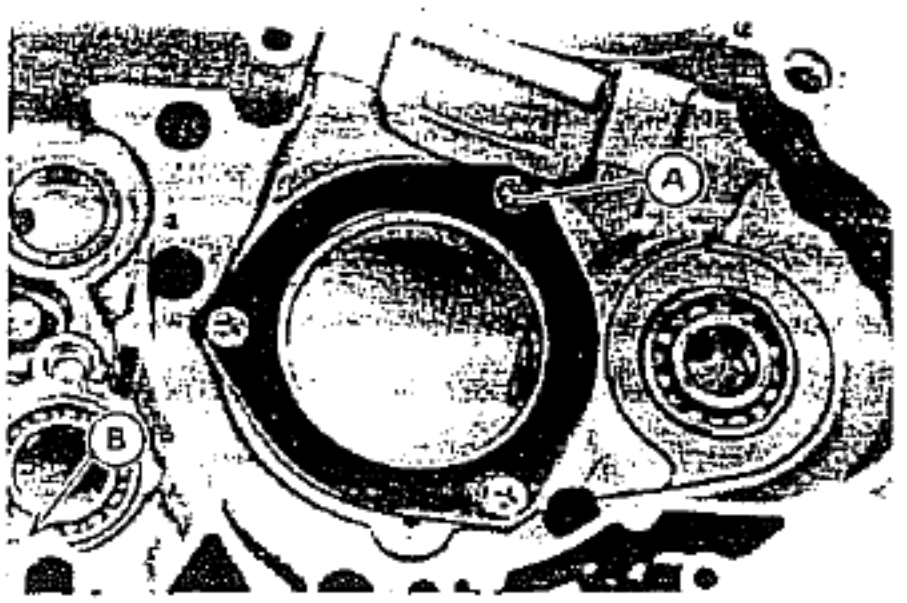
- Die Abtriebswellenöldichtung (A) einsetzen; achten Sie auf die vorgeschriebene Richtung gemäß Abbildung.
- Das Abtriebswellenlager (B) so in das Kurbelgehäuse einpressen, daß die geschlossene Seite (C) zur Öldichtung zeigt.

  Anziehmoment – Halteschraube (D) für Abtriebswellenkugellager: 4,9 Nm (0,50 mkp)

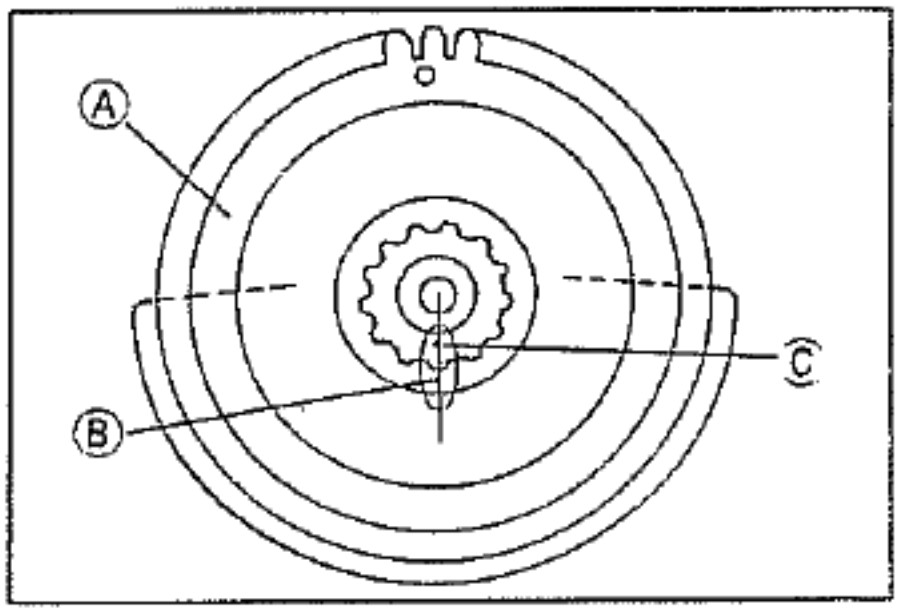


● Die Hauptlagerhalteschrauben (A) festziehen.

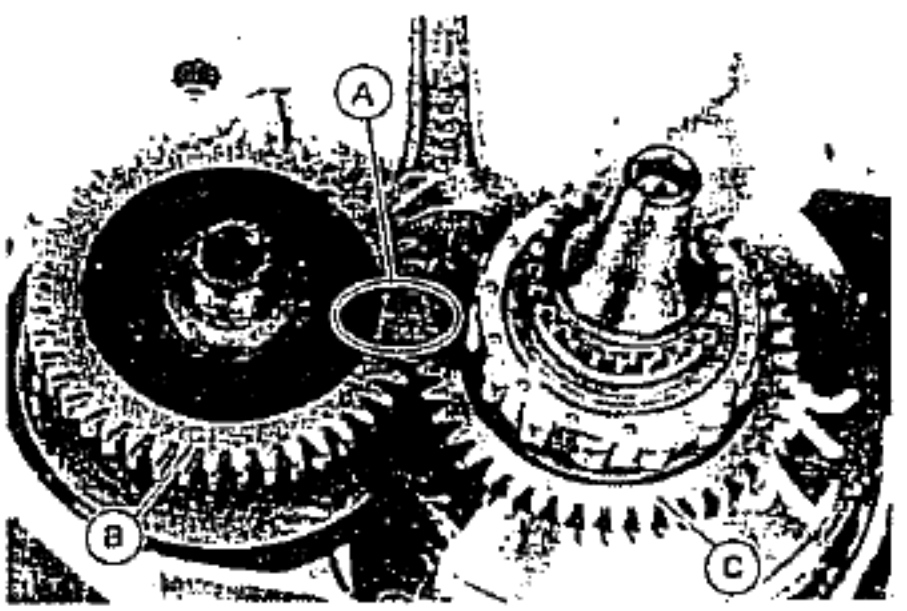
Sicherungslack: Hauptlagerhalteschrauben
Anziehmoment – Hauptlagerhalteschrauben: 4,9 Nm (0,50 mkp) (A)
Lagerhalteschrauben: 4,9 Nm (0,50 mkp) (B)



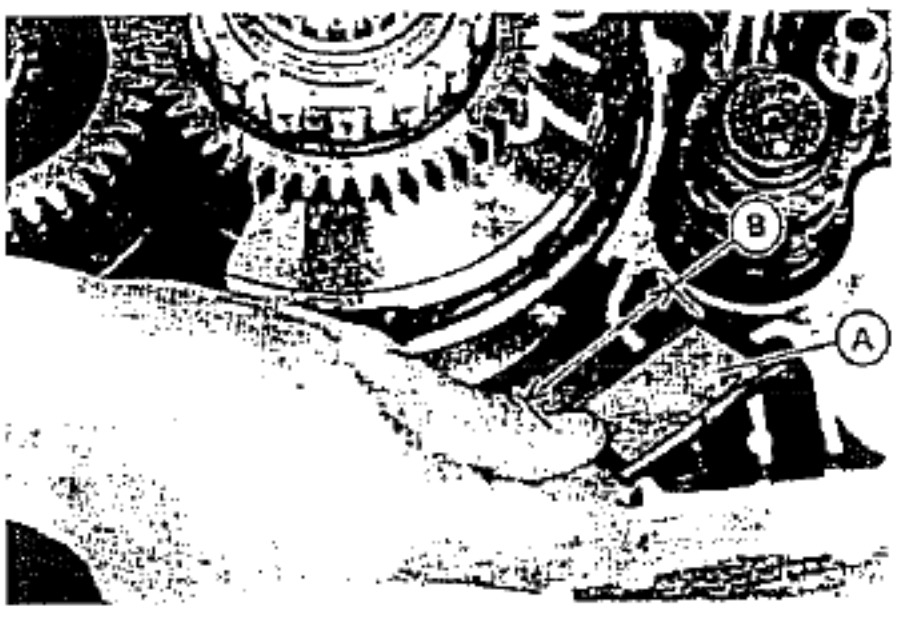
● Die Kurbelwelle von Hand einbauen.
● Das Ausgleichszahnrad (A) auf die Ausgleichswelle montieren und die Linienmarkierung (B) am Zahnrad auf die Körnermarke (C) an der Welle ausrichten.



● Die Ausgleichswelleneinheit einbauen und dabei die Markierungen (A) am Ausgleichswellenzahnrad (B) und das Kurbelwellenausgleichszahnrad (C) gemäß Abbildung aufeinander ausrichten.
● Getriebewelle und Schaltgabeln einbauen (siehe Einbau der Getriebewellen).



● Das linke Ölsieb (A) gründlich reinigen, wenn das Kurbelgehäuse auseinandergebaut wird.
● Das Ölsieb in einem Lösemittel mit hohem Flammpunkt reinigen und anhaftende Teilchen entfernen.



■ ACHTUNG:

Das Ölsieb in einem gut belüfteten Raum reinigen und darauf achten, daß in der Nähe des Arbeitsbereiches keine Funken oder Flammen vorhanden sind. Da leicht entflammbare Flüssigkeiten gefährlich sind, dürfen Benzin oder Flüssigkeiten mit niedrigem Flammpunkt nicht verwendet werden.

ANMERKUNG:

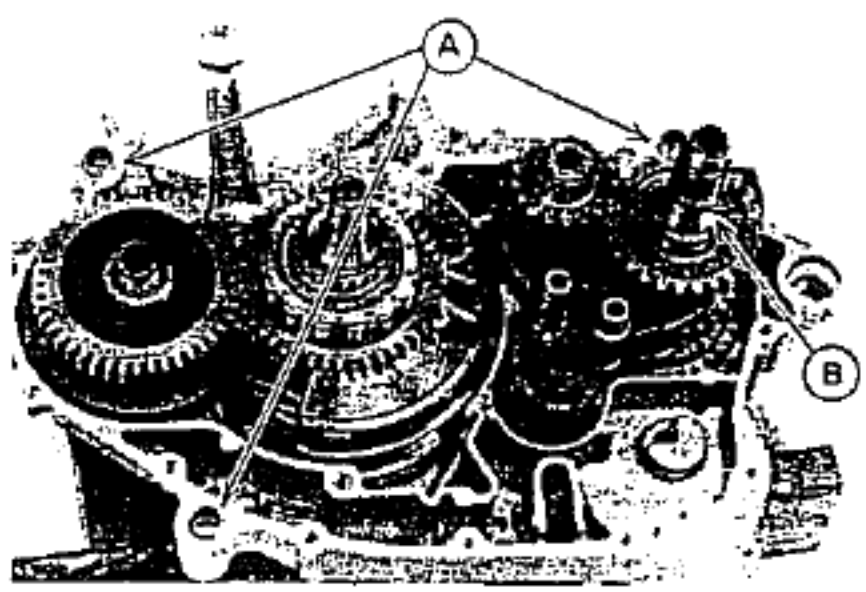
○ Beim Reinigen des Siebs auf Metallteilchen achten, da dies auf einen Schaden im Motor hindeuten könnte.

● Das Sieb sorgfältig auf Beschädigungen wie Löcher, gebrochene Drähte und abgelöste Dichtungen kontrollieren.
★ Wenn das Sieb beschädigt ist, muß es erneuert werden.
● Das Ölsieb (A) so einbauen, daß das schmale Ende (B) zuerst hereingeht.

- Vergewissern Sie sich, daß die Auflageflächen der Kurbelgehäusehälften sauber und trocken sind.
- Kontrollieren, ob die drei Kurbelgehäusezentrierstifte (A) in der rechten Kurbelgehäusehälfte eingesetzt sind. Wenn die Zentrierstifte entfernt wurden, sind neue einzusetzen.
- Dichtmasse auf die Auflagefläche der linken Kurbelgehäusehälfte auftragen.

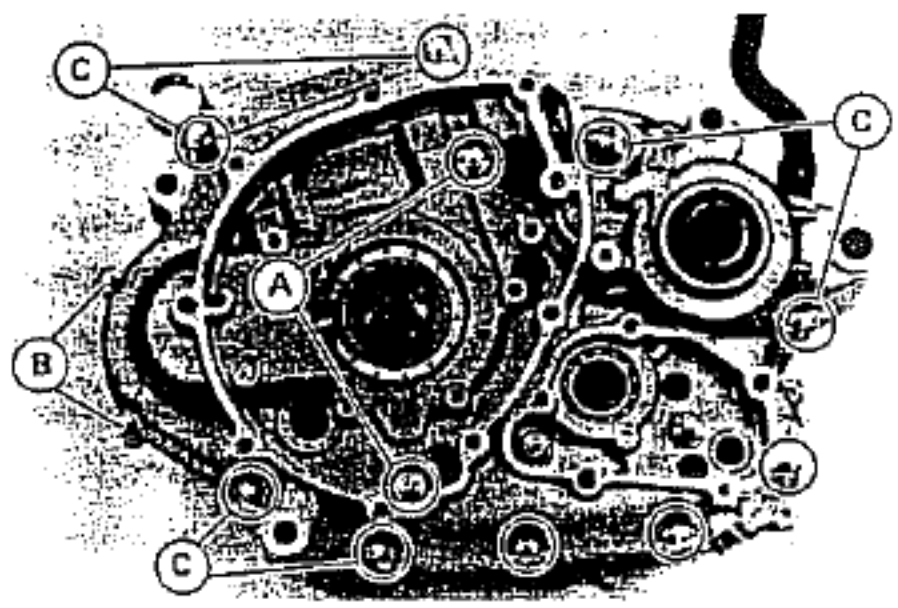
Dichtstoff – Kawasaki Bond (Dichtmasse – Silber): 92104-002

- Den Abtriebswellen O-Ring (B) erneuern und den neuen O-Ring einfetten.

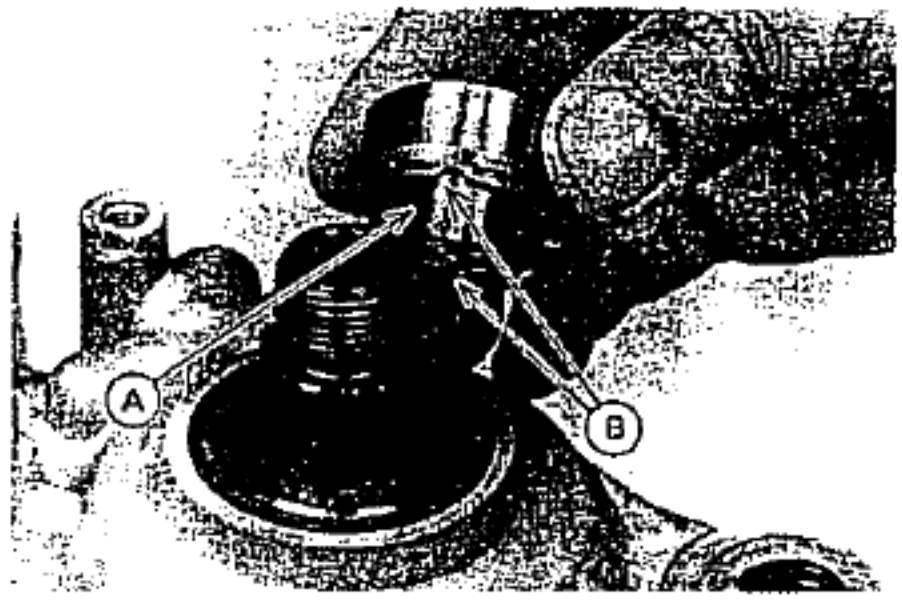


- Die Kurbelgehäuseschrauben in der angegebenen Reihenfolge festziehen.

Anziehmoment – 8 mm Kurbelgehäuseschrauben (A):
25 Nm (2,5 mkp)
6 mm Inbusschrauben (B): 12 Nm (1,2 mkp)
6 mm Kurbelgehäuseschrauben (C): 9,8 Nm (1,0 mkp)



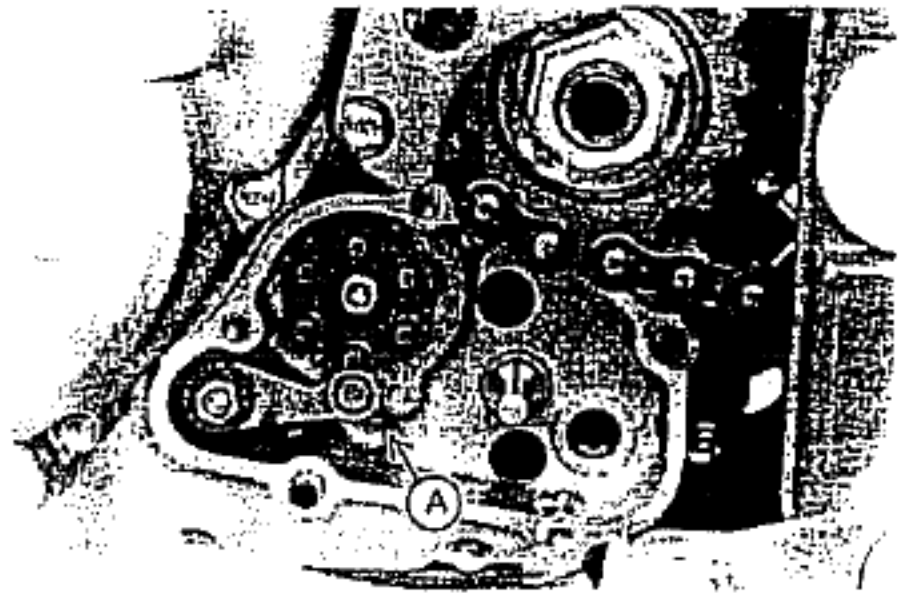
- Die Ausrichtung der beiden Hälften und die Lage der Getriebewellen und der Schaltwalze ständig kontrollieren. Das Kurbelgehäuse muß vorne und hinten gleichmäßig zusammengepreßt werden.
- Die Innenfläche der Abtriebswellenbuchse (A) schmieren und von Hand so auf die Abtriebswelle aufsetzen, daß die Ölnuten (B) zuerst hereingehen und darauf achten, daß der O-Ring von der Buchse nicht eingeklemmt wird.



- Folgendes kontrollieren:
  Die Schaltwalze muß in Leerlaufstellung stehen (A).
  Die Getriebewellen müssen sich frei drehen.
  Kurbelgehäuse und Ausgleichswelle müssen sich einwandfrei drehen.

★ Wenn sich die Wellen nicht einwandfrei drehen, muß das Kurbelgehäuse nochmals auseinandergebaut werden, damit der Fehler festgestellt werden kann.

- Die Abtriebswelle drehen und das Getriebe durch alle Gänge schalten um sicherzustellen, daß es nicht klemmt und daß es einwandfrei schaltet.
- Den Motor einbauen (siehe Aus- und Einbau des Motors).
- Das Motorritzel montieren (siehe Abschnitt Radantrieb).



Ausbau der Kurbelwelle

Siehe Zerlegen der Kurbelwelle

Einbau der Kurbelwelle

Siehe Zusammenbau der Kurbelwelle

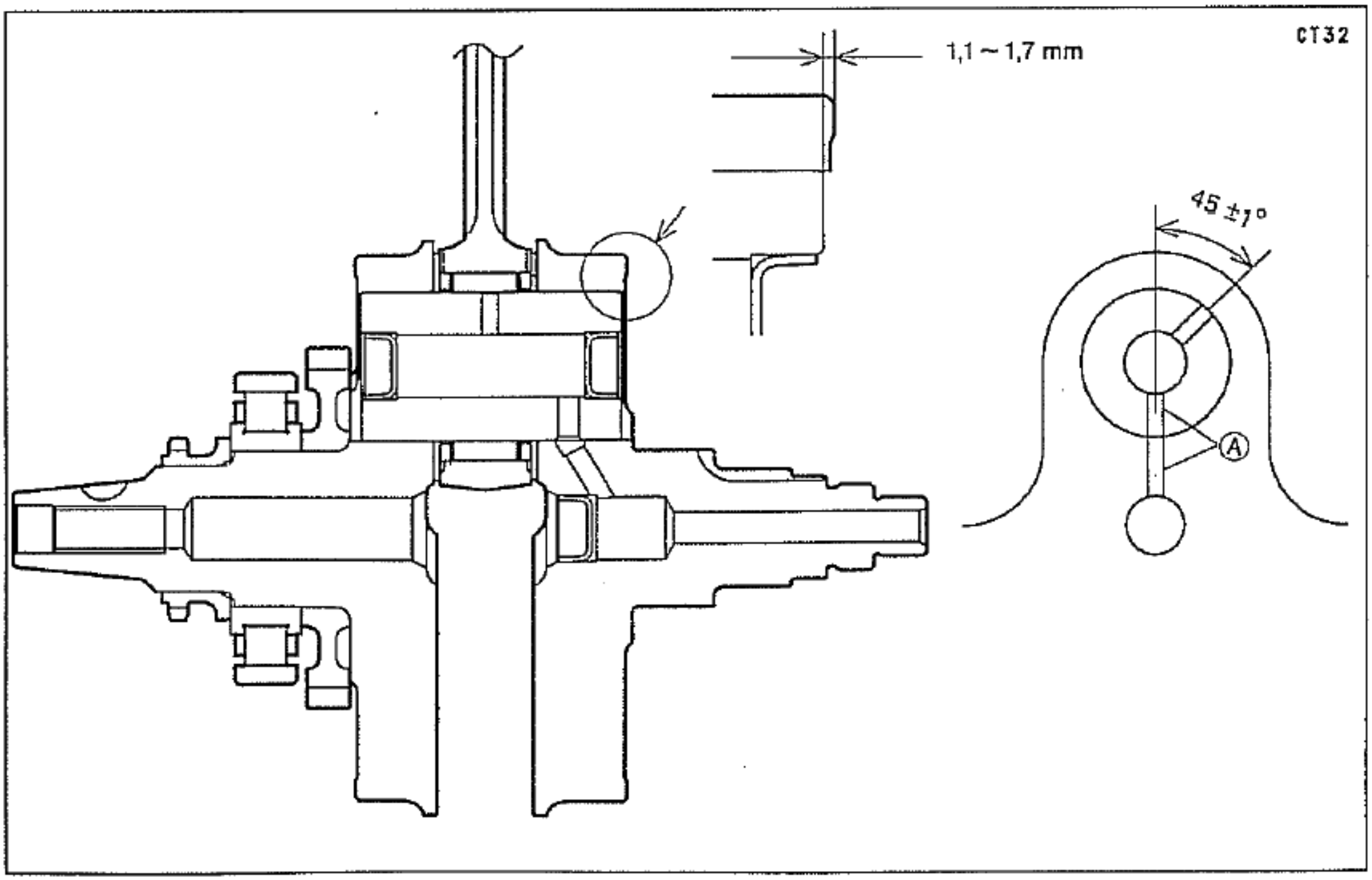
Zerlegen der Kurbelwelle

VORSICHT:

Da beim Einbau der Kurbelwelle eine genaue Einhaltung der Toleranzen erforderlich ist, können Zerlegung und Zusammenbau der Kurbelwelle nur von erfahrenen Mechanikern ausgeführt werden, die die dazu erforderlichen Werkzeuge und Geräte haben.
Kurbelzapfen, Pleuel und rechte Kurbelwelle sind separat als Ersatzteile lieferbar. Es wird jedoch empfohlen lieber die Kurbelwelle als Baugruppe auszutauschen als zu versuchen, Einzelteile zu erneuern.

Zusammenbau der Kurbelwelle

- Die Kurbelzapfenrichtung beachten und die Kurbelwellenhälften auf den Kurbelzapfen aufpressen, bis das Pleuelseitenspiel im vorgeschriebenen Bereich liegt (siehe Pleuelfußseitenspiel).
- ○ Vergewissern Sie sich, daß die Ölkanäle (A) von Kurbelwelle und Kurbelzapfen beim Zusammenbau gemäß Abbildung fluchten.
- Kontrollieren, ob das Pleuelfußradialspiel im vorgeschriebenen Bereich liegt (siehe Pleuelfußradialspiel).
- Kontrollieren, ob die Kurbelwellenunwucht im vorgeschriebenen Bereich liegt (siehe Kurbelwellenunwucht).



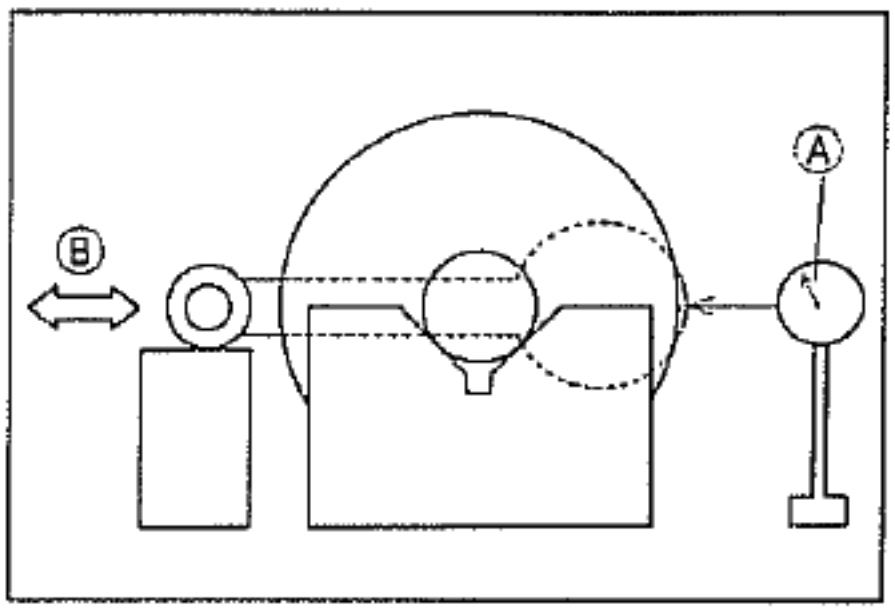
Freßerscheinungen am Pleuelfuß

★ Bei umfangreicheren Freßerscheinungen mit beschädigten Schwungscheiben muß die Kurbelwelle ausgewechselt werden.
★ Bei leichteren Schäden ist die Kurbelwelle zum Auswechseln von Kurbelzapfen, Nadellager Schwungscheiben und Pleuel zu zerlegen.

Pleuelfußradialspiel

● Die Kurbelwelle in Prismen legen und eine Meßuhr (A) am Pleuelfuß ansetzen.
★ Das Pleuel zuerst in Richtung der Meßuhr und dann in entgegengesetzter Richtung drücken (B). Die Differenz zwischen den beiden angezeigten Werten ist das Radialspiel.
★ Wenn das Radialspiel den Grenzwert überschreitet, muß die Kurbelwelle entweder erneuert oder zerlegt werden, damit Kurbelzapfen, Nadellager und Pleuelfuß auf Verschleiß geprüft werden können.

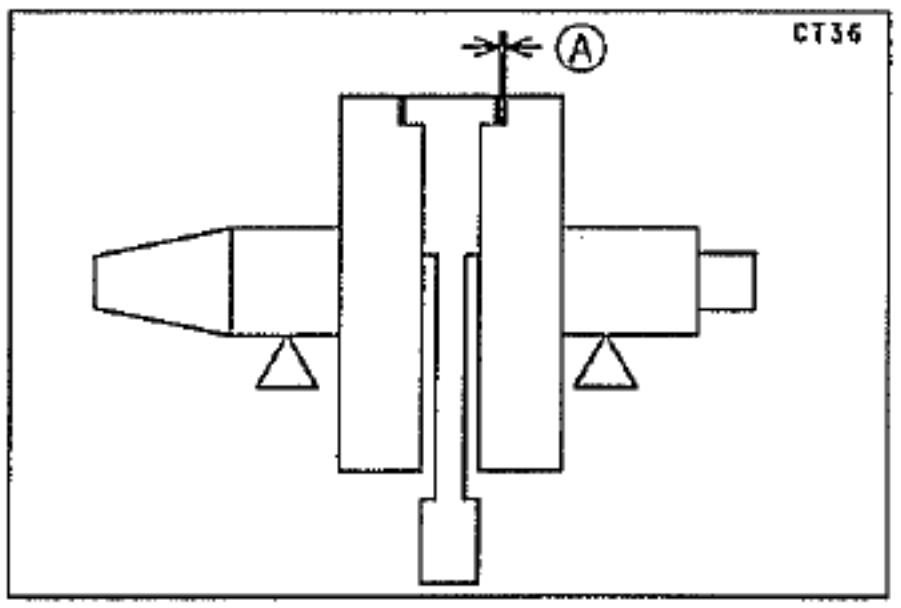
Pleuelfußradialspiel
Normalwert: 0,006 - 0,019 mm
Grenzwert: 0,07 mm



Pleuelfußseitenspiel

● Die Kurbelwelle in Prismen einlegen.
● Das Seitenspiel (A) des jeweiligen Pleuels mit einer Fühlerblattlehre messen.
★ Wenn das Seitenspiel den Grenzwert überschreitet ist die Kurbelwelle zu erneuern oder zu zerlegen; Pleuel und Druckscheiben sind dann einer Sichtkontrolle auf Verschleiß zu unterziehen.

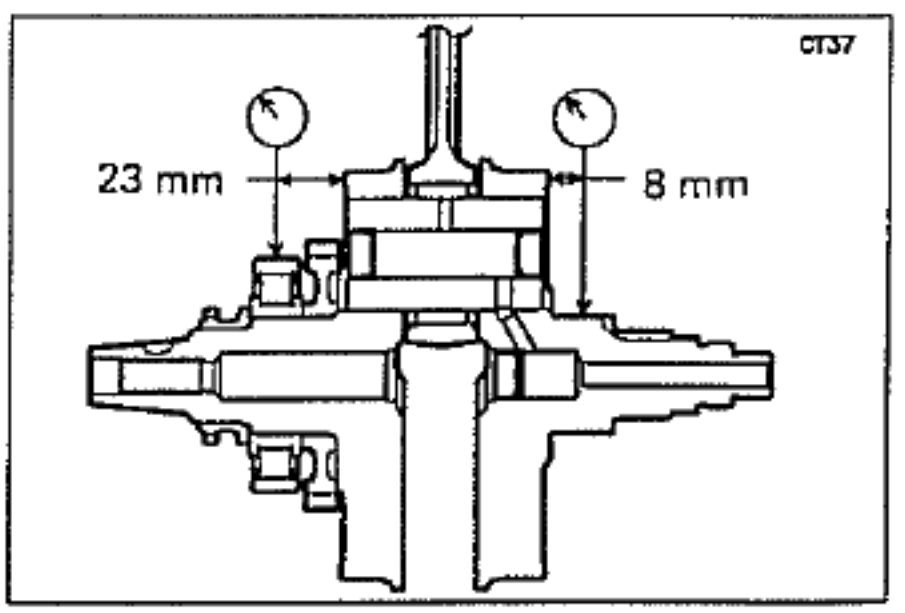
Pleuelfußseitenspiel
Normalwert: 0,25 - 0,35 mm
Grenzwert: 0,55 mm



Kurbelwellenfluchtung

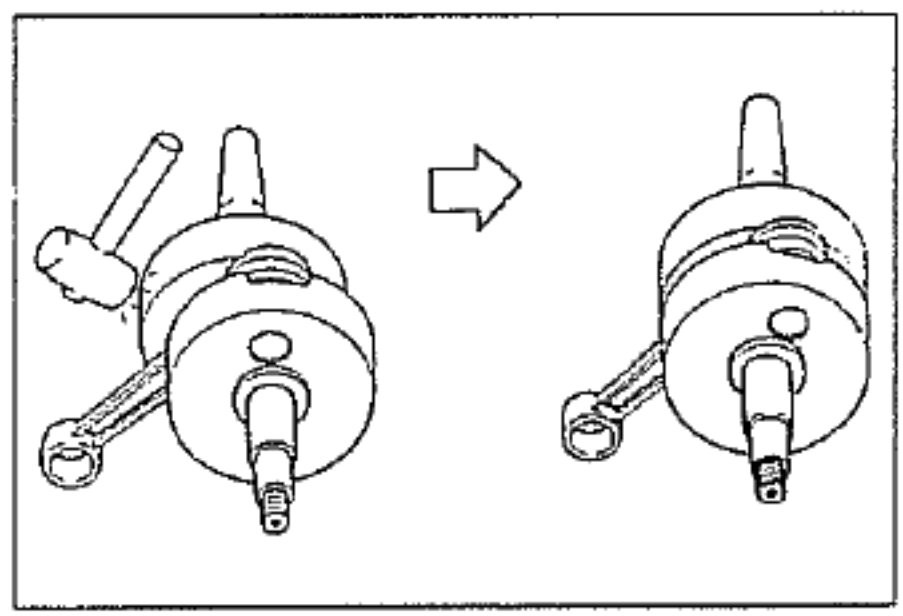
● Die Kurbelwelle in Prismen einsetzen, die Welle langsam drehen und die Unwucht an den gezeigten Stellen messen.

Kurbelwellenunwucht
Rechte Hälfte
Normalwert: Gesamtanzeige 0,04 mm oder weniger
Grenzwert: Gesamtanzeige 0,10 mm
Linke Hälfte
Normalwert: Gesamtanzeige 0,03 mm oder weniger
Grenzwert: Gesamtanzeige 0,08 mm



★ Wenn der Schlag an einer Stelle den Grenzwert überschreitet, ist die Kurbelwelle so auszurichten, daß der Schlag anschließend wieder innerhalb der Grenzwerte liegt.

- ● Bei axialem Versatz mit einem Kunststoff-, Blei- oder Messinghammer entsprechend der Abbildung auf die überstehende Kurbelwellenhälfte schlagen.
- ● Den Schlag mit der Meßuhr nochmals kontrollieren und diesen Vorgang wiederholen, bis der Schlag innerhalb der Grenzwert liegt.
- ○ Winkelversatz wird entweder durch hineintreiben eines Keils zwischen die Kurbelwellenhälften oder durch Zusammendrücken der Hälften in einem Schraubstock, je nach Art des Fehlers, beseitigt.



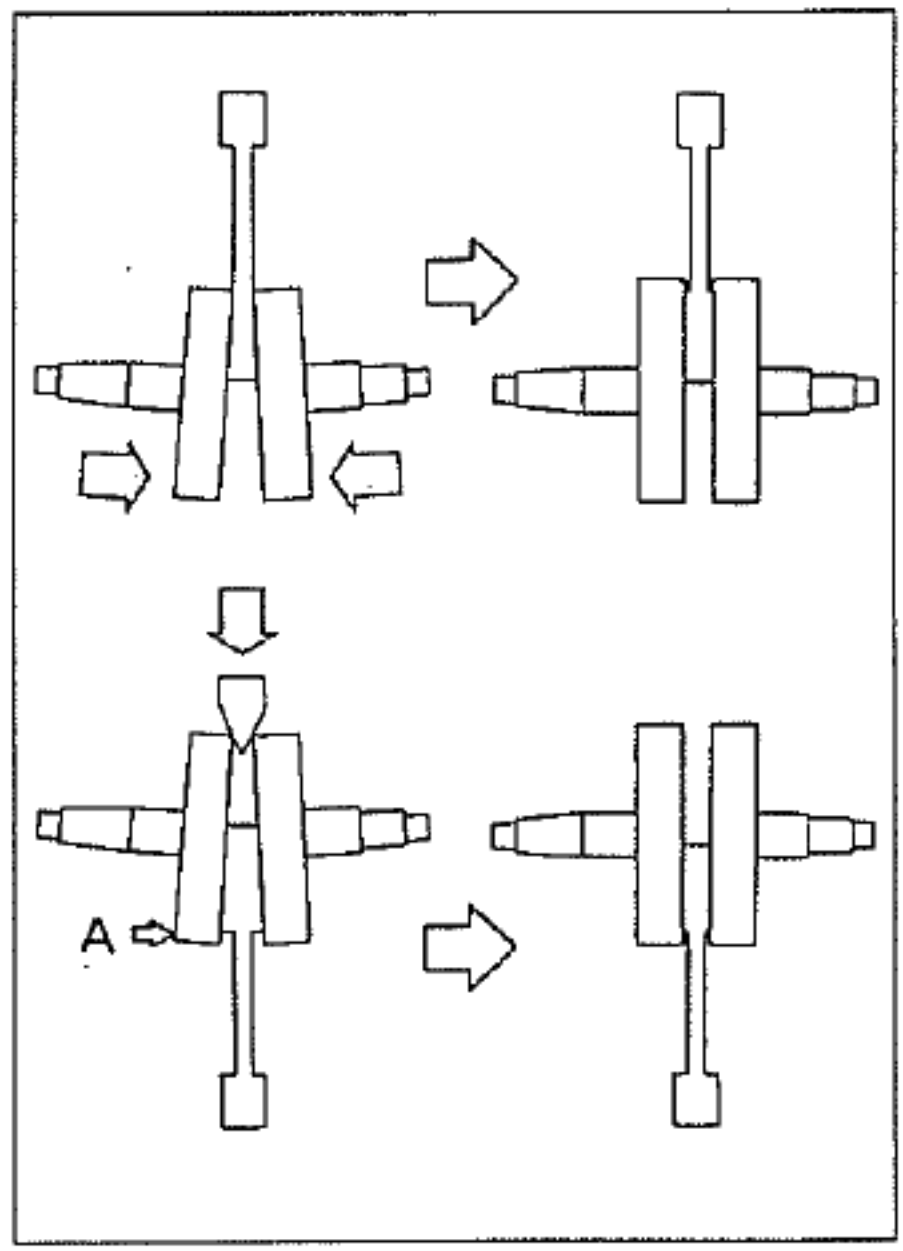
- ● Falls winkliger und axialer Versatz gleichzeitig vorliegen, ist der Axialversatz zuerst zu beseitigen.
- ● Nach dem Ausrichten der Kurbelwelle das Pleuelfußseitenspiel nochmals kontrollieren (siehe Pleuelfußseitenspiel).

ANMERKUNG:

○ Falls der Kurbelwellenversatz nicht nach dieser Methode beseitigt werden kann, sind gegebenenfalls Kurbelzapfen oder Kurbelwellenhälften zu erneuern.

VORSICHT:

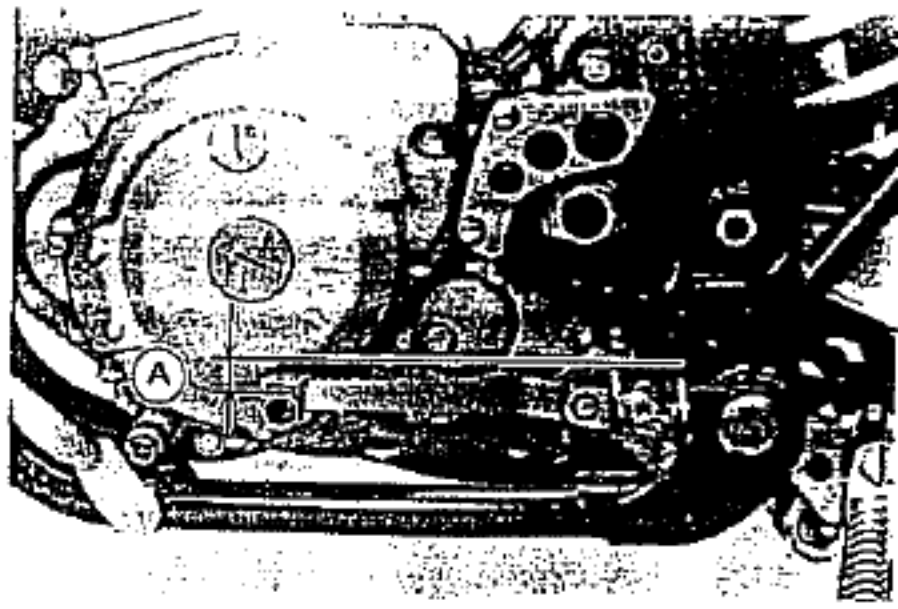
Nicht an diesem Punkt (A) auf die Schwungscheibe schlagen.



Einbau des Schalthebels

- Die Lage des Schalthebels ab Oberkante Fußraste nach Ihren Erfordernissen einstellen.

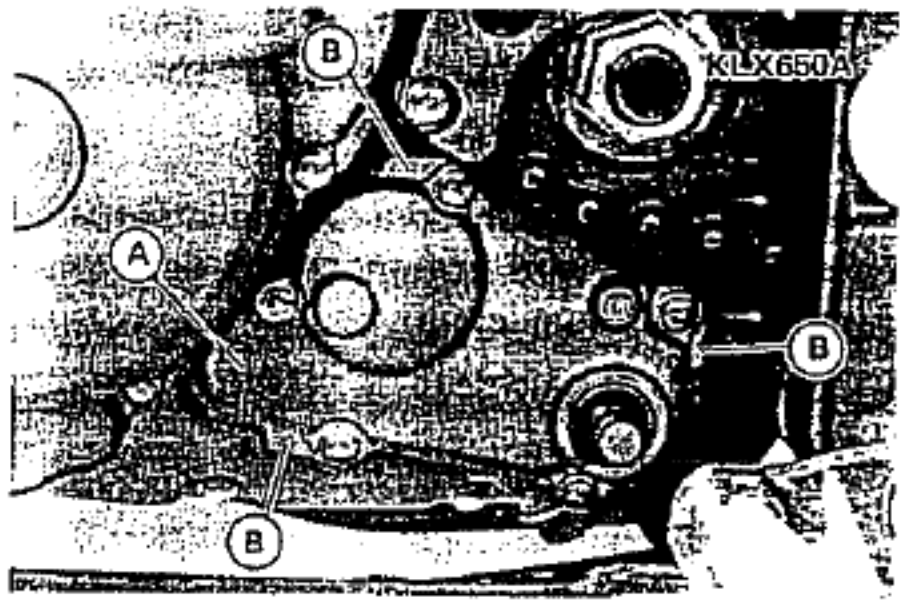
○ Die Normalstellung (A) ist etwa 40 mm unterhalb Oberkante Fußraste.

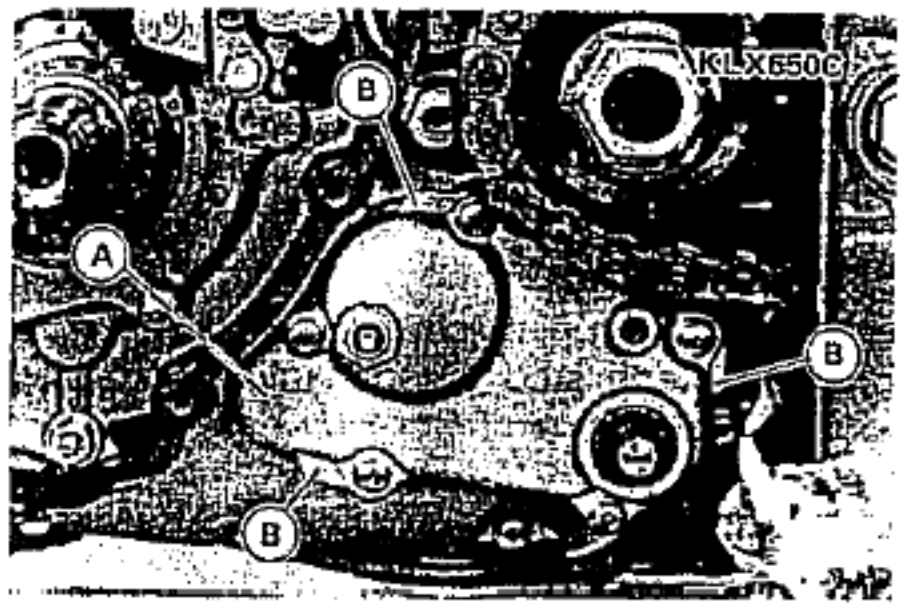


Ausbau des äußeren Schaltmechanismus

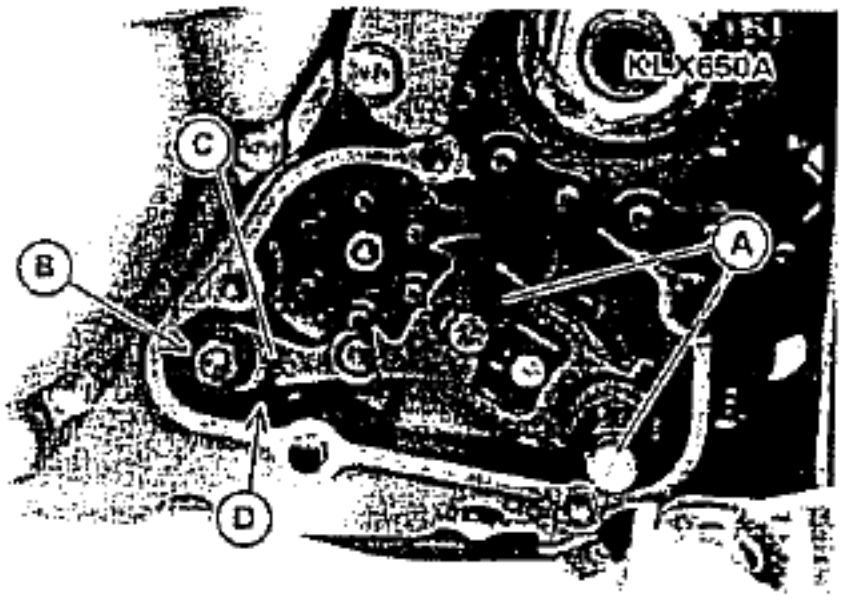
- Das Motoröl ablassen (siehe Abschnitt Motorschmiersystem).
- Die Schraube entfernen und den Schalthebel abnehmen.
- Bei der KLX650C folgende Teile entfernen:
  Motorritzelabdeckung
  Magnetzünderschwungrad (siehe Abschnitt Elektrik)
  Magnetzündergehäuse (siehe Abschnitt Elektrik)
- Die Schrauben herausdrehen und die Abdeckung (A) des äußeren Schaltmechanismus entfernen.

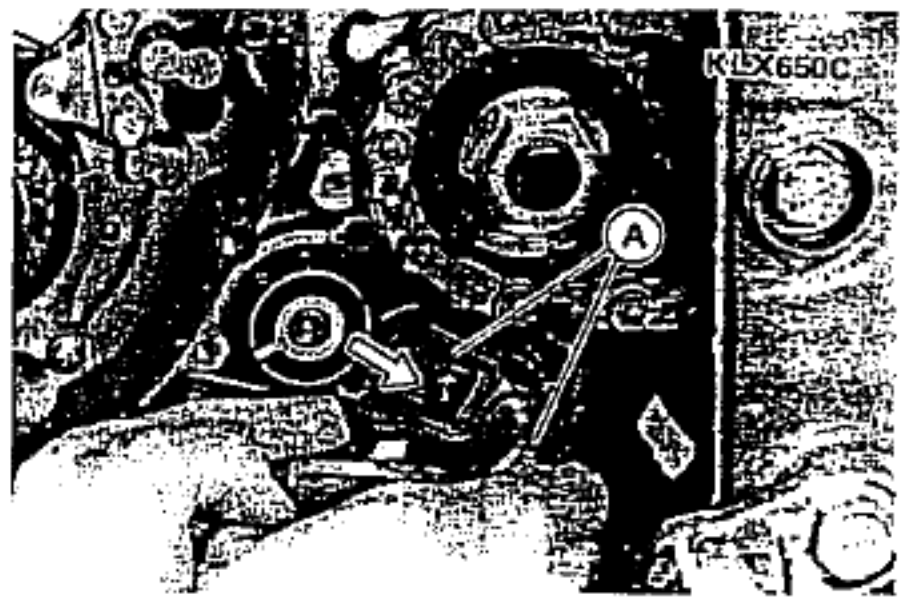
○ Mit einem Schraubenzieher die Abdeckung an den drei Punkten (B) abhebeln.



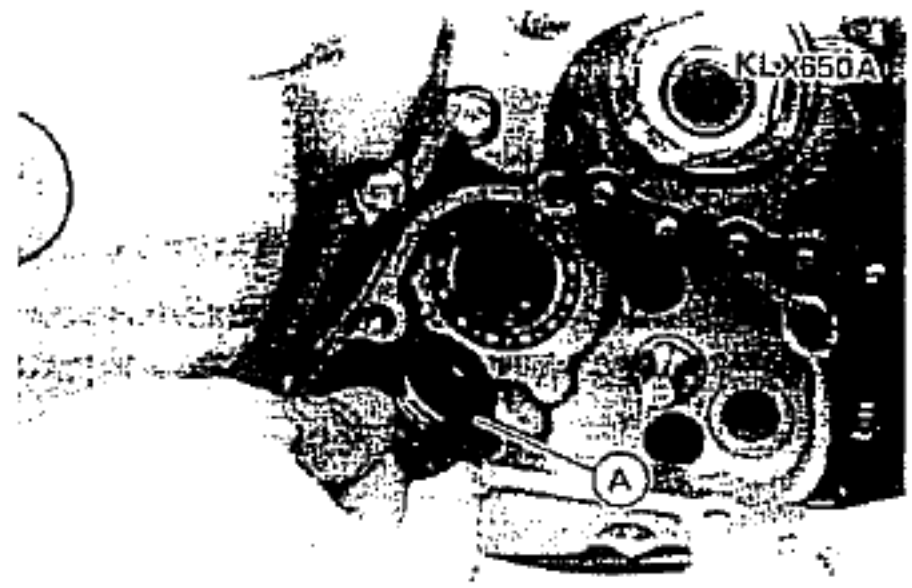


- Folgende Teile entfernen:
  Schaltwelle und Schaltarm (A)
- Die Mutter (B) des Positionierhebels entfernen und den Hebel (C) mit der dazugehörenden Feder (D) abnehmen.





● Bei der KLX650A den Bolzen abnehmen und den Schaltwalzennocken (A) entfernen.

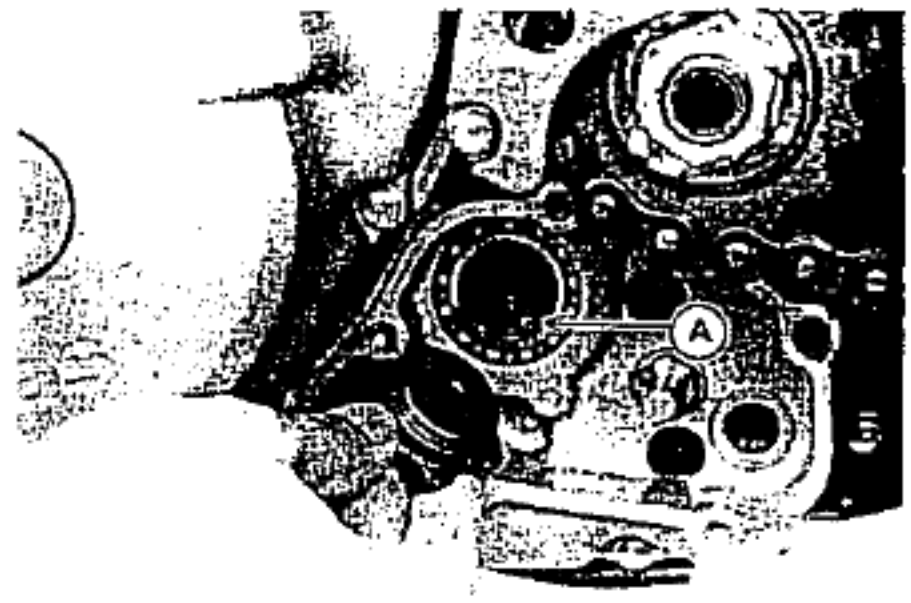


● Bei der KLX650C den Bolzen abnehmen und die Leerlaufschalterplatte (A) sowie den Schaltwalzennocken (B) entfernen.



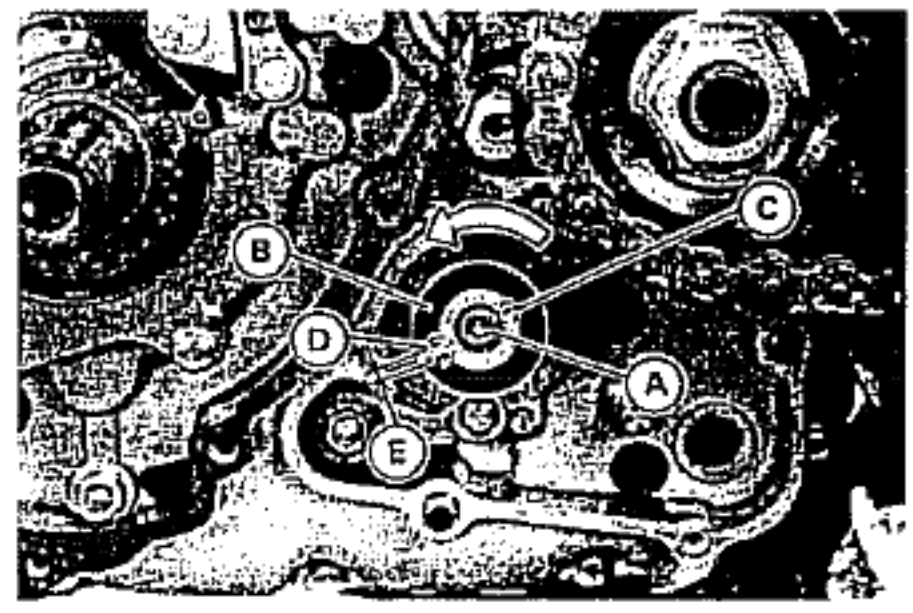
Einbau des äußeren Schaltmechanismus

● Vergewissern Sie sich, daß der Zentrierstift (A) im Schaltwalzennocken vorhanden ist.



● Sicherungslack auf das Gewinde des Nockenbolzens (A) auftragen.
○ Wenn bei den früheren KLX650C Modellen die Leerlaufanzeige im unteren Gang blinkt, ist die Leerlaufschalterplatte wie folgt einzubauen.
○ Die Leerlaufschalterplatte (B) einbauen und den Stift (C) einsetzen. Den Bolzen des Schaltwalzennockens festziehen und dabei die Leerlaufschalterplatte im Gegenuhrzeigersinn so drehen, daß einer der Nocken (D) mit dem Schalterkontakt (E) fluchtet.

Sicherungslack: Bolzen für Schaltwalzennocken
Anziehmoment – Bolzen für Schaltwalzennocken: 12 Nm (1,2 mkp)

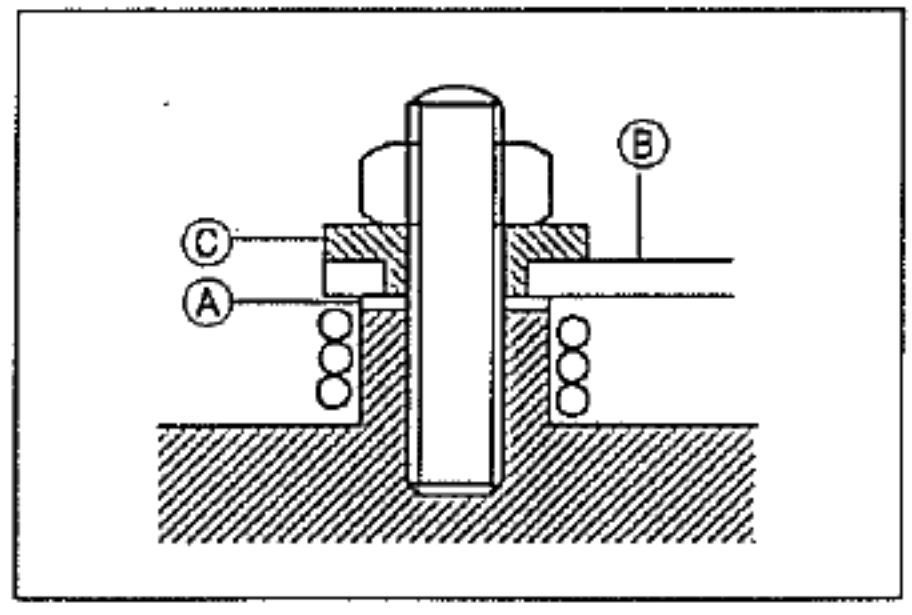


● Den Positionierhebel und die Feder gemäß Abbildung einbauen:

Unterlegscheibe (A) Flanschbuchse (C)
Positionierhebel (B)

● Kontrollieren, ob der Zahnradpositionierhebel nach dem Festziehen der Hebelmutter einwandfrei schwingt.

Anziehmoment – Mutter für Zahnradpositionierhebel:
8,8 Nm (0,90 mkp)

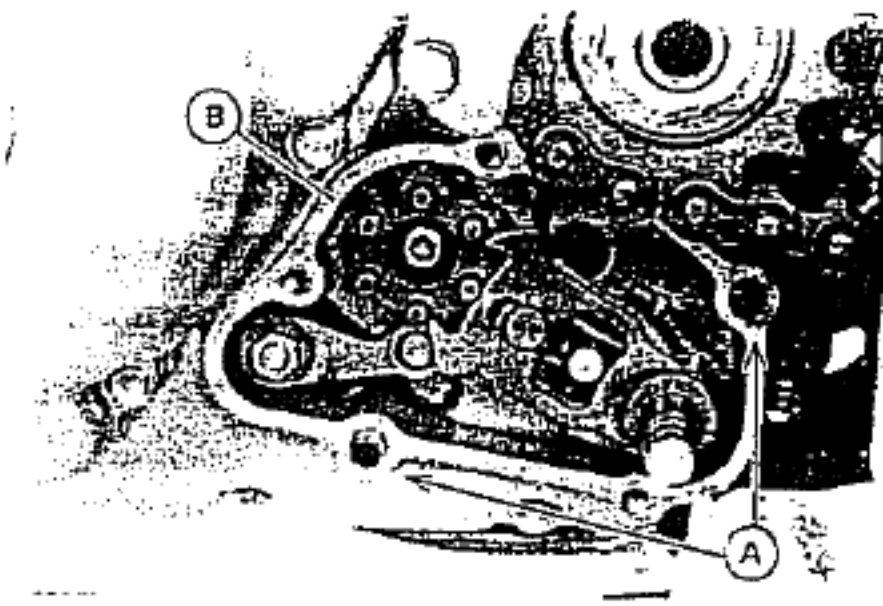


- Folgende Teile einbauen:
  Zentrierstifte (A) Neue Dichtung (B)

- Die Abdeckung aufsetzen und die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

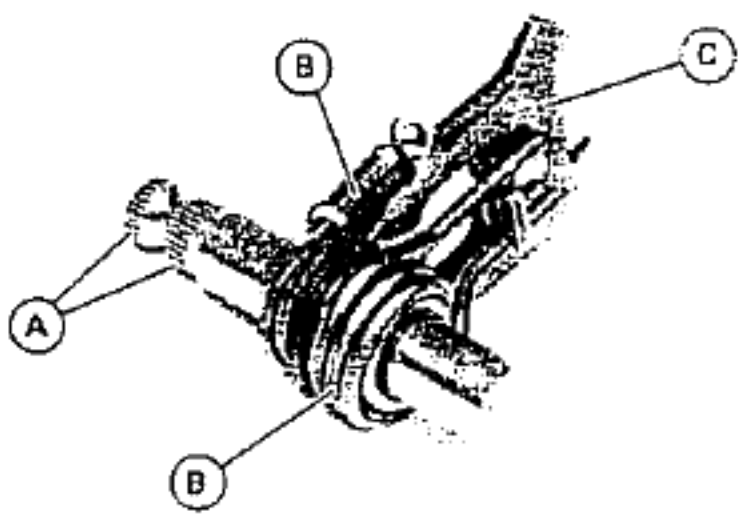
Anziehmoment – Schrauben für Abdeckung des äußeren Schaltmechanismus: 8,8 Nm (0,90 mkp)

- Motoröl in den Motor füllen (siehe Abschnitt Motorschmiersystem).



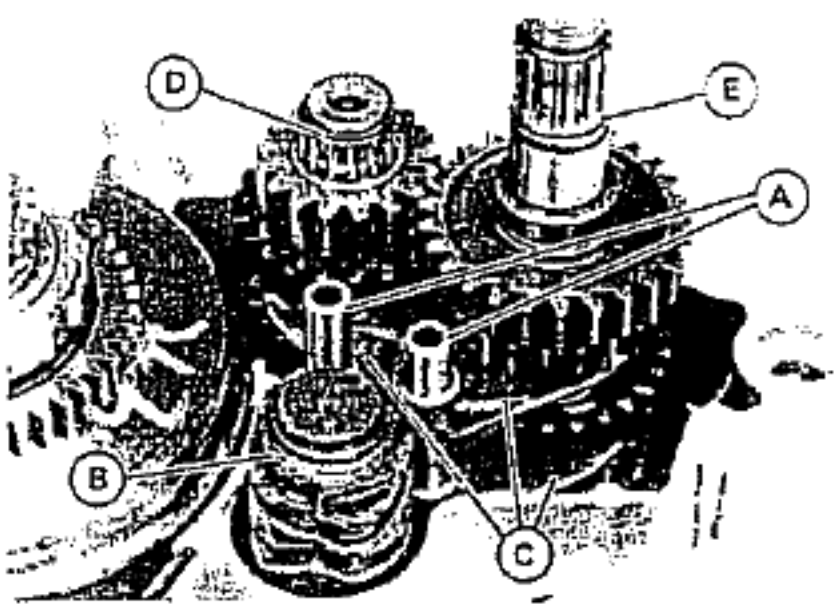
Inspektion des äußeren Schaltmechanismus

- Die Schaltwelle auf Verbiegung oder Beschädigung der Keilverzahnung (A) kontrollieren.
★ Wenn die Welle verbogen ist, ist sie zu richten oder zu erneuern. Wenn die Keilverzahnung beschädigt ist, muß die Welle erneuert werden.
- Die Federn (B) auf Beschädigung oder Verzug kontrollieren.
★ Beschädigte Federn müssen erneuert werden.
- Den Schaltarm (C) auf Verzug kontrollieren.
★ Wenn der Schaltarm beschädigt ist, muß die Schaltwalze erneuert werden.



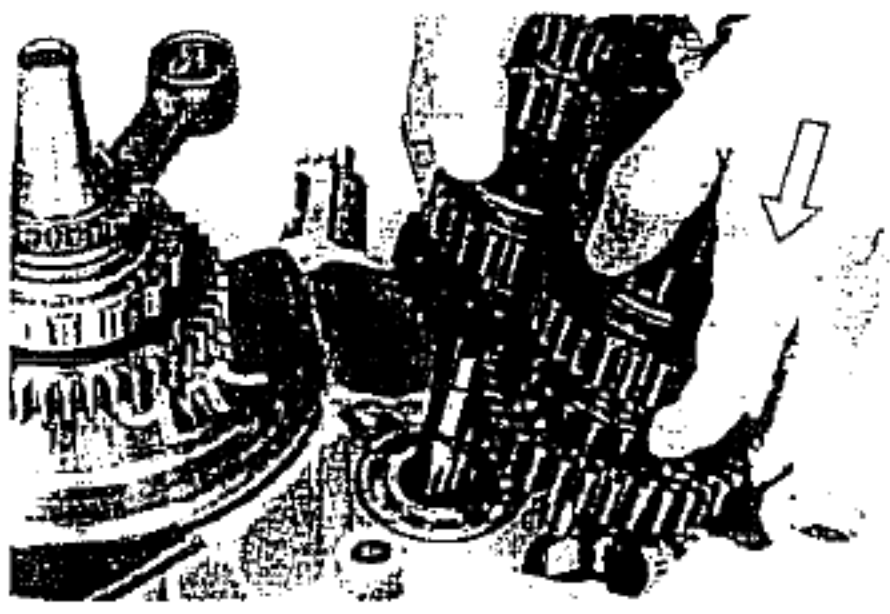
Ausbau des Getriebes

- Das Kurbelgehäuse auseinanderbauen (siehe Auseinanderbau des Kurbelgehäuses).
- Die Schaltstangen (A) abziehen.
- Die Schaltwalze (B) ausbauen.
- Die Schaltgabeln (C) von den Getriebezahnrädern abnehmen.
- Die Antriebswelle (D) und die Abtriebswelle (E) so herausnehmen, daß die Zahnräder ineinandergreifen.



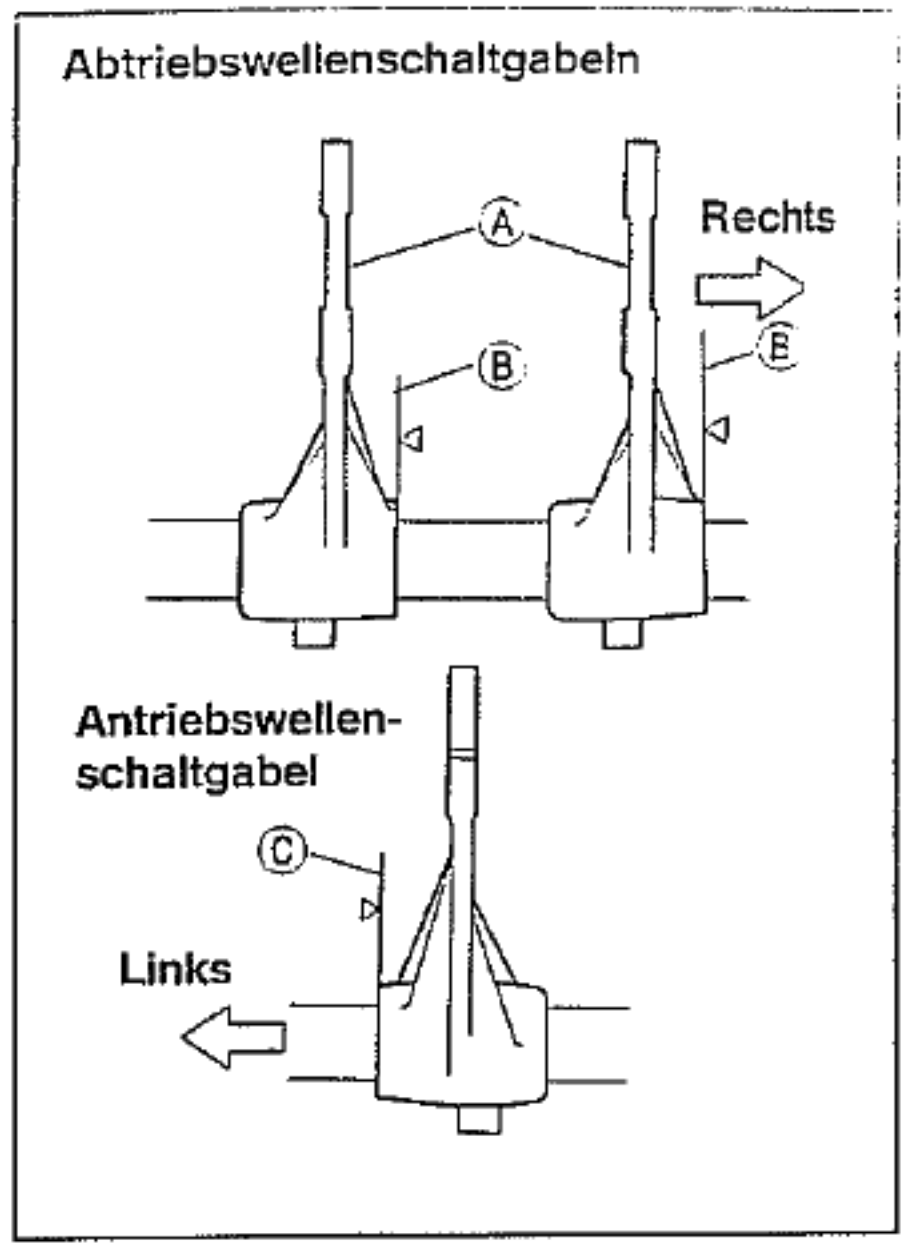
Einbau des Getriebes

- Getriebewellen, Schaltwalze und Schaltgabeln zusammensetzen und in die rechte Kurbelgehäusehälfte einbauen.
- Ein wenig Motoröl auf die Getriebezahnräder, Lager, Wellenzapfen und Schaltgabelfinger auftragen.



ANMERKUNG:

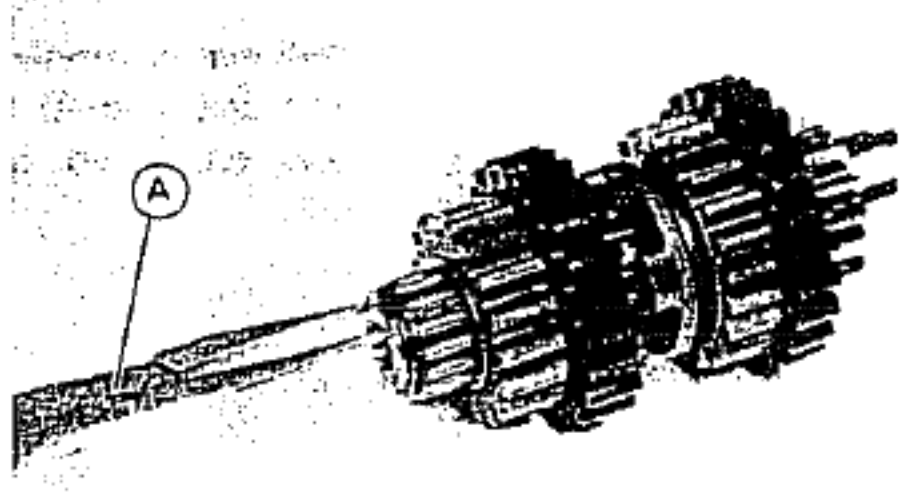
- ○ Die Schaltstangen sind identisch.
- ○ Die Abtriebswellenschaltgabeln (A) sind identisch
- ○ Achten Sie darauf, daß die Schaltgabeln nicht verwechselt werden.
- ● Die Schaltgabeln gemäß Abbildung einbauen.
- ○ Die bearbeiteten Flächen (B) der Abtriebswellenschaltgabeln müssen zur rechten Motorseite zeigen.
- ○ Die bearbeitete Fläche (C) der Antriebswellenschaltgabeln müssen zur linken Motorseite zeigen.
- ● Die Schaltwalze einbauen.
- ● Ein wenig Motoröl auf die Schaltgabelfinger auftragen.
- ● Die Schaltgabeln so einbauen, daß die Führungsstifte in den entsprechenden Schaltwalzennuten sitzen.
- ● Die Schaltgabel mit den kürzesten Fingern auf die Antriebswelle setzen und den Stift in die mittlere Nut der Schaltwalze einsetzen.
- ○ Ein wenig Motoröl auf die Schaltstange auftragen.
- ● Die Schaltstangen einbauen.



Zerlegen der Getriebewellen

- ● Die Getriebewellen ausbauen (siehe Ausbau des Getriebes).
- ● Mit der Federringzange (A) die Sicherungsringe abnehmen und die Getriebewellen vollständig zerlegen.

Spezialwerkzeug – Federringzange: 57001-144

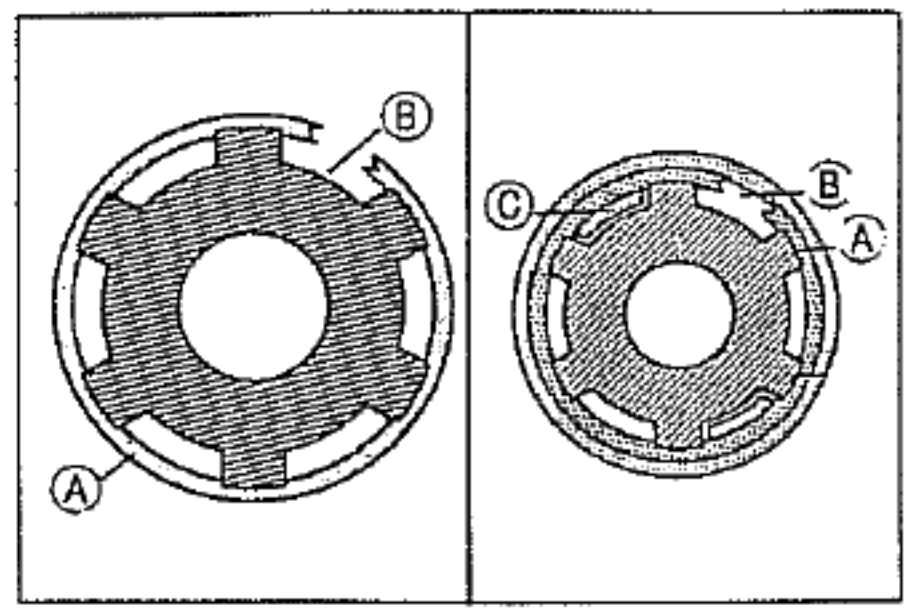


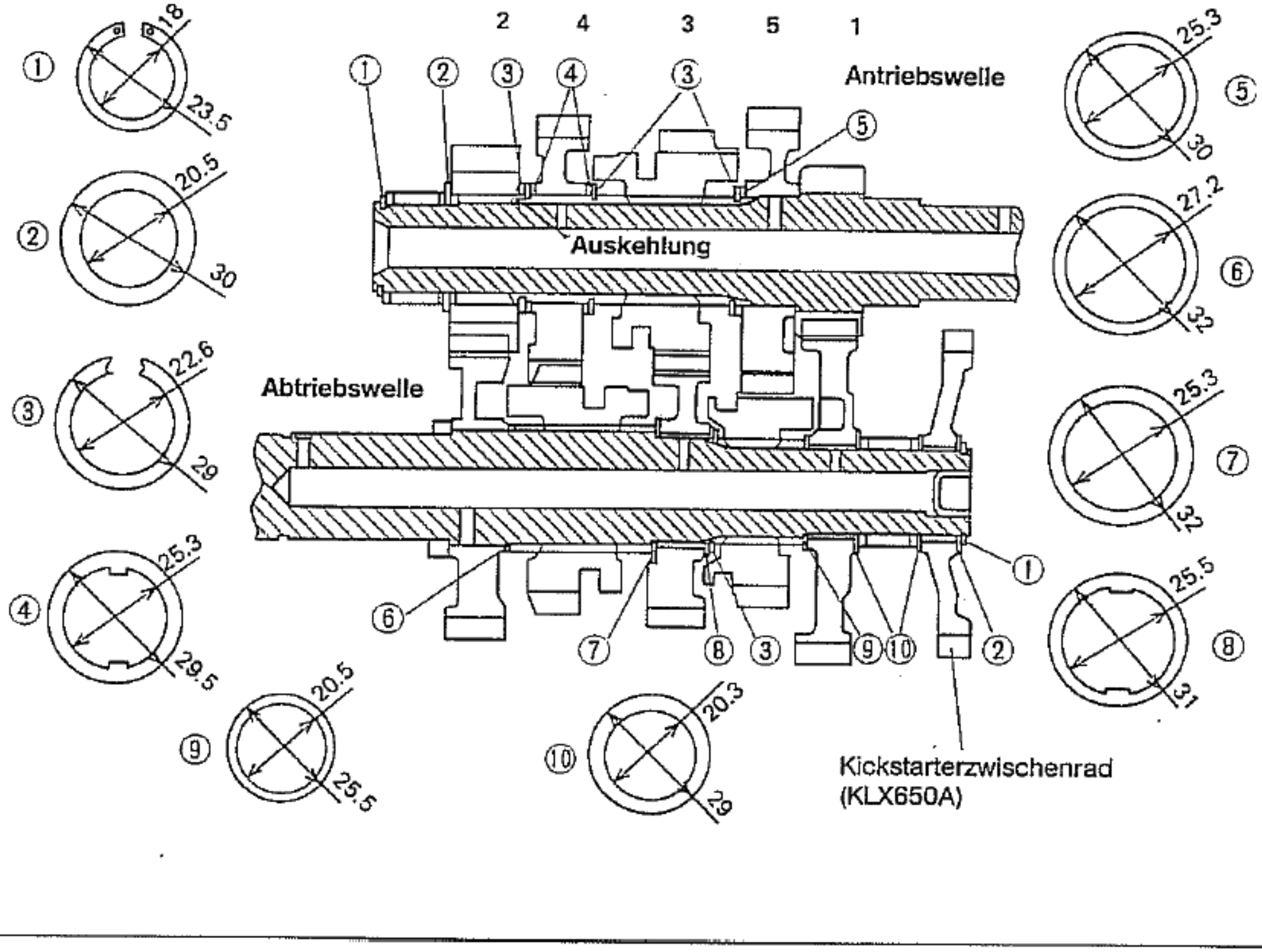
Zusammenbau der Getriebewellen

- ● Ausgebaute Sicherungsringe erneuern.
- ● Die Sicherungsringe (A) immer so aufsetzen, daß sie mit dem Spalt über einer Keilnut (B) sitzen.
- ● Die Zahnscheiben (C) so aufsetzen, daß sie mit dem Zahn nicht über der Öffnung des Federrings (A) stehen.
- ○ Die Getriebezahnräder lassen sich am Durchmesser erkennen.

Antriebswellenzahnräder – Das Zahnrad mit dem kleinsten Durchmesser ist für den ersten Gang und dasjenige mit dem größten Durchmesser für den 5ten Gang.

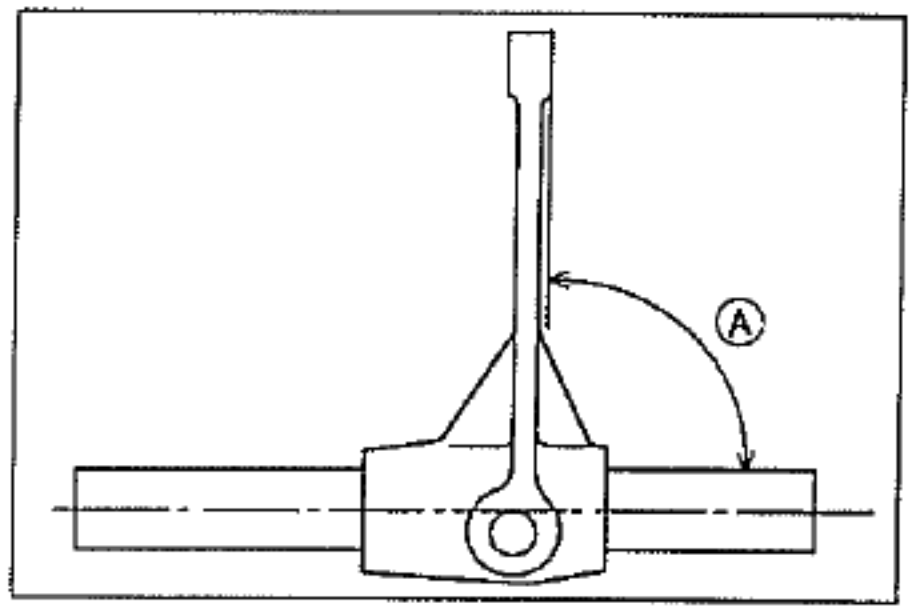
Abtriebswellenzahnräder – Das Zahnrad mit dem größten Durchmesser ist für den ersten Gang und das mit dem kleinsten Durchmesser für den 5ten Gang.





Verbiegung der Schaltgabeln

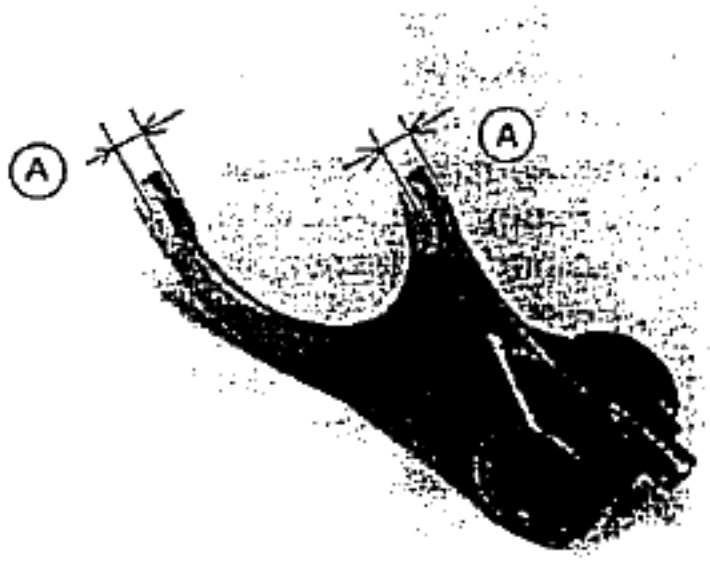
- Die Schaltgabeln einer Sichtkontrolle unterziehen und verbogene Schaltgabeln erneuern. Bei verbogenen Schaltgabeln können Schwierigkeiten beim Schalten entstehen. Bei Belastung kann der jeweilige Gang herausspringen.
  90° (A)



Verschleiß zwischen Schaltgabel und Zahnradnut

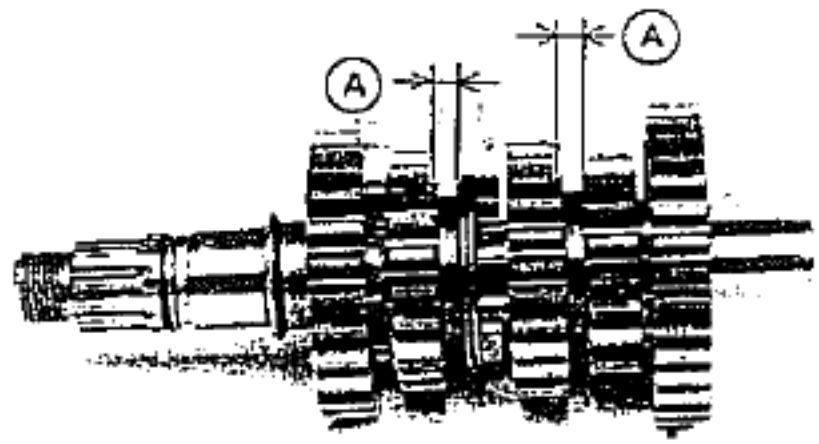
- Die Dicke (A) der Schaltgabelfinger messen.
- ★ Wenn die Dicke eines Schaltgabelfingers unterhalb des zulässigen Wertes liegt, muß die Schaltgabel erneuert werden.

Dicke der Schaltgabelfinger
Normalwert: 4,4 - 4,5 mm
Grenzwert: 4,3 mm



● Die Breite (A) der Schaltgabelnuten messen.
★ Wenn eine Schaltgabelnut über den Grenzwert hinaus verschlissen ist, muß das Zahnrad erneuert werden.

Breite der Schaltgabelnut
Normalwert: 4,55 - 4,65 mm
Grenzwert: 4,75 mm



Verschleiß zwischen Gabeiführungsstiften und Schaltwalzennut

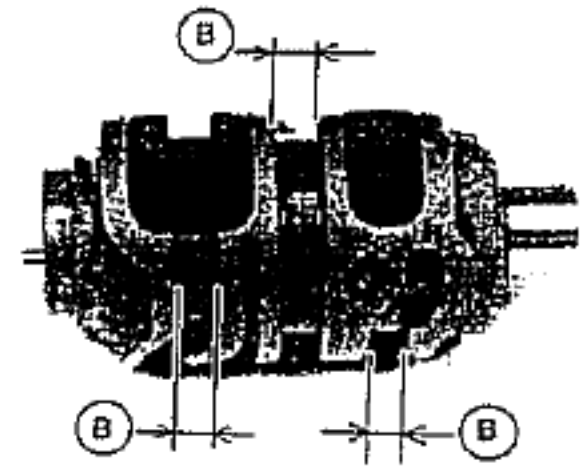
● Den Durchmesser (A) der einzelnen Schaltgabelführungsstifte sowie die Breite (B) der jeweiligen Schaltwalzennut messen.
★ Schaltgabeln, bei denen der Führungsstift das zulässige Maß unterschreitet, müssen erneuert werden.

Durchmesser der Schaltgabelführungsstifte
Normalwert: 5,9 - 6,0 mm
Grenzwert: 5,8 mm



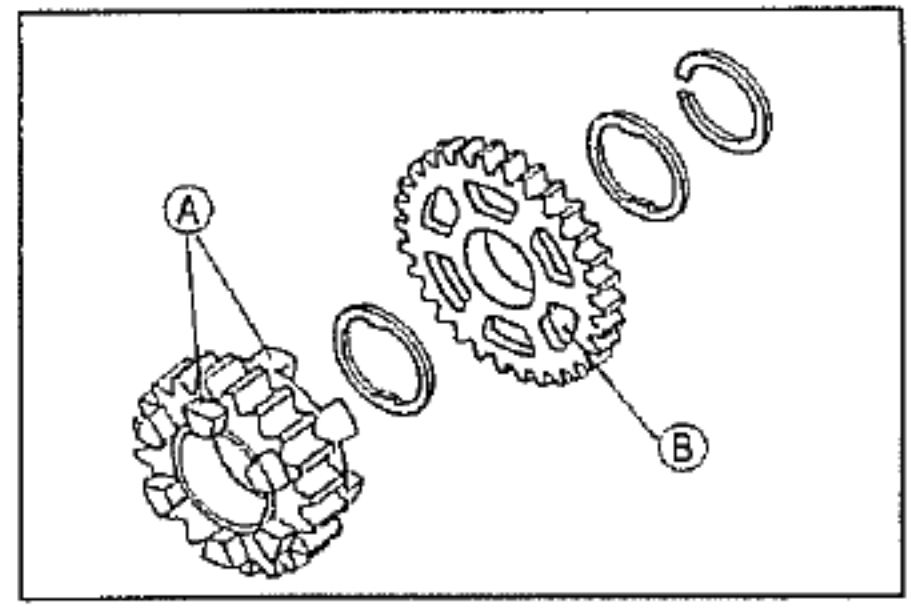
★ Wenn eine Schaltwalzennut über das zulässige Maß hinaus ausgeschlagen ist, muß die Schaltwalze erneuert werden.

Breite der Schaltwalzennuten
Normalwert: 6,05 - 6,20 mm
Grenzwert: 6,3 mm



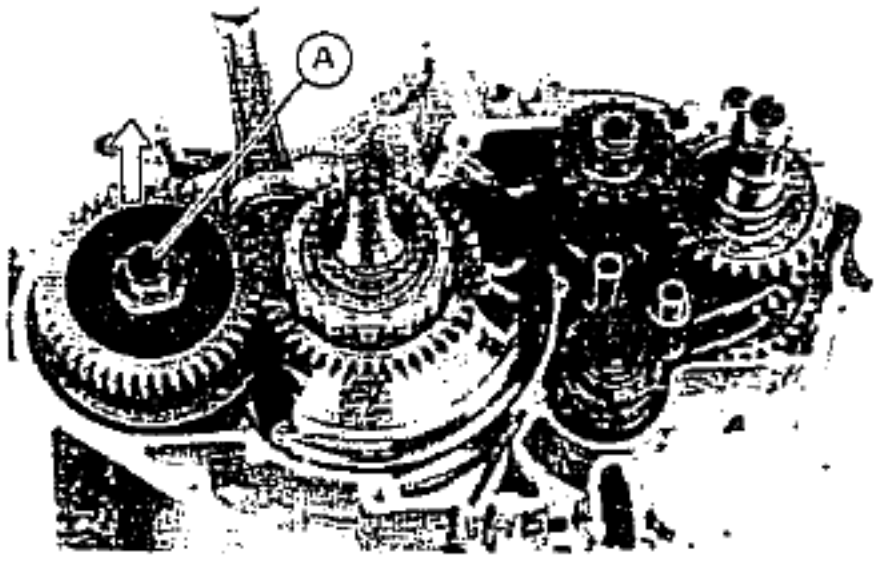
Beschädigungen an Schaltklauen und Schaltklauenlöchern

● Die Schaltklauen (A) und Schaltklauenlöcher (B) einer Sichtkontrolle unterziehen.
★ Zahnräder, bei denen die Schaltklauen oder die Schaltklauenlöcher beschädigt oder zu stark verschlissen sind, müssen ausgewechselt werden.



Ausbau der Ausgleichswelle

- Das Kurbelgehäuse auseinanderbauen (siehe Auseinanderbau des Kurbelgehäuses).
- Die Ausgleichswelle (A) aus der rechten Kurbelgehäusehälfte herausheben.



Einbau der Ausgleichswelle

Siehe Zusammenbau des Kurbelgehäuses.

Zerlegen der Ausgleichswelle

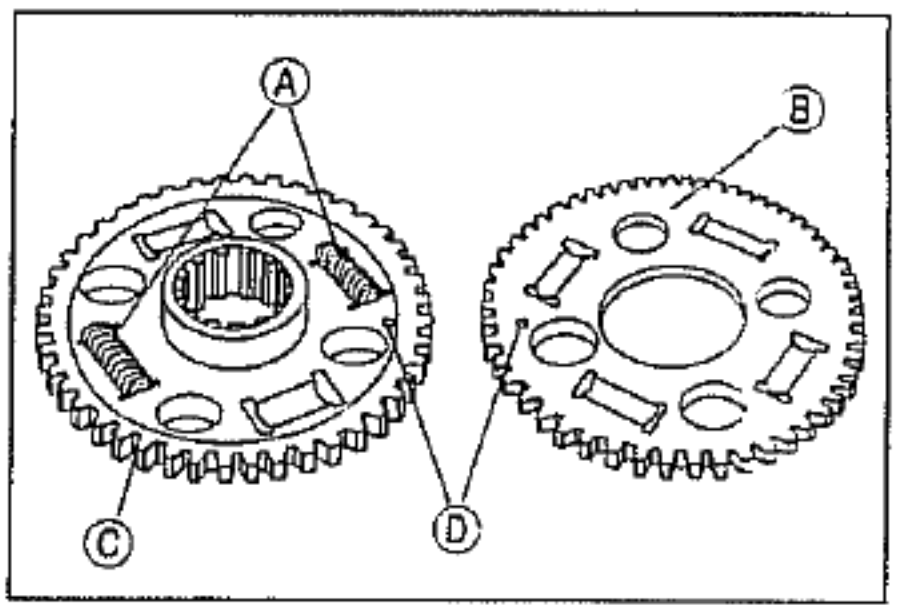
- Die Ausgleichswelleneinheit ausbauen (siehe Angaben in diesem Abschnitt).
- Die Ausgleichszahnradeinheit (A) abziehen.
- Den Sicherungsring (B) entfernen und die beiden Ausgleichszahnräder (C) trennen.

Spezialwerkzeug – Federringzange: 57001-144

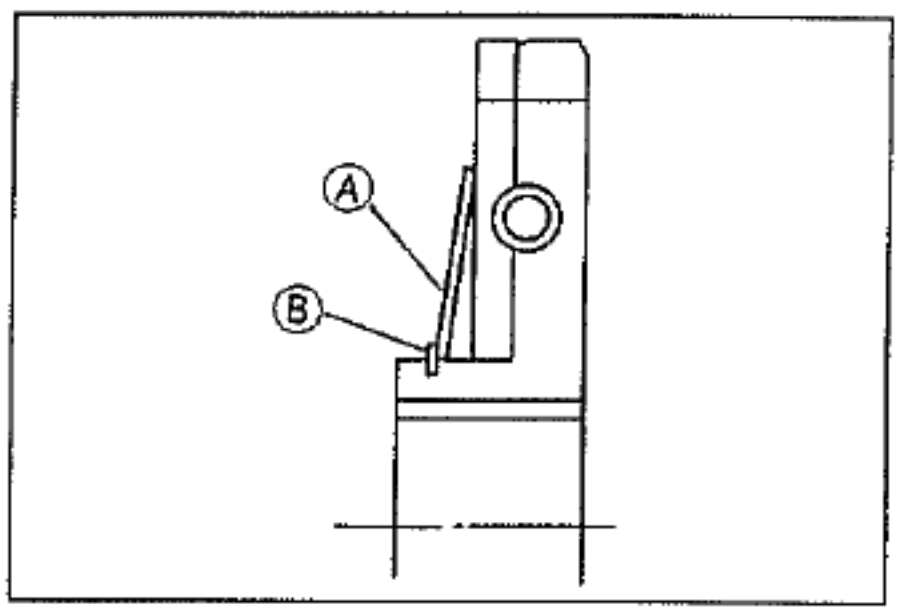


Zusammenbau der Ausgleichswelle

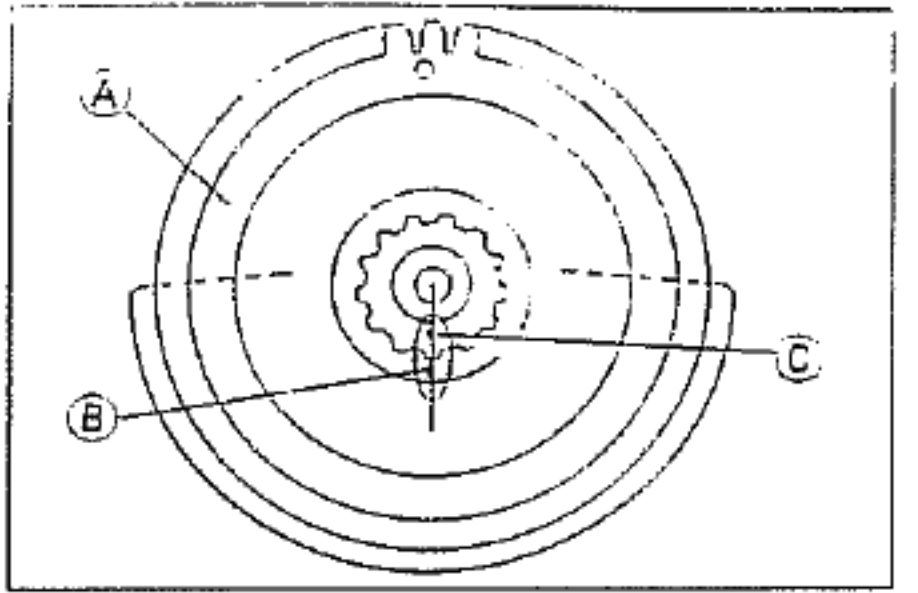
- Die Dämpferfedern (A) diagonal einbauen.
- Das linke Ausgleichszahnrad (B) auf das rechte Ausgleichszahnrad (C) aufsetzen und die Bohrungen (D) aufeinander ausrichten.



- Die abgeschrägten Scheibenfedern (A) gemäß Abbildung einbauen.
- Ausgebaute Sicherungsringe (B) erneuern.



- Die Ausgleichszahnradeinheit (A) auf die Ausgleichswelle montieren und die Linienmarkierung (B) am Zahnrad auf die Körnermarke (C) an der Welle ausrichten.



Auswechseln von Kugel- und Nadellagern

VORSICHT:

Kugel- oder Nadellager nur ausbauen, wenn dies unbedingt erforderlich ist, da sie beim Ausbau beschädigt werden können.

● Mit einer Presse oder einem Abziehwerkzeug das Kugel- und/oder Nadellager ausbauen.

ANMERKUNG:

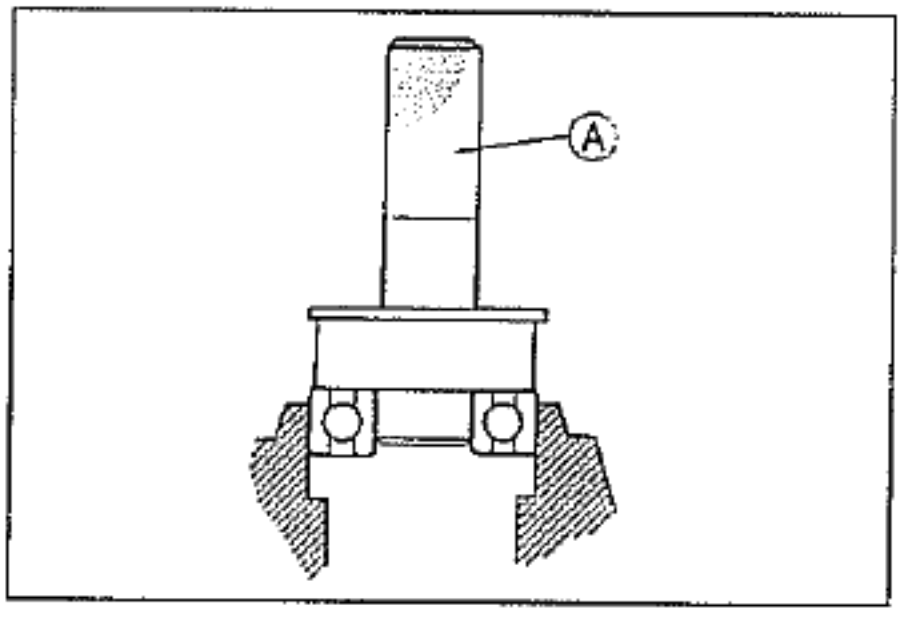
○ Wenn die obigen Werkzeuge nicht zur Verfügung stehen lassen sich zufriedenstellende Ergebnisse auch erreichen, wenn man das Gehäuse auf etwa maximal 93 °C erhitzt und die Lager hinein- oder herausschlägt.

VORSICHT:

Für das Erhitzen des Gehäuses keinen Schneidbrenner verwenden, da sich dabei das Gehäuse verzieht. Tauchen Sie das Gehäuse in Öl und erhitzen Sie dann das Öl.

● Mit einer Presse und dem Lagertreibersatz (A) das neue Lager einpressen, bis es am Boden des Gehäuses aufsitzt.

Spezialwerkzeug – Lagertreibersatz: 57001-1129

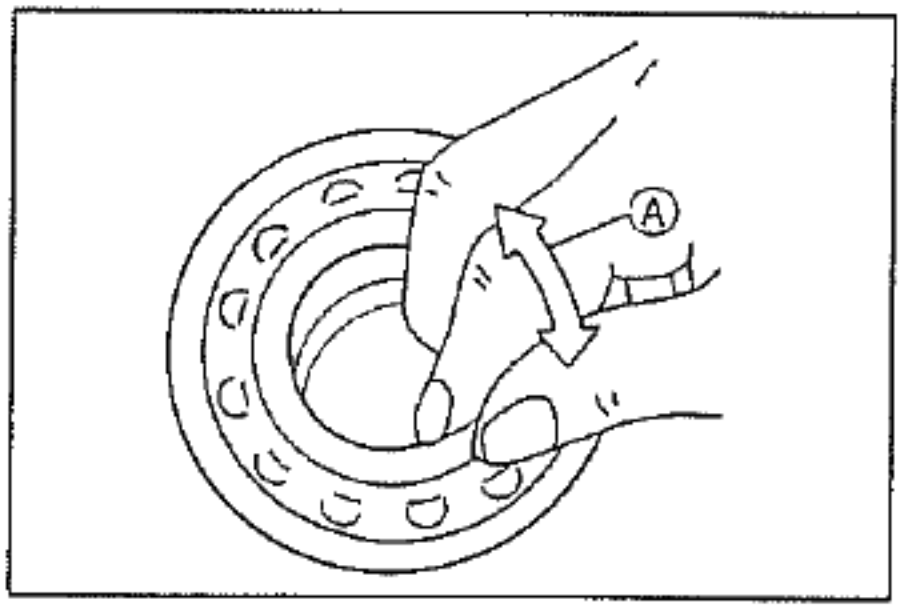


Verschleiß der Kugel- und Nadellager

VORSICHT:

Die Nadellager für diese Inspektion nicht ausbauen, da sie dabei beschädigt werden können.

● Die Kugellager überprüfen.
○ Da die Kugellager mit extrem engen Toleranzen hergestellt werden, muß der Verschleiß nach Gefühl anstatt durch Messung beurteilt werden. Die Lager mit einem Lösemittel mit hohem Flammpunkt auswaschen, trocknen (trockene Lager nicht in Umdrehung versetzen) und mit Motoröl ölen.
○ Das Lager von Hand drehen (A) und seinen Zustand kontrollieren.
★ Lager, die Geräusche entwickeln, nicht weich laufen oder rauhe Stellen aufweisen sind auszuwechseln.
● Die Nadellager kontrollieren.
○ Die Nadeln in den Nadellagern nutzen sich so wenig ab, daß der Verschleiß schwierig zu messen ist. Stattdessen sind die Lager auf sichtbare Verschleißerscheinungen Verfärbungen und andere Beschädigungen zu kontrollieren.
★ Bei Zweifeln am Zustand eines Lagers ist es zu erneuern.



Inspektion der Öldichtungen

● Die Öldichtungen überprüfen.
★ Wenn die Dichtlippen verformt, verfärbt (Anzeichen für Alterung des Gummis), verhärtet oder in anderer Weise beschädigt sind, müssen die Dichtungen erneuert werden.

Inhaltsverzeichnis

Explosionszeichnungen 9-2

Technische Daten 9-4

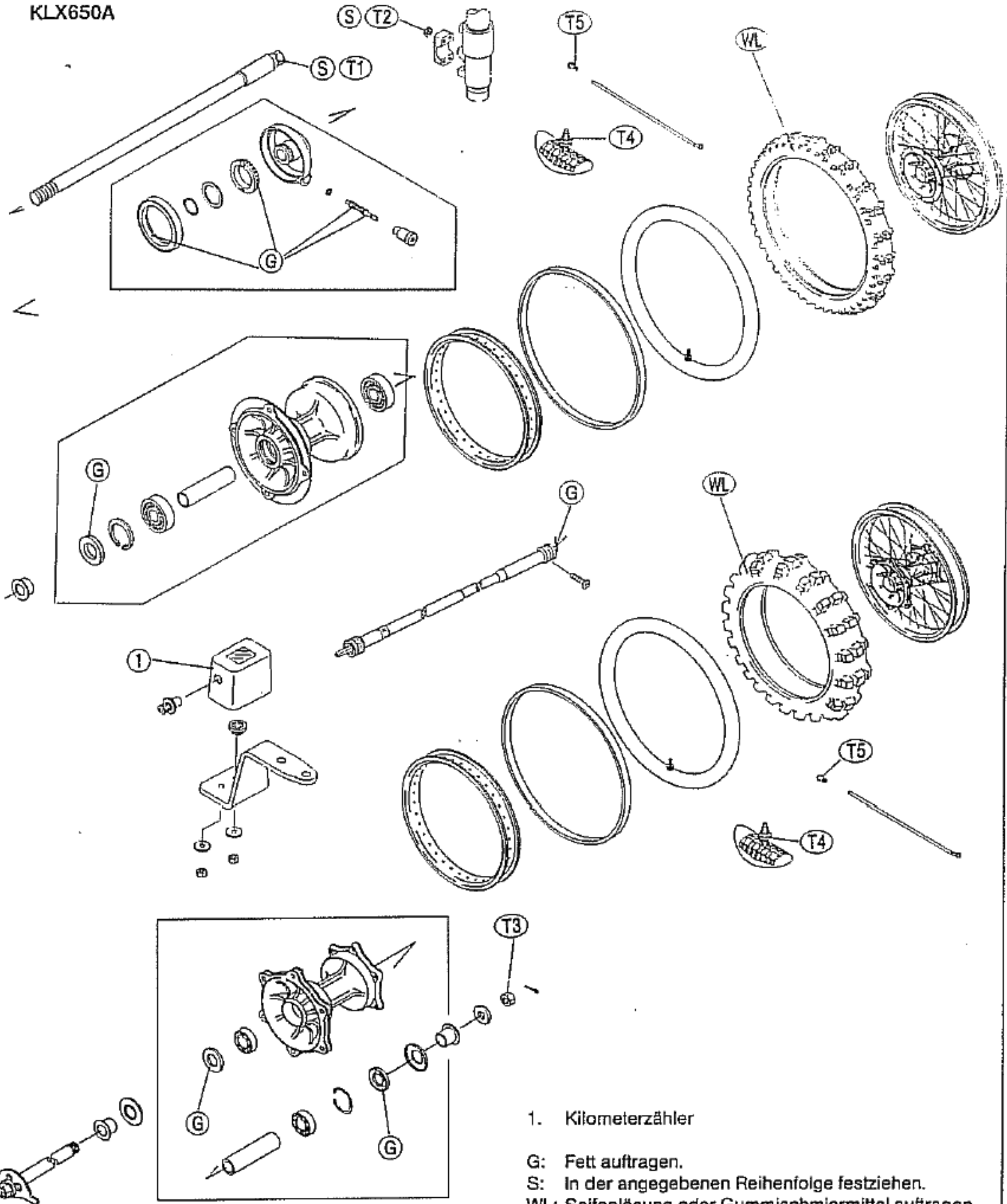
Räder 9-5
Ausbau des Vorderrads 9-5
Einbau des Vorderrads 9-5
Ausbau des Hinterrads (KLX650A) 9-6
Einbau des Hinterrads (KLX650A) 9-7
Ausbau des Hinterrads (KLX650C) 9-8
Einbau des Hinterrads 9-9
Inspektion der Räder 9-9
Inspektion der Speichen 9-9
Inspektion der Felgen 9-10
Inspektion der Achsen 9-10
Radauswuchtung (KLX650C) 9-10
Prüfen der Auswuchtung (KLX650C) 9-11
Auswuchten der Räder (KLX650C) 9-11

Reifen 9-12
Prüfen/Regulieren des Luftdrucks 9-12
Prüfen der Reifen 9-12
Abziehen der Reifen 9-13
Aufziehen der Reifen 9-14

Nabenlager (Kugellager) 9-15
Ausbau 9-15
Einbau 9-15
Inspektion 9-16

Tachometer- oder Kilometerzählergetriebegehäuse 9-16
Zerlegung 9-16
Zusammenbau 9-16
Schmieren 9-16

KLX650A

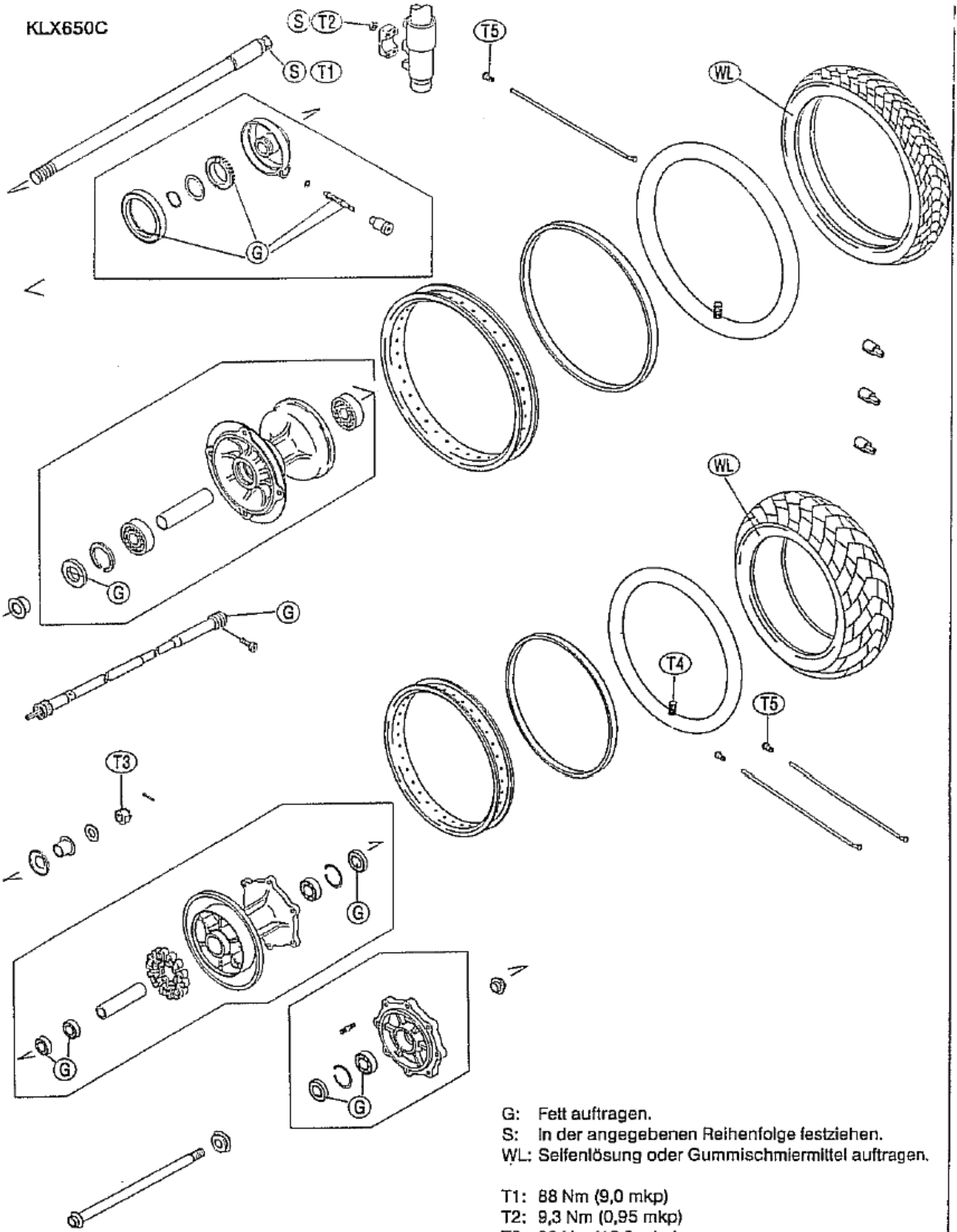


1. Kilometerzähler

G: Fett auftragen.
S: In der angegebenen Reihenfolge festziehen.
WL: Seifenlösung oder Gummischmiermittel auftragen.

T1: 88 Nm ((9,0 mkp)
T2: 9,3 Nm (0,95 mkp)
T3: 98 Nm (10,0 mkp)
T4: 1,5 Nm (0,15 mkp)
T5: 1,5–2,1 Nm (0,15–0,21 mkp)

KLX650C



G: Fett auftragen.
S: In der angegebenen Reihenfolge festziehen.
WL: Seifenlösung oder Gummischmiermittel auftragen.

T1: 88 Nm (9,0 mkp)
T2: 9,3 Nm (0,95 mkp)
T3: 98 Nm (10,0 mkp)
T4: 1,5 Nm (0,15 mkp)
T5: 1,5–2,1 Nm (0,15–0,21 mkp)

Position			Normalwert	Grenzwert
Felgenunwucht:		Axial	0,5 mm oder weniger	2 mm
		Radial	0,8 mm oder weniger	2 mm
Achsenschlag/100 mm			0,10 mm oder weniger	0,2 mm
Radauswuchtung			10 g oder weniger	–
Auswuchtgewichte			10 g, 20 g, 30 g	–
Reifenprofiltiefe	KLX650A	Vorne	12,3 mm	2 mm
		Hinten	16,7 mm	2 mm
	KLX650C	Vorne	6,9 mm	2 mm
		Hinten	8,8 mm	2 mm

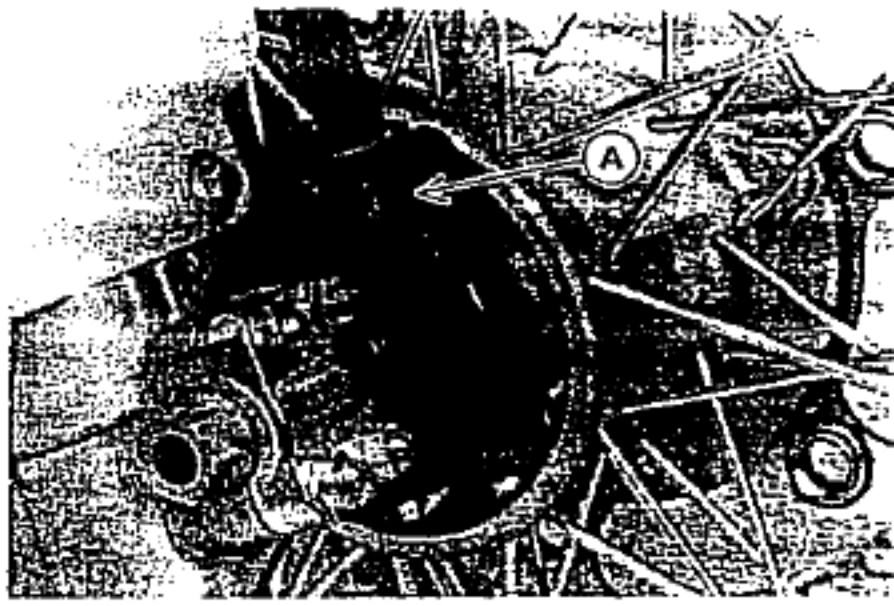
Reifendruck		Belastung	Reifendruck (kalt)
KLX650A	Vorne	–	100 kPa (1,0 kp/cm^2)
	Hinten	–	100 kPa (1,0 kp/cm^2)
KLX650C	Vorne	–	150 kPa (1,5 kp/cm^2)
	Hinten	Bis 97,5 kg	150 kPa (1,5 kp/cm^2)
		97,5 - 185 kg	200 kPa (2,0 kp/cm^2)

Standardreifen KLX650A	Vorne	Fabrikat, Typ	DUNLOP, D752F (mit Schlauch)
		Größe	80/100 - 21 51 M
	Hinten	Fabrikat, Typ	DUNLOP, D752 (mit Schlauch)
		Größe	110/100 - 18 64 M
KLX650C	Vorne	Fabrikat, Typ	DUNLOP, TRAILMAX (mit Schlauch)
		Größe	90/90 - 21 54 S
	Hinten	Fabrikat, Typ	DUNLOP, TRAILMAX (mit Schlauch)
		Größe	130/80 - 17 65 S

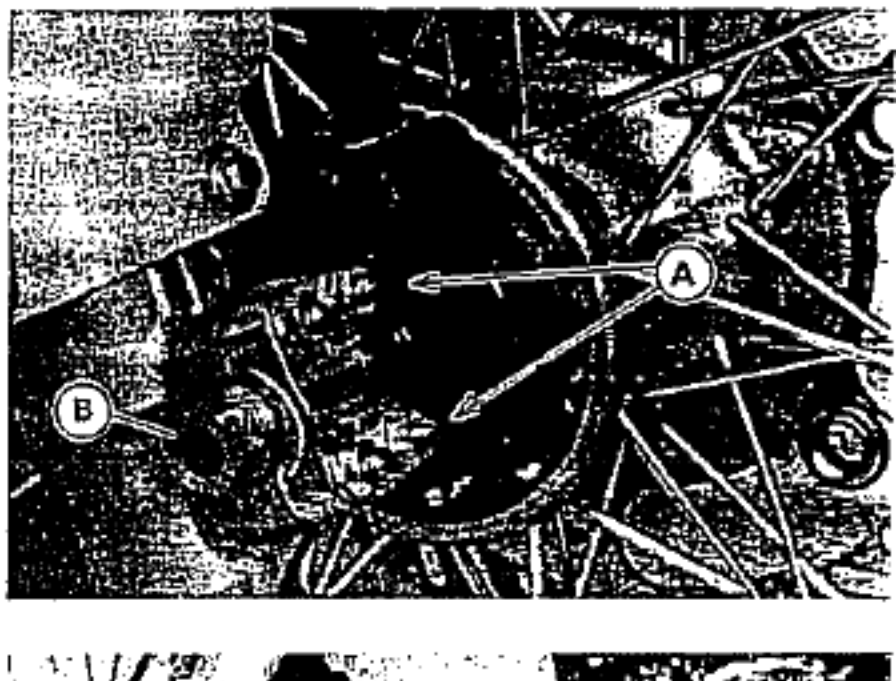
Spezialwerkzeuge – Heber: 57001 - 1238
Wulstabdrückwerkzeug: 57001-1072
Felgenschoner: 57001-1063
Spitzzange: 57001-143
Lagerausbauwelle: 57001-1265
Kopfstück für Lagerausbauwerkzeug: ø 15 x ø 17: 57001-1267
Kopfstück für Lagerausbauwerkzeug: ø 20 x ø 22: 57001-1293
Lagertreibersatz: 57001-1129

Ausbau des Vorderrads

- Folgende Teile entfernen:
  Schraube (A) für Tachometer- oder (Kilometerzähler-Welle)
- Das untere Ende der Welle herausziehen.



- Folgende Teile lösen:
  Achsklemmuttern (A) rechts
  Achse (B)



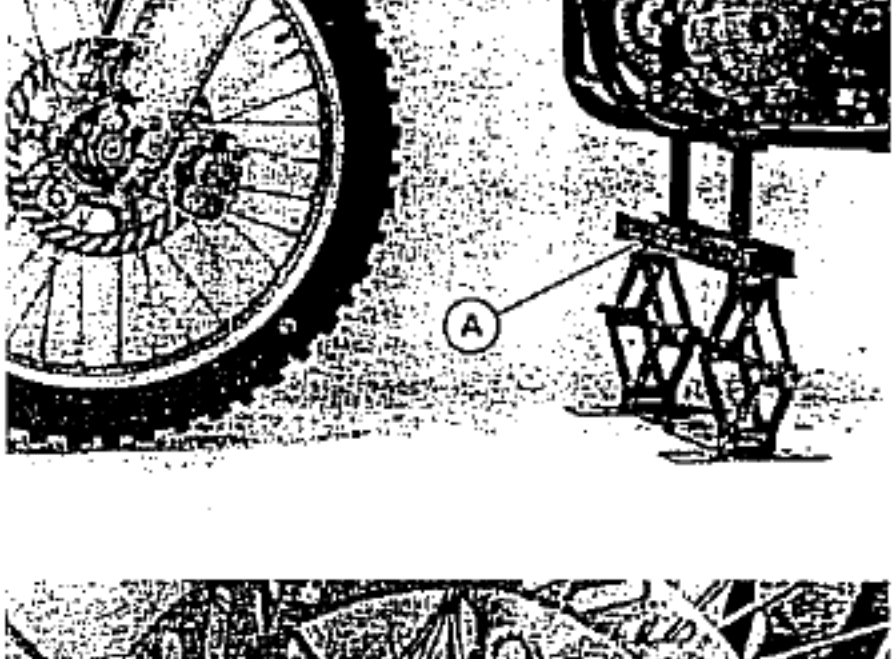
- Den Heber (A) unter das Motorrad setzen, um das Vorderrad vom Boden abzuheben.

  Spezialwerkzeug – Heber: 57001-1238

- Die Gabel nach rechts herausziehen und das Rad ausbauen.

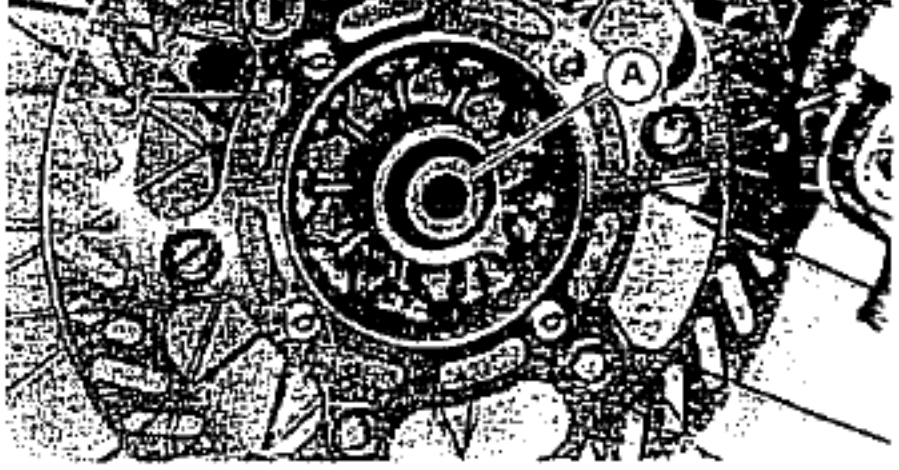
VORSICHT:

Das Rad nicht mit der Bremsscheibe nach unten auf den Boden legen. Hierbei könnte die Bremsscheibe beschädigt oder verzogen werden. Das Rad unterlegen, damit die Bremsscheibe den Boden nicht berührt.

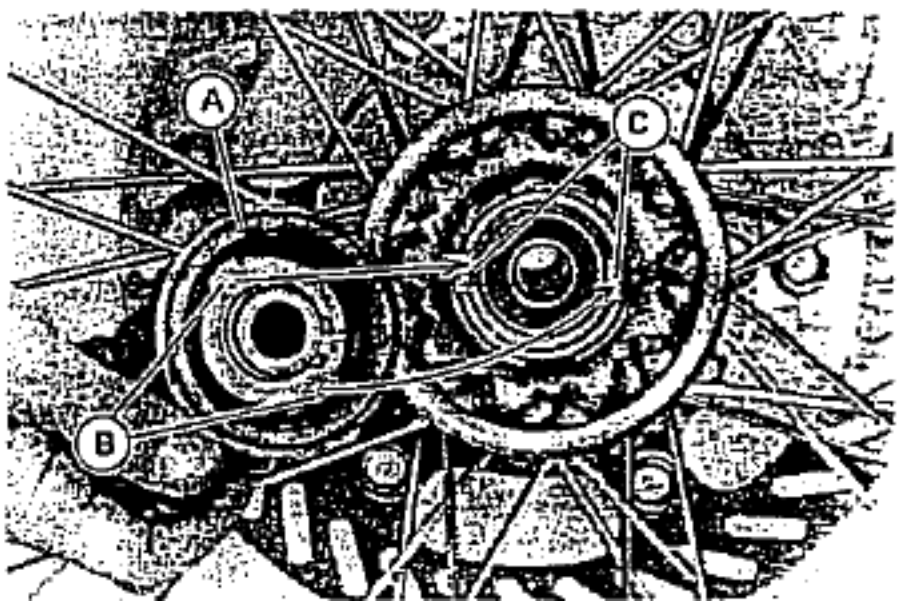


Einbau des Vorderrads

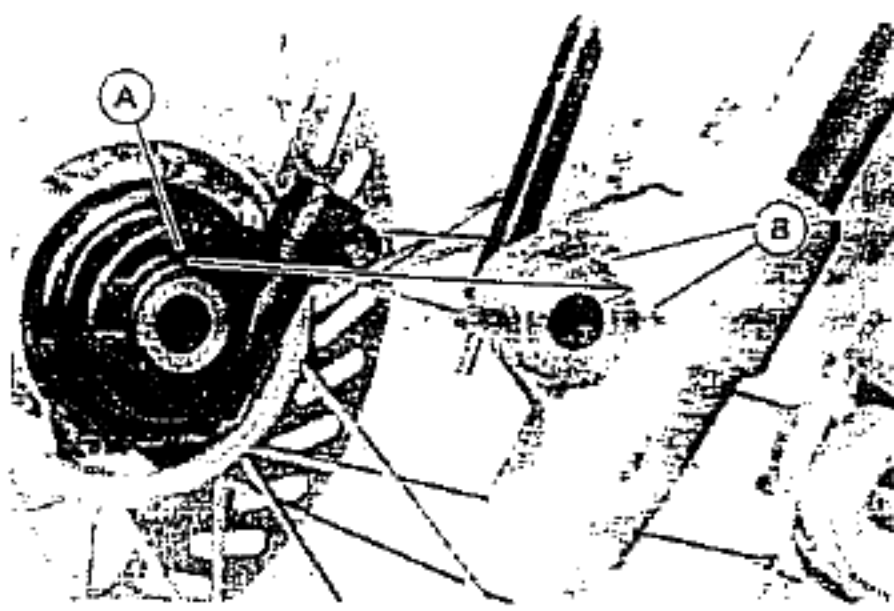
- Die Buchse (A) an der linken Seite der Radnabe montieren.



- Das Tachometergetriebegehäuse (A) so einbauen, daß die vorstehenden Teile (B) in die Mitnehmeraussparungen (C) eingreifen.



● Den Anschlag (A) für das Getriebegehäuse in die Anschläge des Gabelbeins (B) einsetzen.



● Die Achsmutter (A) festziehen.

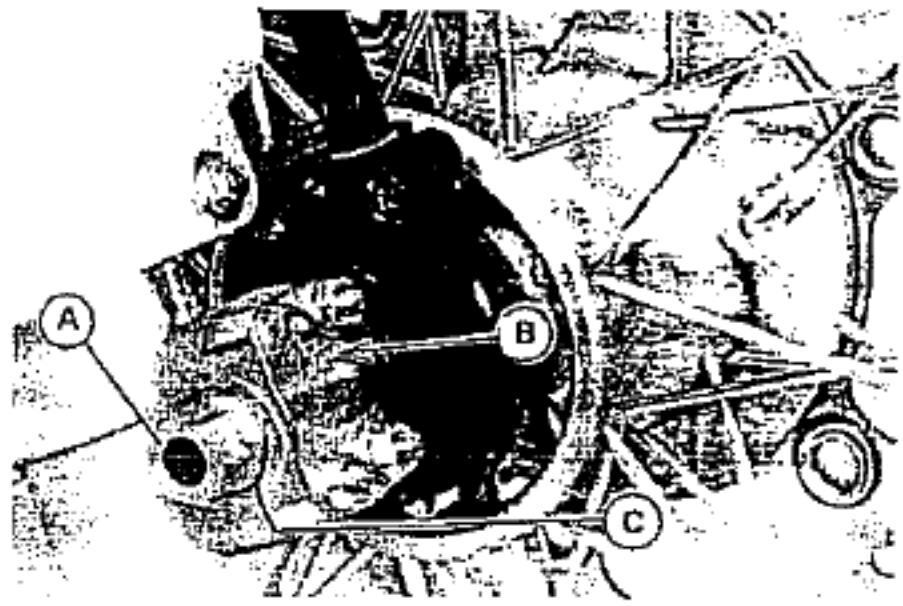
Anziehmoment – Achsmutter: 88 Nm (9,0 mkp)

○ Die Pfeilmarkierung (B) an den Achsklemmstücken muß nach oben zeigen.

● Zuerst die oberen und dann die unteren Klemmuttern festziehen. Nach dem Festziehen muß an der Unterseite des Klemmstücks ein Spalt (C) vorhanden sein.

Anziehmoment – Achsklemmuttern: 9,3 Nm (0,95 mkp)

● Die Vorderradbremse ausprobieren.

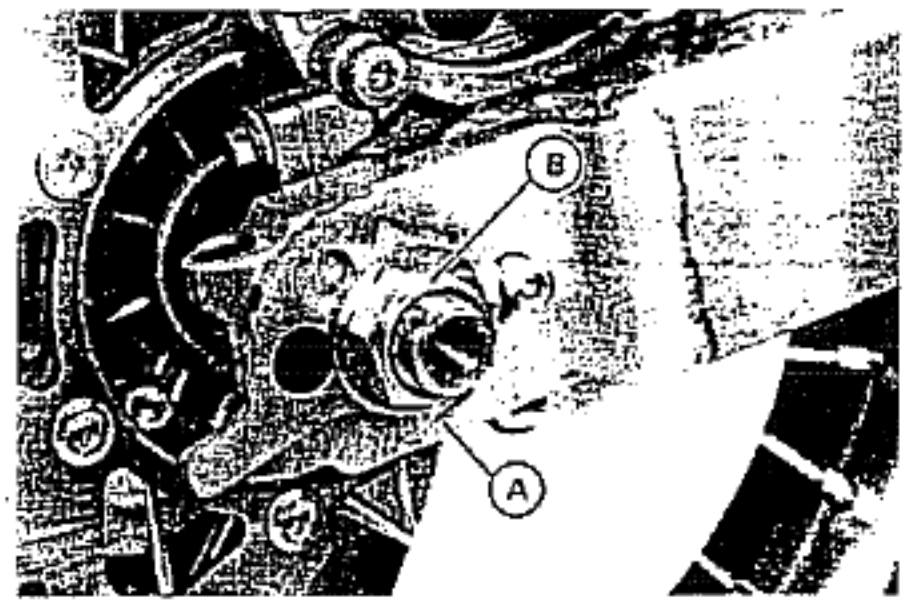


■ ACHTUNG:

Das Motorrad nicht fahren, bevor die Bremse ihre volle Wirkung erreicht hat. Dazu mit dem Bremshebel so lange pumpen, bis die Bremsklötze an der Scheibe anliegen. Die Bremse spricht bei erstmaliger Betätigung nicht an, wenn dies nicht zuvor getan wurde.

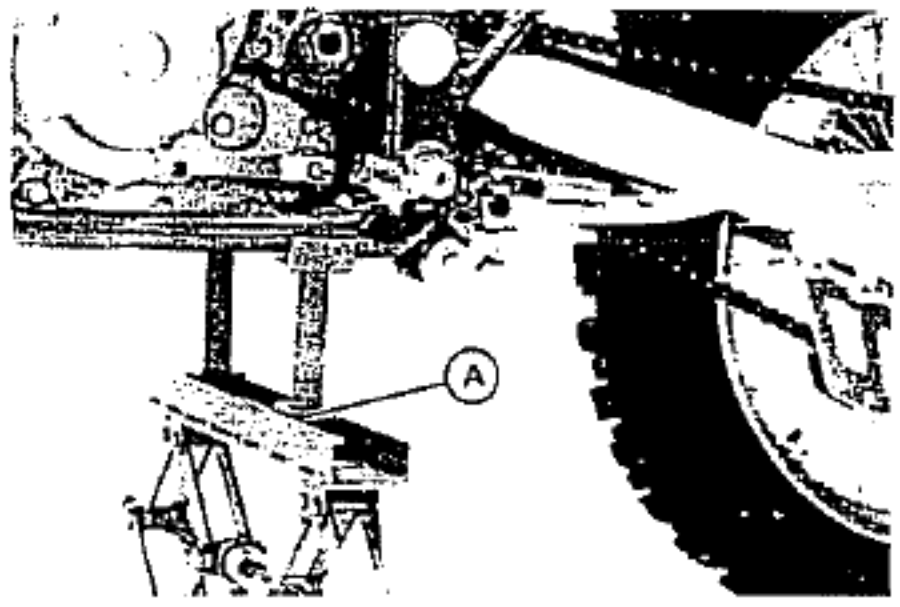
Ausbau des Hinterrads (KLX650A)

● Folgende Teile entfernen:
Sicherungssplint (A)
Hinterachsmutter (B)

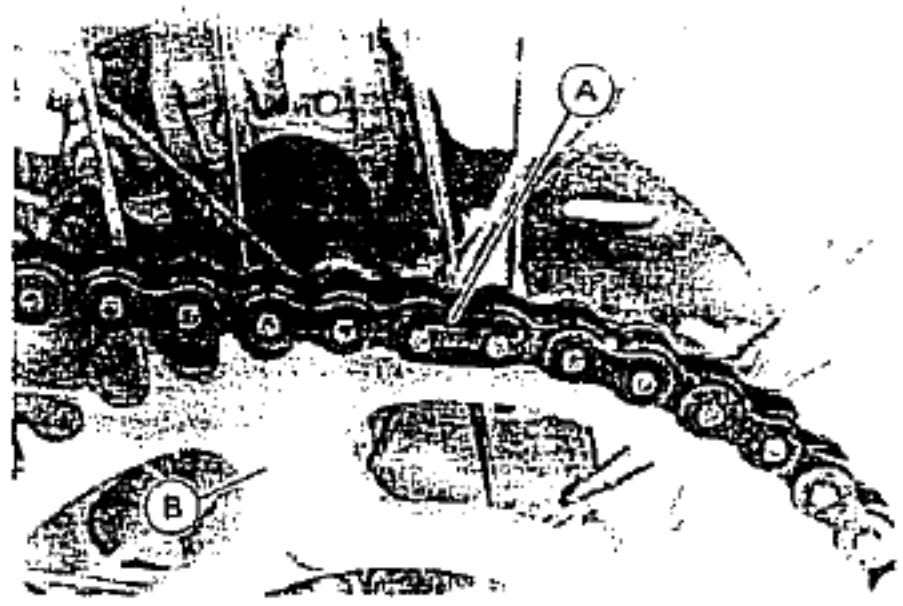


● Den Heber (A) unter das Motorrad setzen um das Hinterrad vom Boden abzuheben.

Spezialwerkzeug – Heber: 57001-1238



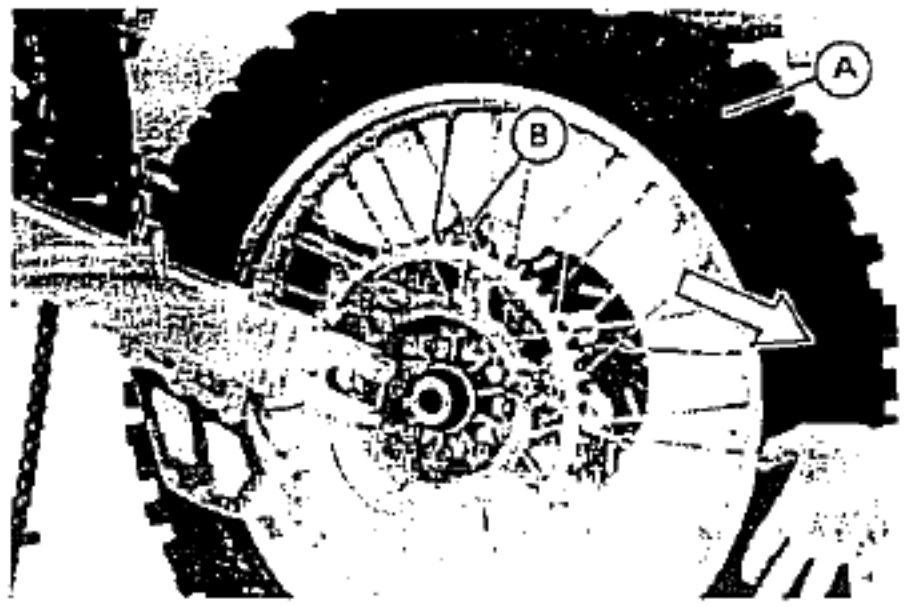
- Mit einer Zange die Federsicherung (A) vom Schloßglied abnehmen und die Antriebskette vom Hinterrad- Zahnkranz (B) abnehmen.



- Die Achse herausziehen.
- Das Hinterrad (A) zurückschieben und das Rad vom Hinterradbremssattel (B) abnehmen.
- Das Hinterrad ausbauen.

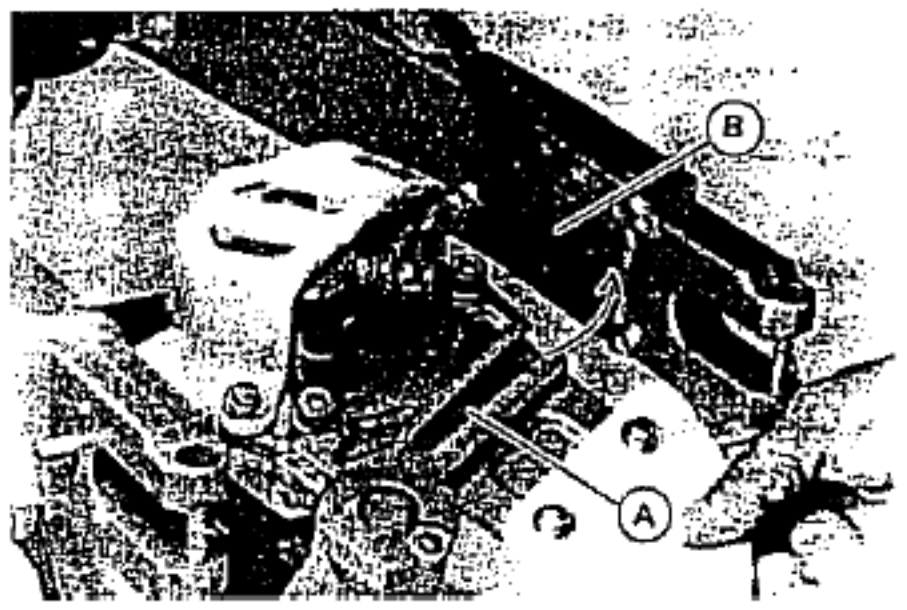
VORSICHT:

Das Rad nicht mit der Bremsscheibe nach unten auf den Boden legen. Hierbei könnte die Bremsscheibe beschädigt oder verzogen werden. Das Rad unterlegen, damit die Bremsscheibe den Boden nicht berührt.

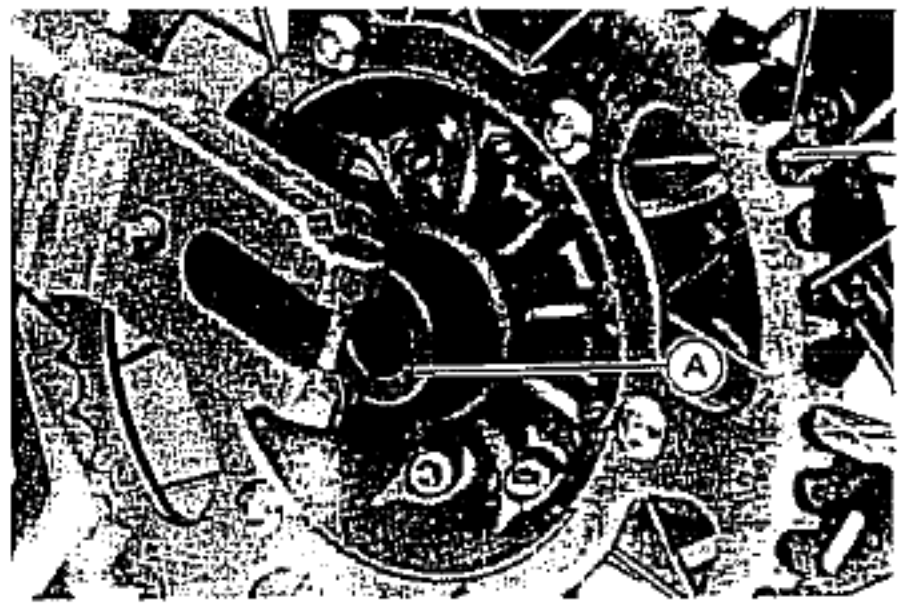


Einbau des Hinterrads (KLX650A)

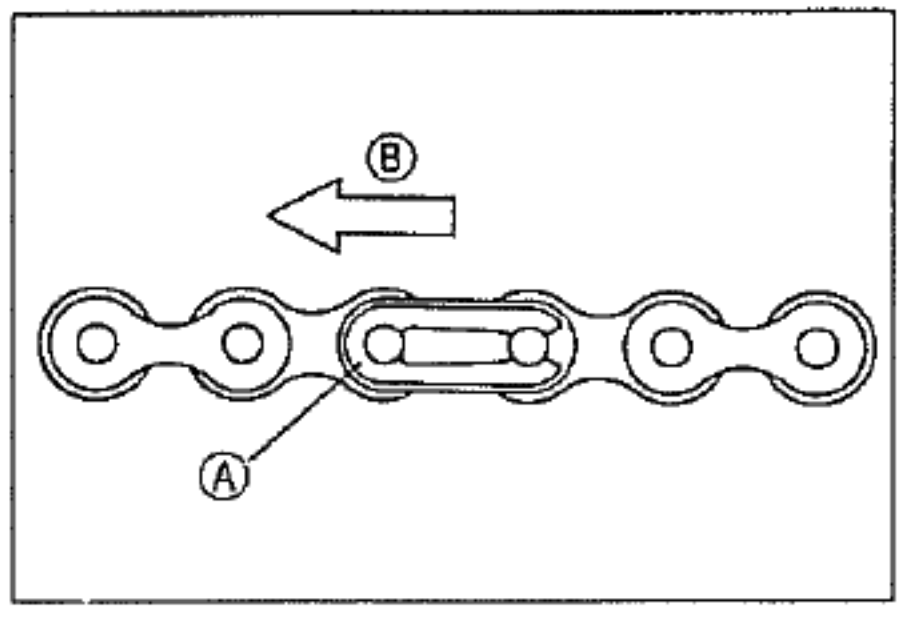
- Die Markierungen am Kettenspanner müssen nach außen zeigen.
- Die Bremssattelhalterung (A) auf den Anschlag (B) der Schwinge montieren.
- Hochtemperaturfett auf die Fettdichtungen auftragen.



- Die Buchsen (A) an der linken und rechten Seite der Nabe einsetzen.
- Die Achse von der linken Radseite her einschieben.



- Die Antriebskette wieder auf den Hinterrad-Zahnkranz auflegen.
- Das Schloßglied von der Rahmenseite her einbauen.
- Die Federsicherung (A) so aufsetzen, daß das geschlossene Ende des „U" in Laufrichtung der Kette (B) zeigt.



● Die Antriebskette spannen (siehe Abschnitt Radantrieb).

Anziehmoment – Hinterachsmutter: 98 Nm (10,0 mkp)

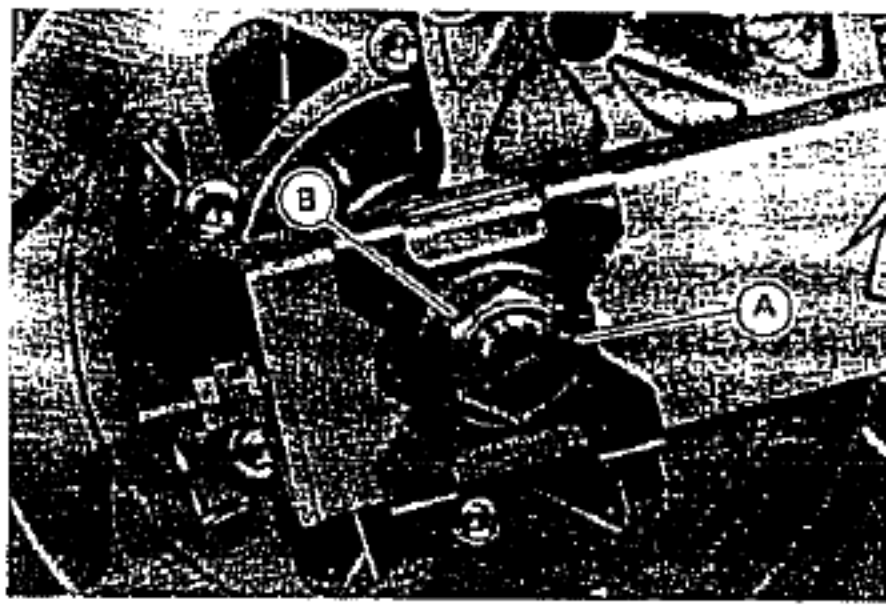
● Einen neuen Sicherungssplint einsetzen.
● Die Hinterradbremse ausprobieren.

■ ACHTUNG:

Das Motorrad nicht fahren, bevor die Bremse ihre volle Wirkung erreicht hat. Dazu mit dem Fußbremshebel so lange pumpen, bis die Bremsklötze an der Scheibe anliegen. Die Bremse spricht bei erstmaliger Betätigung nicht an, wenn dies nicht zuvor getan wurde.

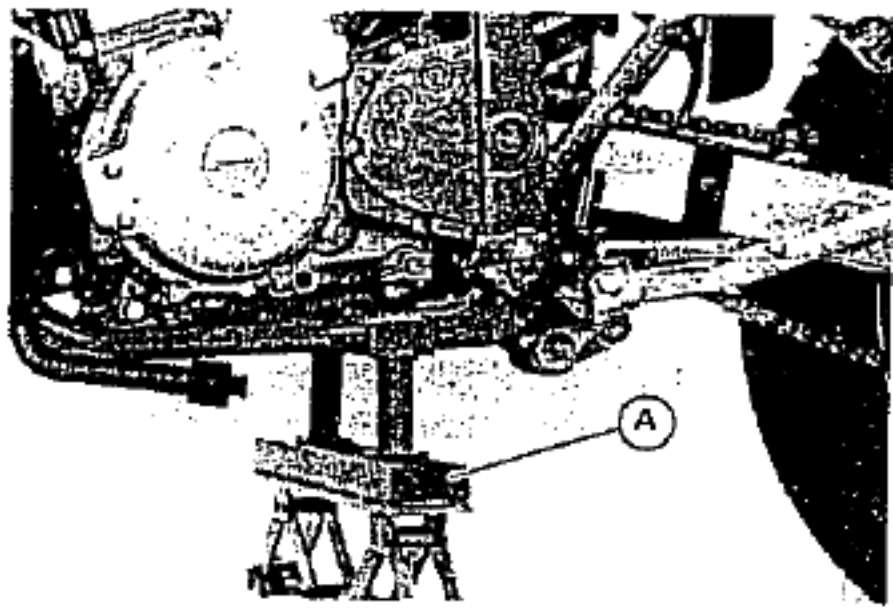
Ausbau des Hinterrads (KLX650C)

● Folgende Teile entfernen:
Sicherungssplint (A)
Hinterradmutter (B)

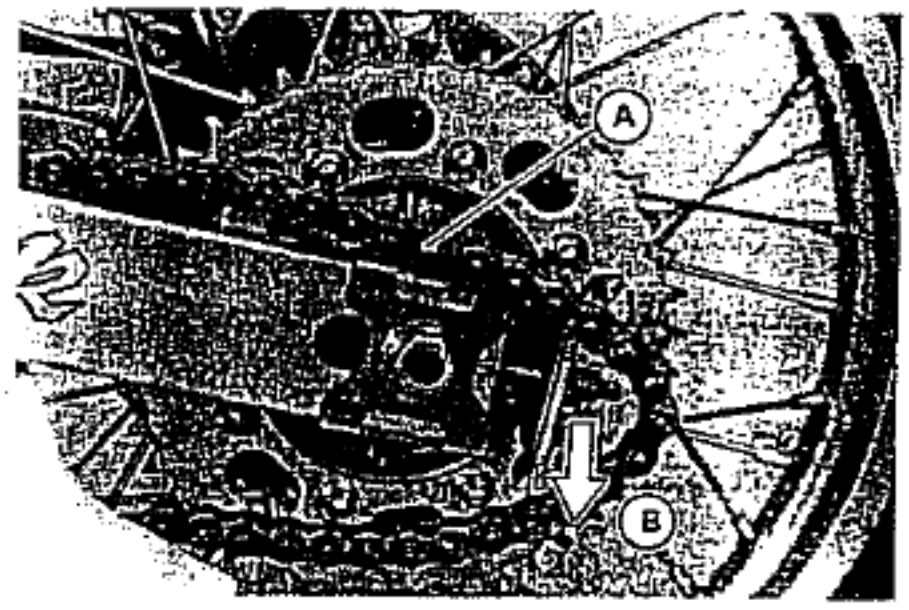


● Den Heber (A) unter das Motorrad setzen, um das Hinterrad vom Boden abzuheben.

Spezialwerkzeug – Heber: 57001-1238



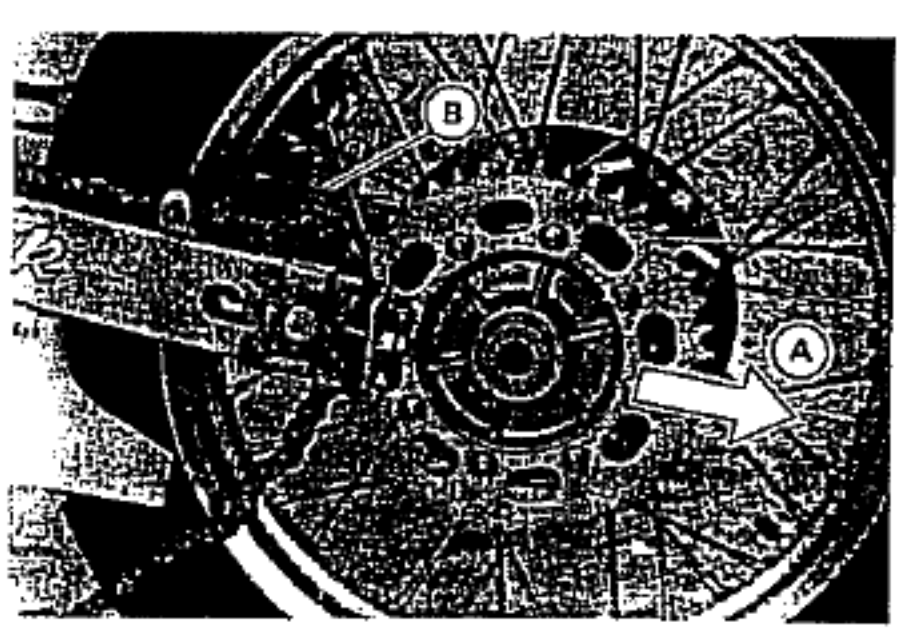
● Die Antriebskette (A) vom Hinterrad-Zahnkranz nach links (B) abnehmen.



● Die Achsmutter herausziehen.
● Das Hinterrad zurückschieben (A), wobei der Hinterradbremssattel (B) nicht abmontiert wird.
● Das Hinterrad ausbauen.

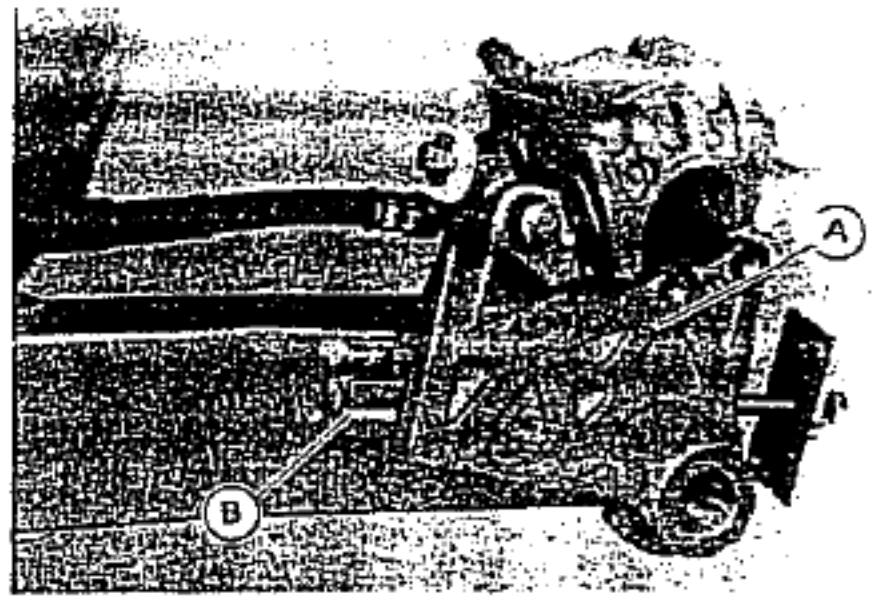
VORSICHT:

Das Rad nicht mit der Bremsscheibe nach unten auf den Boden legen. Hierbei könnte die Bremsscheibe beschädigt oder verzogen werden. Das Rad unterlegen, damit die Bremsscheibe den Boden nicht berührt.

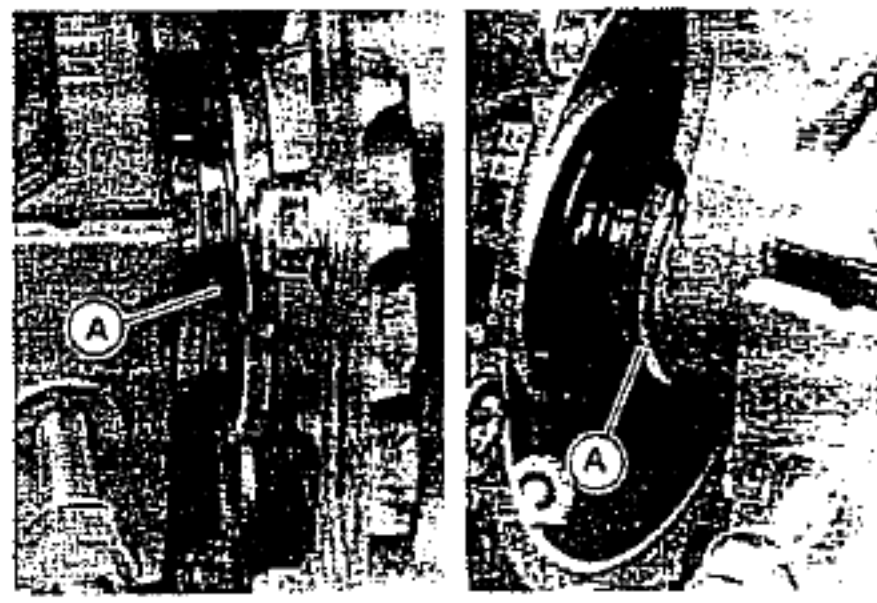


Einbau des Hinterrads

- Die Bremssattelhalterung (A) auf den Anschlag (B) der Schwinge montieren.
- Hochtemperaturfett auf die Fettdichtungen auftragen.
- Die Antriebskette auf den Hinterrad-Zahnkranz auflegen und das Hinterrad einbauen.



- Die Hülsen (A) an der linken und rechten Seite der Nabe einsetzen.
- Die Achse von der linken Seite des Rads einschieben.



- Die Antriebskette spannen (siehe Abschnitt Radantrieb)

  Anziehmoment – Hinterachsmutter: 98 Nm (10,0 mkp)

- Einen neuen Sicherungssplint einsetzen.
- Die Hinterradbremse ausprobieren.

■ ACHTUNG:

Das Motorrad nicht fahren, bevor die Bremse ihre volle Wirkung erreicht hat. Dazu mit dem Fußbremshebel so lange pumpen, bis die Bremsklötze an der Scheibe anliegen. Die Bremse spricht bei erstmaliger Betätigung nicht an, wenn dies nicht zuvor getan wurde.

Inspektion der Räder

- Den Heber so unter den Rahmen setzen, daß das Vorder- oder Hinterrad vom Boden abgehoben ist.

  Spezialwerkzeug – Heber: 57001-1238

- Das Rad leicht drehen, um auf rauhe Stellen und Leichtgängigkeit zu prüfen.

★ Wenn solche Unregelmäßigkeiten festgestellt werden, sind die Nabenlager zu erneuern oder zu schmieren.

- Vorder- und Hinterachsen einer Sichtkontrolle auf Beschädigungen unterziehen.

★ Wenn eine Achse beschädigt oder verbogen ist, muß sie erneuert werden.

Inspektion der Speichen

- Kontrollieren, ob die Speichen gleichmäßig festgezogen sind.

★ Wenn Speichen ungleichmäßig festgezogen oder locker sind, müssen die Nippel gleichmäßig festgezogen werden.

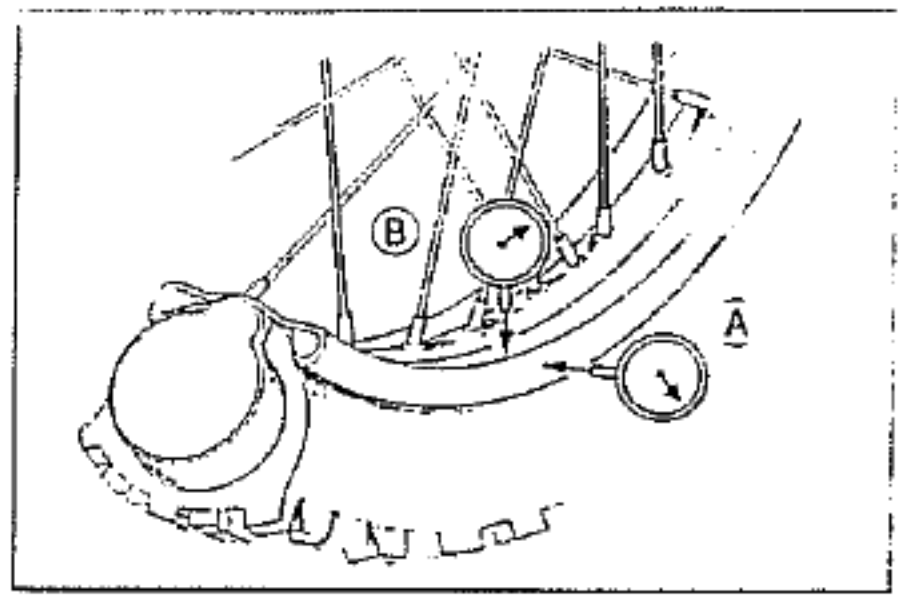
Anziehmoment – Speichennippel: 1,5 - 2,1 (0,15 - 0,21 mkp)

- Den Felgenschlag kontrollieren.

■ ACHTUNG:

Wenn eine Speiche bricht, ist sie sofort auszuwechseln. Bei einer fehlenden Speiche werden die anderen Speichen zusätzlich belastet, so daß schließlich weitere Speichen brechen.

Inspektion der Felgen



- Den Heber so unter den Rahmen setzen, daß das Vorder- oder Hinterrad vom Boden abgehoben ist.

Spezialwerkzeug – Heber: 57001-1238

- Die Felge auf kleine Risse, Dellen, Verbiegungen oder Verzug kontrollieren.

★ Wenn die Felge beschädigt ist, muß sie erneuert werden.

- Eine Meßuhr seitlich an die Felge ansetzen und das Rad durchdrehen, um den Axialschlag (A) zu messen. Der Schlag entspricht dem Unterschied zwischen dem höchsten und dem niedrigsten Meßwert.
- Eine Meßuhr an den Außenumfang der Felge ansetzen und das Rad durchdrehen, um den Radialschlag (B) zu messen. Der Radialschlag entspricht dem Unterschied zwischen dem höchsten und dem niedrigsten Meßwert.

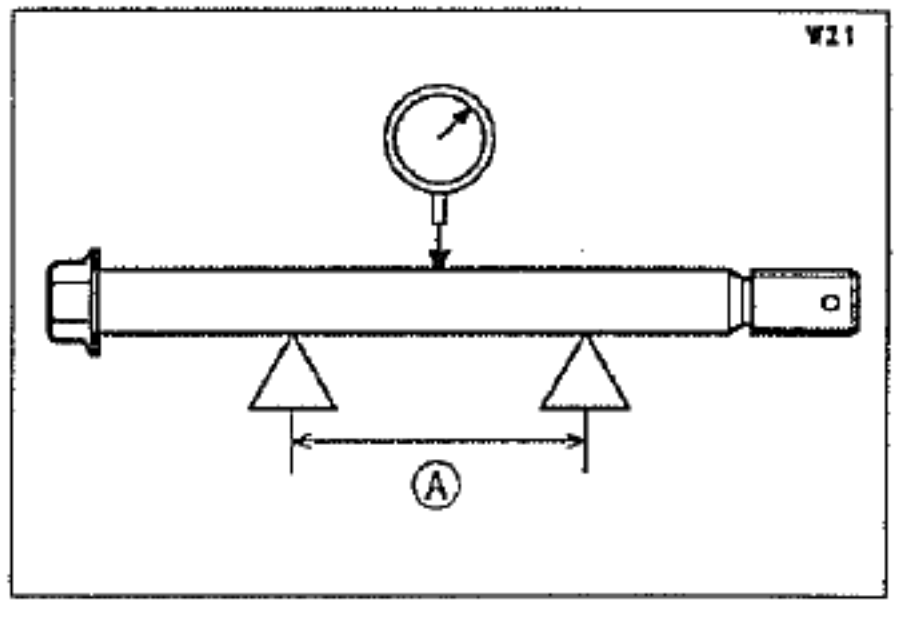
★ Wenn der Felgenschlag den Grenzwert überschreitet, sind zuerst die Radlager zu prüfen. Beschädigte Radlager müssen erneuert werden.

★ Wenn das Problem nicht von den Lagern verursacht wird, ist der Verzug der Felge (die Unwucht) zu korrigieren. Eine verzogene Felge kann bis zu einem gewissen Grad neu zentriert werden. Dazu sind einige Speichen zu lösen und andere mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festzuziehen, bis die Felge rund läuft. Eine stark verzogene Felge ist jedoch auszuwechseln.

Felgenunwucht (Reifen aufgezogen)

Normalwert:	**Axial 0,5 mm**	**Radial 0,8 mm**
Grenzwert:	**Axial 2 mm**	**Radial 2 mm**

Inspektion der Achsen



- Die Achse in Prismen, die 100 mm auseinander sind (A) einlegen und eine Meßuhr in der Mitte der Prismen auf die Achse aufsetzen.
- Die Achse drehen, um den Schlag zu messen. Der Schlag entspricht dem Unterschied zwischen dem niedrigsten und dem höchsten Meßwert.

★ Wenn der Schlag den Reparaturgrenzwert überschreitet, ist die Achse zu erneuern.

Achsenschlag/100 mm

Normalwert:	**0,10 mm oder weniger**
Grenzwert:	**0,2 mm**

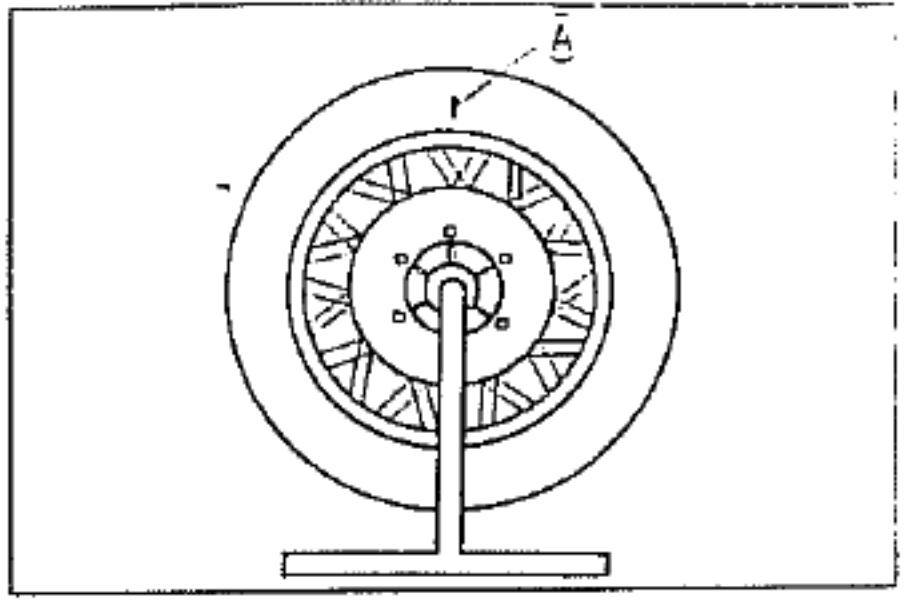
Radauswuchtung (KLX650C)

Um die Stabilität zu erhöhen und die Vibration bei hoher Geschwindigkeit zu vermindern, müssen das Vorder- und Hinterrad ausgewuchtet sein.

- Die Auswuchtung der Räder immer dann, wenn es erforderlich wird und beim Reifenwechsel überprüfen.

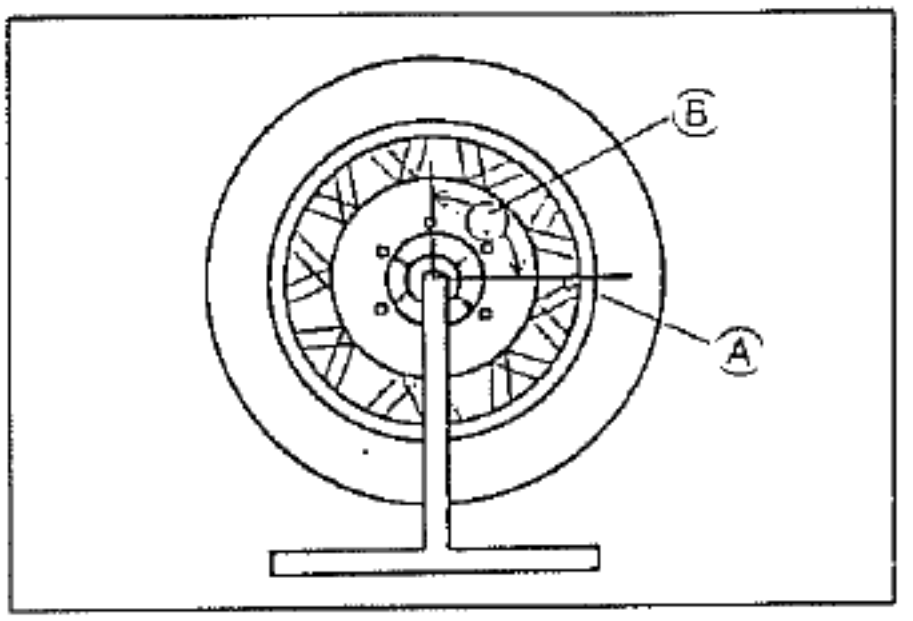
Prüfen der Auswuchtung (KLX650C)

● Das Rad ausbauen (siehe Angaben in diesem Abschnitt).
● Das Rad so einspannen, daß es sich frei drehen kann.
● Das Rad in langsame Umdrehung versetzen und nach Stillstand an der oberen Stelle markieren (A).
○ Dieses Verfahren mehrmals wiederholen. Wenn das Rad dabei in verschiedenen Stellungen stehen bleibt, ist es gut ausgewuchtet.
★ Wenn das Rad stets in der gleichen Position stehen bleibt, muß es ausgewuchtet werden.

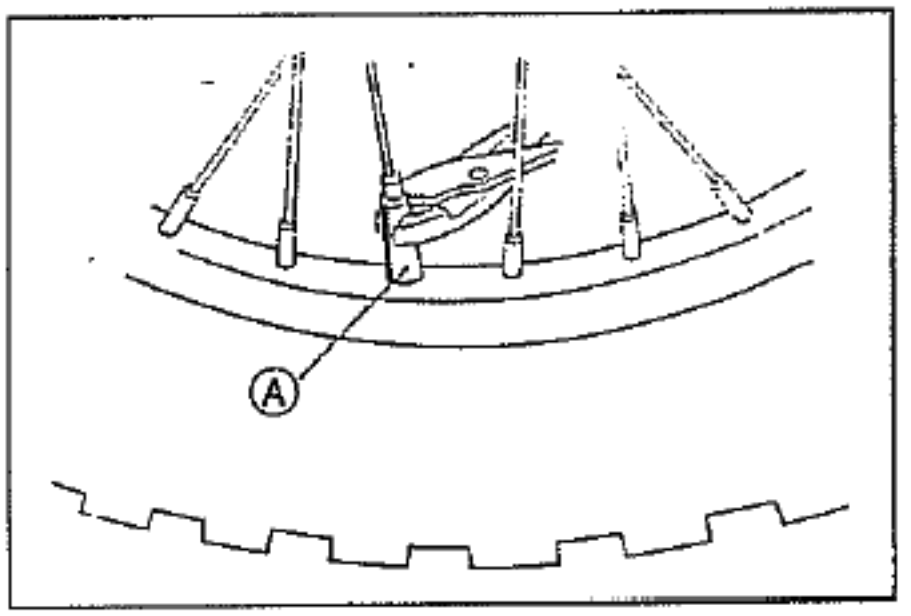


Auswuchten der Räder (KLX650C)

● Wenn das Rad stets in der gleichen Position stehen bleibt ist vorübergehend ein Auswuchtgewicht (A) mit einem Klebeband an der Felgenmarkierung zu befestigen.
● Das Rad um eine ¼ Umdrehung (B) drehen und kontrollieren, ob es in dieser Stellung stehen bleibt. Wenn dies der Fall ist, ist das richtige Auswuchtgewicht angebracht.



○ Mit einer Zange ein Auswuchtgewicht (A) lose an der Speiche befestigen.
★ Falls sich das Rad dreht und das Gewicht bewegt sich nach oben, ist schwereres Gewicht anzubringen. Falls sich das Rad nach unten bewegt, ist ein leichteres Gewicht anzubringen. Diese Arbeitsgänge so lange wiederholen, bis das Rad stehen bleibt, wenn es eine ¼ Umdrehung weiter gedreht wird.
● Das Rad um eine weitere ¼ Umdrehung und dann nochmals um eine ¼ Umdrehung durchdrehen und kontrollieren, ob es vorschriftsmäßig ausgewuchtet ist.
● Die gesamte Prozedur so oft wie notwendig wiederholen, um das Rad vorschriftsmäßig auszuwuchten.
● Das Auswuchtgewicht ordnungsgemäß befestigen.
○ Das Auswuchtgewicht mit einer Zange festklemmen.



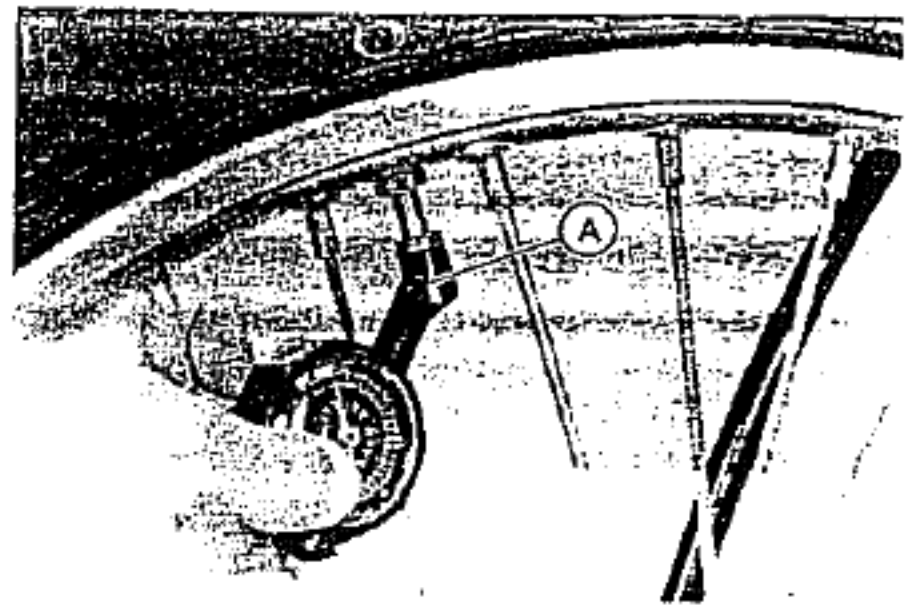
Auswuchtgewicht

Teilenummer	Gewicht
41075-1007	10
41075-1008	20
41075-1009	30

ANMERKUNG:

○ Ihr Kawasaki Händler liefert Auswuchtgewichte von 10, 20 und 30 Gramm. Eine Unwucht von weniger als 10 Gramm beeinflußt die Fahrstabilität normalerweise nicht.
○ Verwenden Sie nicht vier oder mehr Auswuchtgewichte (mehr als 90 Gramm). Wenn ein höheres Auswuchtgewicht erforderlich ist, muß das Rad ausgebaut und zerlegt werden damit der Grund festgestellt werden kann.

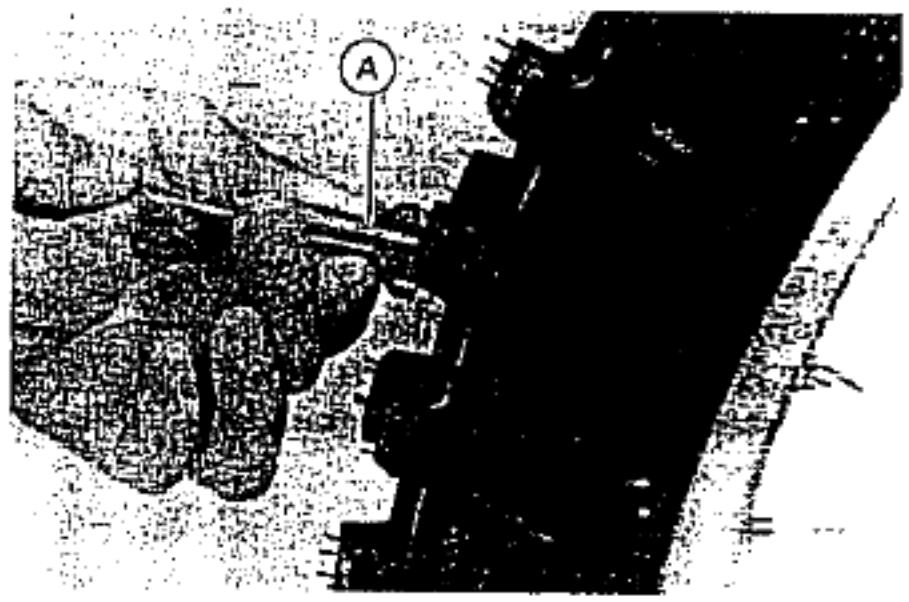
Prüfen/Regulieren des Reifendrucks



● Den Reifendruck mit einem Druckmeßgerät (A) messen, wenn der Reifen kalt ist.
★ Erforderlichenfalls den Reifendruck gemäß den technischen Daten regulieren.

Reifendruck (kalt)
KLX650A
Vorne: 100 kPa (1,0 kp/cm²)
Hinten: 100 kPa (1,0 kp/cm²)
KLX650C
Vorne: 150 kPa (1,5 kp/cm²)
Hinten:
Bis 97,5 kg Belastung: 150 kPa (1,5 kp/cm²)
97,5 - 185 kg Belastung: 200 kPa (2,0 kp/cm²)

Inspektion



Je weiter die Reifen abgefahren werden, desto empfindlicher sind sie und desto leichter können sie platzen. 90% der Reifenschäden treten in den letzten 10% der Reifenlebensdauer auf. Die Reifen dürfen nicht mehr benutzt werden, wenn das Profil abgefahren ist.
● Eingeklemmte Steine oder andere Gegenstände aus dem Profil entfernen.
● Die Reifen einer Sichtprüfung auf Risse und Schnitt unterziehen und bei größeren Beschädigungen auswechseln. Beulen oder ähnliches zeigen Schäden im Reifeninneren an. Der betreffende Reifen muß dann ausgewechselt werden.
● Die Profiltiefe in der Mitte der Lauffläche mit einer Profiltiefenlehre (A) messen.
○ Da sich der Reifen ungleichmäßig abnutzen kann, ist diese Messung an mehreren Stellen durchzuführen.
★ Den Reifen erneuern, wenn die Profiltiefe den zulässigen Wert unterschreitet.

Reifenprofiltiefe
KLX650A

Vorne	Normalwert:	12,3 mm
	Grenzwert:	2 mm
Hinten	Normalwert:	16,7 mm
	Grenzwert:	2 mm

KLX650C

Vorne	Normalwert:	6,9 mm
	Grenzwert:	2 mm
Hinten	Normalwert:	8,8 mm
	Grenzwert:	2 mm

■ ACHTUNG:

Um Fahrsicherheit und Fahreigenschaften zu erhalten, dürfen nur die empfohlenen Standardreifen aufgezogen werden. Weiterhin sind die vorgeschriebenen Reifendrücke einzuhalten.

ANMERKUNG:

○ Wenn ein Reifen erneuert wird, muß das Rad geprüft und ausgewuchtet werden.

Standardreifen

KLX650A:

Vorne	Fabrikat	DUNLOP
	Typ	D752F (mit Schlauch)
	Größe	80/100-21 51 M
Hinten	Fabrikat	DUNLOP
	Typ	D752 (mit Schlauch)
	Größe	110/100-18 64 M

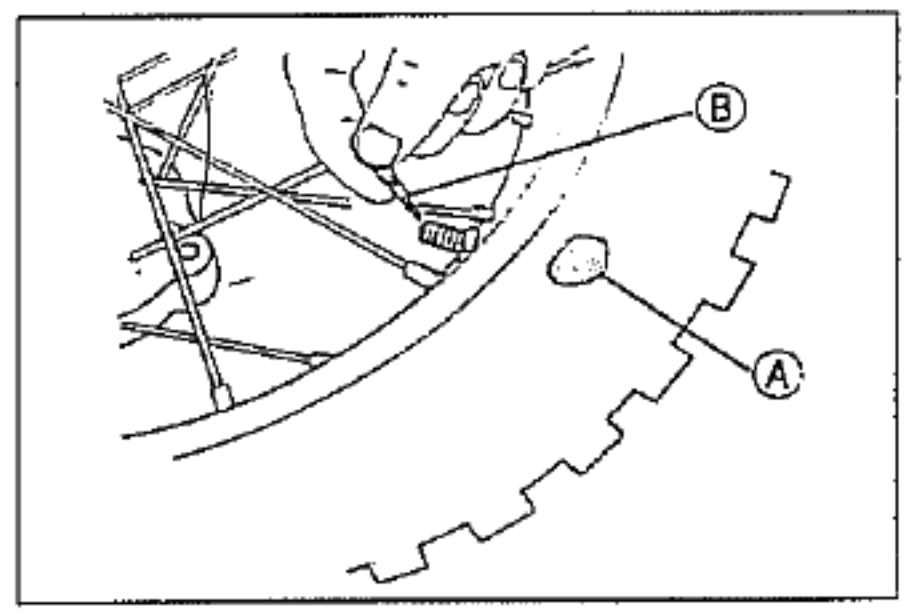
KLX650C:

Vorne	Fabrikat	DUNLOP
	Typ	TRAILMAX (mit Schlauch)
	Größe	90/90-21 54 S
Hinten	Fabrikat	DUNLOP
	Typ	TRAILMAX (mit Schlauch)
	Größe	130/80-17 75 S

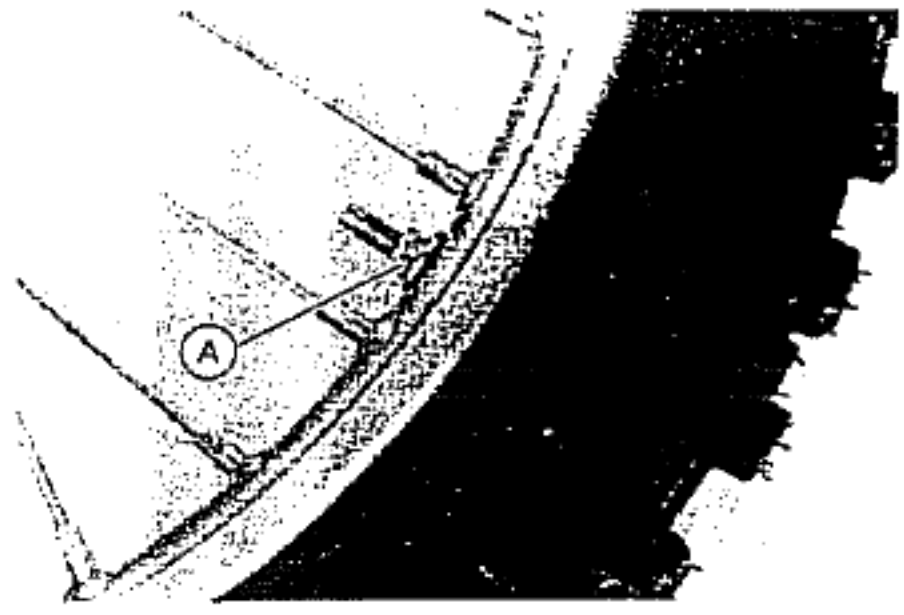
Abziehen der Reifen

VORSICHT:

Das Rad nicht mit der Bremsscheibe nach unten auf den Boden legen. Hierbei könnte die Bremsscheibe beschädigt oder verzogen werden. Das Rad unterlegen, damit die Bremsscheibe den Boden nicht berührt.



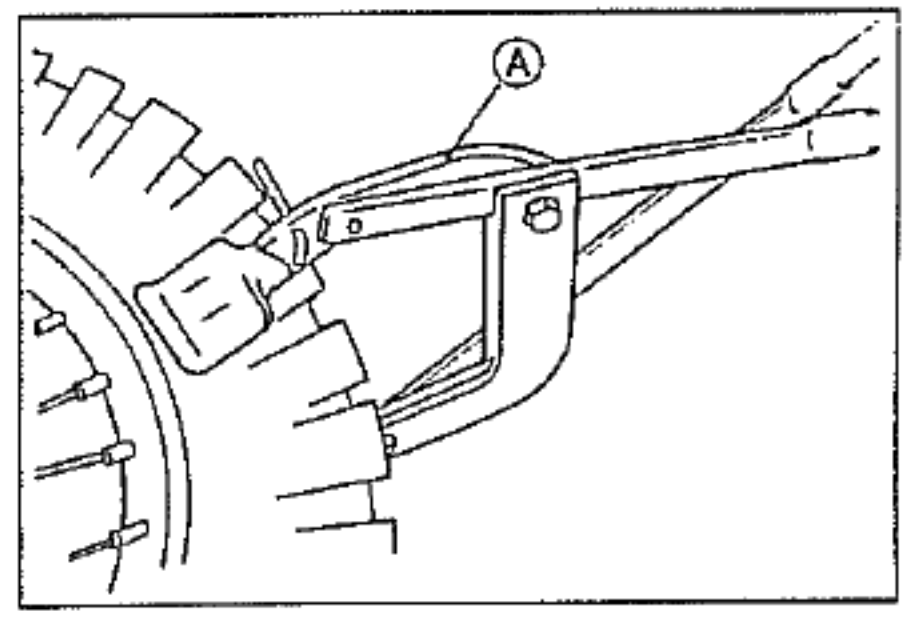
- Das Rad ausbauen (siehe Angaben in diesem Abschnitt).
- Die Ventilstellung am Reifen markieren (A), so daß der Reifen später in der gleichen Stellung aufgezogen werden kann und keine Unwucht entsteht.
- Den Ventileinsatz (B) herausnehmen, damit die Luft entweichen kann.
- Die Ventilschaftmutter (A) vollständig lösen.



- Bei Arbeiten an der Felge darauf achten, daß die Felgenflansche nicht beschädigt werden.
- Um die Reifenwülste leichter von den Felgenflanschen zu trennen, die Reifenwülste und die Felgenflanschen auf beiden Seiten mit einer Seifenlösung oder einem Gummischmiermittel bestreichen.

VORSICHT:

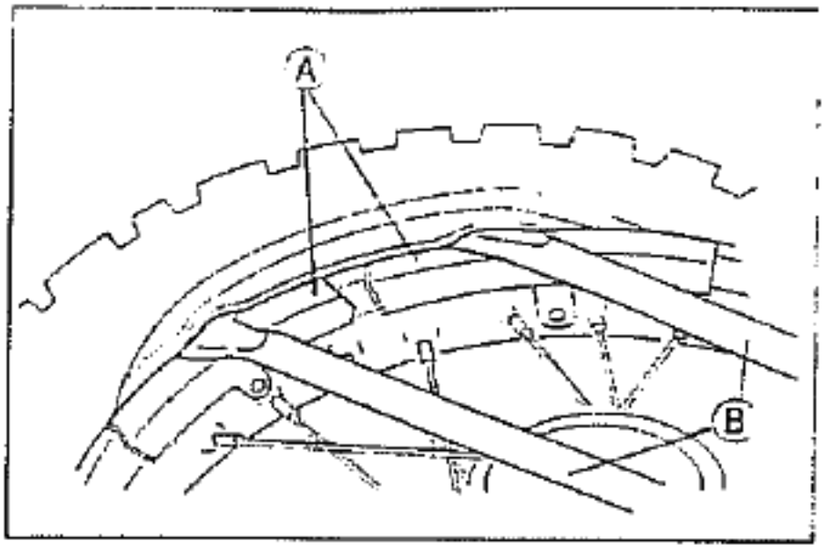
Kein Mineralöl (Motoröl) oder Benzin verwenden, da hierdurch die Reifen beschädigt werden.



- Die Reifenwülste von beiden Seiten mit dem Spezialwerkzeug abdrücken.
  Spezialwerkzeug – Wulst-Abdrückwerkzeug: 57001-1072 (A)

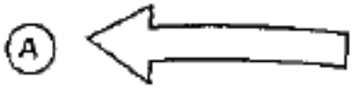
€ Die Felgenschoner (A) auf die Felge setzen und den Reifen abhebeln.

Spezialwerkzeug – Felgenschoner: 57001-1063
Montiereisen vom Wulstabdrückwerkzeug:
57001-1072 (B)



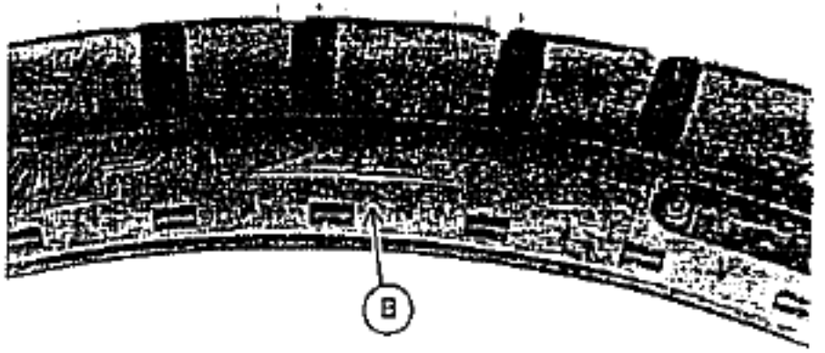
Aufziehen der Reifen

● Die Drehrichtungsmarkierung an den Reifen beachten und die Reifen entsprechend aufziehen (KLX650C).

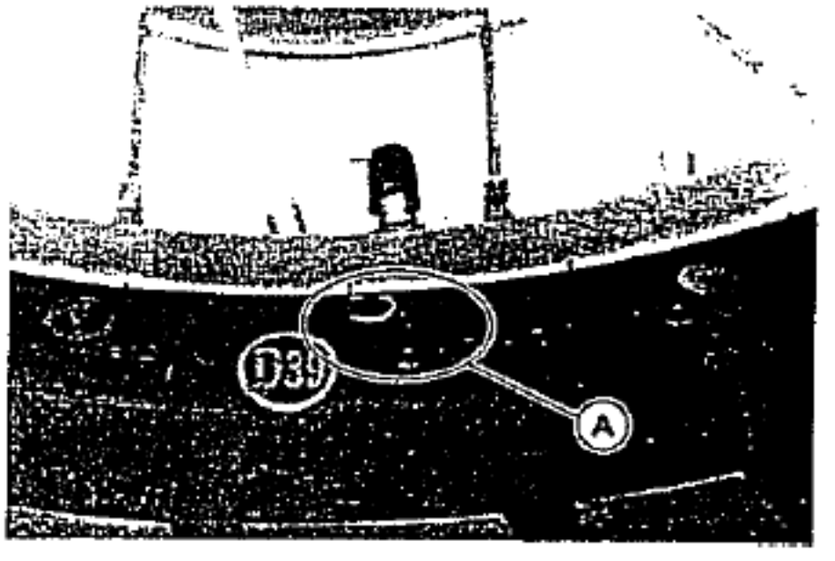


ANMERKUNG:

○ Die Laufrichtung (A) ist auf der Seitenwand des Reifens durch einen Pfeil (B) angegeben.



● Den Reifen so auf die Felge setzen, daß das Ventil an der Stelle der Auswuchtmarkierung (A) steht (die beim Abziehen des Reifens angebrachte Kreidemarkierung oder bei einem neuen Reifen die gelbe Farbmarkierung).
● Die Ventilschaftmutter gut festziehen.
● Nach dem Einbau den Reifendruck kontrollieren und den Reifen auf den vorgeschriebenen Druck aufpumpen.

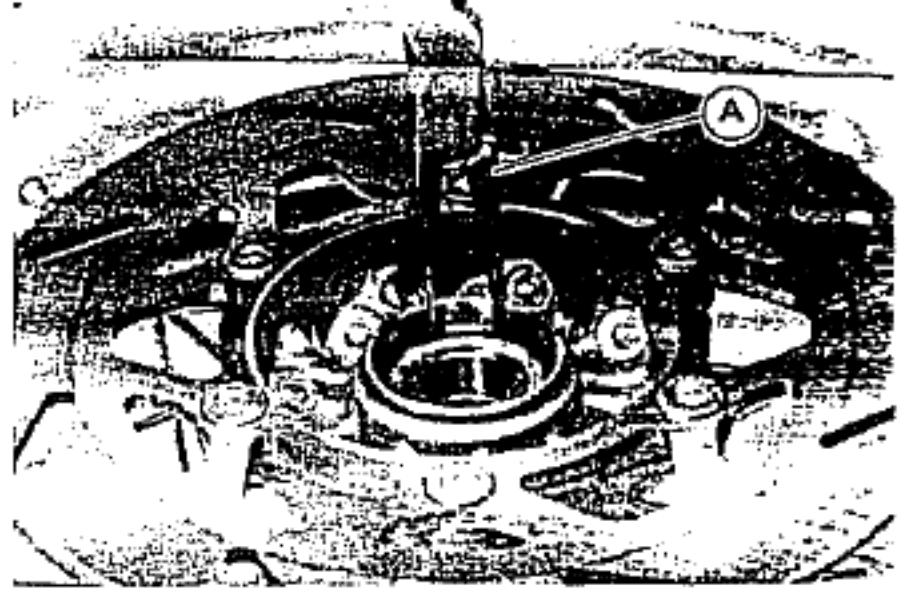


Ausbau

● Das Rad ausbauen und folgende Teile herausnehmen:
Hülsen
Kupplung (aus der Hinterradnabe, KLX650G)
Fettdichtungen
Sicherungsring

Spezialwerkzeug – Federringzange: 57001-143 (A)

Tachometerwellen-(Kilometerzähler-)Antrieb (aus der Vorderradnabe)

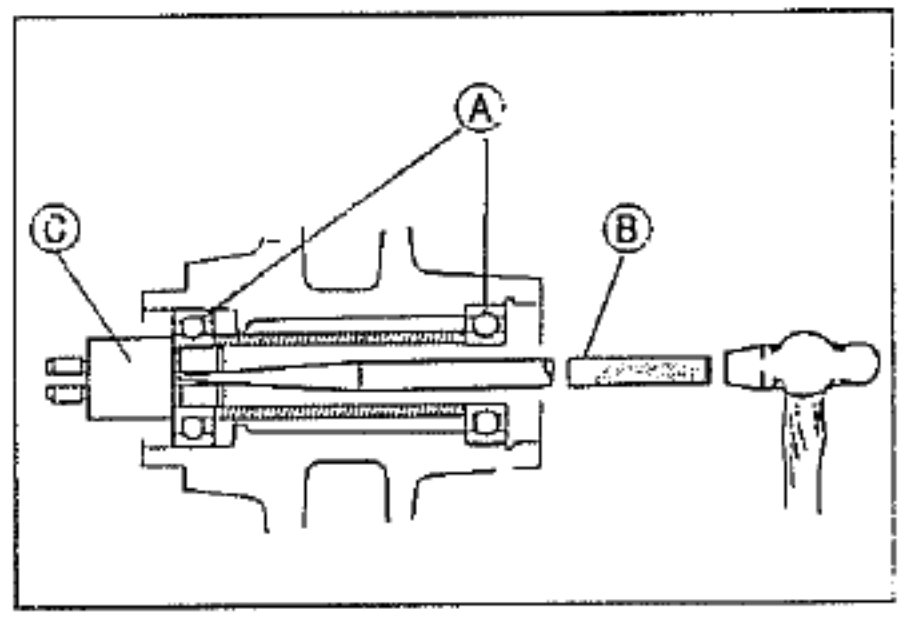


● Die Lager (A) mit dem Lagerabziehwerkzeug aus der Nabe herausnehmen.

VORSICHT:

Das Rad nicht mit der Bremsscheibe nach unten auf den Boden legen. Hierbei könnte die Bremsscheibe beschädigt oder verzogen werden. Das Rad unterlegen, damit die Bremsscheibe den Boden nicht berührt.

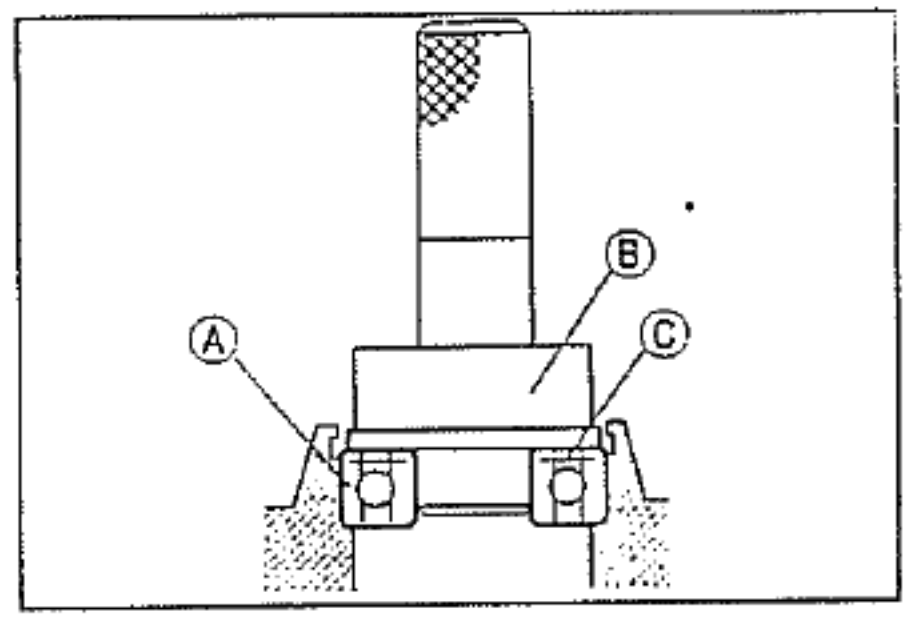
Spezialwerkzeug – Welle für Lagerausbauwerkzeug:
57001-1265 (B)
Kopfstück ø 15 x ø 17: 57001-1267 (C) – vorne
Kopfstück ø 20 x ø 22: 57001-1293 (C) – hinten



Einbau

● Vor dem Einbau der Lager die Nabe mit Druckluft ausblasen, damit die Lager nicht verschmutzt werden.
● Neue Lager einbauen.
● Die Lager einpressen, bis sie auf dem Lagersitz aufsitzen.
Linkes Lager (Vorderradnabe) (A)
Rechtes Lager (Hinterradnabe) (A)

Spezialwerkzeug – Lagertreibersatz: 57001-1129 (B)



ANMERKUNG:

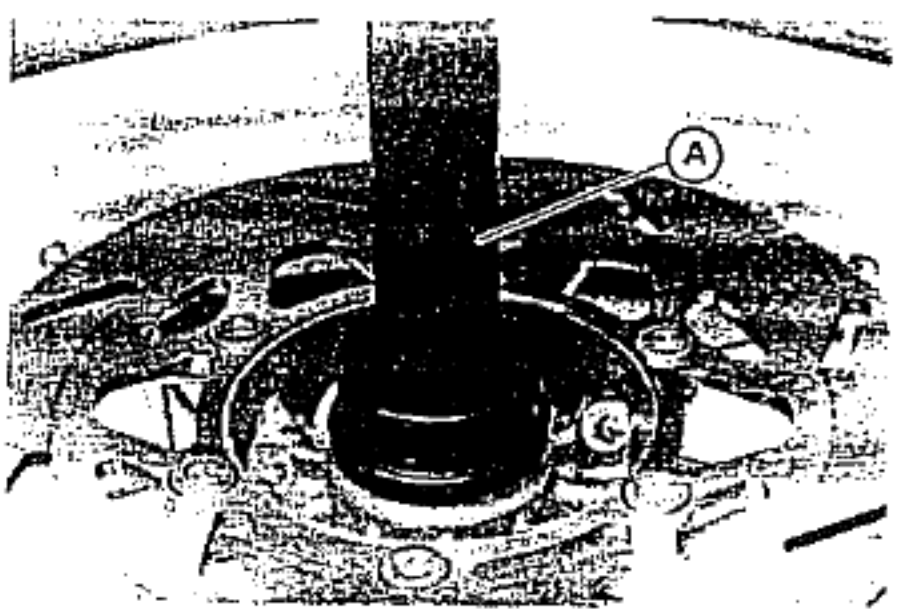
○ Die Lager mit der markierten oder geschlossenen Seite (C) nach außen einbauen.

● Folgende Teile einbauen:
Neuen Sicherungsring
Distanzbuchse
Rechtes Lager (Vorderradnabe)
Linke(s) Lager (Hinterradnabe)

Spezialwerkzeug – Federringzange: 57001-143

● Die Fettdichtungen erneuern.
○ Hochtemperaturfett auf die Lippen der Fettdichtung auftragen.
● Die Fettdichtung soweit einpressen, daß die Dichtfläche bündig mit dem Ende der Bohrung abschließt.

Spezialwerkzeug – Lagertreibersatz: 57001-1129 (A)



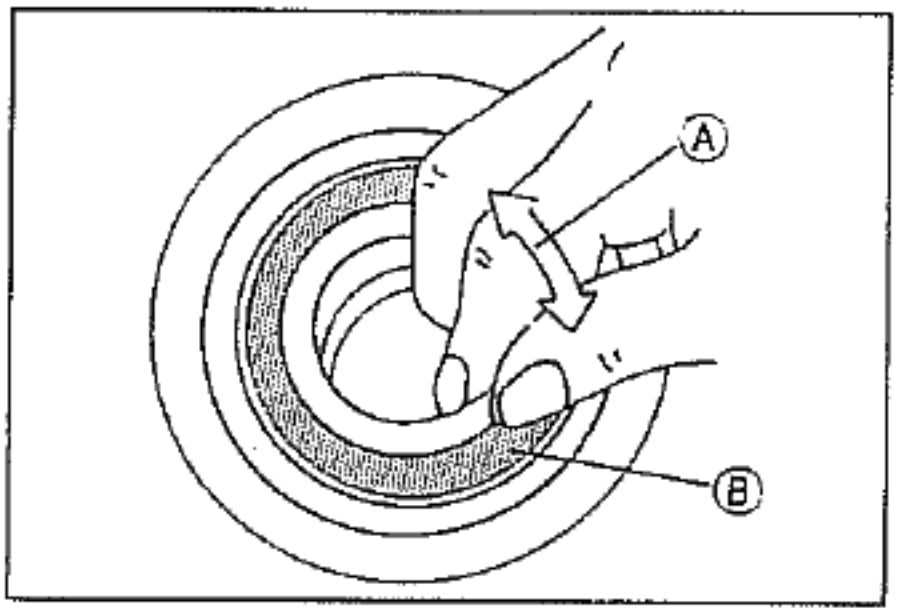
Inspektion der Lager

Da die Radlager mit extrem engen Toleranzen hergestellt werden, kann der Verschleiß normalerweise nicht gemessen werden.

VORSICHT:

Für die Inspektion brauchen die Lager nicht ausgebaut zu werden. Wenn Lager ausgebaut werden, müssen Sie erneuert werden.

● Die Lager in der Nabe einzeln vor- und rückwärts drehen (A) und auf Spiel, rauhe Stellen und Leichtgängigkeit prüfen. Wenn solches festgestellt wird, ist das Lager zu erneuern.
● Die Lagerdichtung (B) auf ihren Zustand kontrollieren.
★ Wenn die Dichtung verschlissen oder undicht ist, muß das Lager erneuert werden.



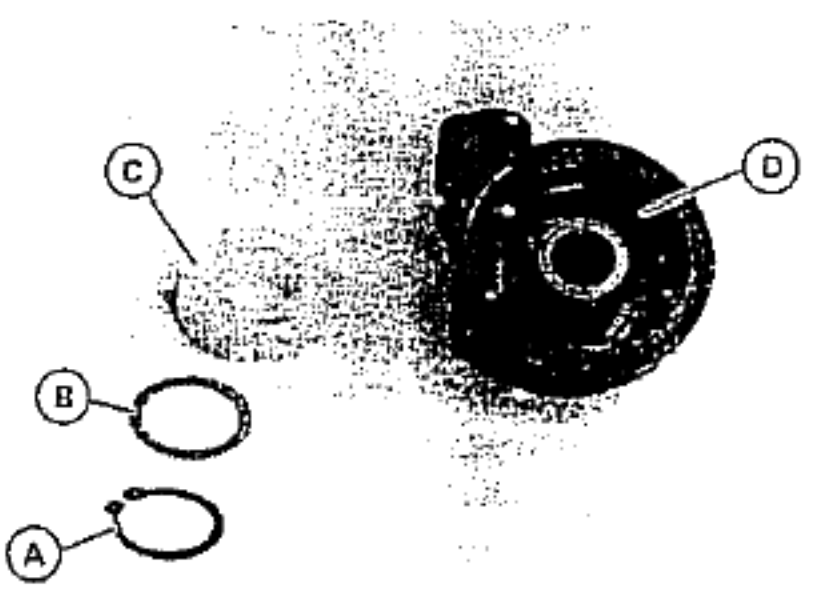
Tachometer- oder Kilometerzählergetriebegehäuse

Zerlegen des Getriebegehäuses

● Folgende Teile entfernen:
Sicherungsring (A)
Unterlegscheiben (B)
Zahnrad (C)

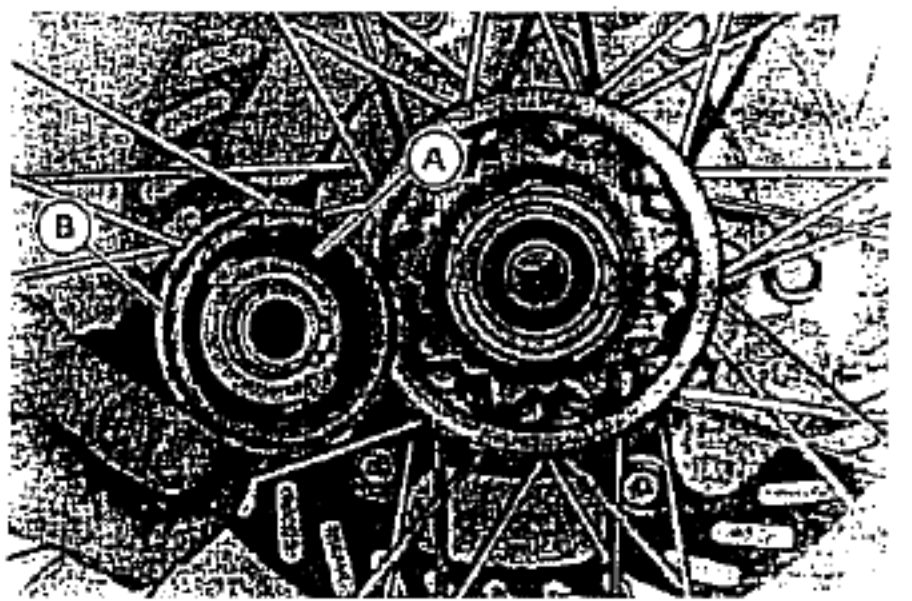
Zusammenbau des Getriebegehäuses

● Das Getriebegehäuse (D) und das Zahnrad reinigen und schmieren.



Schmieren des Tachometergetriebegehäuses

● Das Getriebegehäuse (B) gemäß Inspektionstabelle reinigen und schmieren (A).



Radantrieb

Inhaltsverzeichnis

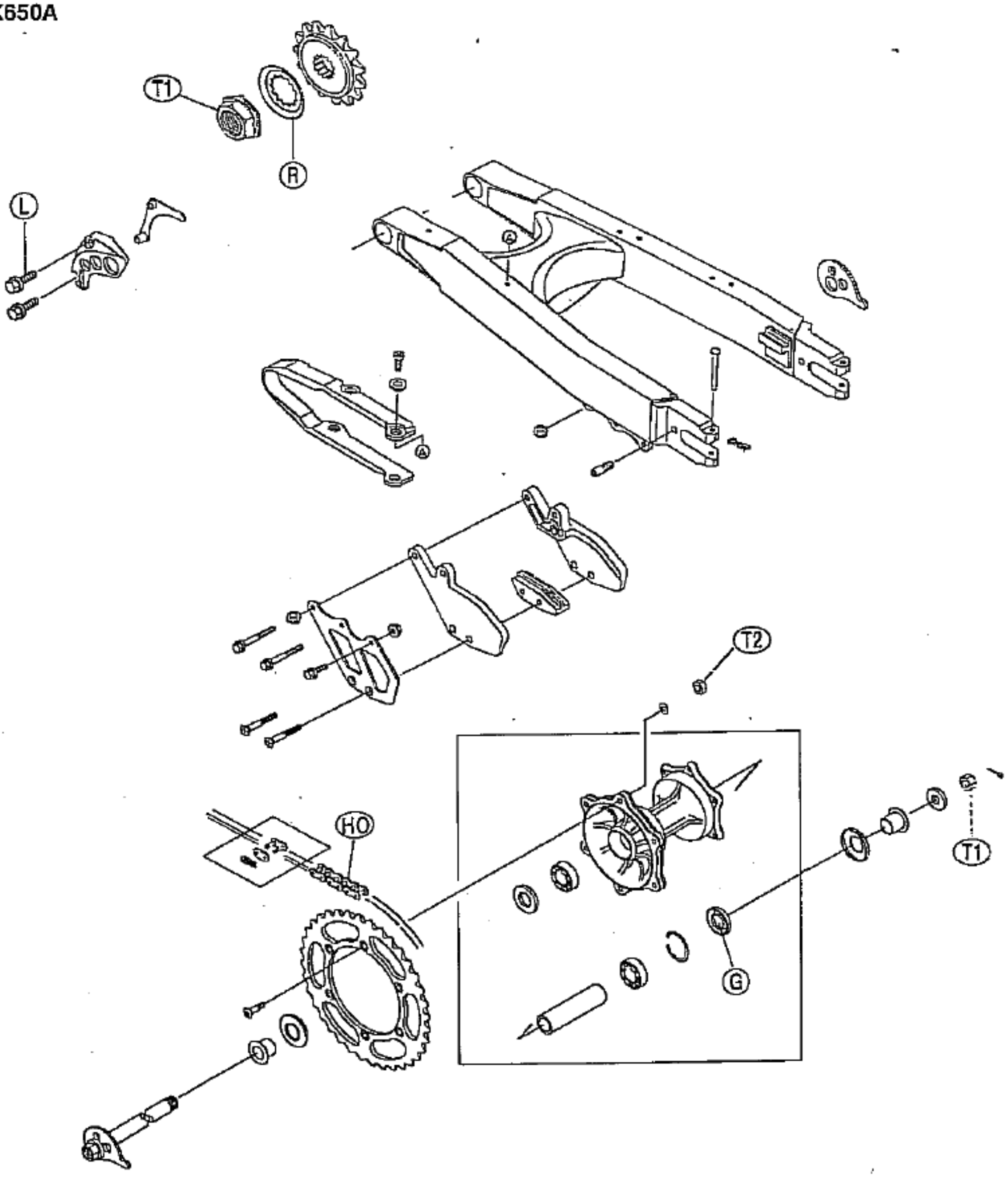
Explosionszeichnungen 10-2

Technische Daten 10-4

Antriebskette 10-5
- Prüfen der Kettenspannung (KLX650A) 10-5
- Spannen der Kette (KLX650A) 10-5
- Prüfen der Kettenspannung (KLX650C) 10-6
- Spannen der Kette (KLX650C) 10-6
- Verschleißprüfung 10-7
- Schmieren der Kette (KLX650A) 10-8
- Schmieren der Kette (KLX650C) 10-8
- Ausbau der Kette (KLX650A) 10-9
- Einbau der Kette (KLX650A) 10-9
- Ausbau der Kette (KLX650C) 10-9
- Einbau der Kette (KLX650C) 10-9

Kettenräder, Kupplung 10-10
- Ausbau des Motorritzels (KLX650A) 10-10
- Einbau des Motorritzels (KLX650A) 10-10
- Ausbau des Motorritzels (KLX650C) 10-11
- Einbau des Motorritzels (KLX650C) 10-11
- Ausbau des Hinterradzahnkranzes (KLX650A) 10-12
- Einbau des Hinterradzahnkranzes (KLX650A) 10-12
- Ausbau des Hinterradzahnkranzes und der Kupplung (KLX650C) 10-12
- Einbau des Hinterradzahnkranzes und der Kupplung (KLX650C) 10-13
- Kettenradverschleiß 10-13
- Verzug des Hinterrad-Zahnkranzes 10-13
- Ausbau des Kupplungslagers (KLX650C) 10-14
- Inspektion und Schmieren des Kupplungslagers (KLX650C) 10-14
- Prüfen der Dämpfer (KLX650C) 10-14

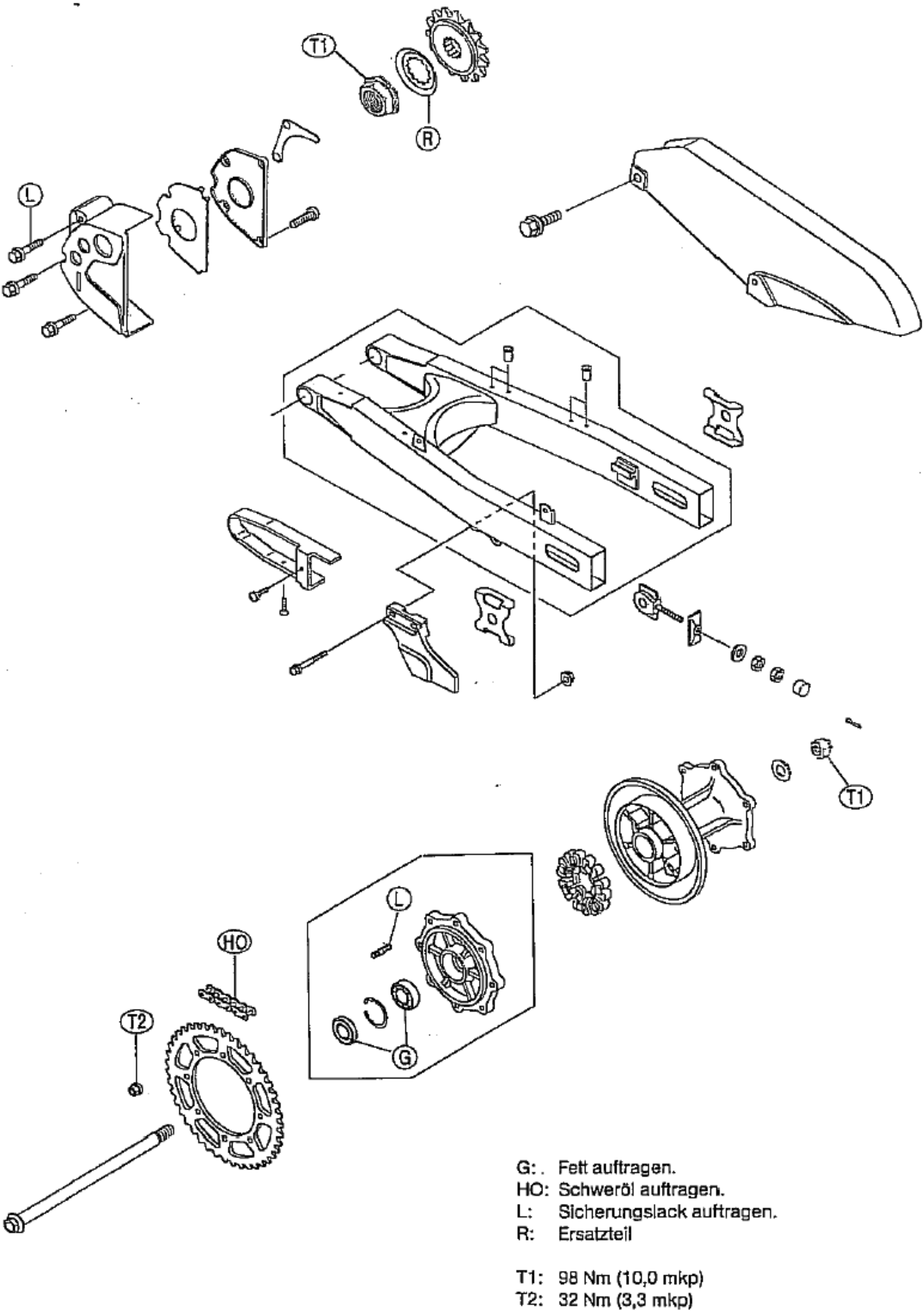
KLX650A



HO: Schweröl auftragen.
L: Sicherungslack auftragen.
R: Ersatzteil

T1: 98 Nm (10,0 mkp)
T2: 29 Nm (3,0 mkp)

KLX650C



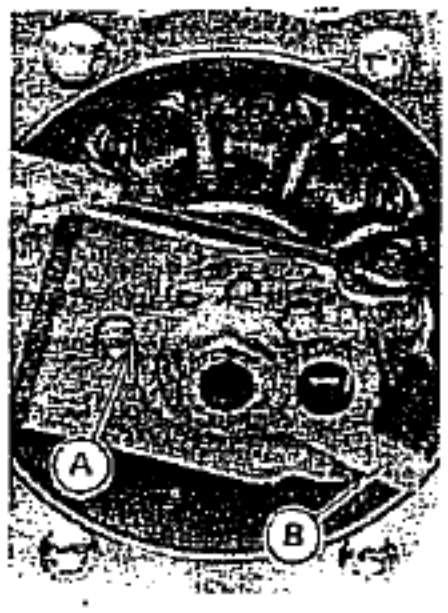
G: . Fett auftragen.
HO: Schweröl auftragen.
L: Sicherungslack auftragen.
R: Ersatzteil

T1: 98 Nm (10,0 mkp)
T2: 32 Nm (3,3 mkp)

Position		Normalwert	Grenzwert
Antriebskette:			
Standardkette			
KLX650A:	Fabrikat	DAIDO	– – –
	Typ	D.I.D. 520 K, mit Schloßglied	– – –
	Anzahl der Glieder	110	– – –
KLX650C:	Fabrikat	ENUMA	– – –
	Typ	EK520SR.O2, endlos	– – –
	Anzahl der Glieder	112	
Kettendurchhang		55 – 65 mm	Zu stramm: weniger als 55 mm Zu locker: mehr als 70 mm
Kettenlänge über 20 Glieder		317,5 – 318,2 mm	323 mm
Kettenräder:			
Verzug des Hinterradzahnkranzes		0,4 mm oder weniger	0,5 mm

Spezialwerkzeug – Motorritzelhaltewerkzeug: 57001-307
(für KLX650A)
Heber: 57001-1238
Federringzange: 57001-143
Lagertreibersatz: 57001-1129

Prüfen der Kettenspannung (KLX650A)





- Das Motorrad auf den Seitenständer stellen.
- Kontrollieren, ob die Kerben (A) an den Kettenspannern (B) auf beiden Seiten in der gleichen relativen Stellung sind.

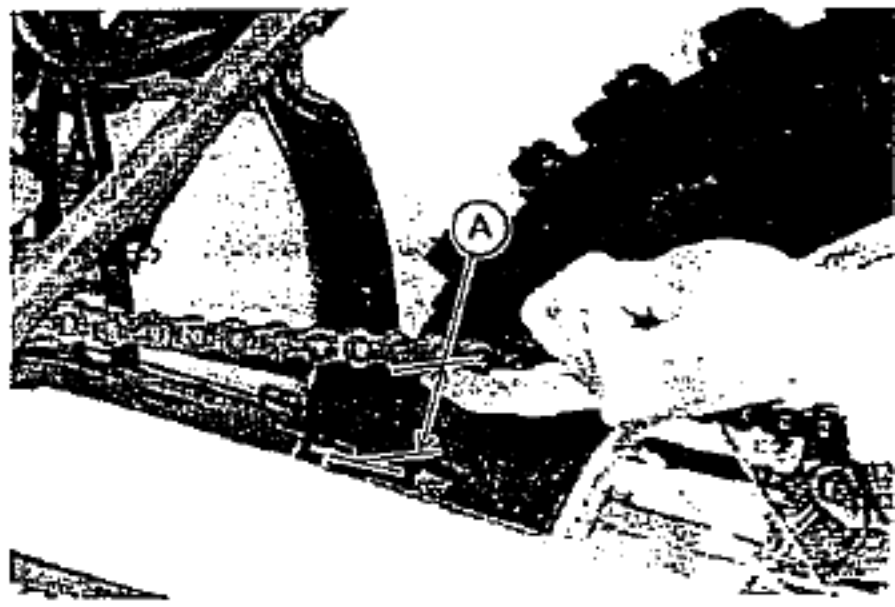
★ Wenn dem nicht so ist, muß das Rad ausgerichtet werden.

■ ACHTUNG:

Wenn das Rad nicht einwandfrei ausgerichtet ist, führt dies zu übermäßigem Verschleiß und das Fahren kann gefährlich werden.

ANMERKUNG:

○ Die Antriebskette reinigen, wenn sie schmutzig ist und schmieren, wenn sie trocken zu sein scheint.



- Den Kettendurchhang kontrollieren.
- Das Hinterrad durchdrehen, um die Stelle zu finden, wo die Kette am strammsten gespannt ist.
- Den Abstand (Kettendurchhang) (A) zwischen Kette und Abstufung des Gleitbleches gemäß Abbildung messen.

Kettendurchhang

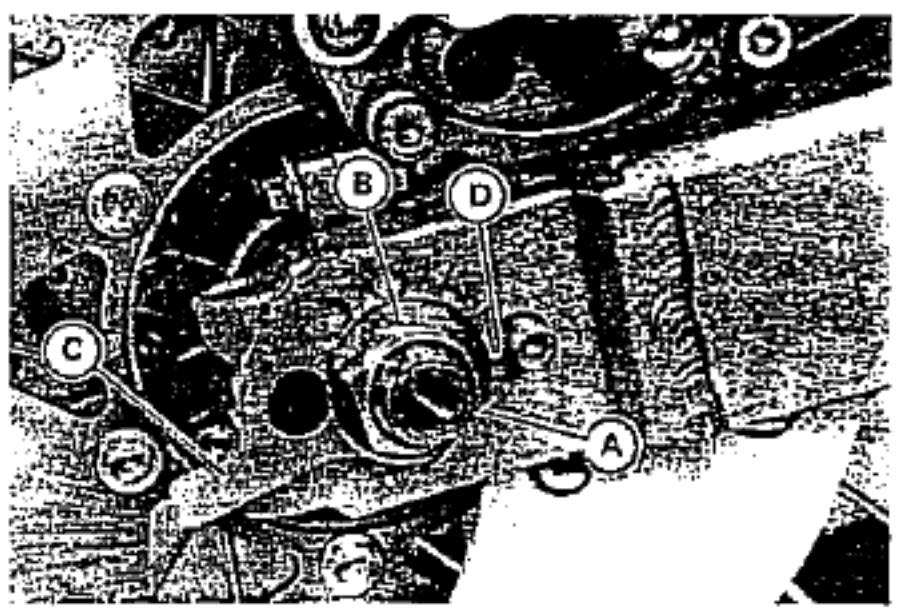
Normalwert:	**55 – 65 mm**
Zu stramm:	**Unter 55 mm**
Zu locker:	**Über 70 mm**

- Die Kette muß gespannt werden, wenn der Kettendurchhang die Normalwerte überschreitet.

ANMERKUNG:

○ Bei Fahrten im Regen und auf schmutzigen Straßen setzt sich Schlamm an der Kette und an den Kettenrädern ab, dies führt zu einer übermäßigen Kettenspannung und die Kette kann brechen. Um dies zu verhindern ist der Kettendurchhang erforderlichenfalls auf 60 – 70 mm einzustellen.

Spannen der Kette (KLX650A)



- Den Sicherungssplint (A) entfernen.
- Die Achsmutter (B) lösen.
- Die Kettenspanner (C) gleichmäßig drehen, bis die Antriebskette den erforderlichen Durchhang hat.
- Kontrollieren, ob die Kerben (D) auf beiden Seiten in der gleichen relativen Stellung sind.

■ ACHTUNG:

Bei falsch ausgerichtetem Rad erhöht sich der Verschleiß und das Fahren kann unsicher werden.

- Die Hinterachsmutter festziehen.

Anziehmoment – Hinterachsmutter: 98 Nm (10,0 mkp)

■ ACHTUNG:

Wenn die Achsmutter nicht vorschriftsmäßig festgezogen ist kann das Fahren gefährlich werden.

- Das Rad drehen und den Kettendurchhang an der strammsten Stelle nochmals kontrollieren und erforderlichenfalls nochmals nachstellen.
- Einen neuen Sicherungssplint einsetzen und die Enden aufbiegen.
- Die Hinterradbremse ausprobieren.

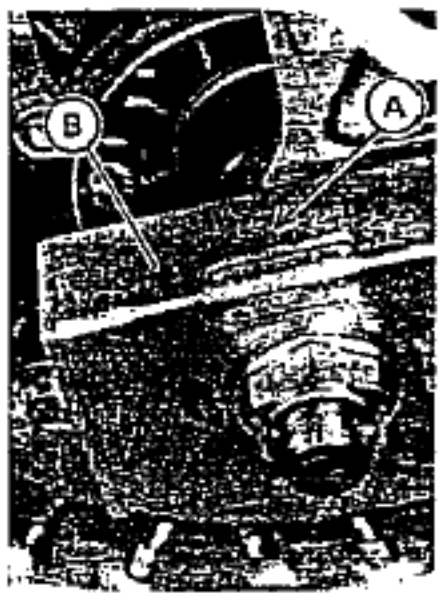
■ ACHTUNG:

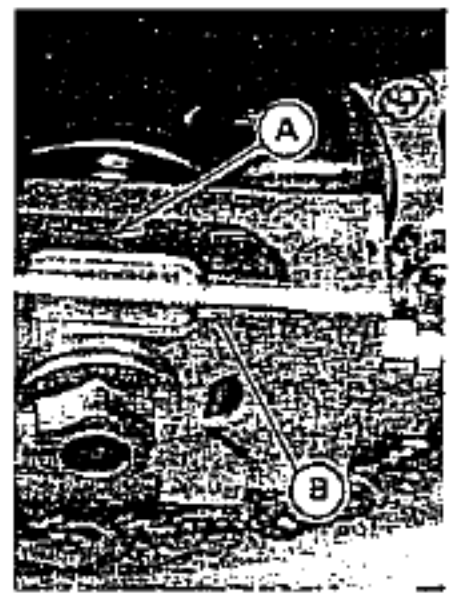
Das Motorrad nicht fahren, bevor die Bremse ihre volle Wirkung erreicht hat. Dazu mit dem Fußbremshebel so lange pumpen, bis die Bremsklötze an der Scheibe anliegen. Die Bremse spricht bei erstmaliger Betätigung nicht an, wenn dies nicht zuvor getan wurde.

Prüfen der Kettenspannung (KLX650C)

- Das Motorrad auf den Seitenständer stellen.
- Kontrollieren, ob die Kerben (A) an den Anzeigeeinrichtungen (B) auf beiden Seiten in der gleichen relativen Stellung sind.

★ Wenn dem nicht so ist, die Kette spannen und das Rad ausrichten.



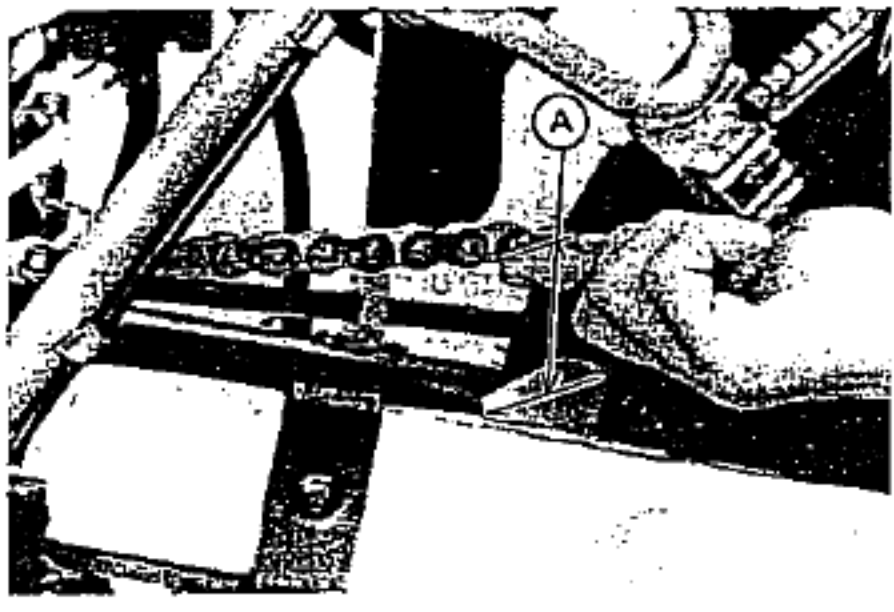


■ ACHTUNG:

Bei falsch ausgerichtetem Rad erhöht sich der Verschleiß und das Fahren kann unsicher werden.

ANMERKUNG:

○ Die Antriebskette reinigen, wenn sie schmutzig ist und schmieren, wenn sie trocken zu sein scheint.



- Den Kettendurchhang kontrollieren.
- Das Rad drehen, um die Stelle zu finden, wo die Kette am strammsten gespannt ist.
- Den Abstand (Kettendurchhang) (A) zwischen Kette und Oberkante Schwinge an der Rückseite des Gleitbleches gemäß Abbildung messen.

Kettendurchhang

Normalwert:	**55–65 mm**
Zu stramm:	**Unter 55 mm**
Zu locker:	**Über 70 mm**

- Wenn der Kettendurchhang den Normalwert überschreitet, muß die Kette gespannt werden.

ANMERKUNG:

○ Bei Fahrten im Regen und auf schmutzigen Straßen setzt sich Schlamm an der Kette und an den Kettenrädern ab, dies führt zu einer übermäßigen Kettenspannung und die Kette kann brechen. Um dies zu verhindern ist der Kettendurchhang erforderlichenfalls auf 60 – 70 mm einzustellen.

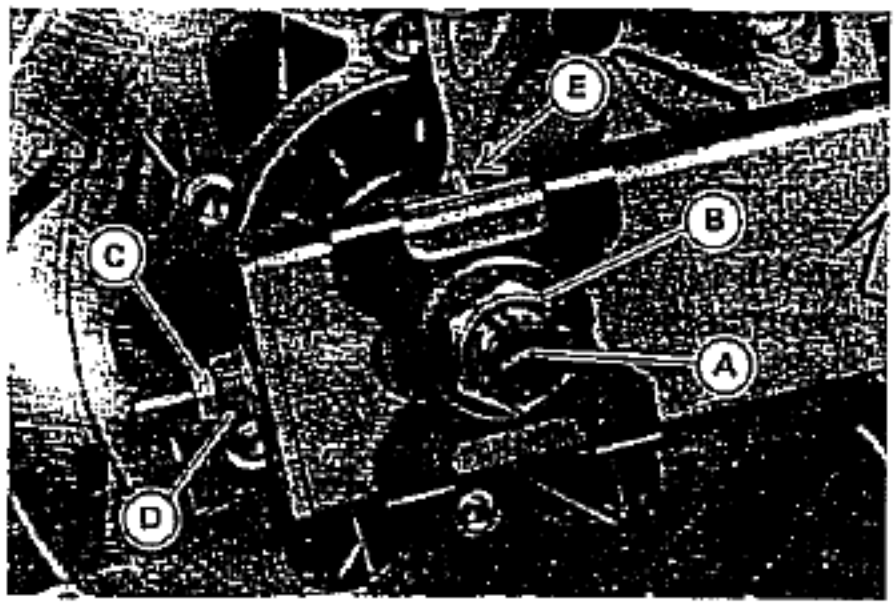
Spannen der Kette (KLX650C)

- Den Sicherungssplint (A) entfernen.
- Folgende Teile lösen: Achsmutter (B)
  Kontermuttern (C) an beiden Kettenspannern

★ Wenn die Kette zu stramm ist, die linke und die rechte Kettenspannermutter (D) gleichmäßig herausdrehen und das Rad nach vorne schieben, bis die Kette sehr lose ist.

★ Wenn die Kette zu lose ist, beide Kettenspannermuttern gleichmäßig drehen, bis die Kette den vorgeschriebenen Durchhang hat.

- Damit Antriebskette und Rad einwandfrei ausgerichtet bleiben, muß die Kerbe (E) an der rechten Anzeigeeinrichtung mit der gleichen Schwingenmarkierung fluchten, wie die Anzeige am linken Kettenspanner.



■ ACHTUNG:

Bei falsch ausgerichtetem Rad erhöht sich der Verschleiß und das Fahren kann unsicher werden.

- Die Kontermuttern an beiden Kettenspannern gut festziehen.
- Die Hinterachsmutter festziehen.

Anziehmoment – Hinterachsmutter: 98 Nm (10,0 mkp)

■ ACHTUNG:

Wenn die Achsmutter nicht vorschriftsmäßig festgezogen ist, kann das Fahren gefährlich werden.

- Das Rad drehen und den Kettendurchhang an der strammsten Stelle nochmal kontrollieren und erforderlichenfalls nochmals nachstellen.
- Einen neuen Sicherungssplint einsetzen und die Enden aufbiegen.
- Die Hinterradbremse ausprobieren.

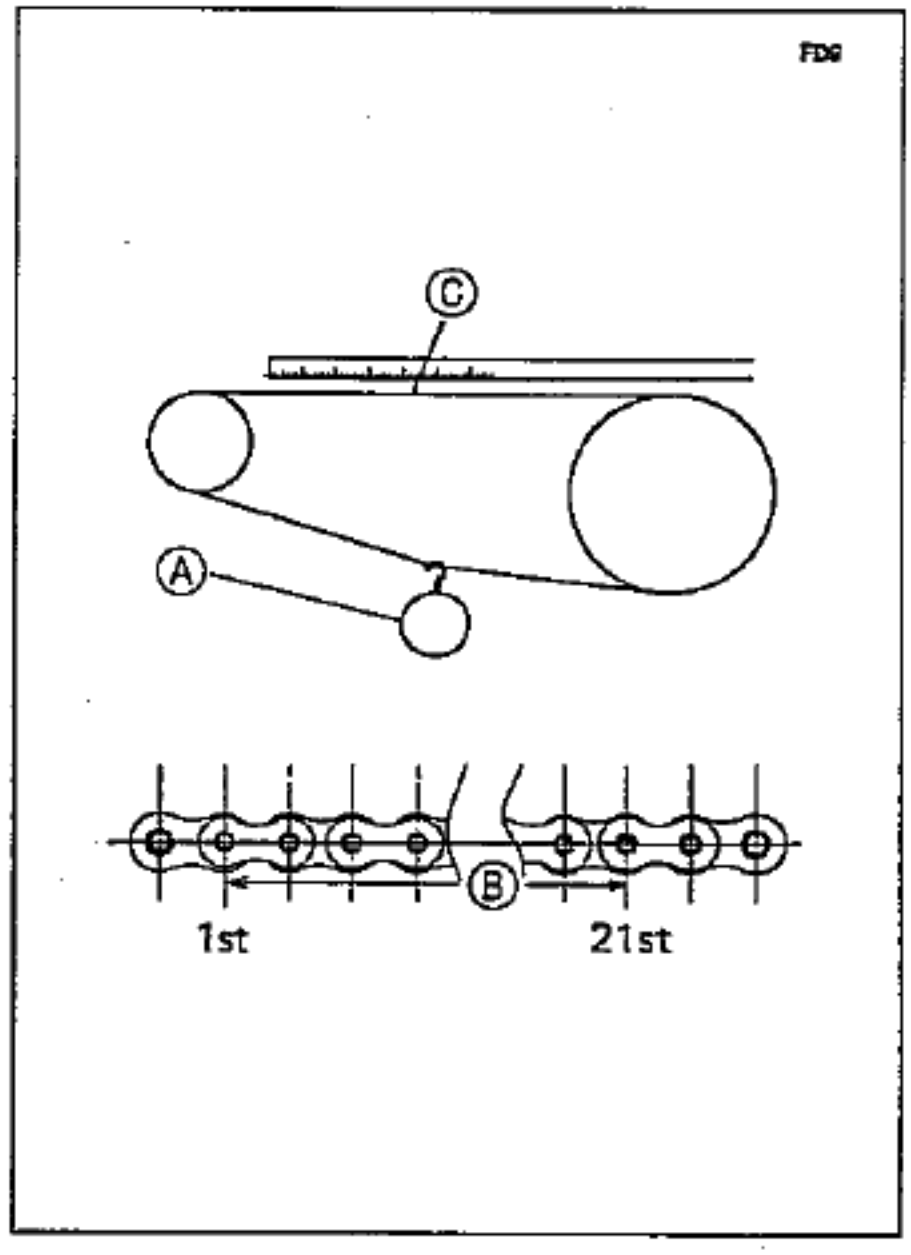
■ ACHTUNG:

Das Motorrad nicht fahren, bevor die Bremse ihre volle Wirkung erreicht hat. Dazu mit dem Fußbremshebel so lange pumpen, bis die Bremsklötze an der Scheibe anliegen. Die Bremse spricht bei erstmaliger Betätigung nicht an, wenn dies nicht zuvor getan wurde.

Prüfen des Kettenverschleißes

- Das Hinterrad durchdrehen und die Antriebskette auf beschädigte Rollen, lockere Nietbolzen und Laschen kontrollieren.
- ★ Wenn Unregelmäßigkeiten festgestellt werden, muß die Antriebskette erneuert werden.
- ★ Die Kette schmieren, wenn sie trocken zu sein scheint.
- Die Kette durch Anhängen eines Gewichtes von 10 kg (B) spannen.
- Die Länge der Kette über 20 Glieder (B) an dem gespannten Teil (C) der Kette von Stift 1 zu Stift 21 messen. Wenn die Kette ungleichmäßig abgenutzt ist, muß an mehreren Stellen gemessen werden.
- ★ Wenn die Kette an einer Stelle über den Grenzwert gedehnt ist, muß sie ausgewechselt werden. Ebenso das Motorritzel und das Kettenrad.

Länge der Kette über 20 Glieder:
Normalwert: 317,5–318,2 mm
Grenzwert: 323 mm



■ ACHTUNG:

Wenn die Antriebskette über den Grenzwert hinaus verschlissen ist, muß sie erneuert werden da sonst das Fahren gefährlich werden kann. Wenn die Kette abspringt oder reißt, kann sie sich mit dem Motorritzel verwickeln oder das Hinterrad blockieren; dies kann zu schweren Schäden am Motorrad führen, welches dann nicht mehr beherrscht werden kann.

Standardkette
KLX650A:

Fabrikat:	**DAIDO**
Typ:	**D.I.D 520K, endlos mit Schloßglied**
Anzahl der Glieder:	**110**

KLX650C:

Fabrikat:	**ENUMA**
Typ:	**EK520SR-O2, endlos**
Anzahl der Glieder:	**112**

Schmieren der Kette (KLX650A)

★ Eine besonders stark verschmutzte Kette sollte in Dieselöl oder Kerosin ausgewaschen und dann in ein schweres Öl gelegt werden. Die Kette im Öl bewegen, so daß das Öl an die Innenseite der einzelnen Rollen gelangen kann.

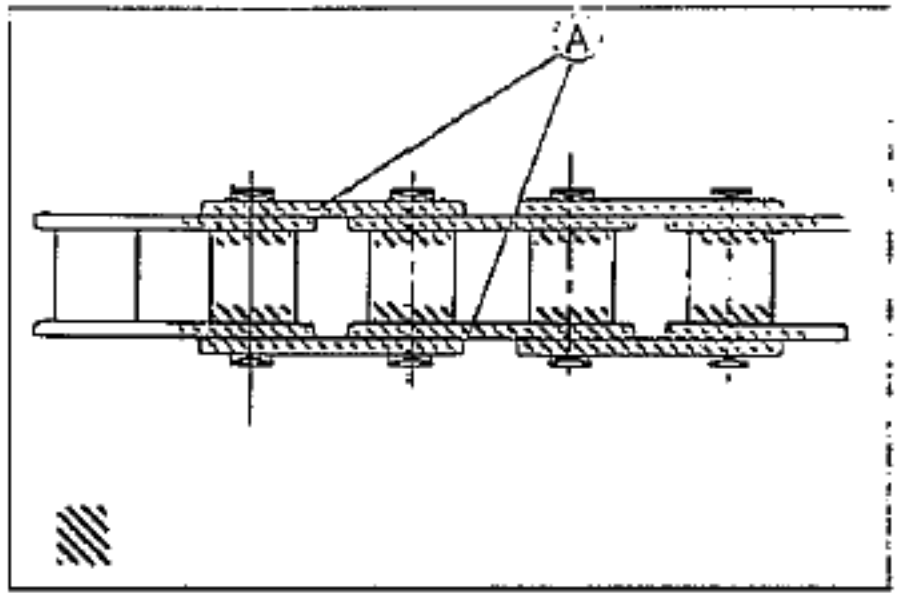
● Für die regelmäßige Kettenpflege ist am besten ein wirksames und gutes Kettenschmiermittel geeignet.

★ Falls kein Spezialschmiermittel vorhanden ist, ist ein schweres Öl wie z.B. SAE 90 einem dünneren Öl vorzuziehen, da es länger auf der Kette haftet und besser schmiert.

● Das Öl seitlich auf die Rollen und zwischen die Seitenlaschen der Kettenglieder aufbringen, so daß es bis zu den Nietbolzen und den Hülsen, wo der größte Verschleiß auftritt, durchdringt.

Auf die Flächen (A) Öl auftragen.

● Überschüssiges Öl abwischen.



Schmieren der Kette (KLX650C)

★ Eine besonders stark verschmutzte Kette sollte in Dieselöl oder Kerosin ausgewaschen und dann in ein schweres Öl gelegt werden. Die Kette im Öl bewegen, so daß das Öl an die Innenseite der einzelnen Rollen gelangen kann.

● Für die regelmäßige Kettenpflege ist am besten ein wirksames und gutes Kettenschmiermittel geeignet.

★ Falls kein Spezialschmiermittel vorhanden ist, ist ein schweres Öl wie z.B. SAE 90 einem dünneren Öl vorzuziehen, da es länger auf der Kette haftet und besser schmiert.

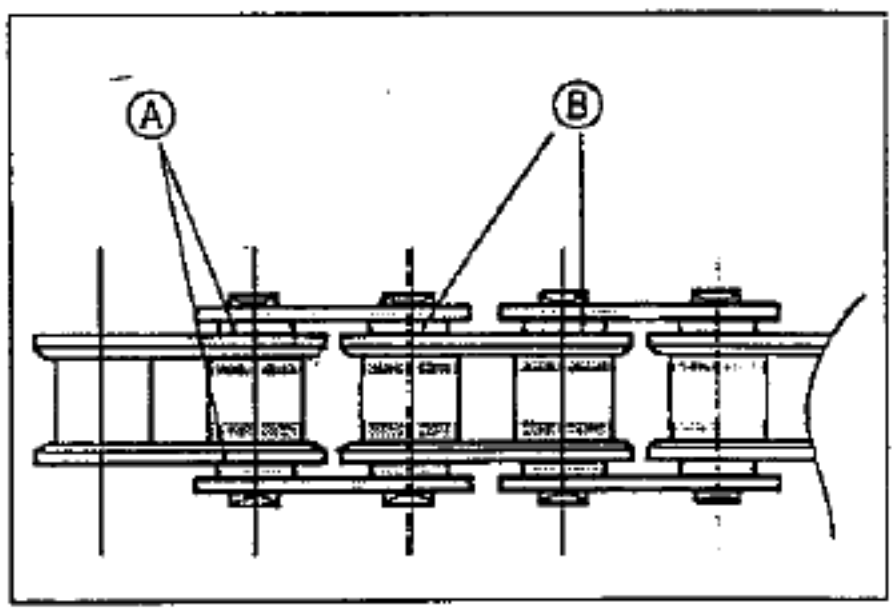
VORSICHT:

Die O-Ringe zwischen den Laschen dienen als Dichtung zwischen Bolzen und Hülse. Folgende Regeln müssen beachtet werden, damit die O-Ringe nicht beschädigt werden und damit kein Schmiermittel verloren geht.
Zum Reinigen der Kette, die mit O-Ringen ausgerüstet ist, nur Kerosine oder Dieselöle verwenden. Durch andere Reinigungsmittel z.B. Benzin oder Trichloräthylen altern die O-Ringe und quellen auf.
Nach dem Reinigen die Kette sofort mit Druckluft abblasen. Danach die Kette 10 Minuten trocknen lassen.

● Das Öl seitlich auf die Rollen auftragen, so daß es bis zu den Nietbolzen und Hülsen durchdringt. Öl auch auf die O-Ringe auftragen, damit diese mit Öl beschichtet sind.

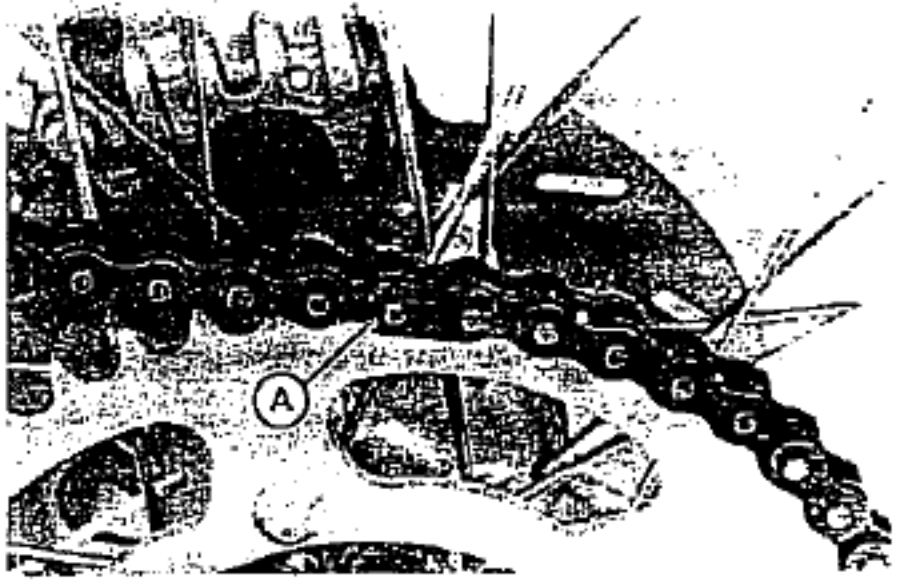
Auf diese Flächen (A) Öl auftragen O-Ring (B)

● Überschüssiges Öl abwischen.



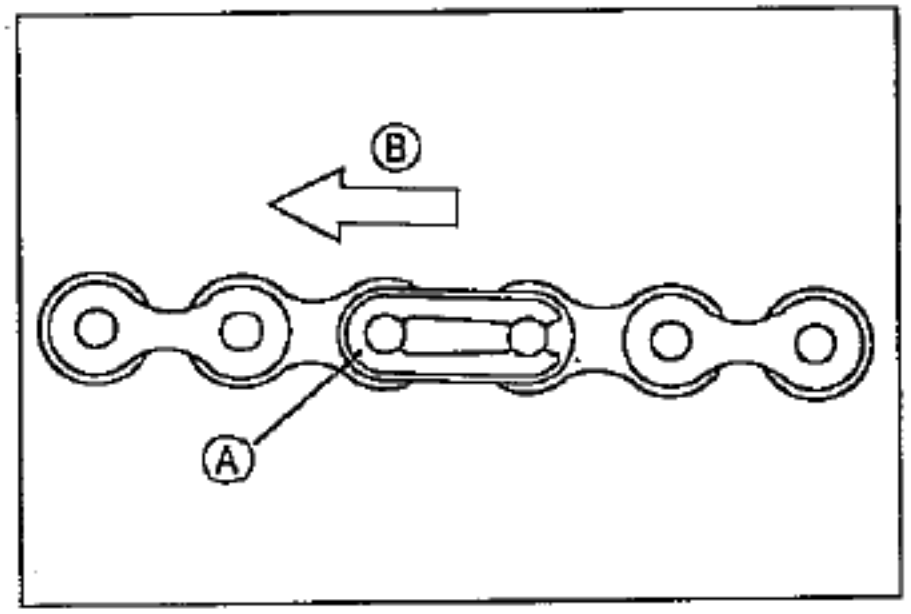
Ausbau der Kette (KLX650A)

- Die Motorritzelabdeckung entfernen.
- Mit einer Zange die Federsicherung (A) vom Schloßglied entfernen und die Antriebskette von den Kettenrädern abnehmen.
- Die Antriebskette aus dem Rahmen herausnehmen und darauf achten, daß sie nicht mit dem Boden in Berührung kommt und verschmutzt.



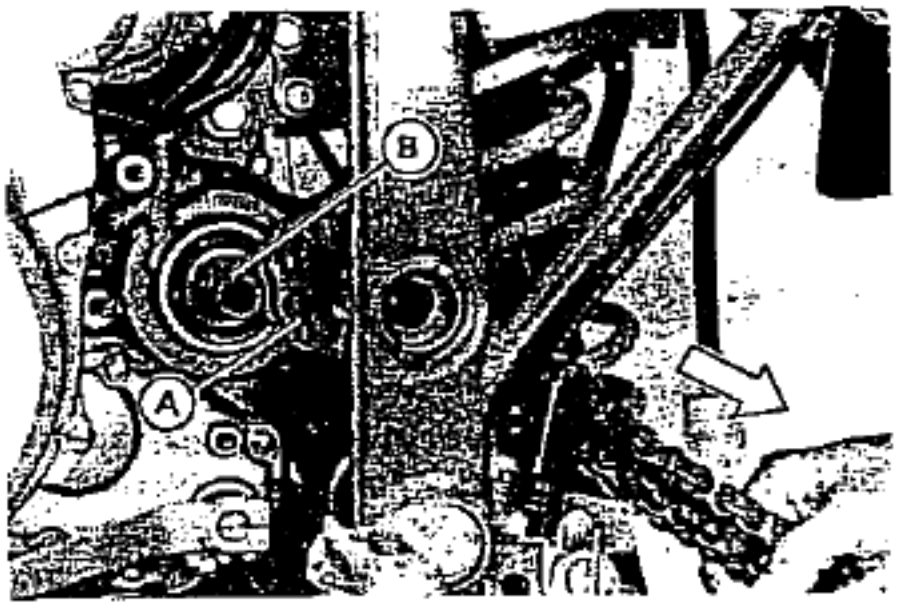
Einbau der Kette (KLX650A)

- Die Antriebskette wieder so auf die Kettenräder auflegen, daß die Enden am Hinterrad-Zahnkranz sind.
- Von der Rahmenseite her das Schloßglied einbauen.
- Die Federsicherung (A) so aufsetzen, daß das offene Ende des „U" in Laufrichtung (B) der Kette zeigt.
- Die Antriebskette spannen (siehe Spannen der Antriebskette).



Ausbau der Antriebskette (KLX650C)

- Folgende Teile entfernen:
  - Motorritzel (siehe Angaben in diesem Abschnitt)
  - Hinterrad (siehe Abschnitt Räder/Reifen)
  - Schwinge (siehe Abschnitt Federung)
- Die Antriebskette (A) von der Motorabtriebswelle (B) abnehmen.



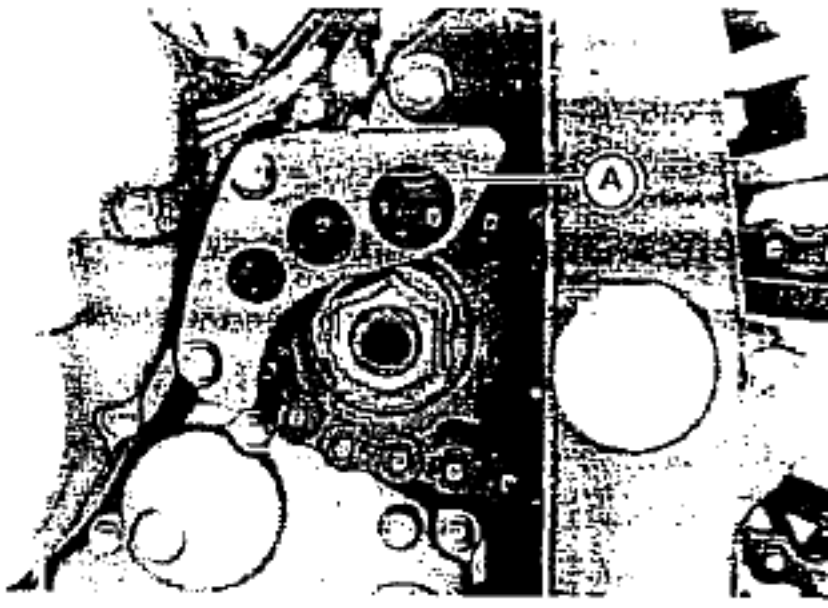
Einbau der Kette (KLX650C)

■ ACHTUNG:

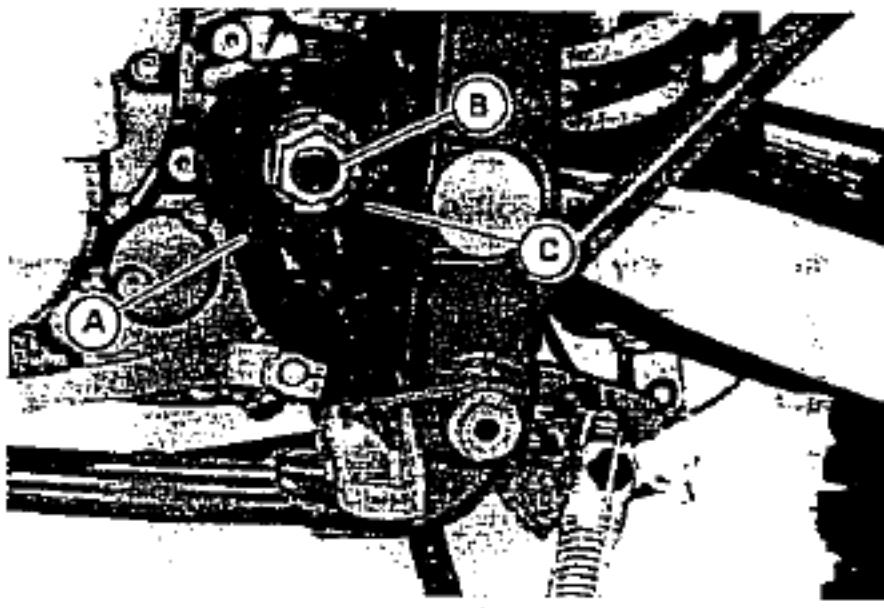
Aus Sicherheitsgründen nur eine Standardkette verwenden. Es handelt sich um eine endlose Kette die für den Einbau nicht aufgeschnitten werden sollte.

- Folgende Teile einbauen:
  - Schwinge (siehe Abschnitt Federung)
  - Hinterrad (siehe Abschnitt Räder/Reifen)
  - Motorritzel (siehe Angaben in diesem Abschnitt)
- Die Antriebskette spannen (siehe Angaben in diesem Abschnitt).

Ausbau des Motorritzels (KLX650A)



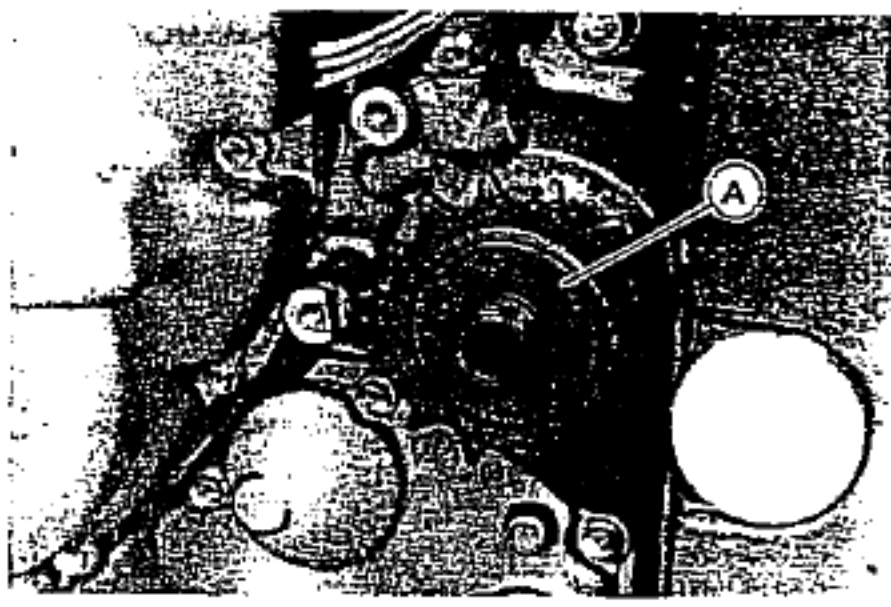
- Folgende Teile entfernen:
  Motorritzelabdeckung (A)
  Antriebskette (siehe Ausbau der Kette)



- Die Lasche der Sicherheitsscheibe aufbiegen.
- Mit dem Motorritzelhaltewerkzeug (A) die Motorritzelmutter (B) lösen.

  Spezialwerkzeug – Motorritzelhaltewerkzeug: 57001-307
- Das Motorritzel (C) abziehen.

Einbau des Motorritzels (KLX650A)



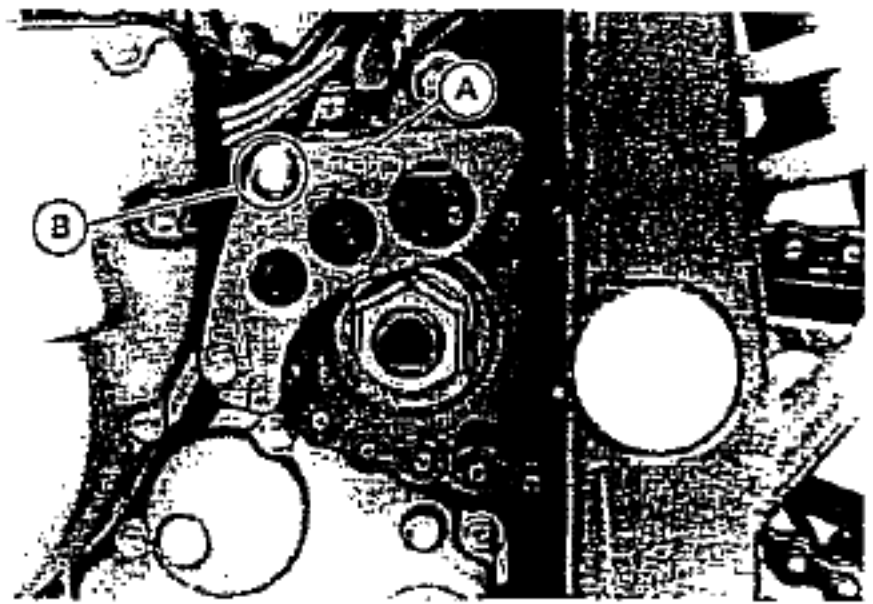
- Das Motorritzel (A) gemäß Abbildung einbauen und auf die vorgeschriebene Richtung achten.
- Die Sicherheitsscheibe erneuern.

■ ACHTUNG:

Wenn das Motorritzel nicht vorschriftsmäßig eingebaut wird, könnte dies zu einer falschen Ausrichtung des Rades und zu abnormalem Verschleiß führen; das Ergebnis wären unsichere Fahrbedingungen.

Anziehmoment – Motorritzelmutter: 98 Nm (10,0 mkp)

- Die Lasche der Sicherheitsscheibe über die Mutter biegen.



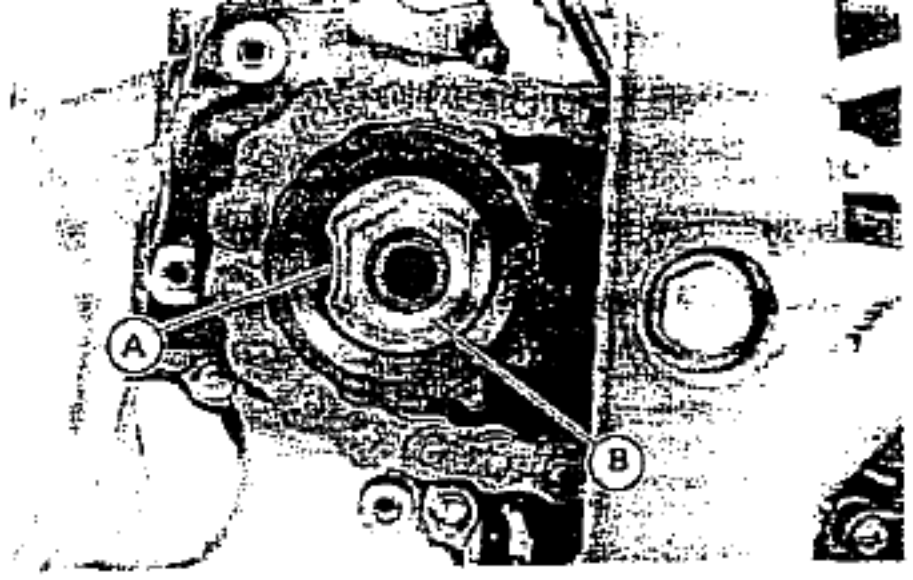
- Die Kettenführung (A) gemäß Abbildung einbauen.
- Sicherungslack auf die Schraube (B) gemäß Abbildung auftragen.
- Die Antriebskette spannen (siehe Angaben in diesem Abschnitt).

Ausbau des Motorritzels (KLX650C)

- Die Motorritzelabdeckung entfernen.
- Die Lasche (A) der Sicherheitsscheibe aufbiegen und die Motorritzelmutter (B) lösen.

ANMERKUNG:

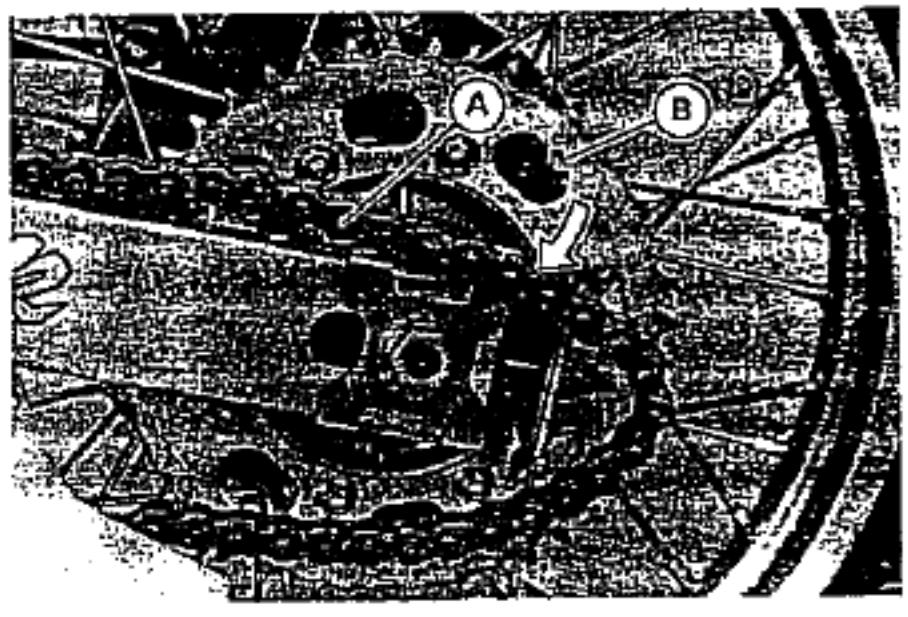
○ Beim Lösen der Motorritzelmutter die Hinterradbremse betätigen.



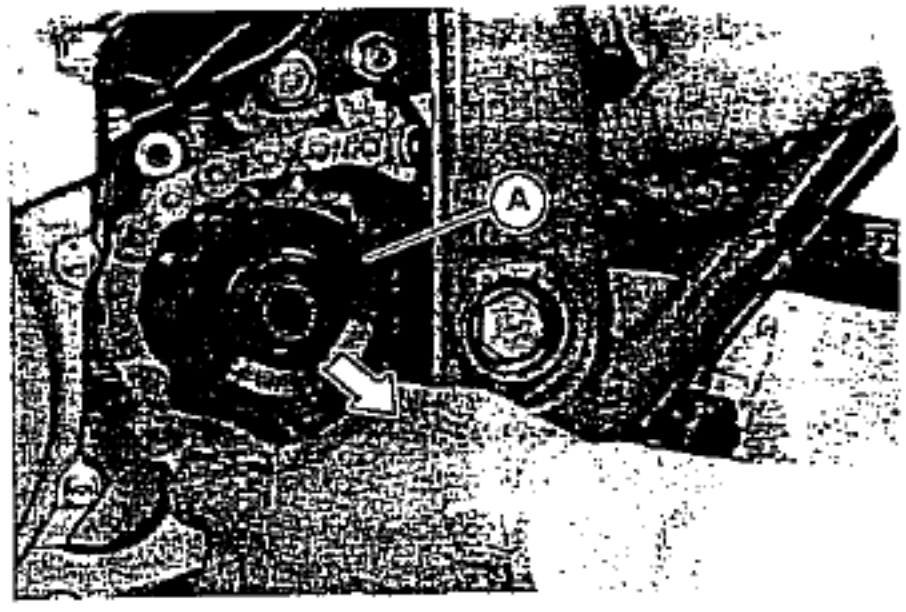
- Die Antriebskette lösen (siehe Spannen der Antriebskette).
- Mit dem Heber das Hinterrad vom Boden abheben (siehe Abschnitt Räder/Reifen).

Spezialwerkzeug – Heber: 57001-1238

- Die Antriebskette (A) nach links vom Hinterrad-Zahnkranz (B) abnehmen.

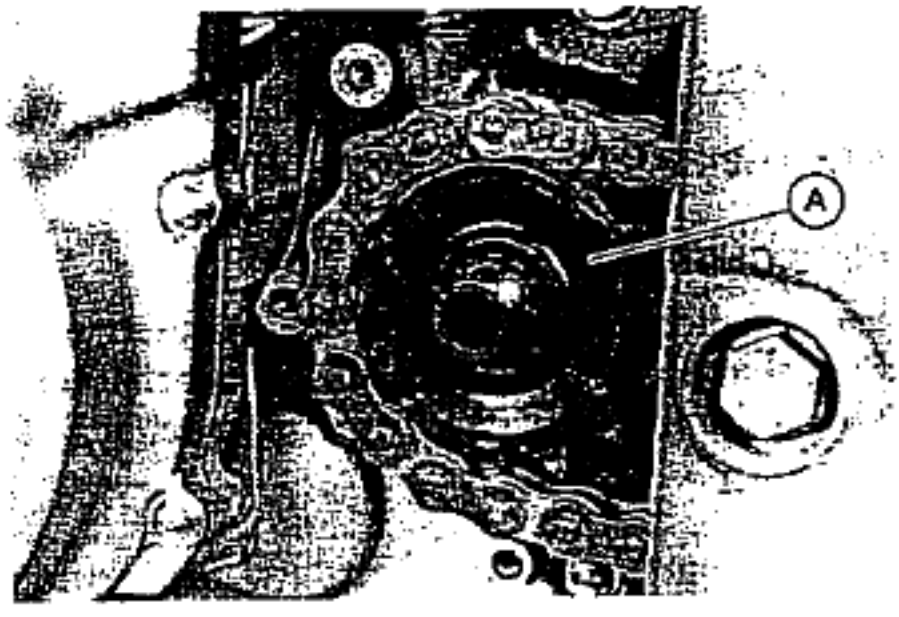


- Das Motorritzel (A) zusammen mit der Kette von der Abtriebswelle abziehen.
- Das Motorritzel entfernen.



Einbau des Motorritzels (KLX650C)

- Die Sicherheitsscheibe und den Sicherungssplint erneuern.
- Das Motorritzel (A) gemäß Abbildung einbauen und auf die vorgeschriebene Richtung achten.



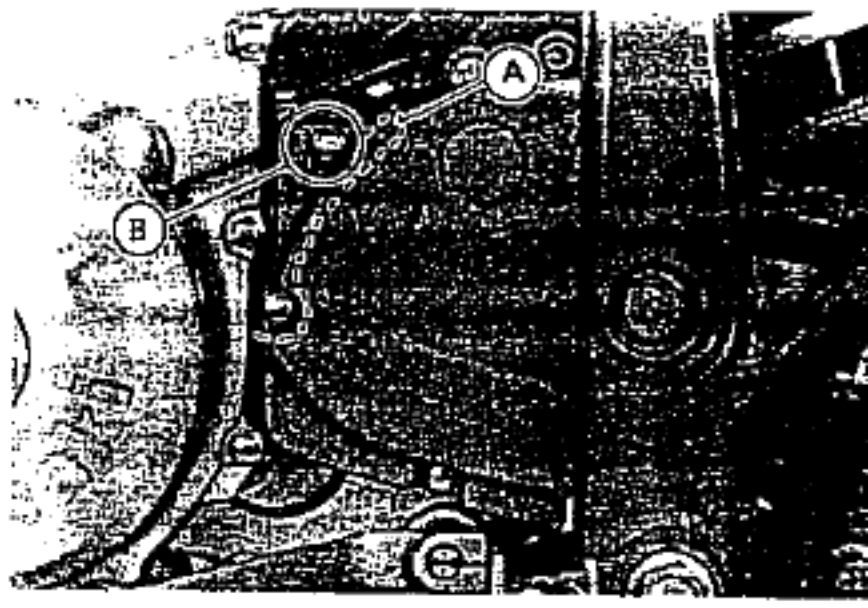
■ ACHTUNG:

Wenn das Motorritzel nicht vorschriftsmäßig eingebaut wird, könnte dies zu einer falschen Ausrichtung des Rades und zu abnormalem Verschleiß führen; das Ergebnis wären unsichere Fahrbedingungen.

Anziehmoment – **Motorritzelmutter: 98 Nm (10,0 mkp)**
Hinterachsmutter: 98 Nm (10,0 mkp)

- Die Lasche der Sicherungsscheibe über die Mutter biegen.

- Die Kettenführung (A) gemäß Abbildung einbauen.
- Sicherungslack gemäß Abbildung auf die Schraube (B) auftragen.
- Die Antriebskette spannen (siehe Angaben in diesem Abschnitt).



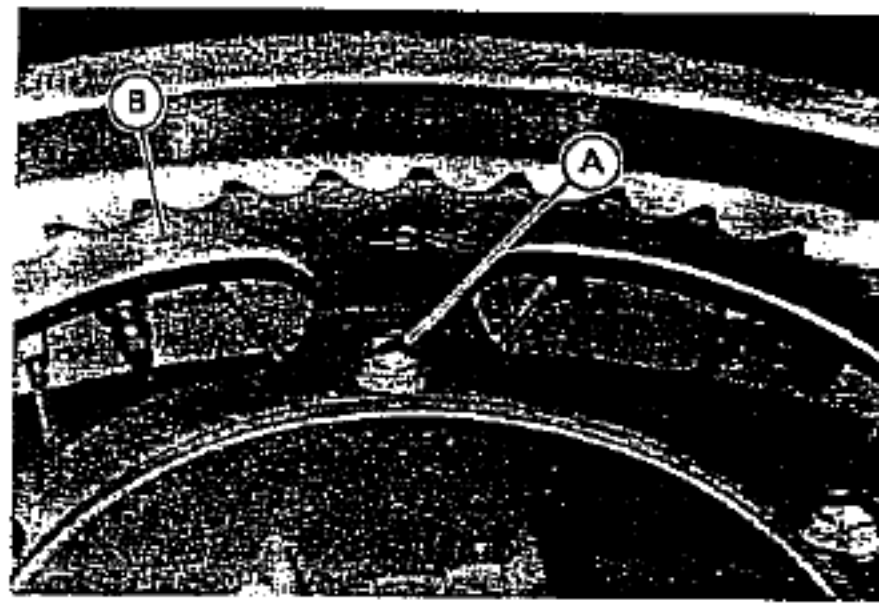
Ausbau des Hinterrad-Zahnkranzes (KLX650A)

- Das Hinterrad ausbauen (siehe Abschnitt Räder/Reifen).

VORSICHT:

Das Rad nicht mit der Bremsscheibe nach unten auf den Boden legen. Hierbei könnte die Bremsscheibe beschädigt oder verzogen werden. Das Rad unterlegen, damit die Bremsscheibe den Boden nicht berührt.

- Die Schrauben (A) und Muttern lösen und den Hinterrad-Zahnkranz (B) entfernen.

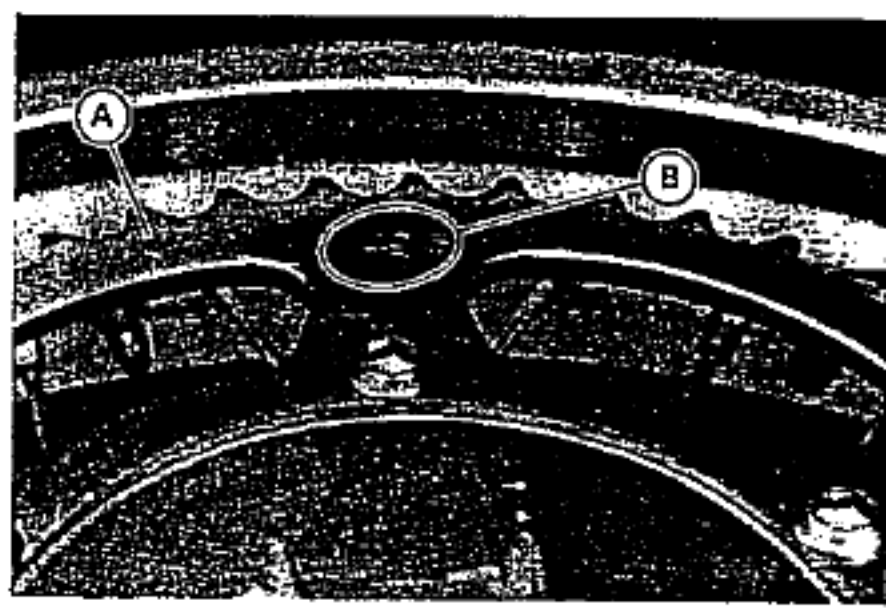


Einbau des Hinterrad-Zahnkranzes (KLX650A)

- Den Hinterrad-Zahnkranz (A) so montieren, daß die mit der Zähnezahl markierte Seite (B) nach außen zeigt.

  Anziehmoment – Hinterrad-Zahnkranzmuttern: 29 Nm (3,0 mkp)

- Das Hinterrad einbauen (siehe Abschnitt Räder/Reifen).



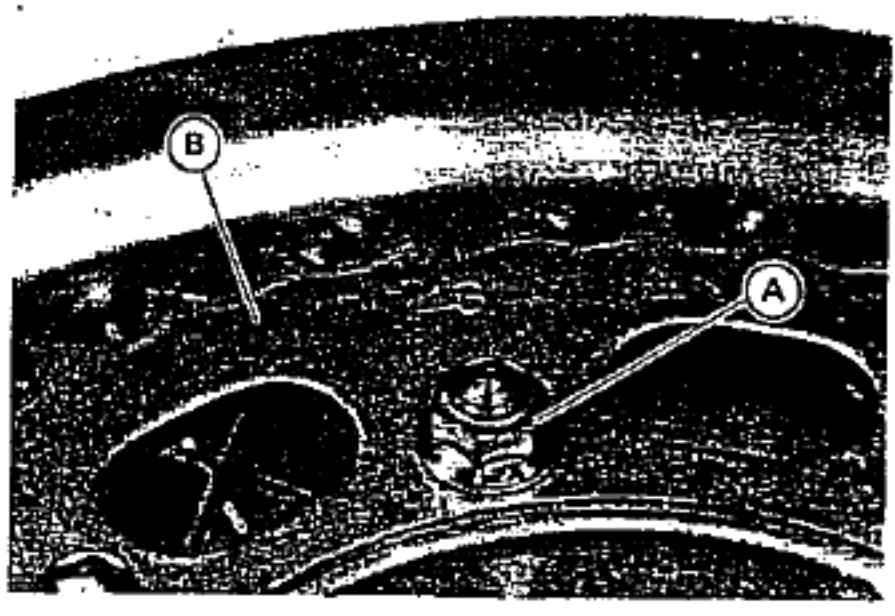
Ausbau des Hinterrad-Zahnkranzes und der Kupplung (KLX650C)

- Das Hinterrad ausbauen (siehe Abschnitt Räder/Reifen).

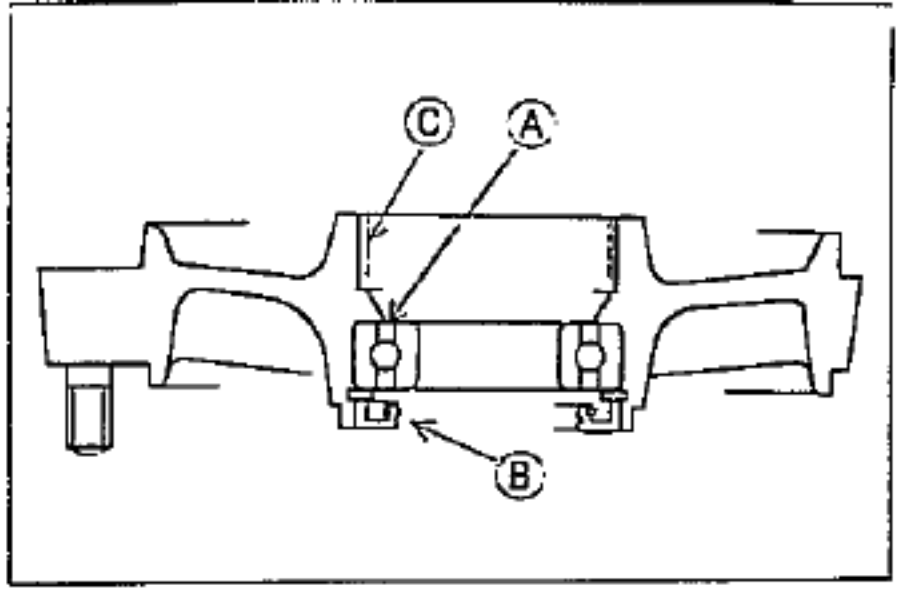
VORSICHT:

Das Rad nicht mit der Bremsscheibe nach unten auf den Boden legen. Hierbei könnte die Bremsscheibe beschädigt oder verzogen werden. Das Rad unterlegen, damit die Bremsscheibe den Boden nicht berührt.

- Die Hinterradkupplung aus dem Hinterrad herausziehen.
- Die Zahnkranzmuttern (A) abschrauben und den Zahnkranz (B) von der Radkupplung trennen.



Einbau des Hinterrad-Zahnkranzes und der Kupplung (KLX650C)

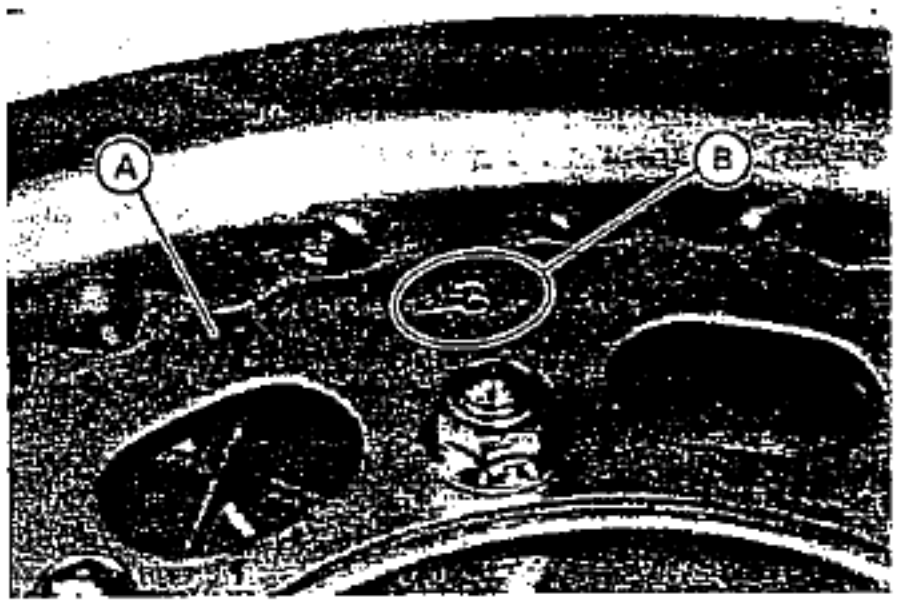


- Folgende Teile schmieren und die Kupplung einbauen:
  Kugellager (A)
  Kupplungsfettdichtung (B)
  Kupplungsinnenfläche (C)

- Den Zahnkranz (A) so einbauen, daß die Markierung mit der Zähnezahl (B) nach außen zeigt.

  Anziehmoment – Hinterrad-Zahnkranzmuttern: 32 Nm (3,3 mkp)

- Das Hinterrad einbauen (siehe Abschnitt Räder/Reifen).



Kettenradverschleiß

- Die Zähne des Motorritzels und des Hinterrad-Zahnkranzes einer Sichtkontrolle unterziehen.

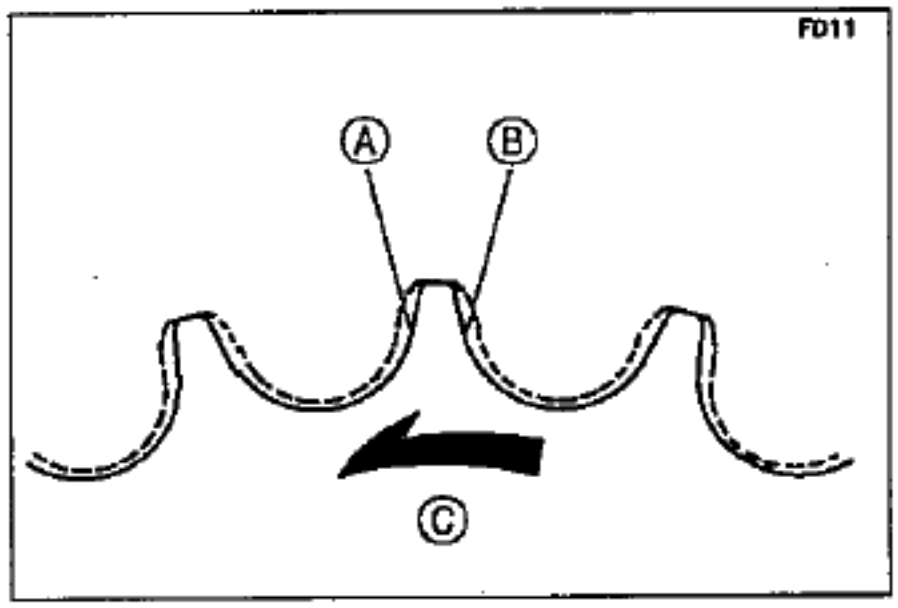
★ Wenn die Zähne entsprechend der Abbildung abgenutzt sind, sind die Zahnräder auszuwechseln und die Antriebskette muß kontrolliert werden (siehe Prüfen des Kettenverschleißes).

VORSICHT:

Wenn ein Kettenrad ausgewechselt werden muß ist wahrscheinlich auch die Kette abgenutzt. Beim Auswechseln eines Kettenrads stets auch die Kette inspizieren.

ANMERKUNG:

○ Der Kettenradverschleiß ist aus Gründen der Deutlichkeit übertrieben dargestellt.



Zahnverschleiß (Motorritzel) (A)
Zahnverschleiß (Hinterrad-Zahnkranz) (B)
Drehrichtung (C)

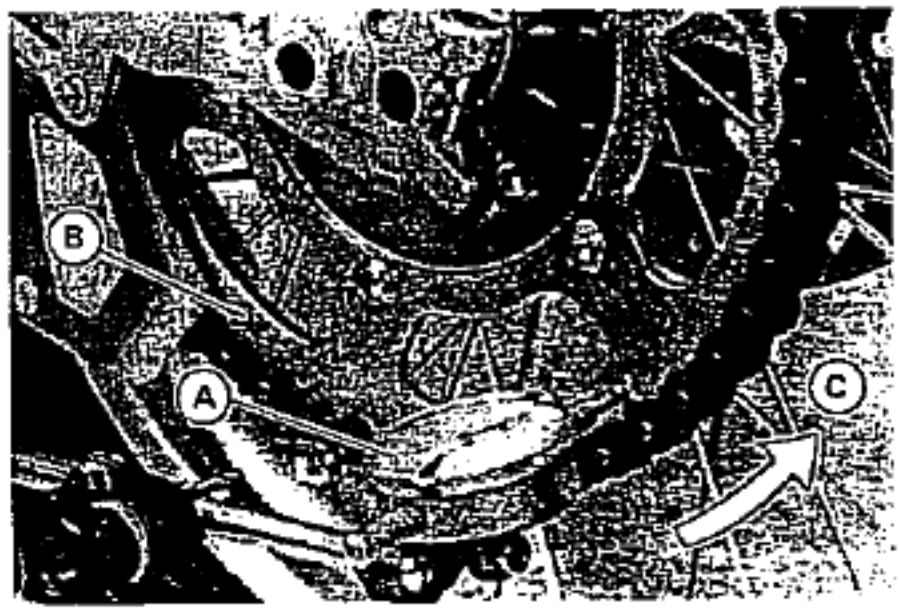
Zahnkranzverzug

- Das Hinterrad vom Boden abheben, damit es sich frei dreht (siehe Abschnitt Räder/Reifen).

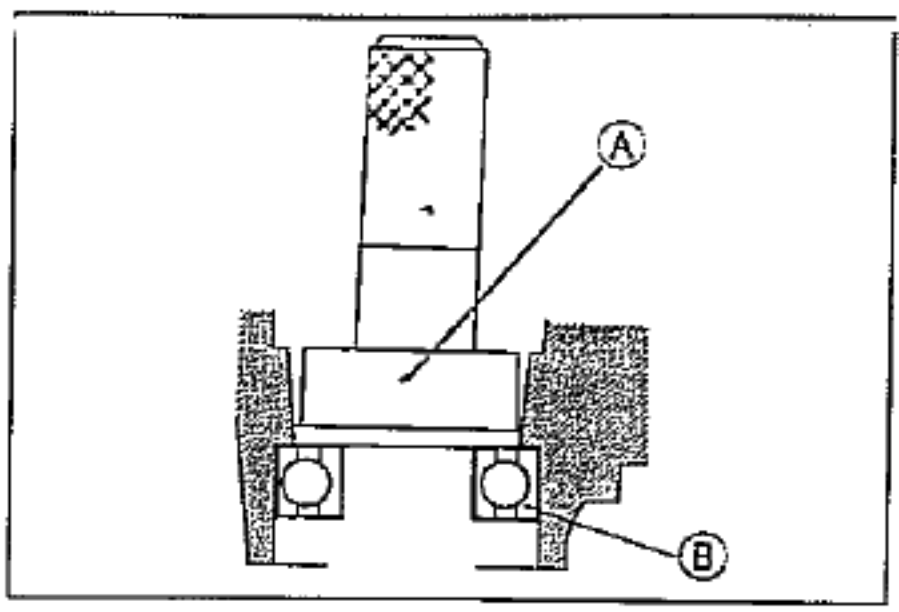
  Spezialwerkzeug – Heber: 57001-1238

- Eine Meßuhr (A) gemäß Abbildung in der Nähe der Zähne des Hinterrad-Zahnkranzes (B) ansetzen. Das Hinterrad durchdrehen (C). Der Unterschied zwischen dem höchsten und dem niedrigsten Meßwert entspricht dem Schlag (Verzug).

★ Wenn der Schlag den zulässigen Wert überschreitet, ist der Hinterrad-Zahnkranz zu erneuern.



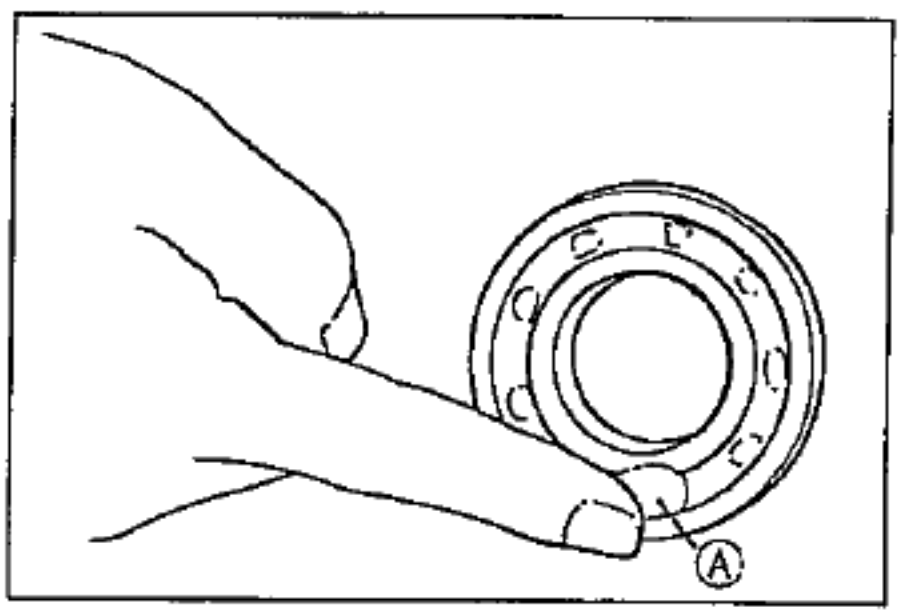
Verzug des Hinterrad-Zahnkranzes
Normalwert: 0,4 mm oder weniger
Grenzwert: 0,5 mm



Ausbau des Radkupplungslagers (KLX650C)

- Die Kupplungsbuchse aus der Kupplung herausziehen.
- Den Sicherungsring abnehmen.
- Mit dem Lagertreibersatz (A) oder einem anderen geeigneten Werkzeug das Lager (B) von der Radseite her herausschlagen.

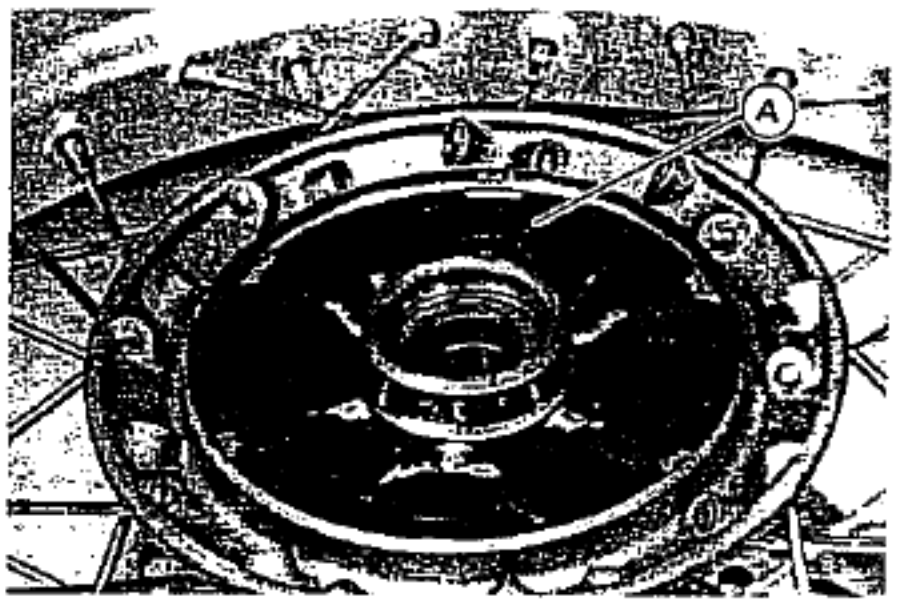
Spezialwerkzeuge – Federringzange: 57001-143
Lagertreibersatz: 57001-1129



Prüfen und Schmieren der Kupplungslager (KLX650C)

VORSICHT:
Für die Prüfung und das Schmieren braucht das Kupplungslager nicht ausgebaut zu werden.

- Das alte Fett von der Kupplung abwischen.
- Das Lager in einem Lösemittel mit hohem Flammpunkt auswaschen, trocknen und einölen (im trockenen Zustand nicht drehen).
- Das Lager von Hand vor- und rückwärts drehen, um seinen Zustand zu überprüfen. Wenn das Lager Spiel hat, rauhe Stellen aufweist oder klemmt, muß es ausgewechselt werden.
- Das Lager mit einem guten Lagerfett schmieren (A). Das Lager von Hand einige Male durchdrehen, damit sich das Fett im Lager gleichmäßig verteilt.



Prüfen der Dämpfer (KLX650C)

- Die Hinterradkupplung ausbauen und die Gummidämpfer (A) inspizieren.
- Den Dämpfer erneuern, wenn er beschädigt oder gealtert zu sein scheint.

Bremsen

Inhaltsverzeichnis

Explosionszeichnungen 11-2

Technische Daten 11-4

Bremshebel, Fußbremshebel 11-5
Nachstellen des Bremshebels 11-5
Einstellen des Fußbremshebels 11-5
Ausbau des Fußbremshebels 11-6
Einbau des Fußbremshebels 11-6

Bremsflüssigkeit 11-7
Empfohlene Bremsflüssigkeiten 11-7
Prüfen des Bremsflüssigkeitsstands 11-8
Wechseln der Bremsflüssigkeit 11-9
Entlüften der Bremsleitung 11-10

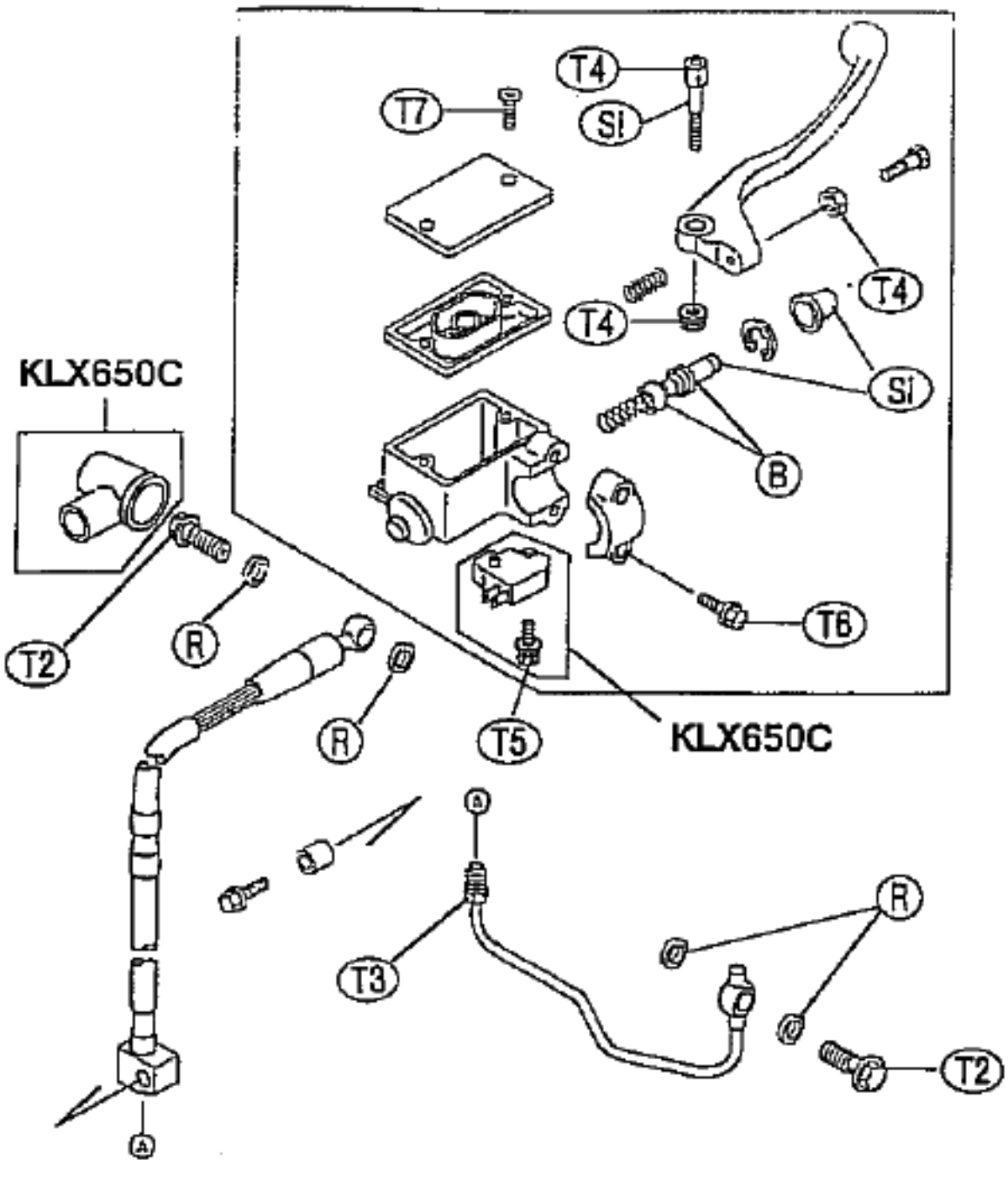
Bremssättel 11-11
Ausbau des Vorderrad-Bremssattels 11-11
Ausbau des Hinterrad-Bremssattels 11-11
Einbau der Bremssättel 11-12
Zerlegen des Vorderrad-Bremssattels . . . 11-12
Zerlegen des Hinterrad-Bremssattels 11-12
Zusammenbau der Bremssättel 11-13
Beschädigung der Bremsflüssigkeits-dichtungen 11-14
Beschädigungen der Staubdichtungen und der Reibmanschette 11-14
Beschädigung der Bremssattelkolben und Zylinder 11-14
Verschleiß der Welle der Bremssattel-halterung 11-14

Bremsklötze 11-15
Ausbau der Vorderrad-Bremsklötze 11-15
Ausbau der Hinterrad-Bremsklötze 11-15
Einbau 11-16
Verschleißprüfung 11-16

Hauptzylinder 11-17
Ausbau des Vorderrad-Hauptbrems-zylinders 11-17
Einbau des Vorderrad-Hauptbrems-zylinders 11-17
Ausbau des Hinterrad-Hauptbrems-zylinders 11-17
Einbau des Hinterrad-Hauptbrems-zylinders 11-18
Zerlegen des Vorderrad-Hauptbrems-zylinders 11-18
Zerlegen des Hinterrad-Hauptbrems-zylinders 11-19
Zusammenbau der Hauptzylinder 11-19
Sichtkontrolle 11-19

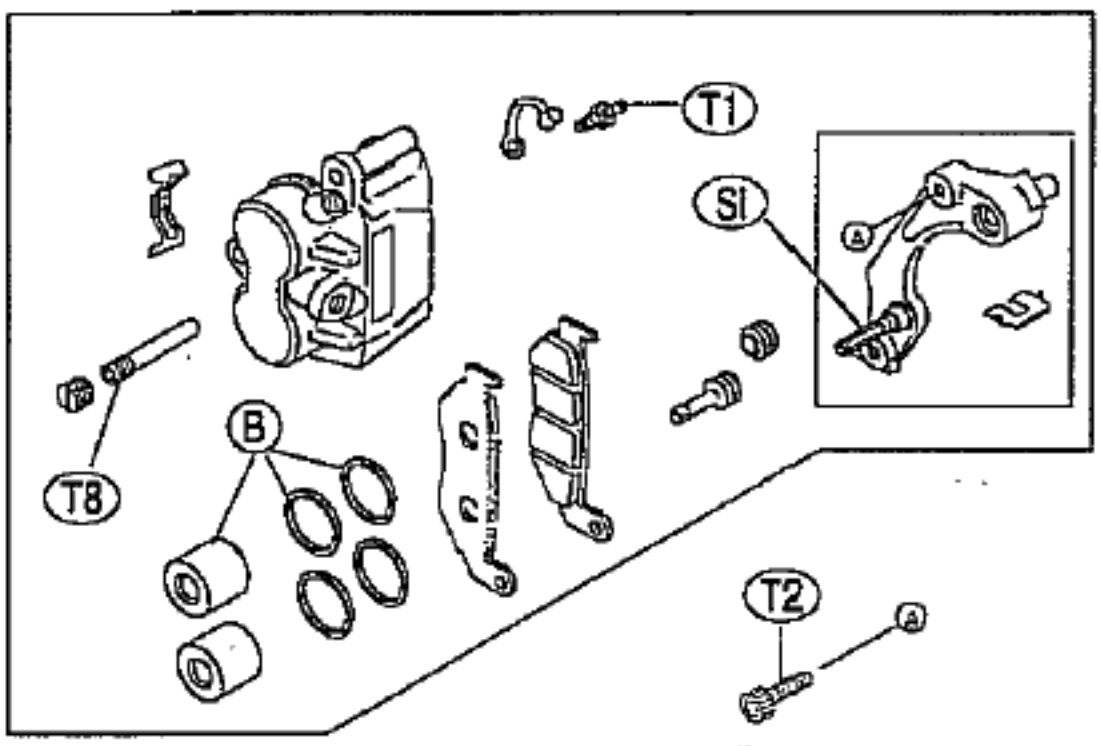
Bremsscheiben 11-21
Einbau 11-21
Verschleiß 11-21
Reinigen 11-21
Prüfen auf Verzug 11-21

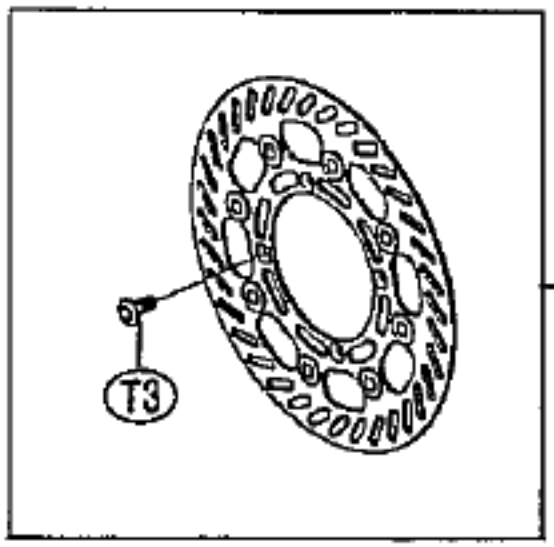
Bremsschläuche 11-22
Ausbau 11-22
Einbau 11-22
Inspektion 11-22



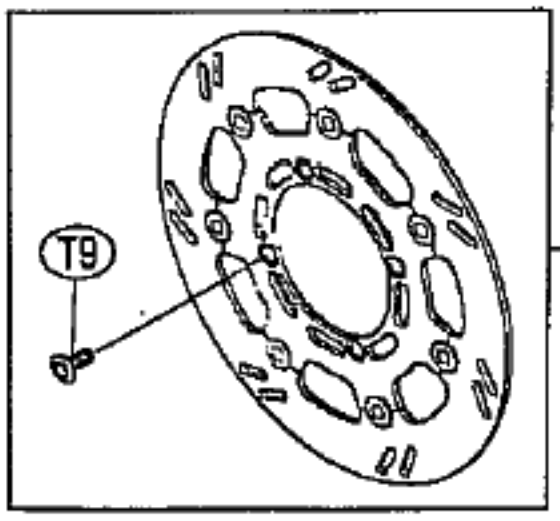
B: Bremsflüssigkeit auftragen.
G: Fett auftragen.
R: Ersatzteile
Si: Silikonfett auftragen.
T1: 7,8 Nm (0,80 mkp)
T2: 25 Nm (2,5 mkp)
T3: 9,8 Nm (1,0 mkp)
T4: 5,9 Nm (0,60 mkp)
T5: 1,1 Nm (0,11 mkp)
T6: 8,8 Nm (0,90 mkp)
T7: 1,5 Nm (0,15 mkp)
T8: 18 Nm (1,8 mkp)
T9: 23 Nm (2,3 mkp)

Vorderrad-Bremssattel

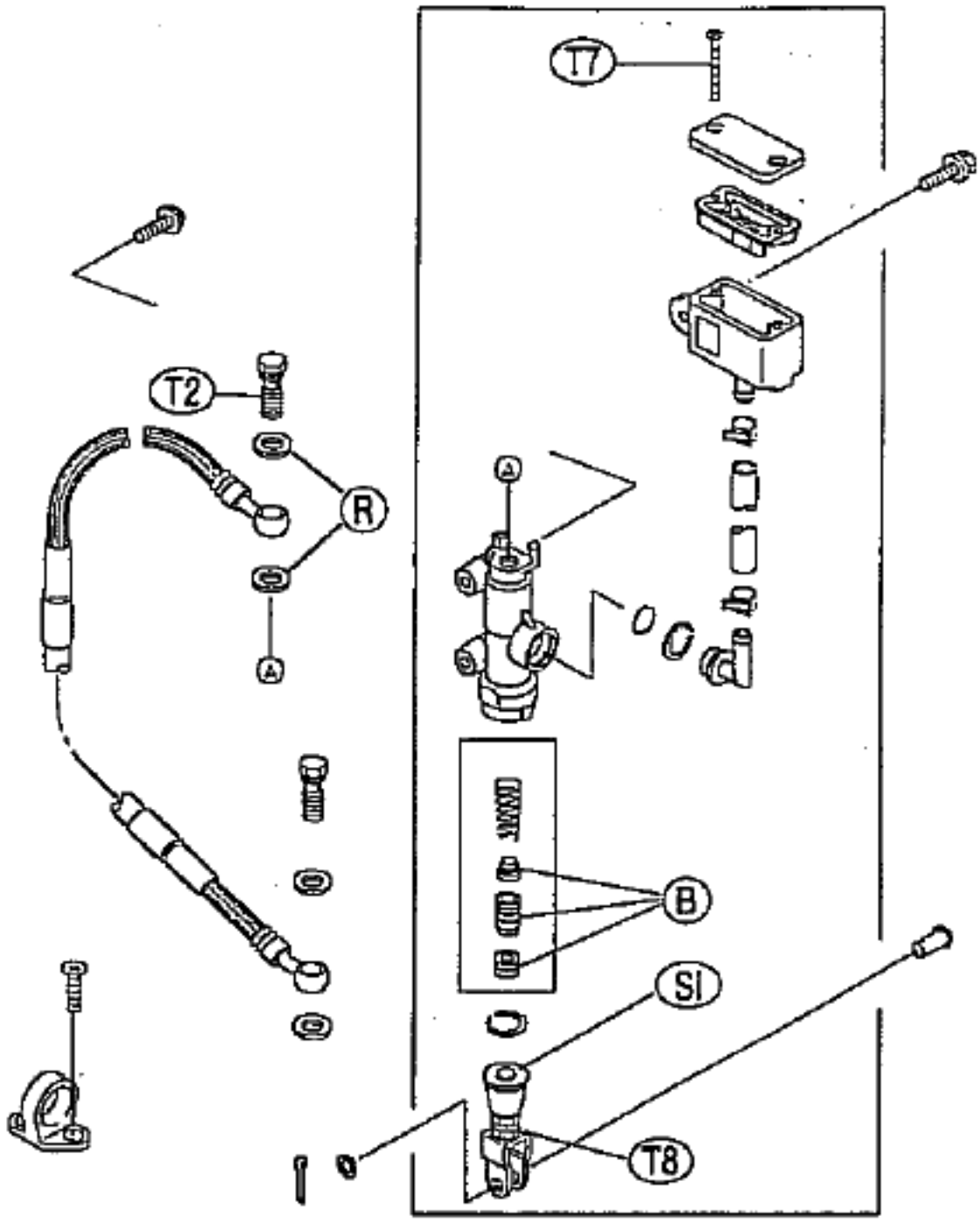


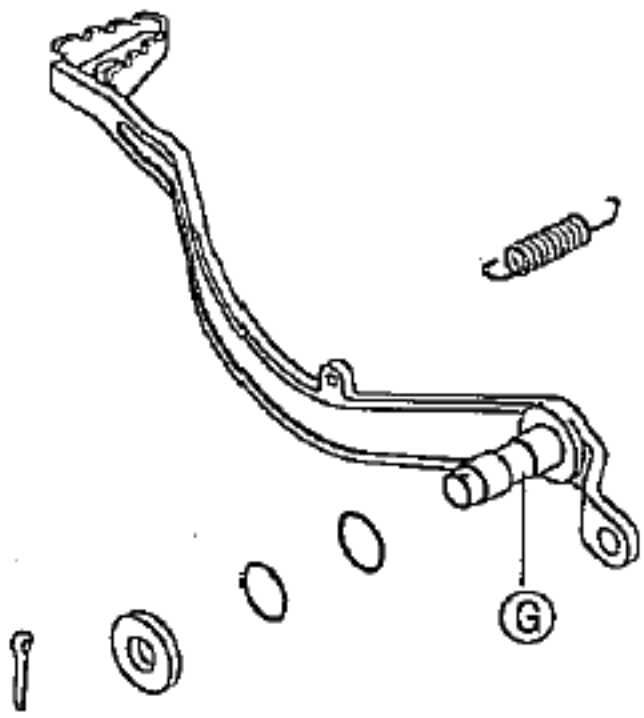


KLX650A

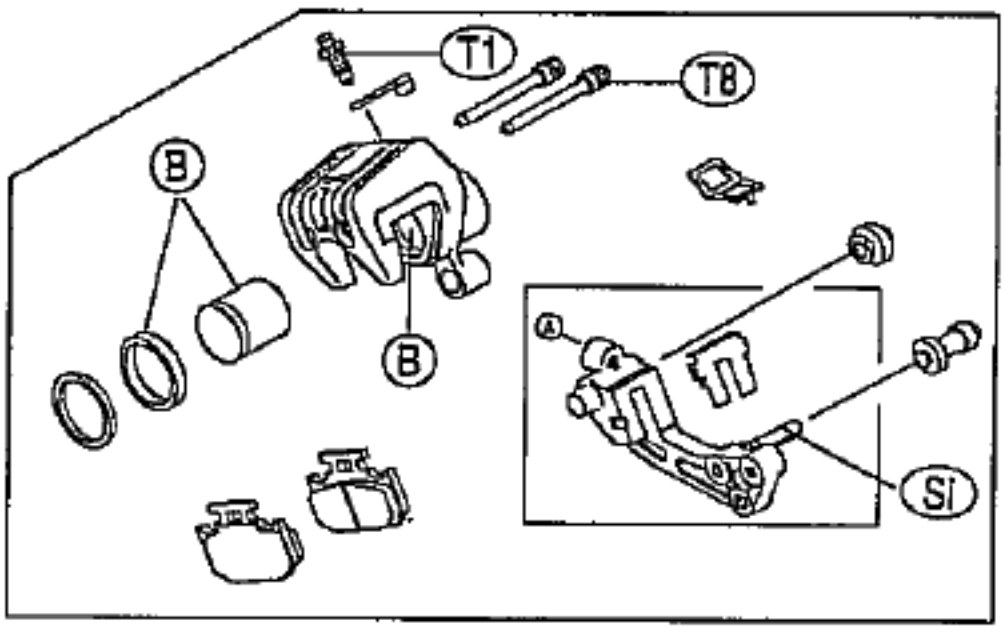


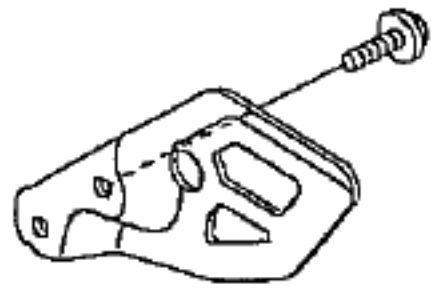
KLX650C

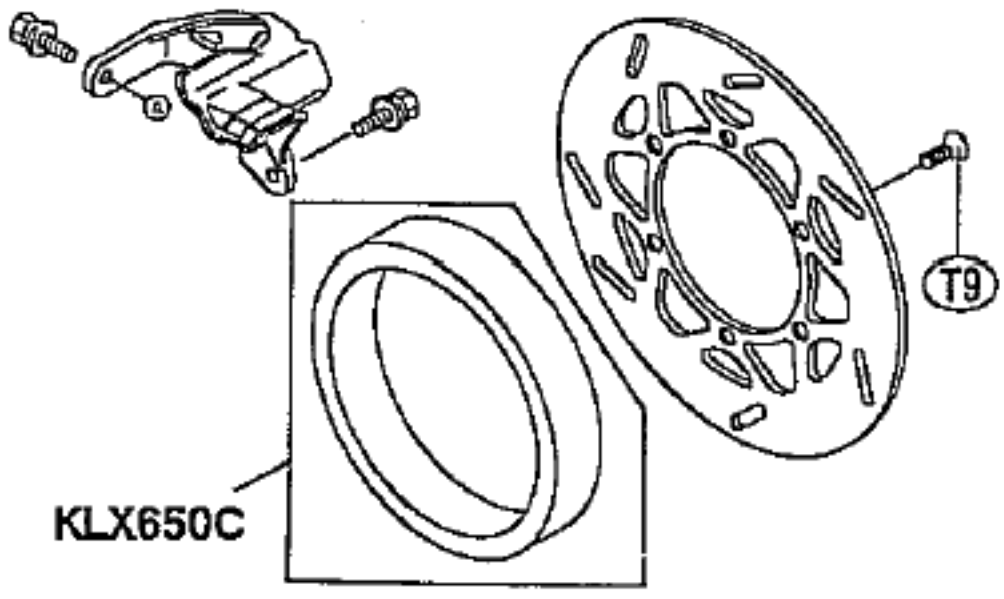




Hinterrad-Bremssattel



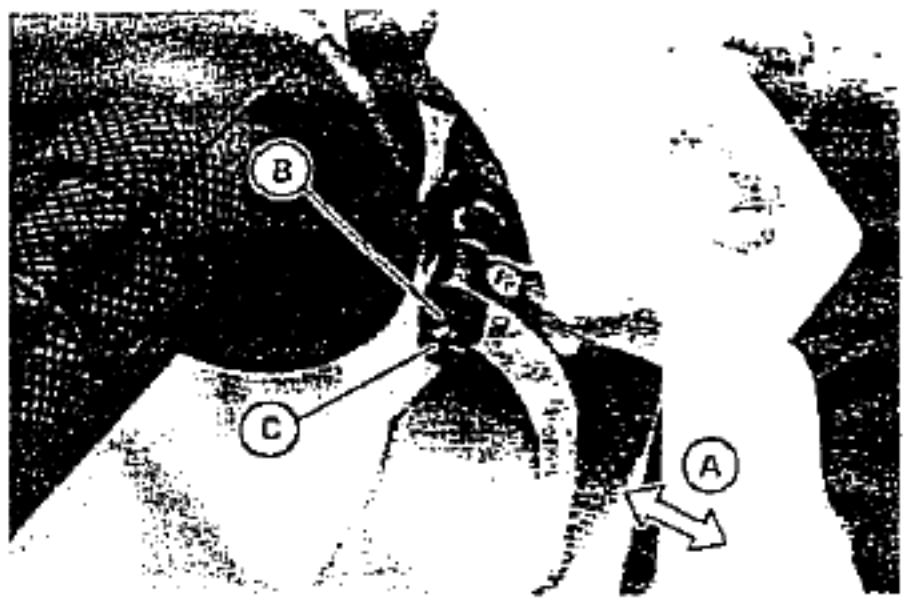




Position	Normalwert	Grenzwert
Bremshebel, Fußbremshebel:		
Bremshebelspiel	Verstellbar (passen für den Fahrer)	- - -
Fußbremshebelspiel	Nicht einstellbar	- - -
Fußbremshebelstellung	Einstellbar (passend für den Fahrer)	- - -
Bremsflüssigkeit:		
Qualität	D.O.T. 3	- - -
Marke (Empfehlung)	Atlas Extra Heavy Duty Shell Super Heavy Duty Texaco Super Heavy Duty Wagner Lockheed Heavy Duty Castrol Girling - Universal Castrol GT (LMA) Castrol Disc Brake Fluid	
Qualität	D.O.T. 4	- - -
Marke (Empfehlung)	Castrol Girling – Universal Castrol GT (LMA) Castrol Disc Brake Fluid Check Shock Premium Heavy Duty	
Bremsklötze:		
Belagdicke:		
Vorne KLX650A	3,8 mm	1 mm
KLX650C	4,4 mm	1 mm
Hinten	4,7 mm	1 mm
Bremsscheiben:		
Dicke:		
Vorne KLX650A	2,85 - 3,15 mm	2,5 mm
KLX650C	3,85 - 4,15 mm	3,3 mm
Hinten	4,35 - 4,65 mm	3,8 mm
Unwucht	0,2 mm oder weniger	0,3 mm

Spezialwerkzeuge – Federringzange: 57001-143
Heber: 57001-1238

Nachstellen des Bremshebels



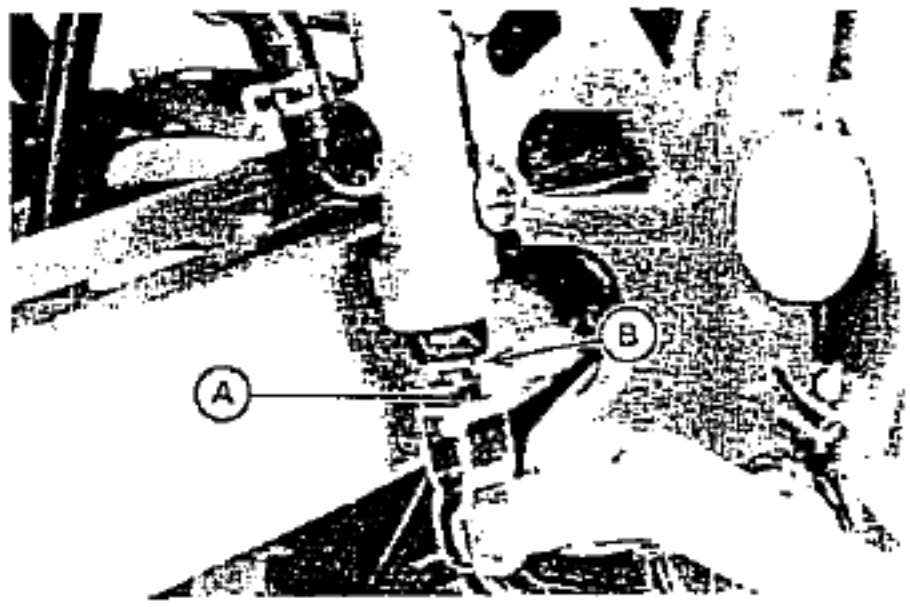
- Den Vorderrad-Bremshebel (A) nach Ihren Wünschen einstellen.
- Die Kontermutter (B) lösen und den Einsteller (C) in entsprechender Richtung drehen.
- Nach der Einstellung die Kontermutter festziehen.

Anziehmoment – Kontermutter für Einsteller: 5,9 Nm (0,60 mkp)

■ ACHTUNG:

Sorgen Sie dafür, daß die Bremse immer vorschriftsmäßig eingestellt ist. Wenn die Einstellung nicht stimmt, könnte die Bremse schleifen und überhitzen. Dies könnte zu Beschädigung der Bremse und möglicherweise zum Blockieren der Räder führen. Das Fahrzeug kann dann nicht beherrscht werden.

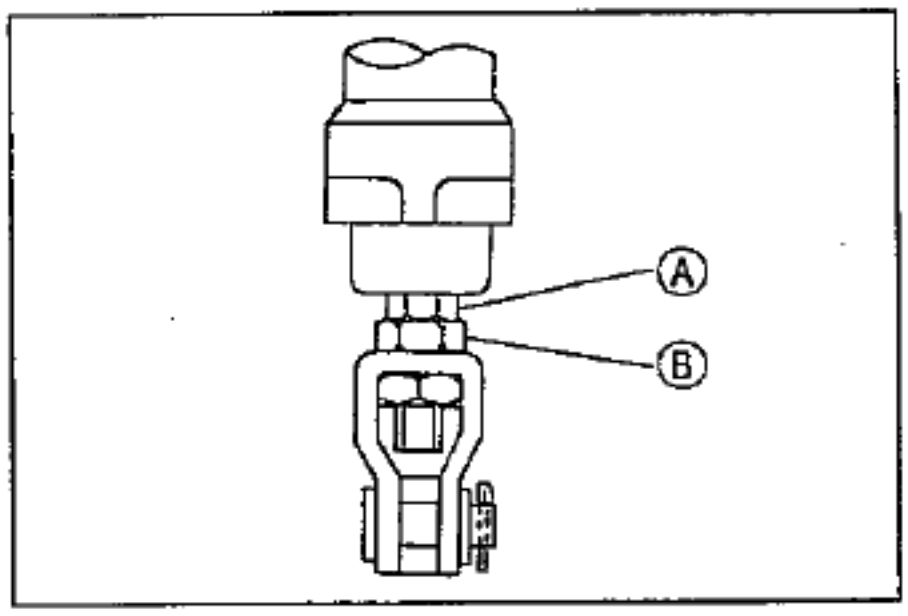
Einstellen der Fußbremshebelstellung



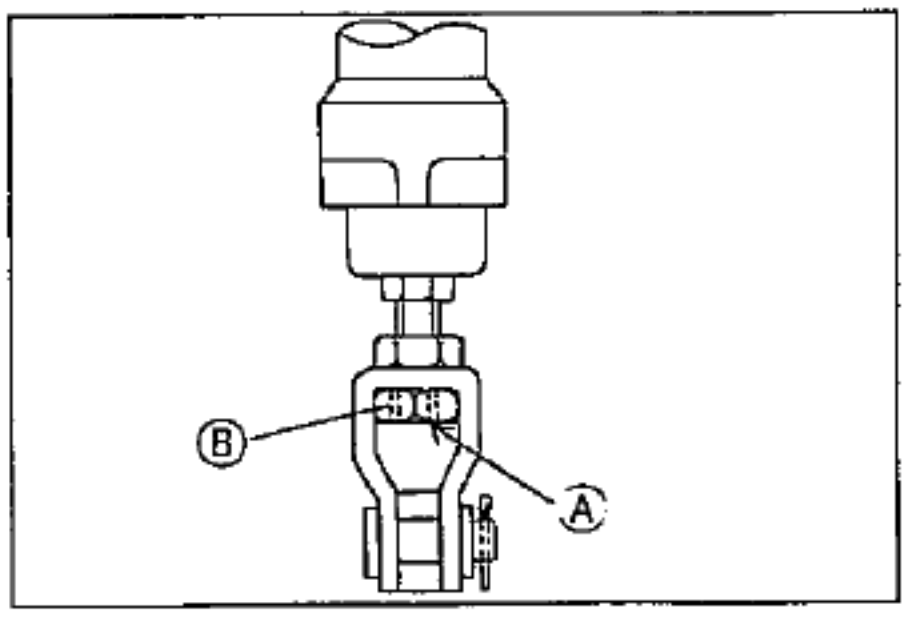
- Den Fußbremshebel ab Oberkante Fußraste nach Ihren Wünschen einstellen.
- Die Kontermutter (A) der Hauptbremszylinderhalterung lösen und die Druckstange mit dem Sechskantkopf (B) drehen, bis die gewünschte Stellung erreicht ist.
- Die Kontermutter festziehen.

Anziehmoment – Kontermutter für Hauptzylinderhalterung: 18 Nm (1,8 mkp)

- Bei der KLX650C die Arbeitsweise des Bremslichtschalters überprüfen (siehe Abschnitt Elektrik).



○ Wenn der Fußbremshebel nach unten verstellt wird kann die Einstellung gemacht werden, bis der Sechskantkopf (A) die Kontermutter (B) der Halterung berührt.



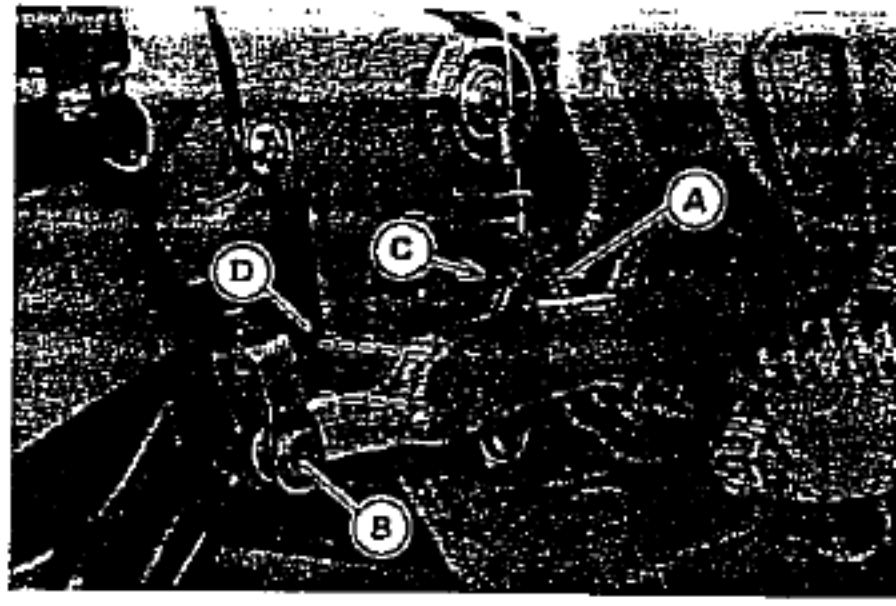
○ Wenn der Fußbremshebel nach oben verstellt wird kann die Einstellung gemacht werden, bis das Ende der Druckstange (A) bündig mit dem Ende der Mutter (B) abschließt.

■ ACHTUNG:

Sorgen Sie dafür, daß die Bremse immer vorschriftsmäßig eingestellt ist. Wenn die Einstellung nicht stimmt, könnte die Bremse schleifen und überhitzen. Dies könnte zu Beschädigung der Bremse und möglicherweise zum Blockieren der Räder führen. Das Fahrzeug kann dann nicht beherrscht werden.

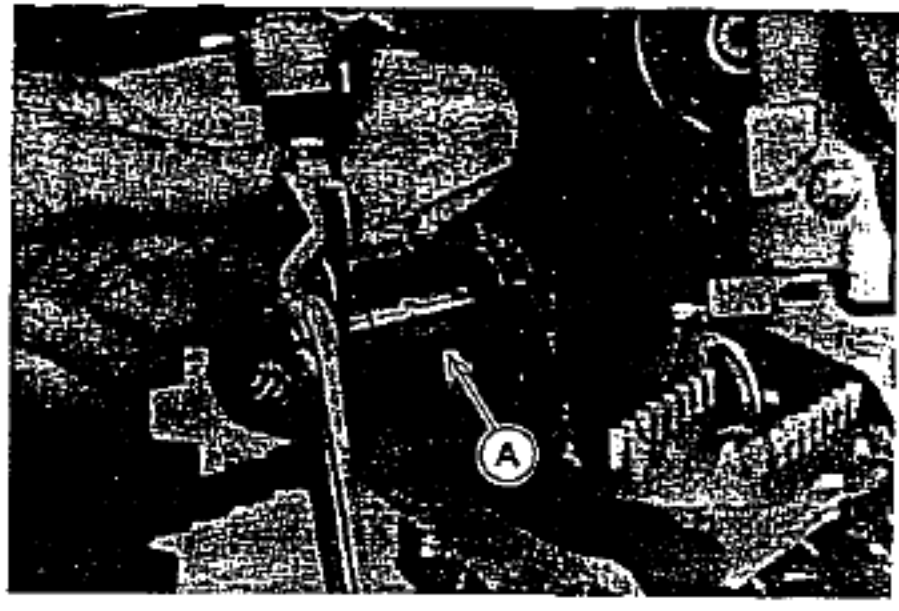
Ausbau des Fußbremshebels

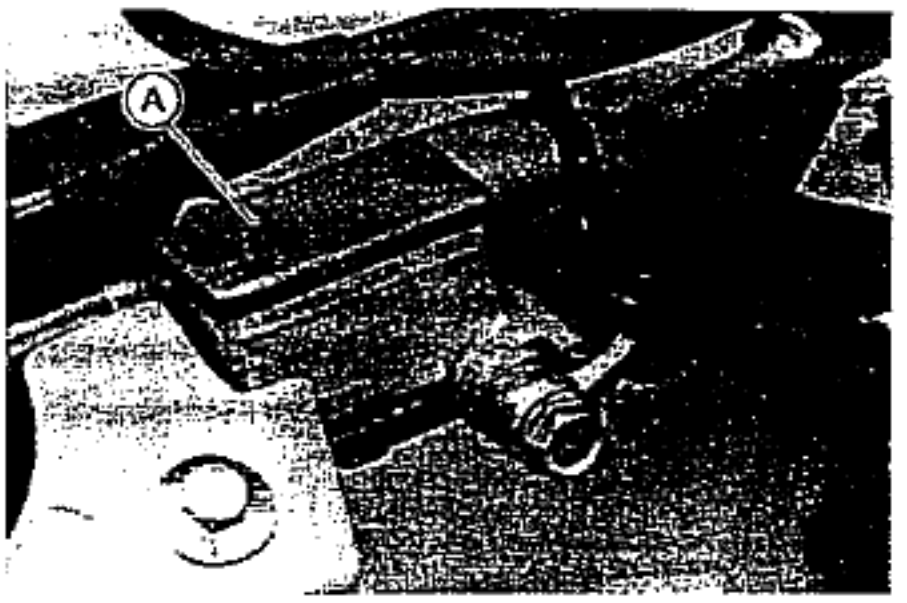
- Folgende Teile entfernen:
  Fußbremshebelrückholfeder (A)
  Sicherungsstift und Verbindungsstift (B)
  Unteres Ende der Bremslichtschalterfeder (KLX650C) (C)
  Sicherungssplint (D) für Bremshebelwelle
- Den Fußbremshebel herausziehen.



Einbau des Fußbremshebels

- Die Fußbremshebelwelle schmieren (A).
- Die Sicherungssplinte erneuern.
- Folgende Teile kontrollieren:
  Fußbremshebelstellung (siehe Angaben in diesem Abschnitt)
  Arbeitsweise des Bremslichtschalters (KLX650C, siehe Abschnitt Elektrik)





■ ACHTUNG:

Bei Arbeiten an der Scheibenbremse sind die folgenden Vorsichtsmaßnahmen zu beachten:

1. Auf keinen Fall alte Bremsflüssigkeit wiederverwenden.
2. Keine Flüssigkeit aus einem Behälter verwenden, der nicht verschlossen oder längere Zeit geöffnet war.
3. Nicht zweierlei Bremsflüssigkeit vermischen. Dadurch sinkt der Siedepunkt der Bremsflüssigkeit ab, so daß die Bremse ausfallen kann. Außerdem können die Gummiteile der Bremse angegriffen werden.
4. Den Behälterdeckel (A) stets sofort wieder aufsetzen, damit die Flüssigkeit keine Feuchtigkeit aufnimmt.
5. Bei Regen und starkem Wind keinen Bremsflüssigkeitswechsel vornehmen.
6. Ausgenommen für die Bremsklötze und die Bremsscheiben nur Bremsflüssigkeit, Isopropylalkohol oder Äthylalkohol zum Reinigen der Bremse verwenden. Andere Flüssigkeiten sind nicht geeignet. Benzin, Motoröl und andere Petroleumdestillate greifen die Gummiteile an. Öl läßt sich schlecht vollständig von den Teilen entfernen; es gelangt schließlich an die Gummiteile der Scheibenbremse und zerstört diese.
7. Bei Arbeiten an den Bremsklötzen oder an der Bremsscheibe sorgfältig darauf achten, daß keine Bremsflüssigkeit und kein Öl an diese Teile gelangt. Wenn Bremsflüssigkeit oder Öl unbeabsichtigt an Bremsklötze oder Bremsscheibe gelangt, muß diese mit einem Lösemittel mit hohem Flammpunkt abgewaschen werden. Keine Lösemittel verwenden, die Ölrückstände hinterlassen. Die Bremsklötze auswechseln, wenn sie nicht zufriedenstellend gereinigt werden können.
8. Bremsflüssigkeit zerstört schnell den Lack, Flüssigkeitsspritzer sind sofort gründlich abzuwischen.
9. Wenn eine der Bremsleitungsverschraubungen oder das Entlüftungsventil geöffnet werden, **MUSS DIE BREMSE ENTLÜFTET WERDEN:**

Empfohlene Bremsflüssigkeiten

Die empfohlenen Bremsflüssigkeiten sind nachstehend aufgeführt. Wenn keine der empfohlenen Bremsflüssigkeiten zur Verfügung steht, sollten Sie nur eine besonders schwere Bremsflüssigkeit aus einem Behälter mit der Bezeichnung D.O.T 3 oder 4 verwenden.

ANMERKUNG:

○ Bei Auslieferung des Fahrzeugs ist das Bremssystem mit Bremsflüssigkeit D.O.T 4 gefüllt.

Empfohlene Bremsflüssigkeiten

Sorte	**D.O.T. 3**
Marke	**Atlas Extra Heavy Duty**
	Shell Super Heavy Duty
	Texaco Super Heavy Duty
	Wagner Lockheed Heavy Duty
	Castrol Girling-Universal
	Castrol GT (LMA)
	Castrol Disc Brake Fluid
Sorte:	D.O.T 4
Marke:	**Castrol Girling-Universal**
	Castrol GT (LMA)
	Castrol Disc Brake Fluid
	Check Shock Premium Heavy Duty

Kontrolle des Bremsflüssigkeitsstands

Den Flüssigkeitsstand in den Bremsflüssigkeitsbehältern der Vorder- und Hinterradbremse ist entsprechend der Inspektionstabelle zu kontrollieren.

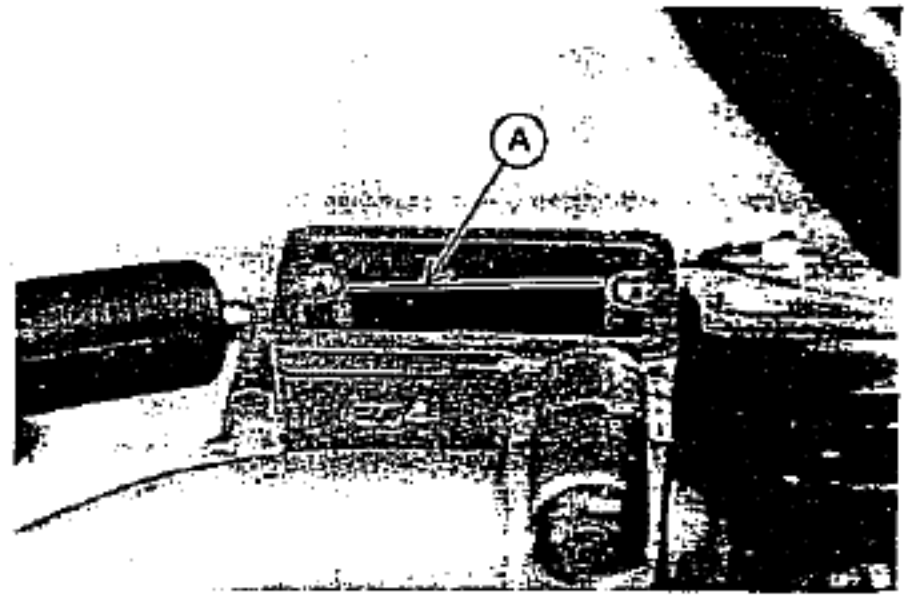
● Den Bremsflüssigkeitsstand im Behälter kontrollieren.

ANMERKUNG:

O Bei der Kontrolle des Bremsflüssigkeitsstands muß der Behälter senkrecht stehen.

O Bei der KLX650A muß dafür gesorgt werden, daß der Vorderrad-Bremsflüssigkeitsbehälter immer mehr als halb (A) mit Bremsflüssigkeit gefüllt ist.

Anziehmoment – Schraube für Deckel des Vorderrad-Bremsflüssigkeitsbehälters: 1,5 Nm (0,15 mkp)

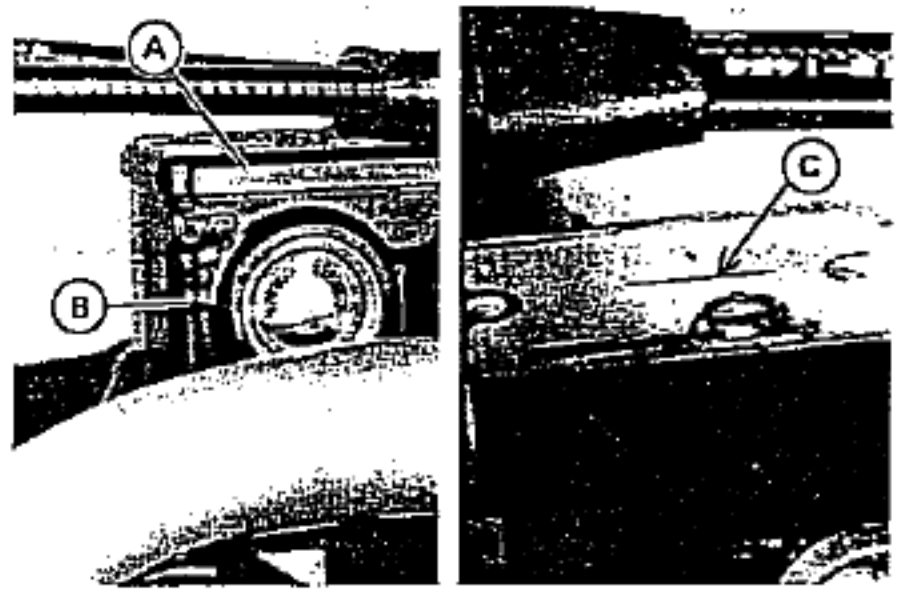


■ ACHTUNG:

Die Bremsflüssigkeit vollständig wechseln wenn nicht mehr festgestellt werden kann, welche Bremsflüssigkeit sich im Behälter befindet.

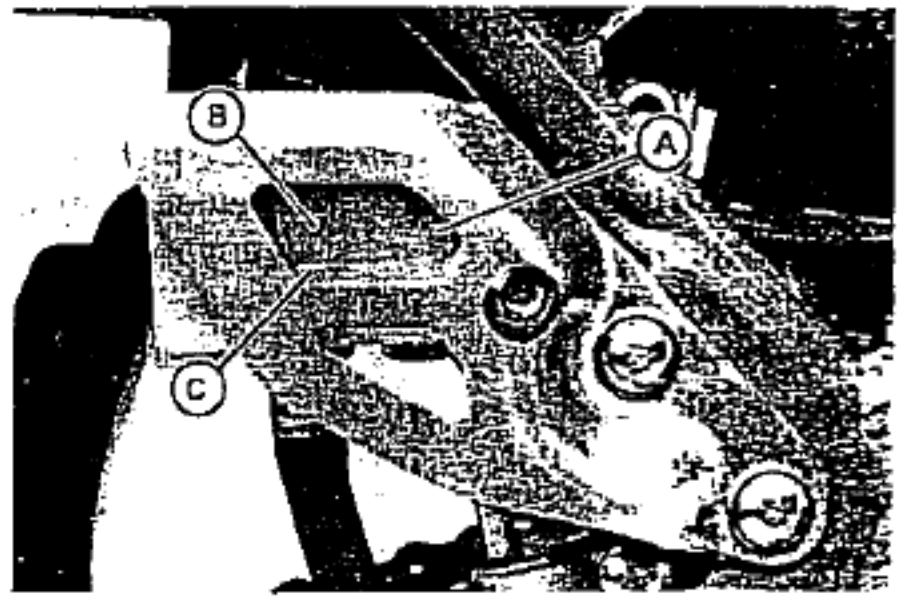
O Bei der KLX650C ist zu kontrollieren, ob die Bremsflüssigkeit im Vorderrad-Bremsflüssigkeitsbehälter (A) oberhalb der unteren Markierungslinie (B) steht.

★ Wenn die Bremsflüssigkeit unterhalb der unteren Markierungslinie steht, ist Bremsflüssigkeit der gleichen Sorte und Marke, wie bereits im Behälter vorhanden bis zur oberen Markierungslinie (C) nachzufüllen.



● Kontrollieren, ob die Bremsflüssigkeit im Hinterrad-Bremsflüssigkeitsbehälter (A) zwischen der oberen (B) und der unteren (C) Markierungslinie steht.

★ Wenn die Bremsflüssigkeit unterhalb der unteren Markierungslinie steht, ist der Behälter bis zur oberen Markierungslinie aufzufüllen.



Wechseln der Bremsflüssigkeit

ANMERKUNG:

O Der Ablauf beim Wechseln der Bremsflüssigkeit für die Vorderradbremse ist nachstehend beschrieben. Das Wechseln der Bremsflüssigkeit für die Hinterradbremse erfolgt in gleicher Weise.

- Den Deckel vom Bremsflüssigkeitsbehälter und die Gummikappe vom Entlüftungsventil abnehmen.
- Einen Kunststoffschlauch an das Entlüftungsventil am Bremssattel anschließen und das andere Ende des Schlauchs in einen Behälter führen.
- Neue Bremsflüssigkeit in den Behälter füllen.
- Die Bremsflüssigkeit wie folgt wechseln:

O Entlüftungsventil öffnen (A).
O Bremse betätigen und halten (B).
O Entlüftungsventil schließen (C).
O Bremse freigeben (D).

- Den Flüssigkeitsstand während des Wechselns ständig überprüfen, gegebenenfalls Bremsflüssigkeit nachfüllen.

ANMERKUNG:

O Wenn der Behälter während des Flüssigkeitswechsels vollständig leer wird, kann Luft in die Leitung eintreten und das System muß dann entlüftet werden.

- Diesen Vorgang so lange wiederholen, bis frische Bremsflüssigkeit aus dem Kunststoffschlauch herauskommt oder bis sich die Farbe der Bremsflüssigkeit verändert.

■ ACHTUNG:

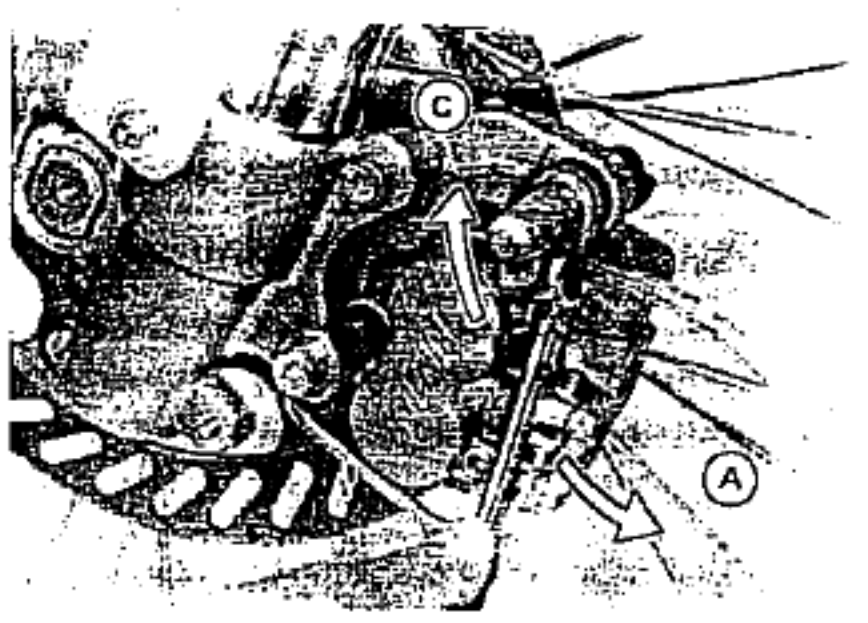
Nicht zweierlei Bremsflüssigkeit vermischen. Die Bremsflüssigkeit vollständig wechseln, wenn Bremsflüssigkeit nachgefüllt werden muß aber nicht mehr festgestellt werden kann, welche Bremsflüssigkeit sich im Behälter befindet.

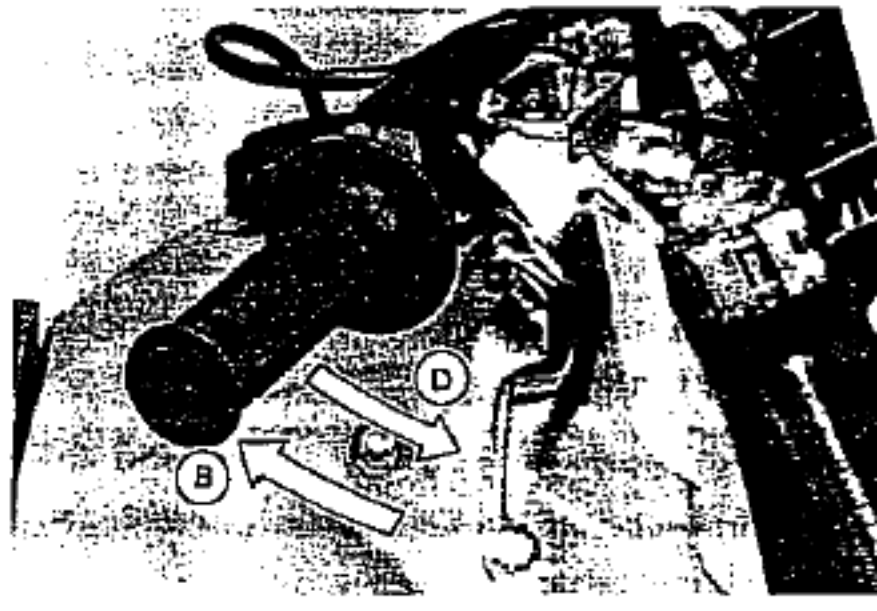
Anziehmoment – Entlüftungsventile: 7,8 Nm (0,80 mkp)
Schrauben für Deckel des Vorderrad-Bremsflüssigkeitsbehälters: 1,5 Nm (0,15 mkp)
Schrauben für Deckel des Hinterrad-Bremflüssigkeitsbehälters: 1,5 Nm (0,15 mkp)

- Den Bremshebel ein paar Sekunden kräftig ziehen und kontrollieren, ob an den Anschlüssen Bremsflüssigkeit austritt.

■ ACHTUNG:

Immer wenn beim Bremsen ein weiches oder „teigiges" Gefühl am Bremshebel zu spüren ist, kann Luft in die Bremsleitung eingedrungen sein oder möglicherweise ist die Bremse defekt. Da das Fahren unter diesen Umständen gefährlich ist, muß die Bremsleitung sofort entlüftet werden.





Entlüften der Bremsleitungen

ANMERKUNG:

O Nachstehend wird der Arbeitsablauf für das Entlüften der Vorderradbremse beschrieben. Die Hinterradbremsleitung wird in der gleichen Weise entlüftet.

- Nach dem Ausbau oder Zerlegen von Teilen der Bremse muß die Bremsleitung entlüftet werden.
- Den Behälterdeckel abnehmen und frische Bremsflüssigkeit in den Behälter einfüllen.
- Mit dem Bremshebel mehrere Male pumpen, bis keine Luftblasen mehr durch die Bohrungen an der Unterseite des Behälters aufsteigen. Auf diese Weise wird die Bremsleitung an der Seite des Hauptzylinders entlüftet.

ANMERKUNG:

O Den Bremsschlauch leicht ab Bremssattel bis zur Behälterseite abklopfen und die Luft aus dem Behälter herauslassen.

- Einen durchsichtigen Plastikschlauch an das Entlüftungsventil am Bremssattel anschließen und das andere Schlauchende in einen Behälter führen.
- Die Bremsleitung und den Bremssattel wie folgt entlüften:

O Bremse betätigen und halten (A).
O Entlüftungsventil schnell öffnen und schließen (B).
O Bremse freigeben (C).

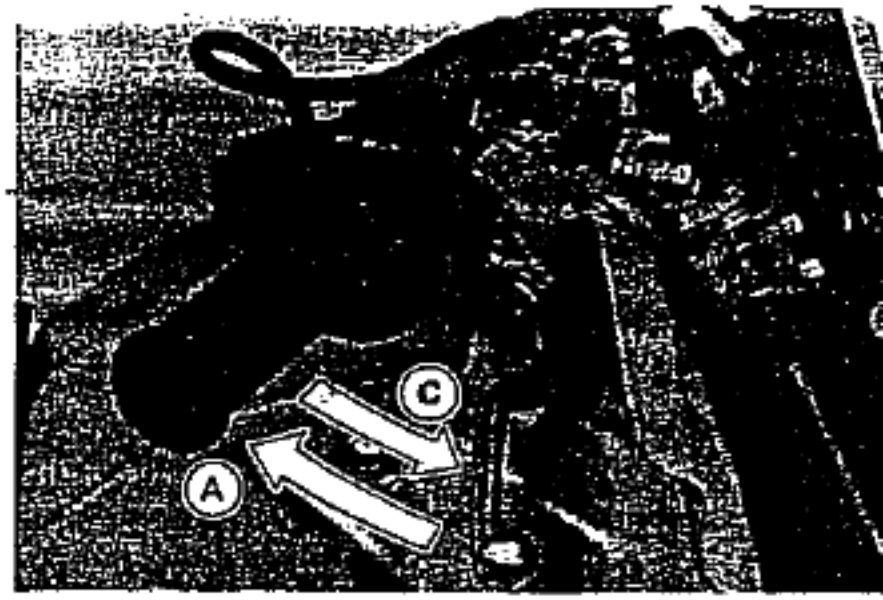
- Der Stand der Bremsflüssigkeit ist während des Entlüftens ständig zu überprüfen und erforderlichenfalls ist Bremsflüssigkeit nachzufüllen.

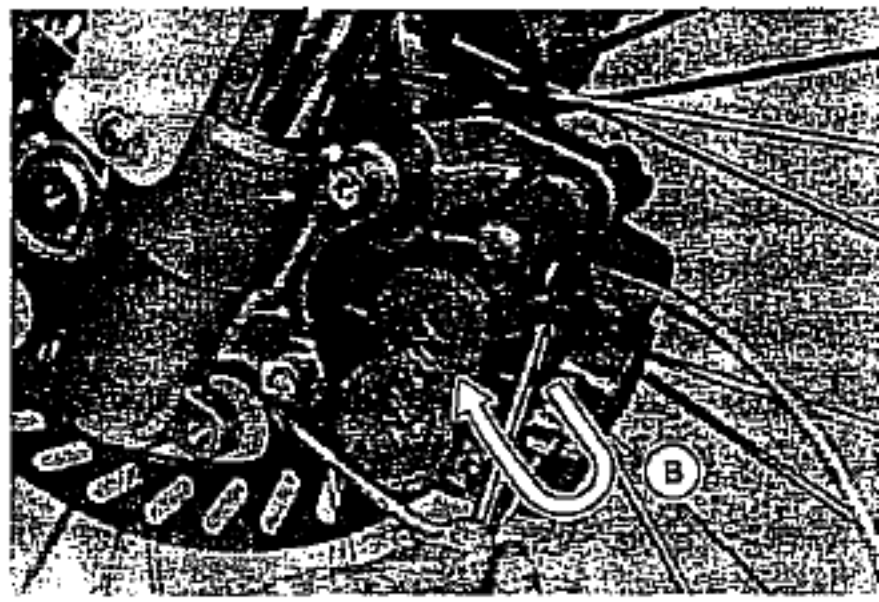
ANMERKUNG:

O Wenn der Behälter während des Entlüftens leer wird, muß die Entlüftung von vorne begonnen werden, da Luft in die Leitung gelangt ist.
O Wenn beim Bremsen am Bremshebel oder am Fußbremshebel immer noch ein weiches oder „teigiges" Gefühl spürbar ist, muß der Bremsschlauch von unten bis oben abgeklopft werden, damit die Luft in den oberen Teil des Schlauches gelangen kann. Dann mit dem Bremshebel oder dem Fußbremshebel wie vorstehend beschrieben pumpen.

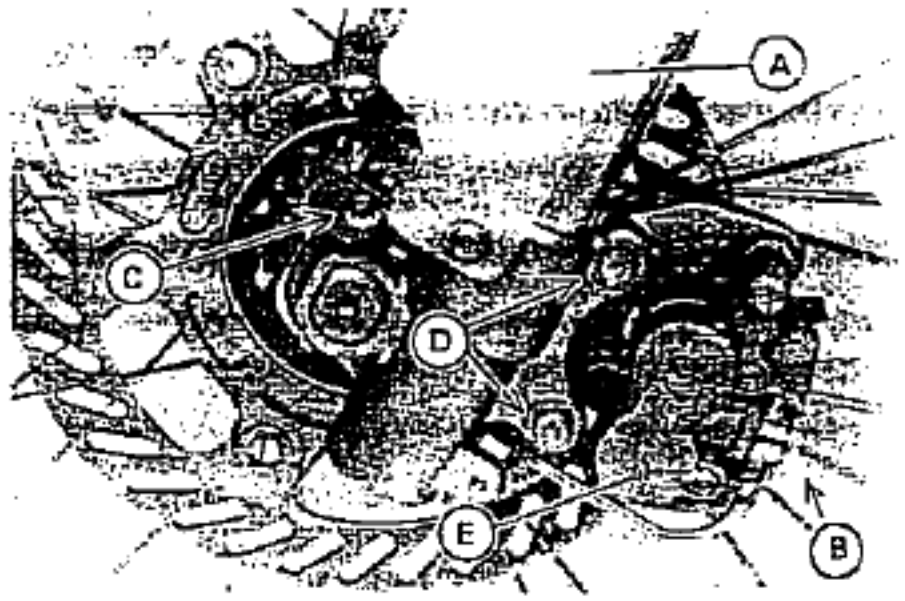
Anziehmoment – Entlüftungsventile 7,8 Nm (0,80 mkp)
Schrauben für Deckel des Vorderrad-Bremsflüssigkeitsbehälters: 1,5 Nm (0,15 mkp)
Schrauben für Deckel des Hinterrad-Bremsflüssigkeitsbehälters: 1,5 Nm (0,15 mkp)

- Den Bremshebel ein paar Sekunden kräftig ziehen und kontrollieren, ob an den Anschlußstellen Bremsflüssigkeit austritt.





Ausbau des Vorderrad-Bremssatiels



- Die Vorderrad-Bremsflüssigkeit ablassen (siehe Wechseln der Bremsflüssigkeit).
- Den Gabelschutz (A) entfernen.
- Folgende Teile entfernen:
  Hohlschraube (B)
  Bremsschlauch-Verbindungsbolzen (C)
- Die Schrauben (D) entfernen und den Bremssattel (E) abnehmen.

★ Wenn der Bremssattel nach dem Ausbau zerlegt werden soll und keine Druckluft zur Verfügung steht, sind die Kolben wie nachstehende beschrieben auszubauen, bevor der Bremsschlauch vom Bremssattel abgezogen wird.

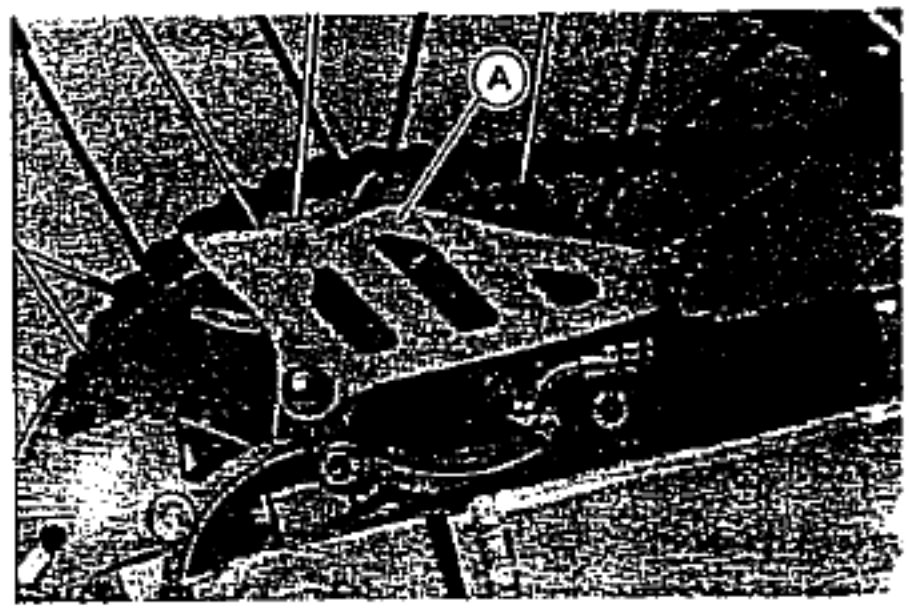
○ Die Bremsklötze ausbauen (siehe Ausbau der Bremsklötze).

○ Ein 5 mm dickes Brett in die Bremssattelöffung einsetzen (siehe Zerlegen des Bremssattels).
○ Mit dem Bremshebel pumpen, bis die Kolben gegen das Brett drücken.
○ Den Bremssattel abmontieren.
○ Das Brett entfernen und die Kolben von Hand herausziehen.

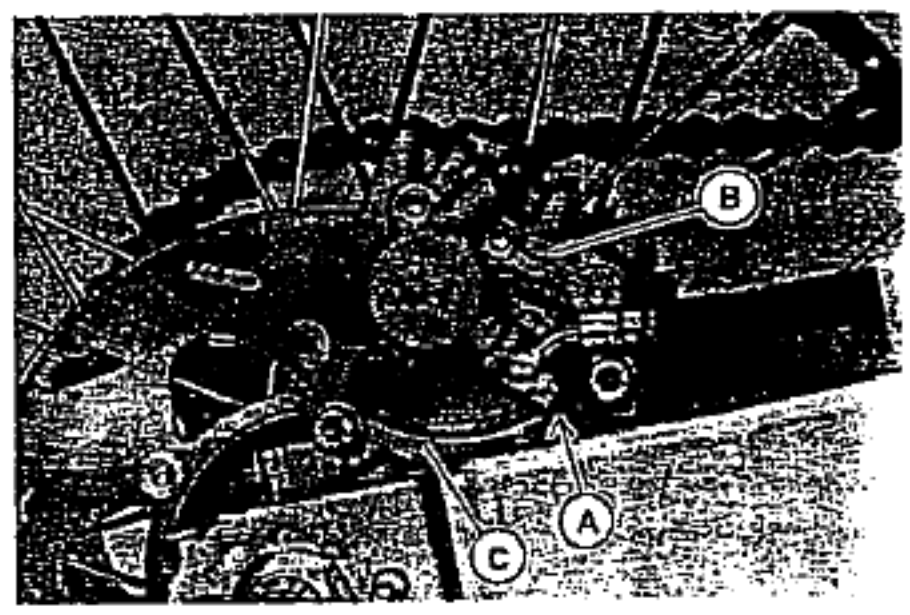
VORSICHT:

Auslaufende Bremsflüssigkeit sofort abwischen.

Ausbau des Hinterrad-Bremssattels



- Die Bremssattelabdeckung (A) entfernen.
- Die Hinterrad-Bremsflüssigkeit ablassen (siehe Wechseln der Bremsflüssigkeit).



- Folgende Teile entfernen:
  Hohlschraube (A)
  Hinterradachse
- Den Bremssattel (B) zusammen mit der Bremssattelhalterung (C) abnehmen.

★ Wenn der Bremssattel nach dem Ausbau zerlegt werden soll und keine Druckluft zur Verfügung steht, ist der Kolben wie oben beschrieben zu entfernen, bevor der Bremsschlauch vom Bremssattel abgezogen wird.

○ Die Bremsklötze ausbauen.
○ Mit dem Fußbremshebel pumpen, um den Kolben auszubauen.

VORSICHT:

Auslaufende Bremsflüssigkeit sofort aufwischen.

Einbau

- Die Bremssattelschrauben festziehen.

Anziehmoment – Bremssattelschrauben: 25 Nm (2,5 mkp)

- An beiden Seiten der Bremsschlauchverschraubung eine Unterlegscheibe beilegen und den Schlauch anschließen.
- Die Hohlschraube festziehen.

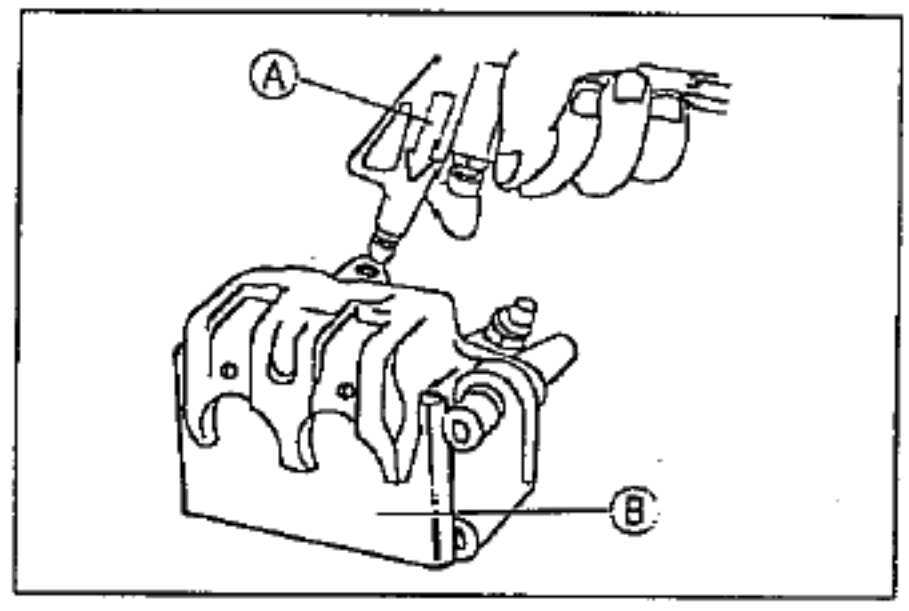
Anziehmoment – Hohlschraube: 25 Nm (2,5 mkp)

- Den Bremsflüssigkeitsstand im Hauptzylinder (Behälter) prüfen und die Bremsleitung entlüften (siehe Entlüften der Bremsleitung).
- Die Bremse ausprobieren; sie darf nicht schleifen und es darf keine Bremsflüssigkeit austreten.

■ ACHTUNG:

Das Motorrad nicht fahren, bevor die Bremse ihre volle Wirkung erreicht hat. Dazu mit dem Bremshebel oder dem Fußbremshebel so lange pumpen, bis die Bremsklötze an der Scheibe anliegen. Die Bremse spricht bei erstmaliger Betätigung nicht an, wenn dies nicht zuvor getan wurde.

Zerlegen des Vorderrad-Bremssattels



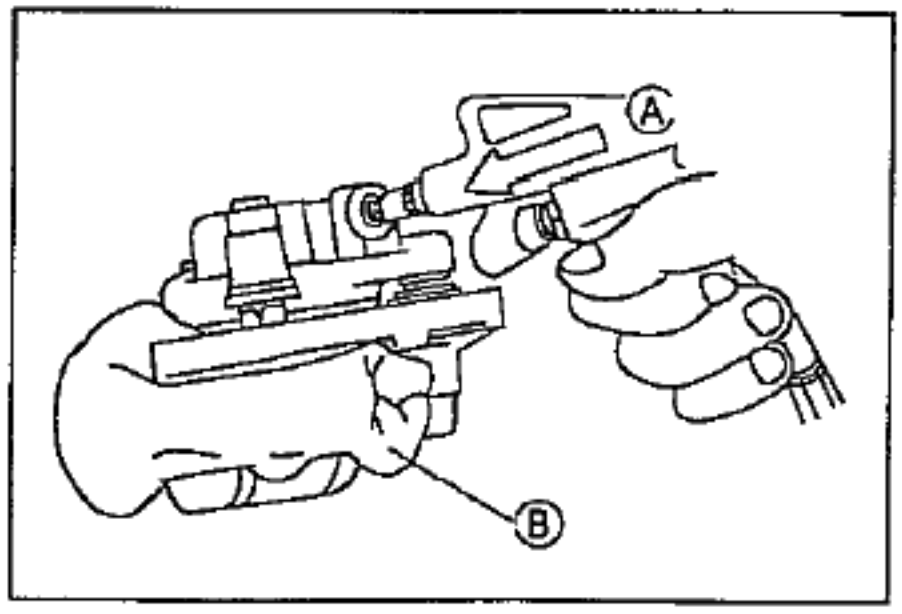
- Den Bremssattel ausbauen (siehe Ausbau des Vorderrad-Bremssattels).
- Die Bremsklötze und die Federn entfernen (siehe Ausbau der Bremsklötze).
- Ein 5 mm dickes Brett in die Bremssattelöffnung einsetzen.
- Ein wenig Druckluft (A) auf die Schlauchöffnung aufbringen, bis die Kolben das Holzbrett berühren (B).
- Das Brett entfernen und die Kolben von Hand herausziehen.

■ ACHTUNG:

Um Verletzungen zu vermeiden, darf nicht mit den Fingern oder mit der Hand in den Bremssattel hineingefaßt werden. Beim Aufbringen von Druckluft kann sonst der Kolben die Hand oder die Finger einquetschen.

- Die Staub- und Bremsflüssigkeitsdichtungen entfernen.
- Bremssattelhalterung, Gummireibmanschette und Staubkappe entfernen.
- Das Entlüftungsventil und die Gummikappe entfernen.

Zerlegen des Hinterrad-Bremssattels



- Den Bremssattel ausbauen (siehe Ausbau des Bremssattels).
- Bremsklötze und Feder entfernen (siehe Ausbau der Bremsklötze).
- Den Kolben mit Druckluft ausbauen (A).
- Die Bremssattelöffnung mit einem sauberen, festen Tuch abdecken (B).
- Um den Kolben zu entfernen, ein wenig Druckluft auf die Schlauchanschlußöffnung auftragen.

■ ACHTUNG:

Um Verletzungen zu vermeiden, darf nicht mit den Fingern oder mit der Hand in den Bremssattel hineingefaßt werden. Beim Aufbringen von Druckluft kann sonst der Kolben die Hand oder die Finger einquetschen.

- Staubdichtung und Bremsflüssigkeitsdichtung entfernen.
- Bremssattelhalterung, Gummireibmanschette und Staubkappe entfernen.
- Das Entlüftungsventil und die Gummikappe entfernen.

Zusammenbau

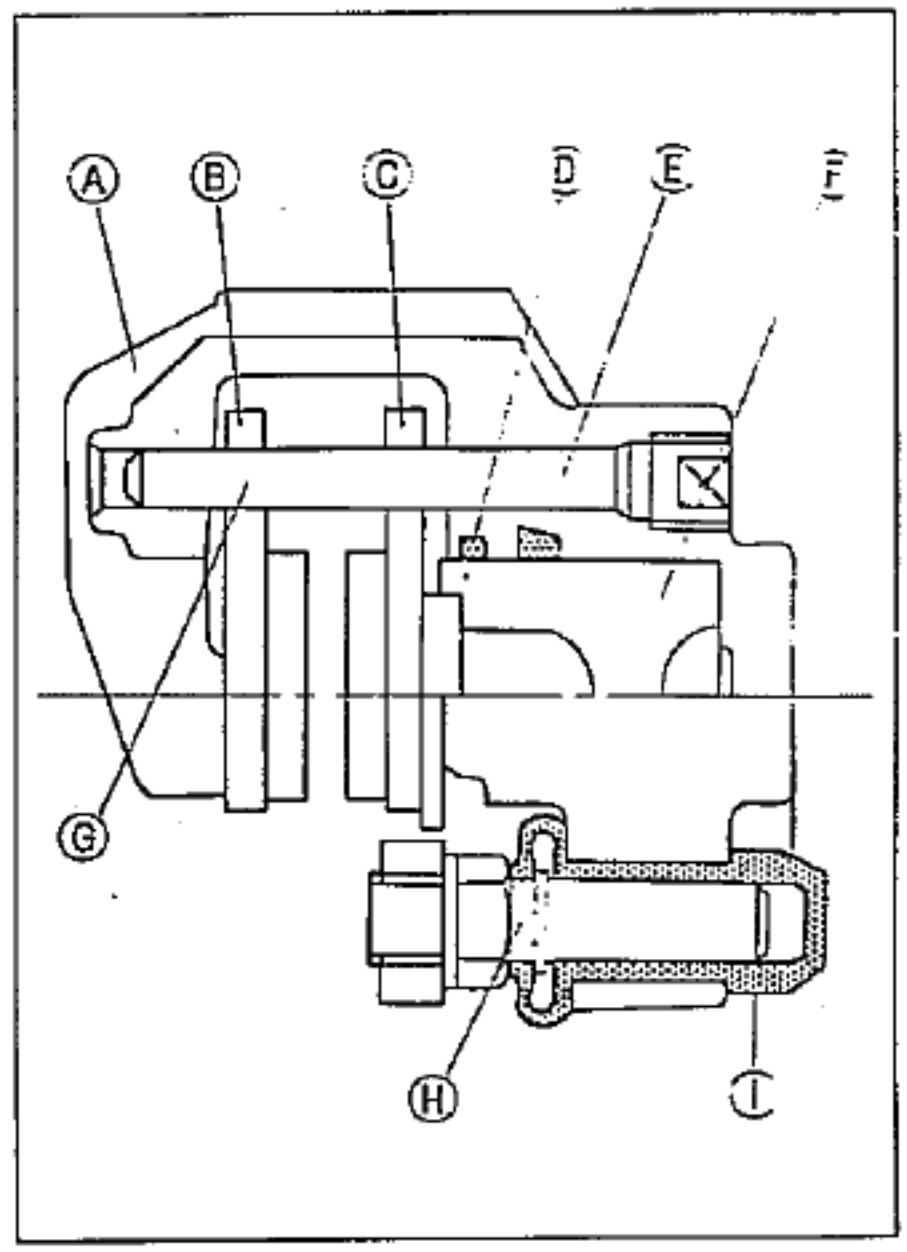
- Das Entlüftungsventil festziehen.

  Anziehmoment – Entlüftungsventil: 7,8 Nm (0,80 mkp)

O Es wird empfohlen, die ausgebaute Bremsflüssigkeitsdichtung zu erneuern.

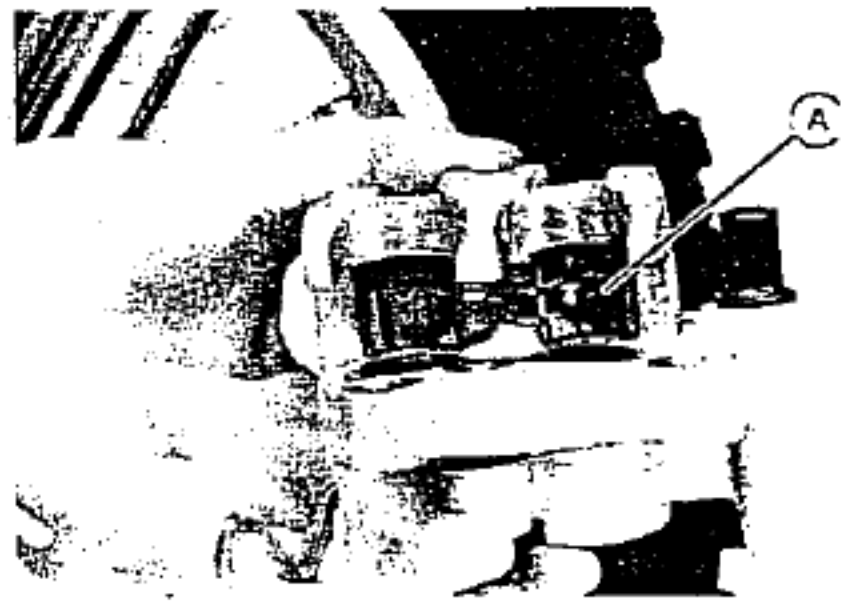
- Die Staubdichtungen erneuern, wenn sie beschädigt sind.
- Die Bremsflüssigkeitsdichtung einsetzen. Es ist egal, welche Seite nach außen zeigt.
- Bremsflüssigkeit auf die Zylinder, Kolben und Flüssigkeitsdichtungen (Kolbendichtungen) auftragen und die Kolben von Hand in die Zylinder schieben. Achten Sie darauf, daß weder der Zylinder noch die Kolbenfläche verkratzt werden.

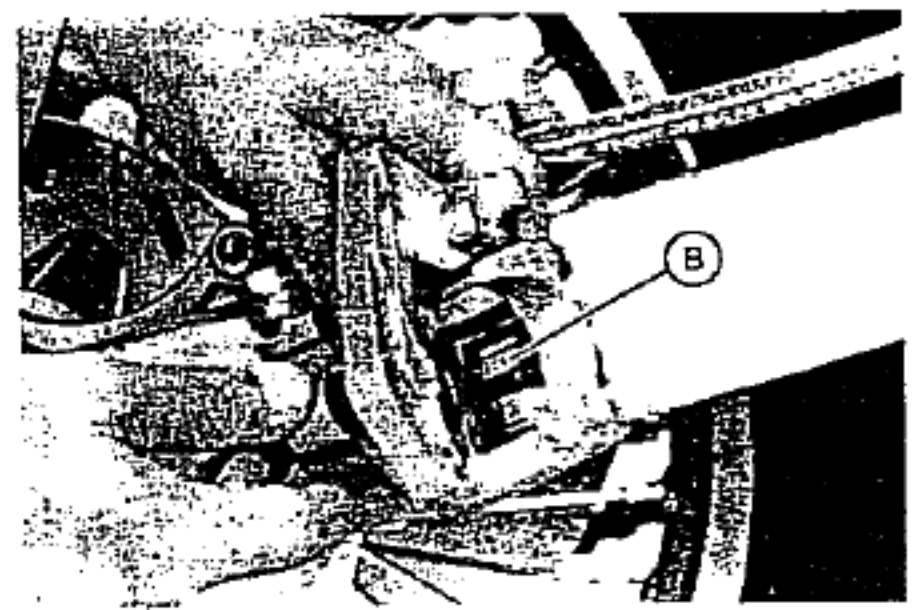
  Bremssattel (A)
  Äußerer Bremsklotz (B)
  Innerer Bremsklotz (C)
  Staubdichtung (D)
  Bremflüssigkeitsdichtung (E)
  Kolben (F)
  Bremsklotzschrauben (G)
  Wellen der Bremssattelhalterung (H)
  Reibmanschette (I)



- Die Gummireibmanschette der Bremssattelwelle und die Staubabdeckung erneuern, wenn sie beschädigt sind.
- Eine dünne Schicht Silikonfett auf die Wellen der Bremssattelhalterung und in die Bohrungen der Halterung auftragen. (Silikonfett ist ein wasserbeständiges Spezial-Hochtemperaturfett).
- Die Ratterdämpfungsfeder gemäß Abbildung in den Bremssattel einbauen.
- Die Bremsklötze einbauen (siehe Einbau der Bremsklötze).

  Ratterdämpfungsfeder für Vorderrad-Bremssattel (A)
  Ratterdämpfungsfeder für Hinterrad-Bremssattel (B)



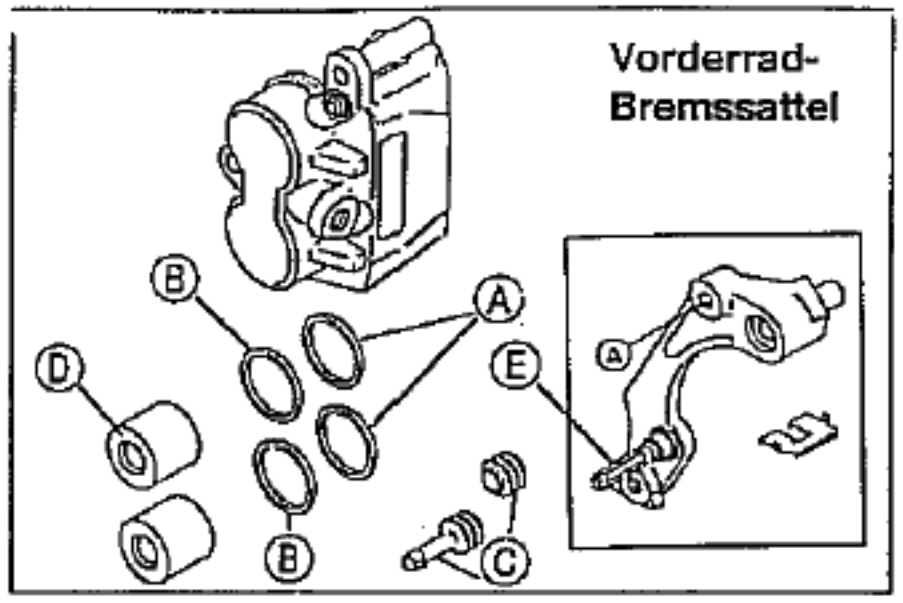


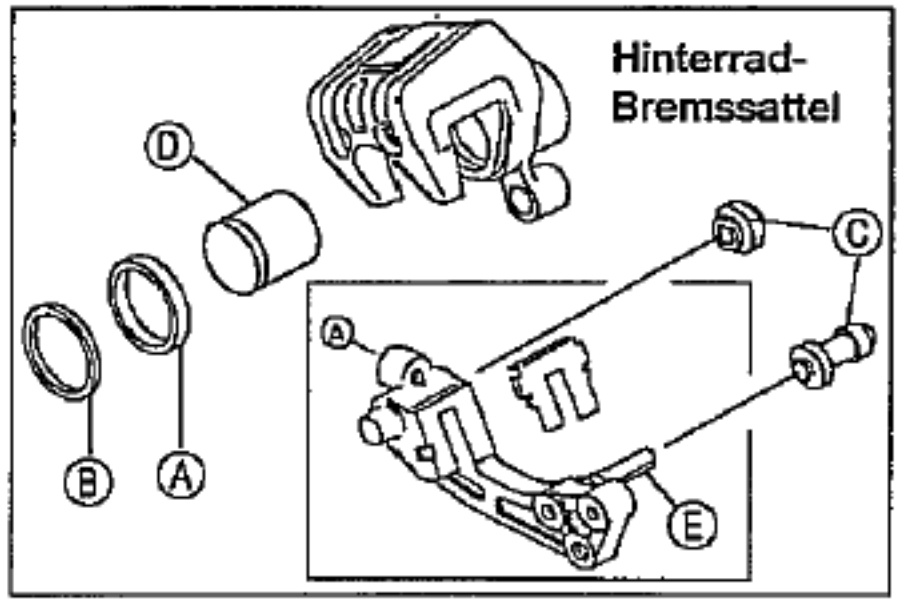
Beschädigung der Bremsflüssigkeitsdichtung

Die Dichtungen (A) am Kolben sorgen für den vorgeschriebenen Abstand zwischen Bremsklotz und Bremsscheibe. Wenn sich diese Dichtungen nicht im vorgeschriebenen Zustand befinden, verschleißen die Bremsklötze zu schnell und durch die ständige Reibung auf der Bremsscheibe steigt die Temperatur von Bremse und Bremsflüssigkeit an.

- Die Bremsflüssigkeitsdichtung immer dann erneuern, wenn (a) Bremsflüssigkeit am Bremsklotz austritt; (b) die Bremsen zu heiß werden; (c) der Verschleiß an einem der Bremsklötze wesentlich größer als am anderen ist; (d) die Dichtung am Kolben klebt.

★ Zusammen mit der Bremsflüssigkeitsdichtung auch die Staubdichtung auswechseln. Außerdem beide Dichtungen bei jedem Austausch der Bremsklötze erneuern.





Beschädigung der Staubdichtung und der Reibmanschette

- Kontrollieren, ob die Staubdichtungen (B) und die Reibmanschetten (C) gerissen, abgenutzt, aufgequollen oder in anderer Weise beschädigt sind.
- Wenn die Teile beschädigt sind, die Bremssattelhalterung abmontieren und die beschädigten Teile erneuern.

Beschädigungen an Kolben und Zylinder

- Kolben- und Zylinderflächen einer Sichtkontrolle unterziehen.

★ Kolben und Zylinder erneuern, wenn sie stark eingelaufen oder angerostet sind.

Verschleiß der Wellen der Bremssattelhalterung

Das Bremssattelgehäuse muß auf den Wellen (E) der Bremssattelhalterung einwandfrei gleiten. Wenn sich das Gehäuse nicht leicht bewegt, verschleißt ein Bremsklotz schneller als der andere, der Verschleiß insgesamt nimmt zu und durch die ständige Reibung auf der Bremsscheibe steigt die Temperatur von Bremse und Bremsflüssigkeit an.

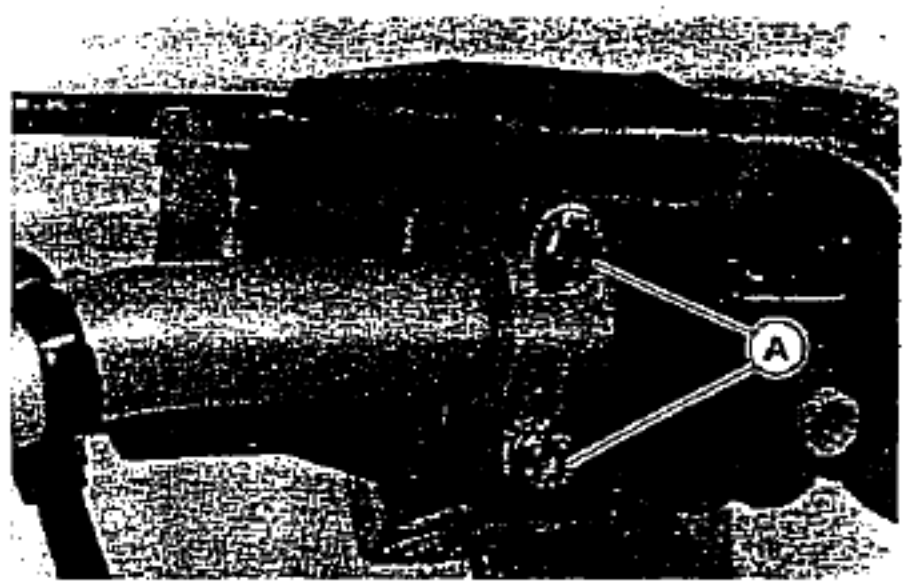
- Kontrollieren, ob die Wellen der Bremssattelhalterung nicht stark abgenutzt oder eingelaufen sind oder ob die Reibmanschetten beschädigt sind.

★ Wenn die Reibmanschette beschädigt ist, muß sie erneuert werden. Für das Auswechseln der Reibmanschette müssen Bremsklötze und Bremssattelhalterung ausgebaut werden.

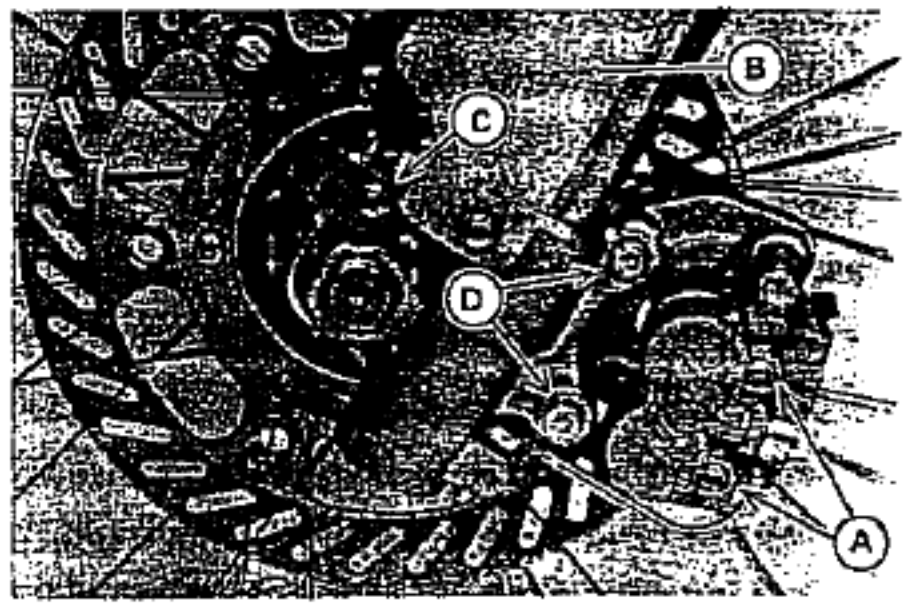
★ Wenn die Bremssattelhaltewelle beschädigt ist, muß die Bremssattelhalterung erneuert werden.

Ausbau der Vorderrad-Bremsklötze

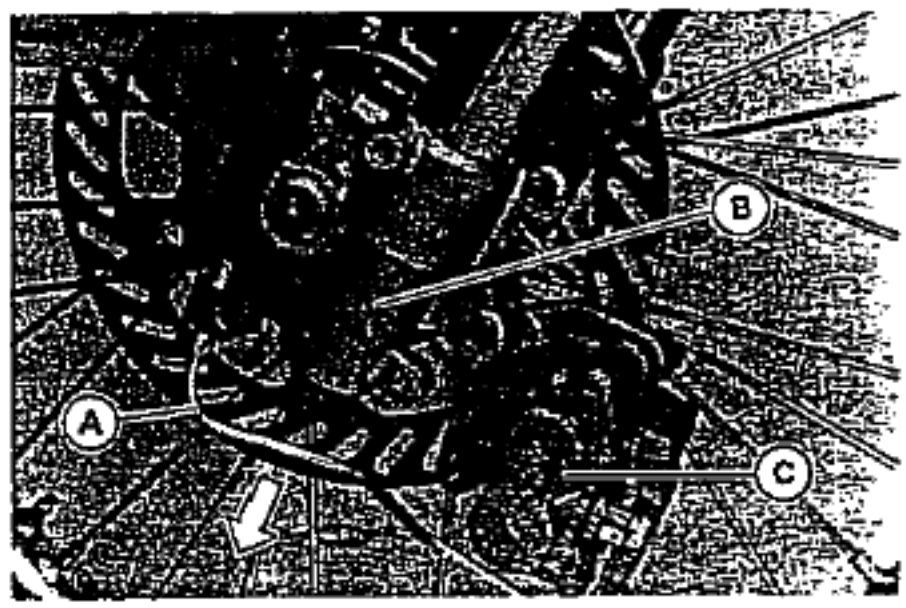
- Die Klemmbolzen (A) des Vorderrad-Hauptzylinders entfernen, damit der Bremsschlauch entspannt wird.



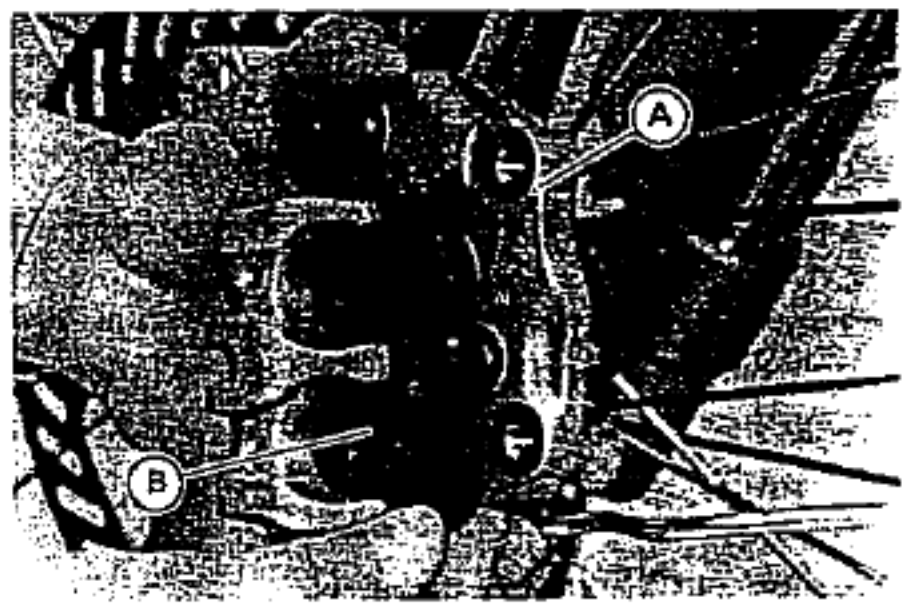
- Die Bremsklotzschrauben (A) entfernen.
- Folgende Teile entfernen:
  Gabelschützer (B)
  Bremsschlauchverbindungsbolzen (C)
  Bremssattelschrauben (D)



- Die Bremsleitung (A) nach unten ziehen, damit die Telegabel (B) frei wird.
- Den Bremssattel (C) mit angeschlossener Leitung von der Bremsscheibe abnehmen.

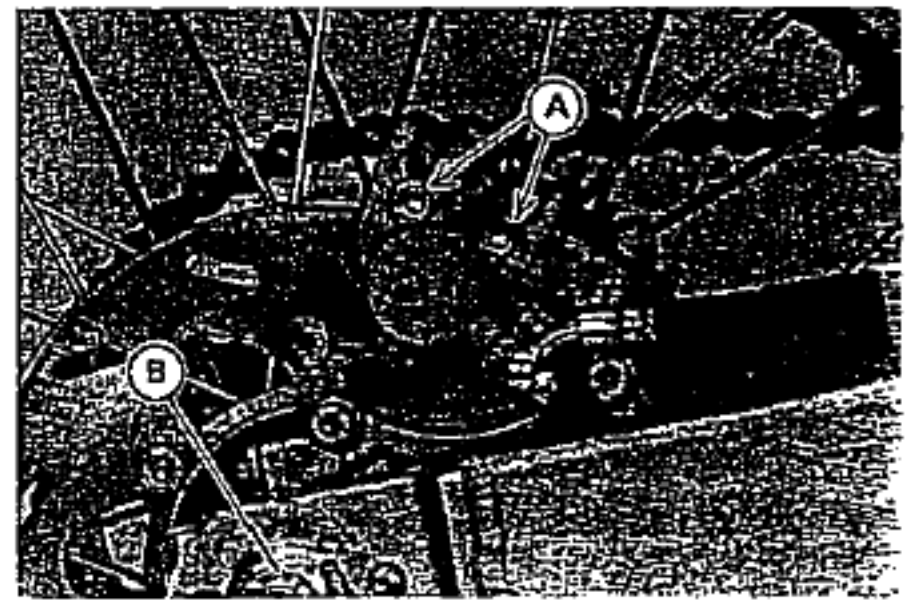


- Die Bremsklotzschrauben entfernen.
- Die Bremssattelhalterung (A) zur Kolbenseite schieben und dann die Bremsklötze (B) entfernen.

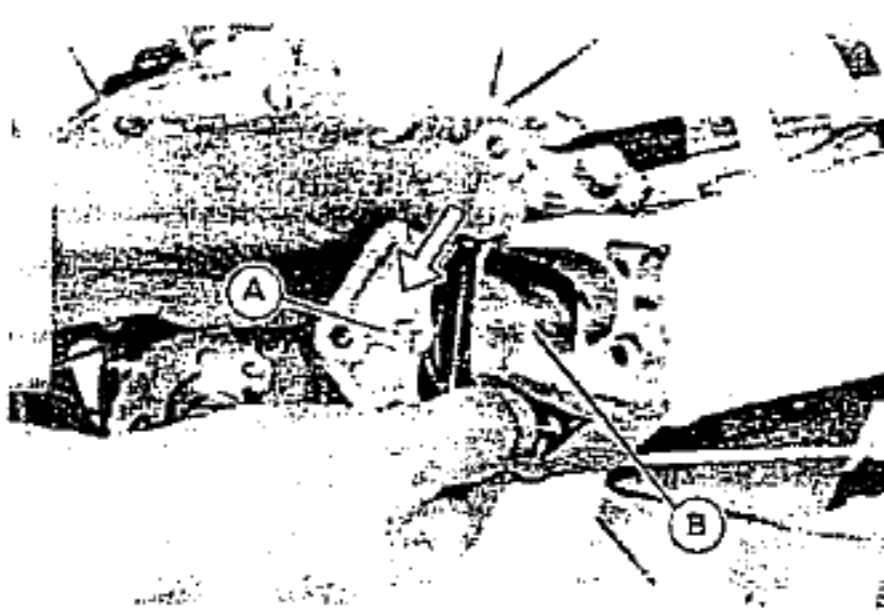


Ausbau der Hinterrad-Bremsklötze

- Folgende Teile entfernen:
  Bremssattelabdeckung
  Bremsklotzschrauben (A)
  Hinterachse (B)



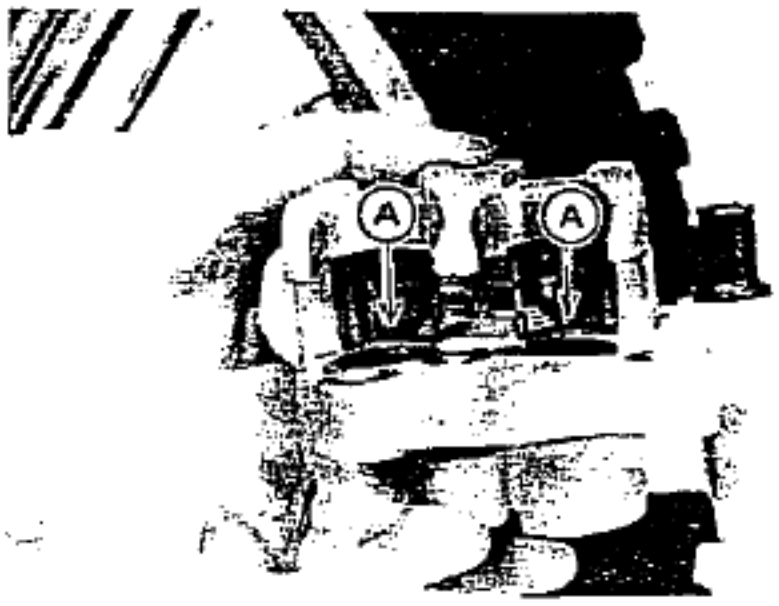
- Den Bremssattel mit angeschlossenem Schlauch von der Bremsscheibe abnehmen.
- Die Bremssattelhalterung (A) zur Kolbenseite schieben und dann die Bremsklötze (B) ausbauen.



Einbau der Bremsklötze

- Vor dem Einbau die Bremsklötze in einem Lösemittel mit hohem Flammpunkt reinigen.
- Die Bremssattelkolben (A) von Hand so weit wie möglich einschieben und dann die Bremsklötze einbauen.

Anziehmoment – Bremsklotzschrauben: 18 Nm (1,8 mkp)



■ ACHTUNG:

Das Motorrad nicht fahren, bevor die Bremse ihre volle Wirkung erreicht hat. Dazu mit dem Bremshebel oder dem Fußbremshebel so lange pumpen, bis die Bremsklötze an der Scheibe anliegen. Die Bremse spricht bei erstmaliger Betätigung nicht an, wenn dies nicht zuvor getan wurde.

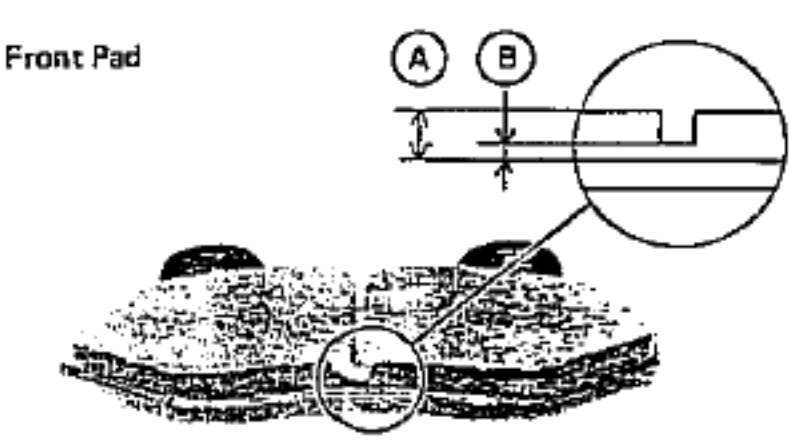
Prüfen des Bremsbelagverschleißes

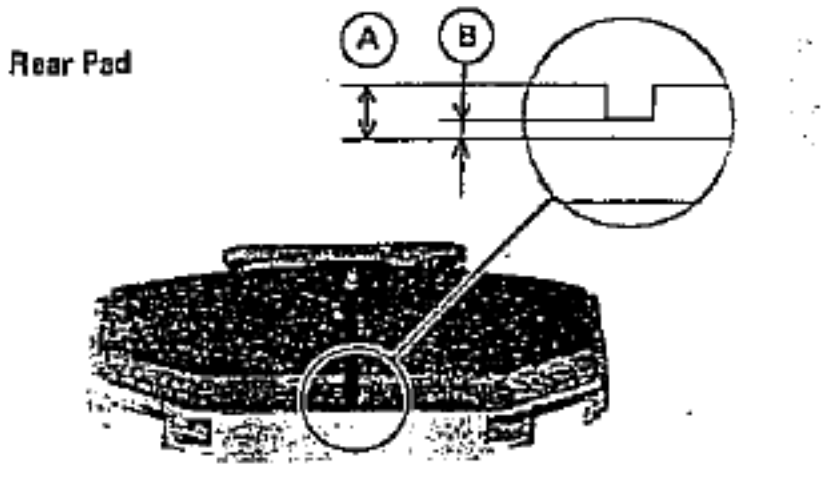
Die Bremsklötze gemäß Inspektionstabelle auf Verschleiß kontrollieren.

- Die Bremsklötze ausbauen.
- Die Belagdicke (A) der Bremsklötze in den einzelnen Bremssätteln prüfen.

★ Wenn bei einem der Bremsklötze die Belagdicke den Grenzwert überschreitet (B), sind beide Bremsklötze als Satz auszutauschen.

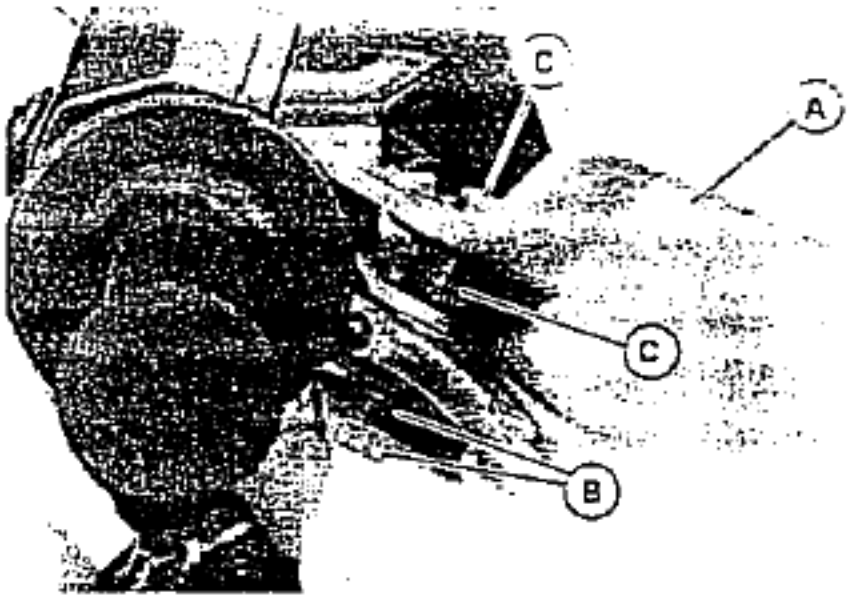
Belagdicke
Normalwert:
Vorne:
KLX650A 3,8 mm
KLX650C 4,4 mm
Hinten 4,7 mm
Grenzwert: 1 mm





Ausbau des Vorderrad-Hauptbremszylinders

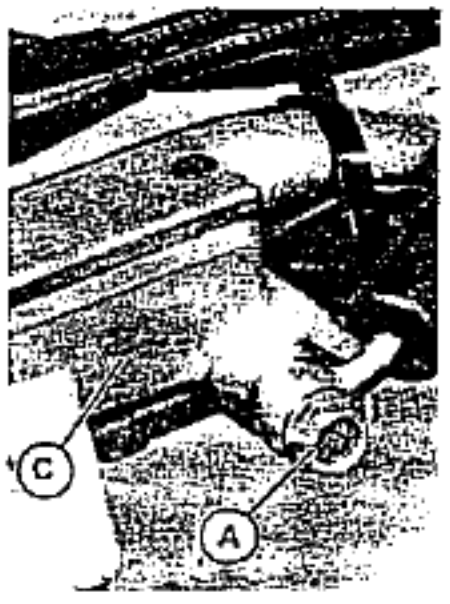
- Die Bremsflüssigkeit ablassen (siehe Wechseln der Bremsflüssigkeit).
- Folgende Teile entfernen:
  Handschutz (A)
  Muttern (B)
  Schrauben (C)

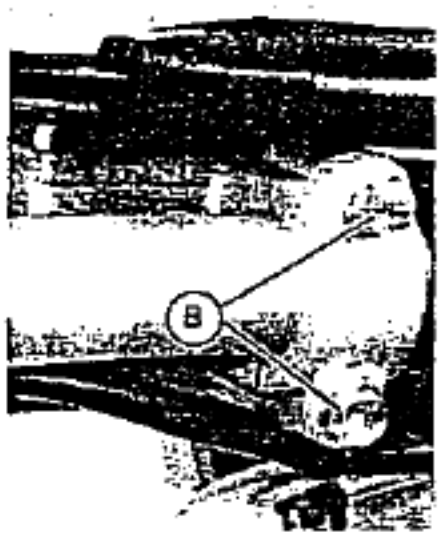


- Folgende Teile entfernen:
  Bremsschlauchhohlschraube (A)
  Hauptzylinderklemmbolzen (B)
- Den Vorderrad-Hauptzylinder (C) entfernen.

VORSICHT:

Bremsflüssigkeit greift lackierte Flächen schnell an; übergelautene Bremsflüssigkeit sollte sofort komplett abgewischt werden.





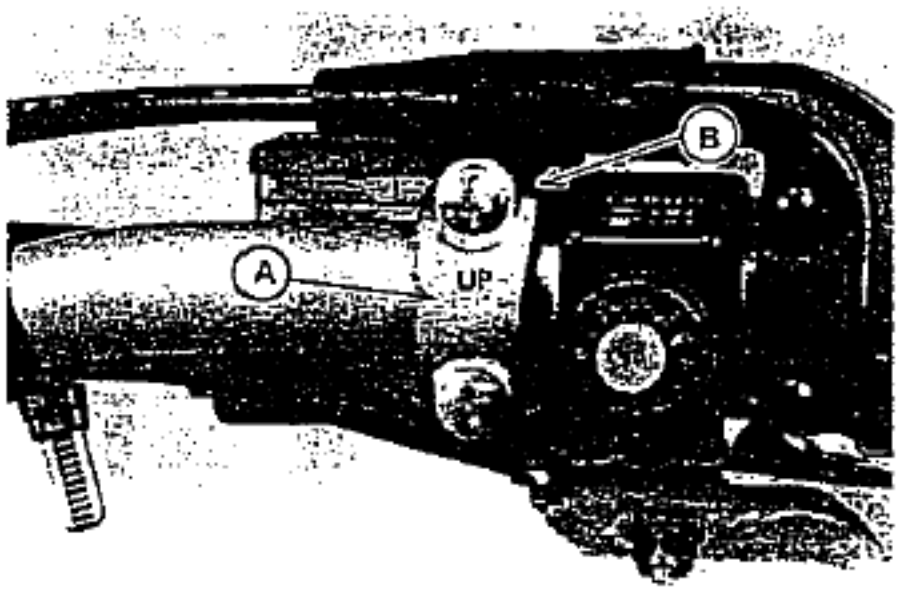
Einbau des Vorderrad-Hauptbremszylinders

- Die Hauptzylinderbefestigungsschelle muß so eingebaut werden, daß die UP-Markierung (A) nach oben zeigt.
- Zuerst den oberen Klemmbolzen (B) und dann den unteren Klemmbolzen festziehen. Nach dem Festziehen ist am unteren Teil der Schelle ein Spalt vorhanden.

  Anziehmoment – Hauptzylinderklemmbolzen: 8,8 Nm (0,90 mkp)

- Auf beiden Seiten der Bremsschlauchverschraubung eine neue Unterlegscheibe beilegen und die Hohlschraube festziehen.

  Anziehmoment – Hohlschraube: 25 Nm (2,5 mkp)



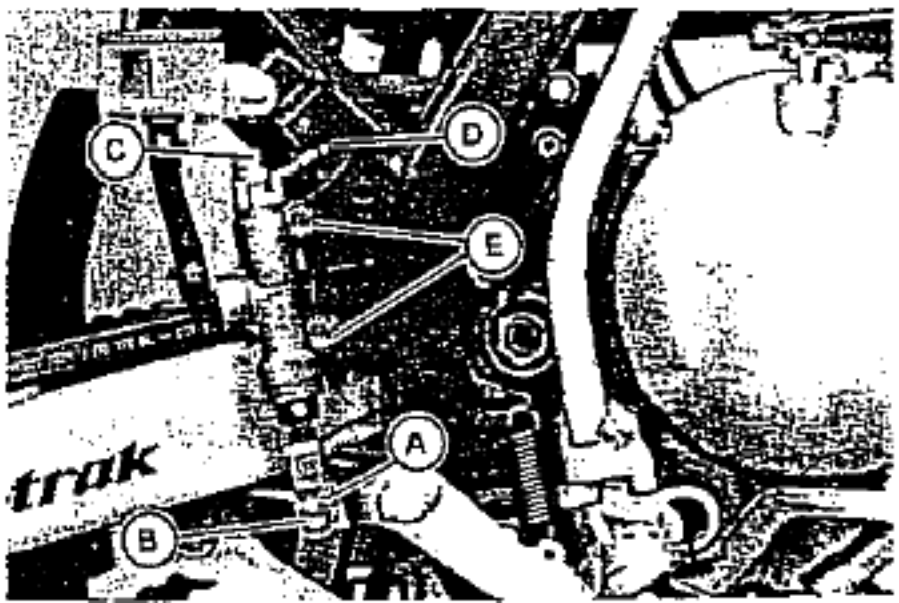
- Bremsflüssigkeit in die Bremsleitung füllen (siehe Wechseln der Bremsflüssigkeit).
- Kontrollieren, ob in der Bremsleitung der vorgeschriebene Flüssigkeitsdruck vorhanden ist und ob keine Bremsflüssigkeit ausläuft.

ACHTUNG:

Das Motorrad nicht fahren, bevor die Bremse ihre volle Wirkung erreicht hat. Dazu mit dem Bremshebel so lange pumpen, bis die Bremsklötze an der Scheibe anliegen. Die Bremse spricht bei erstmaliger Betätigung nicht an, wenn dies nicht zuvor getan wurde.

Ausbau des Hinterrad-Hauptbremszylinders

- Die Bremsflüssigkeit ablassen (siehe Wechseln der Bremsflüssigkeit).
- Die Hohlschraube lösen.
- Folgende Teile entfernen:
  Sicherungssplint (A) und Fußbremshebelverbindungsstift (B)
  Behälterdeckel
  Hohlschraube (C) und Bremsschlauch (D)
  Schrauben (E) für Hinterrad-Hauptzylinder
- Den Hinterrad-Hauptbremszylinder entfernen.



Einbau des Hinterrad-Hauptbremszylinders

- An beiden Seiten der Bremsschlauchverschraubung eine neue Unterlegscheibe beilegen.

  Anziehmoment – Hohlschraube 25 Nm (2,5 mkp)

- Bremsflüssigkeit in die Bremsleitung einfüllen (siehe Wechseln der Bremsflüssigkeit).
- Kontrollieren, ob in der Bremsleitung der vorgeschriebene Flüssigkeitsdruck vorhanden ist und ob keine Bremsflüssigkeit ausläuft.

■ ACHTUNG:

Das Motorrad nicht fahren, bevor die Bremse ihre volle Wirkung erreicht hat. Dazu mit dem Fußbremshebel so lange pumpen, bis die Bremsklötze an der Scheibe anliegen. Die Bremse spricht bei erstmaliger Betätigung nicht an, wenn dies nicht zuvor getan wurde.

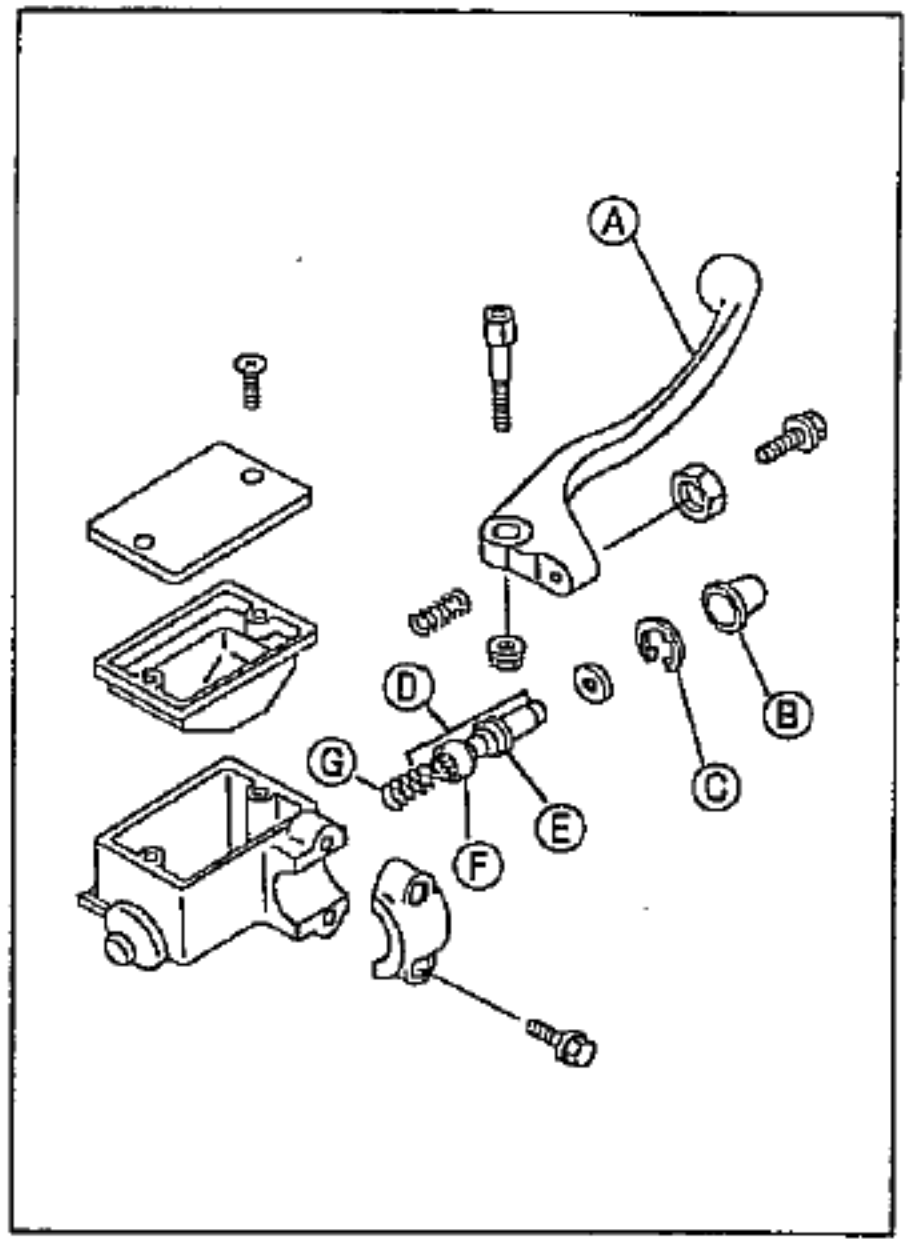
Zerlegen des Vorderrad-Hauptbremszylinders

- Folgende Teile entfernen:
  Vorderrad-Hauptzylinder (siehe Angaben in diesem Abschnitt)
  Bremshebellagerbolzen und Kontermutter
  Bremshebel (A)
  Staubabdeckung (B)
  Sicherungsring (Federringzange: 57001-143 verwenden) (C)
  Kolben (D) mit Sekundärmanschette (E) und Primärmanschette (F)
  Rückholfeder (G)

Spezialwerkzeug – Federringzange: 57001-143

VORSICHT:

Die Sekundär- und Primärmanschette nicht vom Kolben abnehmen, da sie hierbei beschädigt wird.



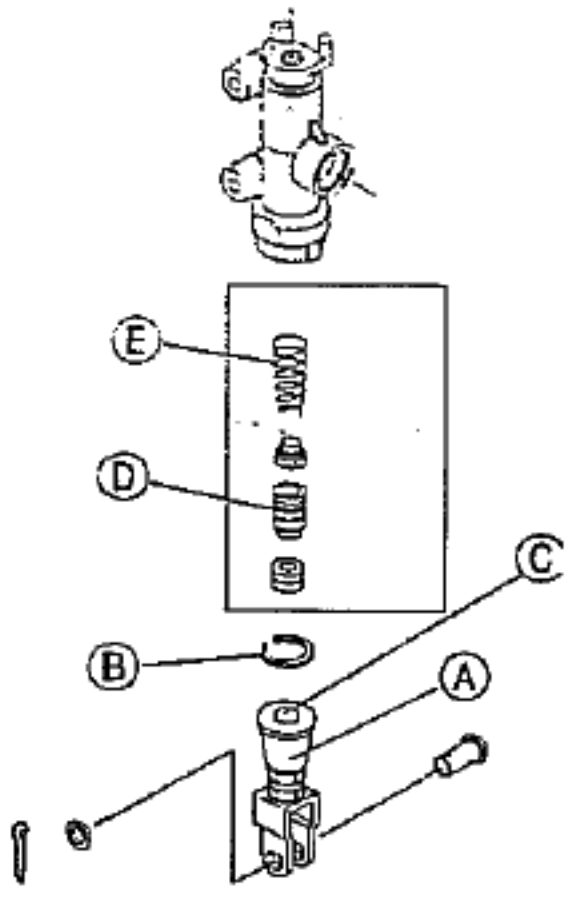
Zerlegen des Hinterrad-Hauptzylinders

ANMERKUNG:

○ Den Druckstangengabelkopf für das Zerlegen des Hauptzylinders nicht entfernen, da sonst auch die Fußbremshebelstellung reguliert werden müßte.

● Folgende Teile entfernen:
Hinterrad-Hauptbremszylinder (siehe Ausbau des Hinterrad-Hauptzylinders)
Staubabdeckung (A) auf Druckstange
Sicherungsring (B) (Federringzange: 57001-143 verwenden)
Druckstange (C) mit montiertem Gabelkopf
Kolben (D) mit Sekundärmanschette und Primärmanschette
Rückholfeder (E)

Spezialwerkzeug – Federringzange: 57001-143



VORSICHT:

Die Sekundär- und Primärmanschette nicht vom Kolben abnehmen, da sie hierbei beschädigt wird.

Zusammenbau

● Vor dem Zusammenbau alle Teile, auch den Hauptzylinder, mit Bremsflüssigkeit oder Alkohol reinigen.
● Bremsflüssigkeit auf die ausgebauten Teile und auf die Innenfläche des Zylinders auftragen.

VORSICHT:

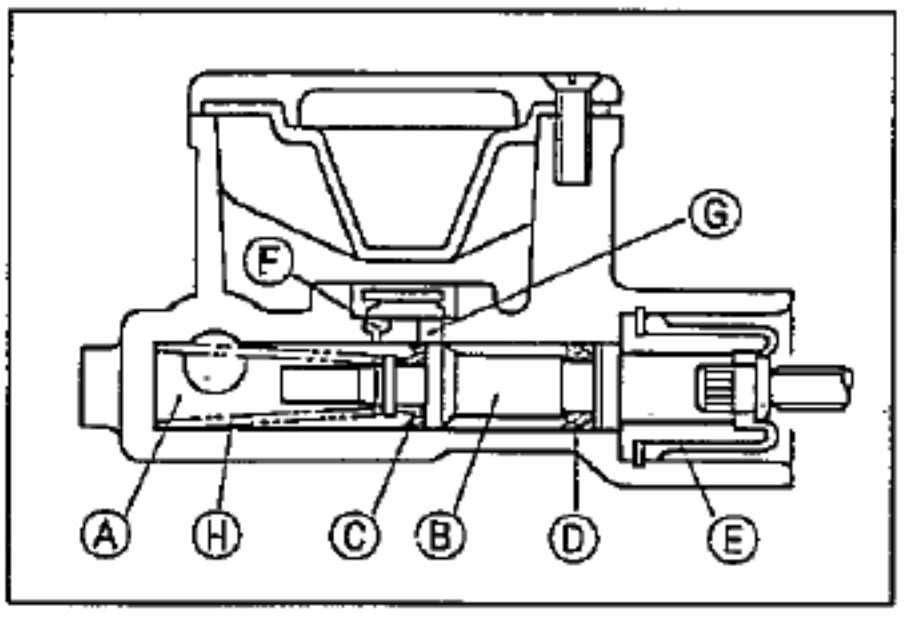
Ausgenommen für die Bremsklötze und für die Bremsscheibe nur Scheibenbremsflüssigkeit, Isopropylalkohol oder Äthylalkohol für das Reinigen der Bremsteile verwenden. Andere Flüssigkeiten sind nicht geeignet. Benzin, Motoröl oder andere Petroleumdestillate greifen die Gummiteile an. Öl läßt sich schlecht vollständig von den Teilen entfernen; es gelangt schließlich an die Gummiteile der Scheibenbremse und zerstört diese.

● Darauf achten, daß Kolben oder Zylinderwand nicht beschädigt werden.

Silikonfett – Fußbremshebellagerbolzen
Bremshebellagerstelle
Druckstangenkontaktfläche (Hinterrad-Hauptbremszylinder)
Staubabdeckung
Anziehmoment – Bremshebellagerschraube: 5,9 Nm (0,60 mkp)
Kontermutter: 5,9 Nm (0,60 mkp)

Inspektion der Hauptzylinder (Sichtkontrolle)

● Den Vorder- und Hinterrad-Hauptbremszylinder zerlegen.
● Kontrollieren, ob die Innenfläche der Zylinder (A) und die Außenflächen der Kolben (B) verkratzt, angerostet oder angefressen sind.
★ Wenn Zylinder oder Kolben beschädigt sind, müssen sie ausgetauscht werden.
● Primärmanschette (C) und Sekundärmanschette (D) inspizieren.
★ Abgenutzte, beschädigte, weich gewordene (gealterte) oder aufgequollene Manschetten auswechseln.
★ Wenn Bremsflüssigkeit am Bremshebel austritt, ist der Kolben mit der Manschette auszutauschen.



- Die Staubkappen (E) auf Beschädigungen kontrollieren.

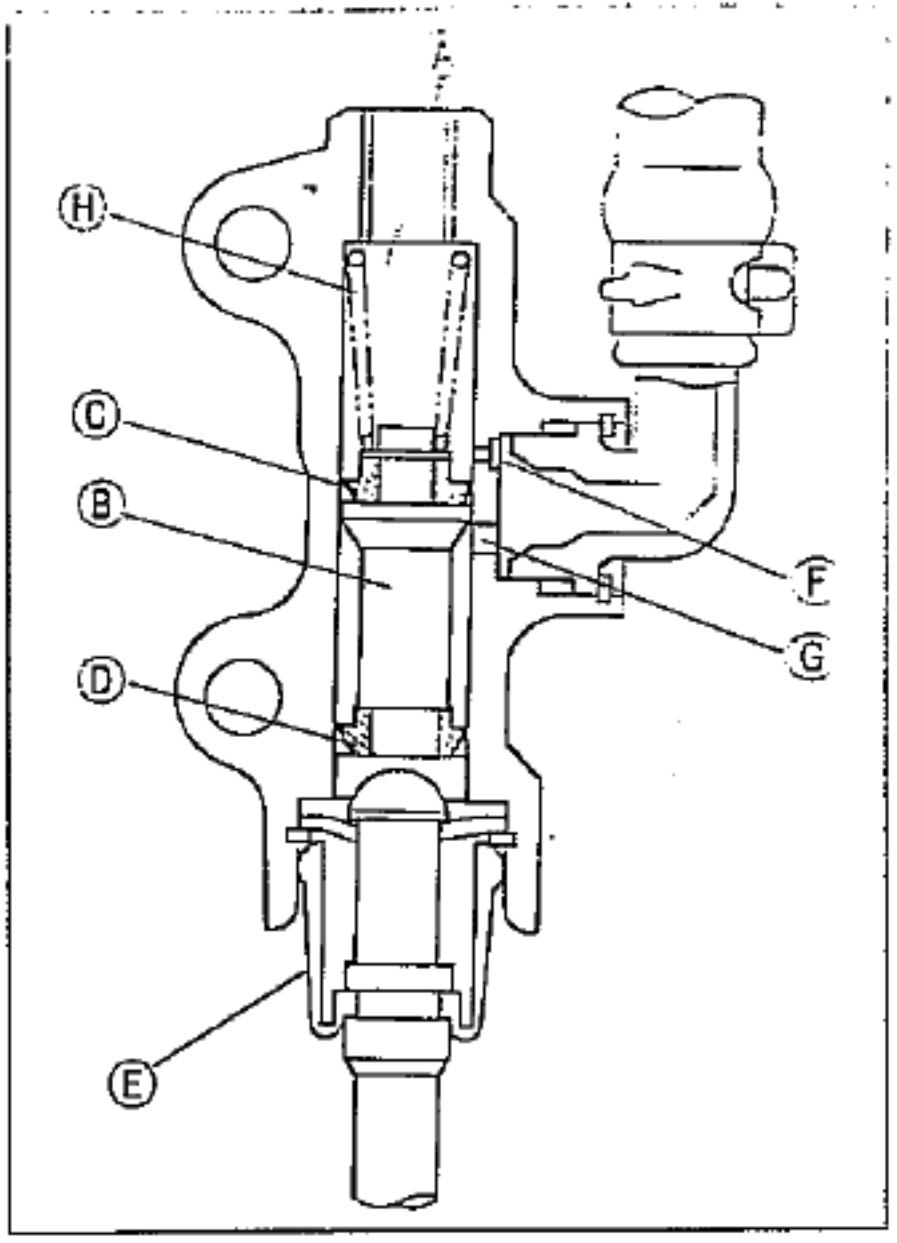
★ Beschädigte Teile erneuern.

- Kontrollieren, ob die Ausgleichsbohrung (F) und die Zulaufbohrung (G) frei sind.

★ Wenn die kleine Ausgleichsbohrung verstopft ist, schleifen die Bremsklötze auf der Bremsscheibe. Gegebenenfalls die Bohrung mit Druckluft ausblasen.

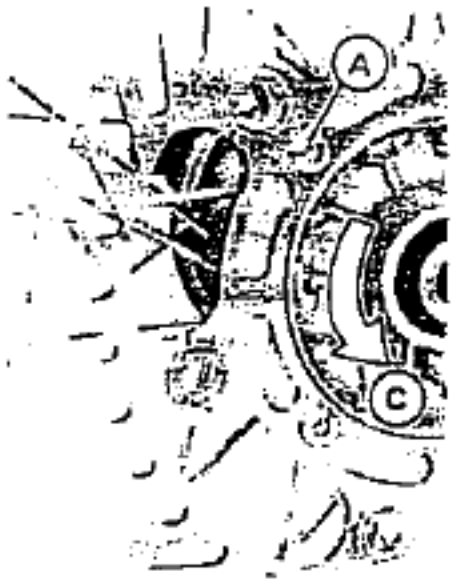
- Die Kolbenrückholfeder (H) auf Beschädigungen kontrollieren.

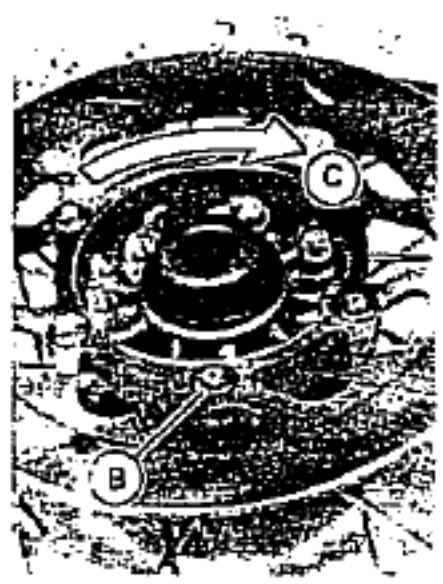
★ Die Feder austauschen, wenn sie beschädigt ist.



Einbau

- Die Schrauben festziehen.
  Anziehmoment –
  Schrauben für vordere Bremsscheiben (650A): 9,8 Nm (1,0 mkp)
  Schrauben für vordere Bremsscheiben (650C): 23 Nm (2,3 mkp)
  Schrauben für hintere Bremsscheiben: 23 Nm (2,3 mkp)
- O Die Bremsscheibe muß so eingebaut werden, daß die Seite mit der abgeschrägten Bohrung zur Nabe zeigt. Reifenlaufrichtung (C)
- Nach dem Einbau der Bremsscheiben, die Scheibenunwucht prüfen.
- Wenn Fett an die Bremsscheibe gekommen ist, muß dies sofort komplett in einem Lösemittel mit hohem Flammpunkt entfernt werden. Verwenden Sie kein Lösemittel, welches Ölrückstände hinterläßt.

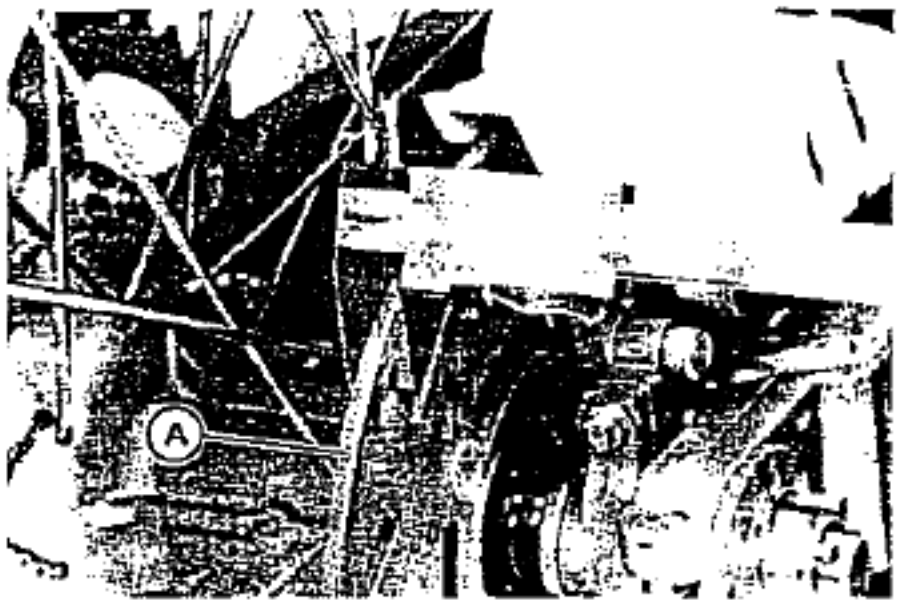




Bremsscheibenverschleiß

★ Die Bremsscheibe (A) erneuern, wenn die Gleitflächen über den Grenzwert hinaus abgenutzt sind.

Dicke der Vorderrad-Bremsscheibe
KLX650A
Normalwert: 2,85 - 3,15 mm
Grenzwert: 2,5 mm
KLX650C
Normalwert: 3,85 - 4,15 mm
Grenzwert: 3,3 mm
Dicke der Hinterrad-Bremsscheiben
Normalwert: 4,35 - 4,65 mm
Grenzwert: 3,8 mm



Reinigen der Bremsscheiben

Durch Öl auf einer Bremsscheibe verschlechtert sich die Bremswirkung. Das Öl muß mit einer ölfreien Reinigungsflüssigkeit, beispielsweise mit Trichloräthylen oder Azeton entfernt werden.

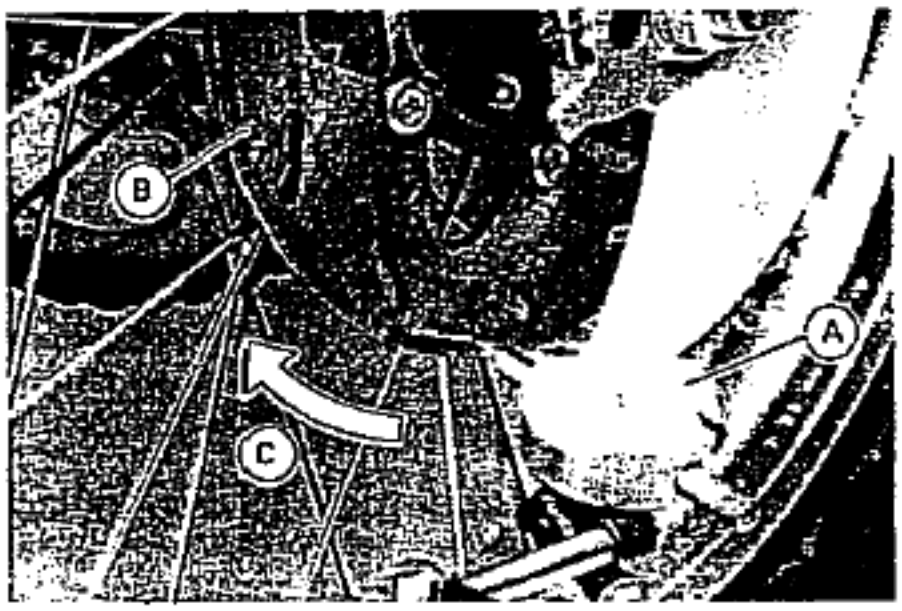
■ ACHTUNG:

Diese Reinigungsflüssigkeiten sind meistens leicht entflammbar und schädlich, wenn sie über längere Zeit eingeatmet werden. Beachten Sie die Hinweise des Herstellers.

Prüfen des Bremsscheibenverzugs

- Mit dem Heber das Vorder- oder Hinterrad vom Boden abheben (siehe Abschnitt Räder/Reifen).
- Eine Meßuhr (A) an die Bremsscheibe (B) ansetzen.
- O Bei der Vorderrad-Bremsscheibe den Lenker voll nach einer Seite einschlagen.
- Das Rad (C) drehen und die Unwucht messen. Der Unterschied zwischen der höchsten und der niedrigsten Anzeige entspricht der Unwucht.
- ★ Wenn die Unwucht den Grenzwert überschreitet, muß die Bremsscheibe erneuert werden.

Bremsscheibenunwucht
Normalwert: 0,2 mm oder weniger
Grenzwert: 0,3 mm

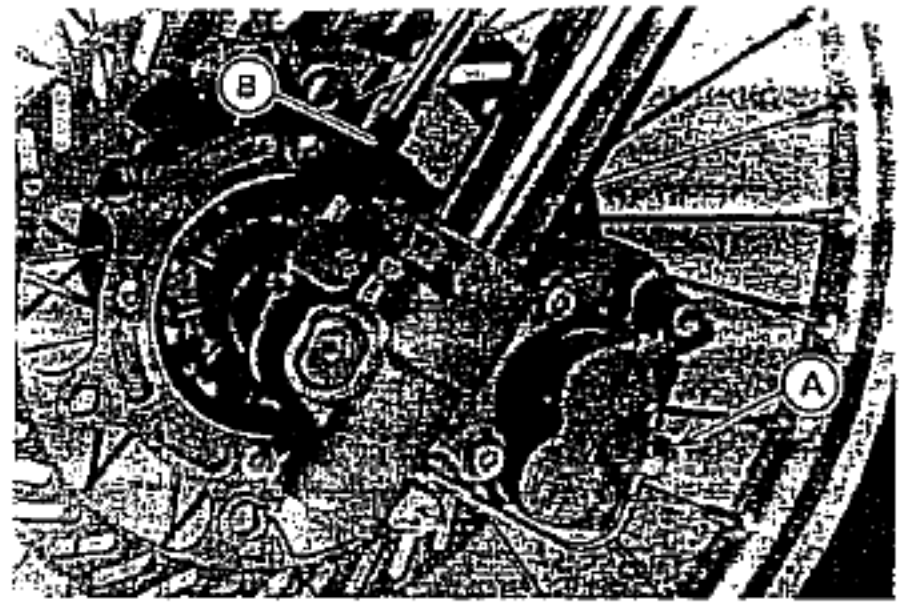


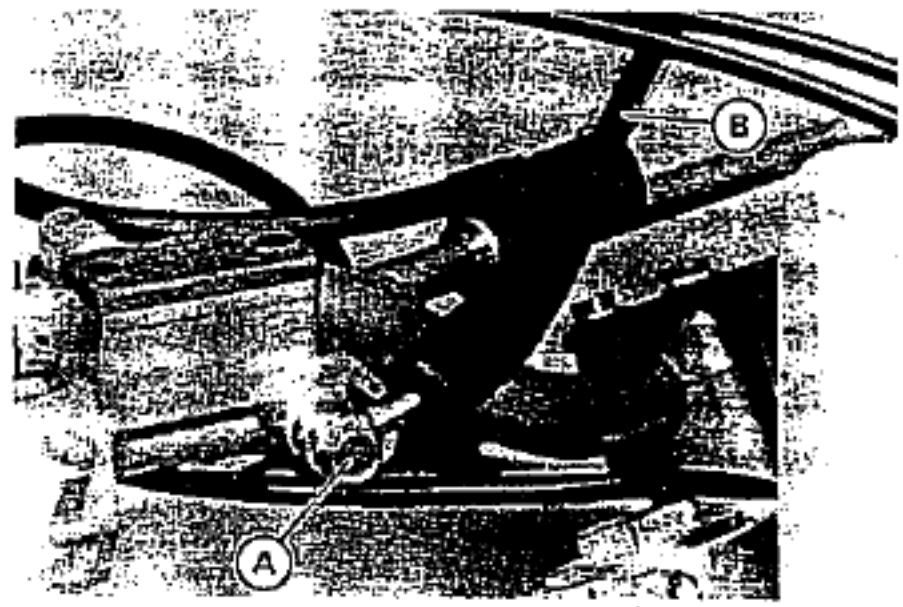
Ausbau

- Die Bremsflüssigkeit ablassen (siehe Wechseln der Bremsflüssigkeit).
- Die Hohlschrauben (A) an beiden Enden des Bremsschlauches entfernen und den Schlauch herausziehen. An beiden Seiten der Schlauchverschraubung ist eine Kupferunterlegscheibe beigelegt.
- O Den abgezogenen Bremsschlauch vorübergehend an einer höheren Stelle befestigen, damit möglichst wenig Bremsflüssigkeit ausläuft.
- Auslaufende Bremsflüssigkeit sofort abwaschen.

VORSICHT:

Bremsflüssigkeit greift lackierte Flächen schnell an; ausgelaufene Bremsflüssigkeit sollte sofort vollständig abgewischt werden.





Einbau

- Auf beiden Seiten der Bremsschlauchverschraubung eine neue Unterlegscheibe beilegen und die Hohlschraube festziehen.

  Anziehmoment – Hohlschraube: 25 Nm (2,5 mkp)

- Beim Einbau der Schläuche darauf achten, daß diese nicht scharf gebogen, eingeklemmt, abgeflacht oder verdreht werden.
- Die Schläuche gemäß den Angaben für das Verlegen von Betätigungszügen, Leitungen und Schläuchen im Abschnitt Allgemeine Informationen verlegen.
- Bremsflüssigkeit in die Bremsleitung einfüllen (siehe Wechseln der Bremsflüssigkeit).

Inspektion

Durch den hohen Druck in der Bremsleitung kann Bremsflüssigkeit austreten oder der Schlauch kann platzen, wenn die Leitung nicht vorschriftsmäßig gewartet wird.

- Den Schlauch bei der Inspektion biegen und verdrehen.
- ★ Den Schlauch auswechseln, wenn Risse oder Beulen festzustellen sind.

Federung

Inhaltsverzeichnis

Explosionszeichnungen 12-2

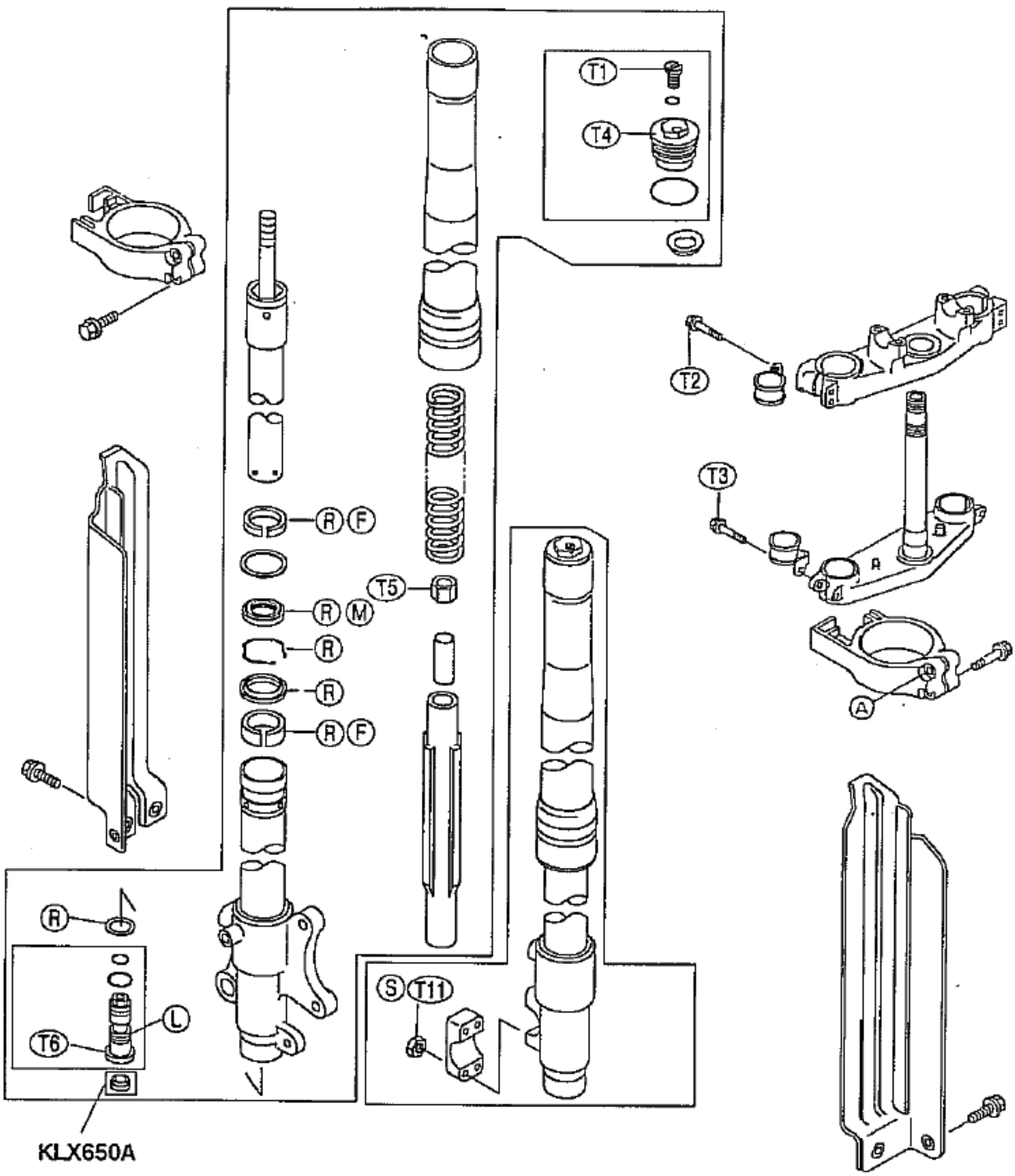
Technische Daten 12-4

Vorderradgabel 12-5
- Regulieren des Luftdrucks 12-5
- Druckstufendämpfung (KLX650A) 12-5
- Ölwechsel 12-5
- Ausbau 12-9
- Einbau 12-10
- Zerlegen 12-10
- Zusammenbau 12-13
- Inspektion des Innenrohrs 12-14
- Inspektion der Staubdichtungen 12-15
- Federspannung 12-15

Hinterrad-Stoßdämpfer 12-16
- Zugstufen-Dämpfung (KLX650A) 12-16
- Druckstufen-Dämpfung (KLX650A) 12-16
- Federeinstellung (KLX650A) 12-16
- Federeinstellung (KLX650C) 12-17
- Ausbau der Hinterrad-Stoßdämpfer (KLX650A) 12-18
- Einbau der Hinterrad-Stoßdämpfer (KLX650A) 12-18
- Ausbau der Hinterrad-Stoßdämpfer (KLX650C) 12-18
- Einbau der Hinterrad-Stoßdämpfer (KLX650C) 12-19
- Öl ablassen (KLX650A) 12-19
- Öl nachfüllen (KLX650A) 12-21
- Federspannung (KLX650A) 12-24
- Verschrotten 12-24

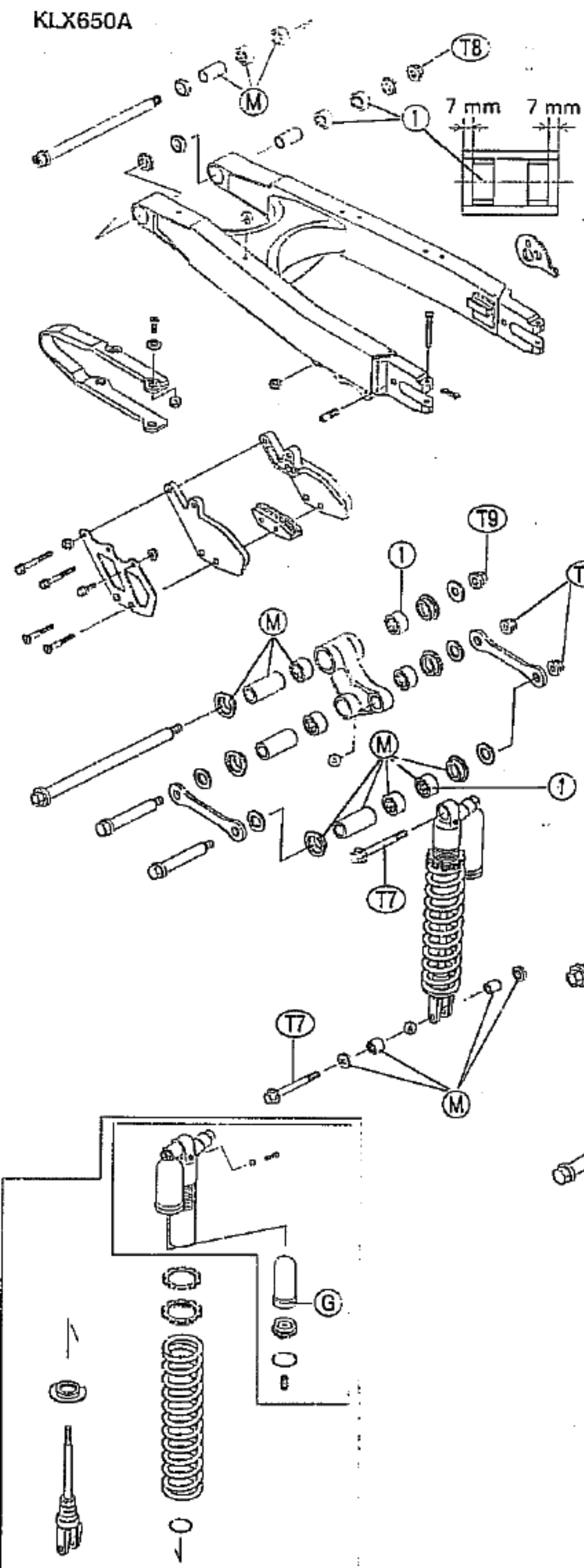
Schwinge 12-25
- Ausbau 12-25
- Einbau 12-25
- Ausbau der Schwingenlager 12-26
- Einbau der Schwingenlager 12-26
- Prüfen der Schwingenlagerung (KLX650A) 12-27
- Prüfen der Schwingenlager und Hülsen . . 12-27

Verbindungsgestänge, Schwinghebel 12-28
- Ausbau des Verbindungsgestänges 12-28
- Einbau des Verbindungsgestänges 12-28
- Ausbau des Schwinghebels 12-28
- Einbau des Schwinghebels 12-29
- Ausbau der Lager 12-29
- Einbau der Lager 12-29
- Prüfen der Uni-Trak-Lagerung 12-29
- Inspektion der Lager 12-29
- Inspektion der Hülsen 12-30

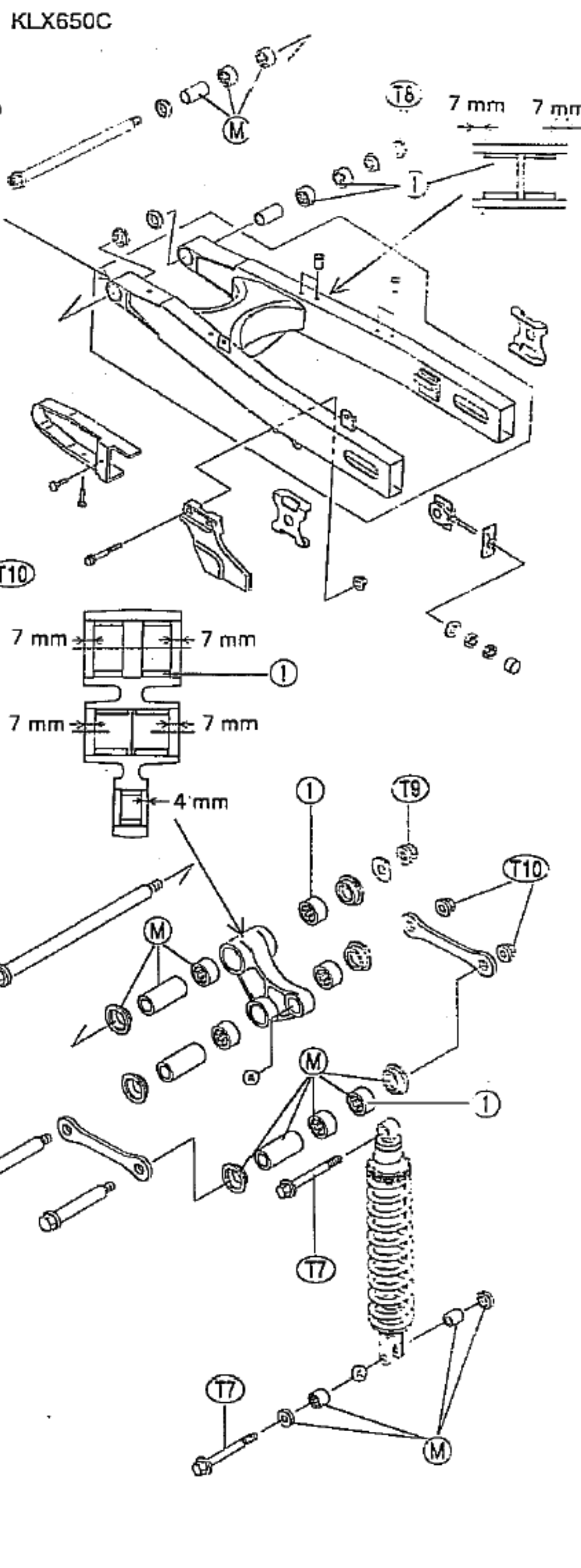


1. Nadellager: Herstellermarkierungen nach außen
F: Gabelöl auftragen.
G: Fett auftragen.
L: Sicherungslack auftragen.
M: MoS2 Fett auftragen.
R: Ersatzteile
S: In der vorgeschriebenen Reihenfolge festziehen.
T1: 1,2 Nm (0,12 mkp)
T2: 20 Nm (2,0 mkp)
T3: 25 Nm (2,5 mkp)
T4: 29 Nm (3,0 mkp)
T5: 15 Nm (1,5 mkp)
T6: 54 Nm (5,5 mkp)
T7: 39 Nm (4,0 mkp)
T8: 88 Nm (9,0 mkp)
T9: 98 Nm (10,0 mkp)
T10: 81 Nm (8,3 mkp)
T11: 9,3 Nm (0,95 mkp)

KLX650A



KLX650C

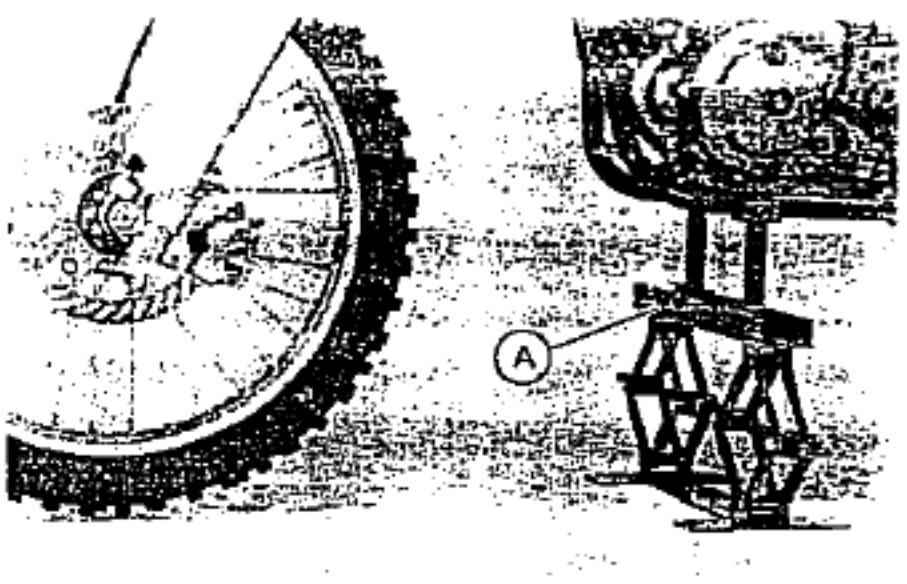


Position		Normalwert
Vorderradgabel (pro Einheit):		
Innenrohrdurchmesser		43 mm
Luftdruck		Atmosphärischer Druck (nicht verstellbar)
Einstellung der Druckstufen-Dämpfung	KLX650A	14te Einrastung ab voller Uhrzeigersinnstellung
Viskosität des Gabelöls		KAYABA 01 oder SAE5W
Gabelölmenge	KLX650A	547 ± 4 ccm (komplett trocken) ca. 465 ccm (bei Ölwechsel)
	KLX650C	540 ± 4 ccm (vollständig trocken) ca. 459 ccm (bei Ölwechsel)
Gabelölstand		Voll eingefedert, ohne Feder unterhalb Oberkante Außenrohr
	KLX650A	115 ± 2 mm
	KLX650C	105 ± 2 mm
Freie Länge der Gabelfeder	KLX650A	501,5 mm (Grenzwert: 491 mm)
	KLX650C	465 mm (Grenzwert: 456 mm)
Hinterradstoßdämpfer:		
Einstellung der Zugstufendämpfung	KLX650A	9te Einrastung ab voller Uhrzeigersinnstellung
Einstellung der Zugstufendämpfung	KLX650A	14te Einrastung ab voller Uhrzeigersinnstellung
Einstellung der Feder	KLX650A	Normalstellung der Einstellmutter: 117,5 mm Einstellbereich der Mutter: 106 – 126 mm Normale Federvorspannung: 1052 N (107,3 kp) Veränderung der Vorspannung pro Umdrehung der Mutter: 109 N (11,1 kp)
	KLX650C	3te Stufe ab der weichesten Einstellung Nutzbarer Bereich: 5 Stufen
Gasdruck		980 kPa (10 kp/cm^2, nicht einstellbar)
Ölsorte	KLX650A	KYB K2-C (SAE5W oder Bel-Ray SE2 #40)
Ölmenge	KLX650A	305 ccm
Freie Länge der Feder	KLX650A	255 mm (Grenzwert: 250 mm)

Spezialwerkzeuge – Heber: 57001-1238
Gabelfederhaltewerkzeug: 57001-1286
Abziehwerkzeug für Kolbenstange M10 x 1,0: 57001-1298
Ölstandmeßlehre: 57001-1290
Zylinderhaltewerkzeug: 57001-1287
Gewicht für Gabelaußenrohr: 57001-1218
Öldichtungstreiber ø 43: 57001-1340
Hakenschlüssel: 57001-1101
Gabelschlüssel für Steuerkopfmutter: 57001-1100
Öldichtungs- und Lagerausbauwerkzeug: 57001-1058
Lagertreibersatz: 57001-1129

Regulieren des Luftdrucks

Der normale Luftdruck in den Gabelbeinen ist der atmosphärische Druck. Der Luftdruck in den Gabelbeinen steigt in dem Maße, wie sich die Gabel erhitzt, d.h. je länger die Fahrzeit, um so härter wird die Federung.

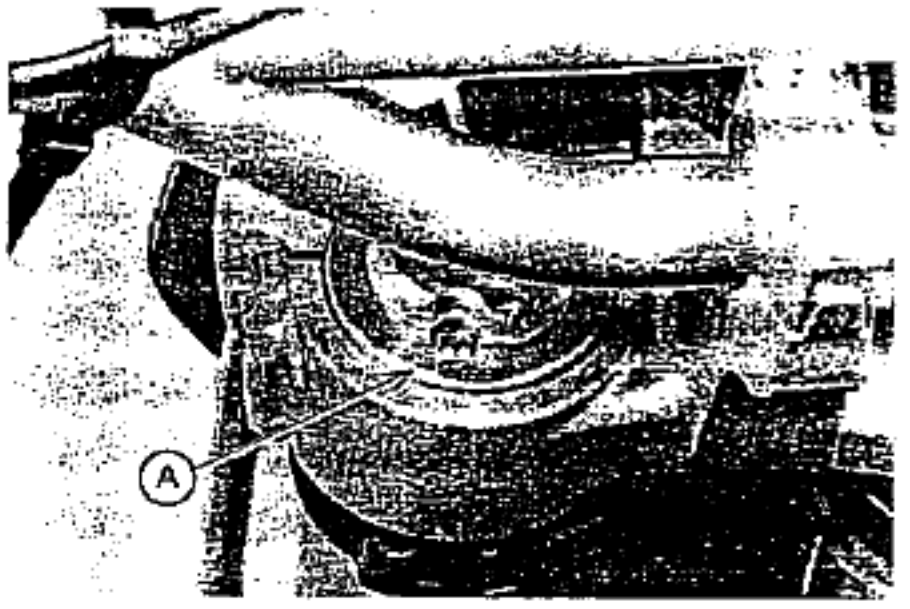


- Den Heber (A) so unter den Rahmen setzen, daß das Vorderrad vom Boden abgehoben wird.

  Spezialwerkzeug – Heber: 57001-1238

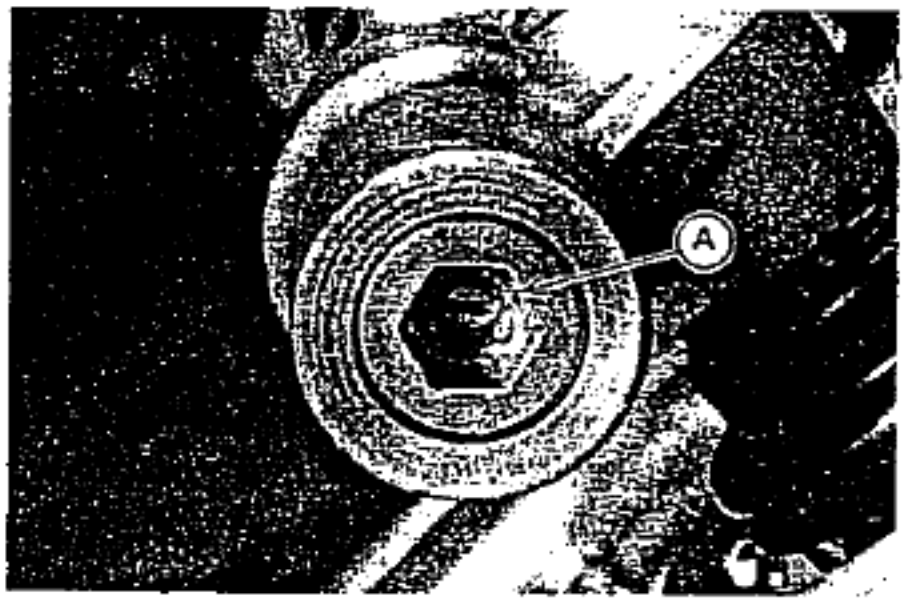
- Die Schrauben (A) an der Oberseite des Gabelbolzens entfernen, damit sich der Luftdruck ausgleichen kann.
- Die Schrauben einbauen.

  Anziehmoment – Schrauben für Luftdruckausgleich:
  1,2 Nm (0,12 mkp)



Druckstufen-Dämpfung (KLX650A)

- Die Unterseite der Gabelrohre reinigen.
- Die Kappen an der Unterseite der Gabelrohre entfernen.
- Zur Verstellung der Druckstufen-Dämpfung den Einsteller (A) am Gabelzylinderventil mit einem Schraubenzieher drehen, bis der Einsteller einrastet.
- Die Druckstufen-Dämpfung kann nach Ihren Wünschen entsprechend den Fahrbedingungen eingestellt werden.



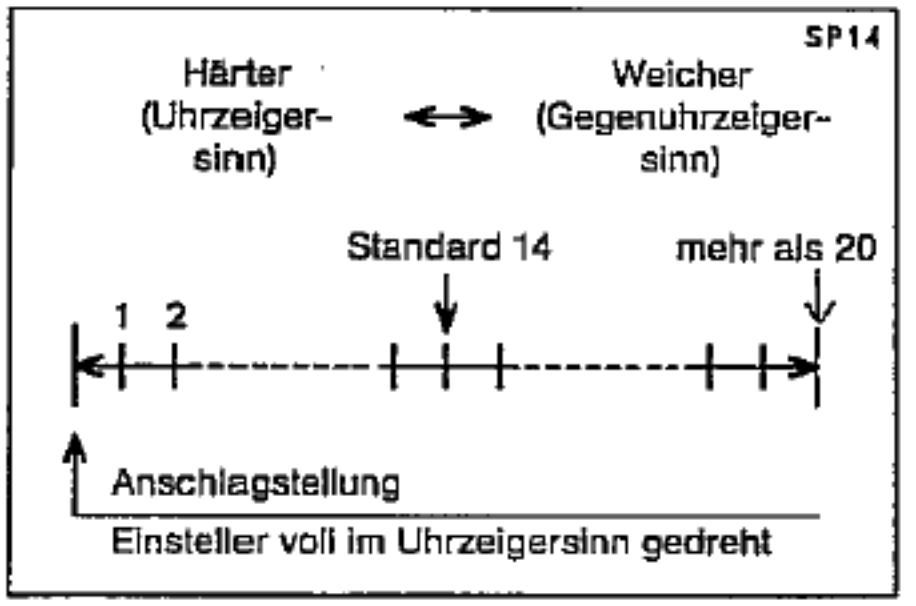
■ **ACHTUNG:**

Wenn die beiden Einsteller nicht in der gleichen Position stehen, wird das Handling beeinträchtigt und das Fahren kann gefährlich werden.

○ Die Standardeinstellung für einen durchschnittlich großen Fahrer mit einem Gewicht von 68 kg ist die **14te Einrastung** ab voller Uhrzeigersinnstellung.

- Die Kappen an der Unterseite der Gabelrohre wieder aufsetzen.

★ Wenn die Dämpfung zu weich oder zu hart zu sein scheint, ist sie entsprechend nebenstehender Tabelle einzustellen.



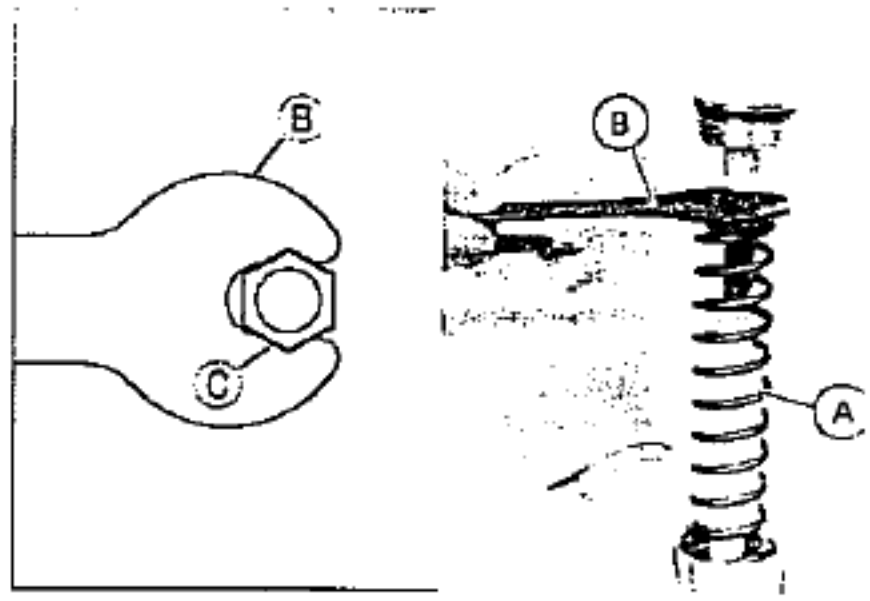
Ölwechsel

- Den oberen Gabelbolzen lösen.
- Die Telegabel ausbauen (siehe Ausbau der Vorderradgabel).
- Das Innenrohr in einen Schraubstock spannen.
- Den oberen Bolzen aus dem Außenrohr herausschrauben.
- Die Vorderradgabel langsam vollständig einfedern.

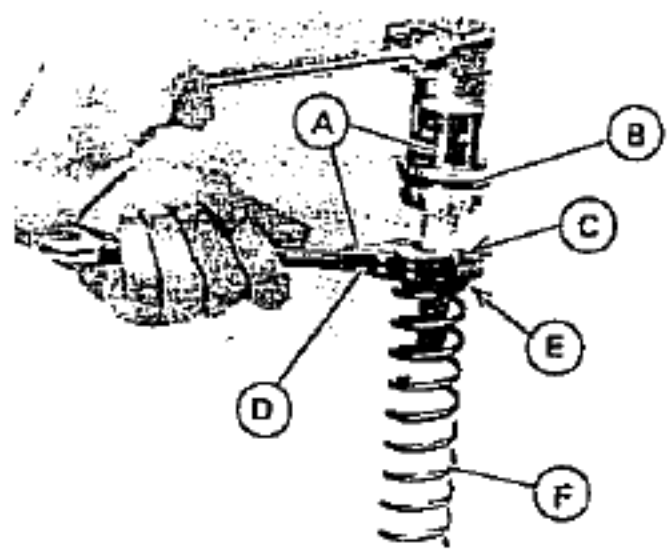
● Die Gabelfeder (A) nach unten drücken und das Federhaltewerkzeug (B) gemäß Abbildung unter die Druckstangenmutter (C) einsetzen.

Spezialwerkzeug – Gabelfederhaltewerkzeug: 57001-1286

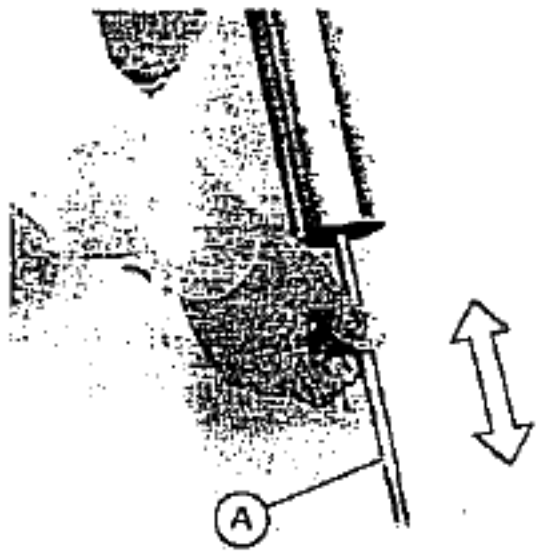
○ Bei diesem Arbeitsgang sollte einer die Gabelfeder nach unten drükken und ein anderer das Haltewerkzeug einsetzen.



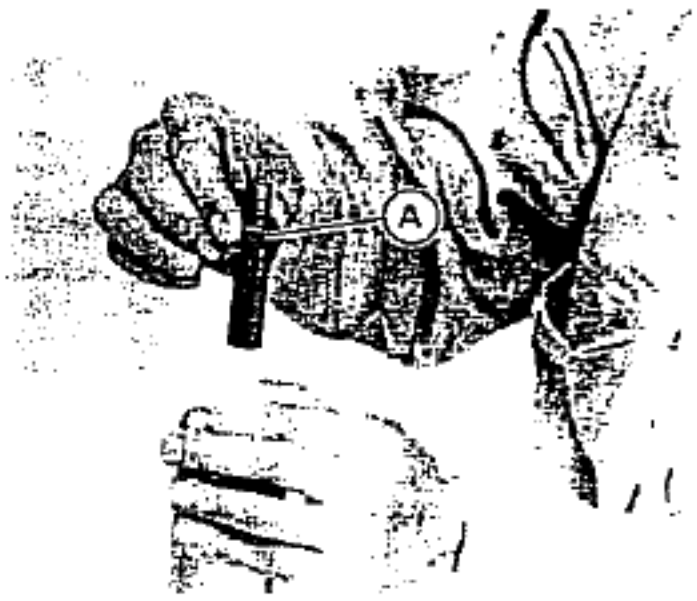
● Die Druckstangenmutter und den oberen Bolzen (B) mit Schlüsseln (A) festhalten und die Druckstangenmutter (C) lösen.
● Folgende Teile entfernen:
Oberer Bolzen
Gabelfederhaltewerkzeug (Spezialwerkzeug) (D)
Gabelfederteller (E)
Gabelfeder (F)



● Die Gabel mit dem Oberteil nach unten halten und das Öl auslaufen lassen.
○ Die Druckstange (A) mindestens 10 Mal nach oben und unten bewegen, um das gesamte Öl aus der Gabel herauszupumpen.



● Die Kolbenstange über die Oberkante des Außenrohrs hochziehen.
● Die Mutter (A) fingerfest anziehen.
● Das Gabelrohr senkrecht halten, dann das Außenrohr und die Druckstange bis gegen den Anschlag nach unten drücken.



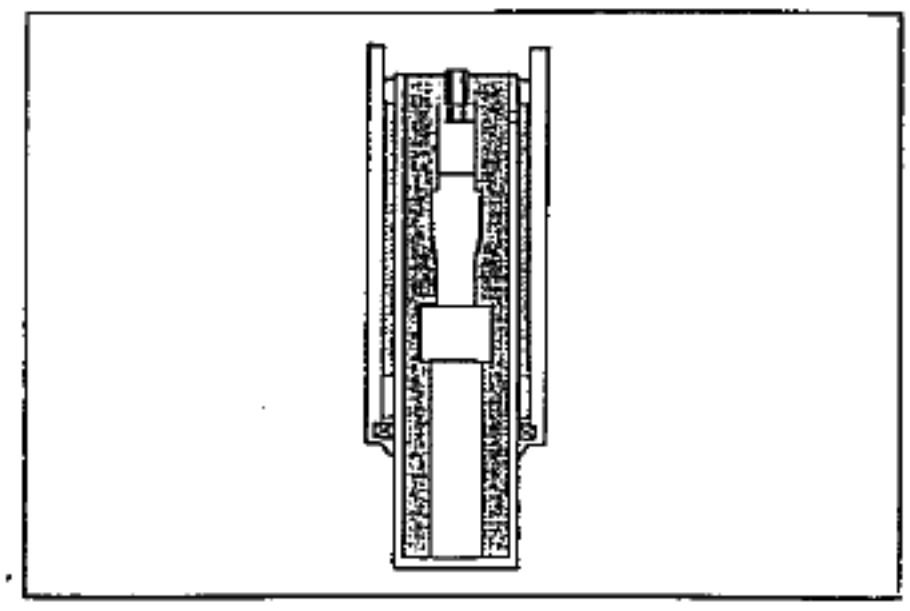
ANMERKUNG:

○ Die Gabelfeder noch nicht einbauen.

● Die Vorderradgabel bis oben mit dem vorgeschriebenen Öl füllen; dies ist mehr als die vorgeschriebene Menge.

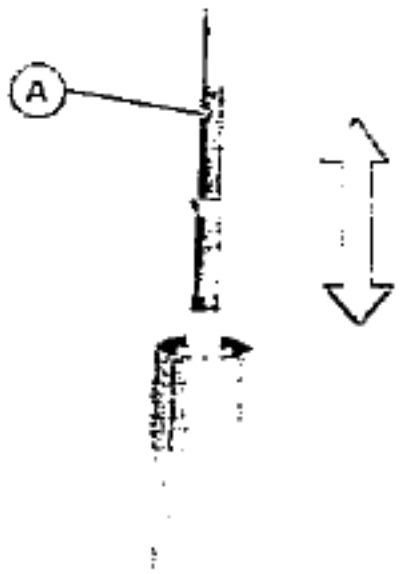
Viskosität des Gabelöls:
KAYABA 01 oder SAE5W

Ölmenge (bei Ölwechsel):
KLX650A: ca. 465 ccm
KLX650C: ca. 459 ccm

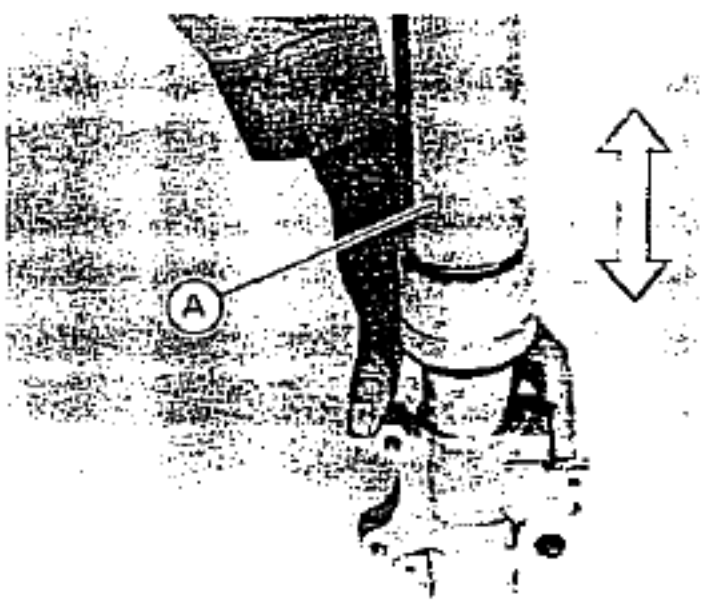


● Das Zylinderabziehwerkzeug (A) fünfmal langsam auf- und abbewegen, um die Luft aus dem Innenrohr herauszudrücken.

Spezialwerkzeug – Kolbenstangenabziehwerkzeug M10 x 1,0: 57001-1298

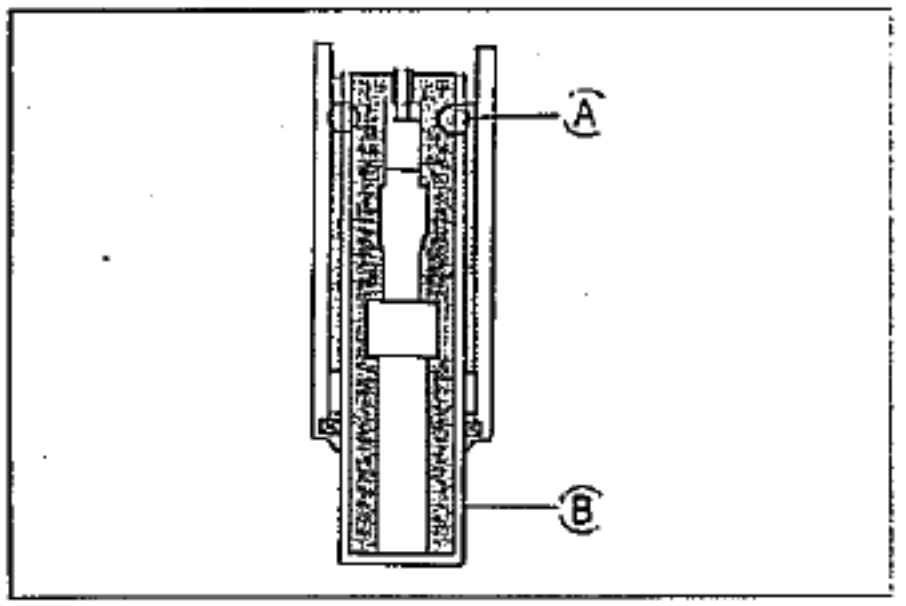


● Das Außenrohr (A) auf- und abwärts pumpen, um die Luft zwischen Innen- und Außenrohr herauszudrücken.



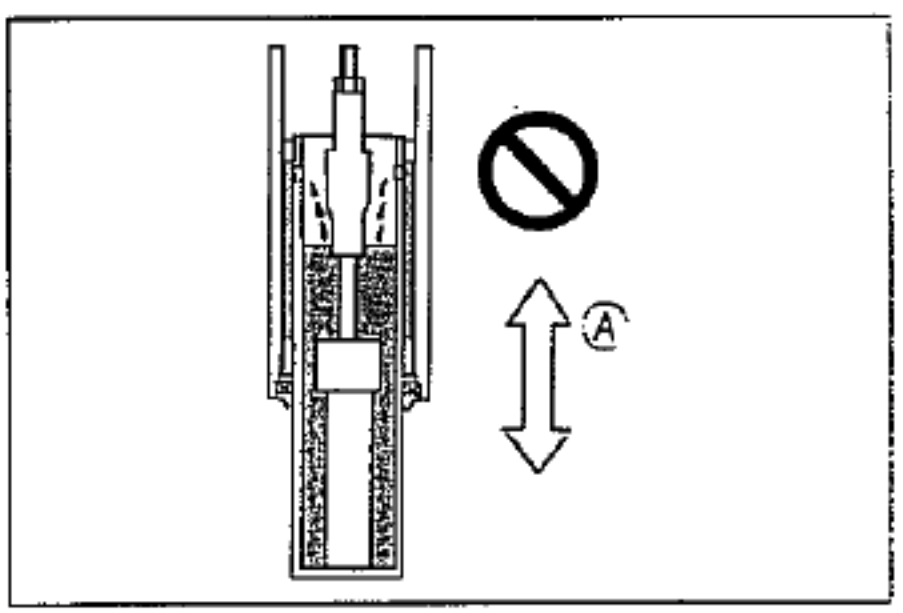
ANMERKUNG:

○ Bei diesem Arbeitsgang immer so viel Öl nachfüllen, daß der Ölstand über den beiden großen Bohrungen (A) im oberen Teil des Innenrohrs (B) bleibt.



VORSICHT:

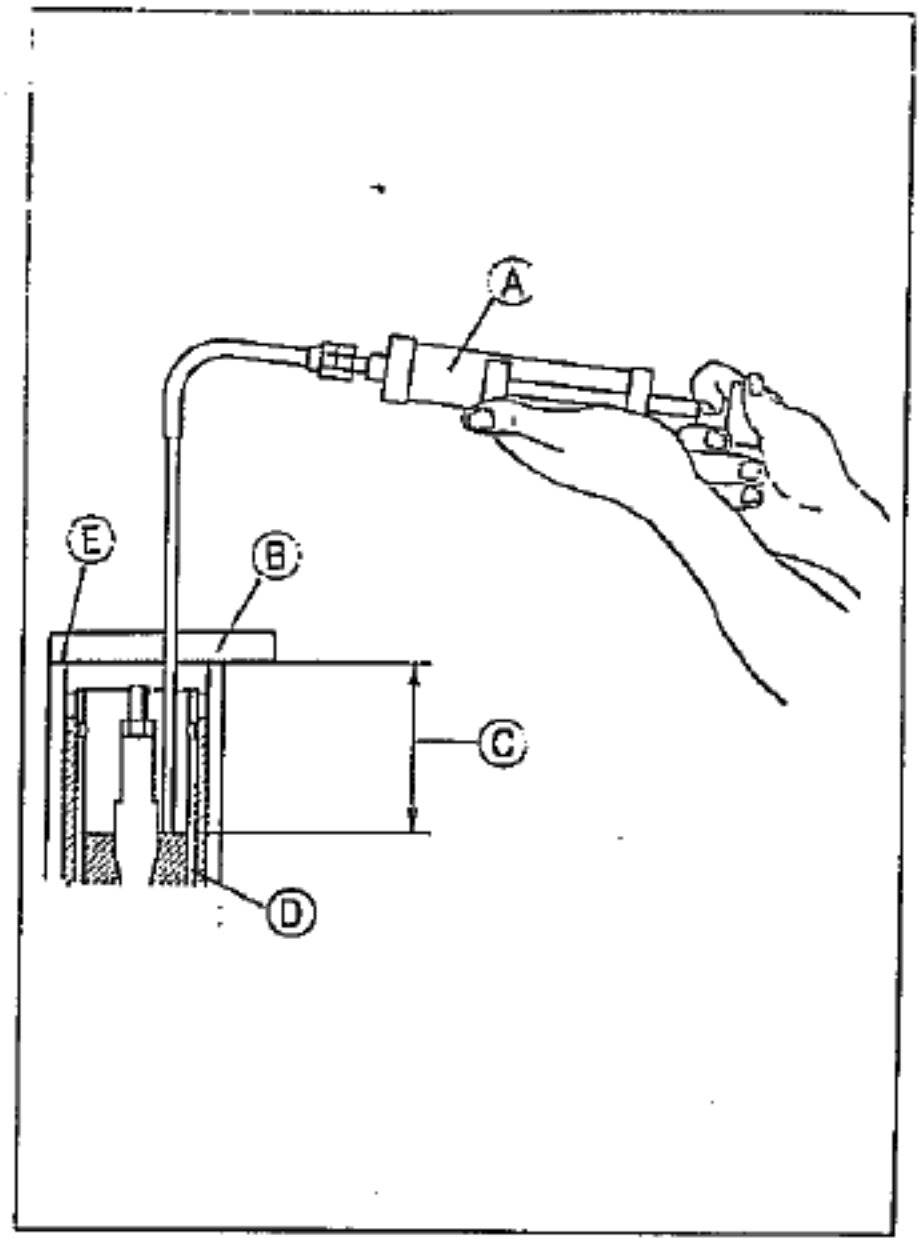
Die Gabel niemals vollständig ausfedern (A), da sonst Öl aus dem Raum zwischen den beiden Rohren durch die Bohrungen im oberen Teil in das Innenrohr gelangt. Dort steigt der Ölstand. Wenn die Gabel auf die volle Länge des normalen Hubs ausgefedert wird, steigt der Ölstand um ca. 30 mm.



c. Nach dem Luft aus der Gabel herausgepreßt ist, ungefähr 5 Minuten warten, damit eventuelle Luftblasen nach oben steigen können.
● Den Ölstand mit der Ölstandsmeßlehre (A) messen.

Spezialwerkzeug – Ölstandsmeßgerät: 57001-1290

○ Setzen Sie den Anschlag (B) der Spritze so auf, daß die untere Seite dem Maß für den vorgeschriebenen Ölstand (C) entspricht.
○ Bei vollständig eingefederter Gabel das Meßrohr in das Innenrohr (D) einsetzen und den Anschlag auf das obere Ende des Außenrohrs (E) positionieren.



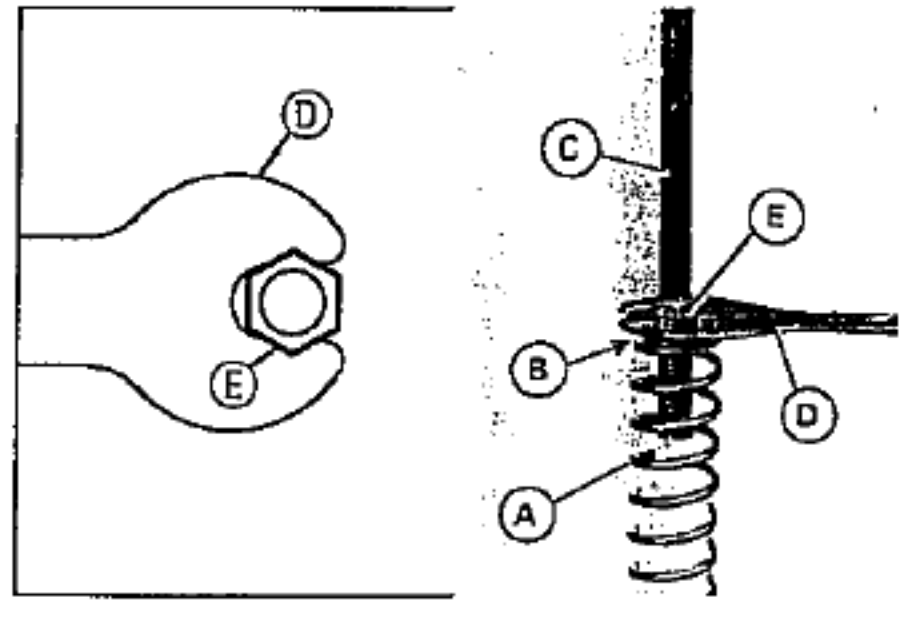
○ Das überschüssige Öl abziehen: Hierfür den Griff langsam hochziehen, bis kein Öl mehr aus dem Rohr herauskommt.
★ Wenn kein Öl herauskommt ist nicht genug Öl im Innenrohr. Füllen Sie dann etwas Öl nach und ziehen Sie den Überschuß wieder ab.

Ölstand (Gabel vollständig eingefedert, ohne Feder)
KLX650A: 115 ± 2 mm
KLX650C: 105 ± 2 mm

● Für den nächsten Arbeitsgang die Druckstange mit dem Kolbenstangenabziehwerkzeug (Spezialwerkzeug) langsam nach oben ziehen.
○ Die Druckstange langsam hochziehen, damit kein Öl aus dem Gabelrohr überläuft.

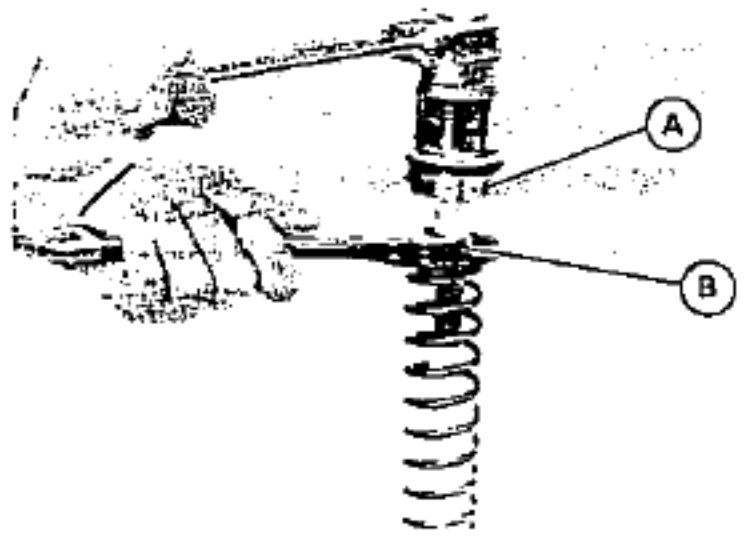
● Die Feder (A) in das Innenrohr einsetzen und dann den Federteller (B) einbauen. Es ist gleich, welches Ende der Feder nach oben zeigt.
○ Bei diesem Arbeitsgang sollte einer die Gabelfeder nach unten drükken. Ein anderer sollte das Kolbenstangenabziehwerkzeug (C) hochziehen und die Federhalterung (D) unter die Druckstangenmutter (E) einsetzen.

Spezialwerkzeug – Gabelfederhaltewerkzeug: 57001-1286



- Das Kolbenbolzenabziehwerkzeug (Spezialwerkzeug) ausbauen.
- Den O-Ring am oberen Bolzen kontrollieren und erneuern, wenn er beschädigt ist.
- Den oberen Bolzen auf die Druckstange schrauben.
- Den oberen Bolzen (A) mit einem Schlüssel festhalten und die Druckstangenmutter (B) gegen den oberen Bolzen festziehen.

Anziehmoment – Druckstangenmutter: 15 Nm (1,5 mkp)

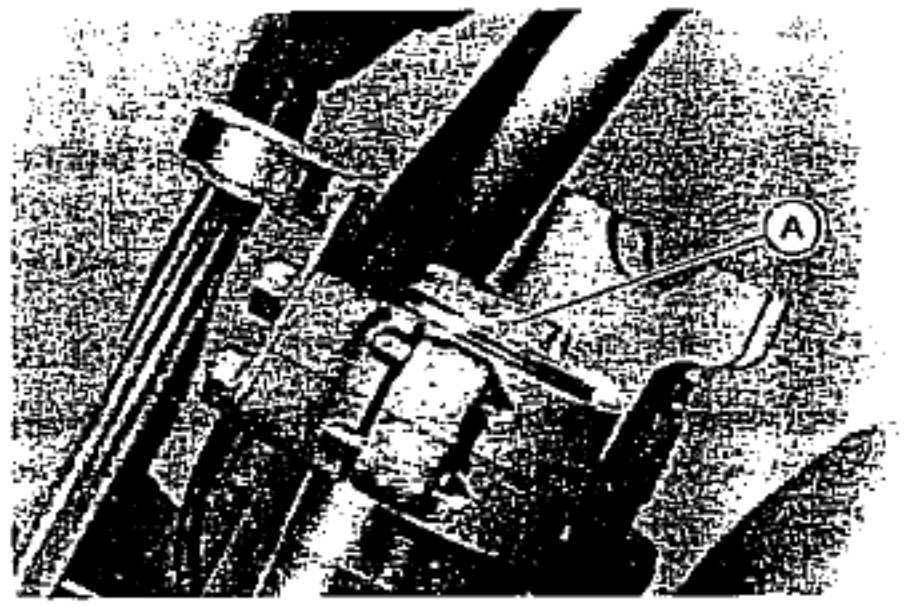


- Das Gabelfederhaltewerkzeug (Spezialwerkzeug) herausziehen, das Außenrohr anheben und den oberen Bolzen in das Außenrohr schrauben.
- Die Vorderradgabel einbauen (siehe Einbau der Vorderradgabel).
- Den oberen Bolzen festziehen.

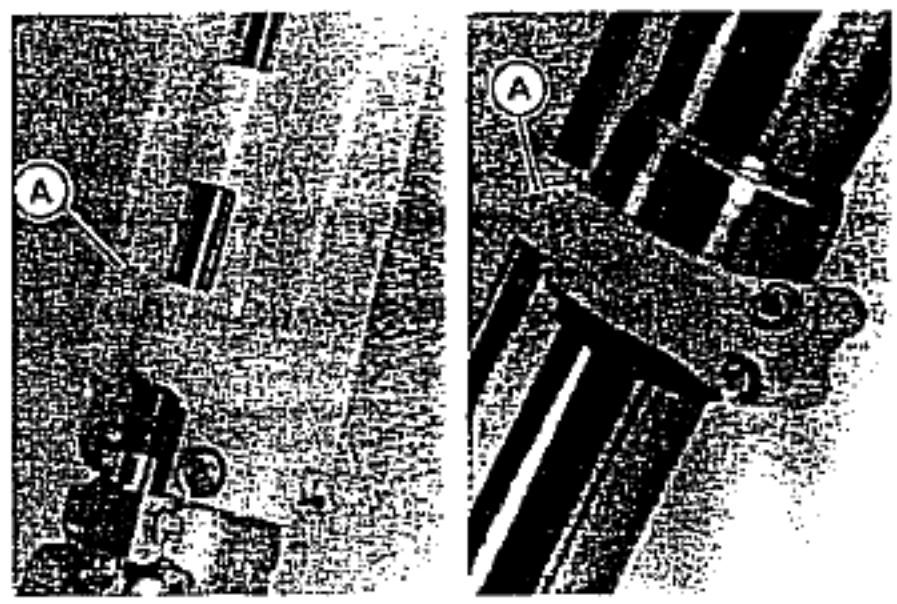
Anziehmoment – Oberer Bolzen: 29 Nm (3,0 mkp)

Ausbau der Vorderradgabel

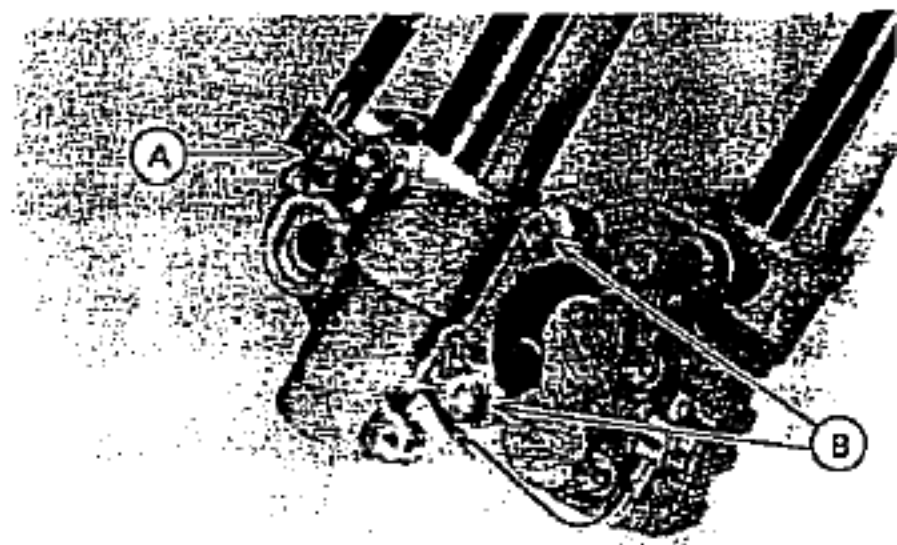
★ Wenn das Gabelbein zerlegt werden soll, ist der obere Bolzen (A) der Gabel vorher zu lösen. Für das Lösen des oberen Bolzens ist der Lenker zu entfernen (siehe Abschnitt Lenkung); dann die oberen Gabelklemmbolzen lösen.



- Folgende Teile entfernen:
  Vorderrad (siehe Abschnitt Räder/Reifen)
  Gabelschützer (A)

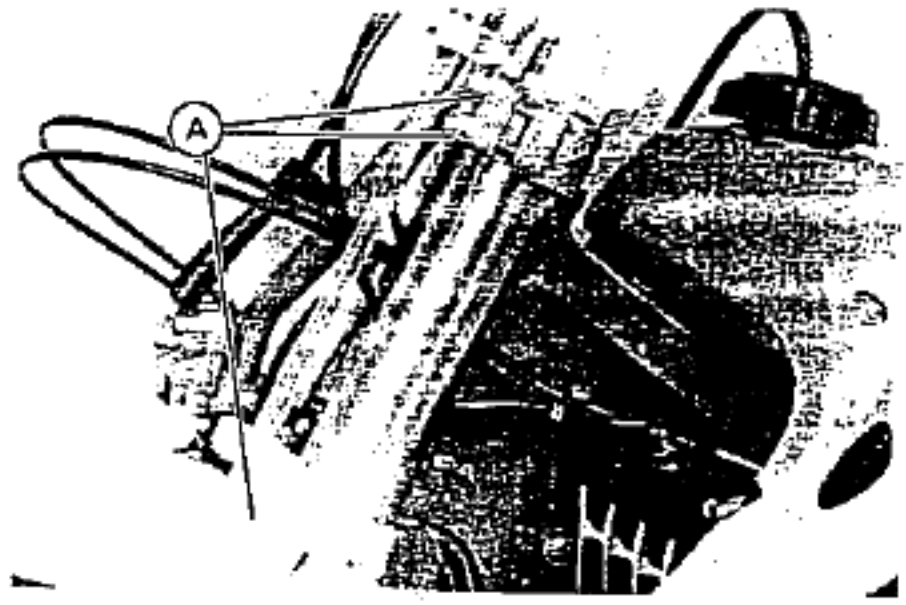


- Folgende Teile entfernen:
  Bremsschlauchverbindungsbolzen (A)
  Bremssattelschrauben (B)

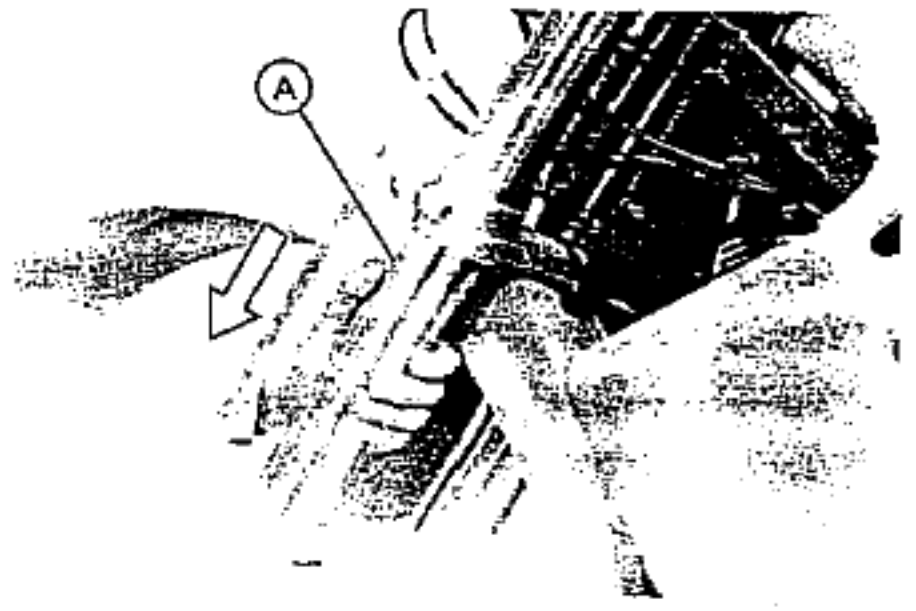


○ Folgende Teile entfernen:
Scheinwerfergummibänder
Scheinwerfereinheit

● Die oberen und unteren Gabelklemmbolzen (A) lösen.



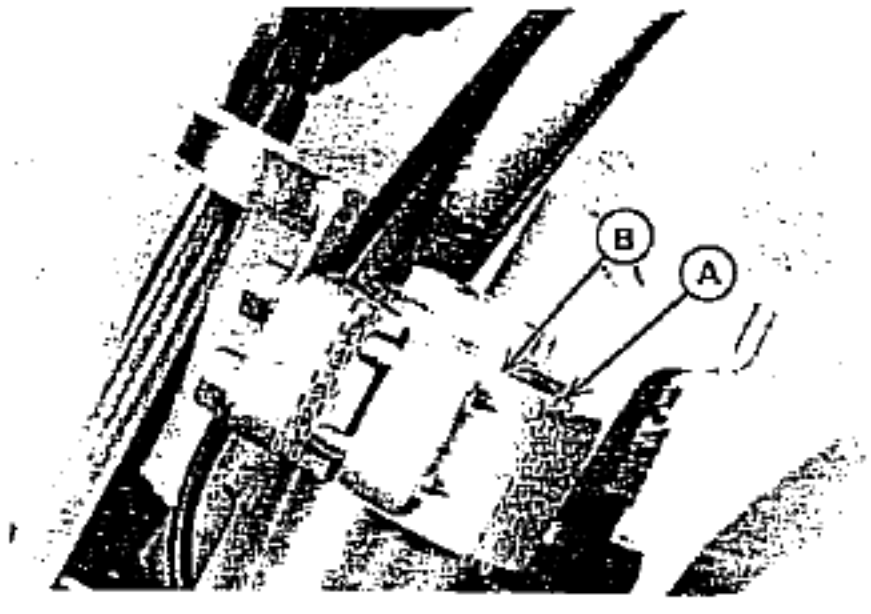
● Das Gabelbein (A) nach unten herausdrehen.



Einbau

● Das Gabelrohr so einbauen, daß die Oberkante des Standrohrs (A) mit der Oberfläche der oberen Gabelbrücke (B) fluchtet.
● Die Betätigungszüge, Leitungen und Schläuche gemäß den Angaben für das Verlegen von Betätigungszügen, Leitungen und Schläuchen im Abschnitt Allgemeine Informationen verlegen.
● Die Vorderradgabel einbauen (siehe Abschnitt Räder/Reifen).

Anziehmoment – Obere Gabelklemmbolzen: 20 Nm (2,0 mkp)
Untere Gabelklemmbolzen: 25 Nm (2,5 mkp)
Oberer Bolzen: 29 Nm (3,0 mkp)
Bremssattelschrauben: 25 Nm (2,5 mkp)



● Nach dem Einbau die Vorderradbremse ausprobieren.

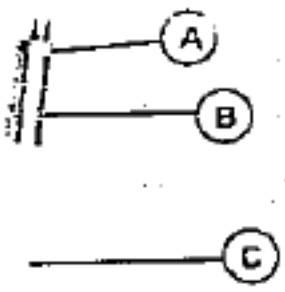
■ ACHTUNG:

Das Motorrad nicht fahren, bevor die Bremse ihre volle Wirkung erreicht hat, dazu mit dem Bremshebel so lange pumpen, bis die Bremsklötze an der Scheibe anliegen. Die Bremse spricht bei erstmaliger Betätigung nicht an, wenn dies nicht zuvor getan wurde.

Zerlegen der Vorderradgabel

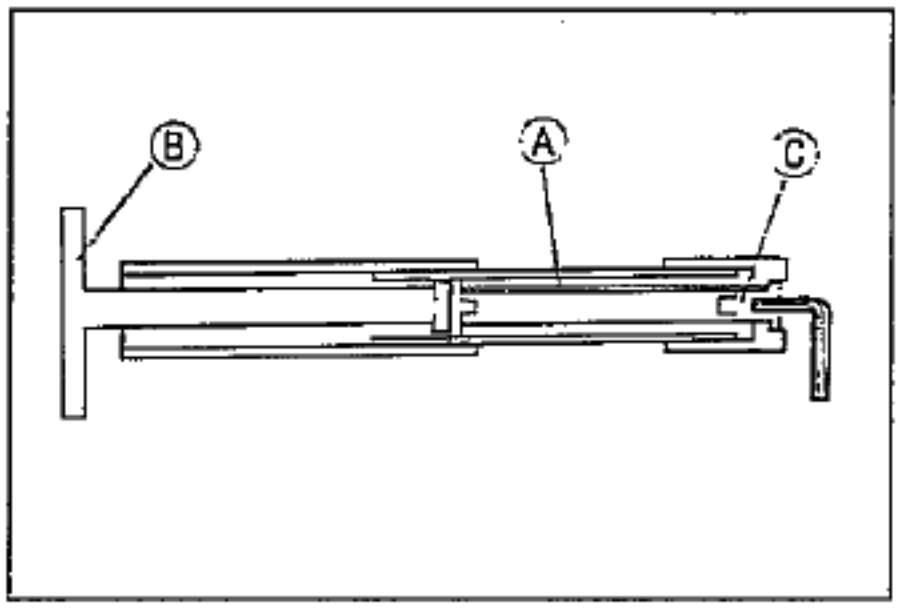
● Die Vorderradgabel ausbauen (siehe Ausbau der Vorderradgabel).
● Das Gabelöl ablassen (siehe Wechseln des Gabelöls).
○ Für das Ablassen des Gabelöls werden folgende Teile entfernt:
Oberer Bolzen
Gabelfederteller
Gabelfeder

↳ Folgende Teile entfernen:
Druckstangenmutter (A)
Hülse (B)
Federführung (C)

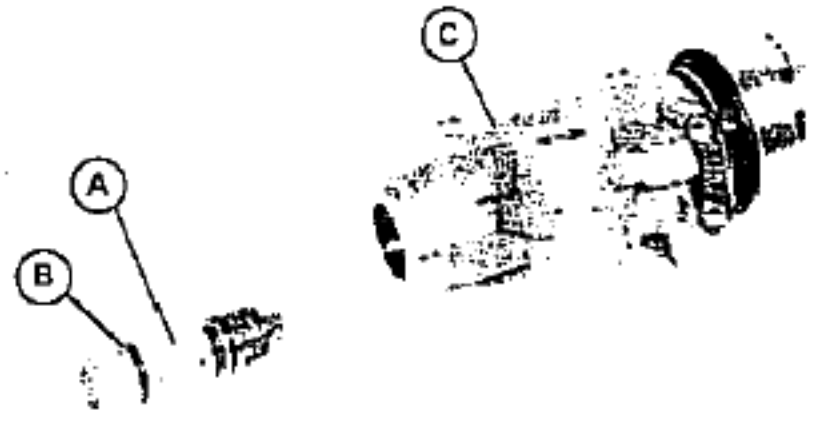


- Den Gabelzylinder horizontal in einen Schraubstock spannen.
- Die Zylindereinheit (A) mit dem Zylinderhaltewerkzeug (B) festhalten.
- Die Zylinderventileinheit (C) abschrauben.

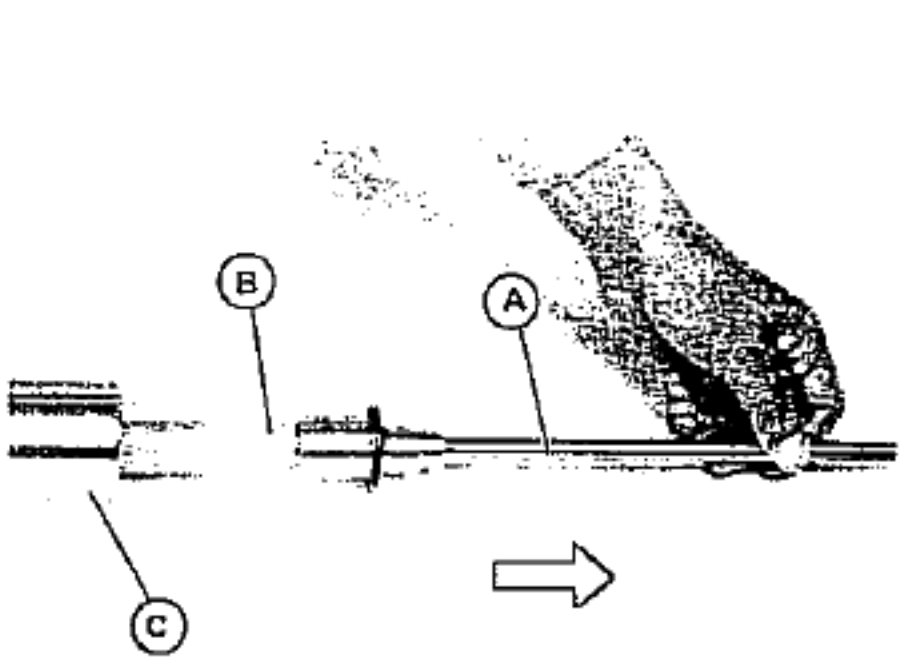
Spezialwerkzeug – Gabelzylinderhaltewerkzeug: 57001-1287



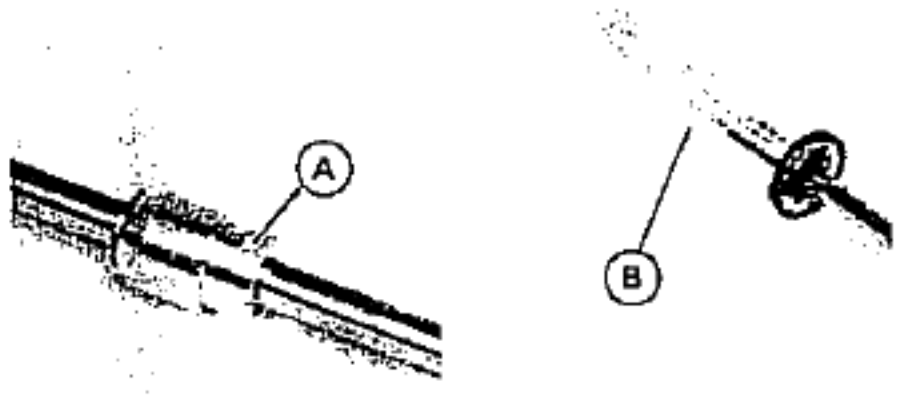
- Die Ventileinheit (A) und die Dichtung (B) aus dem Unterteil des Innenrohrs (C) herausnehmen.



- Die Druckstange (A) und die Kolbenzylindereinheit (B) aus dem oberen Teil des Außenrohrs (C) herausziehen.



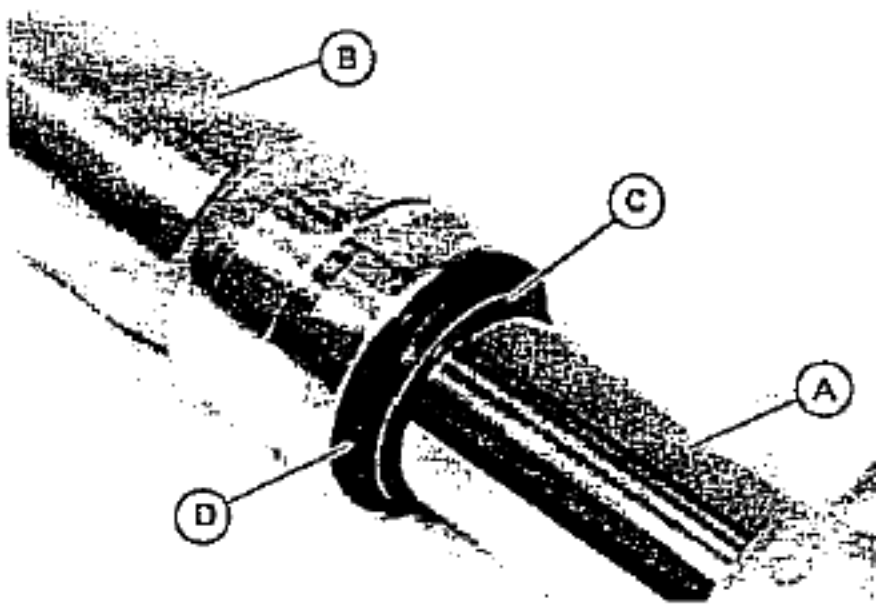
○ Die Führungsmutter (A) nicht abschrauben.
○ Die Zylindereinheit (B) nicht zerlegen.



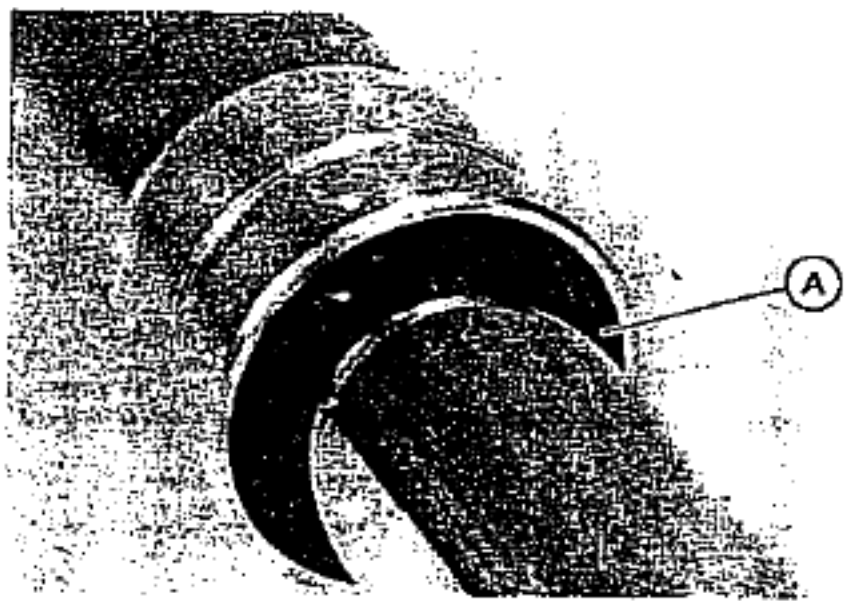
● Die Druckstangeneinheit (A) aus dem unteren Teil des oberen Zylinders (B) ziehen.



● Das Innenrohr (A) wie folgt vom Außenrohr (B) trennen:
○ Das Federband (C) hochschieben.
○ Die Staubdichtung (D) aus dem Außenrohr entfernen.
○ Die Staubdichtung aus dem Innenrohr nur entfernen, wenn dies absolut erforderlich ist.

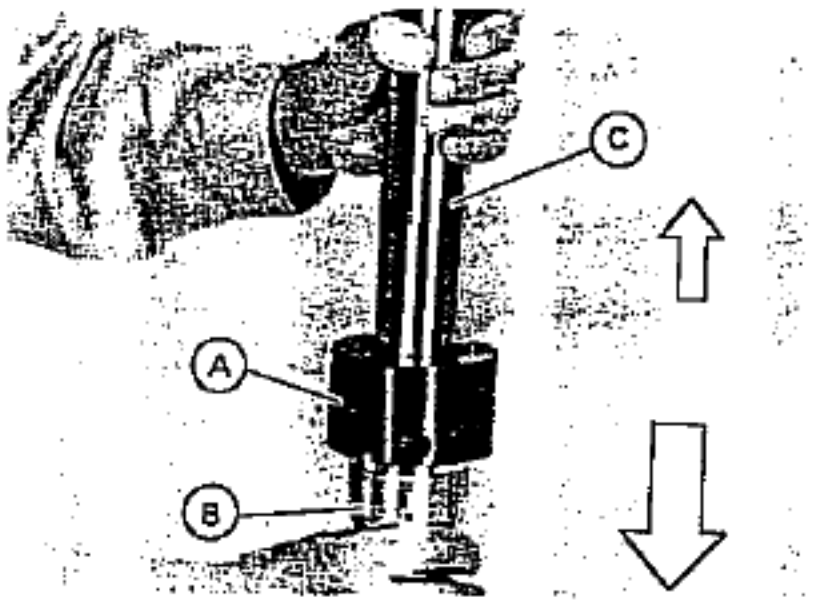


○ Den Haltering (A) vom Außenrohr abnehmen.

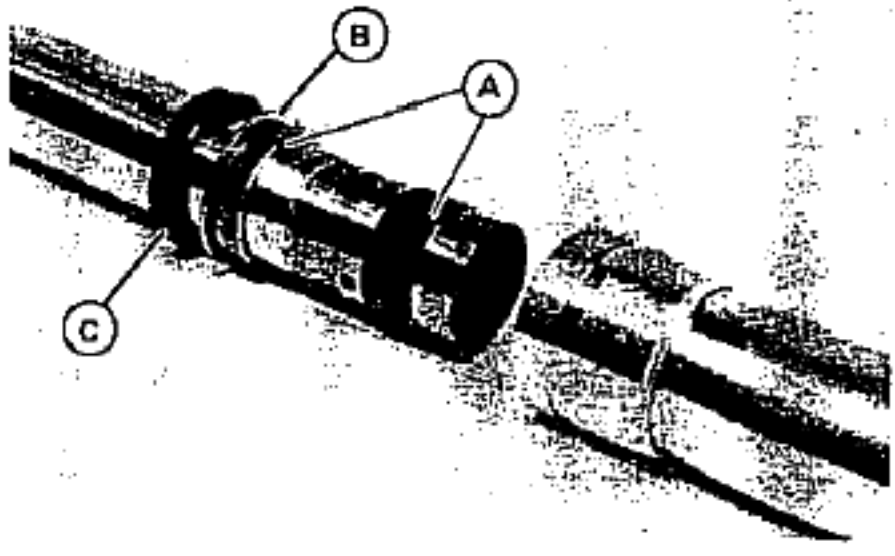


○ Mit dem Außenrohrgewicht (A) das Außenrohr (B) vom Innenrohr (C) trennen. Das Außenrohr mit der Hand festhalten, das Außenrohr mehrmals nach unten ziehen und das Innenrohr herausziehen.

Spezialwerkzeug – Gewicht für Außenrohr: 57001-1218

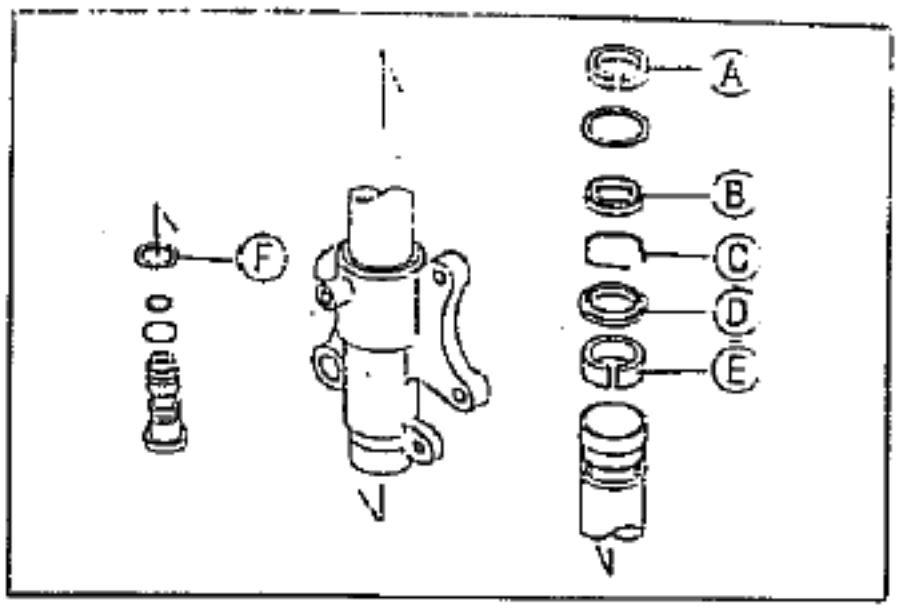


● Führungsbuchsen (A), Unterlegscheibe (B) und Öldichtung (C) vom inneren Rohr abnehmen.

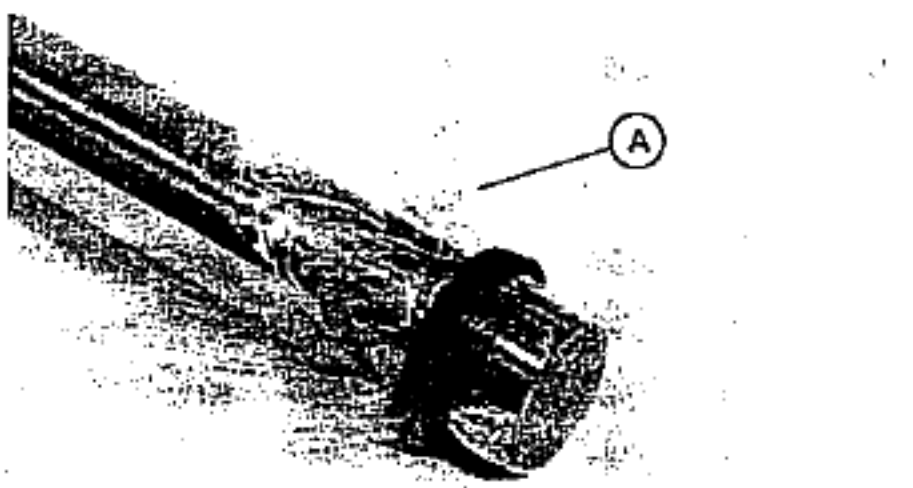


Zusammenbau

- Die nachstehend aufgeführten ausgebauten Teile erneuern:
  Außenrohrführungsbuchse (A)
  Öldichtung (B)
  Haltering (C)
  Staubdichtung (wenn vom Innenrohr entfernt) (D)
  Innenrohrführungsbuchse (E)
  Untere Dichtung der Zylinderventileinheit (F)



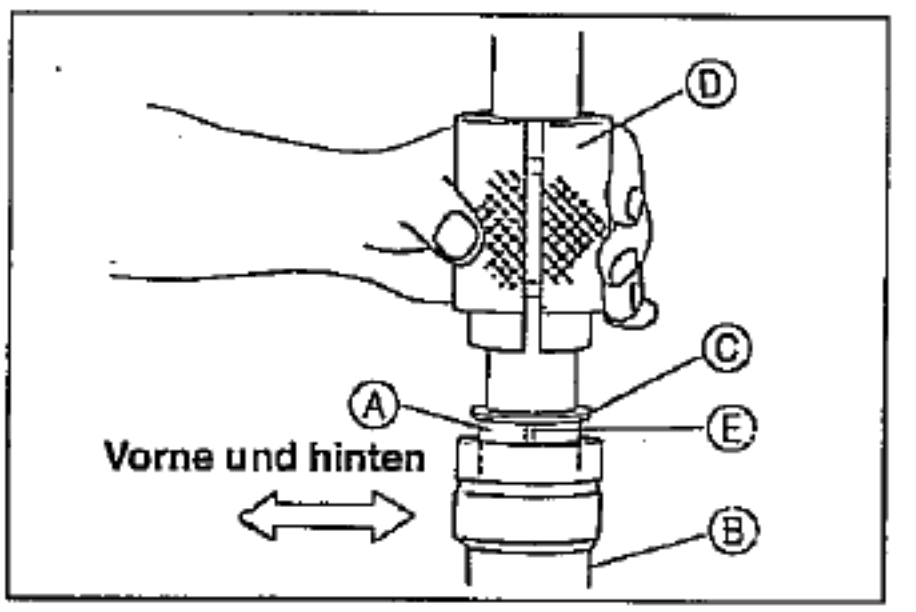
- Die Nut (A) für den Einbau einer neuen Staubdichtung, Öldichtung und Führungsbuchse mit Vinyl bestreichen.
- Das Vinyl nach dem Einbau entfernen.



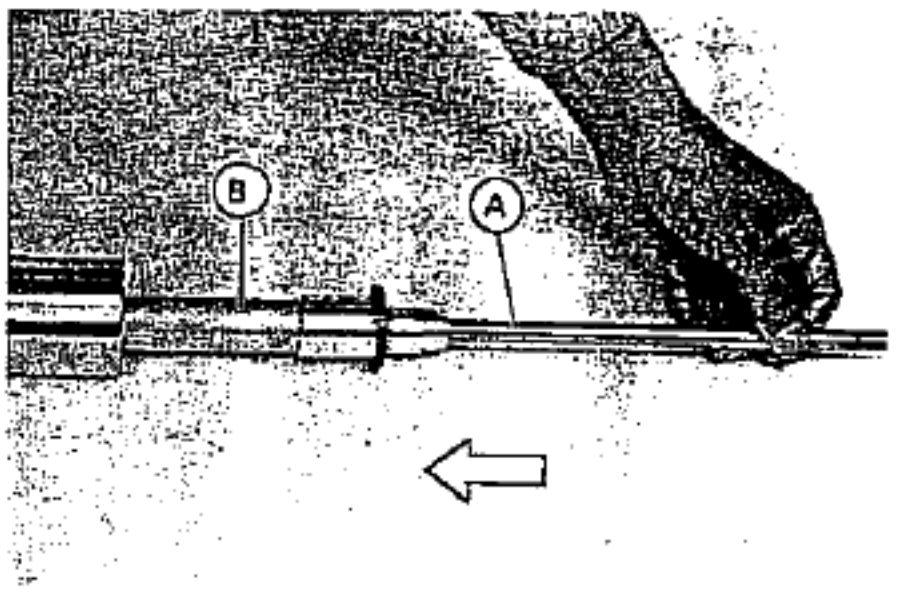
- Beim Einbau der neuen Außenrohrführungsbuchse (A) in das Innenrohr (B), die Unterlegscheibe (C) auf die Führungsbuchse setzen und die Unterlegscheibe mit dem Öldichtungstreiber (D) bis gegen den Anschlag eindrücken.
- O Der Spalt (E) der Buchse muß zur Seite des Fahrzeugs zeigen.

  Spezialwerkzeug – Öldichtungstreiber ø 43: 57001-1340
- Die Öldichtung in das Außenrohr einbauen.

  Spezialwerkzeug – Öldichtungstreiber ø 43: 57001-1340
- Folgende Teile einbauen:
  Haltering
  Staubdichtung und Federband

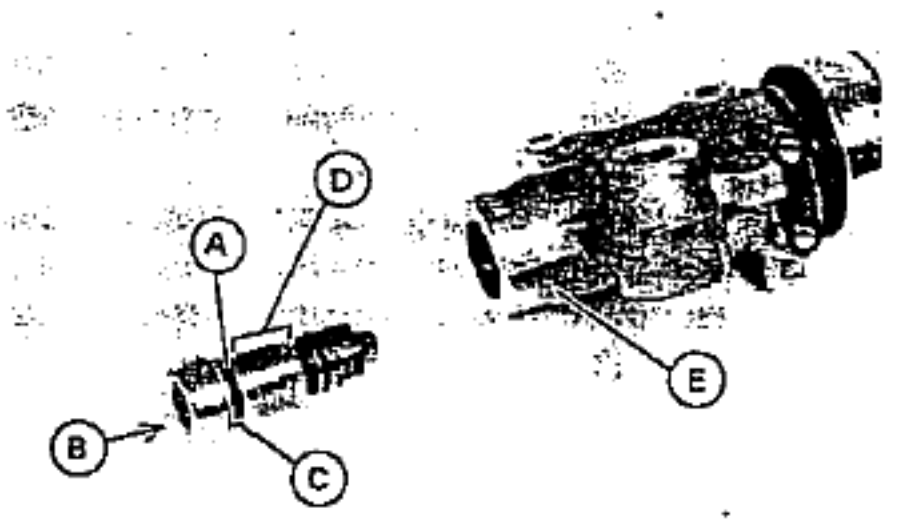


- Die Druckstange (A) und die Zylindereinheit (B) in das Innenrohr einbauen.

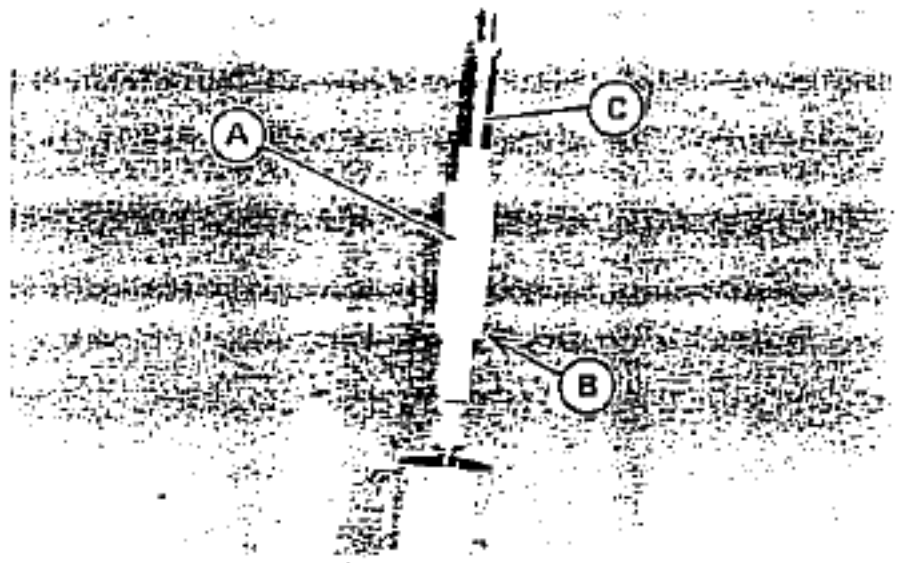


- Den O-Ring (A) an der Ventileinheit (B) kontrollieren und erneuern, wenn er beschädigt ist.
- Die Dichtung (C) erneuern.
- Sicherungslack auf das Gewinde (D) der Zylinderventileinheit auftragen und die Ventileinheit in die Unterseite des Innenrohrs (C) einschrauben.
- Den inneren Zylinder mit dem Zylinderhaltewerkzeug festhalten und die Ventileinheit festziehen.

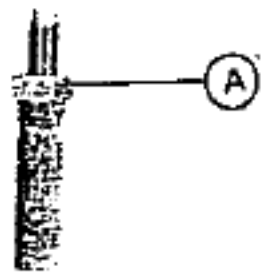
  Spezialwerkzeug – Zylinderhaltewerkzeug: 57001-1287
  Sicherungslack – Zylinderventileinheit
  Anziehmoment – Zylinderventileinheit: 54 Nm (5,5 mkp)



● Die Federführung (A) so einsetzen, daß die grobe abgeschrägte Seite (B) nach unten zeigt.
● Die Hülse (C) einbauen.



● Die Kolbenstange bis über die Oberkante des Außenrohrs ziehen.
● Die Druckstangenmutter (A) fingerfest anziehen.



● Das Gabelrohr senkrecht halten, das Außenrohr und die Druckstange bis gegen den Anschlag nach unten pressen.

ANMERKUNG:

○ Die Gabelfeder noch nicht einbauen.

● Die vorgeschriebene Ölsorte einfüllen und die ausgebauten Teile wieder einbauen (siehe Wechseln des Gabelöls).

Viskosität des Gabelöls
KAYABA oder SAE5W

Ölmenge (vollkommen trocken)
KLX650A: 547 ± 4 ccm
KLX650C: 540 ± 4 ccm

Inspektion des Innenrohr

● Das Innenrohr einer Sichtprüfung unterziehen und Beschädigungen reparieren.
● Einkerbungen oder Rostschäden können manchmal mit einem Ölstein repariert werden, da scharfe Kanten oder erhöhte Flächen die Dichtungen beschädigen.
★ Wenn die Beschädigung nicht beseitigt werden kann, ist das Innenrohr auszuwechseln. Da bei Beschädigung des Innenrohrs die Öldichtung leidet, ist bei Ausbesserung oder Auswechslung des Innenrohrs auch stets die Öldichtung auszuwechseln.
● Innenrohr und das Außenrohr provisorisch zusammenbauen und einige manuelle Pumpbewegungen durchführen, um die Gängigkeit zu überprüfen.

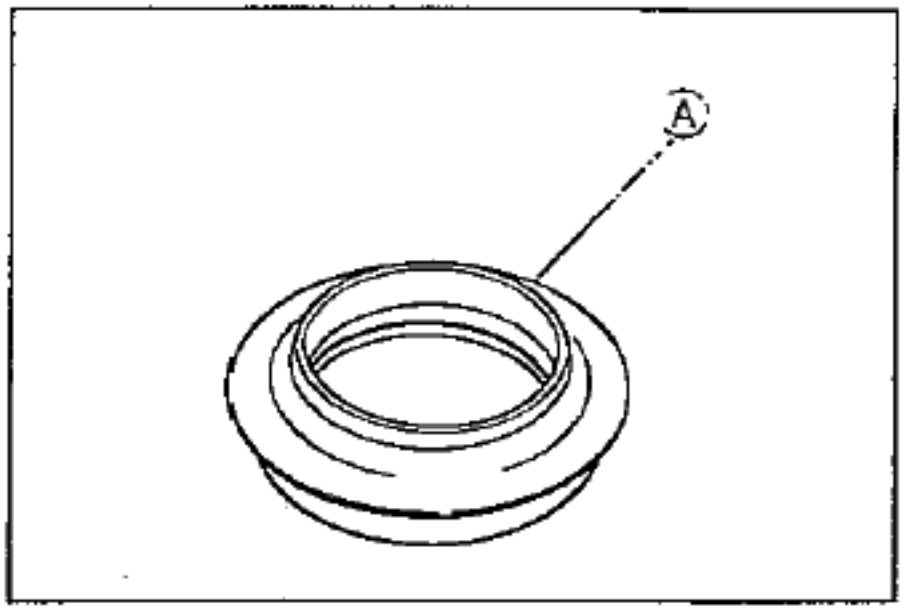
VORSICHT:

Ein verbogenes oder stark eingebeultes Innenrohr muß erneuert werden. Ein zu stark verbogenes Innenrohr verliert beim Richten an Festigkeit.

Inspektion der Staubdichtung

- Die Staubdichtung (A) auf Anzeichen von Alterung oder Beschädigung kontrollieren.

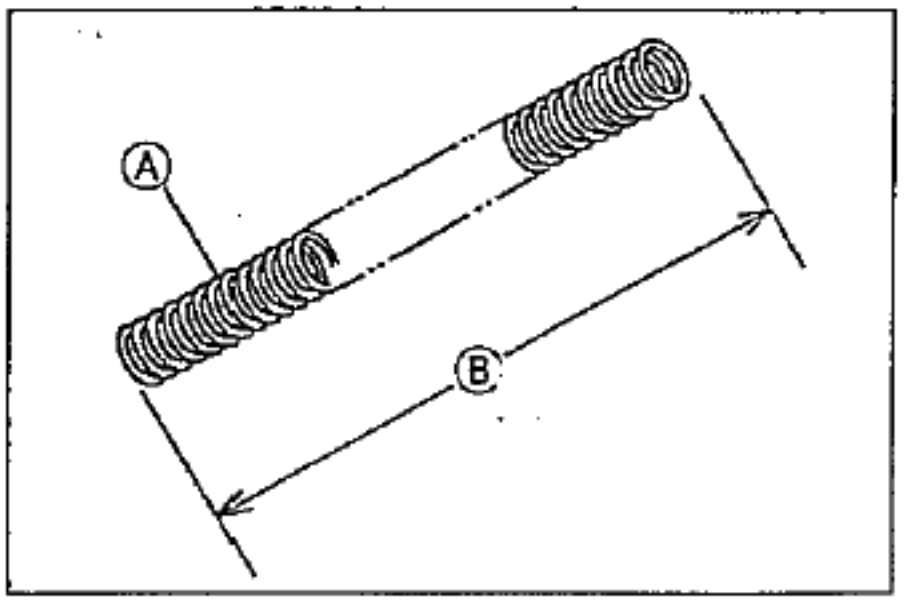
★ Die Dichtung erforderlichenfalls erneuern.



Federspannung

- Wenn die Feder (A) kürzer wird, läßt die Wirkung nach. Der Zustand der Feder läßt sich deshalb an der freien Länge (B) erkennen.

★ Wenn die Feder in einem Gabelbein kürzer ist als das zulässige Maß, muß sie ausgewechselt werden. Wenn die Länge der neuen Feder und die der anderen sehr unterschiedlich ist, ist die andere Feder ebenfalls auszuwechseln, damit die Gabelbeine gleiche Eigenschaften aufweisen und die Fahrstabilität erhalten bleibt.



Freie Länge der Feder

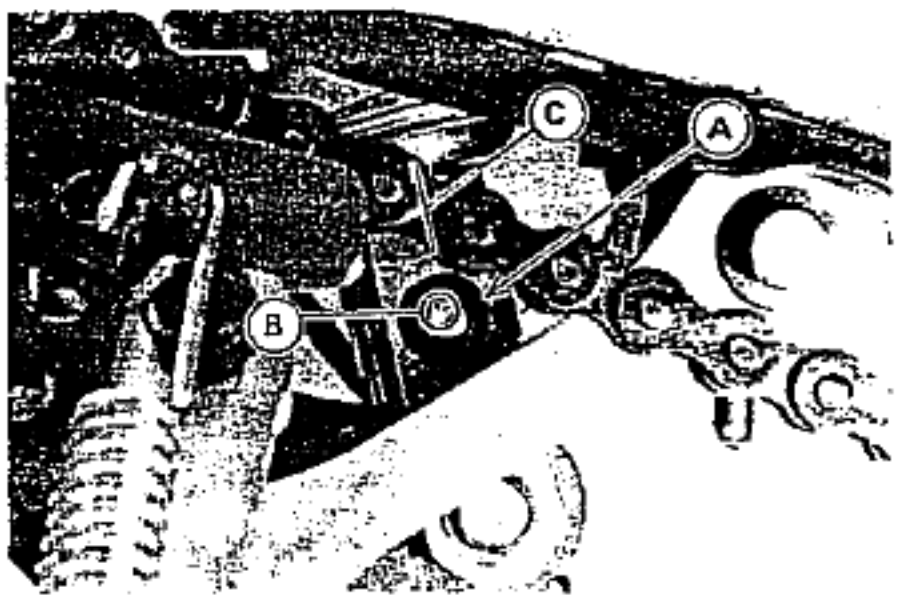
KLX650A

Normalwert:	**501,5 mm**
Grenzwert:	**491 mm**

KLX650C

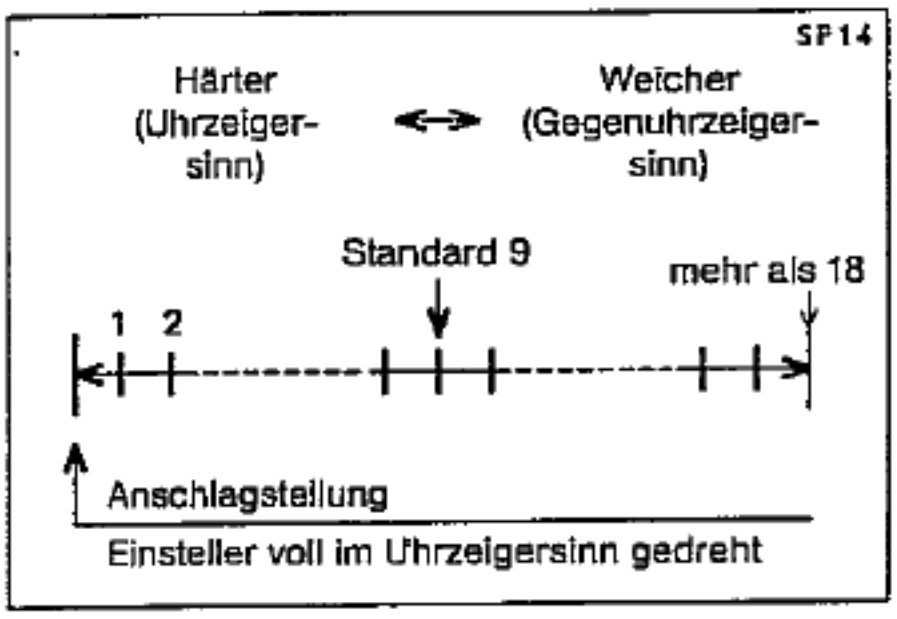
Normalwert:	**465,5 mm**
Grenzwert:	**456 mm**

Einstellen der Zugstufendämpfung (KLX650A)

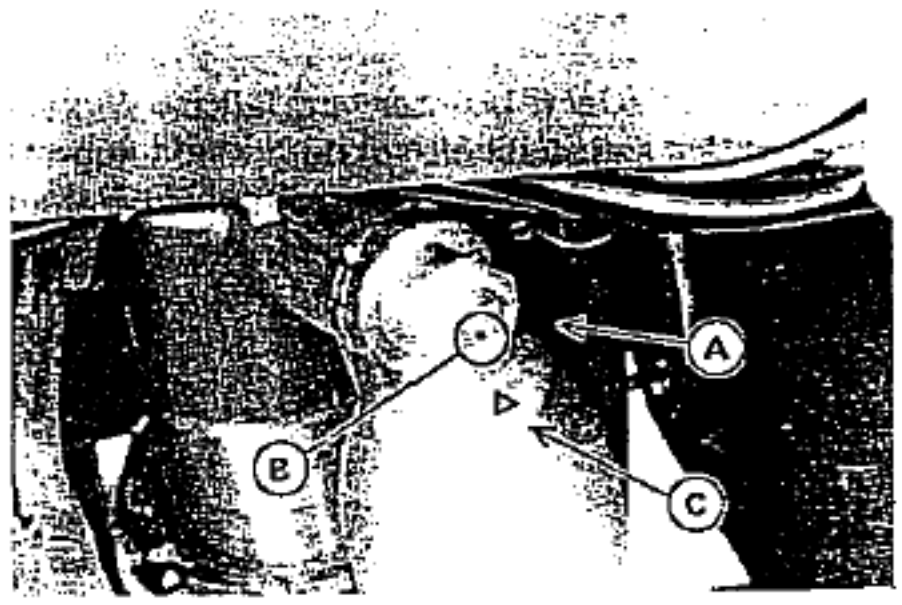


- ● Den Einsteller (A) für die Zugstufen-Dämpfung um die gewünschte Anzahl von Raststellen drehen.
- ○ Die Standardeinstellung für einen durchschnittlichen großen Fahrer mit einem Gewicht von 68 kg ist die 9te Einrastung ab der vollen Uhrzeigerstellung.
- ○ In der Normaleinstellung sollte die Körnermarke (B) gemäß Abbildung mit der Mittellinie (C) des Stoßdämpfers fluchten.

★ Wenn die Dämpfung zu weich oder zu hart ist, kann sie entsprechend der nebenstehenden Tabelle eingestellt werden.

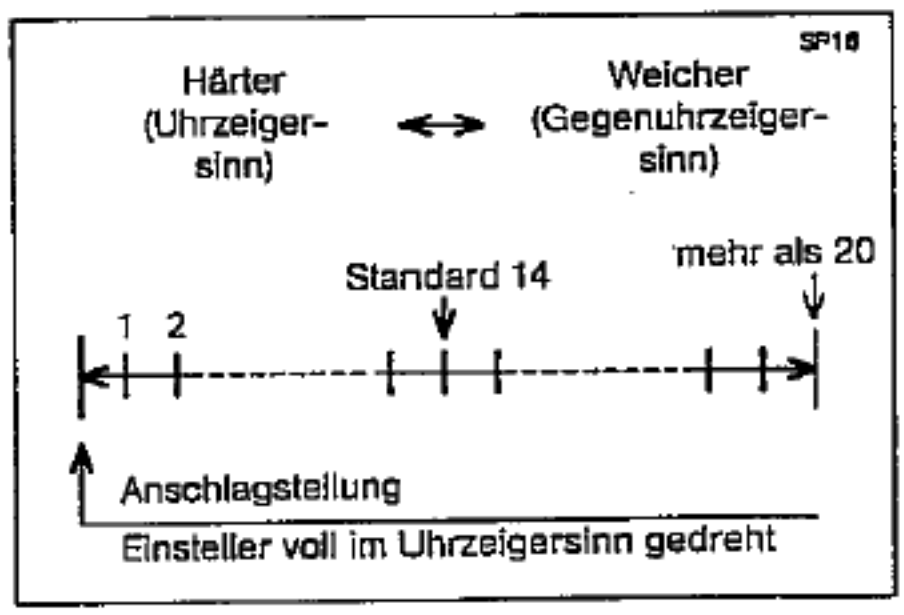


Einstellen der Druckstufen-Dämpfung (KLX650A)



- ● Den Einsteller (A) für die Druckstufendämpfung am Gasbehälter drehen, bis Sie ein Klicken hören.
- ○ Die Standardeinstellung für einen durchschnittlich großen Fahrer mit einem Körpergewicht von 68 kg ist die 14te Einstellung ab der vollen Uhrzeigerstellung.
- ○ In der Normaleinstellung sollte die Körnermarke (B) mit der Dreiecksmarkierung (C) fluchten.

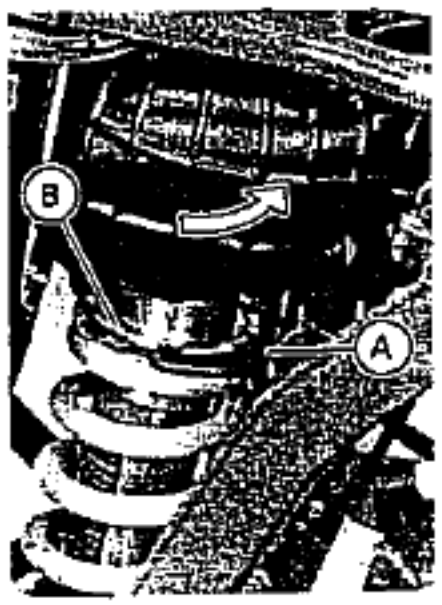
★ Wenn sich die Dämpfung zu weich oder zu hart anfühlt, ist sie entsprechend der nebenstehenden Tabelle zu verstellen.

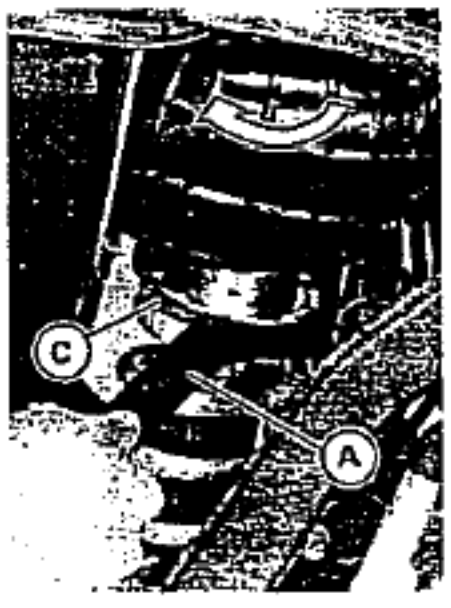


Federeinstellung (KLX650A)

- ● Folgende Teile entfernen:
  Seitendeckel (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell)
  Auspufftopf (siehe Abschnitt Motoroberteil)
- ● Mit den Hakenschlüsseln (A) die Kontermutter (B) lösen und die Einstellmutter (C) nach Bedarf drehen.

Spezialwerkzeug – Hakenschlüssel: 57001-1101

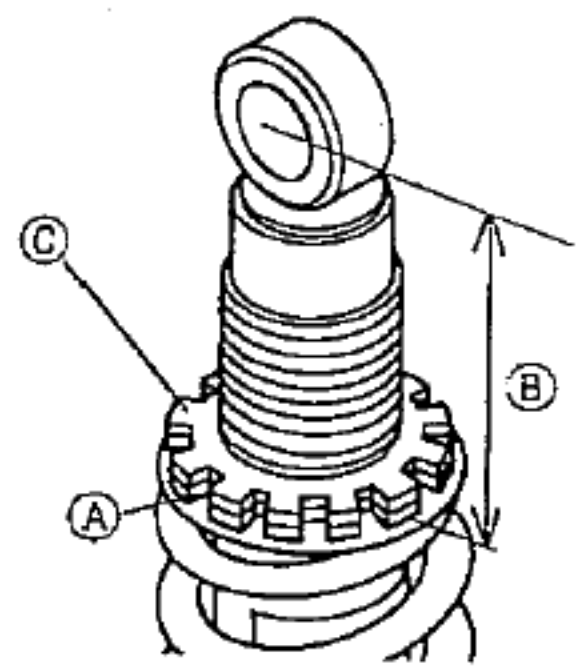




- Die Federwirkung wird härter, wenn die Einstellmutter (A) nach unten und weicher, wenn sie nach oben gedreht wird.
- Die Stellung der Einstellmutter gemäß Abbildung messen und die Feder wie folgt nachstellen:

Einstellen der Federvorspannung

Normalstellung der Einstellmutter (B): 117,5 mm
Verstellbereich der Mutter: 106 - 126 mm
Normale Federvorspannung: 1052 N (107,3 kp)
Veränderung der Vorspannung pro Umdrehung der Mutter: 109 N (11,1 kp)



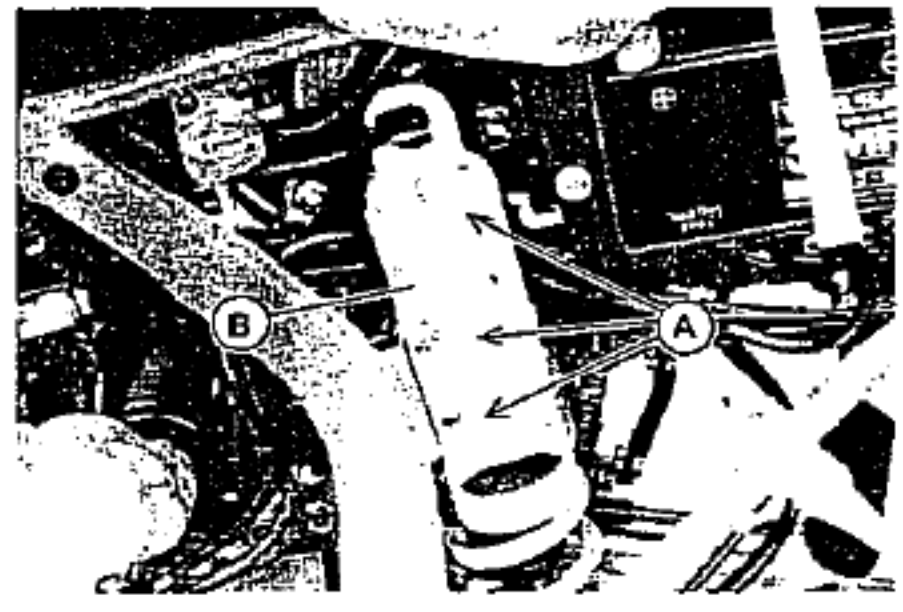
ANMERKUNG:

O Stellung der Einstellmutter und Verstellbereich der Mutter gelten für die wahlweisen Federn.

- Die Kontermutter (C) gut festziehen.
- Nach der Einstellung die Feder nach oben und unten bewegen und kontrollieren, ob die Feder einwandfrei sitzt.
- Die ausgebauten Teile wieder einbauen.

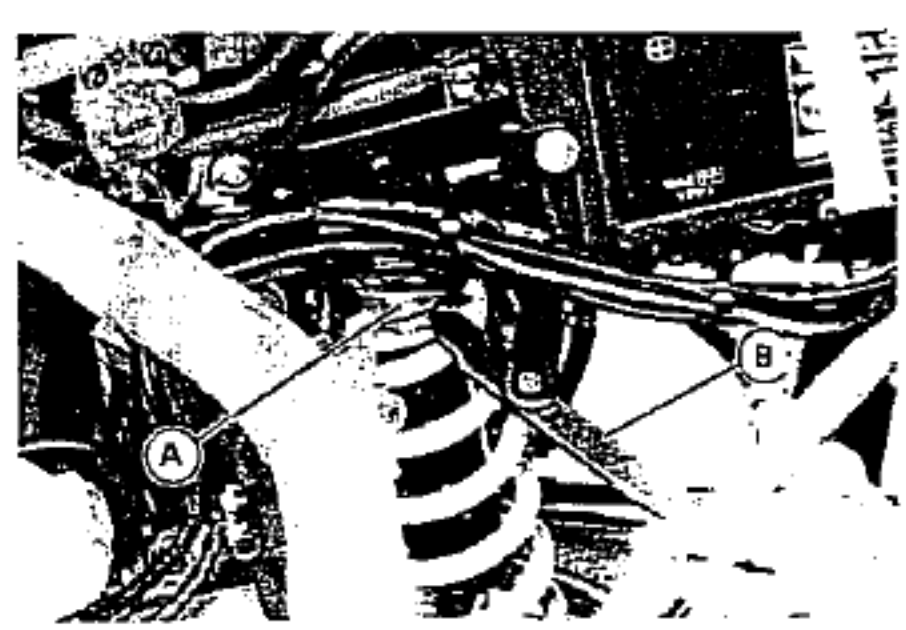
Einstellen der Feder (KLX650C)

- Den Schlüssel im Uhrzeigersinn drehen und den Werkzeugkasten öffnen.
- Die Schrauben (A) herausdrehen und den Werkzeugkasten (B) herausnehmen.



- Die Einstellhülse (A) am Stoßdämpfer mit dem Hakenschlüssel (B) auf die gewünschte Stellung drehen.

Spezialwerkzeug – Hakenschlüssel: 57001-1100



O Die Standardeinstellung für einen durchschnittlich großen Fahrer mit einem Gewicht von 68 kg ist die **3te Stufe** ab der weichesten Einstellung.

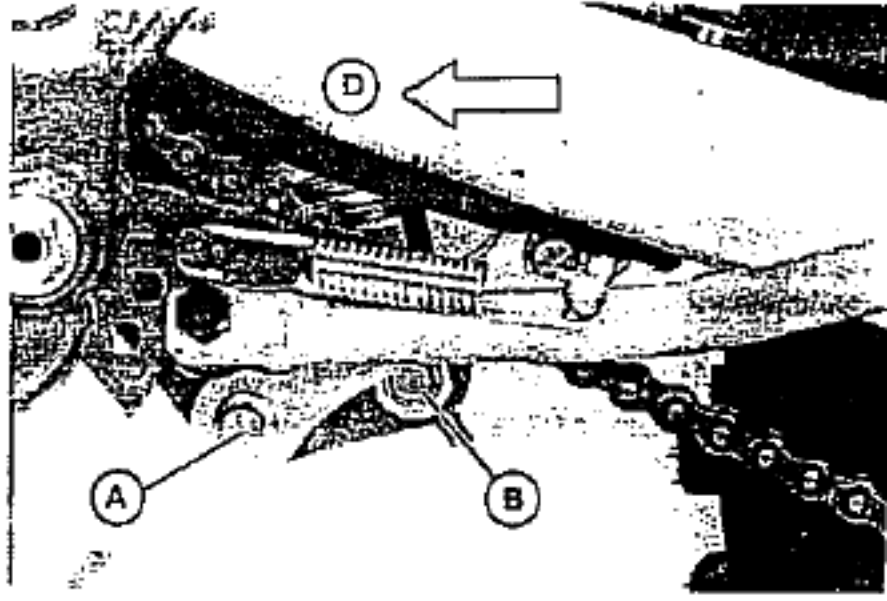
★ Wenn die Federwirkung zu weich oder zu hart zu sein scheint, ist eine Einstellung gemäß nachstehender Tabelle durchzuführen.

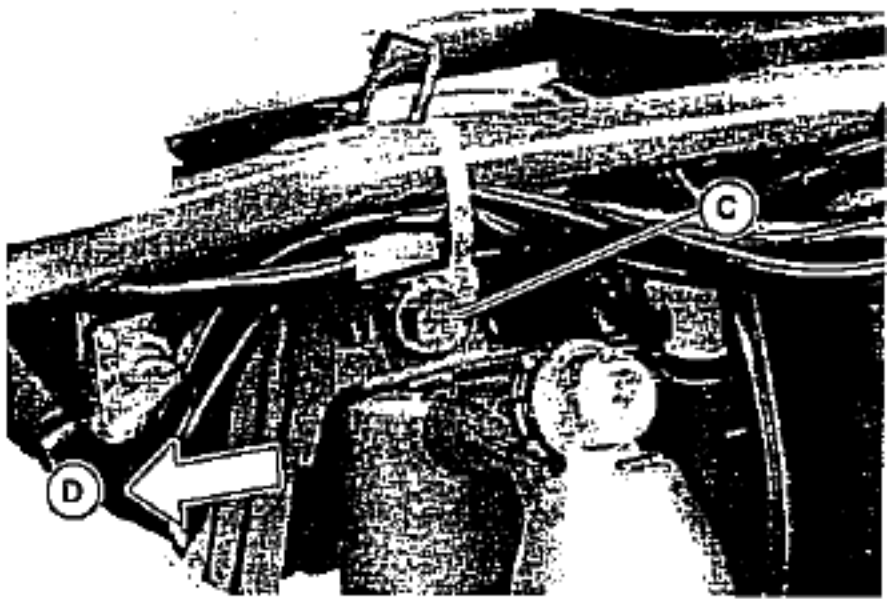
Federeinstellung

Stellung des Einstellers	Dämpfungskraft	Einstellung	Belastung	Straße	Geschwindigkeit
1	schwach	weich	leicht	gut	niedrig
↕	↕	↕	↕	↕	↕
5	stark	hart	schwer	schlecht	hoch

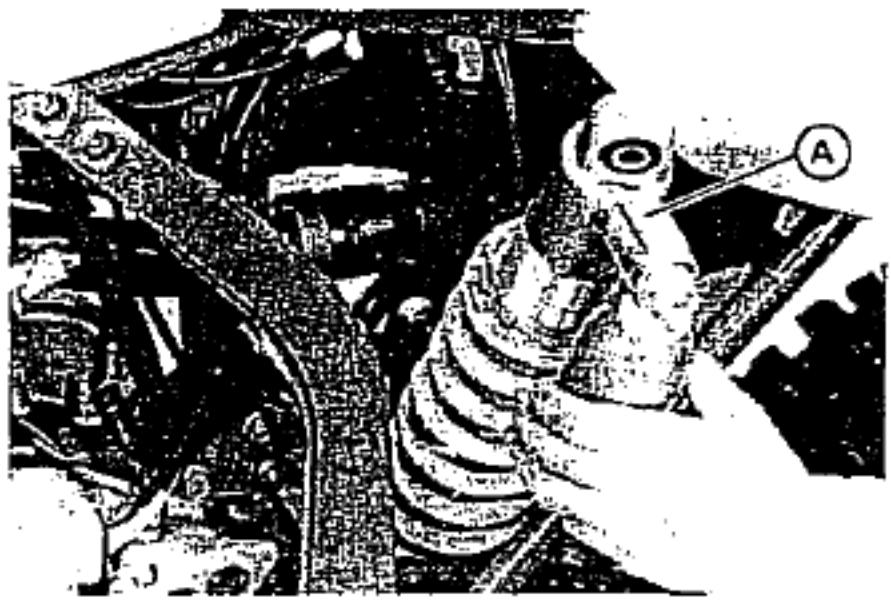
Ausbau des Hinterrad-Stoßdämpfers (KLX650A)

- Mit dem Heber (Spezialwerkzeug) das Hinterrad vom Boden abheben (siehe Abschnitt Räder/Reifen).
- Folgende Teile entfernen:
  Obere Schraube (A) für Verbindungsgestänge
  Untere Stoßdämpferschraube (B)
  Obere Stoßdämpferschraube (C)
  Vorne (D)
- Den Schwinghebel abstützen und die Schrauben herausschieben.





- Den Stoßdämpfer (A) von der linken Motorradseite her herausnehmen.



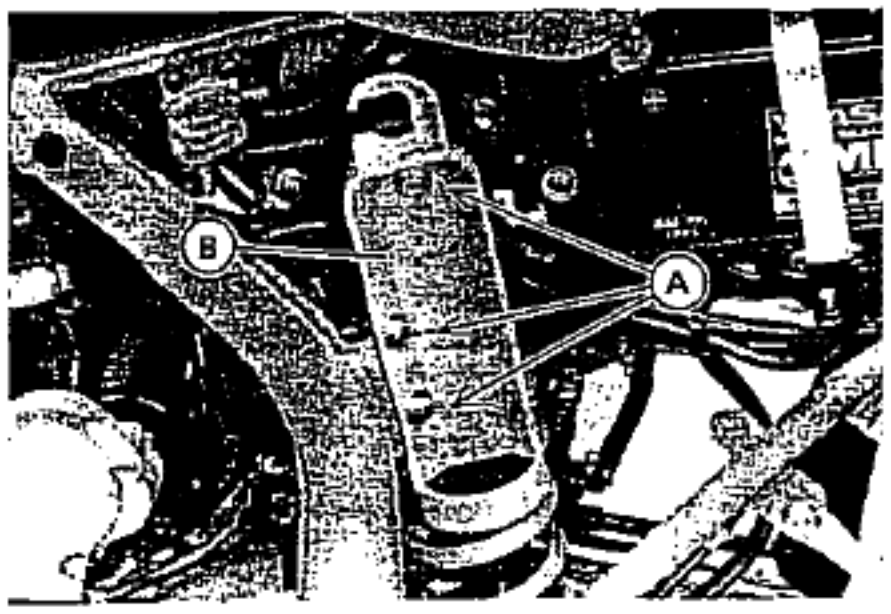
Einbau des Hinterrad-Stoßdämpfers (KLX650A)

- Die Schwinghebelnadellager mit MoS2 Fett schmieren.
- Den Hinterrad-Stoßdämpfer so einbauen, daß der Einsteller für die Zugstufen-Dämpfung nach links zeigt.

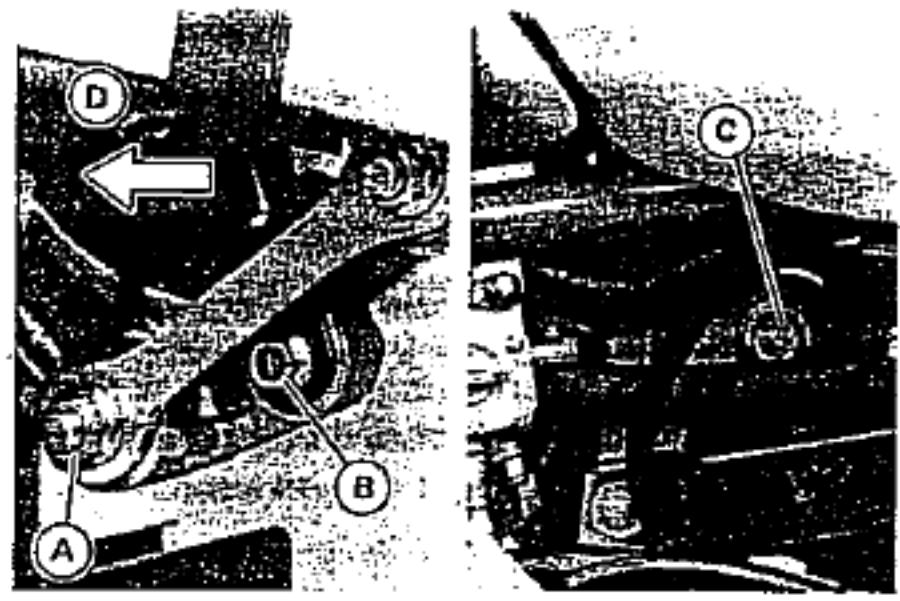
Anziehmoment – Mutter für Verbindungsgestänge:
81 Nm (8,3 mkp)
Schraube für Hinterrad-Stoßdämpfer:
39 Nm (4,0 mkp)

Ausbau des Hinterrad-Stoßdämpfers (KLX650C)

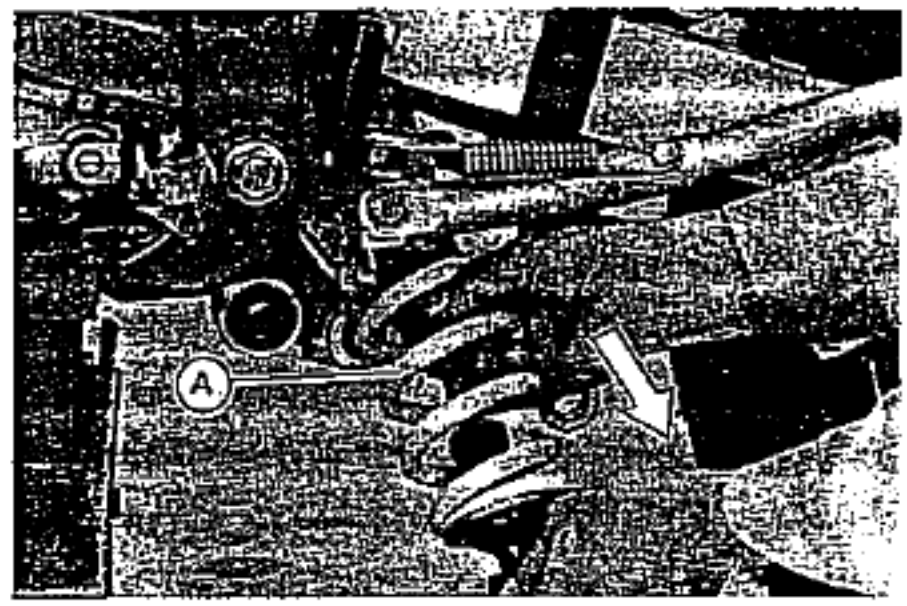
- Den Schlüssel im Uhrzeigersinn drehen und den Werkzeugkasten öffnen.
- Die Schrauben (A) herausdrehen und den Werkzeugkasten (B) entfernen.



- Folgende Teile entfernen:
  Untere Schraube (A) für Verbindungsgestänge
  Untere Stoßdämpferschraube (B)
  Untere Stoßdämpferschraube (C)
  Vorne (D)
- Den Schwinghebel abstützen und die Schrauben herausschieben.



- Den Stoßdämpfer (A) von der linken Motorradseite her herausnehmen.



Einbau der Hinterrad-Stoßdämpfer (KLX650C)

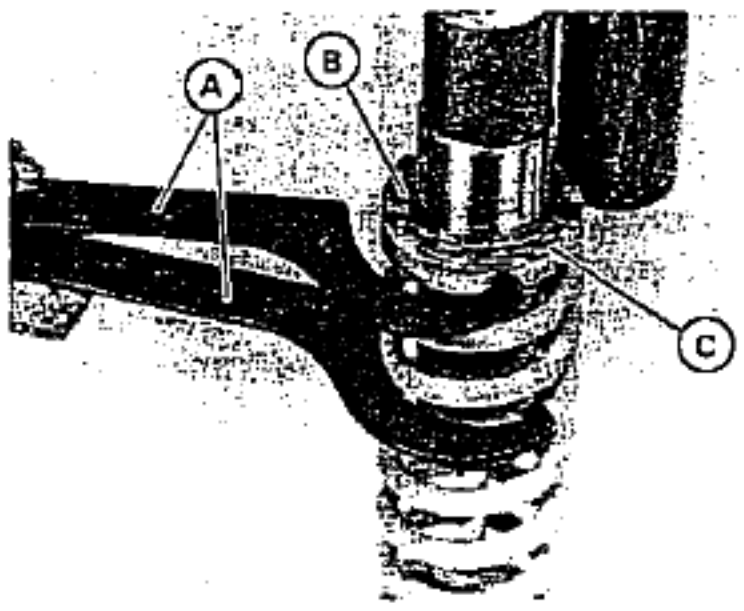
- Die Schwingennadellager mit MoS2 Fett schmieren.
- Den Hinterradstoßdämpfer so einbauen, daß das Gewindeloch der unteren Halterung nach rechts zeigt.

Anziehmoment – Mutter für Verbindungsgestänge:
81 Nm (8,3 mkp)
Hinterrad-Stoßdämpferschrauben:
39 Nm (4,0 mkp)

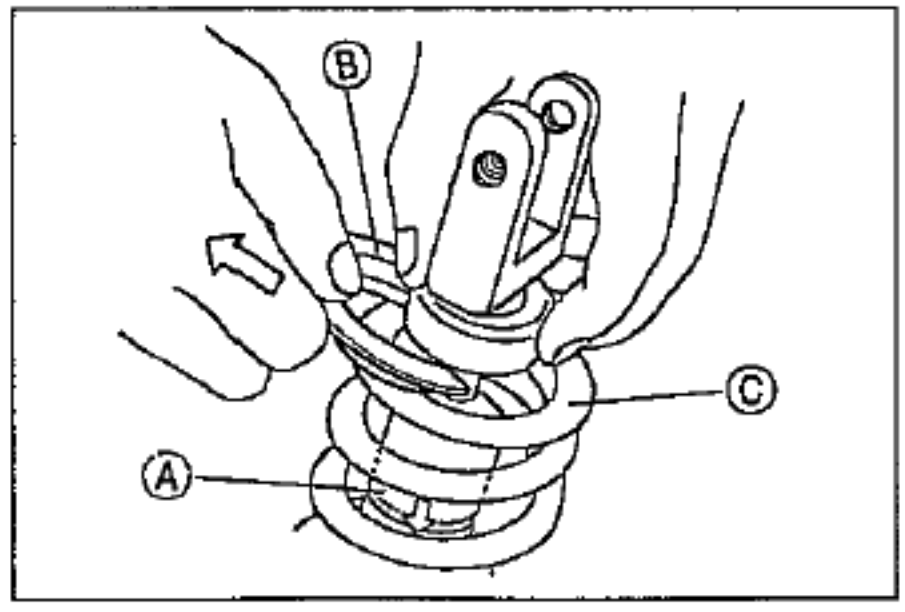
Öl ablassen (KLX650A)

Das Öl im Hinterrad-Stoßdämpfer sollte mindestens einmal pro Rennsaison gewechselt werden. Um Bestleistungen zu erreichen muß die Häufigkeit auf die Fahrbedingungen und die Fähigkeiten des Fahrers abgestimmt werden.

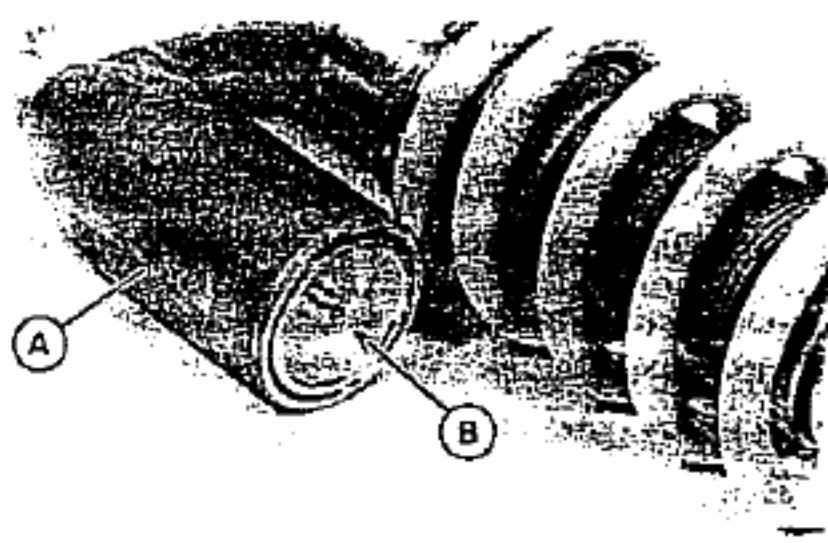
- Den Hinterrad-Stoßdämpfer ausbauen (siehe Ausbau des Hinterrad-Stoßdämpfers).
- Das Gewinde am oberen Teil des Hinterrad-Stoßdämpfers reinigen.
- Das Unterteil des Stoßdämpfers in einen Schraubstock spannen.
- Mit Hakenschlüsseln (A) die Kontermutter (B) lösen und die Einstellmutter (C) nach oben bis gegen den Anschlag drehen.
  Spezialwerkzeuge – Hakenschlüssel: 57001-1101



- Den Hinterrad-Stoßdämpfer aus dem Schraubstock herausnehmen.
- Den Gummi-Einfederungsanschlag (A) nach unten schieben.
- Die Federführung (B) vom Stoßdämpfer entfernen und die Feder (C) abheben.



- Das Behälterventil vom Körper weg richten. Den Ventileinsatz (B) mit einem Schraubenzieher nach unten drücken und so den Druck des Stickstoffgases im Behälter (A) abbauen.



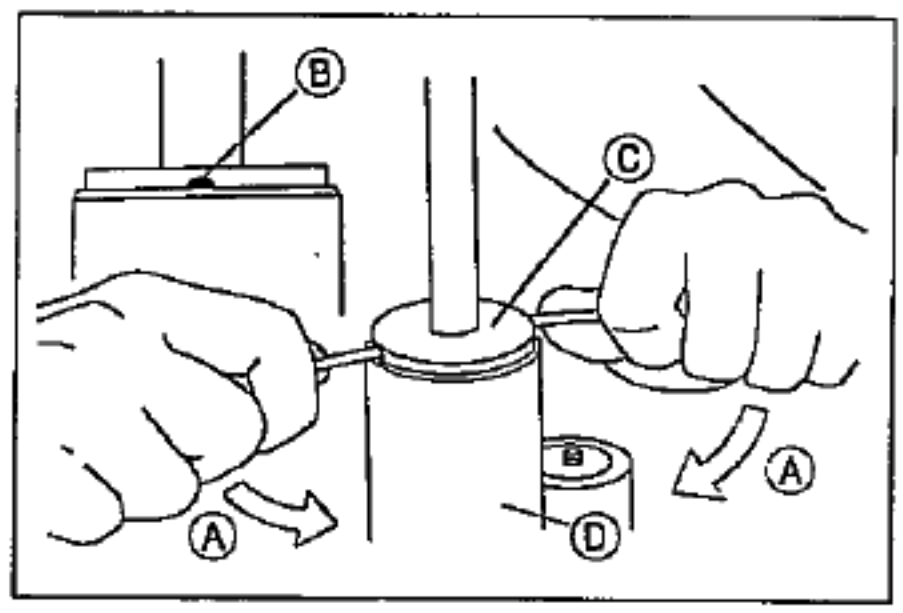
■ ACHTUNG:

Beim Abbau des Stickstoffgasdruckes das Ventil nicht in Richtung auf Ihr Gesicht oder Ihren Körper halten. Mit dem Stickstoff wird oft ein Ölnebel freigesetzt. Vor Zerlegung des Stoßdämpfers muß der Stickstoffgasdruck abgebaut werden, damit es beim Auseinanderbau der Teile nicht zu einer Explosion kommen kann.

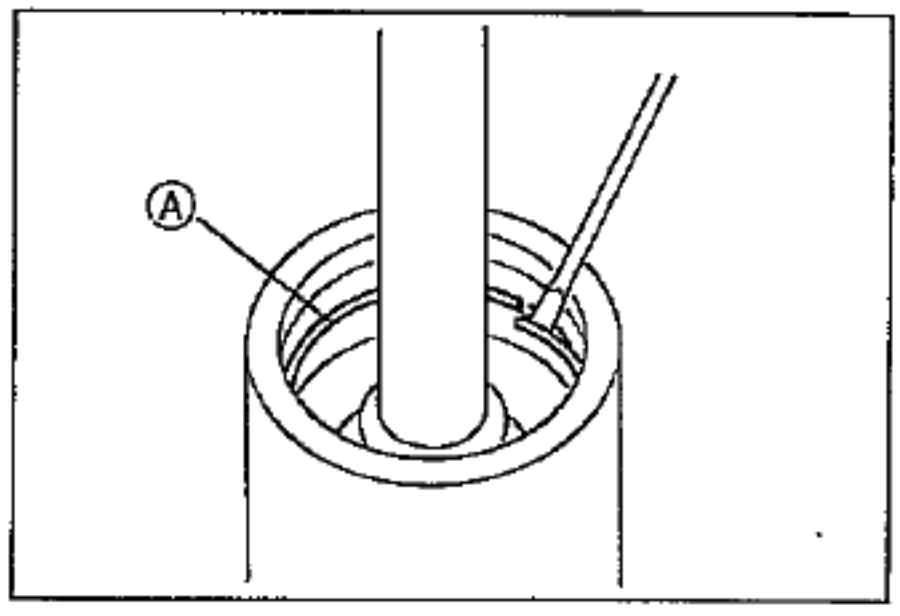
- Den Einsteller für die Druckstufen-Dämpfung am Gasbehälter auf die weicheste Stellung drehen.
- Die Belüftungsschraube (A) entfernen und mit dem Stoßdämpfer Pumpbewegungen ausführen, damit das Öl aus dem Stoßdämpfergehäuse herausläuft.



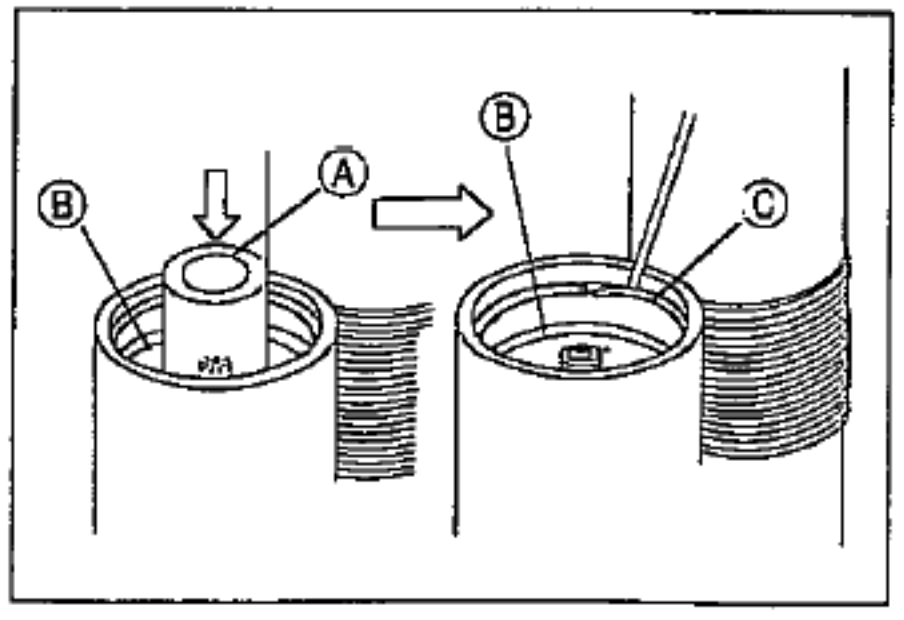
- Geeignete Werkzeuge an den Aussparungen (B) in dem Anschlag (C) ansetzen (A) und den Anschlag vom Stoßdämpfergehäuse (D) abhebeln.



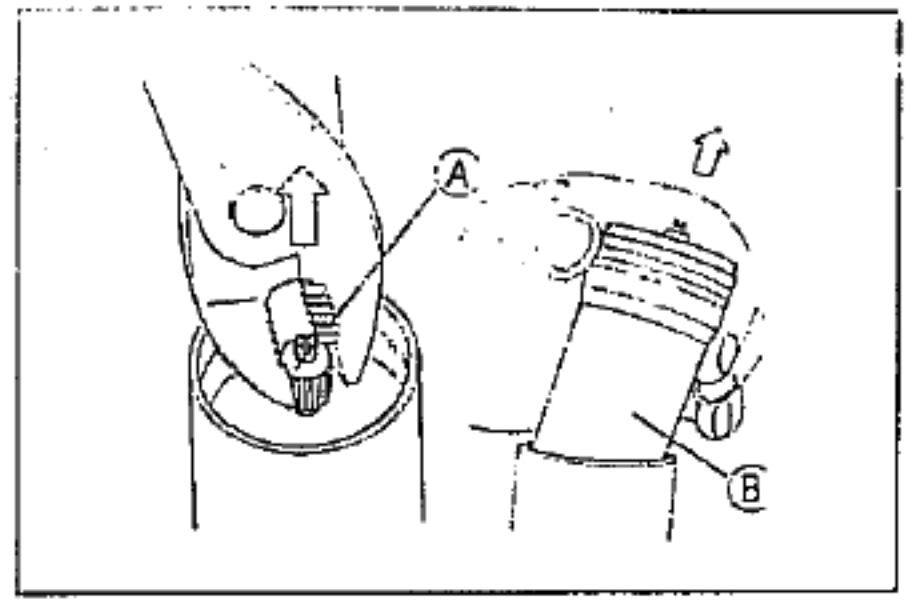
- Den Anschlag bis zum Oberteil der Druckstange schieben und dann mit einer geeigneten Stange und einem Gummihammer leicht um die Dichtung herum schlagen und die Dichtung etwa 10 mm nach unten drücken.
- Den Sicherungsring (A) abnehmen.
- Die Druckstange leicht vor- und rückwärts bewegen und dann die Druckstange aus dem Gehäuse herausziehen.
- Das restliche Öl aus dem Stoßdämpfergehäuse ausgießen.



- Mit einem geeigneten Werkzeug (Buchse oder Mutter) (A) die Abschlußkappe (B) des Behälters 10 mm hereindrücken.
- Den Sicherungsring (C) vom Gasbehälter abnehmen.



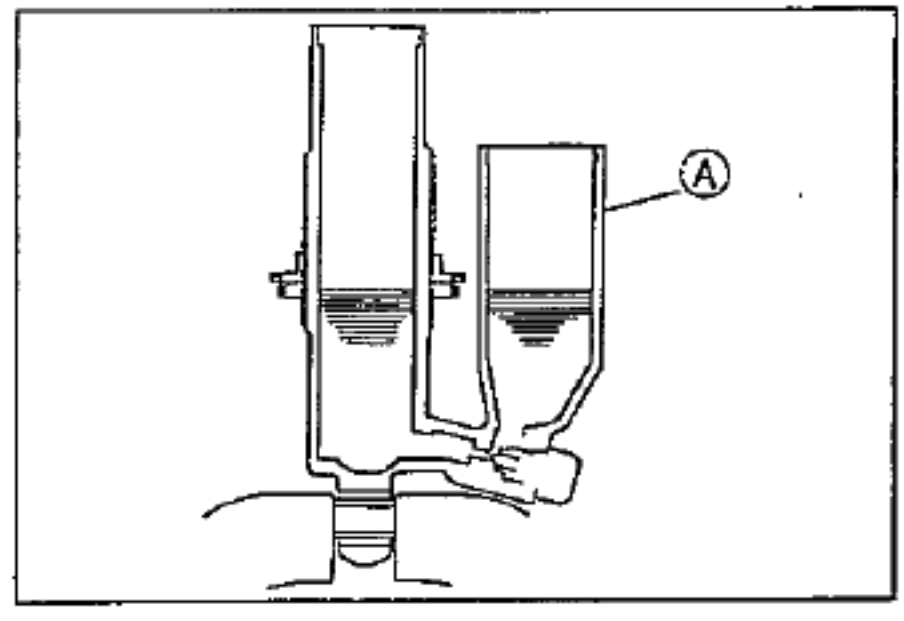
● Die Ventilkappe (A) auf das Behälterventil montieren und die Behälterabschlußkappe mit einer Zange aus dem Gasbehälter herausziehen.
○ Mit der Behälterverschlußkappe kommt die Membrane (B) heraus.



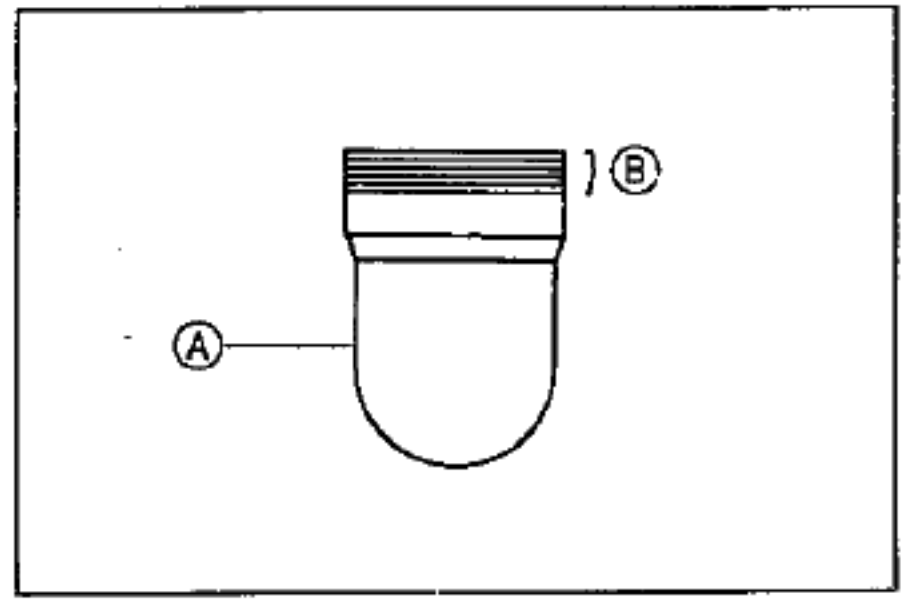
Öl einfüllen (KLX650A)

● Den Gasbehälter (A) bis zur Hälfte mit Öl **KYB K2-C (SAE5W oder Bel-Ray SE2 #40)** füllen.

Ölmenge (Gesamtmenge): 305 ccm



● Vergewissern Sie sich, daß die Membrane (A) an der Behälterkappe nicht teilweise zusammengefallen ist.
● Wenn dem so ist, den Ventileinsatz mit einem Schraubenzieher nach unten drücken.
● Die Membrane auf Anzeichen von Beschädigungen oder Rissen kontrollieren und erforderlichenfalls erneuern.



VORSICHT:

Keine beschädigte oder teilweise zusammengefallene Membrane verwenden, da sie platzen könnte, wodurch die Wirkung des Stoßdämpfers langsam verringert wird.

● Fett auf die Lippe (B) der Membrane auftragen.
● Die Membrane und den Behälterdeckel langsam in den Gasbehälter drücken, bis die Nut für den Sicherungsring frei ist. Ausgelaufenes Öl abwischen.

VORSICHT:

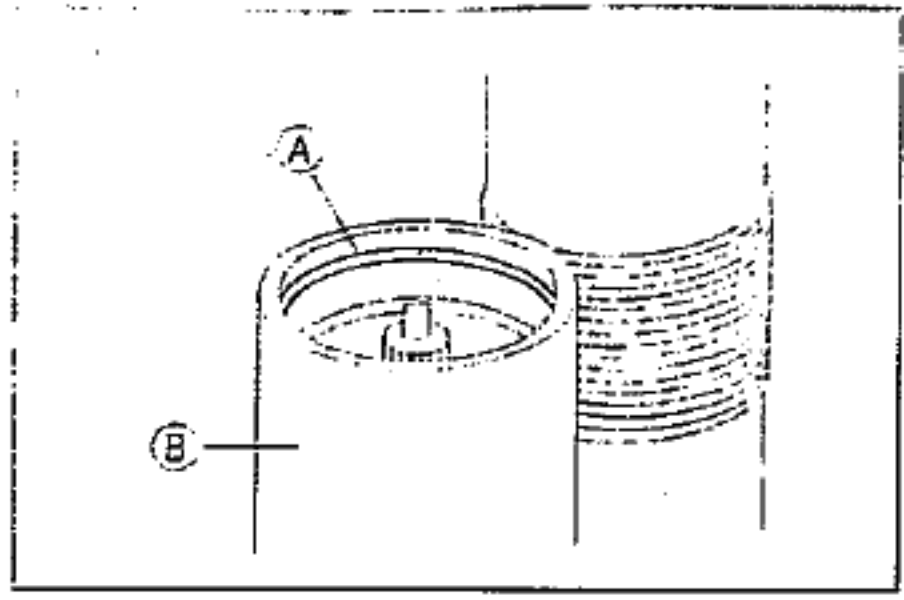
Sorgen Sie dafür, daß keine Luft im System bleibt.

● Kontrollieren, ob der Federring lahm, verformt oder beschädigt ist und den Ring erforderlichenfalls erneuern.

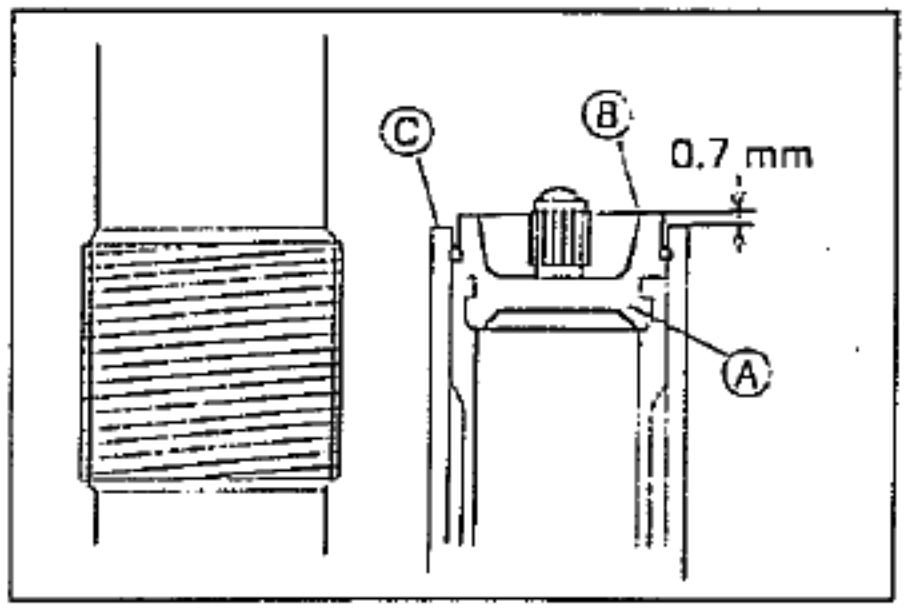
■ ACHTUNG:

Wenn der Sicherungsring lahm, verformt oder beschädigt ist, kann sich die Behälterkappe beim Einfüllen des Stickstoffgases lösen. Öl und Metallteile könnten dann aus dem Behälter herausgeblasen werden.

● Den Sicherungsring (A) in die Nut im Gasbehälter (B) einsetzen.



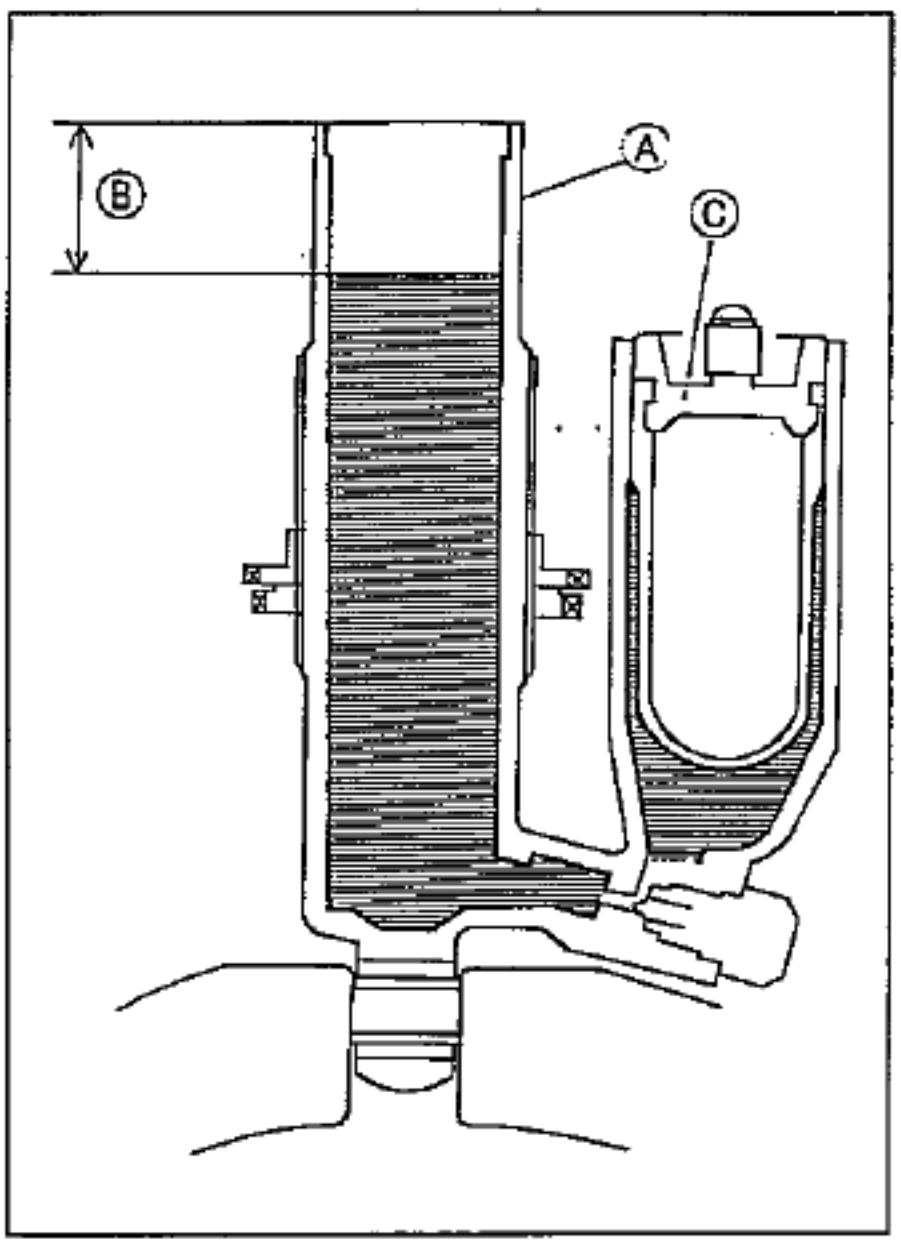
● Die Behälterkappe (A) hochziehen. Das Ende (B) der Kappe muß 0,7 mm höher als das Ende (C) des Gasbehälters stehen.



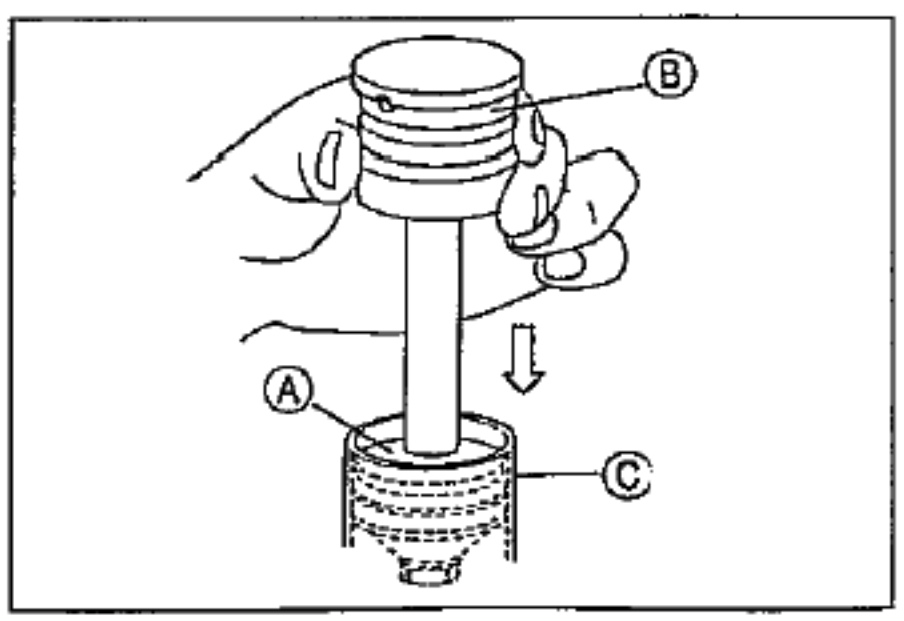
■ ACHTUNG:

Wenn die Gasbehälterkappe nicht 0,7 mm über dem Ende des Behälters steht, ist der Sicherungsring nicht vorschriftsmäßig in die Nut des Gasbehälters eingesetzt oder der Ring ist verformt. In einem solchen Fall besteht die Möglichkeit, daß Öl oder Metallstücke aus dem Behälter herausgeblasen werden, wenn Stickstoffgas eingefüllt oder das Motorrad gefahren wird.

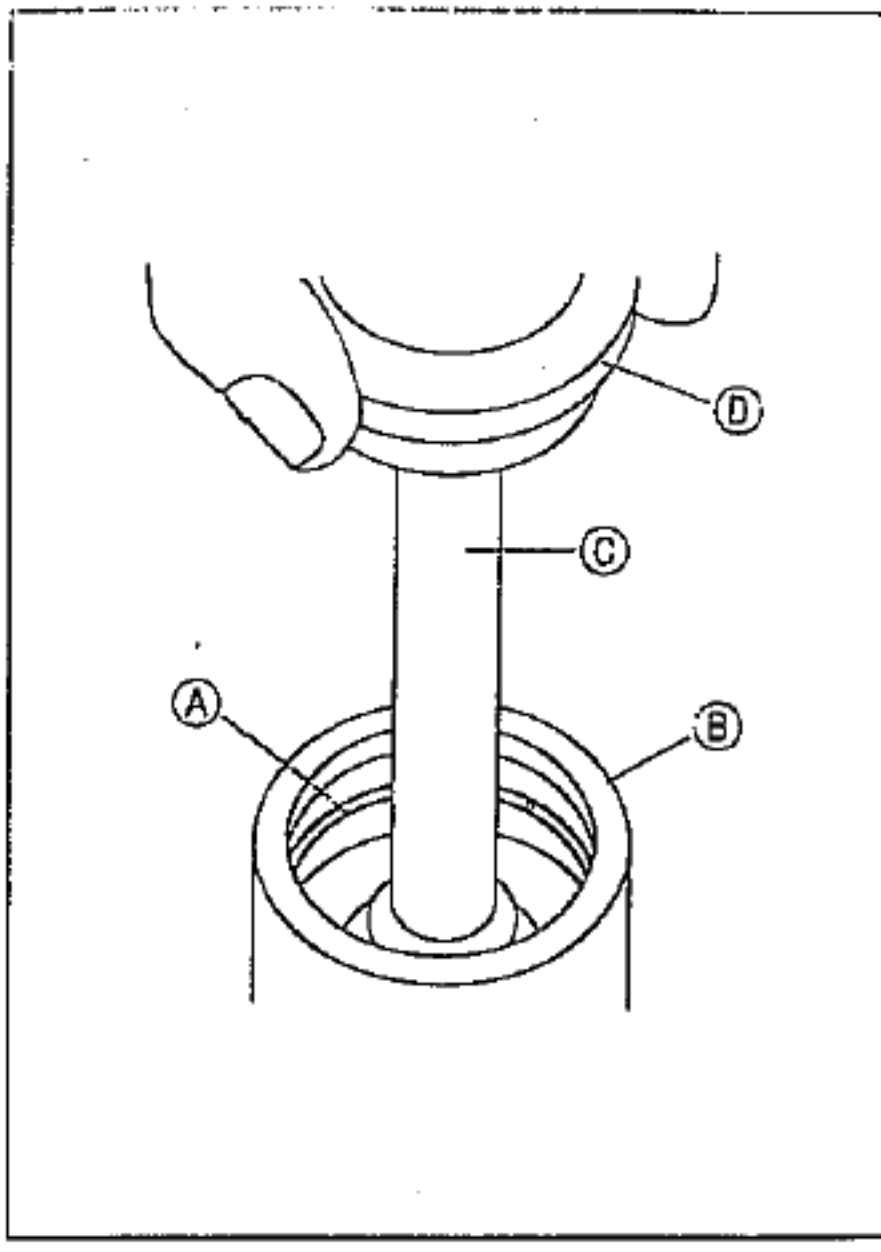
● Den O-Ring an der Belüftungsschraube kontrollieren und erforderlichenfalls erneuern.
● Die Entlüftungsschraube einsetzen.
● Den Rest des Öls **KYB K2-C (SAE5W oder Bel-Ray SE2 #40)** in den Hinterrad-Stoßdämpfer gießen.
○ Der Ölstand sollte **50–54 mm** vom unteren Ende des Stoßdämpfergehäuses stehen.
Unteres Ende des Stoßdämpfergehäuses (A)
50–54 mm (B)
Gasbehälter (C)



● Das Kolbenende (A) der Druckstange langsam in das Stoßdämpfergehäuse einsetzen. Die Dichtung (B) noch nicht einsetzen. Mit der Druckstange pumpen, bis die Luft vollständig aus dem Stoßdämpfergehäuse (C) herausgedrückt ist.



- Die Dichtung so weit in das Stoßdämpfergehäuse hineindrücken, bis die Nut für den Sicherungsring frei ist.
- Den Sicherungsring prüfen, wenn er beschädigt ist, muß er erneuert werden.
- Den Sicherungsring (A) in die Nut im Stoßdämpfergehäuse (B) einsetzen.



■ ACHTUNG:

Wenn der Sicherungsring nicht vorschriftsmäßig in der Nut des Stoßdämpfergehäuses sitzt, kann beim Einfüllen von Stickstoffgas oder beim Fahren des Motorrads die Druckstange aus dem Gehäuse herausspringen.

- Die Druckstangeneinheit (C) nach oben gegen den Sicherungsring (A) ziehen.
- Den Anschlag (D) in das Stoßdämpfergehäuse pressen; hierfür mit einem Gummihammer leicht auf den Rand des Anschlags schlagen.

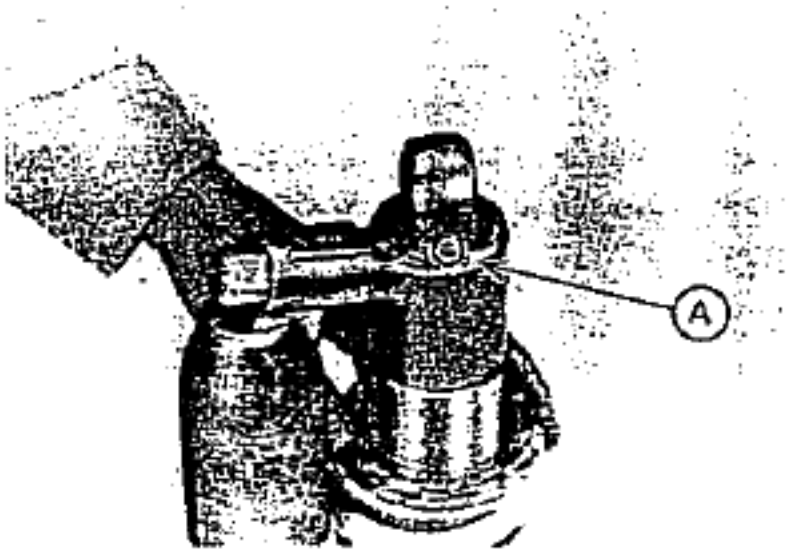
- Das untere Ende der Druckstangeneinheit in einen Schraubstock spannen.
- Den Stoßdämpfer mehrere Male auf- und abwärts pumpen und dann etwa 3 Minuten in voll ausgefederter Stellung lassen.
- Die Belüftungsschraube (A) vom Oberteil des Stoßdämpfergehäuses entfernen.

★ Wenn jetzt Öl aus der Bohrung herausläuft, können Sie dies überlaufen lassen, bis es aufhört.

★ Wenn kein Öl aus der Bohrung herauskommt ist Öl der vorgeschriebenen Sorte in die Bohrung einzufüllen, bis es überläuft (d.h. bis die gesamte Restluft herausgedrückt ist).

- Die Belüftungsschraube sicher eindrehen.
- Die Druckstange vollständig ausfedern.
- Stickstoffgas unter einem Druck von **50 kPa (0,5 kp/cm^2)** durch das Ventil am Gasbehälter einfüllen.
- Das Stoßdämpfergehäuse und den Gasbehälter auf Öl- und Gaslecks kontrollieren.

★ Wenn keine Lecks vorhanden sind, ist Stickstoffgas bis **980 kPa (10 kp/cm^2)** einzufüllen.



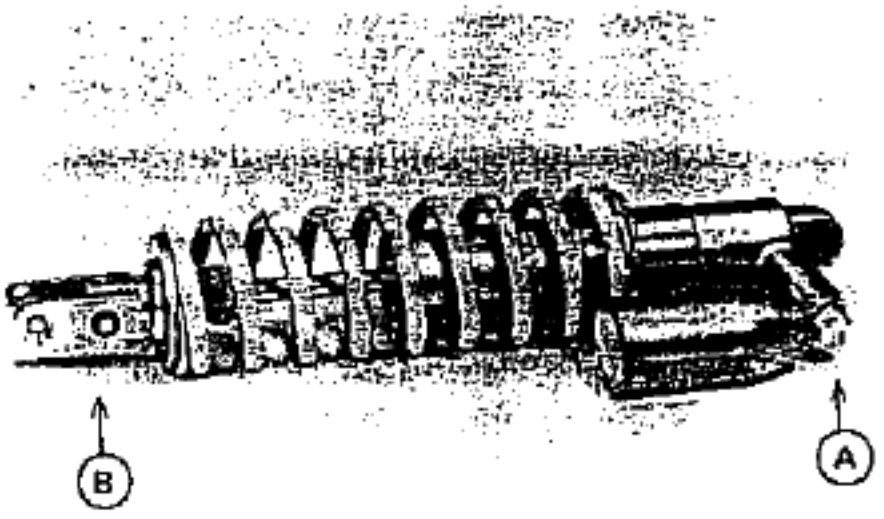
■ ACHTUNG:

Den Druck im Gasbehälter nur mit Stickstoffgas aufbauen. Verwenden Sie keine Luft oder andere Gase; dies verursacht vorzeitigen Verschleiß, Rost, Feuergefahr und unternormale Leistung.
Hochdruckgas ist gefährlich. Lassen Sie diese Arbeiten von einem qualifizierten Mechaniker ausführen.

ANMERKUNG:

O Den Gasdruck prüfen und regulieren, wenn der Gasbehälter kalt ist (Zimmertemperatur).

● Feder und Federführung einbauen.
○ Beide Dämpfungseinsteller müssen auf der gleichen Seite sein.
Einsteller für Druckstufen-Dämpfung (A)
Einsteller für Zugstufen-Dämpfung (B)
● Folgende Einstellungen durchführen (siehe Angaben in diesem Abschnitt):
Federvorspannung
Druckstufen-Dämpfung
Zugstufen-Dämpfung
● Den Hinterrad-Stoßdämpfer einbauen (siehe Angaben in diesem Abschnitt).



Federspannung (KLX650A)

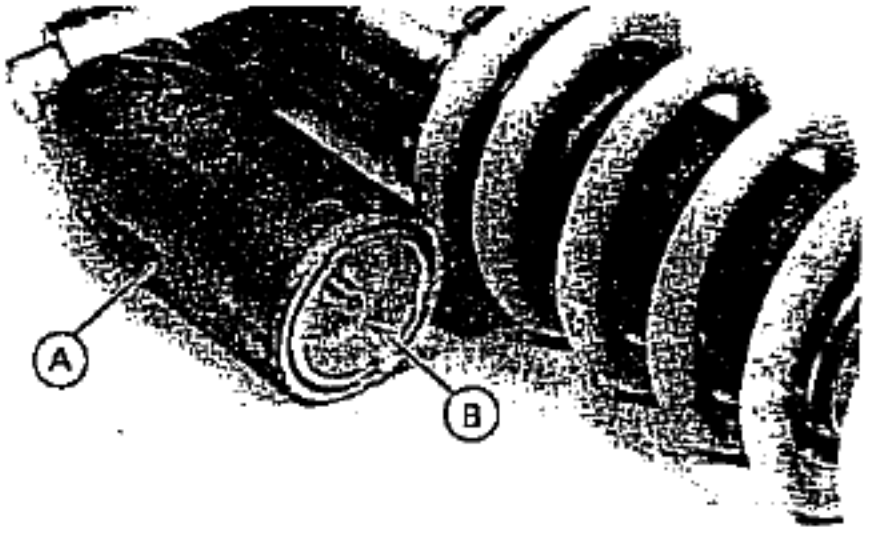
Wenn die Feder kürzer wird, läßt die Wirkung nach. Der Zustand der Feder läßt sich deshalb an der freien Länge erkennen.

★ Wenn die Länge der Feder den Grenzwert unterschreitet, muß sie erneuert werden.

Länge der Stoßdämpferfeder
Normalwert: 255 mm
Grenzwert: 250 mm

Verschrotten

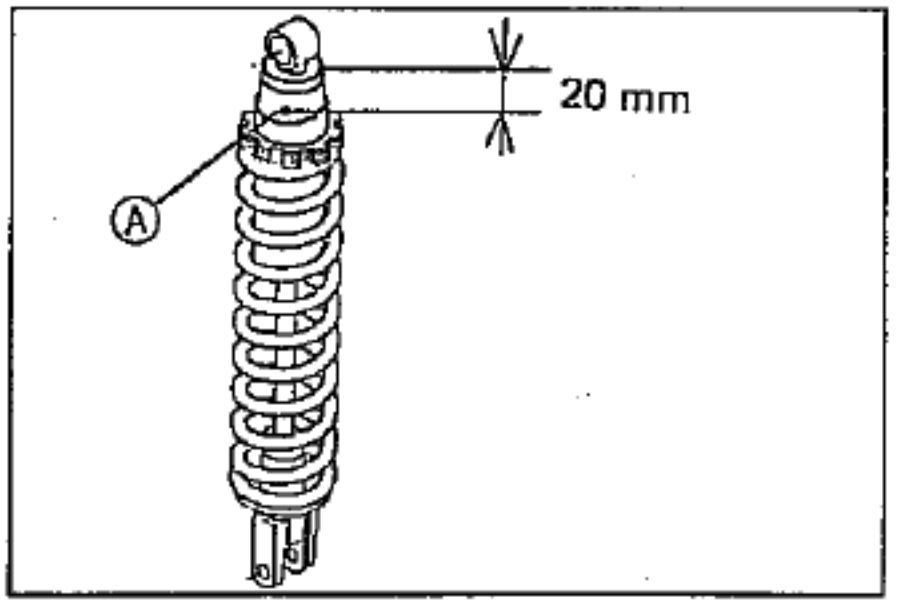
● Den Hinterrad-Stoßdämpfer abmontieren (siehe Angaben in diesem Abschnitt).
● Bei der KLX650A das Behälterventil vom Körper weghalten und den Ventileinsatz (B) mit einem Schraubenzieher langsam nach unten drücken und den Druck des Stickstoffgases im Behälter (A) langsam abbauen.



■ ACHTUNG:

Hochdruckgas ist gefährlich. Richten Sie das Ventil nicht auf Ihr Gesicht oder auf Ihren Körper.
Da der Hinterrad-Stoßdämpfer Stickstoffgas enthält darf er nicht verbrannt werden, ohne daß vorher das Gas herausgelassen wird, denn es könnte zu einer Explosion kommen.

● Bei der KLX650C vor dem Verschrotten des Stoßdämpfers ein Loch (A) an einer Stelle etwa 20 mm unterhalb der Oberkante des Zylinders bohren, damit das Stickstoffgas vollständig entweichen kann.



■ ACHTUNG:

Da der Stoßdämpfer Stickstoffgas enthält darf er nicht verbrannt werden, ohne daß vorher das Gas herausgelassen wird, denn es könnte zu einer Explosion kommen.
Tragen Sie eine Schutzbrille wenn Sie das Loch bohren, denn mit dem Gas könnten Metallstücke herausgeblasen werden.
Zuerst ein kleines Loch bohren, dieses dann vergrößern, damit das Gas langsam entweichen kann.

Ausbau

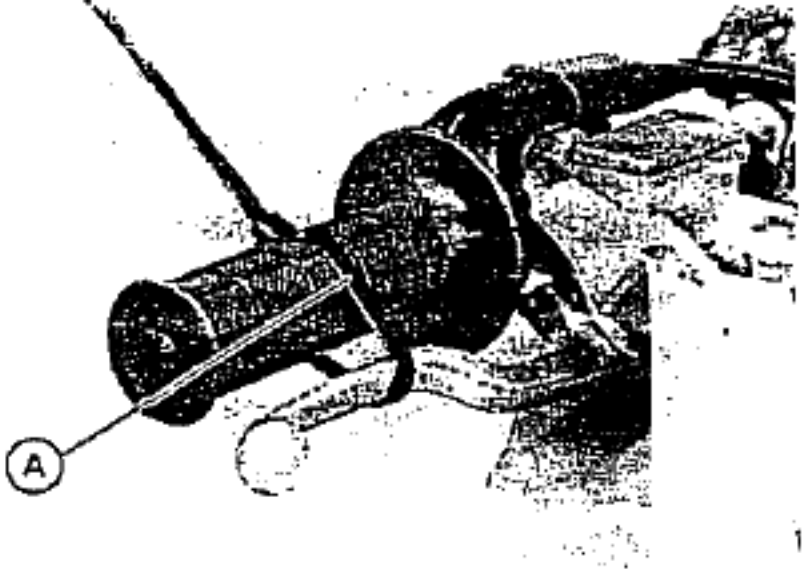
● Den Bremshebel langsam betätigen und in dieser Stellung mit einem Band (A) halten.

VORSICHT:

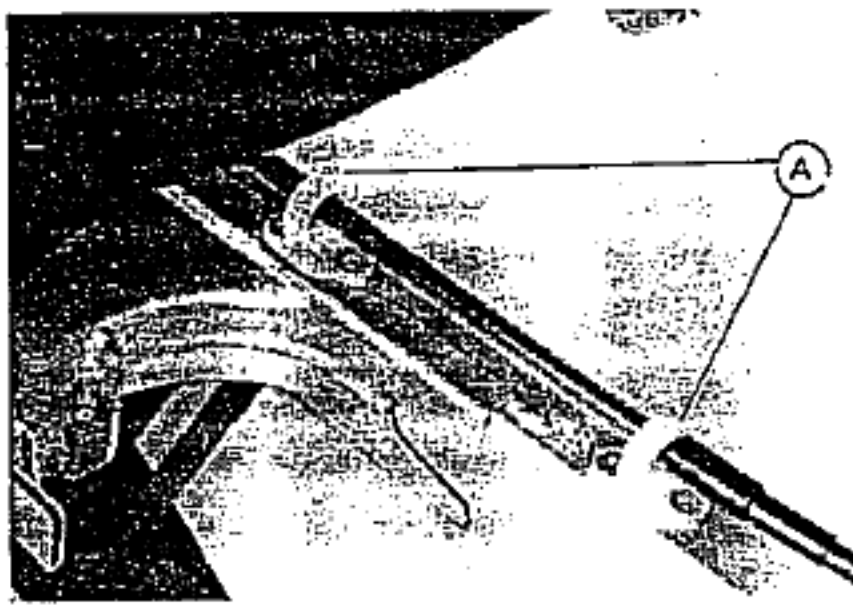
Beim Ausbau der Schwinge muß die Vorderradbremse betätigt sein, da sonst das Motorrad umfallen und beschädigt werden könnte.

■ ACHTUNG:

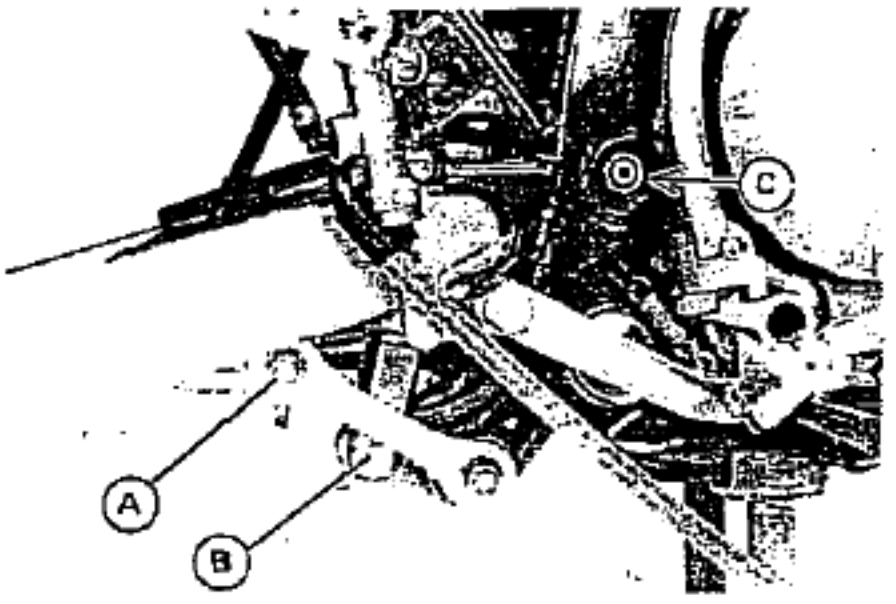
Beim Ausbau der Schwinge muß die Vorderradbremse betätigt sein, da sonst das Motorrad umfallen kann. Dies könnte zu Beschädigung und Verletzung führen.



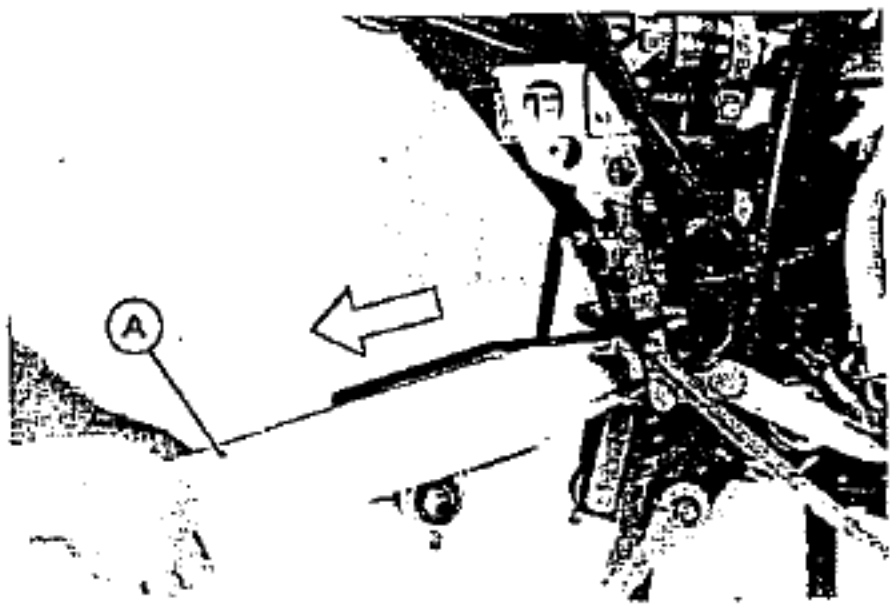
● Die Hinterrad-Bremsschlauchhalterungen (A) entfernen.



● Folgende Teile entfernen:
Obere Schraube für Verbindungsgestänge (A)
Untere Stoßdämpferschraube (B)
Schwingenlagermutter (C)
Kettenführung
Spritzlappen
Hinterrad (siehe Abschnitt Räder/Reifen)



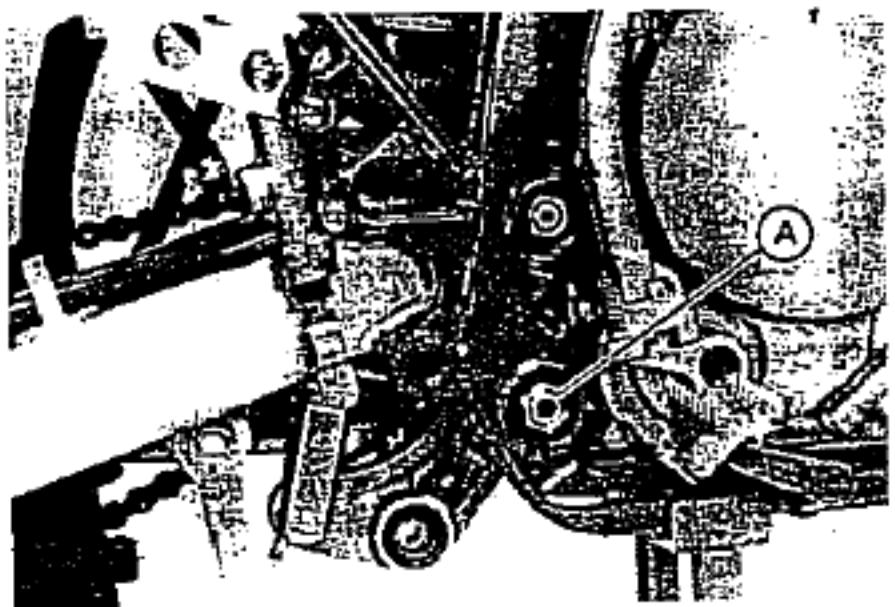
● Die Schwingenlagerwelle herausziehen und die Schwinge (A) nach hinten entfernen.



Einbau

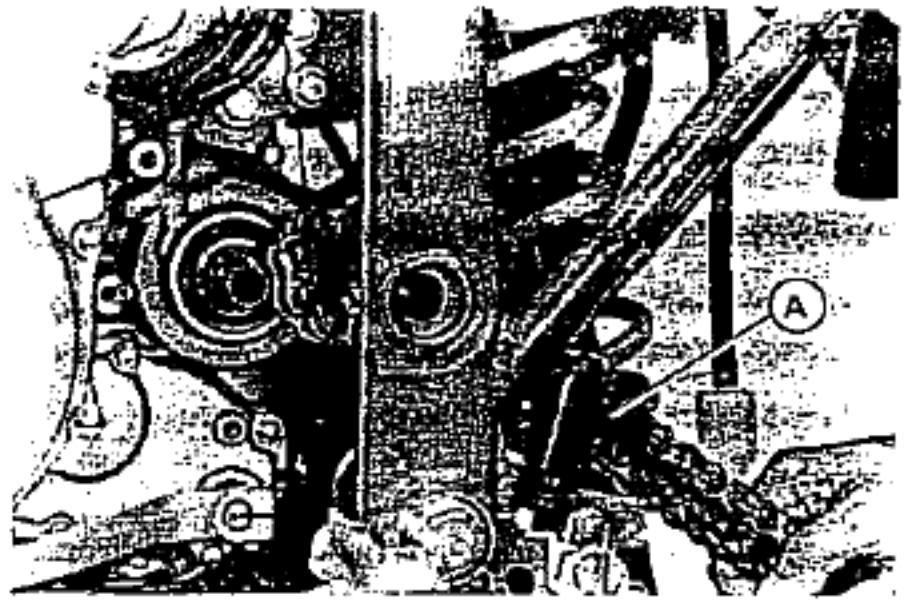
● Großzügig MoS2 Fett auf die Innenseiten der Nadellager und der Fettdichtungen auftragen.

★ Wenn der Einbau der Schwinge Schwierigkeiten bereitet, sind Fußbremshebel zu entfernen und Schwinghebelmutter (A) zu lösen.



● Folgende Befestigungen festziehen:

Anziehmoment – Schwinghebelmutter: 98 Nm (10,0 mkp)
Schwingenlagermutter: 88 Nm (9,0 mkp)
Stoßdämpferschraube: 39 Nm (4,0 mkp)
Mutter für Verbindungsgestänge:
81 Nm (8,3 mkp)



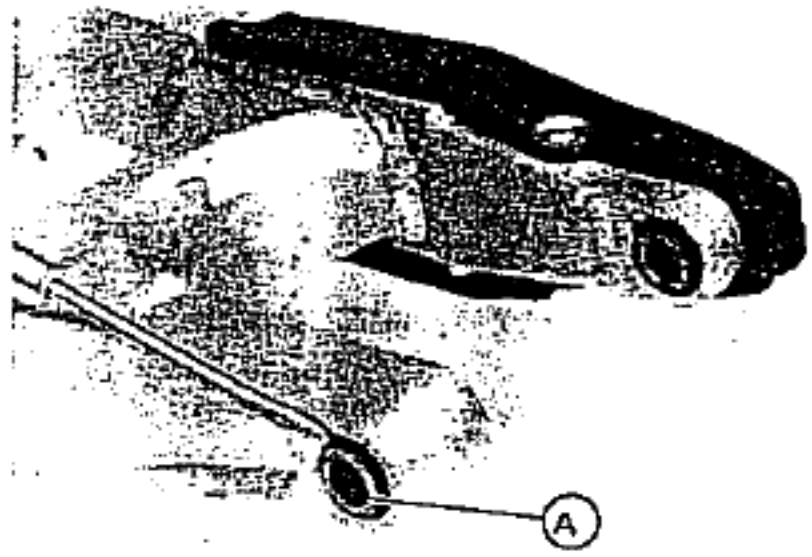
● Folgende Teile einbauen:
Hinterrad (siehe Abschnitt Räder/Reifen)
Antriebskette (siehe Abschnitt Radantrieb)
○ Bei der KLX650C die Antriebskette (A) über die Abtriebswelle hängen und um die Schwinge führen.
● Die Bremse nach dem Einbau ausprobieren.

■ ACHTUNG:

Das Motorrad nicht fahren bevor die Bremse ihre volle Wirkung erreicht hat. Dazu mit dem Fußbremshebel so lange pumpen, bis die Bremsklötze an der Scheibe anliegen. Die Bremse spricht bei erstmaliger Betätigung nicht an, wenn dies nicht zuvor getan wurde.

Ausbau der Lager

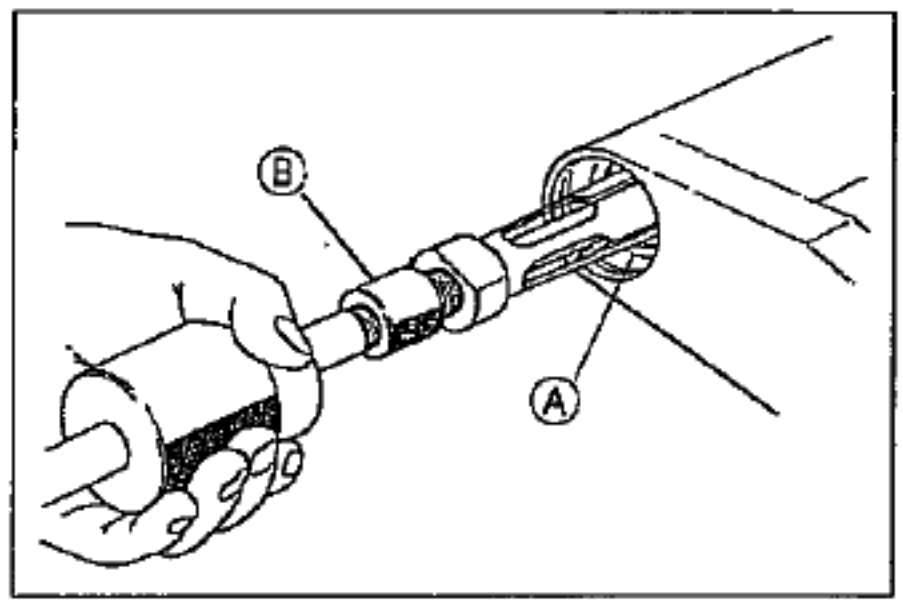
● Die Schwinge ausbauen.
● Die Fettdichtungen (A) entfernen.



● Mit dem Öldichtungs- und Lagerausbauwerkzeug (B) die Nadellager (A) ausbauen.

Spezialwerkzeug – Öldichtungs- und Lagerausbauwerkzeug: 57001-1058

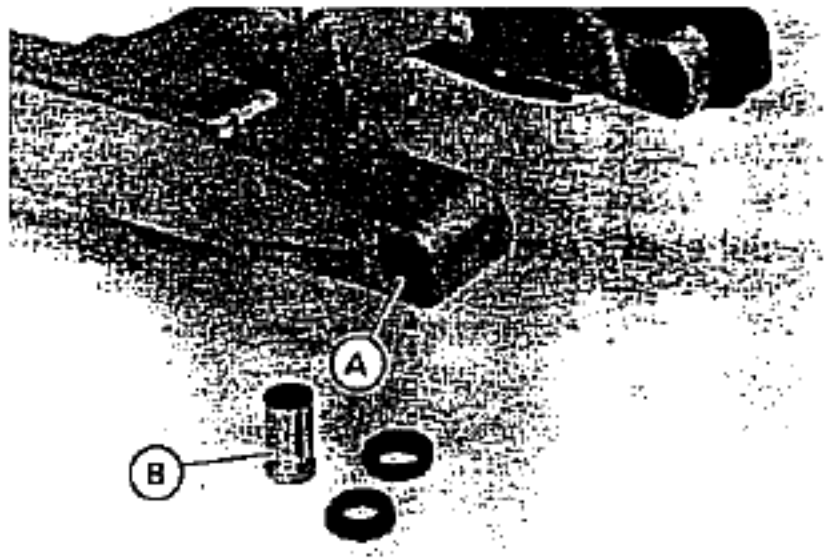
● Die Lager und Hülsen erneuern.



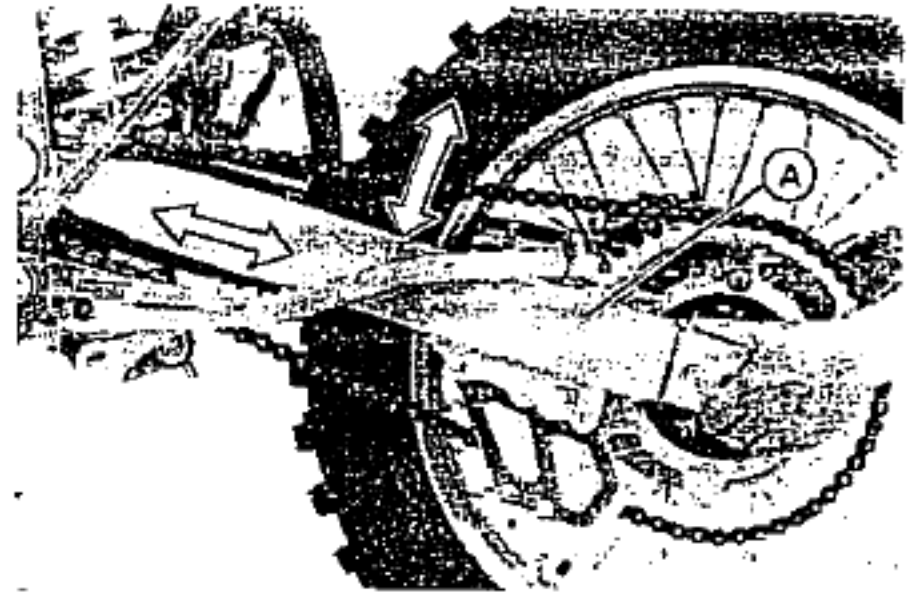
Einbau der Lager

● Großzügig MoS2 Fett auf die Innenseite der Nadellager (A) und der Hülse (B) auftragen.
● Die Nadellager so einbauen, daß die Markierungen des Herstellers nach außen zeigen. So wird vermieden, daß die Lager beschädigt werden.
● Mit einem geeigneten Lagertreiber aus dem Lagertreibersatz die Lager so positionieren, wie in der Explosionszeichnung gezeigt.

Spezialwerkzeug – Lagertreibersatz: 57001-1129



Prüfen der Schwingenlagerung (KLX650A)



- Die Lagerung der Schwinge und der Uni-Trak-Verbindung (Verbindungsgestänge und Schwinghebel) regelmäßig auf Verschleiß kontrollieren oder wenn übermäßiges Spiel vermutet wird.
- Das Hinterrad vom Boden abheben (siehe Abschnitt Räder/Reifen).
- Die Schwinge (A) nach oben und unten bewegen, um auf abnormale Reibung zu prüfen und seitwärts drücken und ziehen, um das Lagerspiel zu kontrollieren.
- Ein wenig Spiel in der Lagerung ist normal und erfordert keine besonderen Maßnahmen. Wenn jedoch übermäßiges Spiel zu spüren ist, sind die Lager der Schwinge und der Uni-Trak-Verbindung auf Verschleiß zu prüfen und erforderlichenfalls zu erneuern.

■ ACHTUNG:

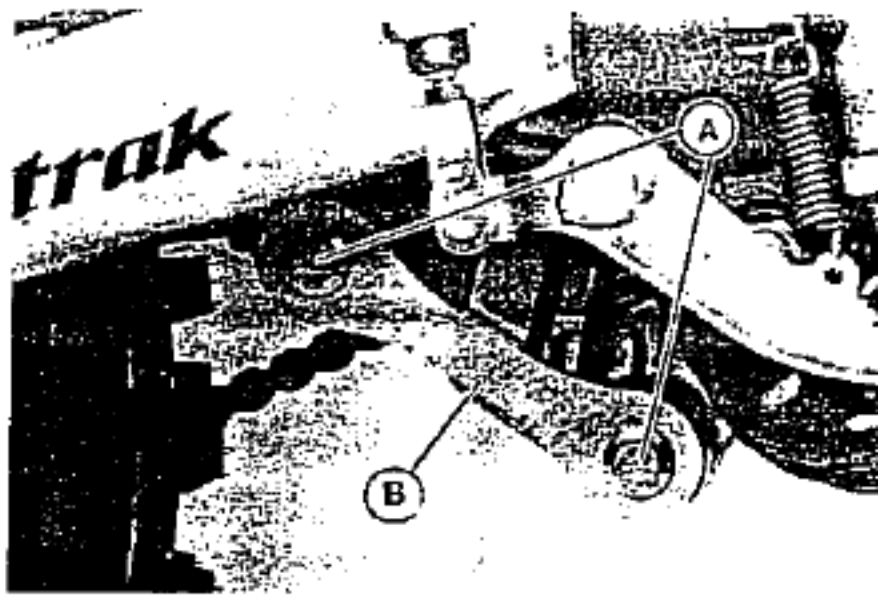
Der Einbau neuer Lager in die Schwinge und die Uni-Trak-Verbindung kann dazu führen, daß die Hinterradfederung zu hart wird. Machen Sie dann mit dem Motorrad eine langsame und vorsichtige Probefahrt, bis die Federung normal ist.

Inspektion der Schwingenlager und Hülsen

- Die Nadeln in den Nadellagern nutzen sich so wenig ab, daß der Verschleiß schwierig zu messen ist. Stattdessen sind die Lager auf sichtbare Verschleißerscheinungen, Verfärbung oder andere Beschädigungen zu inspizieren.

★ Wenn Zweifel am Zustand eines Lagers vorhanden sind, müssen Lager und Hülse als Teilesatz ausgewechselt werden.

Ausbau des Verbindungsgestänges



- Das Hinterrad vom Boden abheben (siehe Abschnitt Räder/Reifen).
- Den Bremshebel langsam betätigen und in betätigter Stellung mit einem Band festhalten.
- Folgende Teile entfernen:
  Vordere und hintere Schrauben (A) für Verbindungsgestänge

VORSICHT:

Beim Herausziehen der Schrauben die Schwinge oder den Schwinghebel geringfügig anheben. Bei Anwendung von Gewalt oder Verwendung eines Hammers könnten Schraube, Hülse und Lager beschädigt werden.

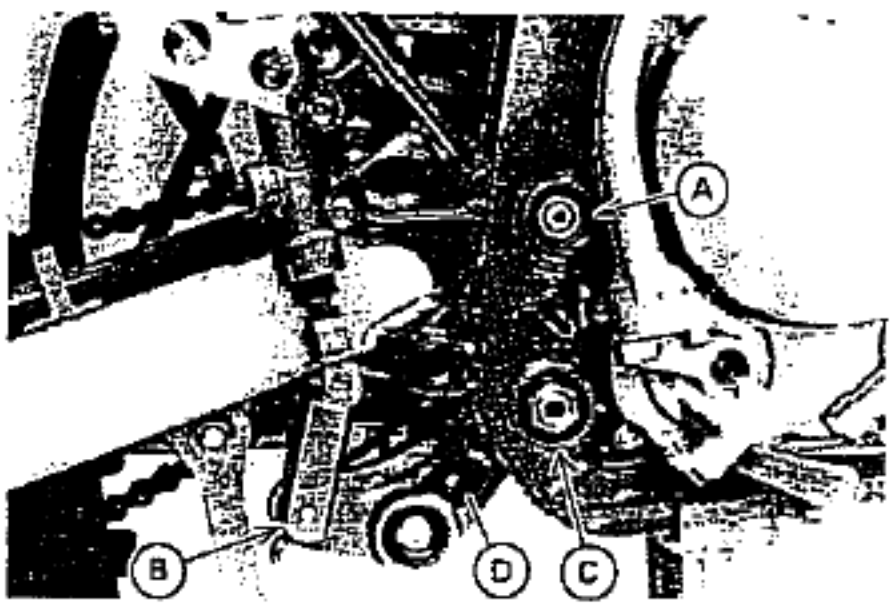
- Die Verbindungsgestänge (B) entfernen.

Einbau des Verbindungsgestänges

- Großzügig MoS2 Fett auf die Innenseiten der Nadellager und Hülsen auftragen.
  Schwinghebelnadellager
  Nadellager für Verbindungsgestänge
- Die Schrauben für das Verbindungsgestänge von der linken Seite her einsetzen.

Anziehmoment – Muttern für Verbindungsgestänge:
81 Nm (8,3 mkp)

Ausbau des Schwinghebels



- Das Hinterrad vom Boden abheben (siehe Abschnitt Räder/Reifen).
- Den Bremshebel langsam betätigen und in betätigter Stellung mit einem Band festhalten.
- Folgende Teile entfernen:
  Fußbremshebel (siehe Abschnitt Bremsen)
  Verbindungsgestänge (siehe Angaben in diesem Abschnitt)
  Schwingenlagermutter (A)
  Hinterrad-Stoßfängerschraube (B)
  Schwinghebelschraube (C)

VORSICHT:

Damit die Schwinghebelschraube leichter ausgebaut werden kann, ist die Schwinghebellagermutter zu entfernen. Bei Anwendung von Gewalt oder Verwendung eines Hammers könnten Schraube, Hülse und Lager beschädigt werden.

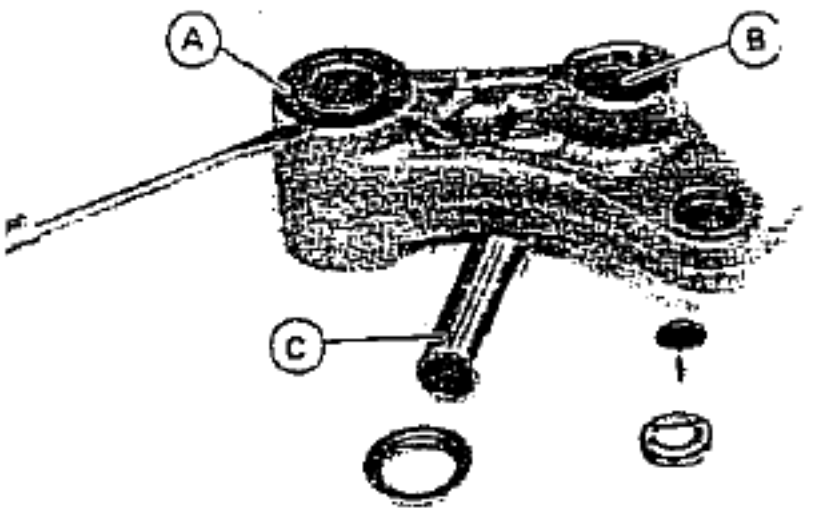
- Den Schwinghebel (D) entfernen.

Einbau des Schwinghebels

- Großzügig MoS2 Fett auf die Innenseiten der Nadellager und Hülsen auftragen.
  Schwinghebelnadellager
  Nadellager für Verbindungsgestänge

Anziehmomente – Schwinghebelmutter: 98 Nm (10,0 mkp)
Schwingenlagermutter: 88 Nm (9,0 mkp)
Stoßdämpferschraube: 39 Nm (4,0 mkp)
Muttern für Verbindungsgestänge:
81 Nm (8,3 mkp)

Ausbau der Lager aus Schwinghebel und Verbindungsgestänge



- Für den Ausbau der Schwinghebellager den Schwinghebel ausbauen (siehe Angaben in diesem Abschnitt).
- Für den Ausbau der Lager aus dem Verbindungsgestänge die Schwinge ausbauen (siehe Angaben in diesem Abschnitt).
- Die Fettdichtungen (A) entfernen.
- Mit einem geeigneten Lagertreiber aus dem Lagertreibersatz das Nadellager (B) ausbauen.

Spezialwerkzeug – Lagertreibersatz: 57001-1129

- Die Lager und Hülsen (C) erneuern.

Einbau der Lager für Schwinghebel und Verbindungsgestänge

- Großzügig MoS2 Fett auf die Innenseiten der neuen Nadellager und Hülsen auftragen.
- Die Nadellager so einbauen, daß die Herstellermarkierungen nach außen zeigen. Auf diese Weise wird Beschädigung der Lager vermieden.

O Mit einem geeigneten Lagertreiber aus dem Lagertreibersatz (Spezialwerkzeug) die Lager gemäß Explosionszeichnung positionieren.

Spezialwerkzeug – Lagertreibersatz: 57001-1129

Prüfen der Uni-Trak-Lagerung (KLX650A)

- Die Lagerung der Schwinge und der Uni-Trak-Verbindung (Verbindungsgestänge und Schwinghebel) regelmäßig auf Verschleiß kontrollieren oder wenn übermäßiges Spiel vermutet wird.
- Ein wenig Spiel in der Lagerung ist normal und erfordert keine besonderen Maßnahmen. Wenn jedoch übermäßiges Spiel zu spüren ist, sind die Lager der Schwinge und der Uni-Trak-Verbindung auf Verschleiß zu prüfen und erforderlichenfalls zu erneuern.

Inspektion der Lager für Schwinghebel und Verbindungsgestänge

- Die Nadeln in den Nadellagern nutzen sich so wenig ab, daß der Verschleiß schwierig zu messen ist. Stattdessen sind die Lager auf sichtbare Verschleißerscheinungen, Verfärbung oder andere Beschädigungen zu inspizieren.

★ Wenn Zweifel am Zustand eines Lagers vorhanden sind, müssen Lager und Hülse als Teilesatz ausgewechselt werden.

Inspektion der Hülsen für Schwinghebel/Verbindungsgestänge

★ Wenn Beschädigungen sichtbar sind, müssen Hülsen und alle Nadellager als Teilesatz ausgewechselt werden.

Lenkung

Inhaltsverzeichnis

Explosionszeichnungen 13-2

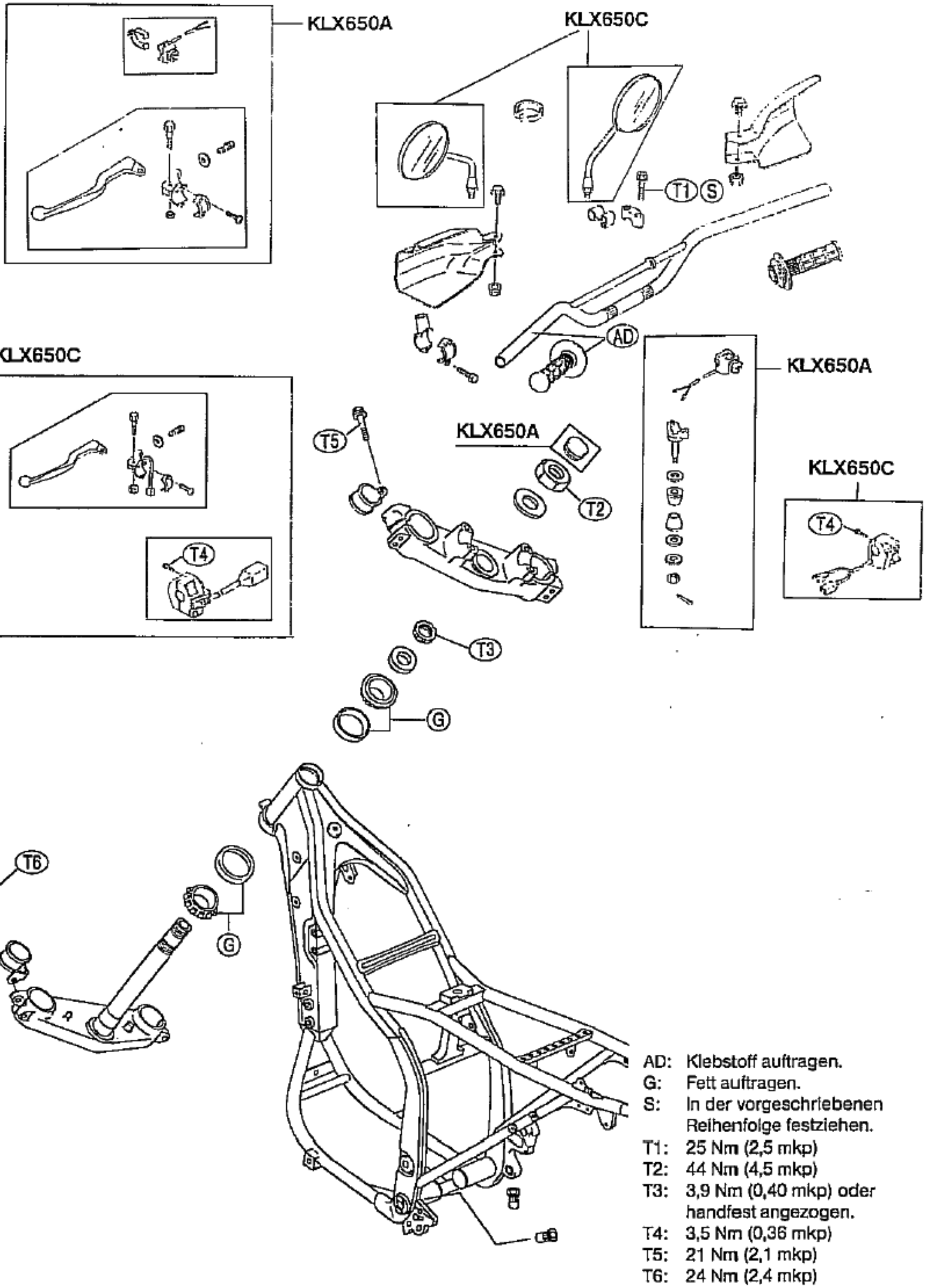
Technische Daten 13-3

Lenkung 13-3
Inspektion 13-3
Einstellen 13-3

Lenker 13-4
Ausbau 13-4
Einbau 13-4

Steuerkopf 13-5
Ausbau 13-5
Einbau 13-5
Verzug 13-6

Steuerkopflager 13-7
Ausbau 13-7
Einbau 13-7
Schmieren 13-8

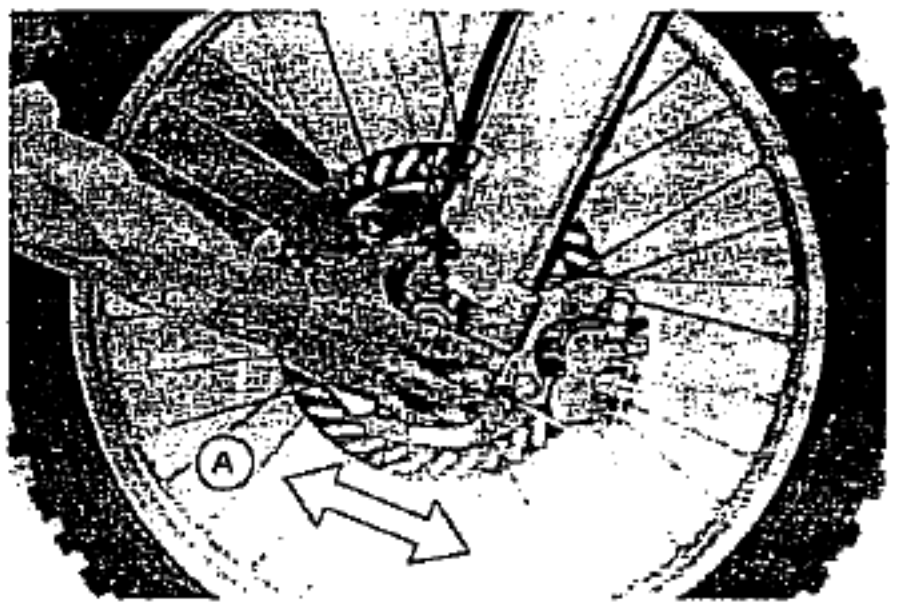


AD: Klebstoff auftragen.
G: Fett auftragen.
S: In der vorgeschriebenen Reihenfolge festziehen.
T1: 25 Nm (2,5 mkp)
T2: 44 Nm (4,5 mkp)
T3: 3,9 Nm (0,40 mkp) oder handfest angezogen.
T4: 3,5 Nm (0,36 mkp)
T5: 21 Nm (2,1 mkp)
T6: 24 Nm (2,4 mkp)

Spezialwerkzeuge – **Heber: 57001-1238**
Hakenschlüssel für Einstellmutter: 57001-1100
Ausbauwerkzeug für Kopfrohr-Außenlaufring: 57001-1107
Treiberwelle für Außenlaufringe: 57001-1075
Treiber für Kopfrohraußenlaufring: 57001-1106
Treiber für Kopfrohraußenlaufring: 57001-1077
Steuerkopflagertreiber: 57001-137
Adapter für Steuerkopflagertreiber: 57001-1074

Lenkung

Inspektion



- Das Vorderrad vom Boden abheben.

  Spezialwerkzeug – Heber: 57001-1238

- Den Lenker in der Geradeausstellung abwechselnd an beiden Seiten anstoßen. Das Vorderrad sollte ganz nach links oder nach rechts bis gegen den Anschlag der Gabelbeine schwingen.

★ Wenn die Lenkung klemmt oder vor dem Anschlag stehen bleibt, ist die Verlegung der Züge, Schläuche und Kabelbäume zu kontrollieren.

★ Wenn sich die Lenkung zu stramm anfhält, ist sie zu schmieren.

- Die Gabelbeine (A) vor- und rückwärts bewegen und kontrollieren, ob die Lenkung zu lose ist.

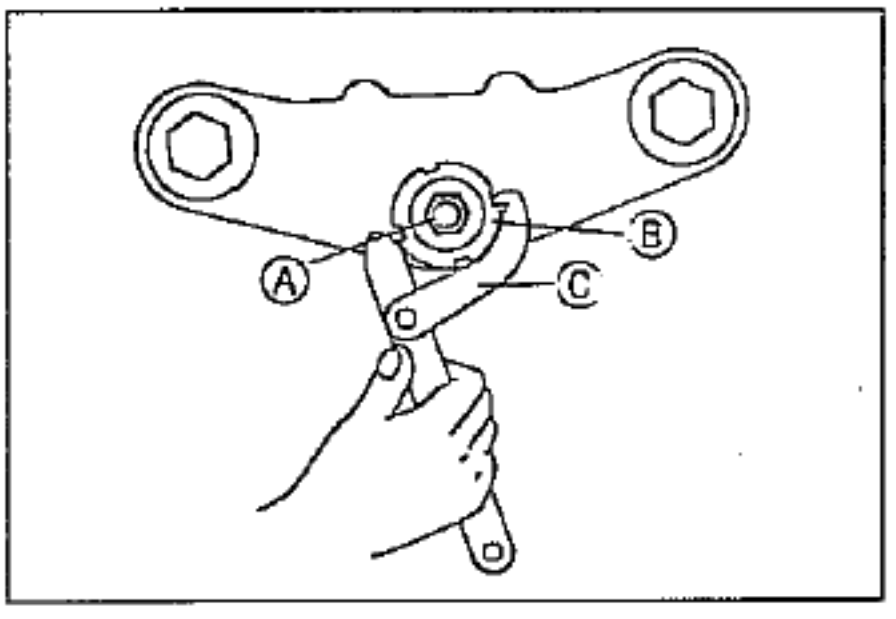
★ Die Lenkung nachstellen, wenn sie zu lose ist.

Einstellen

- Folgende Teile entfernen:
  Benzintank (siehe Abschnitt Kraftstoffsystem)
  Untere Telegabel-Klemmbolzen (lösen)
  Lenker (mit Betätigungszügen, Kabelbäume und Schläuche auf eine Seite setzen).

- Die Einstellmutter (A) lösen.
- Das Vorderrad vom Boden abheben und die Einstellmutter (B) drehen, um die Lenkung nachzustellen.

★ Wenn die Lenkung zu stramm ist, die Einstellmutter um den Bruchteil einer Umdrehung lösen; wenn die Lenkung zu lose ist, die Einstellmutter um den Bruchteil einer Umdrehung festziehen.



Anziehmoment – Einstellmutter: 3,9 Nm (0,40 mkp)
Spezialwerkzeuge – Heber: 57001-1238
Hakenschlüssel für Einstellmutter: 57001-1100 (C)

ANMERKUNG:

○ Die Einstellmutter jeweils nur um eine ⅛ Umdrehung festziehen oder lösen.

- Die Lenkung nochmals kontrollieren.

★ Wenn die Lenkung immer noch zu stramm oder zu lose ist, müssen die Steuerkopfteile kontrolliert werden.

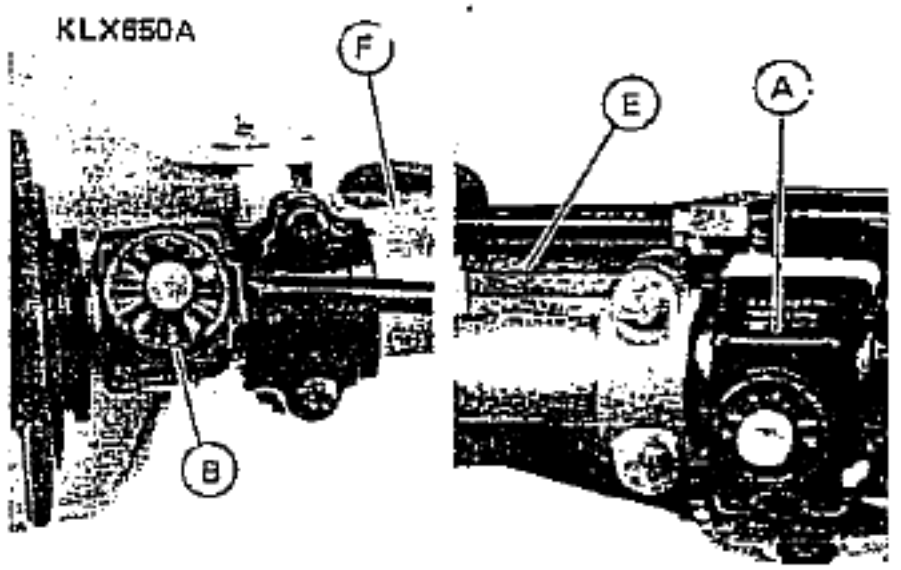
- Die ausgebauten Teile wieder einbauen: Lenker (siehe Angaben in diesem Abschnitt)

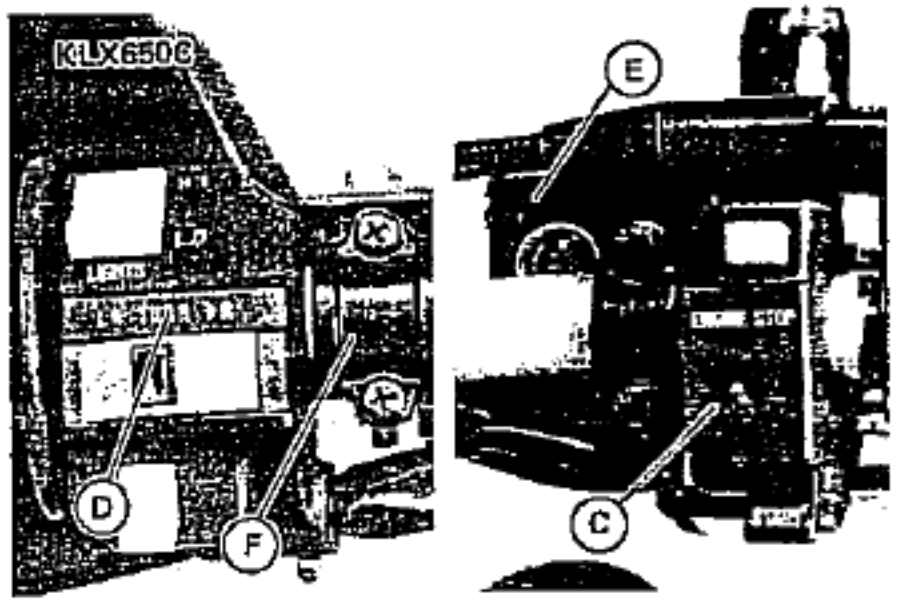
Anziehmoment – Einstellmutter: 44 Nm (4,5 mkp)
Untere Telegabelklemmbolzen: 25 Nm (2,5 mkp)

- Den Scheinwerfer vertikal einstellen (siehe Abschnitt Elektrik).

Ausbau

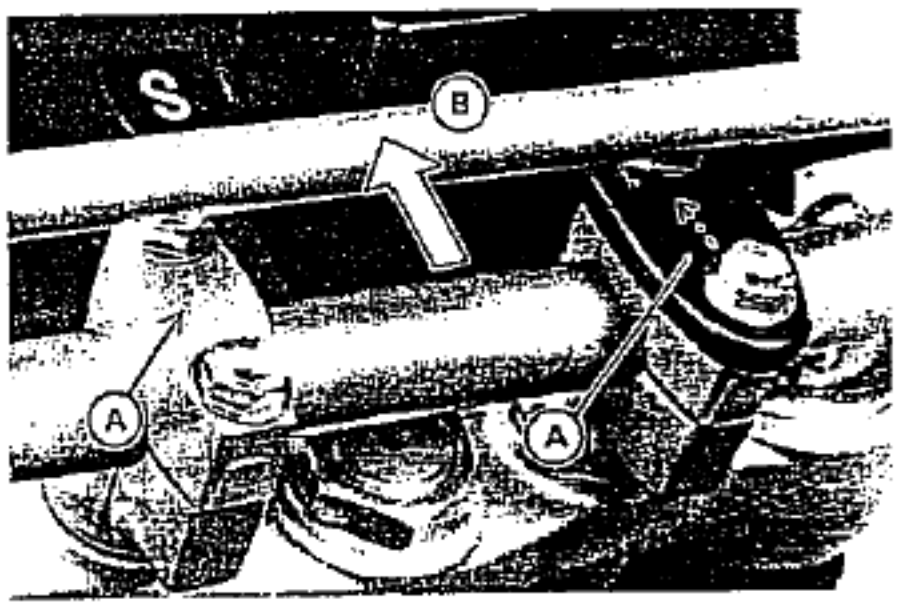
- Folgende Teile entfernen:
  Handschutz
  Beleuchtungsschalter (KLX650A) (A)
  Motorstopschalter (KLX650A) (B)
  Rechter Schalter am Lenker (KLX650C) (C)
  Linker Schalter am Lenker (KLX650C) (D)
  Obere Enden der Gaszüge und Gasdrehgriff
  Vorderrad-Hauptbremszylinder (E)
  Kupplungshebel (F)
- Die Lenkerklemmbolzen herausdrehen und die Klemmstücke sowie den Lenker abnehmen.





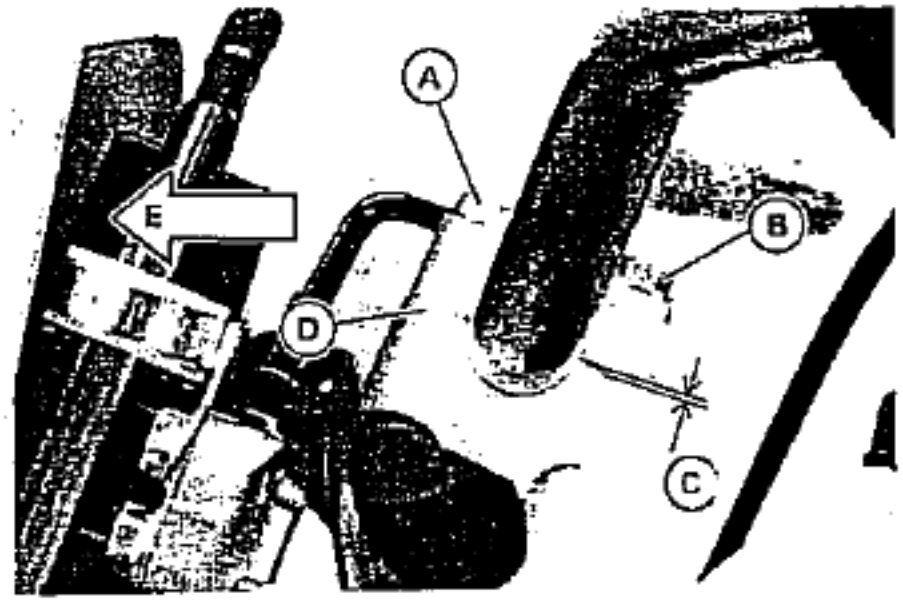
Einbau

- Die Lenkerklemmstücke so montieren, daß die Pfeilmarkierungen (A) an den Klemmstücken nach vorne (B) zeigen.



- Zuerst die vorderen Haltebolzen (A) und dann die hinteren Bolzen (B) festziehen. Wenn die Halterung vorschriftsmäßig eingebaut ist, muß nach dem Festziehen hinten ein gleichmäßiger Spalt (C) und vorne (E) überhaupt kein Spalt vorhanden sein.

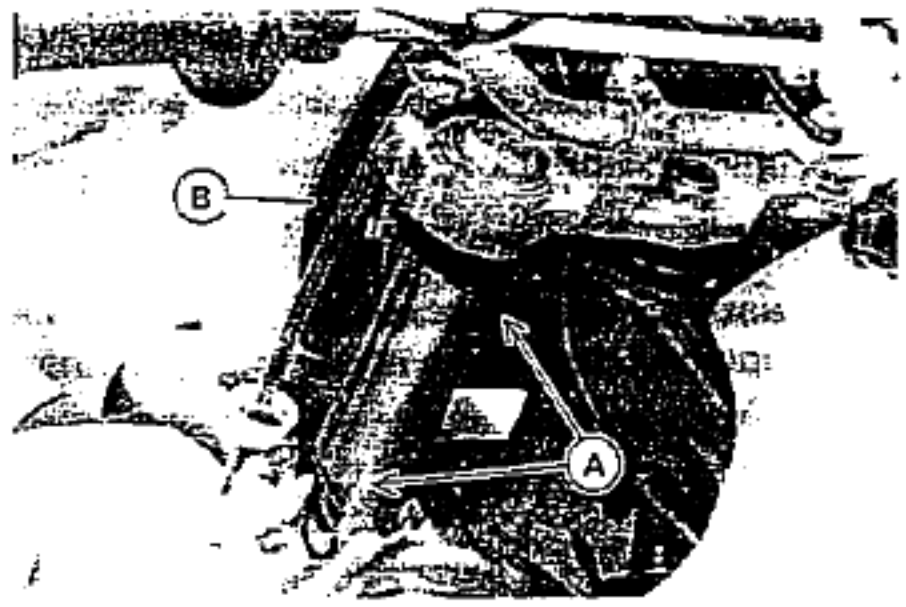
  Anziehmoment – Lenkerklemmbolzen: 25 Nm (2,5 mkp)



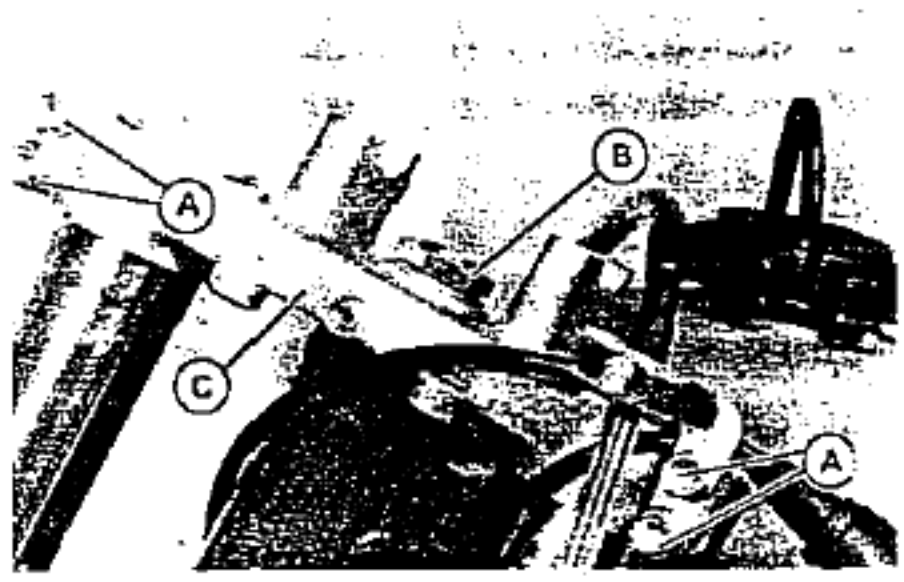
Ausbau

- Folgende Teile entfernen:
  Lenker (siehe Angaben in diesem Abschnitt)
  Bänder für Scheinwerferabdeckung (A)
  Scheinwerferabdeckung (B)
- Das Vorderrad vom Boden abheben (siehe Abschnitt Räder/Reifen).

Spezialwerkzeug – Heber: 57001-1238

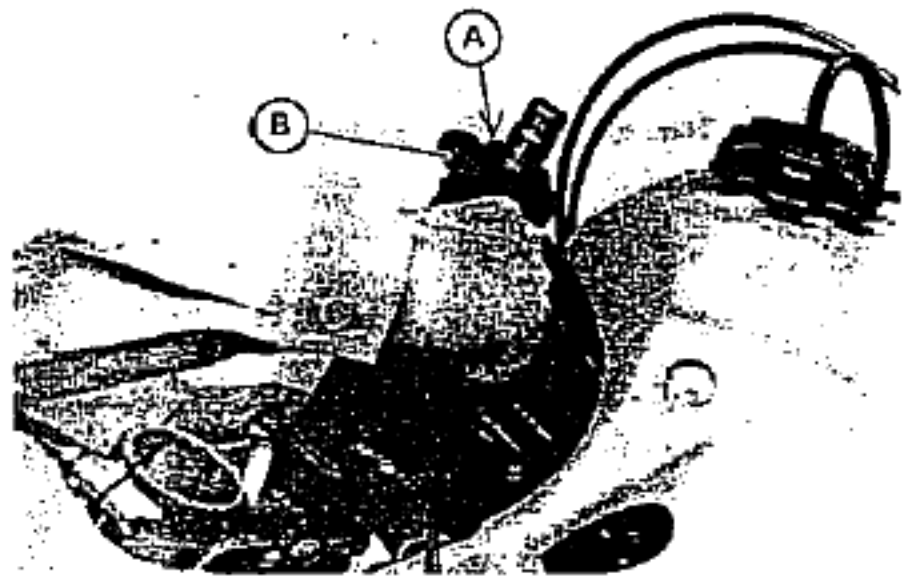


- Folgende Teile entfernen:
  Obere Gabelklemmbolzen (lösen) (A)
  Befestigungsmutter für obere Gabelbrücke (B)
- Den Steuerkopf hochdrücken (C) und abnehmen.

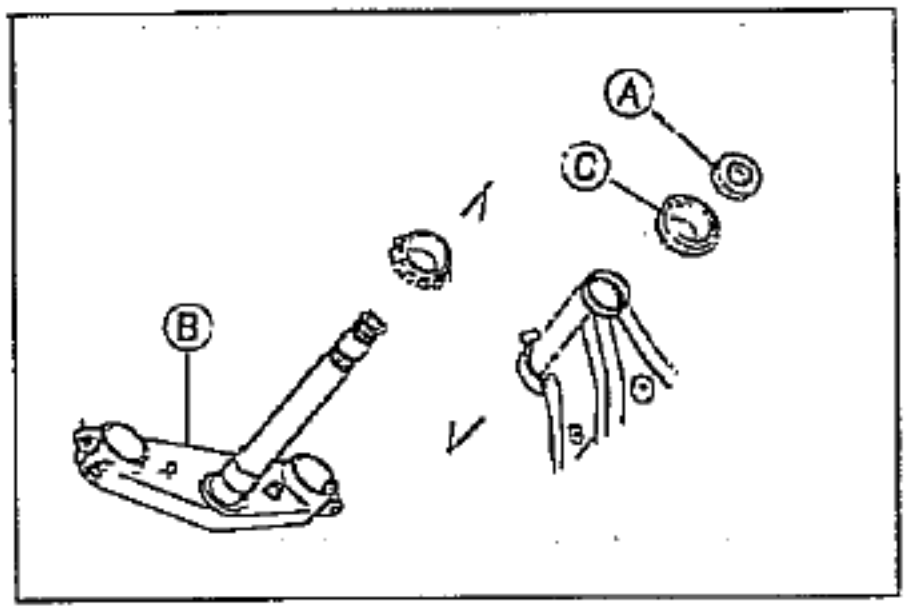


- Folgende Teile entfernen:
  Vorderrad (siehe Räder/Reifen)
  Vorderen Kotflügel und Telegabel
- Die Einstellmutter abschrauben (A).

Spezialwerkzeug – Hakenschlüssel für Einstellmutter:
57001-1100 (B)



- Die Steuerkopfkappe (A) abnehmen.
- Die untere Gabelbrücke (B) nach oben drücken und den Steuerkopf mit der Gabelbrücke abnehmen.
- Den Innenlaufring (C) für das obere Steuerkopflager abnehmen.



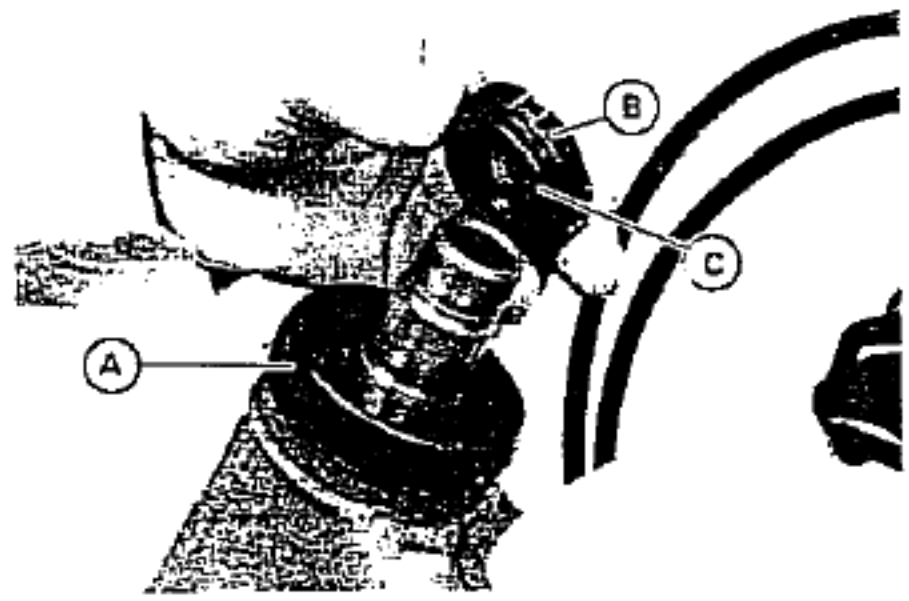
Einbau

- Betätigungszüge, Leitungen und Schläuche gemäß den Angaben für das Verlegen der Betätigungszüge, Leitungen und Schläuche im Abschnitt Allgemeine Informationen verlegen.
- Den Innenlaufring schmieren und das Kopfrohr einbauen.
- Den Steuerkopf durch das Kopfrohr und das obere Lager einsetzen und dabei die untere Gabelbrücke nach oben drücken.
- Die Steuerkopfkappe (A) einsetzen und die Einstellmutter (B) fingerfest anziehen.

Anziehmoment – Einstellmutter: 3,9 Nm (0,40 mkp)

ANMERKUNG:

O Die Einstellmutter so einsetzen, daß die abgestufte Seite (C) nach unten zeigt.



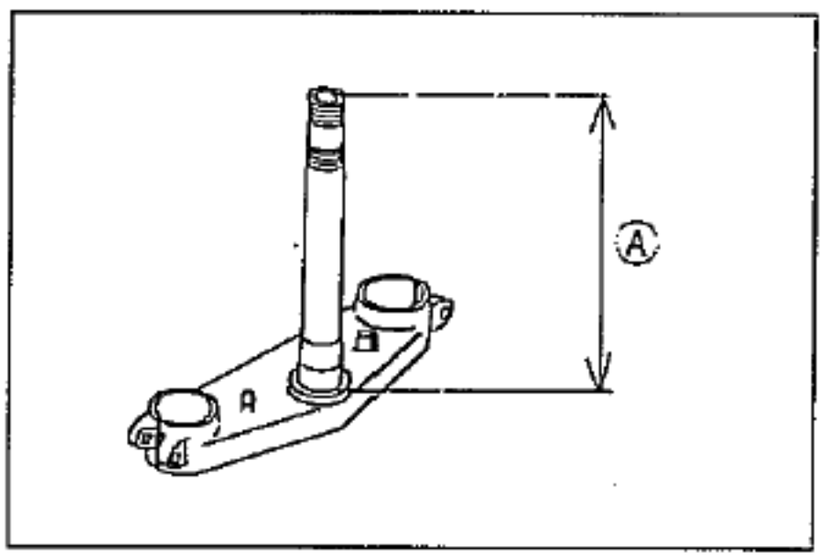
● Folgende Teile einbauen:
Telegabel (siehe Abschnitt Federung)
Vorderrad (siehe Abschnitt Räder/Reifen)
Lenker (siehe Angaben in diesem Abschnitt)
● Folgende Teile nach dem Einbau kontrollieren und einstellen:
Lenkung (siehe Angaben in diesem Abschnitt)
Gaszüge (siehe Abschnitt Kraftstoffsystem)
Kupplungszug (siehe Abschnitt Kupplung)
Scheinwerfer
Vorderradbremse

■ **ACHTUNG:**

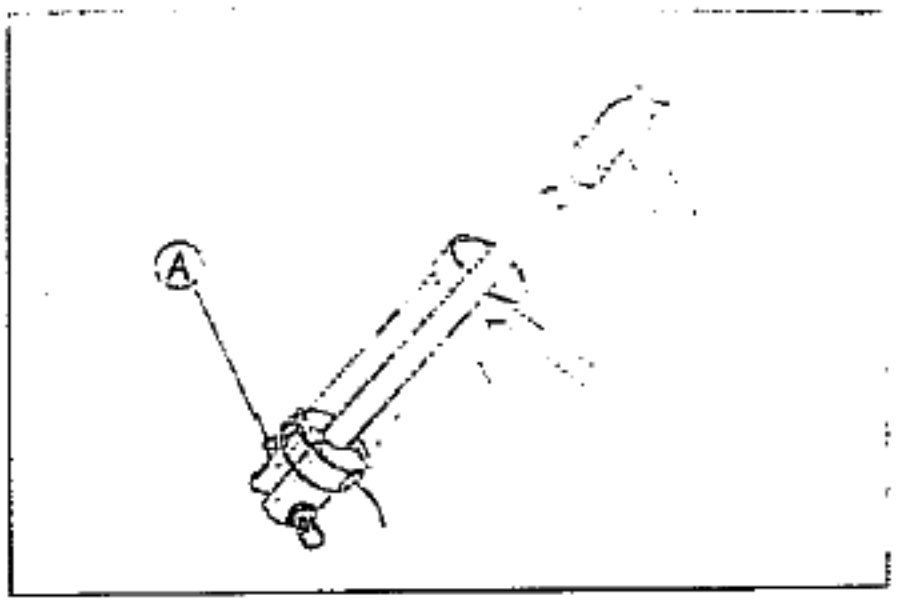
Das Motorrad nicht fahren bevor die Bremse ihre voll Wirkung erreicht hat. Dazu mit dem Bremshebel so lange pumpen, bis die Bremsklötze an der Scheibe anliegen. Die Bremse spricht bei erstmaliger Betätigung nicht an, wenn dies nicht zuvor getan wurde.

Steuerkopfverzug

● Wenn der Steuerkopf abgenommen wird oder wenn die Lenkung nicht einwandfrei eingestellt werden kann, ist der Steuerkopf auf Verzug zu kontrollieren.
★ Wenn die Lenksäule (A) verbogen ist, muß der Steuerkopf erneuert werden.



Ausbau



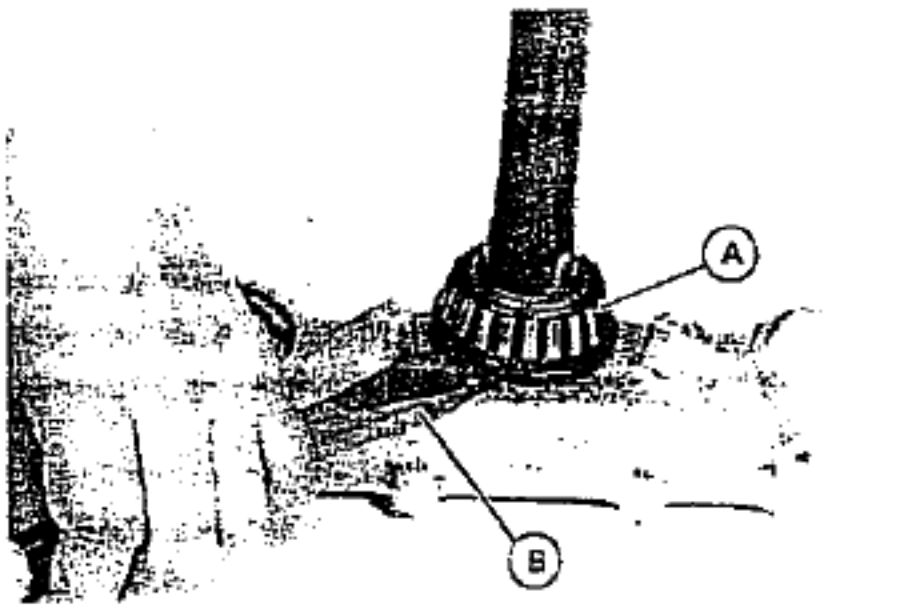
- Den Steuerkopf abmontieren (siehe Angaben in diesem Abschnitt)
- Die Außenlaufringe aus dem Kopfrohr heraustreiben.

Spezialwerkzeug – Ausbauwerkzeug für Kopfrohraußenlaufring: 57001-1107 (A)

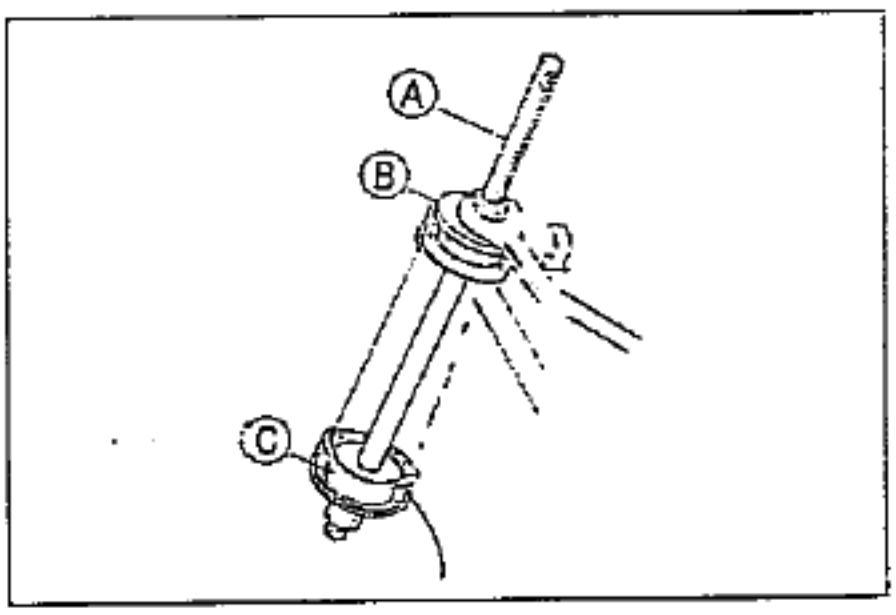
ANMERKUNG:

O Wenn eines der Steuerkopflager beschädigt ist wird empfohlen, sowohl das obere als auch das untere Lager (einschließlich der Außenringe) zu erneuern.

- Die auf die Lenksäule aufgepreßten unteren Innenlaufringe (A) mit einem Meißel (B) ausbauen.

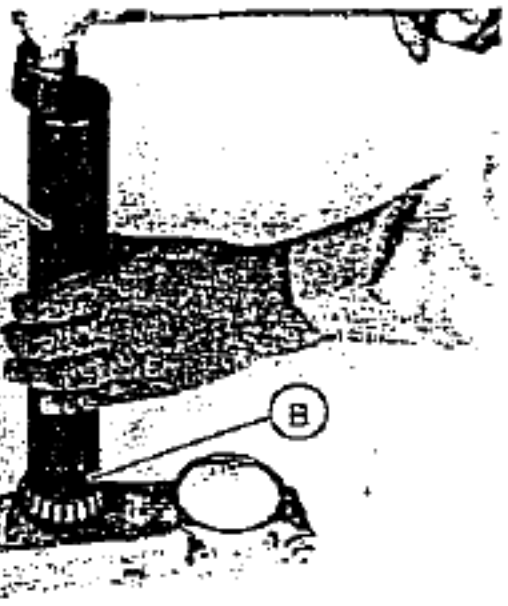


Einbau



- Die Lageraußenlaufringe erneuern.
- Die Außenlaufringe schmieren und dann in das Kopfrohr eintreiben.

Spezialwerkzeuge – Treiberwelle für Kopfrohraußenlaufring: 57001-1075 (A)
Treiber für Kopfrohraußenlaufring: 57001-1106 (B)
Treiber für Kopfrohraußenlaufring: 57001-1077 (C)



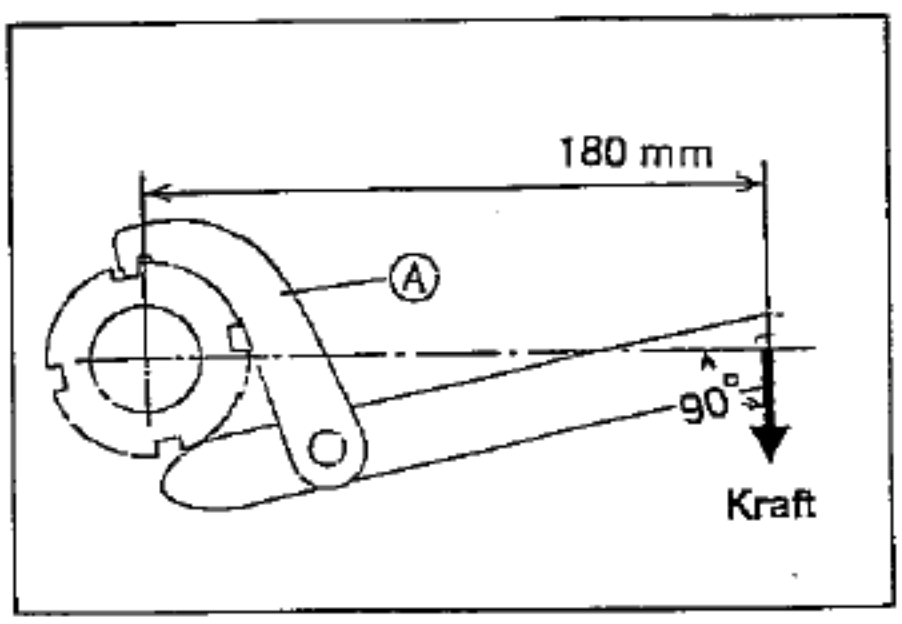
- Die Innenlaufringe der Steuerkopflager erneuern.
- Den unteren Laufring schmieren und auf den Steuerkopf treiben.

Spezialwerkzeuge – Steuerkopflagertreiber: 57001-137 (A)
Adapter für Lagertreiber: 57001-1074 (B)

- Den Steuerkopf montieren.
- Die Unterlegscheibe einsetzen und die Einstellmutter leicht festziehen.
- Die Lager wie folgt einbauen:

O Die Einstellmutter mit 39 Nm (4,0 mkp) festziehen. Um die Einstellmutter mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festzuziehen, den Schlüssel an die Einstellmutter ansetzen und an der Bohrung des Schlüssels eine Kraft von 220 N (22,2 kp) in der gezeigten Richtung aufbringen.

Spezialwerkzeug – Hakenschlüssel: 57001-1100 (A)



○ Kontrollieren, ob kein Spiel vorhanden ist und ob sich der Steuerkopf leicht und ohne zu rucken dreht. Wenn dem nicht so ist, kann es sein, daß die Steuerkopflager beschädigt sind.
○ Die Einstellmutter nochmals um den Bruchteil einer Umdrehung herausdrehen, bis sie leichtgängig wird.
○ Die Einstellmutter im Uhrzeigersinn leicht anziehen, bis sie schwergängig wird. Die Mutter nicht zu fest anziehen, da die Lenkung sonst zu stramm geht.

Anziehmoment – Einstellmutter: 3,0 (0,40 mkp)

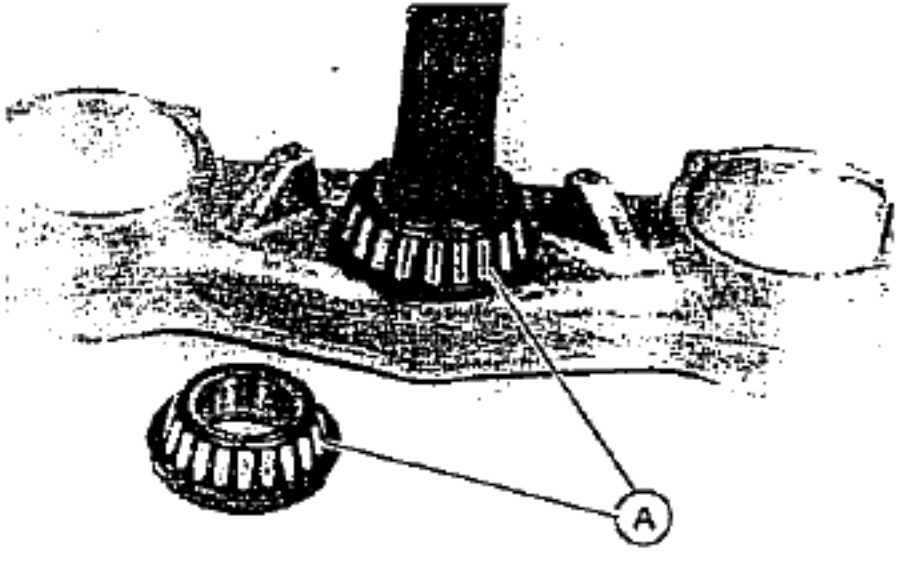
Schmieren der Steuerkopflager

Die Steuerkopflager sind entsprechend der Inspektionstabelle zu schmieren.

- Den Steuerkopf abnehmen.
- Die oberen und unteren Kegelrollenlager in den Käfigen mit einem Lösemittel mit hohem Flammpunkt auswaschen und von den in das Rahmenkopfrohr eingepreßten oberen und unteren Laufringen das alte Fett und den Schmutz abwischen.
- Die äußeren Laufringe und Rollen einer Sichtprüfung unterziehen.

★ Verschlissene und beschädigte Teile erneuern.

- Die oberen und unteren Kegelrollenlager (A) in den Käfigen dick einfetten und eine dünne Schicht Fett auf die oberen und unteren Laufringe auftragen.
- Den Steuerkopf aufsetzen und die Lenkung einstellen.



Rahmen und Fahrgestell

Inhaltsverzeichnis

Explosionszeichnungen 14-2

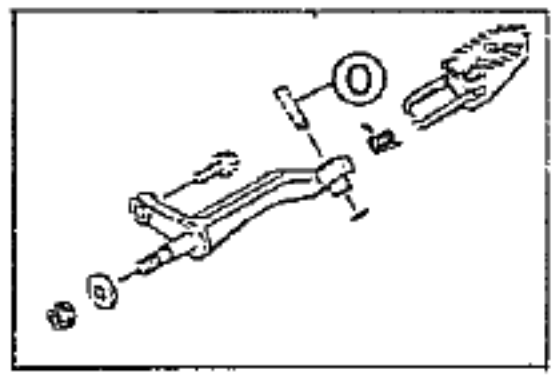
Sitzbank 14-4
Ausbau 14-4
Einbau 14-4

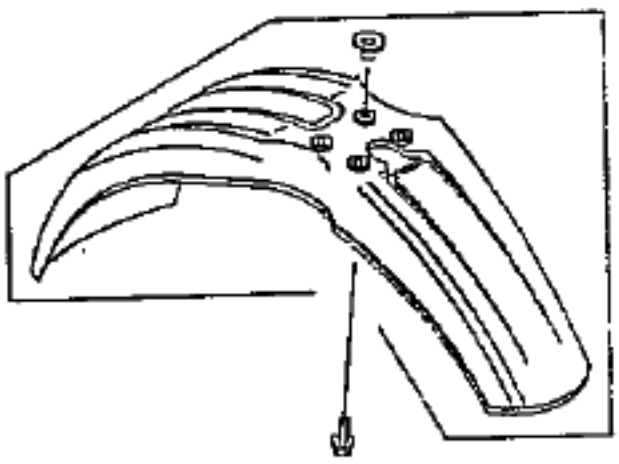
Seitendeckel 14-4
Ausbau 14-4

Hinterradkotflügel (KLX650A) 14-5
Ausbau des vorderen Teils 14-5
Ausbau des Heckteils 14-5

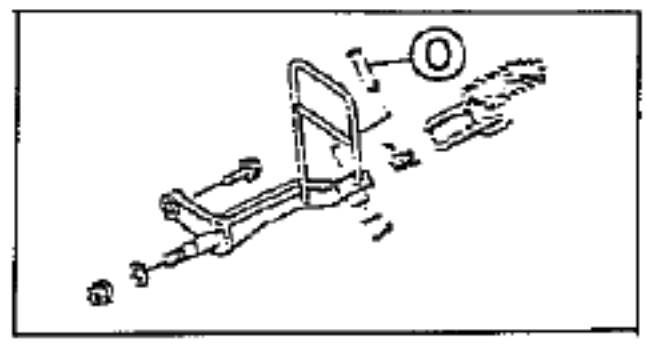
Hinterradkotflügel (KLX650C) 14-5
Ausbau des vorderen Teils 14-5
Ausbau des Heckteils 14-6

KLX650A

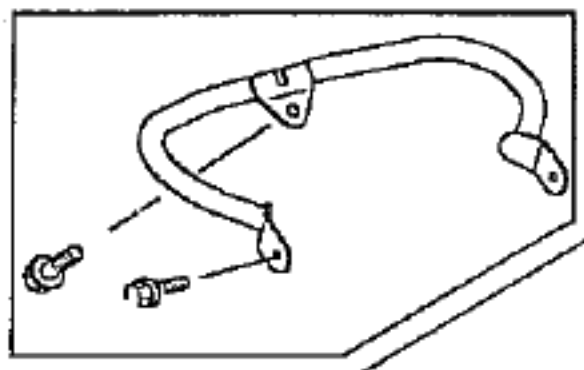




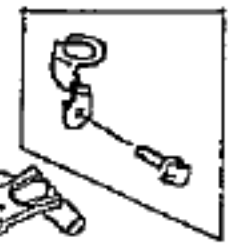
KLX650C



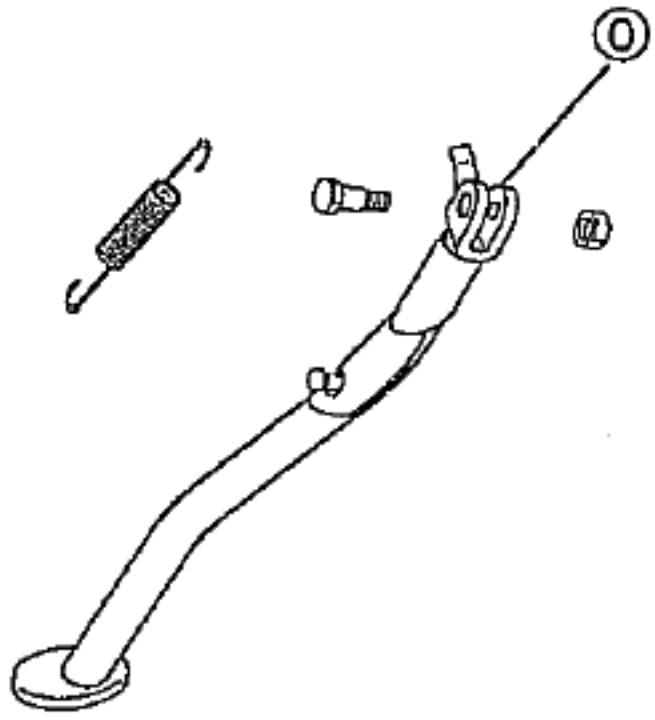
KLX650A



KLX650C

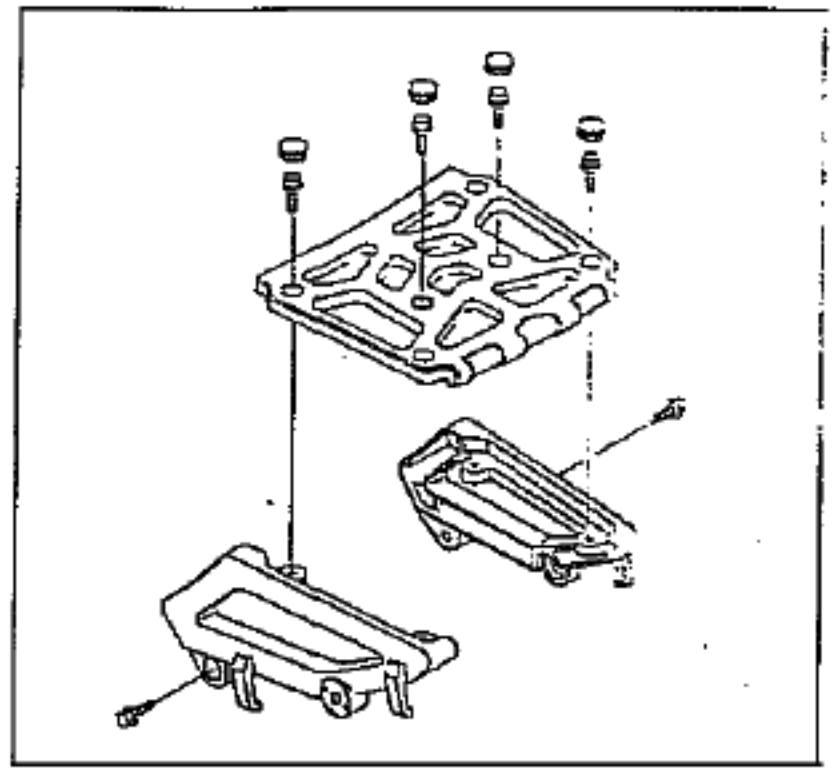


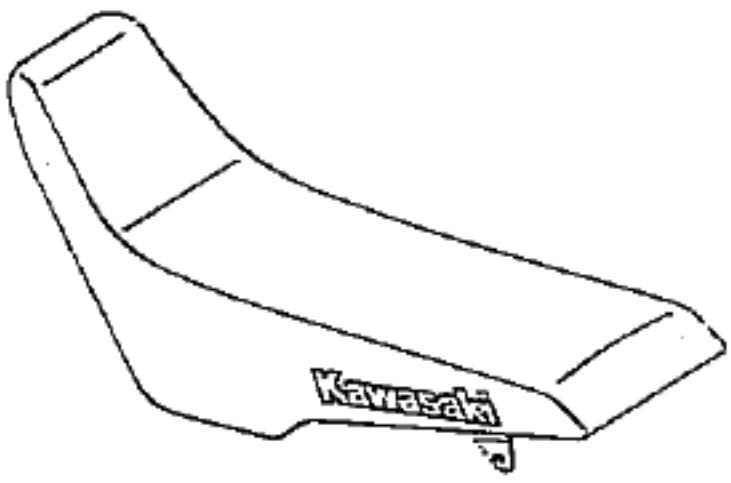
KLX650C

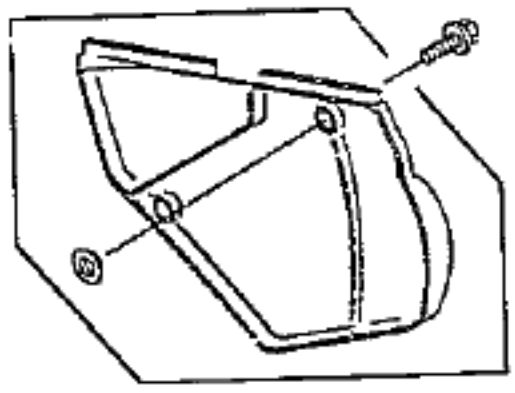


AR: Österreichisches Modell
US: US Modell
O: Öl auftragen

KLX650C

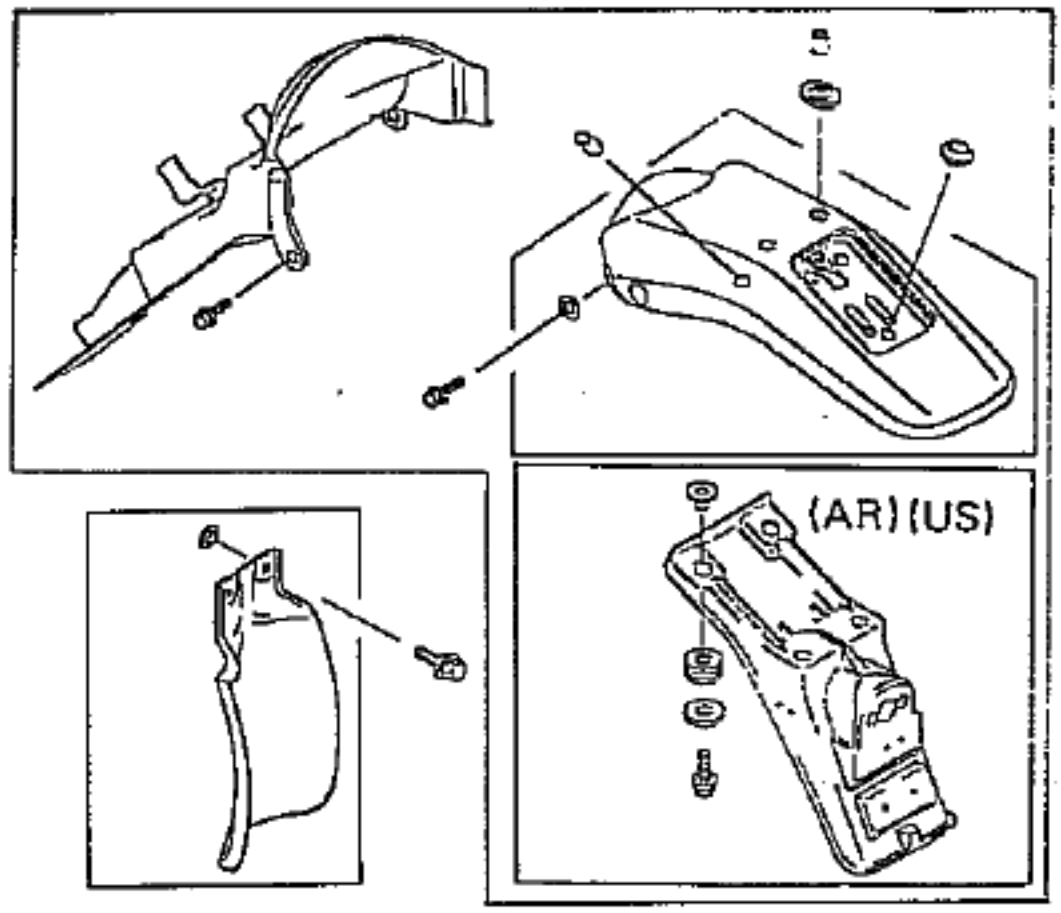


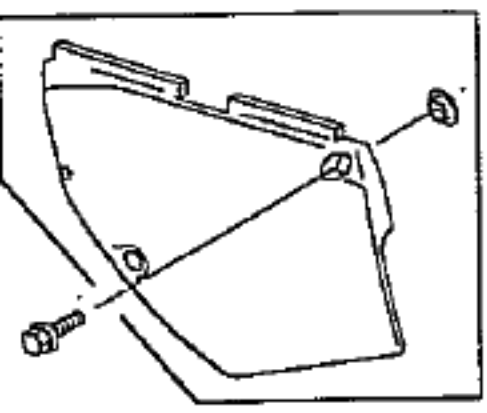






KLX650C

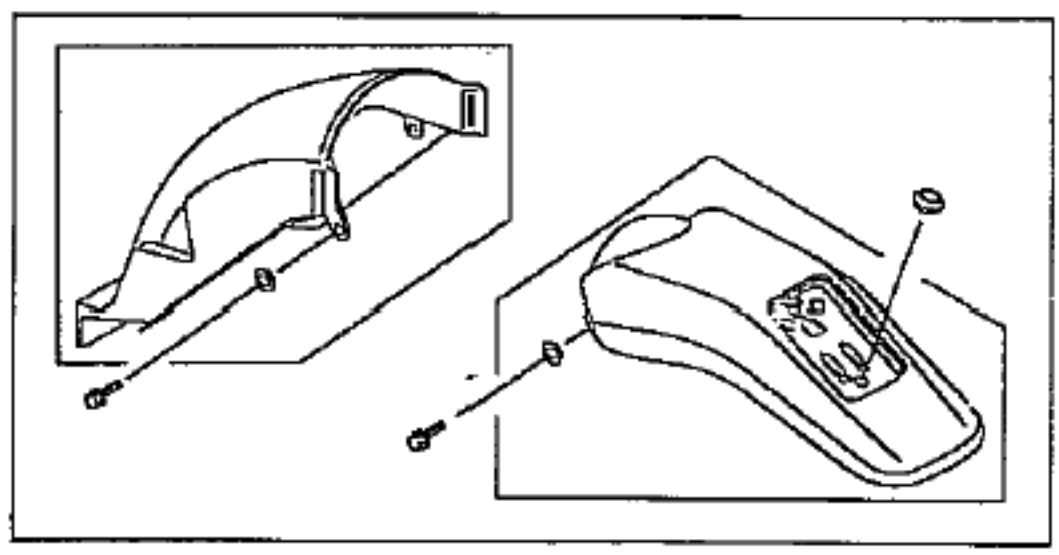








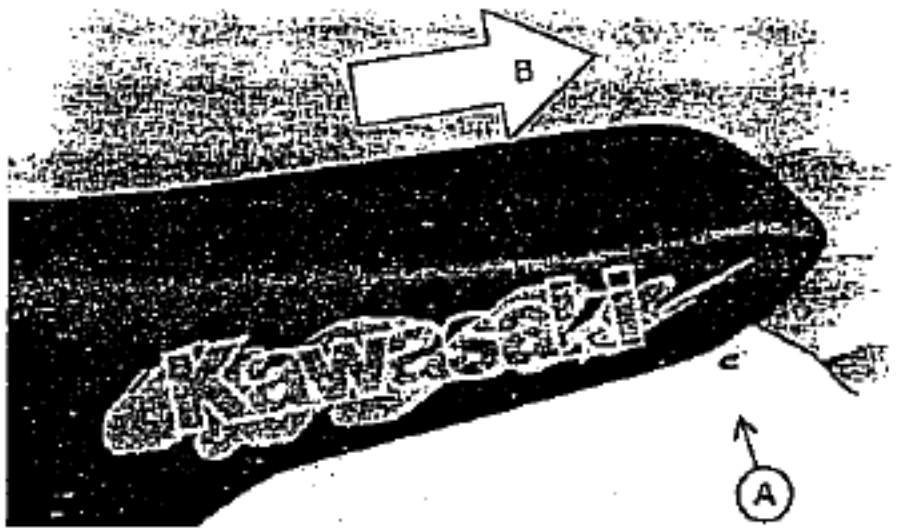
KLX650A



Sitzbank

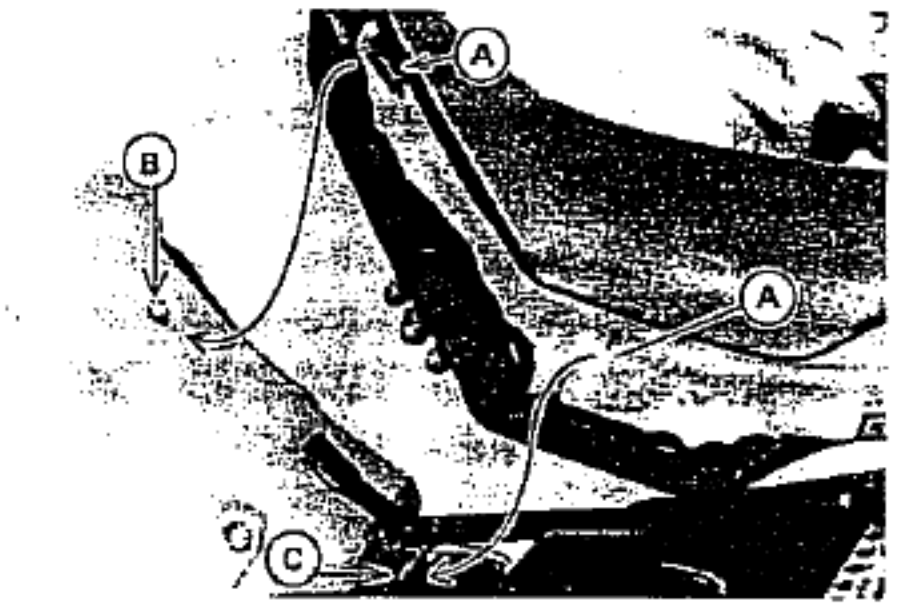
Ausbau

- Die Schrauben (A) an beiden Seiten entfernen.
- Den Sitz nach hinten ziehen (B) und abnehmen.



Einbau

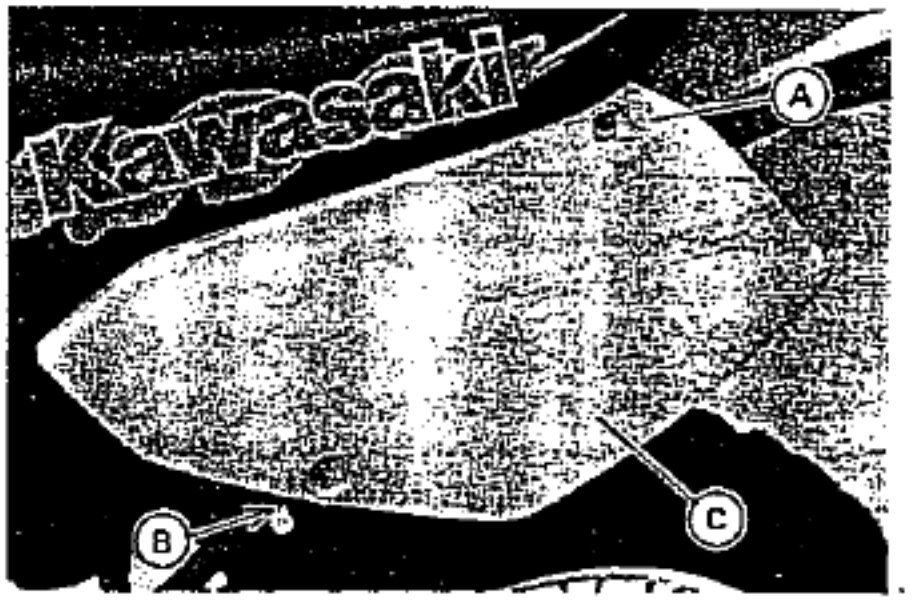
- Die Haken (A) unter die Unterlegscheibe (B) und die Rahmenstrebe (C) schieben.



Seitendeckel

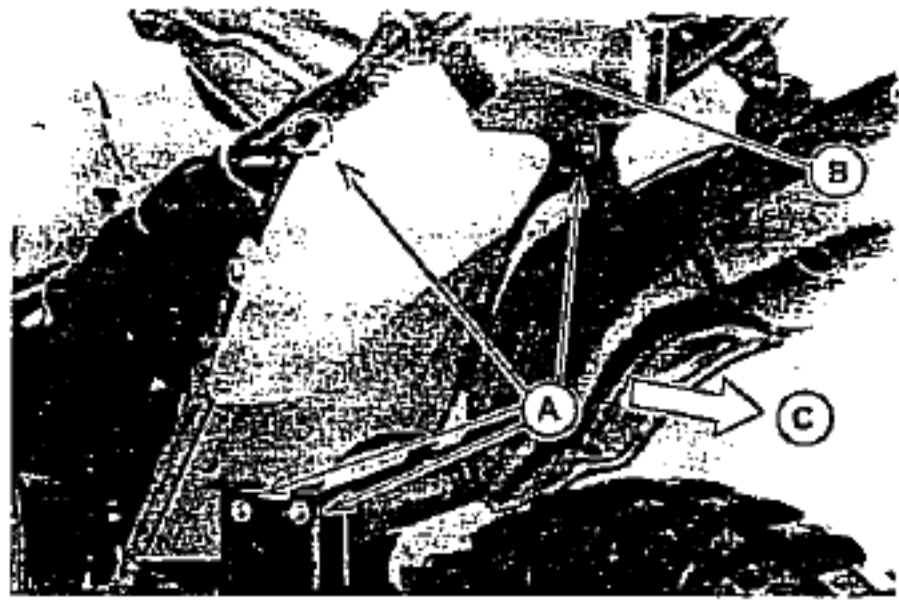
Ausbau

- Die Sitzbankschraube (A) und die Seitendeckelschraube (B) entfernen und den Seitendeckel (C) abnehmen.
- Den anderen Seitendeckel in der gleichen Weise entfernen.



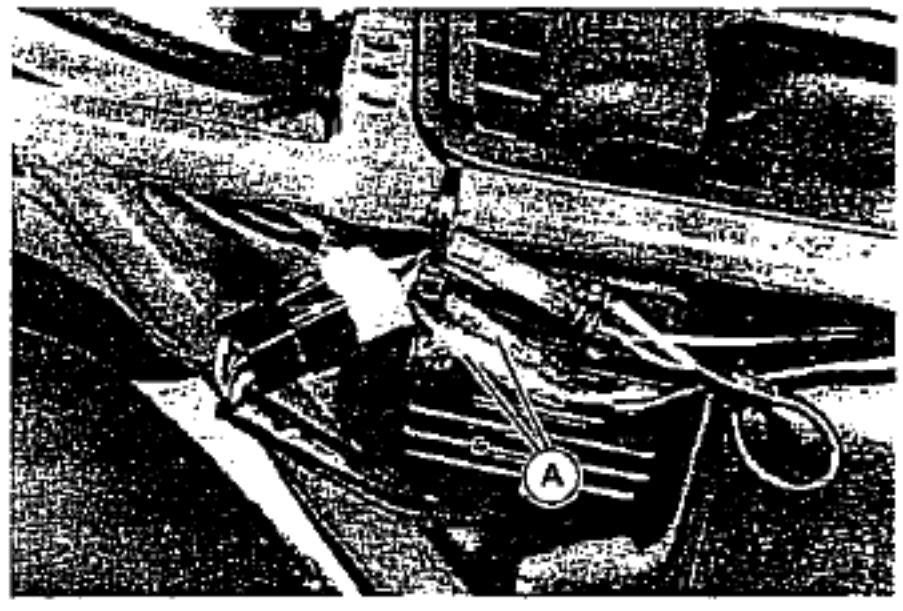
Ausbau des vorderen Teils

- Folgende Teile entfernen:
  Sitzbank (siehe Ausbau der Sitzbank)
  Seitendeckel (siehe Ausbau der Seitendeckel)
- Die Schrauben (A) für den vorderen Teil des Kotflügels entfernen und das Heckteil (B) nach unten (C) abnehmen.

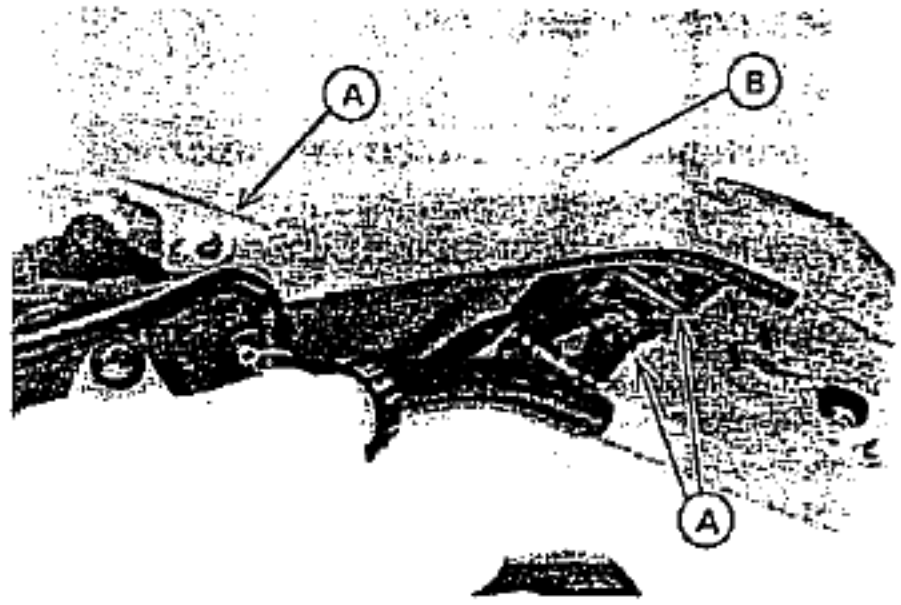


Ausbau des Heckteils

- Folgende Teile entfernen:
  Sitzbank (siehe Ausbau der Sitzbank)
  Seitendeckel (siehe Ausbau der Seitendeckel)
- Die Steckverbinder (A) für das Rücklicht ausziehen.



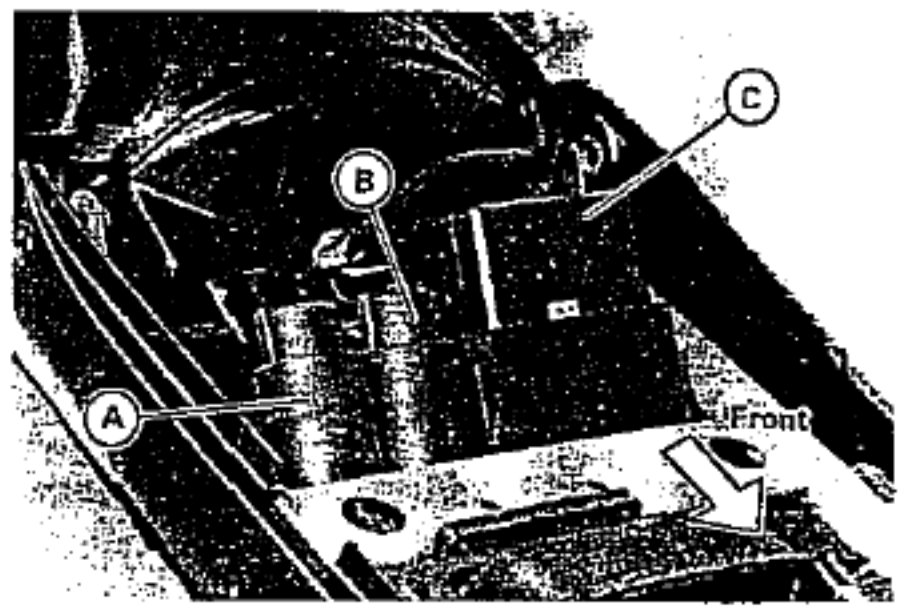
- Die Schrauben (A) entfernen und das Heckteil des Kotflügels (B) abnehmen.



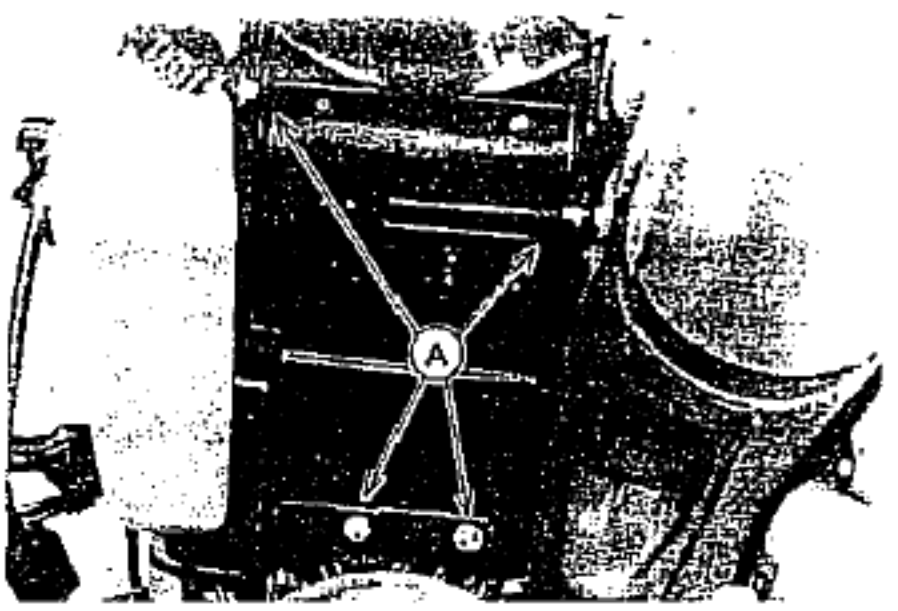
Hinterradkotflügel (KLX650C)

Ausbau des vorderen Teils

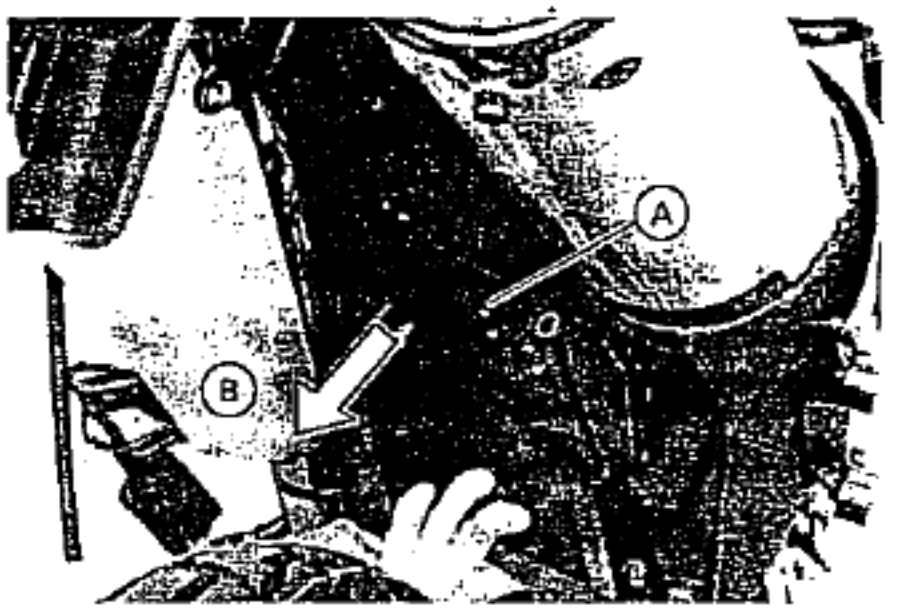
- Folgende Teile entfernen:
  Sitzbank (siehe Ausbau der Sitzbank)
  Seitendeckel (siehe Ausbau der Seitendeckel)
  Relais für Anlasserstromkreis (A)
  Gebläserelais (B)
  CDI-Einheit (C)
- Den Belüftungsschlauch aus dem Reservetank herausziehen.



● Die Schrauben (A) für das vordere Teil des Kotflügels herausdrehen.

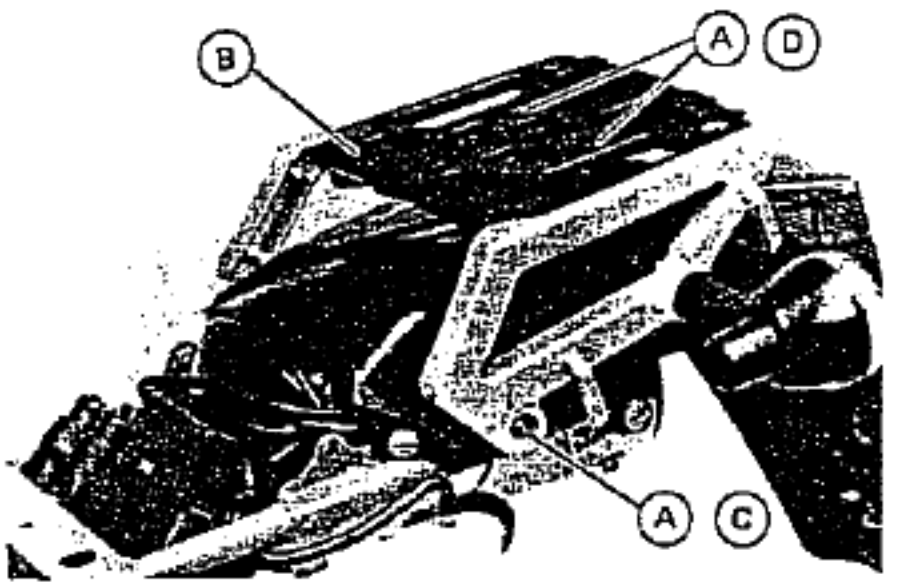


● Das vordere Teil (A) des Kotflügels nach unten (B) abnehmen.

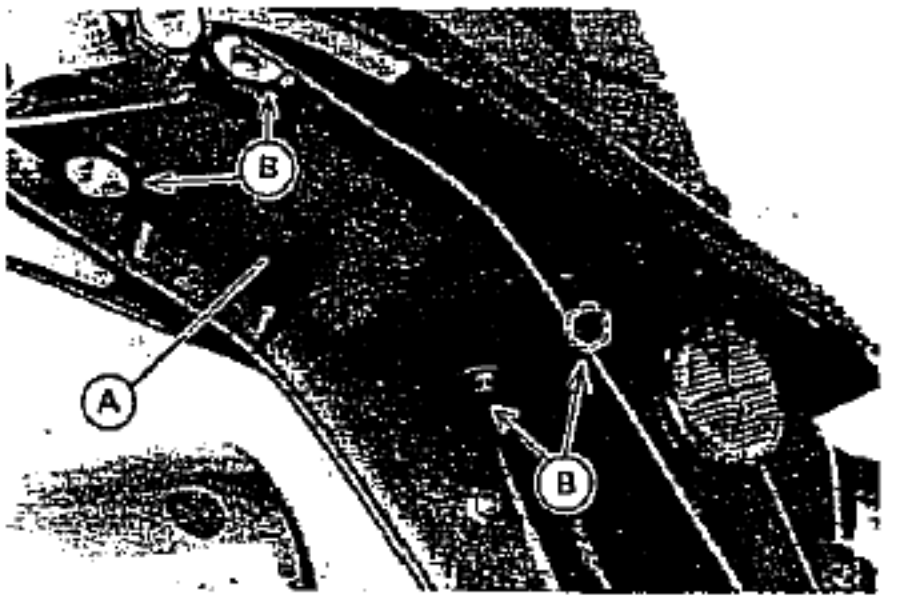


Ausbau des Heckteils

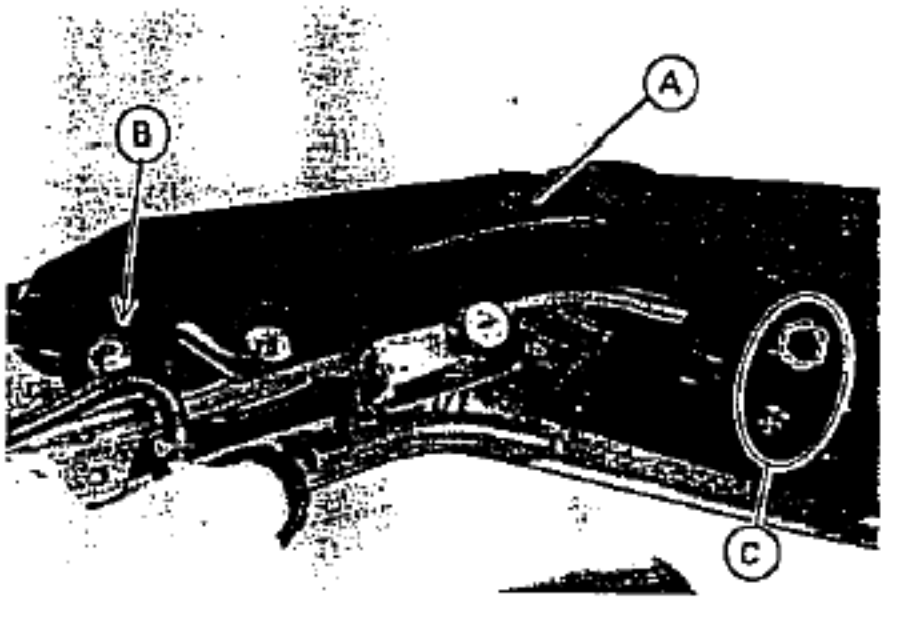
● Folgende Teile entfernen:
Sitzbank (siehe Ausbau der Sitzbank)
Seitendeckel (siehe Ausbau der Seitendeckel)
● Die Steckverbinder für die Blinker abziehen.
● Die Trägerschrauben (A) herausdrehen und den Träger (B) entfernen.
Flanschbuchsen (C) Buchsen und Dämpfer (D) .



● Die Schrauben (B) herausnehmen und den Unterdeckel (A) entfernen.
○ Die Steckverbinder für die Nummernschildbeleuchtung ausziehen.



● Die Schrauben (B) und Muttern (C) abnehmen und das Heckteil des Kotflügels (A) entfernen.
● Die Steckverbinder für das Rücklicht ausziehen.

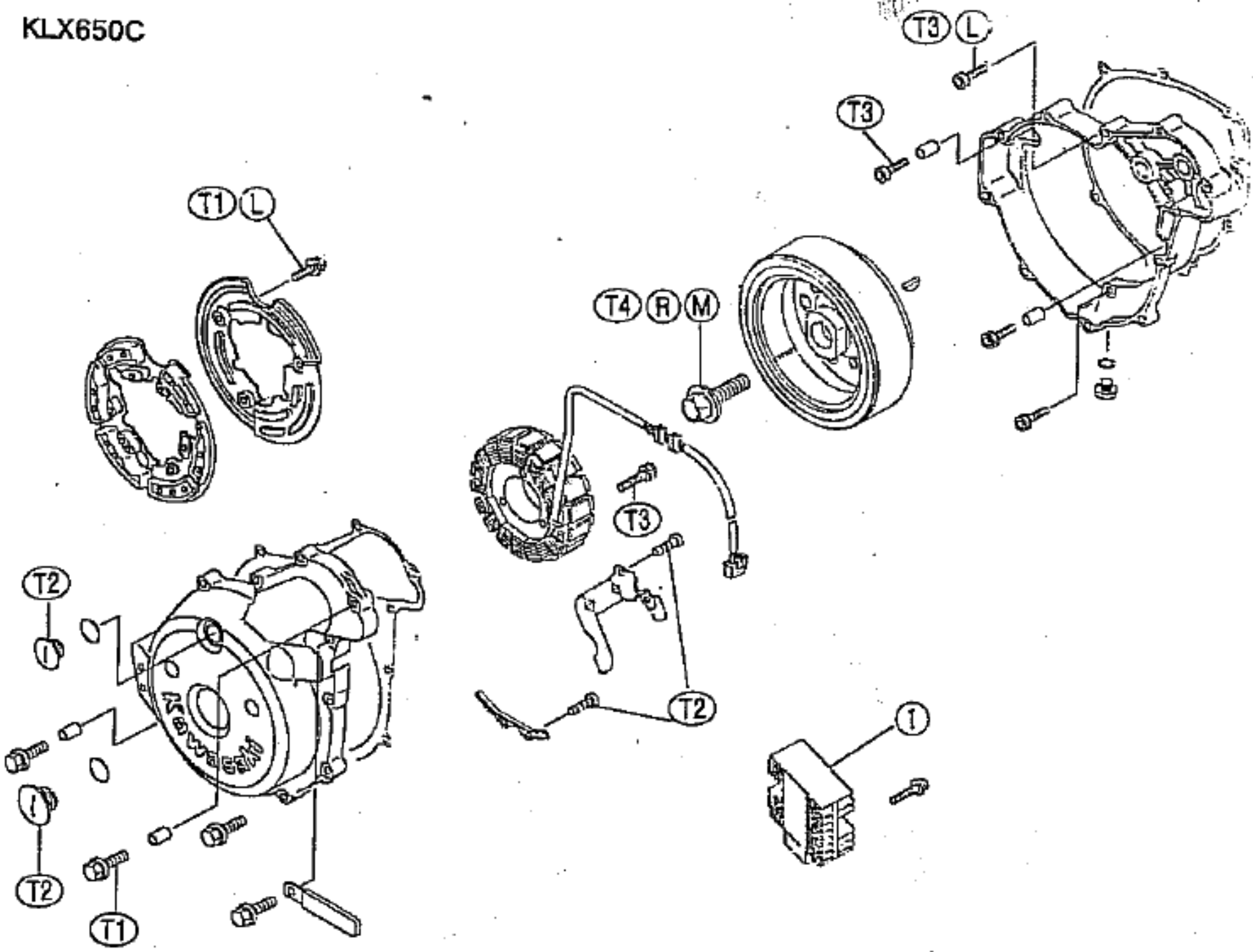


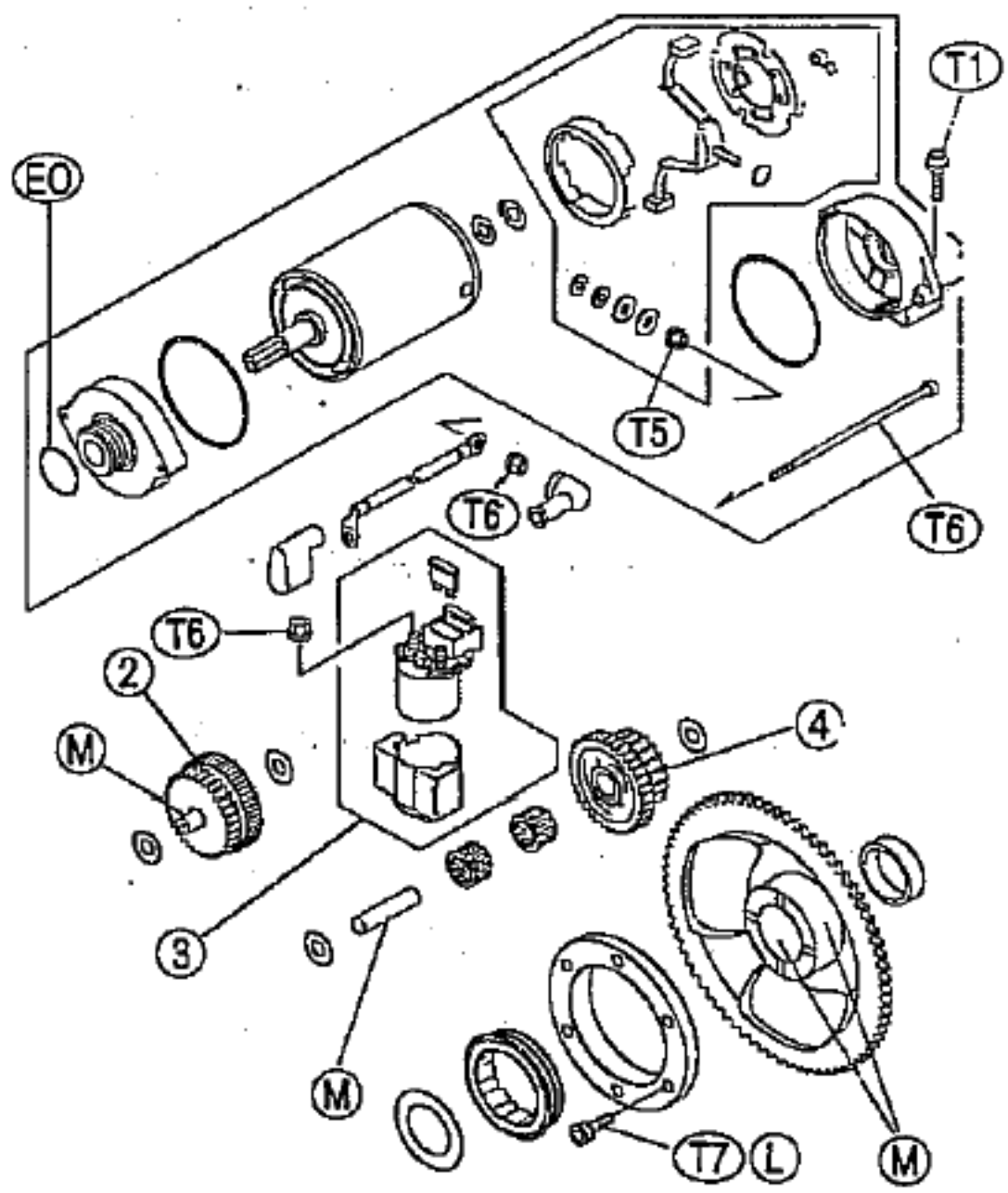
Elektrik

Inhaltsverzeichnis

Explosionszeichnungen 15-2
Lage der Teile (KLX650A) 15-6
Lage der Teile (KLX650C) 15-7
Schaltplan KLX650-A1 15-8
Schaltplan KLX650-C1 (US, Australien) 15-9
KLX650-C1 Schaltplan (alle anderen Modelle) 15-10
Technische Daten 15-11
Vorbemerkungen 15-13
Elektrische Leitungen 15-14
Inspektion 15-14
Batterie (KLX650C) 15-15
Ausbau 15-15
Einbau 15-15
Nachfüllen von Batterieflüssigkeit 15-15
Erstladung 15-17
Vorbemerkungen 15-17
Austauschbarkeit mit Standardbatterie 15-17
Prüfen des Ladezustandes 15-18
Nachladen 15-18
Schwungmagnetzünder 15-20
Ausbau des Magnetzünderdeckels (KLX650A) . . . 15-20
Einbau des Magnetzünderdeckels (KLX650A) . . . 15-20
Ausbau des Magnetzünderdeckels (KLX650C) . . . 15-21
Einbau des Magnetzünderdeckels (KLX650C) . . . 15-21
Ausbau des Magnetzünderschwungrads (KLX650A) 15-22
Einbau des Magnetzünderschwungrads (KLX650A) 15-22
Ausbau des Magnetzünderschwungrads (KLX650C) 15-23
Einbau des Magnetzünderschwungrads (KLX650C) 15-23
Ausbau des Ankers 15-24
Einbau des Ankers 15-25
Inspektion des Magnetzünders 15-25
Magnetzündergehäuse (KLX650C) 15-25
Ausbau 15-25
Einbau 15-25
Ladesystem (KLX650C) 15-26
Ausbau des Regler/Gleichrichters 15-26
Prüfen der Regler/Gleichrichter-Ausgangs-spannung 15-26
Inspektion der Lichtmaschine (Magnetzünder) . . . 15-26
Inspektion des Reglers/Gleichrichters 15-27
Zündsystem 15-19
Aus- und Einbau der Zündkerzen 15-29
Reinigen und Inspektion der Zündkerzen 15-29
Elektrodenabstand 15-29
Ausbau der Zündspulen 15-29
Einbau der Zündspulen 15-30
Inspektion der Zündspulen 15-30
Ausbau der Impulsgeberspulen 15-31
Inspektion der Impulsgeberspulen 15-31
Inspektion der Erregerspulen 15-31
Inspektion des Magnetzünderschwungrads 15-32
Prüfen der Zündeinstellung 15-32
Ausbau der CDI-Einheit (KLX650A) 15-32
Ausbau der CDI-Einheit (KLX650C) 15-33
Inspektion der CDI-Einheit 15-33
Fehlersuche an der CDI-Einheit 15-35
Inspektion der Sperrdiodeneinheit (KLX650C) . . . 15-36
Anlassersystem (KLX650C) 15-39
Ausbau des Anlassers 15-39
Einbau des Anlassers 15-39
Zerlegen des Anlassers 15-39
Zusammenbau des Anlassers 15-40
Reinigen und Inspektion des Kollektors 15-42
Inspektion des Ankers 15-42
Länge der Anlasserbürsten 15-42
Inspektion der Bürstenplatteneinheit 15-43
Inspektion der Plusbürsteneinheit 15-43
Inspektion des Anlasserrelais 15-43
Inspektion des Anlasserstromkreisrelais 15-43
Anlasserkupplung (KLX650C) 15-45
Ausbau 15-45
Einbau 14-45
Inspektion 15-45
Ausbau des Drehmomentbegrenzers 15-46
Einbau des Drehmomentbegrenzers 15-46
Inspektion des Drehmomentbegrenzers 15-46
Beleuchtungsanlage 15-47
Vertikaleinstellung des Scheinwerfers (KLX650A) . 15-47
Horizontaleinstellung des Scheinwerfers (KLX650C) 15-47
Vertikaleinstellung des Scheinwerfers (KLX650C) . 15-47
Auswechseln der Scheinwerferglühlampen (KLX650A) 15-48
Auswechseln der Scheinwerferglühlampen (KLX650C) 15-48
Einbau der Scheinwerfereinheit 15-50
Auswechseln der Rücklichtglühlampen (KLX650A) 15-50
Auswechseln der Rücklichtglühlampen (KLX650C) 15-51
Auswechseln der Lampen für die Nummernschild-beleuchtung (KLX650C) 15-51
Messen der Wechselstrom-Beleuchtungsspan-nung (KLX650A) 15-51
Inspektion der Lichtmaschine (Magnetzünder) (KLX650A) 15-52
Ausbau des Reglers (KLX650A) 15-52
Inspektion des Reglers (KLX650A) 15-53
Inspektion des Scheinwerferkondensators (KLX650A) 15-53
Inspektion des Scheinwerferrelais (KLX650C-US, AS) 15-55
Inspektion der Scheinwerferdioden (KLX650A-US, AS) 15-55
Inspektion des Blinkrelais (KLX650C) 15-56
Instrumente (KLX650C) 15-60
Ausbau 15-60
Zerlegen 15-60
Auswechseln der Anzeigelampen 15-61
Zusammenbau 15-61
Inspektion des Drehzahlmessers 15-61
Kühlgebläse (KLX650C) 15-62
Ausbau 15-62
Inspektion des Gebläsestromkreises 15-62
Inspektion des Gebläsemotors 15-63
Inspektion des Gebläserelais 15-63
Wassertemperatur-Warneinrichtung (KLX650C) . . . 15-64
Inspektion des Systems 15-64
Inspektion der Arbeitsweise der Warnleuchte 15-65
Schalter (KLX650C) 15-66
Inspektion der Bremslichteinstellung 15-66
Bremslichtnachstellung 15-66
Inspektion der Schalter 15-66
Inspektion des Gebläse-Temperaturschalters 15-67
Inspektion des Kühlwassertemperaturschalters . . 15-67
Sicherungen (KLX650C) 15-68
Ausbau der 20 A Hauptsicherung 15-68
Ausbau der 10 A Sicherung für Gebläse und Beleuchtung 15-68
Einbau der Sicherungen 15-68
Inspektion der Sicherungen 15-68

KLX650C



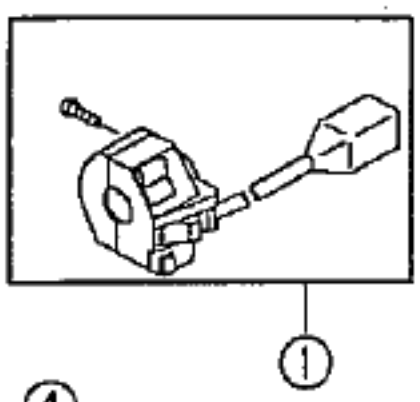


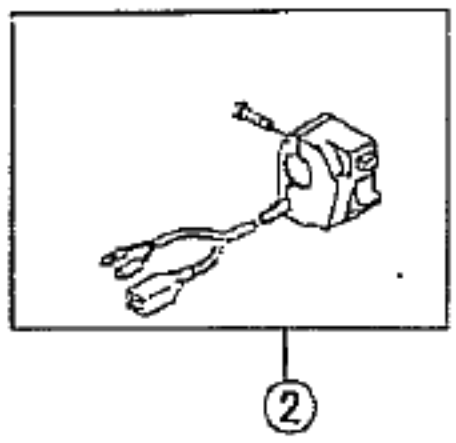
1. Regler/Gleichrichter
2. Anlasserdrehmomentbegrenzer
3. Anlasserrelais
4. Anlasserkupplungs-Zwischenrad

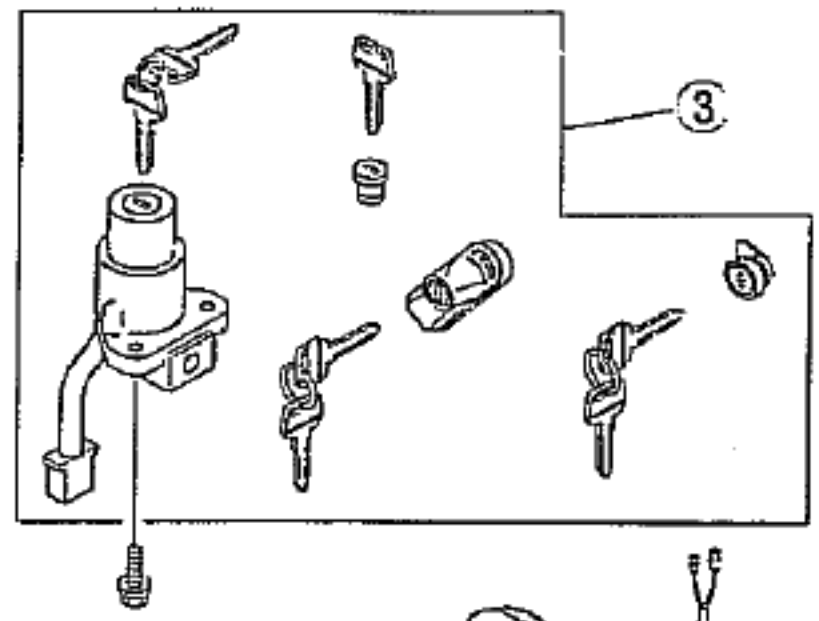
EO: Motoröl auftragen.
L: Sicherungslack auf Gewinde auftragen.
M: MoS2 Fett auftragen.

T1: 8,8 Nm (0,90 mkp)
T2: 2,5 Nm (0,25 mkp)
T3: 12 Nm (1,2 mkp)
T4: 216 Nm (22,0 mkp)
T5: 11 Nm (1,1 mkp)
T6: 4,9 Nm (0,50 mkp)
T7: 34 Nm (3,5 mkp)

KLX650C

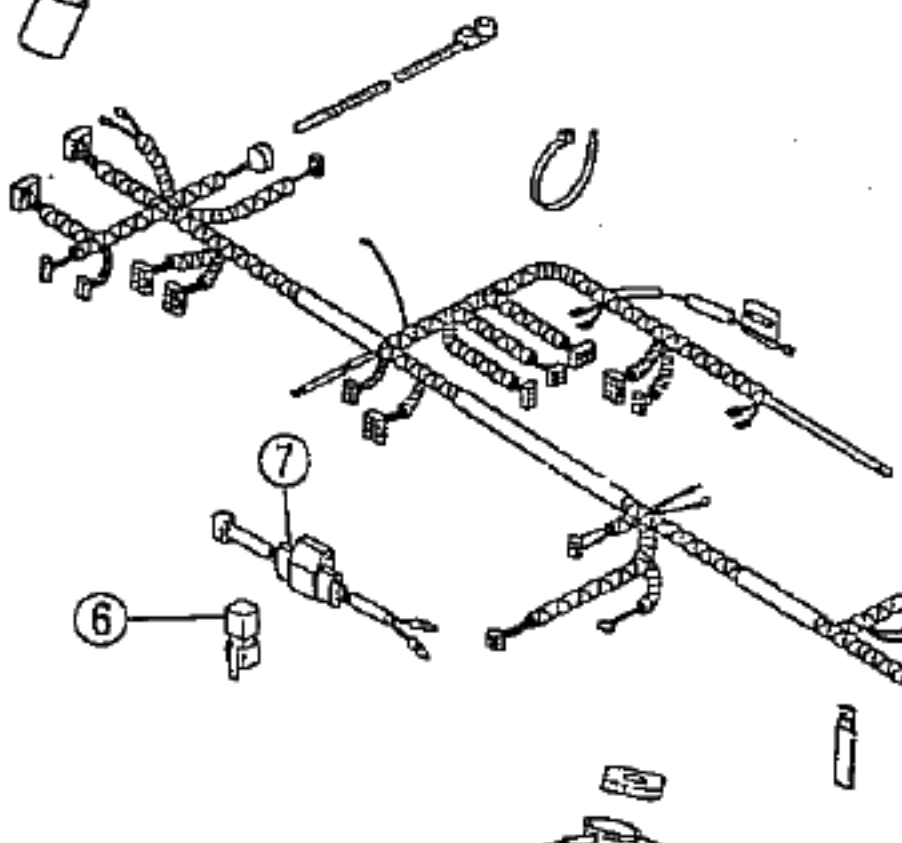


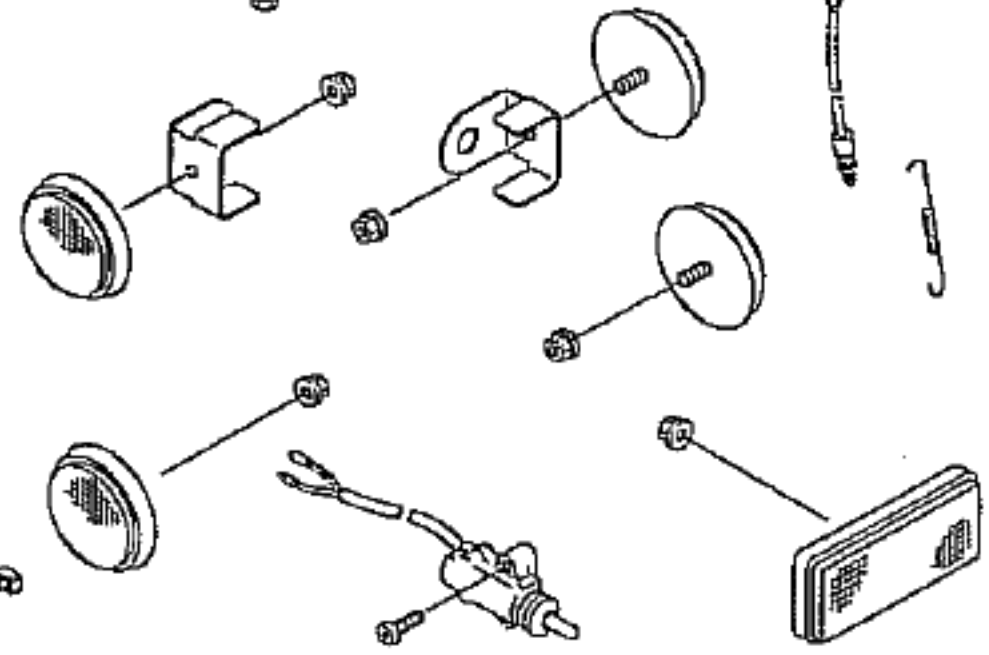


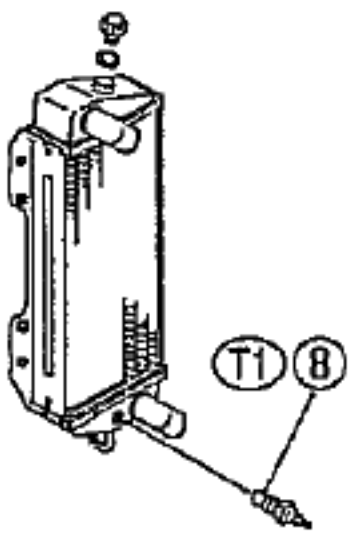


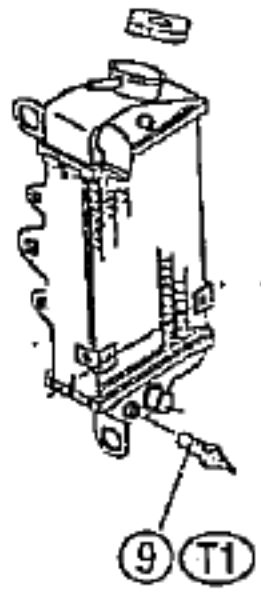


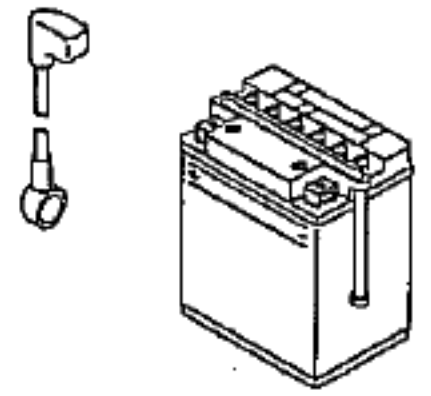


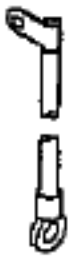






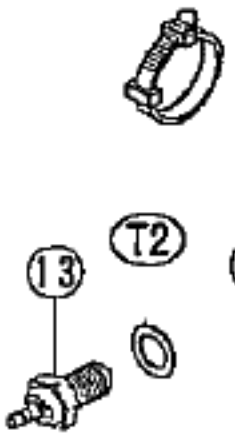








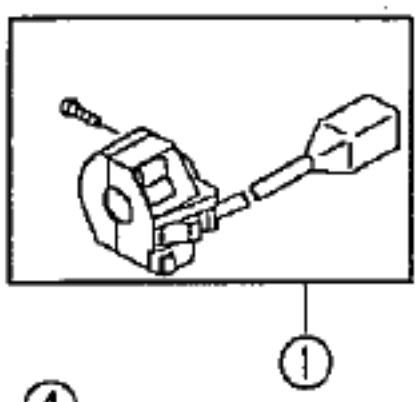


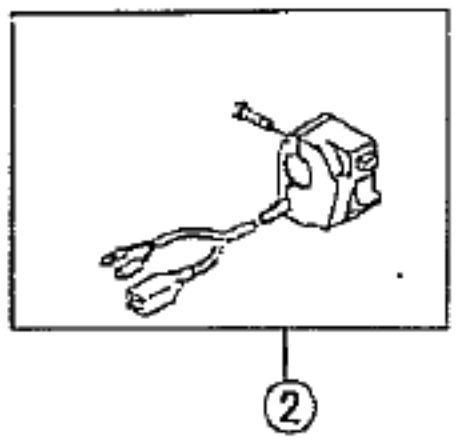


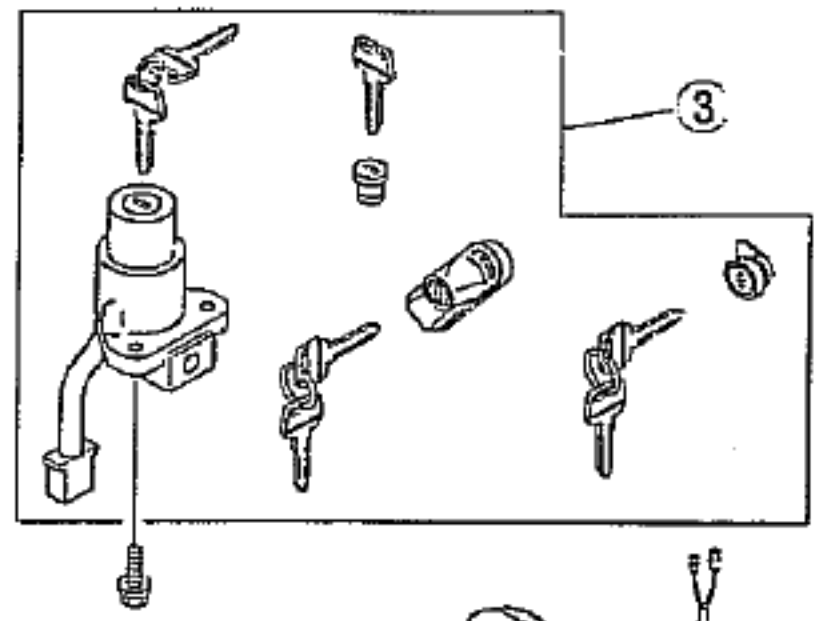
1. Schalter am linken Lenker
2. Schalter am rechten Lenker
3. Zündschloß
4. Scheinwerferrelais
5. Blinkrelais
6. Sperrdiodeneinheit
7. Sicherungskasten
8. Wassertemperaturschalter
9. Gebläsetemperaturschalter
10. Kühlgebläse
11. Relais für Anlasserstromkreis
12. Gebläserelais
13. Leerlaufschalter

T1: 8,8 Nm (0,90 mkp)
T2: 15 Nm (1,5 mkp)

KLX650C

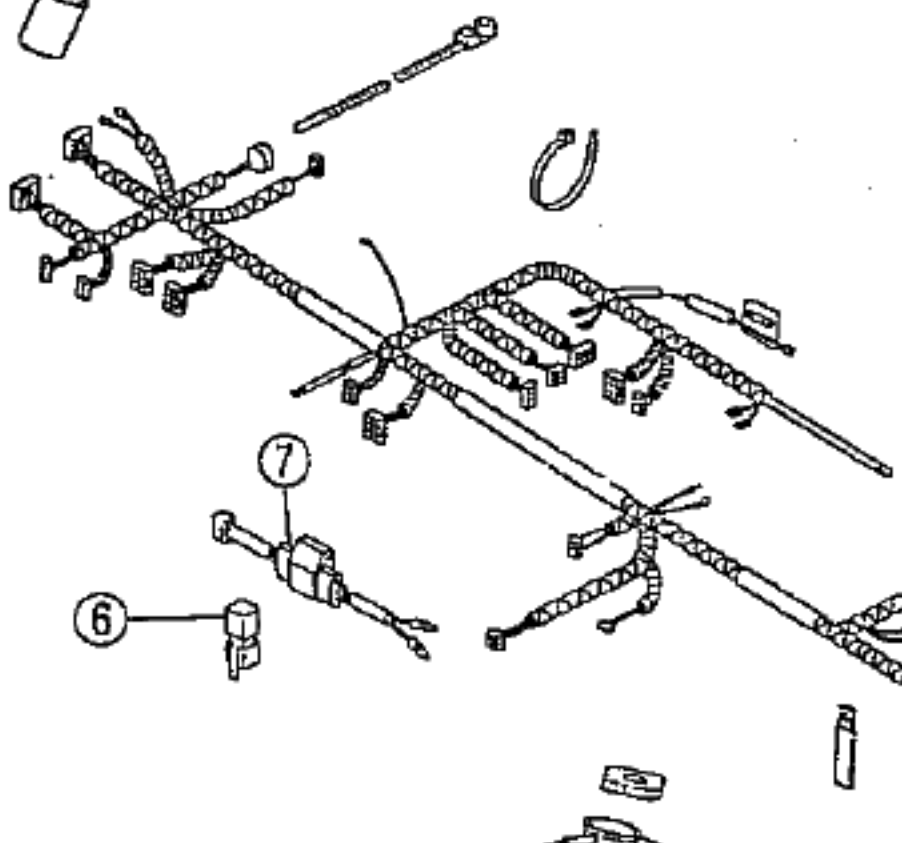


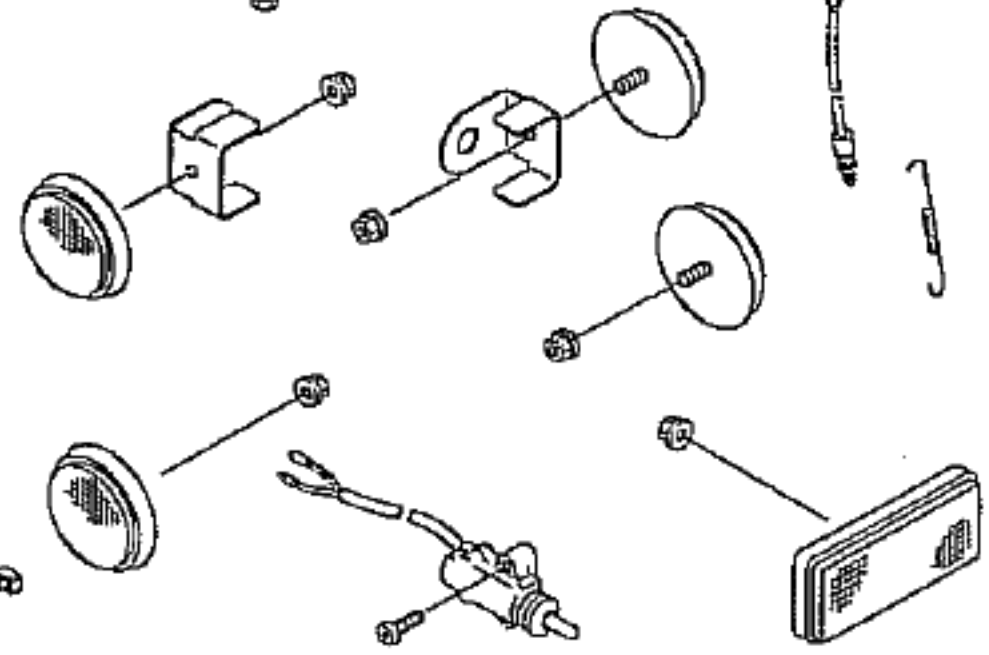


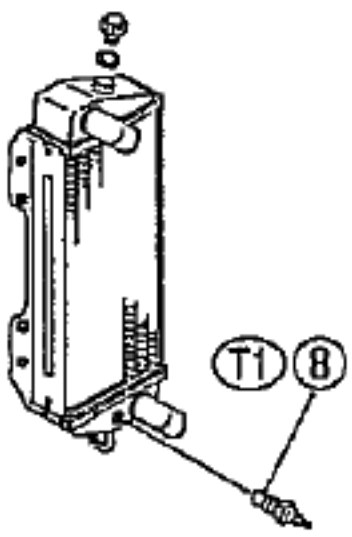


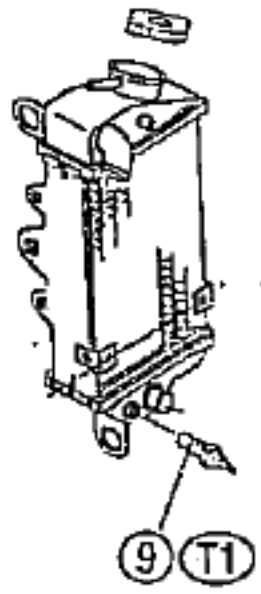


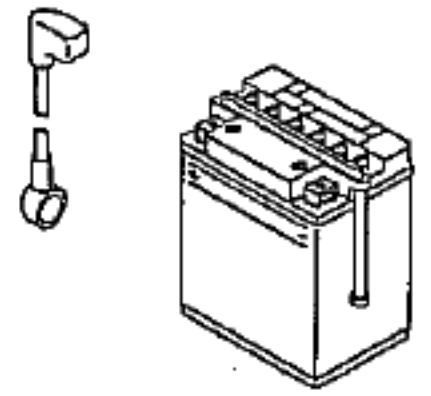


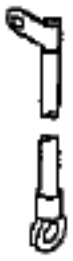






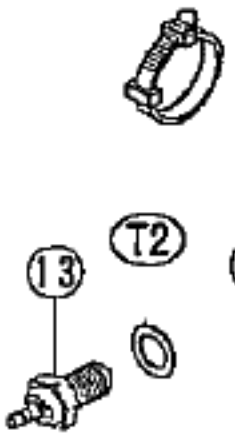








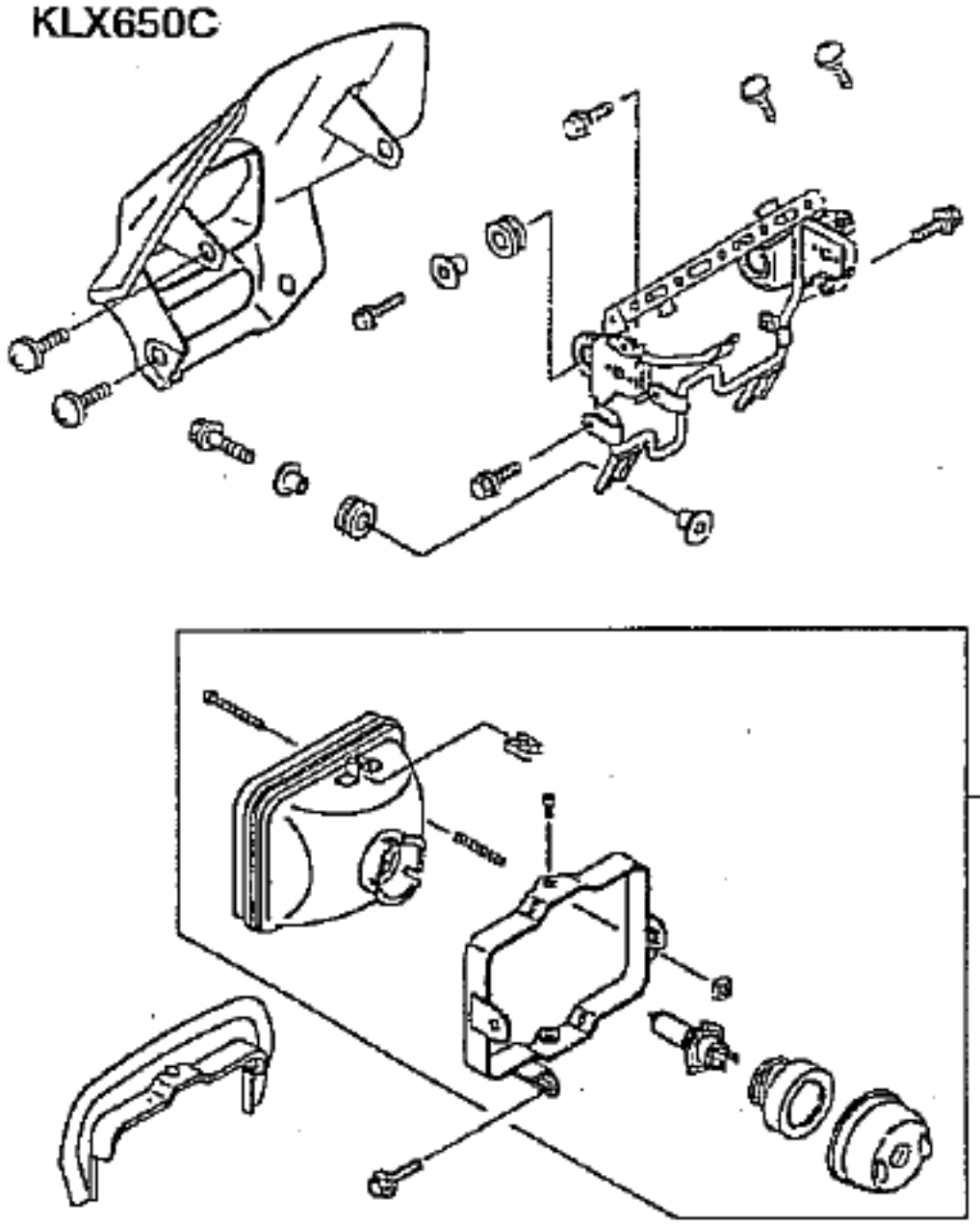


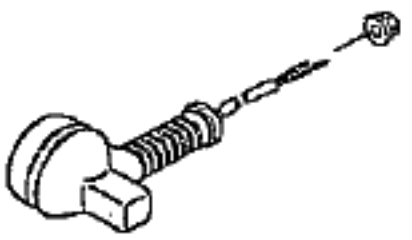


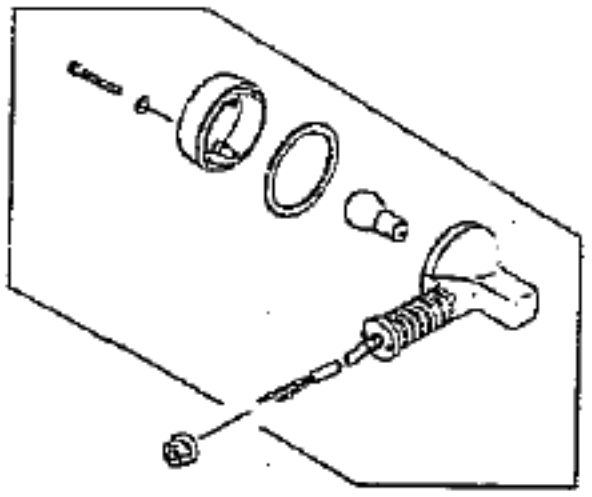
1. Schalter am linken Lenker
2. Schalter am rechten Lenker
3. Zündschloß
4. Scheinwerferrelais
5. Blinkrelais
6. Sperrdiodeneinheit
7. Sicherungskasten
8. Wassertemperaturschalter
9. Gebläsetemperaturschalter
10. Kühlgebläse
11. Relais für Anlasserstromkreis
12. Gebläserelais
13. Leerlaufschalter

T1: 8,8 Nm (0,90 mkp)
T2: 15 Nm (1,5 mkp)

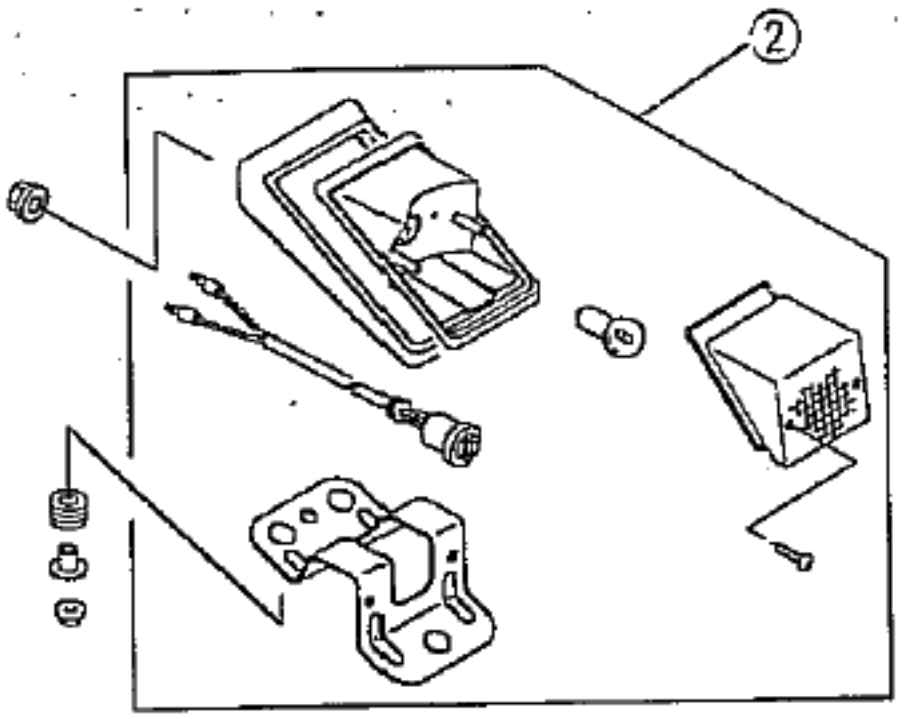
KLX650C

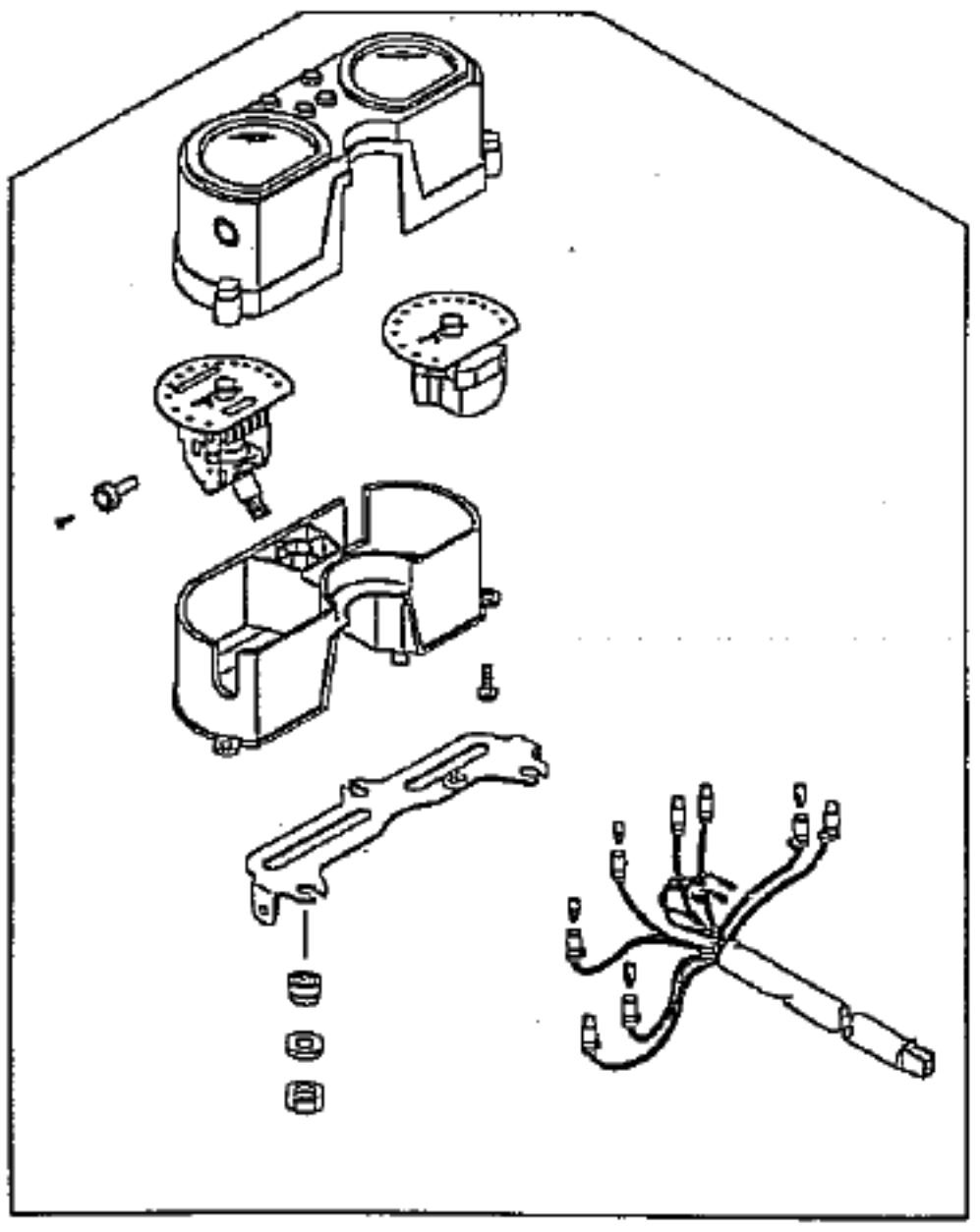


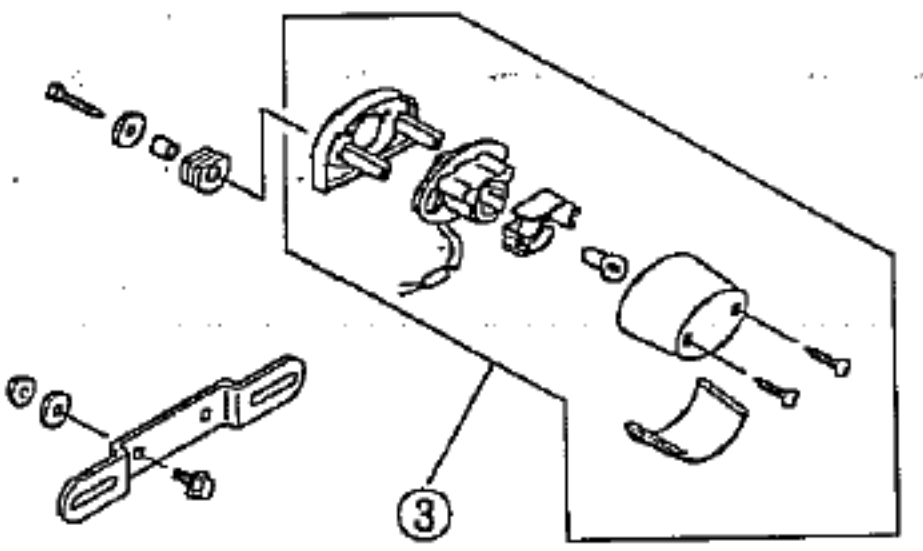


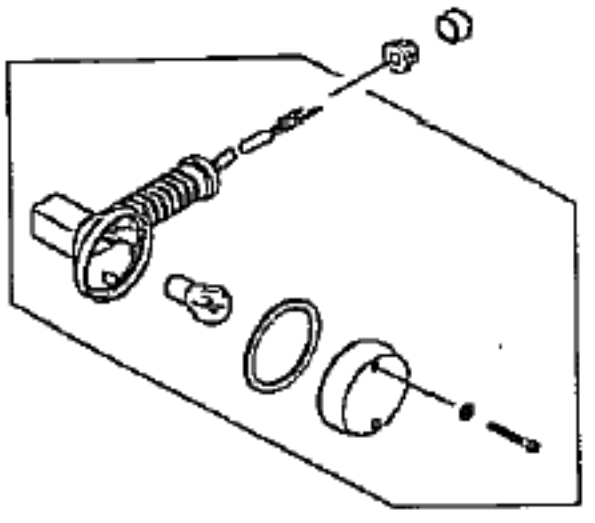




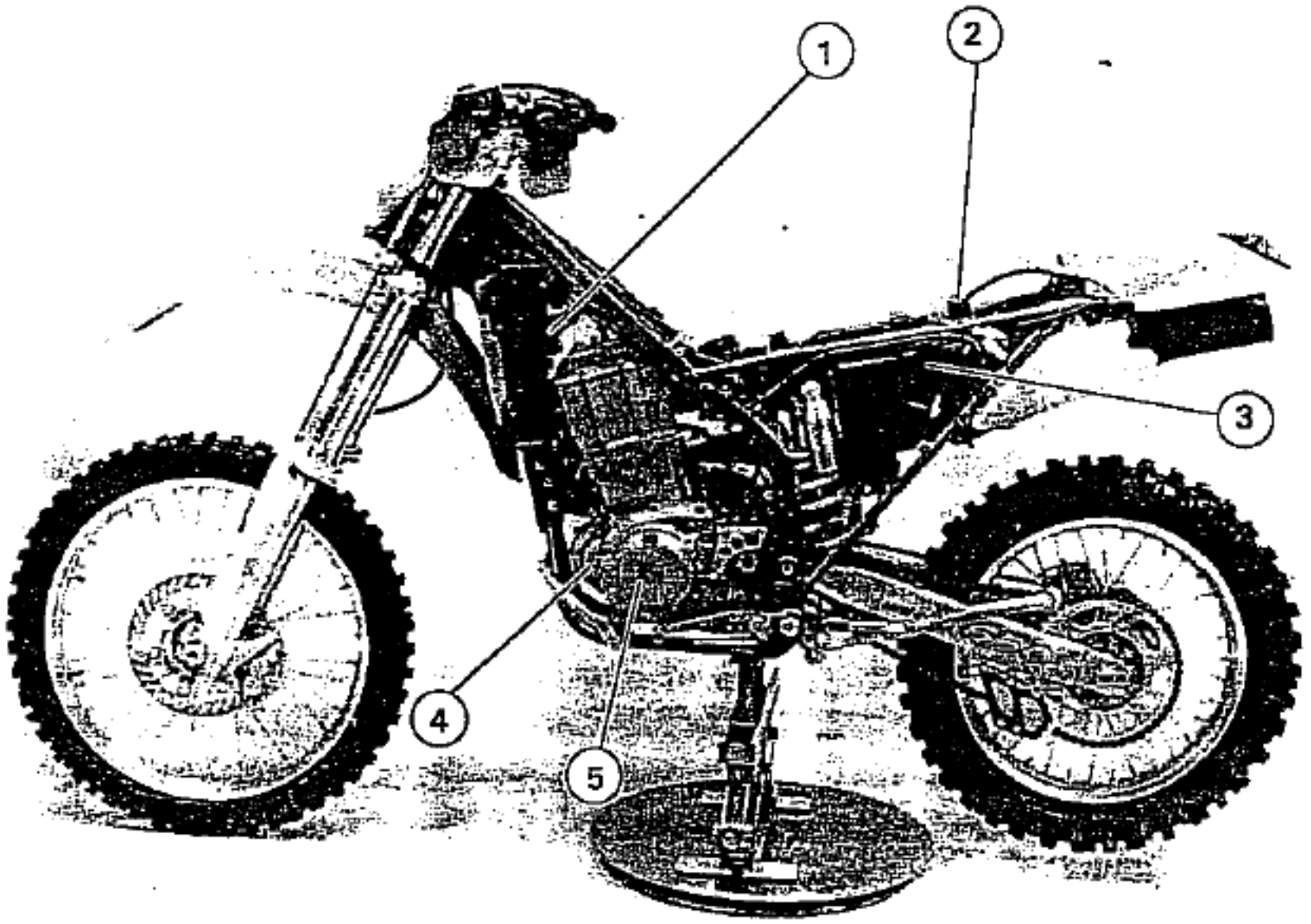


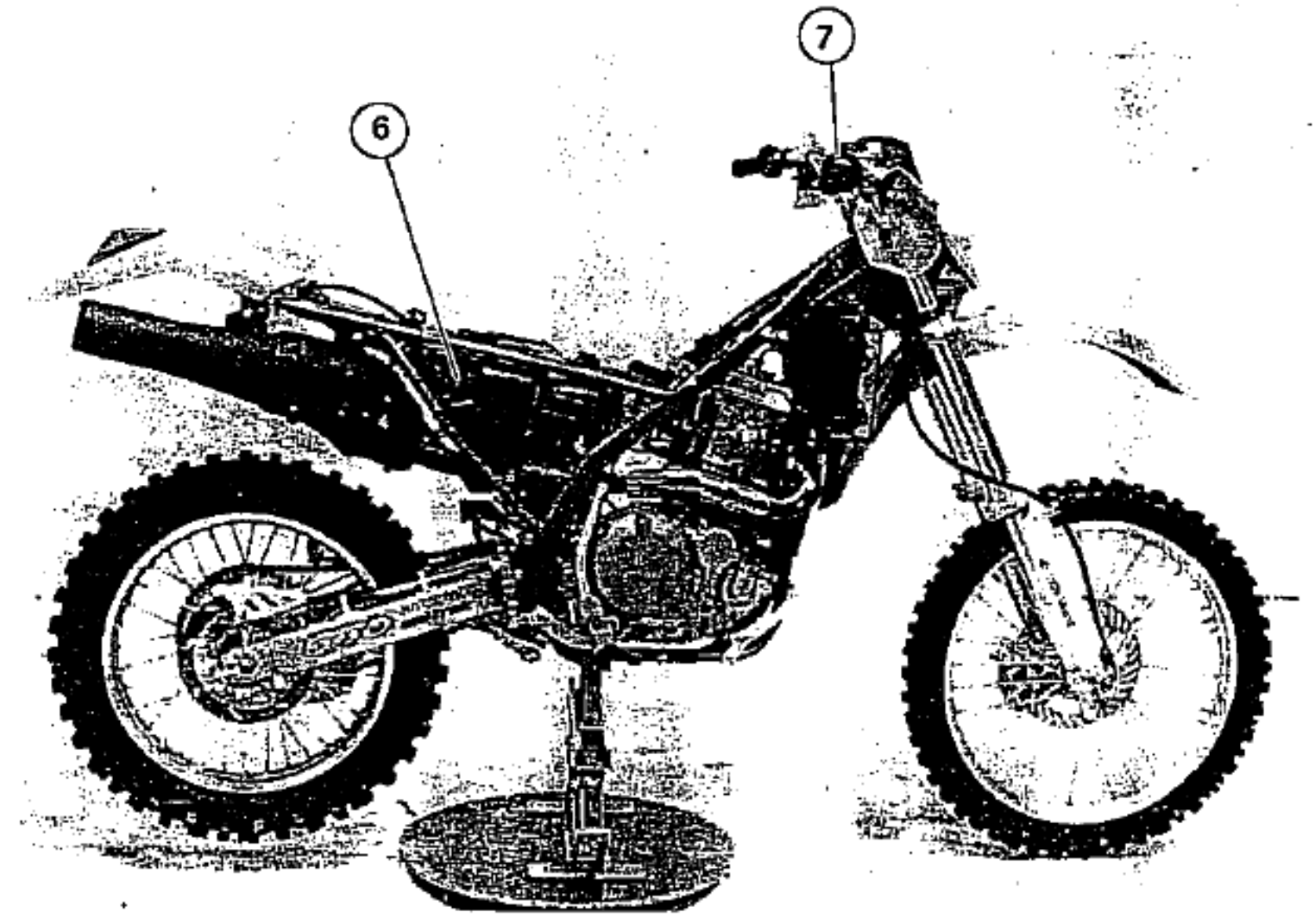






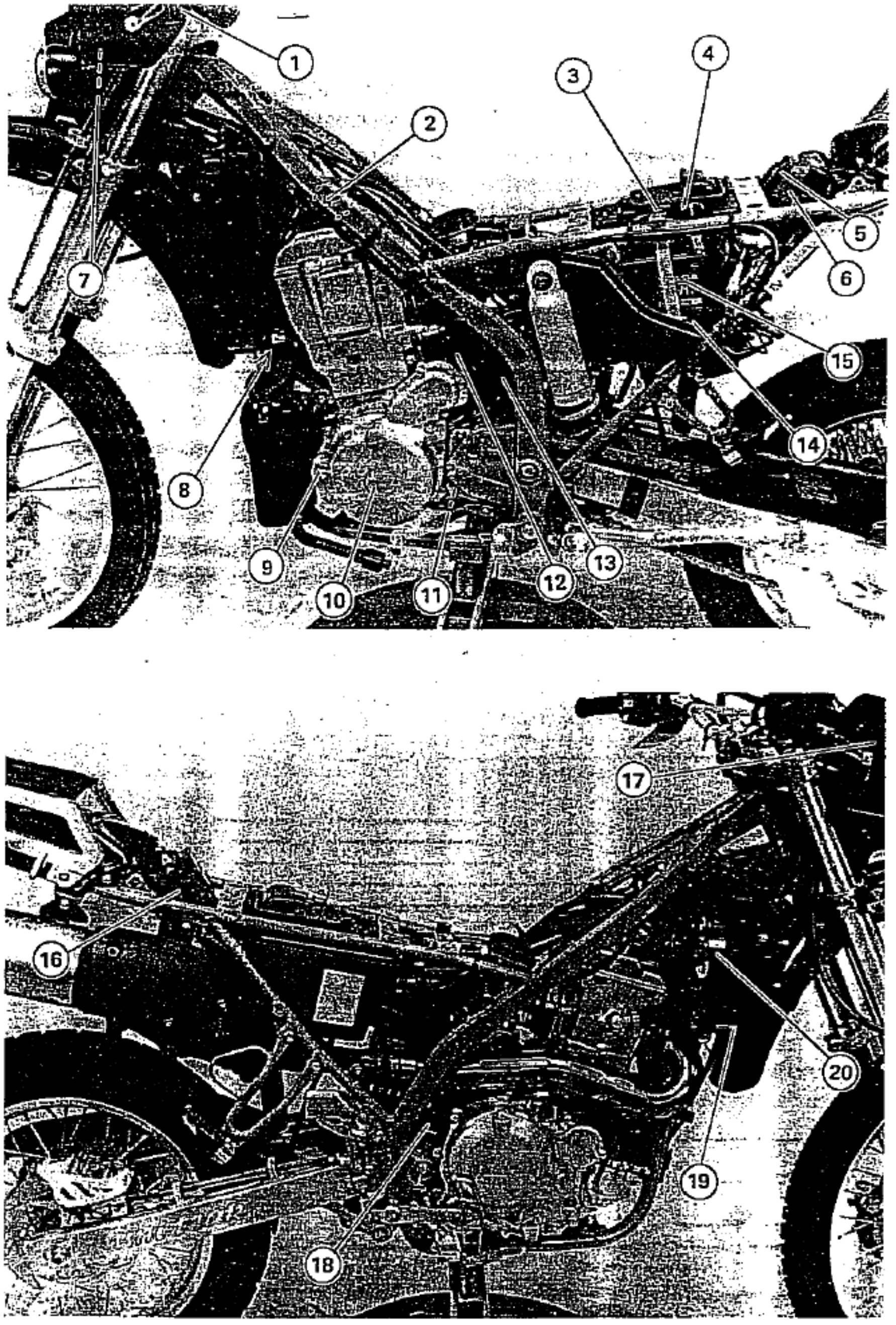
1. Scheinwerfereinheit
2. Rück-/Bremslicht
3. Nummernschildbeleuchtung





1. Zündspule
2. Scheinwerferkondensator
3. CDI-Einheit
4. Impulsgeberspule
5. Magnetzünderschwungrad
6. Regler
7. Beleuchtungsschalter

Lage der Teile (KLX650C)



1. Anlaßsperrschalter
2. Zündspule
3. Sperrdiodeneinheit
4. 10 A Sicherung
5. Gebläserelais
6. CDI-Einheit
7. Scheinwerferrelais (US, AS)
8. Wassertemperaturschalter
9. Impulsgeberspule
10. Magnetzünderschwungrad
11. Leerlaufschalter
12. Elektrostarter
13. Anlasserrelais, Hauptsicherung
14. Regler/Gleichrichter
15. Batterie
16. Anlasserstromkreisrelais
17. Blinkrelais
18. Hinterrad-Bremslichtschalter
19. Gebläsetemperaturschalter
20. Kühlgebläse

15258

Zündspule

Not-Aus-Schalter

Zündkerze

BK/Y
BL

BK
BK/W

BK
BK

BK/Y

Scheinwerfer
12 V/30 W

BK/W — BK/W

R — R

BK/Y — BK/Y

R — R

Rücklicht

R

Y — Y

BK/Y

R
Y

ON
OFF

Lichtschalter

W/Y
G/W

Zündimpulsgeber

W
R
Y
Y
Y

Licht-maschine

BK/Y
Y
Y
Y
Y
BK/Y

BK
R
Y
Y
Y
BR
BK/Y

Scheinwerfer-Kondensator

Regler

G/W
W/Y
R
W
BK/W
BL
BK/Y

G/W
W/Y
R
W
BK/W
BL
BK/Y

CDI Einheit

Motorstop-Schalter		
Farbe	BK	BK/W
ON		
OFF	●	●

Lichtschalter		
Farbe	R	Y
ON	●	●
OFF		

(98051-1325B)C

Farbschlüssel	
BK	Schwarz
BL	Blau
BR	Braun
CH	Dunkelbraun
DG	Dunkelgrün
G	Grün
GY	Grau
LB	Hellblau
LG	Hellgrün
O	Orange
P	Rosa
PU	Purpur
R	Rot
W	Weiß
Y	Gelb

O Klemmenspannung: **Weniger als 11,5 V**

Lademethode: **0,9 A x 5–20 h**

ANMERKUNG:

O Zu Beginn den Ladestrom steigern (maximal 25 V) und 5 Minuten laden; dies als Richtwert. (Wenn das Amperemeter nach 5 Minuten keine Veränderung zeigt, muß die Batterie erneuert werden). Die Stromstärke muß deshalb so oft wie erforderlich reguliert werden, damit der Normalwert (0,9 A) erhalten bleibt.

Batterie (A)
Batterieladegerät (B)
Normalwert (C)

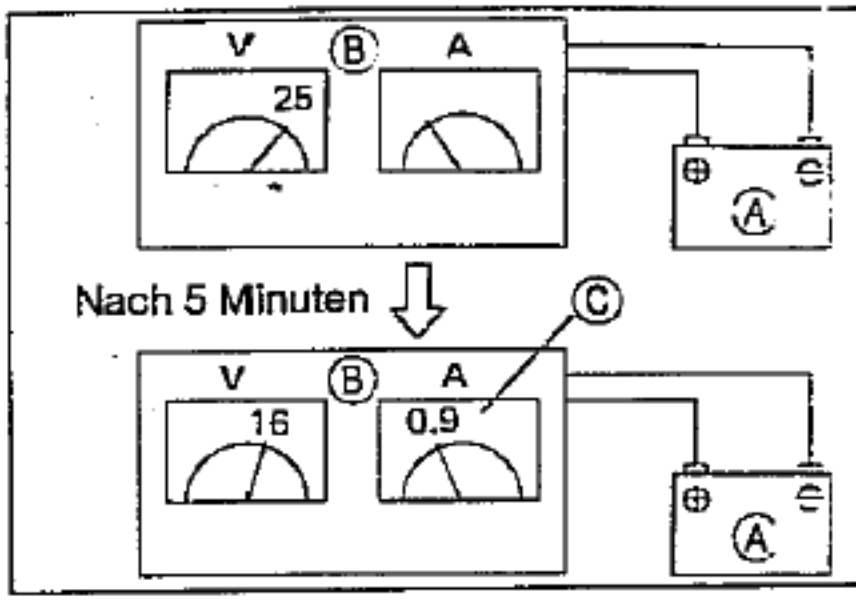
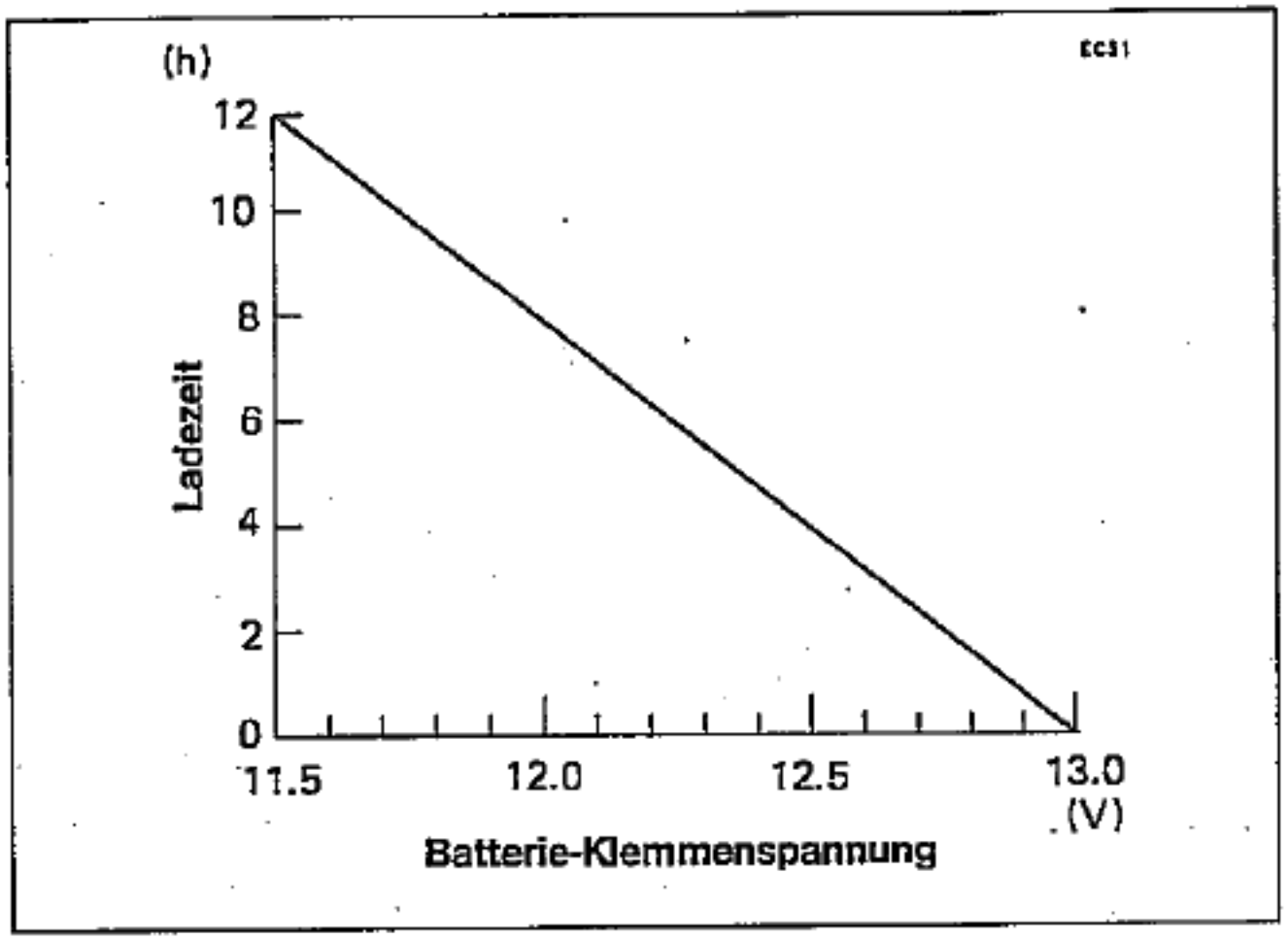


Tabelle für Ladestrom/Zeit (1,4 A Normalladung – als Richtwert)



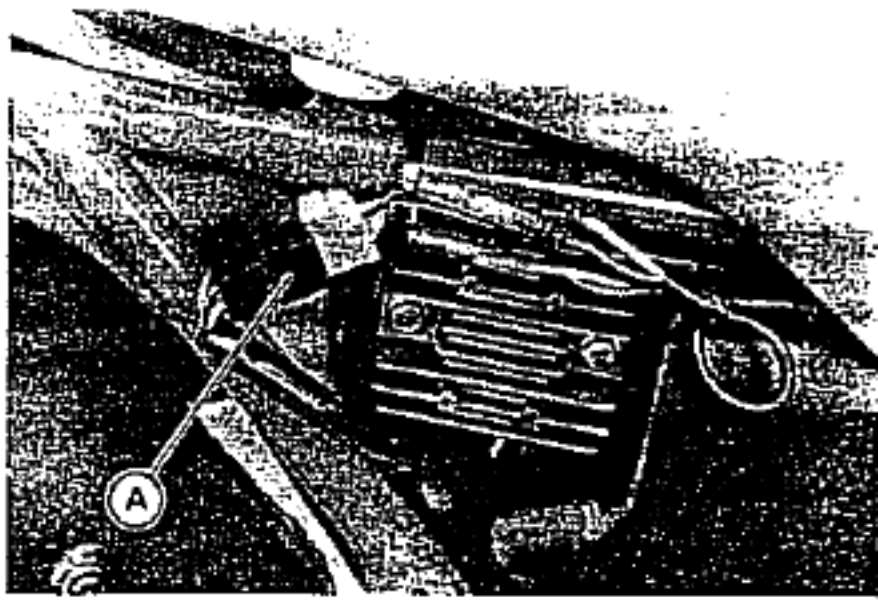
● Den Zustand der Batterie nach dem Aufladen prüfen.

O Die Batterie nach dem Aufladen 30 Minuten stehen lassen und dann die Klemmenspannung gemäß nachstehender Tabelle messen.

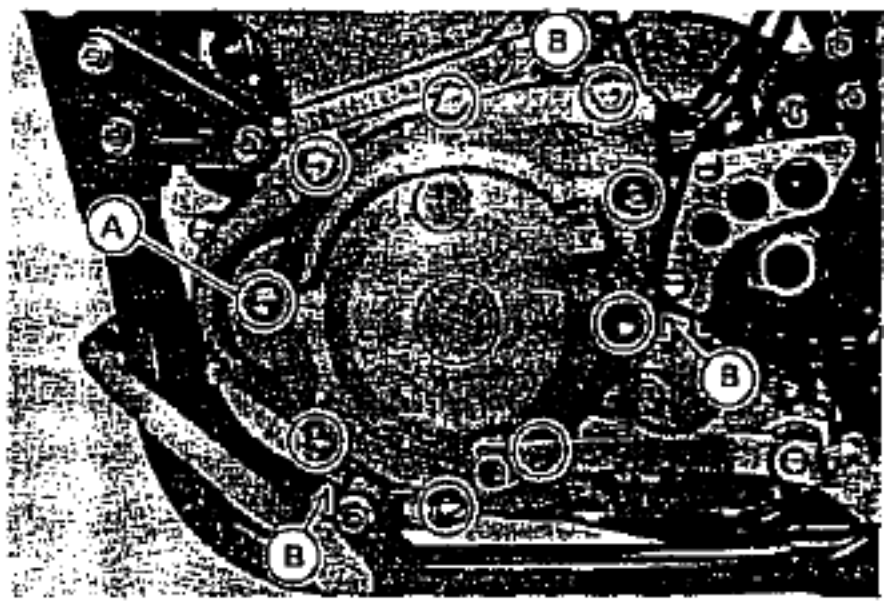
Kriterium	Beurteilung
12,6 V oder höher	Gut
12,0–12,6 V oder niedriger	Ladung unzureichend → aufladen
12 V oder niedriger	Unbrauchbar → auswechseln

Ausbau des Magnetzünderdeckels (KLX650A)

- Das Motoröl ablassen (siehe Abschnitt Motorschmiersystem).
- Folgende Teile entfernen:
  Seitendeckel (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell)
  Sitzbank (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell)
- Den Steckverbinder (A) der Magnetzünderleitung ausziehen.

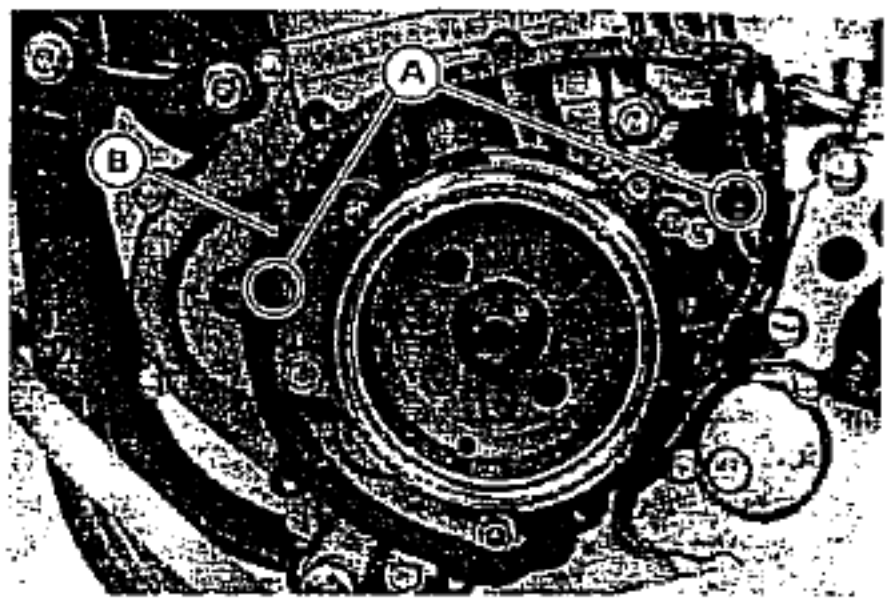


- Die Schrauben (A) für den Magnetzünderdeckel entfernen.
- Den Magnetzünderdeckel mit einem Schraubenzieher vom Kurbelgehäuse abhebeln (B) und den Deckel abziehen.

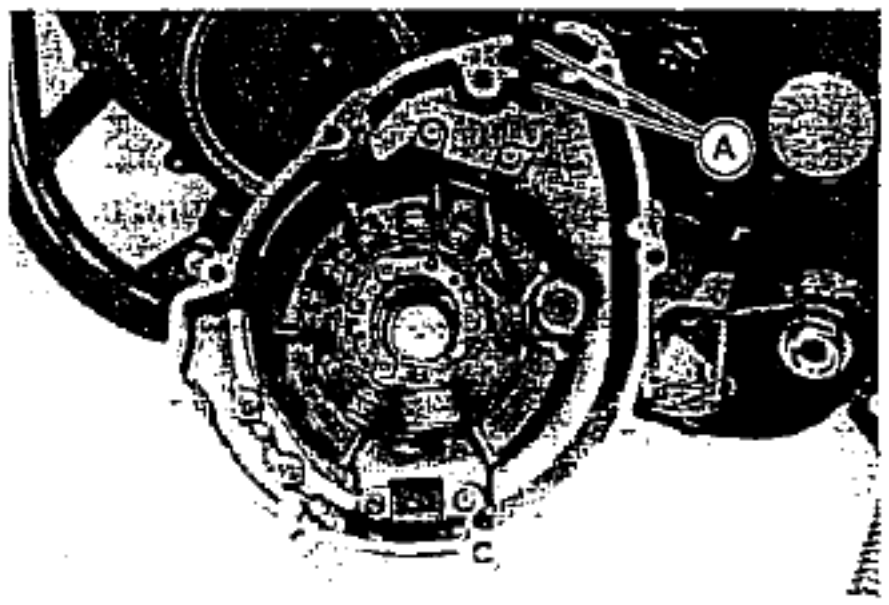


Einbau des Magnetzünderdeckels (KLX650A)

- Vergewissern Sie sich, daß die alte Dichtung vom Magnetzünderdeckel und von der Dichtfläche des linken Kurbelgehäuses entfernt wurde.
- Die Zentrierstifte (A) einsetzen und eine neue Dichtung (B) auf das Kurbelgehäuse auflegen.



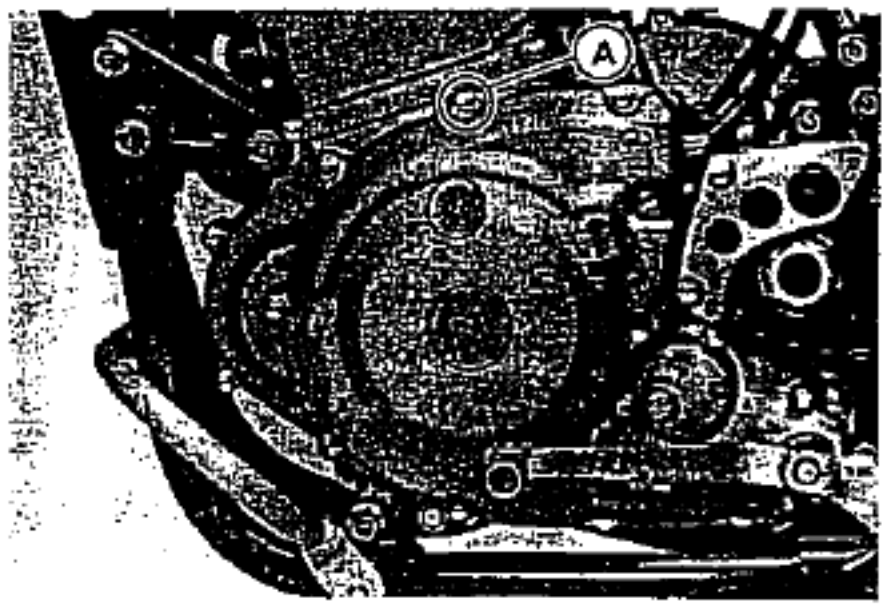
- Silikondichtstoff auf die Auflagefläche der Tüllen (A) auftragen.



- Sicherungslack gemäß Abbildung auf die Schraube (A) auftragen.

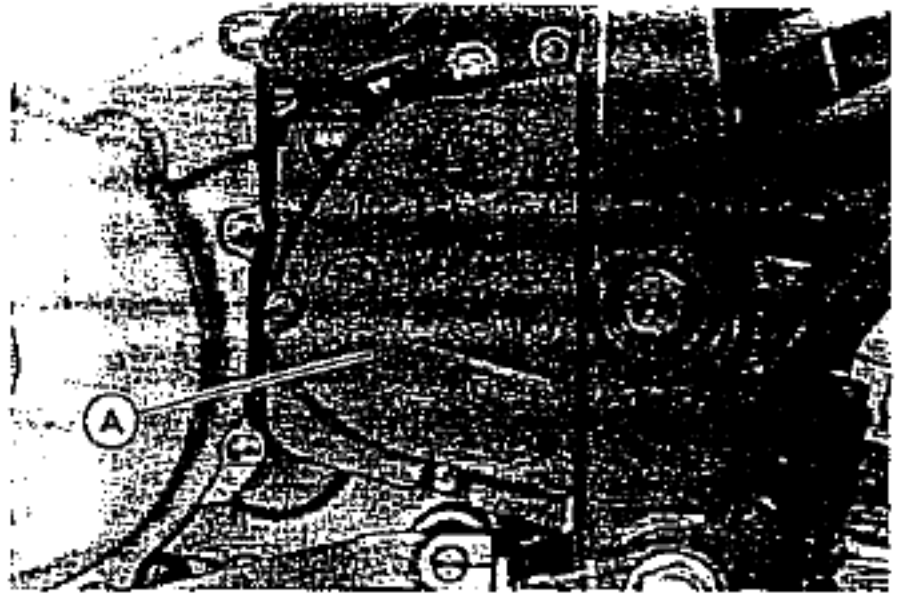
Anziehmoment – Schrauben für Magnetzünderdeckel:
8,8 Nm (0,90 mkp)

- Motoröl in den Motor füllen (siehe Abschnitt Motorschmiersystem).
- Die Magnetzünderleitungen gemäß den Angaben für das Verlegen von Betätigungszügen, Leitungen und Schläuchen im Abschnitt Allgemeine Informationen verlegen.



Ausbau des Magnetzünderdeckels (KLX650C)

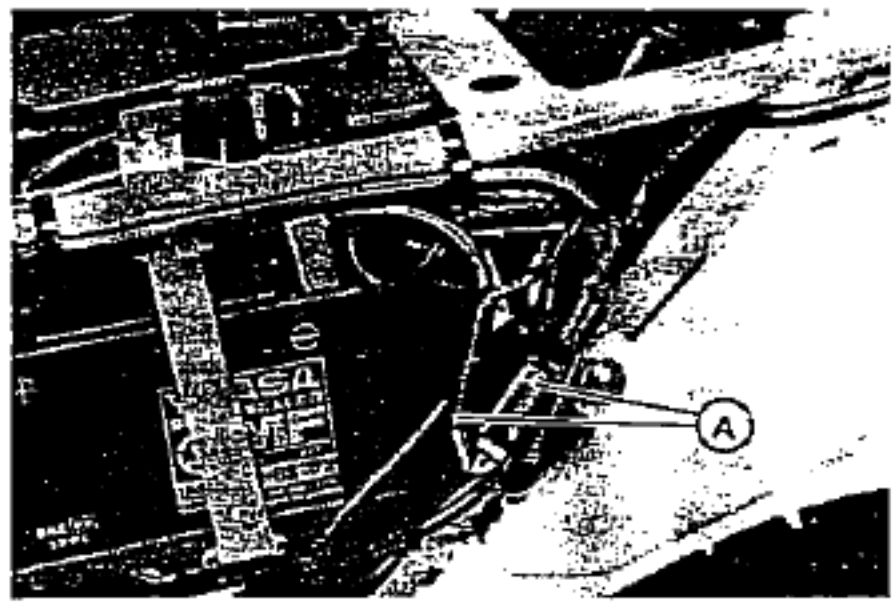
- Das Motoröl ablassen (siehe Abschnitt Motorschmiersystem).
- Folgende Teile entfernen:
  Linker Seitendeckel (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell)
  Batteriedeckel
  Motorritzelabdeckung (A)



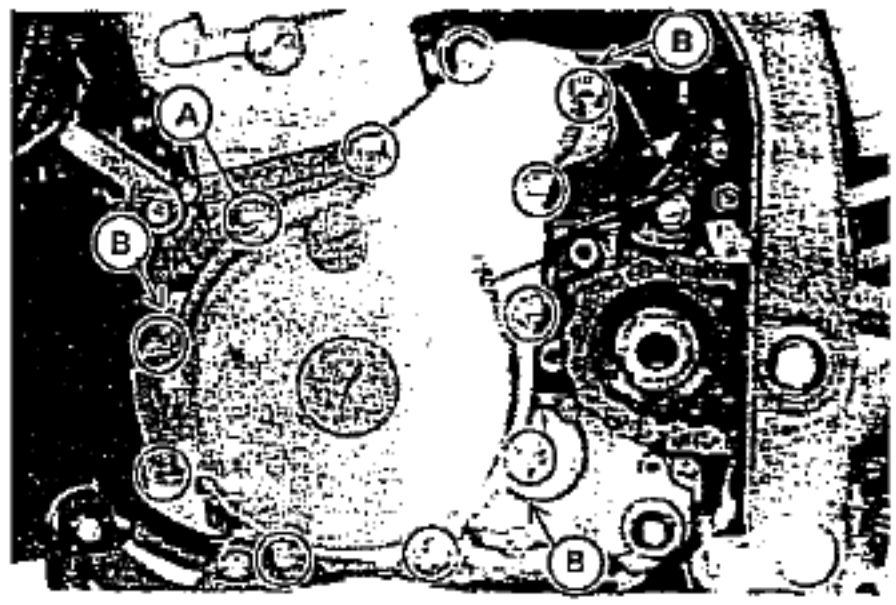
VORSICHT:

Um Beschädigung der Leerlaufschalterleitung zu vermeiden, muß die Motorritzelabdeckung abmontiert werden.

- Die Steckverbinder (A) für die Magnetzünderleitung abziehen.

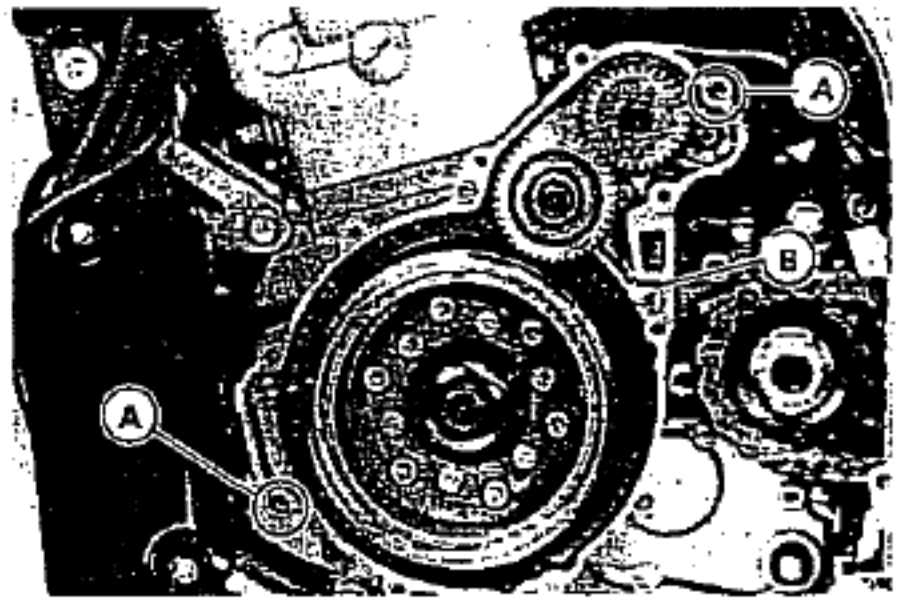


- Die Schrauben (A) für den Magnetzünderdeckel entfernen.
- Den Magnetzünderdeckel mit einem Schraubenzieher vom Magnetzündergehäuse abhebeln (B) und den Deckel abziehen.

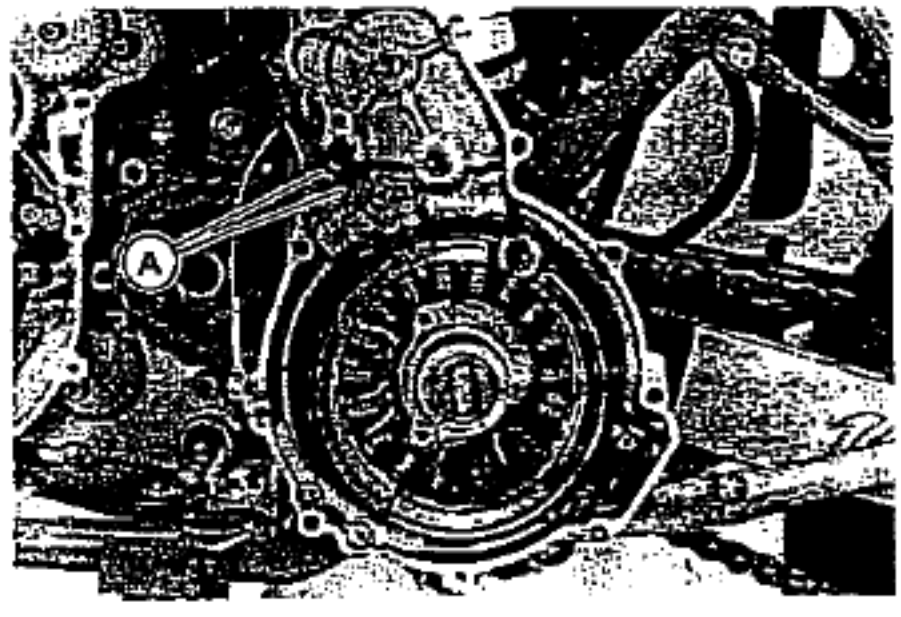


Einbau des Magnetzünderdeckels (KLX650C)

- Vergewissern Sie sich, daß die alte Dichtung vom Magnetzünderdeckel und der Dichtfläche am Magnetzündergehäuse entfernt wurde.
- Prüfen, ob die Zentrierstifte (A) eingesetzt sind und eine neue Dichtung (B) auf das Magnetzündergehäuse auflegen.



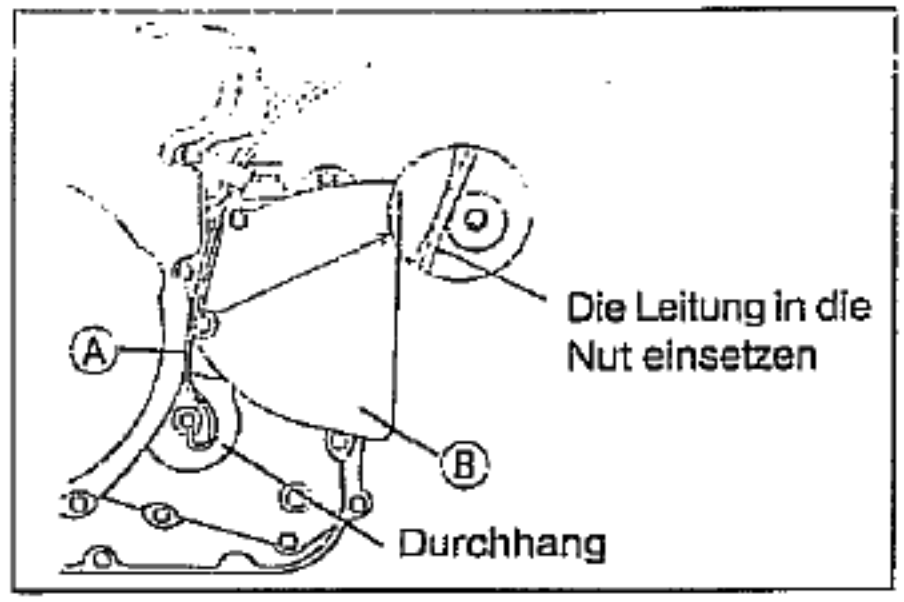
- Silikondichtstoff auf die Auflageflächen der Tüllen (A) auftragen.



- Die Leerlaufschalterleitung (A) gemäß Abbildung (A) verlegen, damit die Leitung nicht von der Motorritzelabdeckung (B) eingeklemmt wird.
- Die Magnetzünderleitungen gemäß den Angaben für das Verlegen von Betätigungszügen, Leitungen und Schläuchen im Abschnitt Allgemeine Informationen verlegen.

Anziehmoment – Schrauben für Magnetzünderdeckel:
8,8 Nm (0,90 mkp)

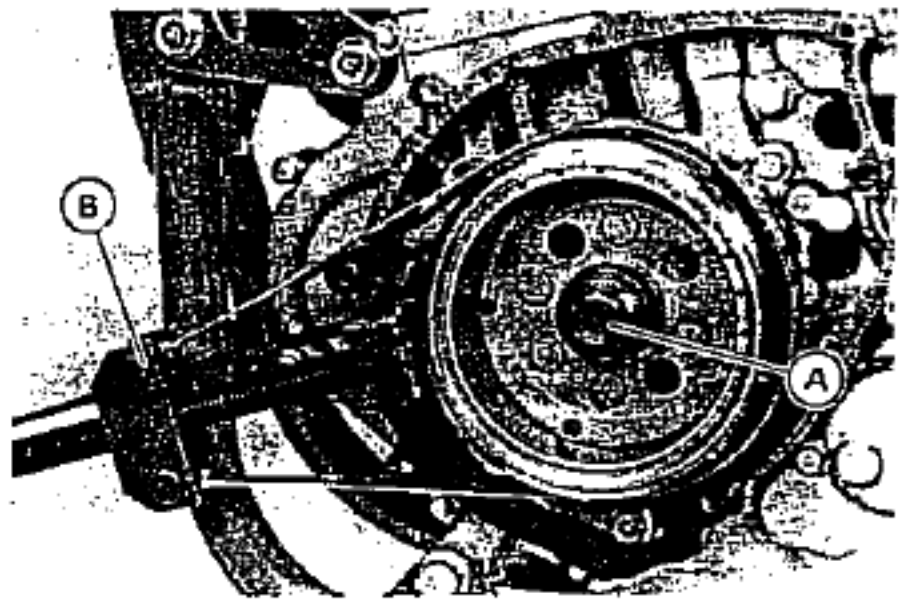
- Motoröl in den Motor einfüllen (siehe Abschnitt Motorschmiersystem).



Ausbau des Magnetzünderschwungrads (KLX650A)

- Folgende Teile entfernen:
  Schalthebel
  Magnetzünderdeckel (siehe Ausbau des Magnetzünderdeckels)
  Motorschutzabdeckung
- Das Schwungrad festhalten und die Schwungradschraube (A) lösen.

Spezialwerkzeug – Schwungradhaltewerkzeug: 57001-1313 (B)

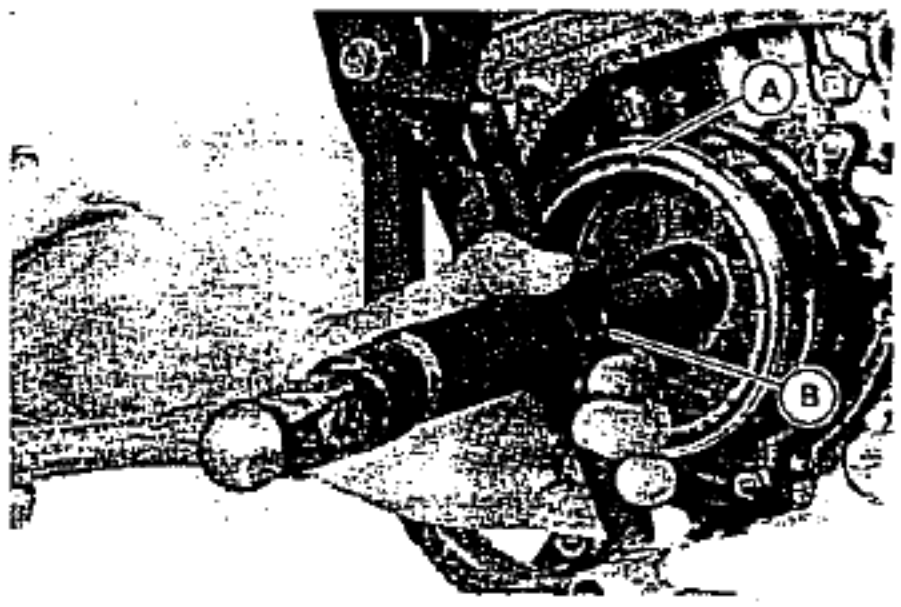


- Das Magnetzünderschwungrad (A) von der Kurbelwelle abziehen.

Spezialwerkzeug – Rotorabziehwerkzeug M16/M18 /M20/M22 x 1,5: 57001-1216 (B)

ANMERKUNG:

O Das Abziehwerkzeug einschrauben und dabei mit einem Hammer auf das Kopfstück des Abziehwerkzeugs schlagen.



Einbau des Magnetzünderschwungrads

- Die nachstehenden Teile mit einer ölfreien Reinigungsflüssigkeit, beispielsweise Trichloräthylen oder Aceton reinigen.

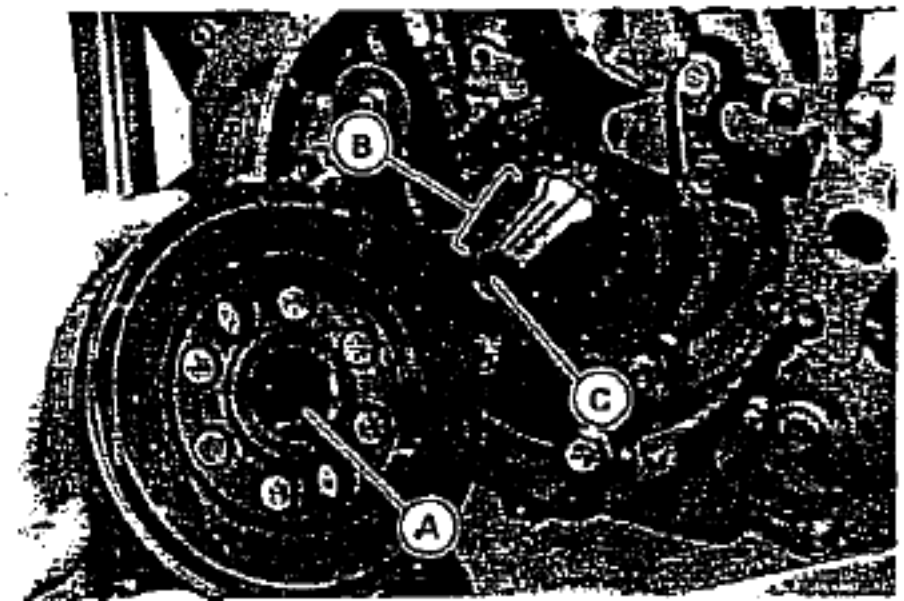
■ ACHTUNG:

Diese Reinigungsflüssigkeiten sind meistens stark feuergefährlich und gesundheitsschädlich, wenn sie über längere Zeit eingeatmet werden. Beachten Sie die Warnhinweise des Herstellers der Flüssigkeit.

Schwungradkonus (A)
Kurbelwellenkonus (B)
Gewinde der Kurbelwelle (C)
Gewinde des Schwungradbolzens

- Das Schwungrad so auf die Kurbelwelle aufsetzen, daß der Sicherungskeil in der Nut der Schwungradnabe sitzt.
- Das Schwungrad mit dem Schwungradhaltewerkzeug festhalten und den Schwungradbolzen festziehen.

MoS_2 Fett – Auflagefläche des Schwungradbolzens
Anziehmoment – Schwungradbolzen: 120 Nm (12,0 mkp)

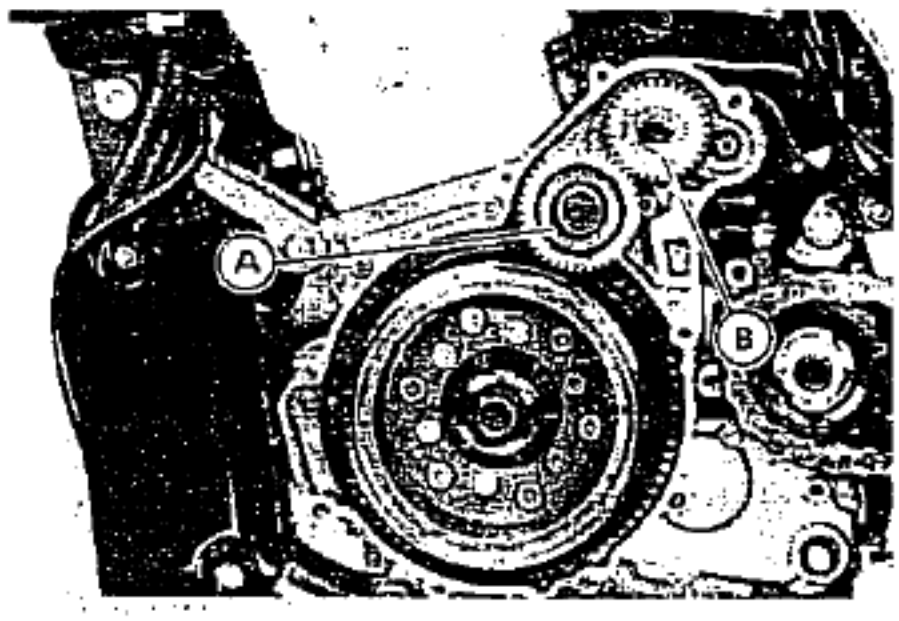


Spezialwerkzeug – Schwungradhaltewerkzeug: 57001-1313

- Eine neue Dichtung auflegen und den Magnetzünderdeckel montieren (siehe Angaben in diesem Abschnitt).

Ausbau des Magnetzünderschwungrads (KLX650C)

- Folgende Teile entfernen:
  Schalthebel
  Magnetzünderdeckel (siehe Ausbau des Magnetzünderdeckels)
  Befestigungsschelle für Magnetzünderleitung
  Anlasserkupplungs-Zwischenrad (A)
  Anlasserdrehmomentbegrenzer (B)

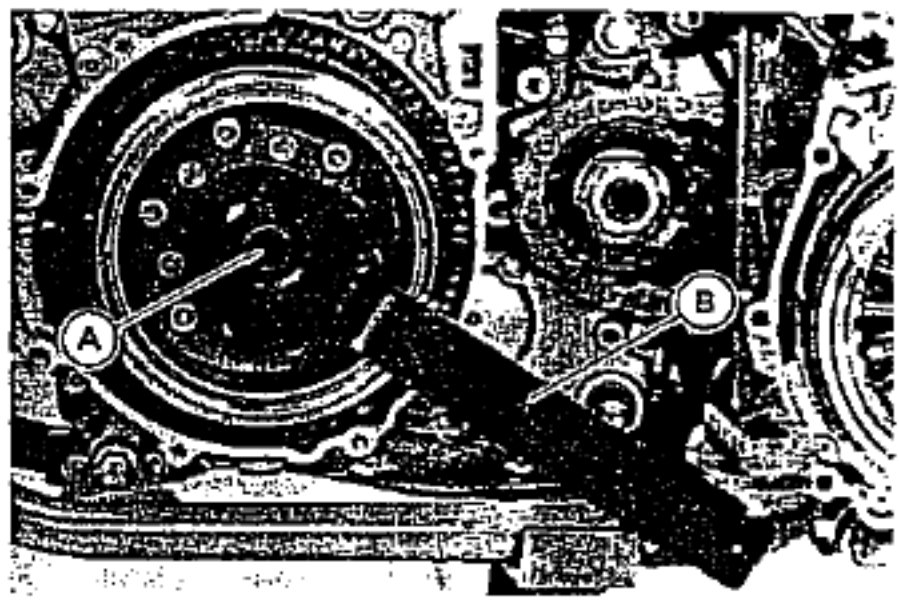


- Das Magnetzünderschwungrad festhalten und den Schwungradbolzen (A) herausdrehen.

  Spezialwerkzeug – Rotorhaltewerkzeug: 57001-1184 (B)

VORSICHT:

Für das Lösen des Schwungradbolzens den sechsseitigen Schlüssel statt des zwölfseitigen verwenden.

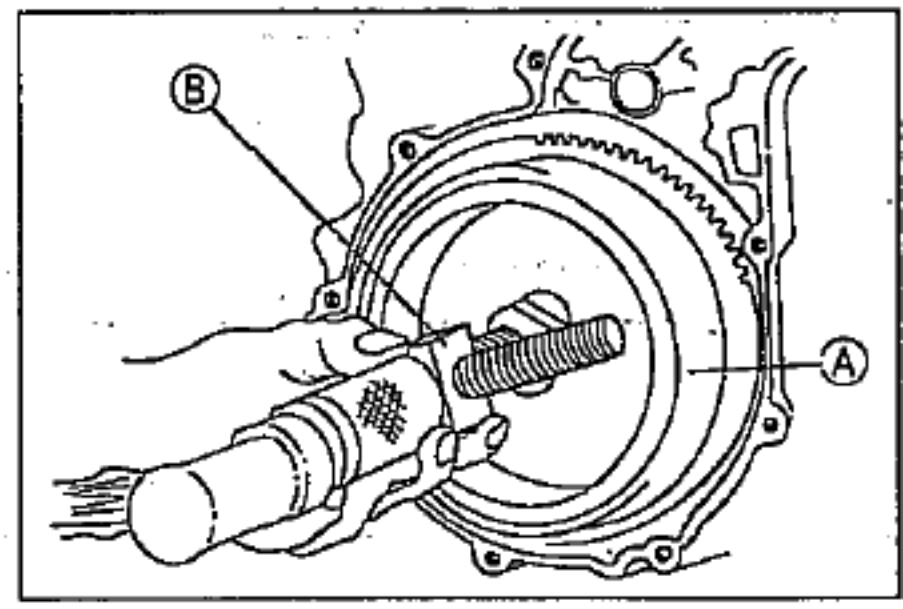


- Das Magnetzünderschwungrad (A) von der Kurbelwelle abziehen.

  Spezialwerkzeug – Rotorabziehwerkzeug M16/M18/M20/M22 x 1,5: 57001-1216 (B)

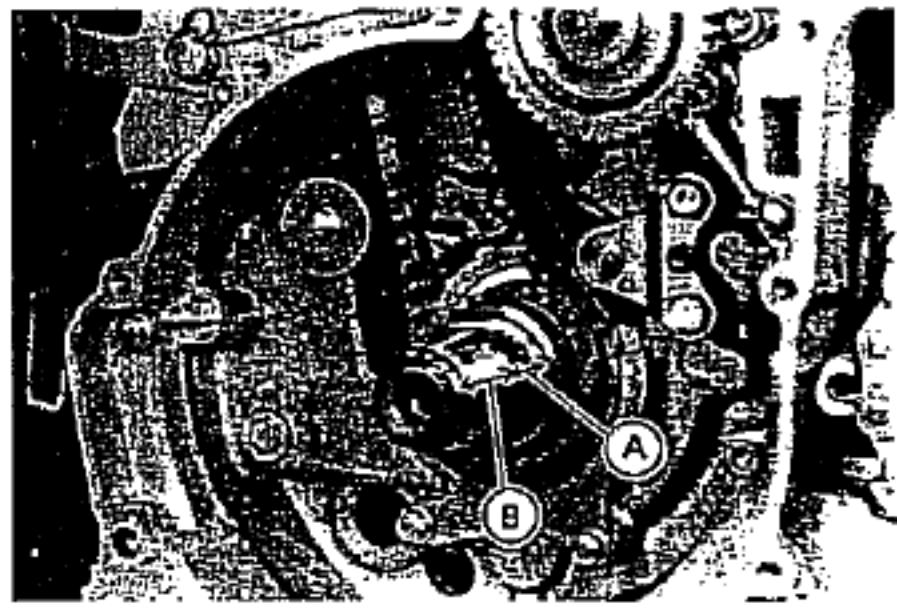
ANMERKUNG:

○ Das Abziehwerkzeug einschrauben und dabei mit einem Hammer auf das Kopfstück des Abziehwerkzeugs schlagen.

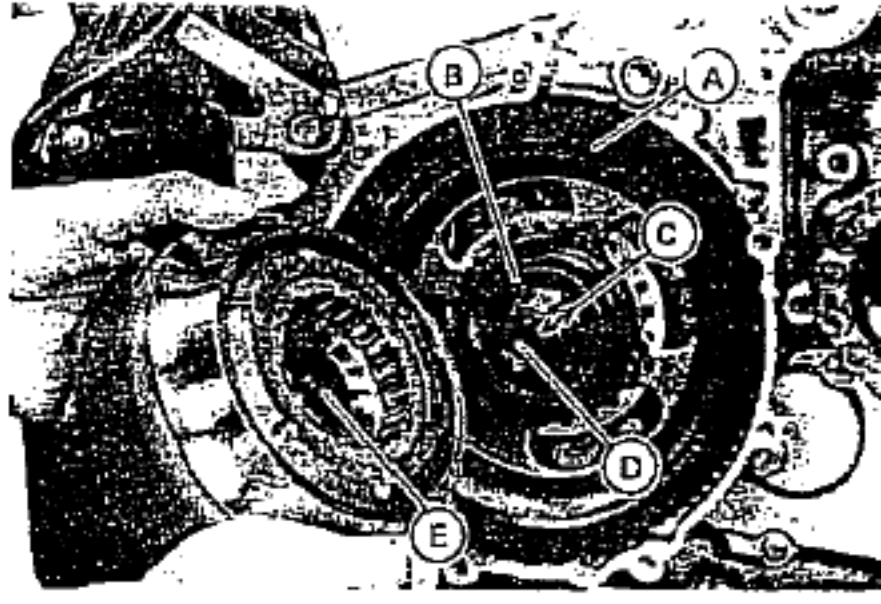


Einbau des Magnetzünderschwungrads (KLX650C)

- Den Schwungradbolzen erneuern. Dieser Bolzen muß erneuert werden, wenn er einmal mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festgezogen wurde.
- MoS_2 Fett gemäß Abbildung auf die Gleitfläche (A) der Kurbelwelle auftragen. Kein Fett auf den Kurbelwellenkonus (B) auftragen.



● Das Anlasserkupplungszahnrad (A) und die Unterlegscheibe (B) auf die Kurbelwelle montieren.
● Die folgenden Teile mit einer ölfreien Reinigungsflüssigkeit, beispielsweise Trichloräthylen oder Aceton reinigen.



■ ACHTUNG:

Diese Reinigungsflüssigkeiten sind meistens stark feuergefährlich und gesundheitsschädlich, wenn sie über längere Zeit eingeatmet werden. Beachten Sie die Warnhinweise des Herstellers der Flüssigkeit.

Kurbelwellenkonus (C)
Gewinde der Kurbelwelle (D)
Schwungradkonus (E)
Gewinde des Schwungradbolzens

● Das Schwungrad so auf die Kurbelwelle montieren, daß der Sicherungskeil in der Nut des Magnetzünderschwungrads sitzt.

MoS_2 Fett – Auflagefläche des Schwungradbolzens

● Das Schwungrad festhalten und den Schwungradbolzen festziehen.

Anziehmoment – Magnetzünderschwungradbolzen:
216 Nm (22 mkp)
Spezialwerkzeug – Rotorhaltewerkzeug: 57001-1184

★ Wenn Öl an das Gewinde des Bolzens gekommen ist, den Bolzen endgültig mit einem Drehmoment von 195 Nm (20 mkp) festziehen.

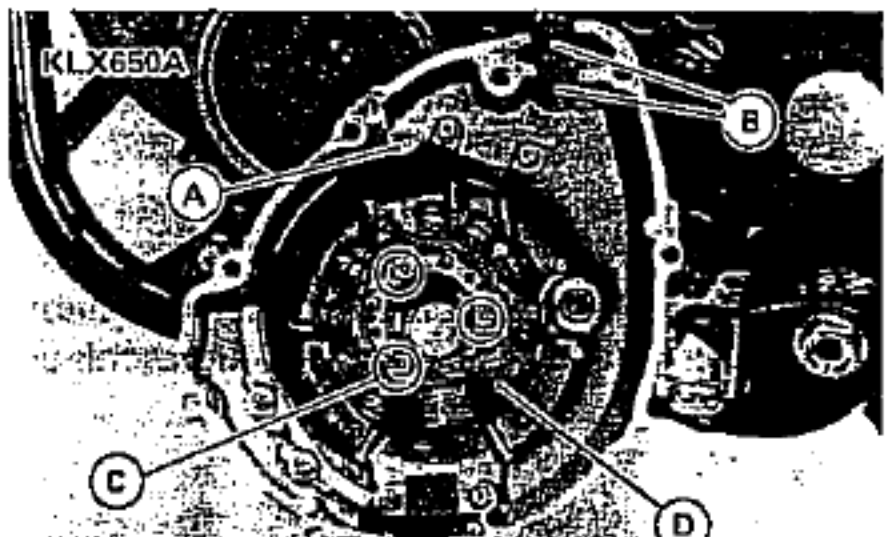
VORSICHT:

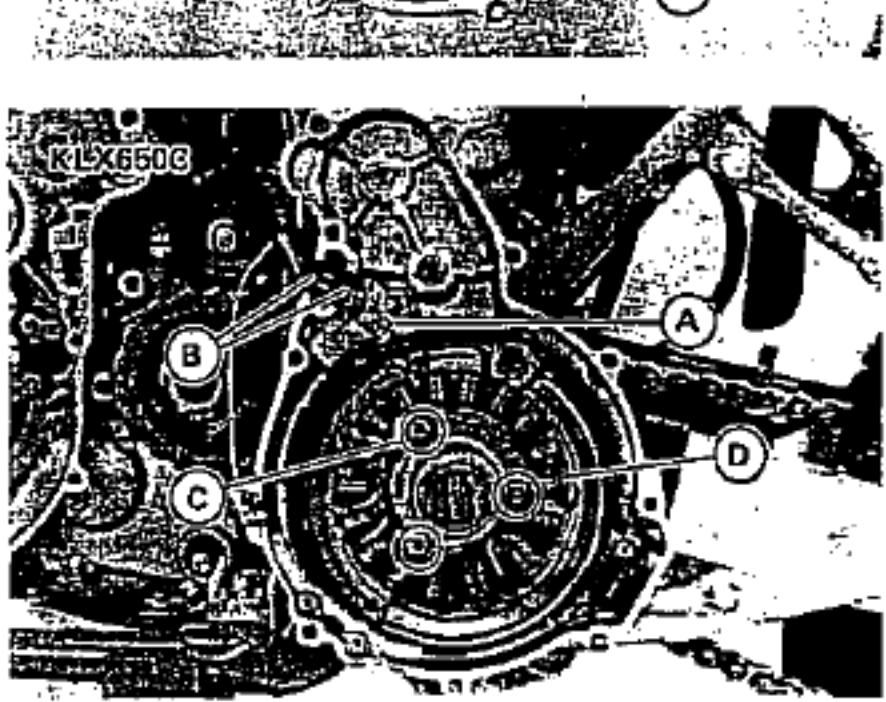
Für das Festziehen des Schwungradbolzens mit dem vorgeschriebenen Drehmoment des sechsseitigen Steckschlüssel statt des zwölfseitigen verwenden.

● Eine neue Dichtung einsetzen und den Magnetzünderdeckel montieren (siehe Angaben in diesem Abschnitt).

Ausbau des Magnetzünderankers

● Den Magnetzünderdeckel entfernen (siehe Ausbau des Magnetzünderdeckels).
● Die Halteplatte (A) entfernen.
● Die Tüllen (B) für die Impulsgeberleitung und die Ankerspulenleitung aus der Aussparung des Deckels herausziehen.
● Die Ankerschrauben (C) herausdrehen und den Anker (D) abnehmen.





Einbau des Magnetzünderankers

- Zuerst die Tülle für die Ankerspulenleitung und dann die Tülle für die Impulsgeberleitung vorschriftsmäßig in die Aussparung des Deckels einsetzen.

Anziehmoment – Zündmagnetankerbolzen:
KLX650A: 8,8 Nm (0,90 mkp)
KLX650C: 12 Nm (1,2 mkp)

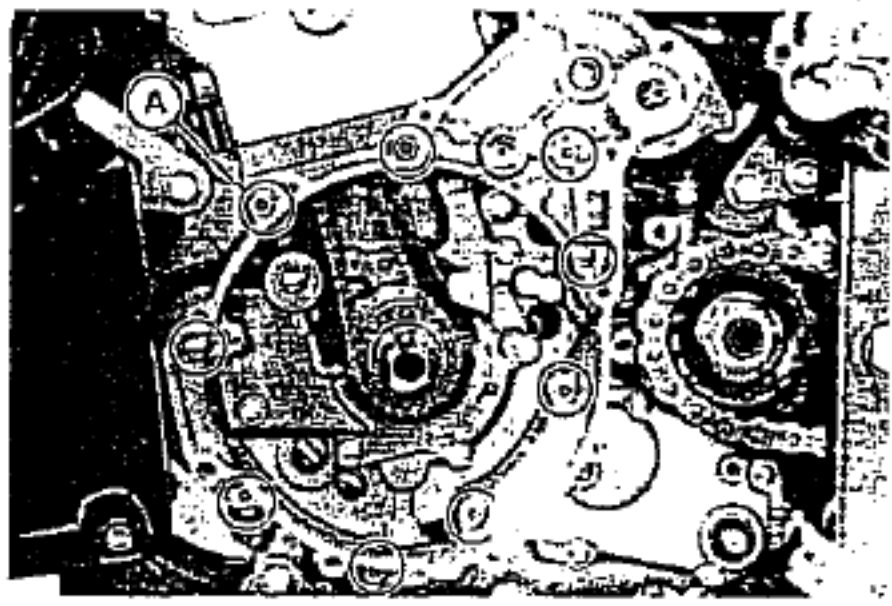
Inspektion des Magnetzünders

Bei einem defekten Magnetzünder können drei Arten von Störungen vorliegen: Kurzschluß, Unterbrechung (durchgebrannte Wicklung) oder Ausfall des Magnetfelds im Schwungrad. Sowohl bei Kurzschluß als bei Unterbrechung ist die Spannung nur niedrig oder überhaupt nicht vorhanden. Bei einem Ausfall des Magnetfelds, der durch einen Schlag auf das Schwungrad oder durch herunterfallen desselben, durch Entmagnetisierung, durch ein elektromagnetisches Feld oder einfach durch Alterung verursacht werden kann, ist die Spannung ebenfalls zu niedrig. Messen Sie deshalb zuerst die Ausgangsspannung und kontrollieren Sie dann die Spulen und den Rotor (siehe Ladesystem, Beleuchtungsanlage und Zündsystem.

Magnetzündergehäuse (KLX650C)

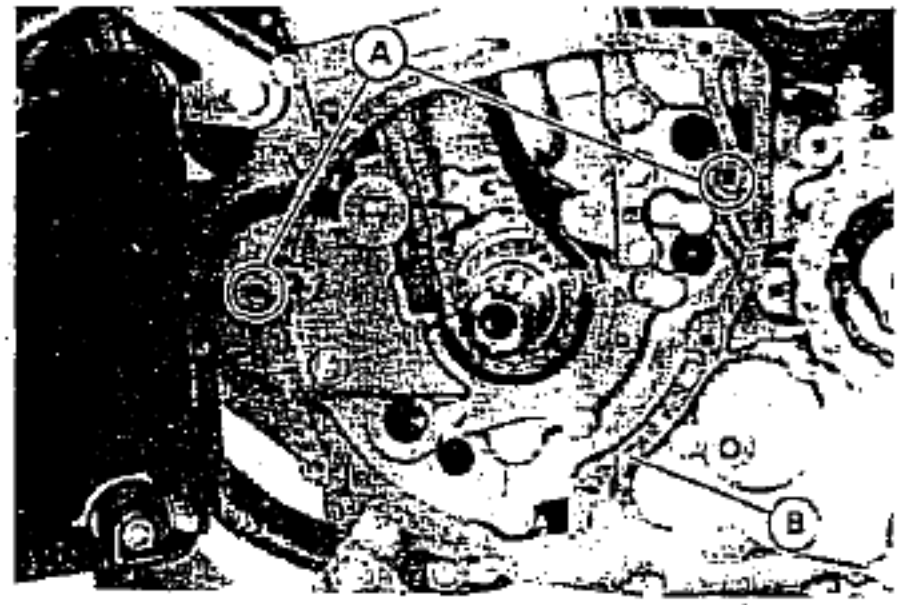
Ausbau

- Folgende Teile ausbauen:
  Anlasserkupplungszwischenrad
  Anlasserdrehmomentbegrenzer
  Magnetzünderschwungrad (siehe Abschnitt Elektrik)
  Anlasserkupplungszahnrad
  Schrauben (A) für Magnetzündergehäuse
- Mit einem Schraubenzieher das Gehäuseoberteil vom Anlasser abhebeln und das Magnetzündergehäuse abnehmen.



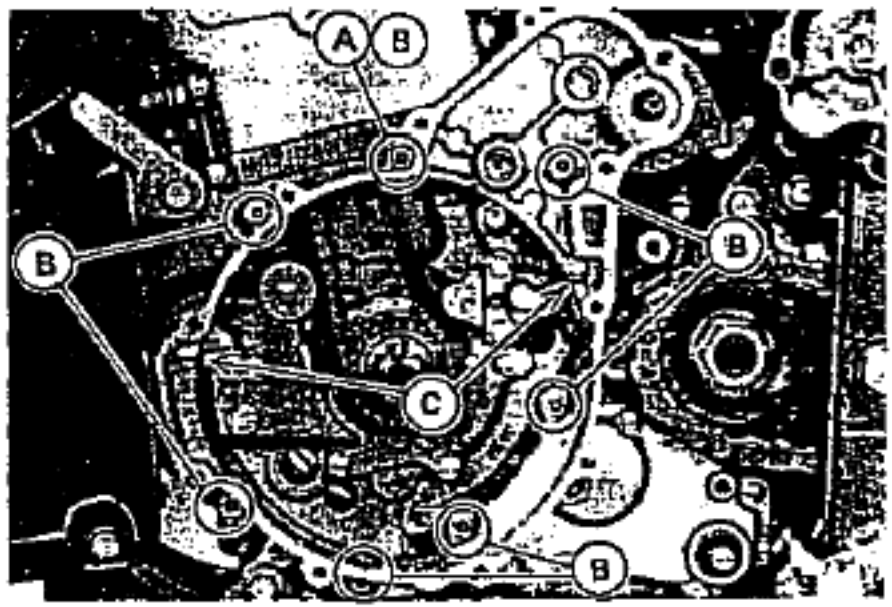
Einbau

- Ein wenig Motoröl auf den O-Ring des Anlassers auftragen.
- Vergewissern Sie sich, daß die alte Dichtung vom Magnetzündergehäuse und von der Dichtfläche des linken Kurbelgehäuses entfernt wurden
- Kontrollieren, ob die Zentrierstifte (A) eingesetzt sind und eine neue Dichtung (B) auf das Kurbelgehäuse auflegen.

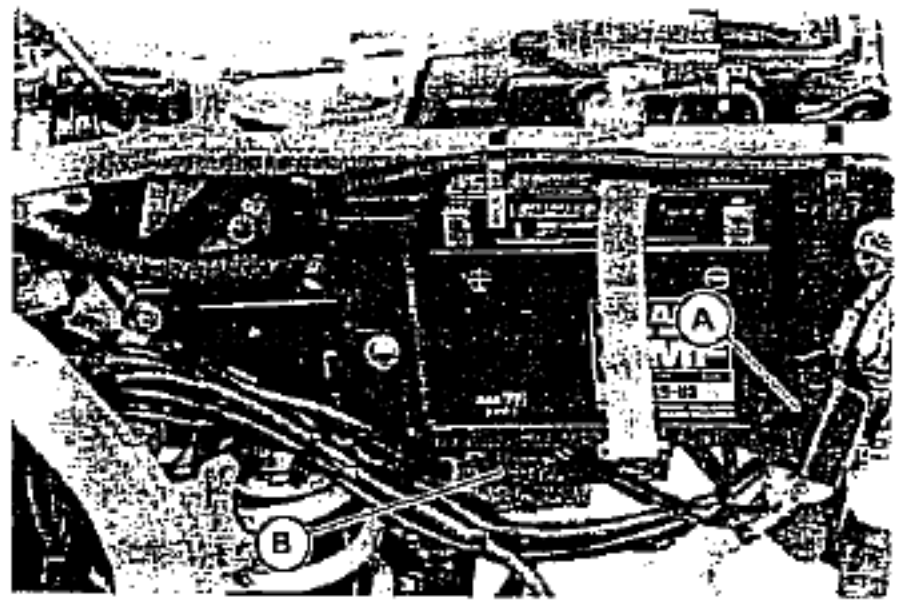


- Gemäß Abbildung Sicherungslack auf das Gewinde der 22 mm Inbusschraube (A) auftragen.
- Folgende Teile festziehen:

Anziehmoment – Sieben Inbusschrauben für Magnetzündergehäuse:
12 Nm (1,2 mkp) (B)
Zwei 35 mm Schrauben für Magnetzündergehäuse:
12 Nm (1,2 mkp) (C)

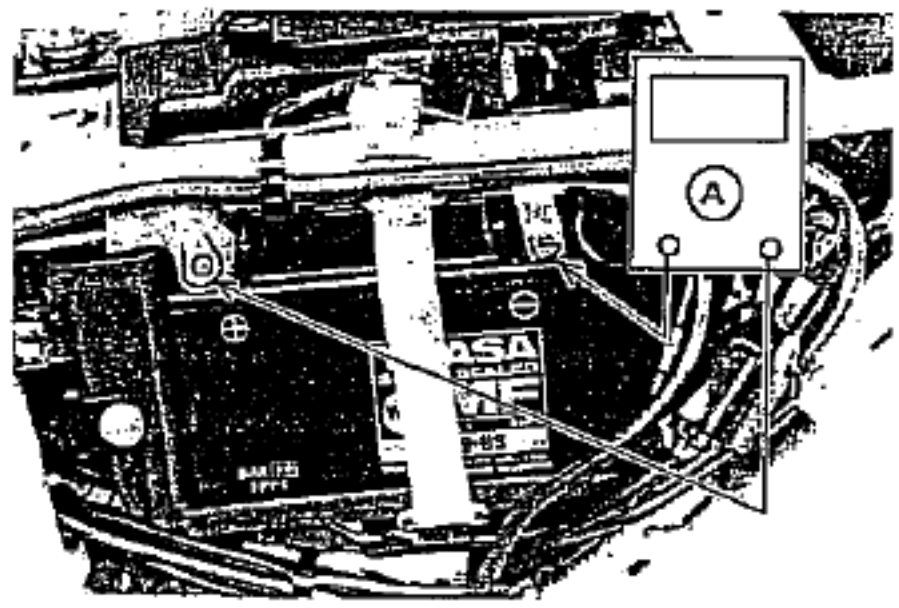


Ausbau des Reglers/Gleichrichters



- Folgende Teile entfernen:
  Linker Seitendeckel (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell)
  Batteriedeckel
- Den Regler/Gleichrichtersteckverbinder (A) abziehen.
- Den Regler/Gleichrichter (B) vom Boden des Batteriekastens entfernen.

Prüfen der Regler/Gleichrichterausgangsspannung



- Den Zustand der Batterie kontrollieren (siehe Abschnitt Batterie).
- Den Motor warmlaufen lassen, damit die Lichtmaschine unter tatsächlichen Bedingungen arbeitet.
- Den linken Seitendeckel abnehmen (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell).
- Bei ausgeschalteter Zündung den Handtester (A) an die Batteriepole anschließen.

Spezialwerkzeug – Handtester: 57001-983

- Den Motor starten und die Spannungsanzeigen bei verschiedenen Motordrehzahlen und bei eingeschaltetem und dann ausgeschaltetem Scheinwerfer ablesen. Bei niedriger Motordrehzahl sollte ungefähr Batteriespannung angezeigt werden und wenn sich die Motordrehzahl erhöht, sollten auch die Anzeigewerte steigen. Sie müssen aber unter dem vorgeschriebenen Höchstwerten bleiben.

Regler/Gleichrichterausgangsspannung

Instrument	Anschlüsse		Anzeige
	Instrument (+) an	Instrument (–) an	
25 V Gleichspannung	Batterie (+)	Batterie (–)	14-15 V

- Die Zündung ausschalten und den Handtester abklemmen.

★ Wenn die Ausgangsspannung zwischen den in der Tabelle angegebenen Werten bleibt, arbeitet das Ladesystem normal.

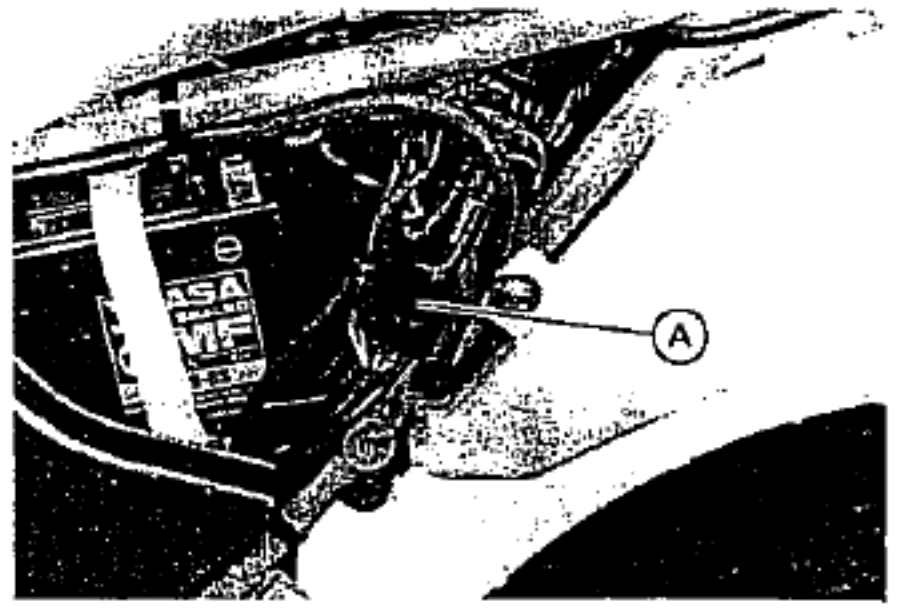
★ Wenn die Ladespannung viel höher ist als in der Tabelle angegeben, ist der Regler/Gleichrichter defekt oder die Leitungen sind lose.

★ Wenn die Ausgangsspannung viel höher ist als die in der Tabelle angegebenen Werte ist entweder der Regler/Gleichrichter defekt oder die Regler/Gleichrichterleitungen sind lose oder unterbrochen.

★ Wenn die Batteriespannung mit steigender Motordrehzahl nicht ansteigt, ist der Regler/Gleichrichter defekt oder die Lichtmaschinenleistung ist unzureichend. Lichtmaschine und Regler/Gleichrichter kontrollieren.

Inspektion der Lichtmaschine (des Magnetzünders)

Bei einer defekten Lichtmaschine können drei Arten von Störungen vorliegen: Kurzschluß, Unterbrechung (durchgebrannte Wicklung) oder Ausfall des Magnetfelds im Rotor. Sowohl bei Kurzschluß als bei Unterbrechung ist die Spannung zu niedrig oder überhaupt nicht vorhanden. Bei einem Ausfall des Magnetfelds, der durch einen Schlag auf den Rotor oder durch herunterfallen desselben, durch Entmagnetisierung, durch ein elektromagnetisches Feld oder einfach durch Alterung verursacht werden kann, ist die Spannung ebenfalls zu niedrig.



- Die Lichtmaschinenausgangsspannung wie folgt kontrollieren:

O Den Steckverbinder für die Lichtmaschine (A) ausziehen.

O Den Handtester (Spezialwerkzeug) gemäß Tabelle anschließen.

O Den Motor starten.

O Den Motor mit der in der Tabelle angegebenen Drehzahl laufen lassen.

★ Die Spannungsanzeige ablesen (insgesamt 3 Messungen)

Lichtmaschinenausgangsspannung

Instrument	Anschlüsse		Anzeige
	Instrument (+) an	Instrument (–) an	
250 V Wechselstrom	Eine gelbe Leitung	Eine andere gelbe Leitung	über 34

★ Wenn die in der Tabelle angegebene Spannung angezeigt wird, arbeitet die Lichtmaschine einwandfrei und der Regler/Gleichrichter ist beschädigt. Eine wesentlich niedrigere Anzeige weist darauf hin, daß die Lichtmaschine defekt ist.

● Den Widerstand der Ankerspule wie folgt kontrollieren:
○ Den Motor abschalten.
○ Den Steckverbinder für die Lichtmaschine ausziehen.
○ Den Handtester (Spezialwerkzeug) gemäß Tabelle anschließen.
○ Die Anzeigen ablesen (insgesamt 3 Messungen).

Widerstand der Ankerspule

Instrument	Anschlüsse		Anzeige
	Instrument (+) an	Instrument (–) an	
x 1 Ω	Eine gelbe Leitung	Eine andere gelbe Leitung	0,3 - 1,0 Ω

★ Wenn die Spannung höher ist als in der Tabelle angegeben oder wenn bei zwei beliebigen Leitungen überhaupt keine Anzeige erfolgt (unendlich), ist eine Ankerleitung unterbrochen; der Anker muß dann erneuert werden. Wenn der Widerstand wesentlich niedriger ist, hat der Anker einen Kurzschluß; er muß ebenfalls ausgewechselt werden.

● Den Handtester auf den höchsten Widerstandsbereich schalten und den Widerstand zwischen den einzelnen gelben Leitungen und Masse prüfen.

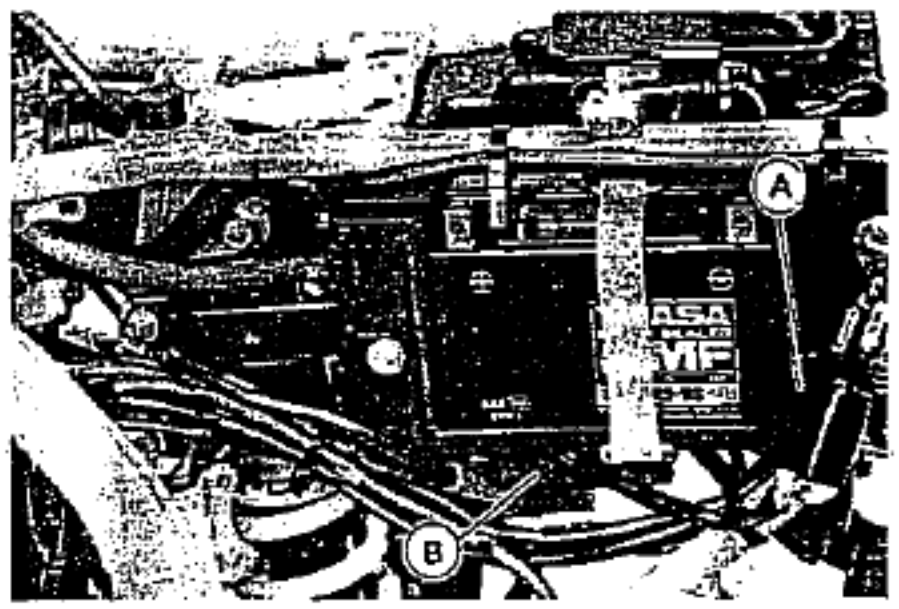
★ Bei einer Anzeige von weniger als unendlich (∞) liegt ein Kurzschluß vor, der Anker muß dann ausgewechselt werden.

★ Wenn die Ankerspulen normale Widerstandswerte aufweisen, bei der Überprüfung der Spannungen jedoch ein Lichtmaschinenschaden angezeigt wird, sind wahrscheinlich die Rotormagnete zu schwach. Der Rotor muß dann ausgewechselt werden.

Inspektion des Reglers/Gleichrichters

● Die Zündung ausschalten.
● Den linken Seitendeckel abnehmen (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell).
● Den Steckverbinder (A) für den Regler/Gleichrichter ausziehen.
● Den Handtester auf den Bereich x 1 Ω schalten und die in der Tabelle angegebenen Messungen durchführen.

Spezialwerkzeug – Handtester: 57001-983



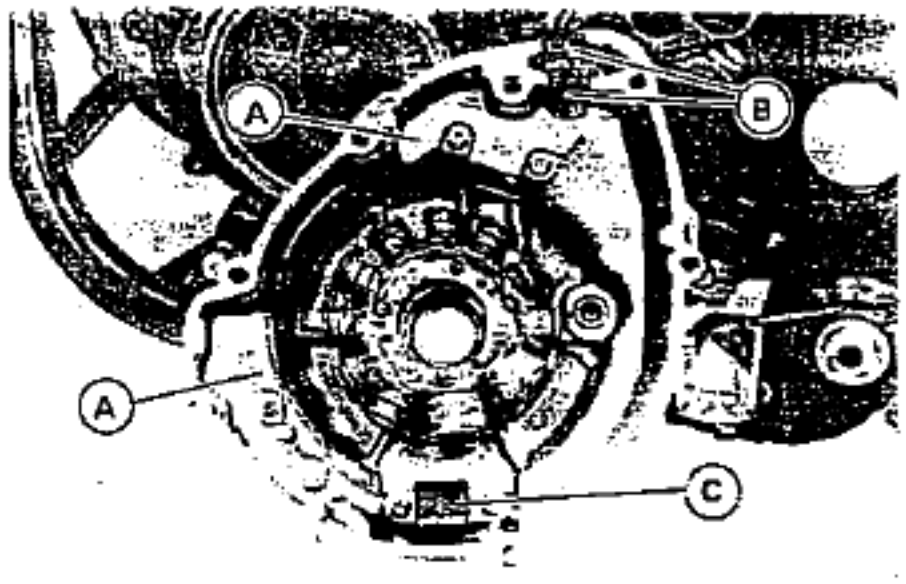
★ Wenn der Handtester nicht die vorgeschriebenen Werte anzeigt, ist der Regler/Gleichrichter (B) zu erneuern.

VORSICHT:

Für diesen Test nur den Kawasaki-Handtester 57001-983 verwenden. Bei anderen Meßgeräten können unterschiedliche Werte vorkommen. Wenn ein Megohm-Meter oder ein Gerät mit einer starken Batterie verwendet werden, kann der Regler/Gleichrichter beschädigt werden.

Ausbau der Impulsgeberspule

- Den Magnetzünderdeckel entfernen (siehe Ausbau des Magnetzünderdeckels).
- Die Halteplatten (A) entfernen.
- Die Tülle (B) der Impulsgeberleitung aus der Aussparung im Deckel ziehen.
- Die Schrauben entfernen und die Impulsgeberspule (C) herausnehmen.



Prüfen der Impulsgeberspule

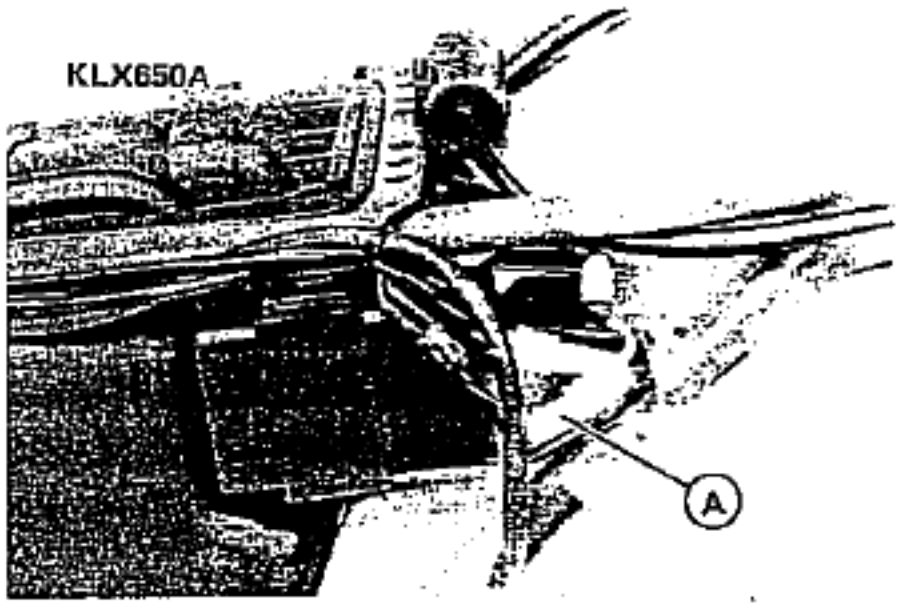
- Den linken Seitendeckel entfernen (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell).
- Den Steckverbinder (A) der Impulsgeberspule abziehen.
- Den Handtester (Spezialwerkzeug) zwischen die G/W-Leitung und die W/Y-Leitung anschließen.
- Den Tester auf den Bereich x 10 Ω schalten und die Anzeige ablesen.

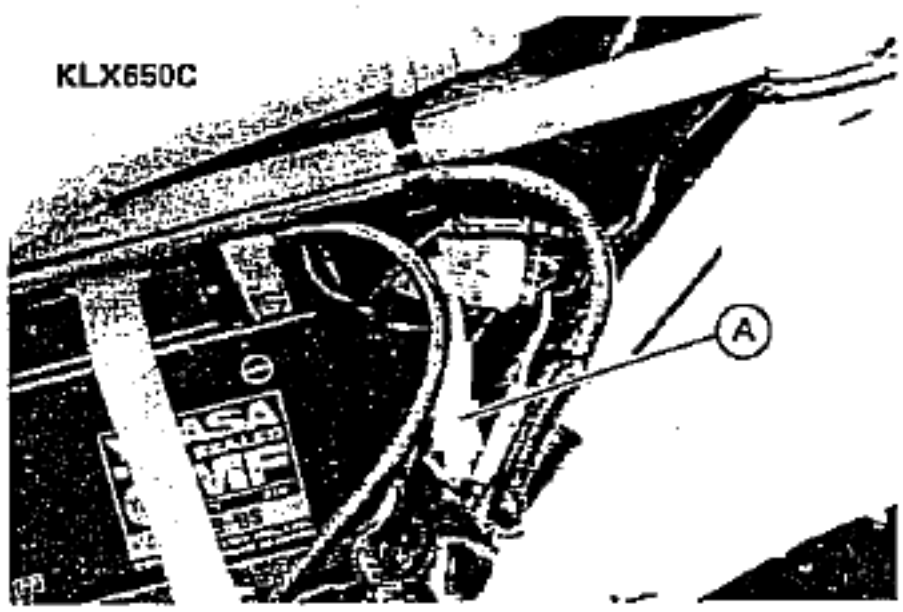
Widerstand der Impulsgeberspule (KLX650A/C)
100–148 Ω (x 10 Ω)

★ Falls der Widerstand über dem vorgeschriebenen Wert liegt, hat die Spule eine Unterbrechung und muß ausgewechselt werden. Wenn der Widerstand wesentlich niedriger ist, bedeutet dies, daß die Spule einen Kurzschluß hat; sie muß dann ebenfalls ausgetauscht werden.

- Den Handtester auf den höchsten Widerstandsbereich schalten und den Widerstand zwischen den Anschlußklemmen der Impulsgeberspule und Masse messen.

★ Wenn der Handtester weniger als unendlich (∞) anzeigt, liegt ein Kurzschluß vor; die Impulsgeberspule muß dann erneuert werden.





Inspektion der Erregerspule

- Den linken Seitendeckel entfernen (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell).
- Den Steckverbinder (A) für die Erregerspule abnehmen.
- Den Handtester (Spezialwerkzeug) zwischen die Erregerspulenleitungen (G/W und W/Y, W und R bei der KLX650C) anschließen.

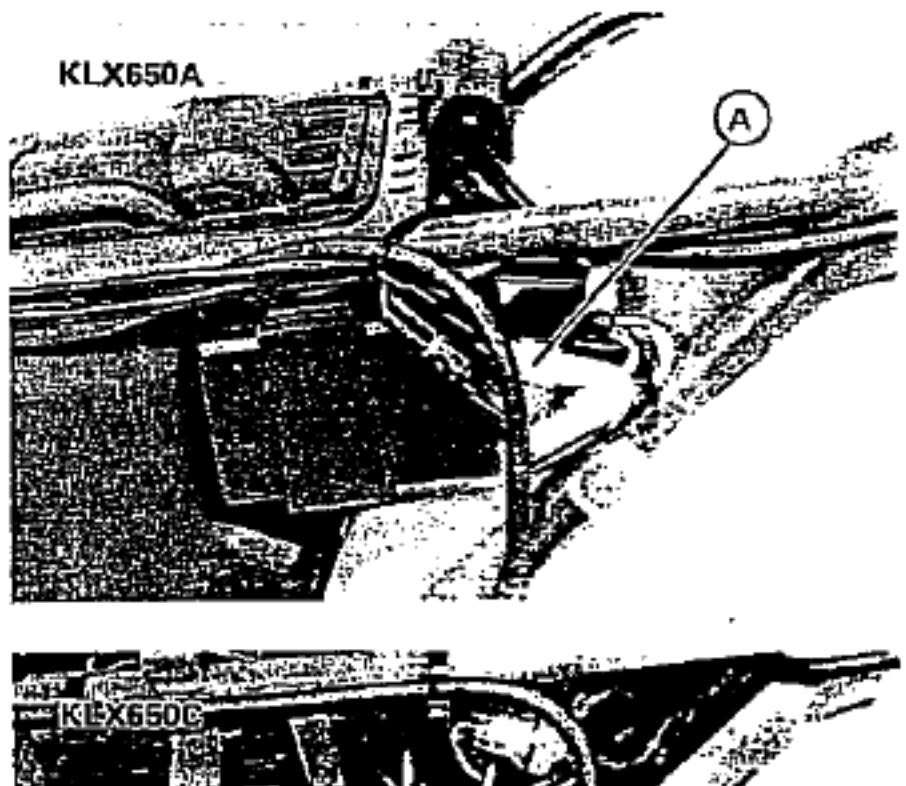
○ Das Testgerät auf den Bereich x 10 Ω schalten und die Anzeige ablesen.

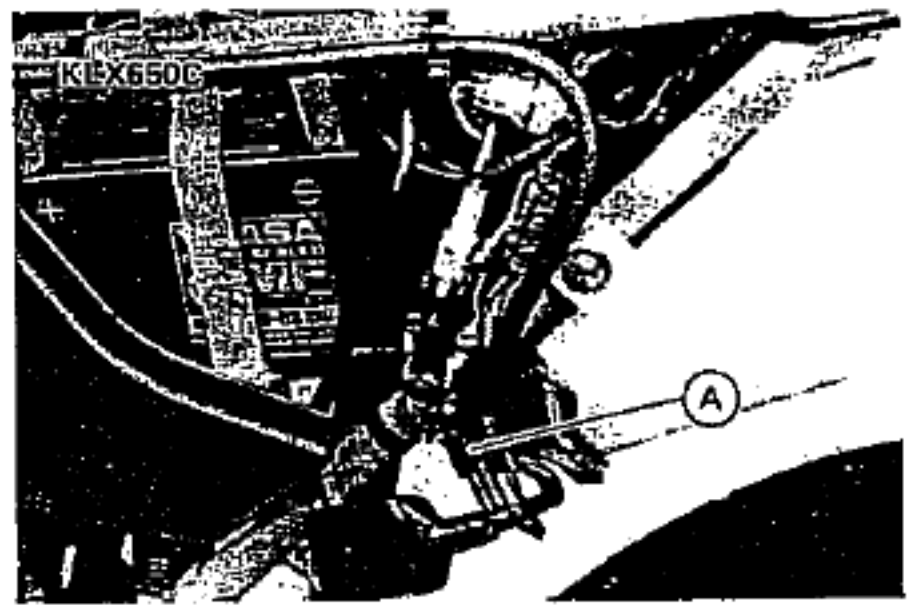
Widerstand der Erregerspule
KLX650A: 90–170 Ω
KLX650C: 100–200 Ω

★ Wenn der Widerstand über dem vorgeschriebenen Wert liegt, hat die Spule eine Unterbrechung und muß erneuert werden. Wenn der Widerstand wesentlich niedriger ist, hat die Spule einen Kurzschluß und muß erneuert werden.

- Den Handtester auf den höchsten Widerstandsbereich umschalten und den Widerstand zwischen den Anschlußklemmen der Erregerspulenleitung (G/W und W/Y, W und R bei der KLX650C) und Masse messen.

★ Wenn der Handtester weniger als unendlich (∞) anzeigt, hat der Anker einen Kurzschluß und muß erneuert werden.

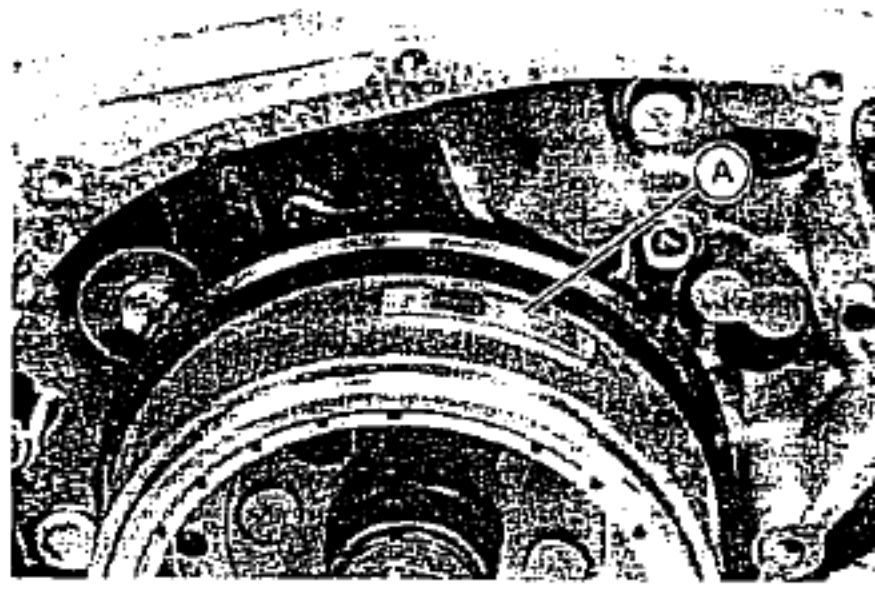




Inspektion des Magnetzünderschwungrads

- Den Einstellnocken (A) auf Beschädigungen wie abgeplatztes Material oder Riefenbildung kontrollieren.

★ Wenn der Einstellnocken sichtbar beschädigt ist, muß das Schwungrad erneuert werden.

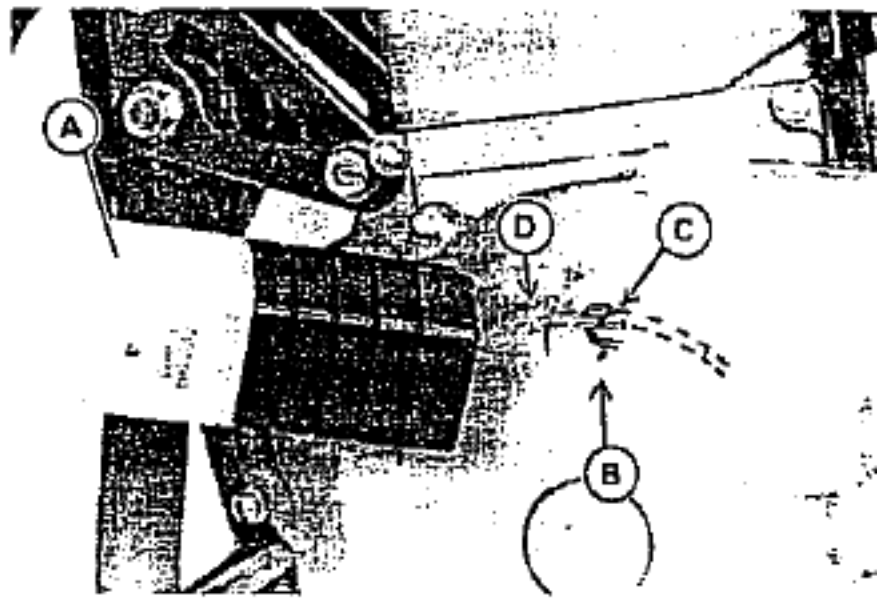


Prüfen der Zündeinstellung

- Die Verschraubung von der Inspektionsöffnung entfernen.
- Die Einstellampe (A) und einen Drehzahlmesser (für die KLX650A) in der vom Hersteller vorgeschriebenen Weise anschließen.

Spezialwerkzeug – Einstellampe: 57001-1241

- Den Motor starten und die Einstellampe auf die Einstellmarkierung am Schwungrad richten.
- Den Motor mit den in der Tabelle angegebenen Drehzahlen laufen lassen und die Fluchtung der Einstellmarken beobachten.



Zündeinstellung

Motordrehzahl min^{-1}	Aussparung (B) fluchtet mit:
1650 und darunter (KLX650A) 1700 und darunter (KLX650C)	F Marke (C) am Schwungrad
3000 und darüber	Verstellmarke (D) am Schwungrad

ANMERKUNG:

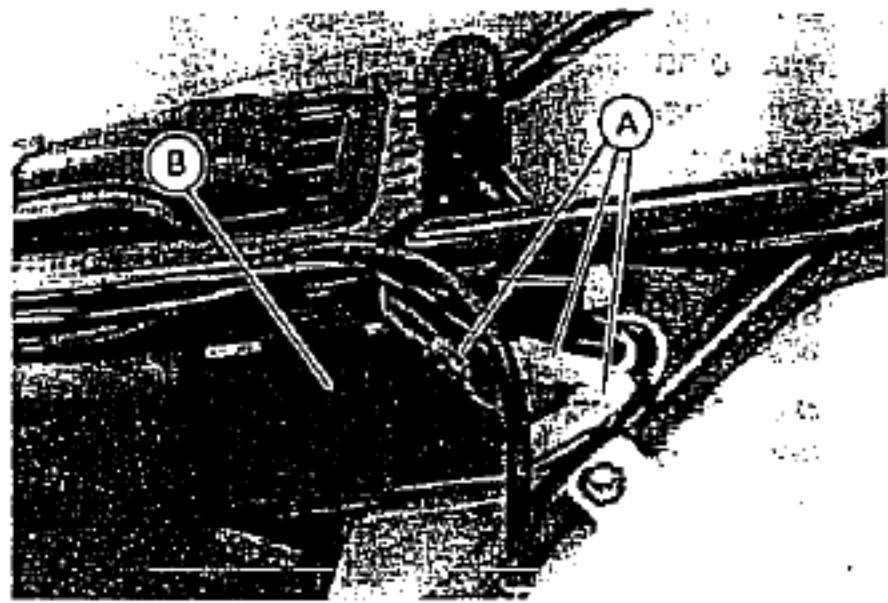
O Verwechseln Sie die Einstellmarken nicht mit der „T"-Markierung.

★ Wenn die Zündung nicht stimmt, müssen CDI-Einheit und Impulsgeberspule erneuert werden.

Anziehmoment – Verschrauben für Inspektionsöffnung:
2,5 Nm (0,25 mkp)

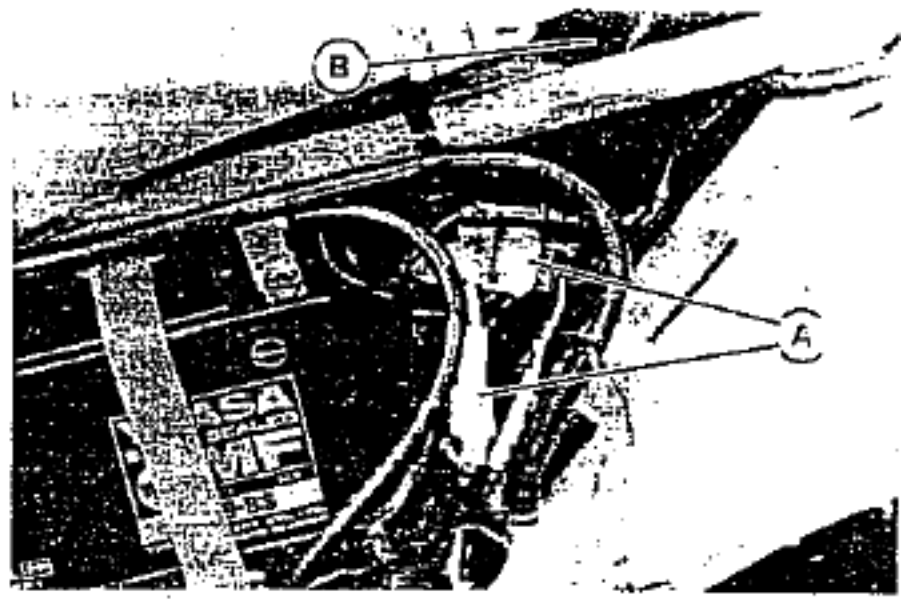
Ausbau der CDI-Einheit (KLX650A)

- Den linken Seitendeckel entfernen (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell).
- Die Steckverbinder (A) abziehen.
- Die CDI-Einheit (B) herausziehen.



Ausbau der CDI-Einheit (KLX650C)

- Folgende Teile entfernen:
  Sitzbank (siehe Rahmen und Fahrgestell)
  Linker Seitendeckel (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell)
- Die Steckverbinder (A) der CDI-Einheit abziehen.
- Die CDI-Einheit (B) herausziehen.

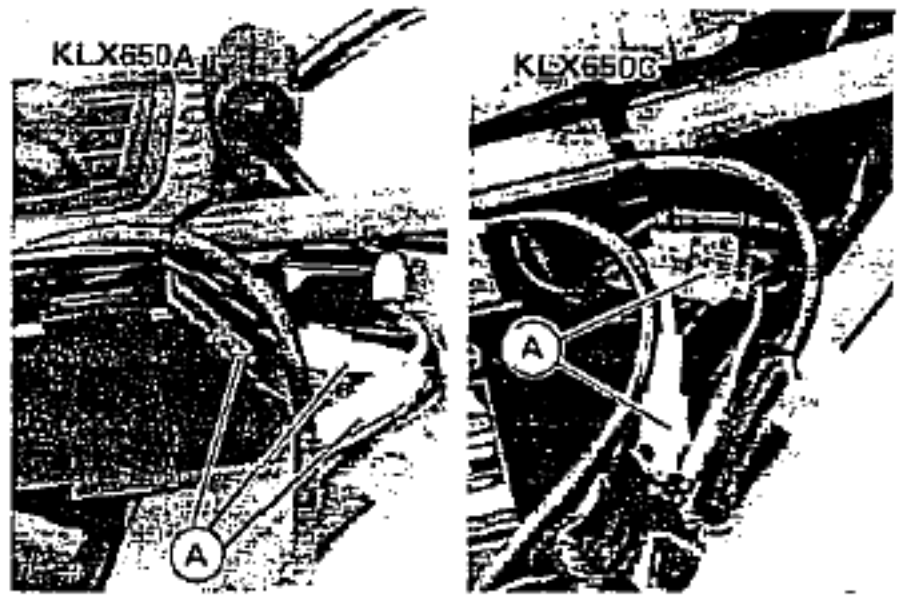


Inspektion der CDI-Einheit

- Folgende Teile entfernen:
  Linker Seitendeckel (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell)
  Steckverbinder (A) der CDI-Einheit
- Den Handtester auf den Bereich x 1 Ω schalten und die in der Tabelle angegebenen Messungen durchführen.

  Spezialwerkzeug – Handtester: 57001-983

★ Wenn der Tester nicht die vorgeschriebenen Werte anzeigt, muß die CDI-Einheit erneuert werden.



VORSICHT:

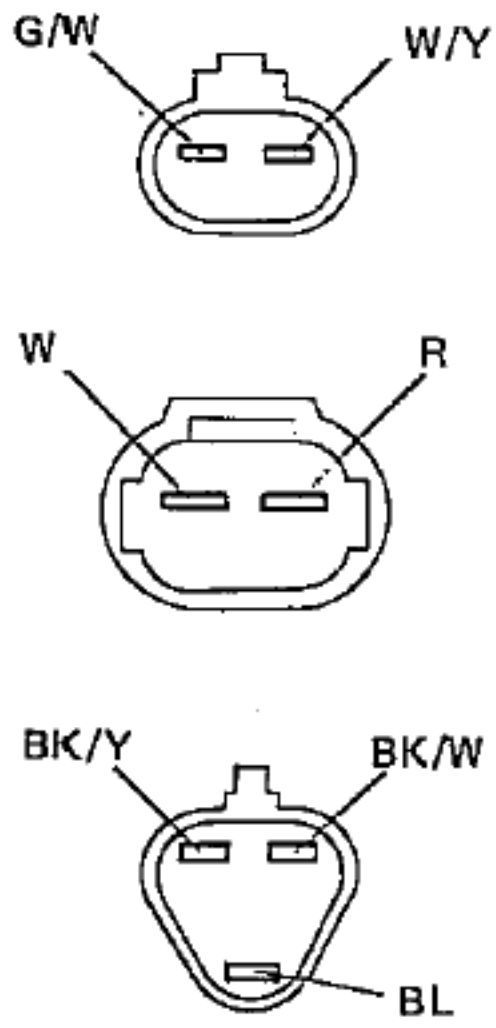
Für diesen Test nur den Handtester 57001-983 verwenden. Bei anderen Meßgeräten können unterschiedliche Werte vorkommen.
Wenn ein Megohm-Meter oder ein Gerät mit einer starken Batterie verwendet werden, kann die CDI-Einheit beschädigt werden.

Widerstand der CDI-Einheit (KLX650A) **Maßeinheit: kΩ**

	Bereich x1 kΩ	Anschlüsse der Testerplusleitung (+)						
		G/W	W/Y	W	R	BK/Y	BK/W	BL
★	G/W	–	∞	∞	∞	∞	∞	∞
	W/Y	26 ~ 104	–	2 ~ 8,5	2 ~ 8	0	2 ~ 8,5	∞
	W	∞	∞	–	∞	∞	0	∞
	R	175 ~ 700	13 ~ 51	65 ~ 250	–	13 ~ 51	65 ~ 250	∞
	BK/Y	26 ~ 104	0	2 ~ 8,5	2 ~ 8	–	2 ~ 8,5	∞
	BK/W	∞	∞	0	∞	∞	–	∞
	BL	∞	∞	∞	∞	∞	∞	–

★: Anschlüsse der Testerminusleitung (–)

Steckverbinder der CDI-Einheit

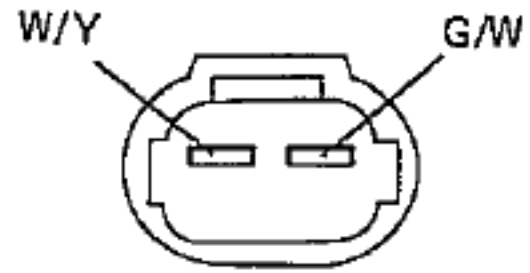


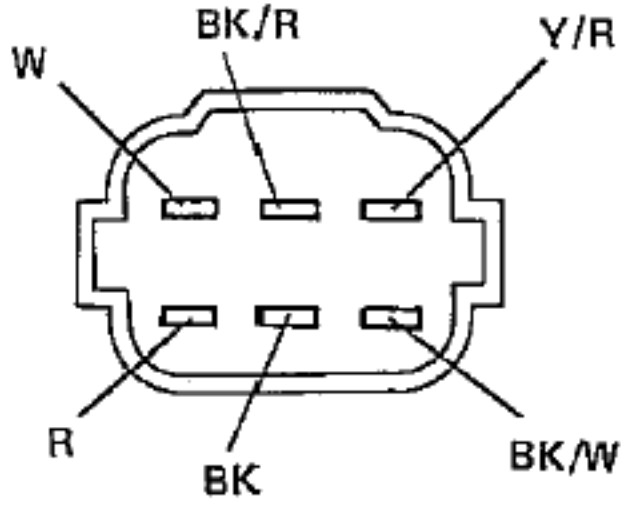
Widerstand der CDI-Einheit (KLX650C) Maßeinheit: kΩ

Bereich x 1 kΩ		Anschlüsse der Testerplusleitung (+)							
		W/Y	G/W	W	BK/R	Y/R	R	BK	BK/W
*	W/Y	–	1,5 ~ 5	∞	5 ~ 20	12 ~ 48	2 ~ 8	0	∞
	G/W	1,5 ~ 5	–	∞	6 ~ 25	14 ~ 54	4 ~ 16	1,5 ~ 5	∞
	W	∞	∞	–	∞	∞	∞	∞	∞
	BK/R	3 ~ 12	4,5 ~ 18	∞	–	16 ~ 66	7 ~ 28	3 ~ 12	∞
	Y/R	12 ~ 48	13 ~ 52	∞	17 ~ 68	–	18 ~ 72	12 ~ 48	∞
	R	∞	∞	∞	∞	∞	–	∞	∞
	BK	0	1,5 ~ 5	∞	5 ~ 20	12 ~ 48	2 ~ 8	–	∞
	BK/W	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	–

★: Anschlüsse der Testerminusleitung (–)

Steckverbinder der CDI-Einheit

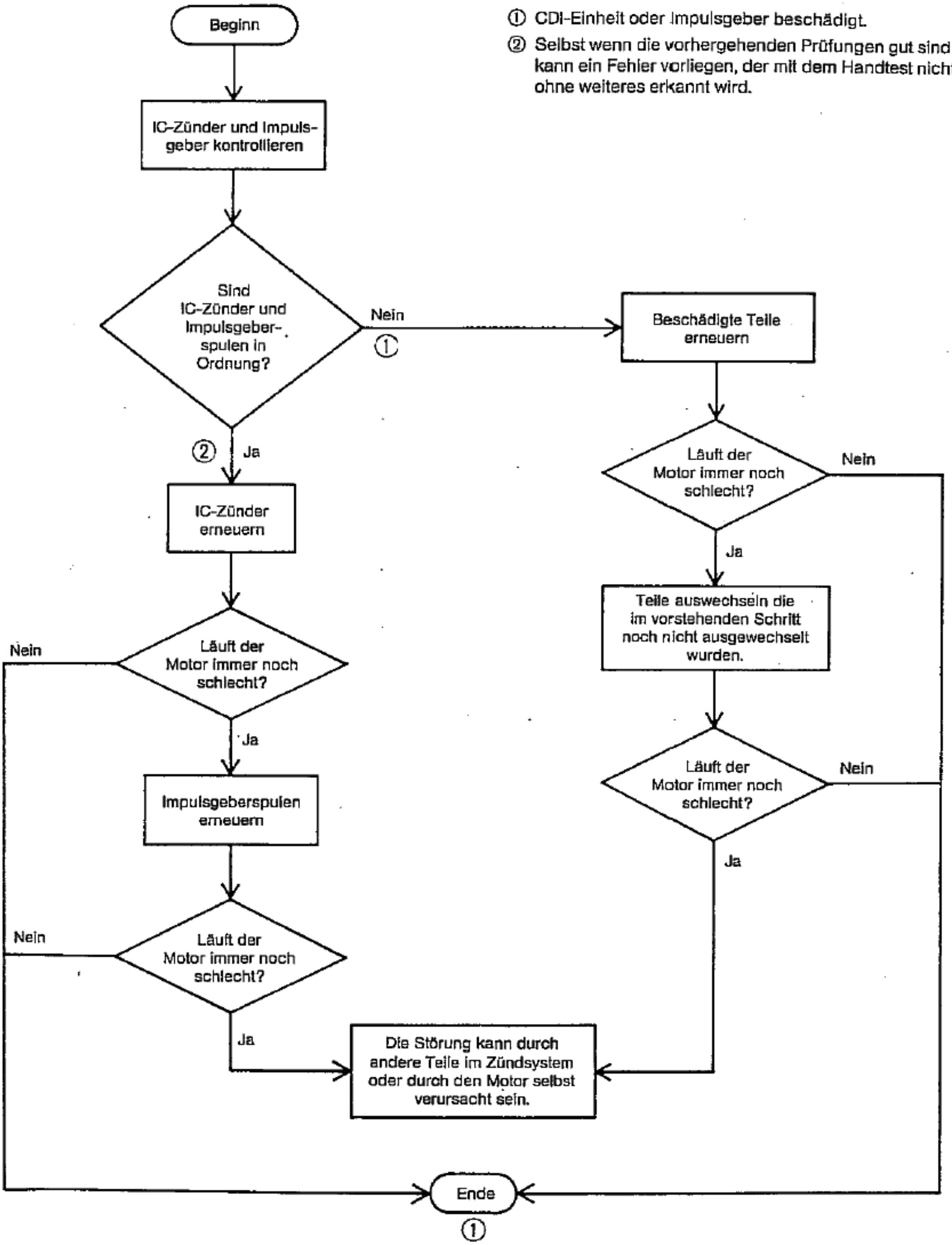




Fehlersuche in der CDI-Einheit

① CDI-Einheit oder Impulsgeber beschädigt.

② Selbst wenn die vorhergehenden Prüfungen gut sind kann ein Fehler vorliegen, der mit dem Handtest nicht ohne weiteres erkannt wird.



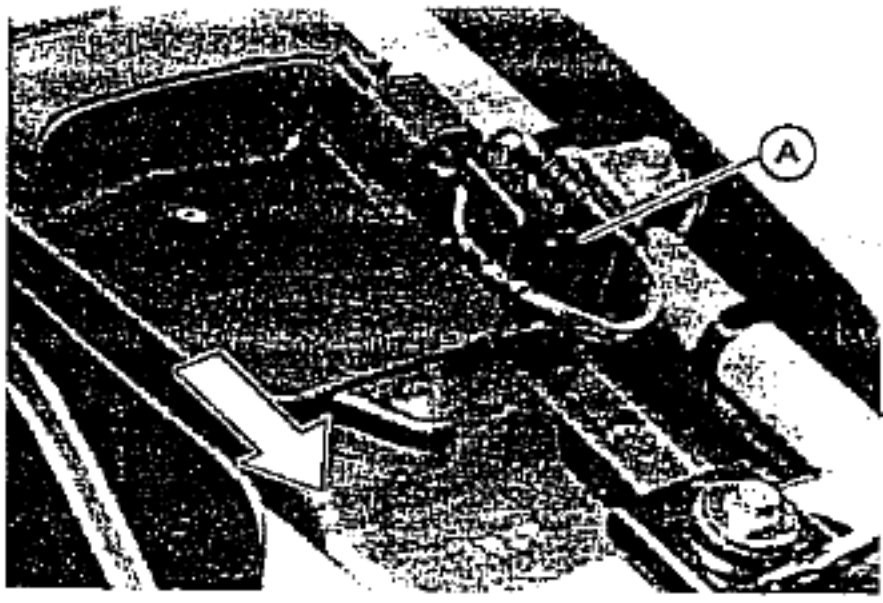
Inspektion der Sperrdiodeneinheit (KLX650C)

- Die Sitzbank abnehmen (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell).
- Die Sperrdiodeneinheit (A) vom Motorrad abmontieren.
- Den Handtester auf Null stellen und an die Anschlußklemmen der Diodeneinheit anschließen.

Spezialwerkzeug – Handtester: 57001-983

- Den Widerstand zwischen den Anschlußklemmen gemäß Tabelle messen.

★ Der Widerstand muß in einer Richtung niedrig, in der anderen Richtung mehr als zehnmal so hoch sein. Wenn bei einer der Leitungen der Widerstand in beiden Richtungen niedrig oder hoch ist, ist die Diode defekt und die Einheit muß dann erneuert werden.

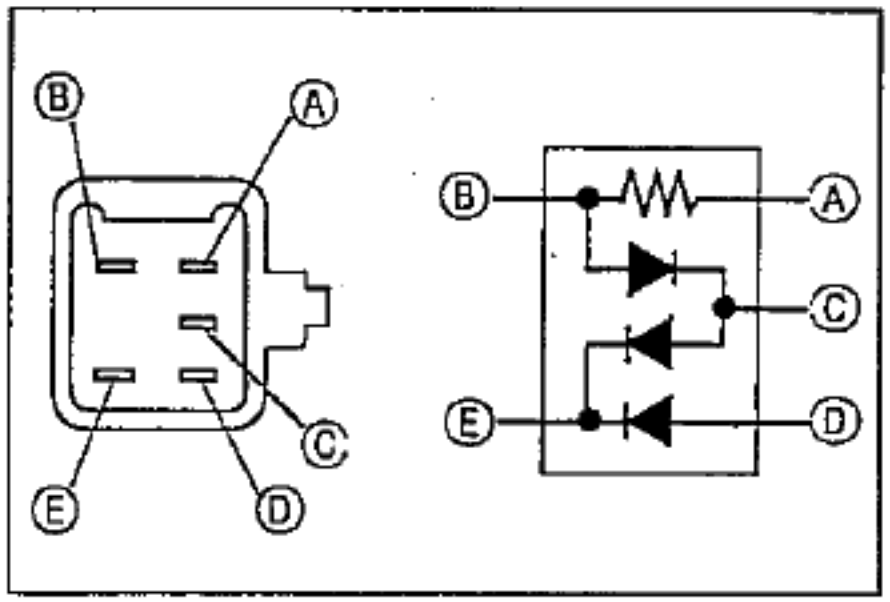


ANMERKUNG:

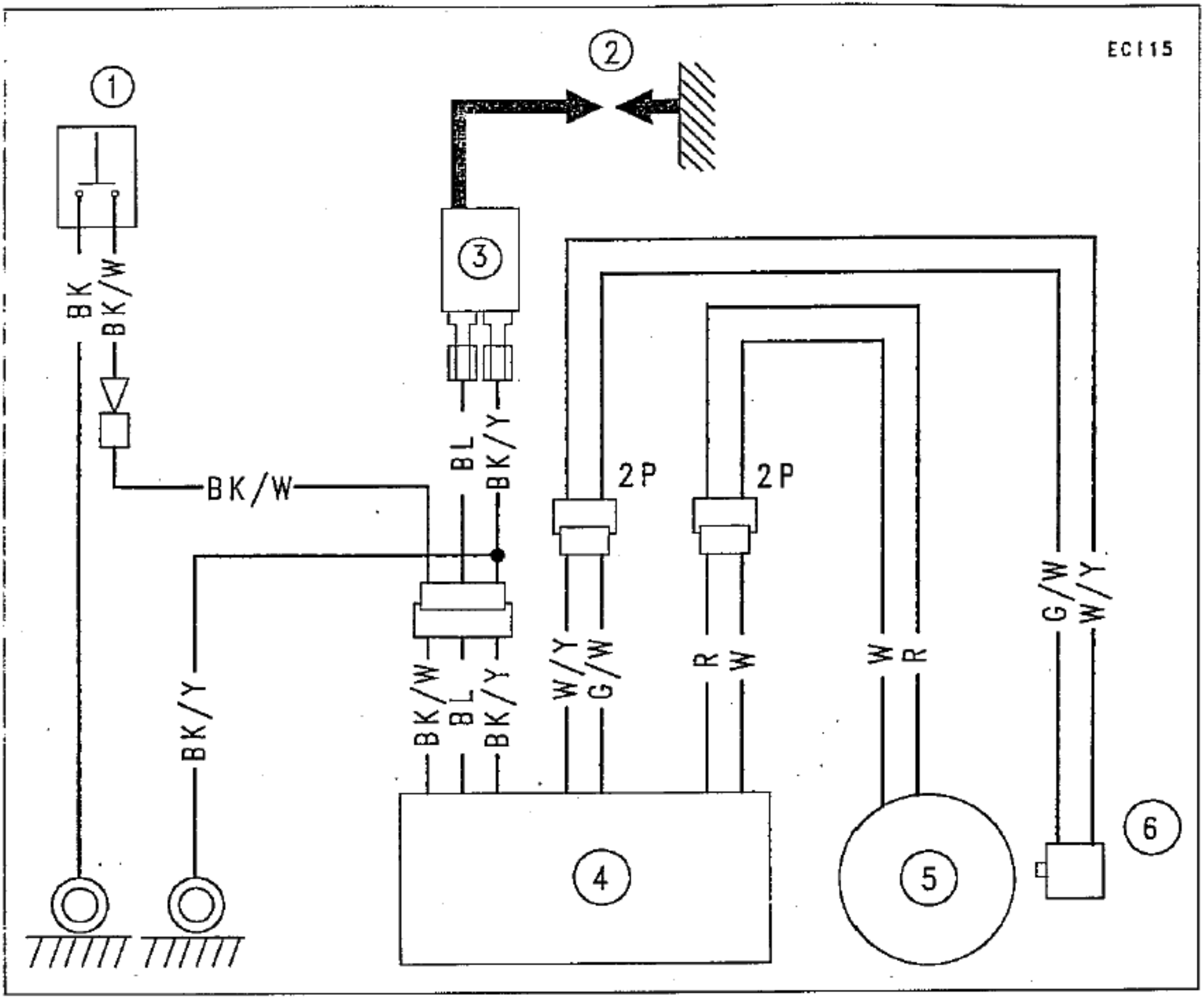
○ Je nachdem, welche Meßgeräte oder welche Dioden verwendet werden, kann die Anzeige variieren, aber im allgemeinen muß die untere Anzeige von Null Ohm bis zur Hälfte der Skala sein.

Prüfung der Diodeneinheit

Nr.	Anschlüsse		Anzeige	Bereich
	Instrument (+) an	Instrument (–) an		
1	A	B	4,5 ~ 5,5 kΩ	x 1 kΩ
2	B	A		
3	B	C	∞	x 10 Ω oder x 100 Ω
4	C	E		
5	D	E		
6	C	B	0 ~ ½	
7	E	C		
8	E	D		

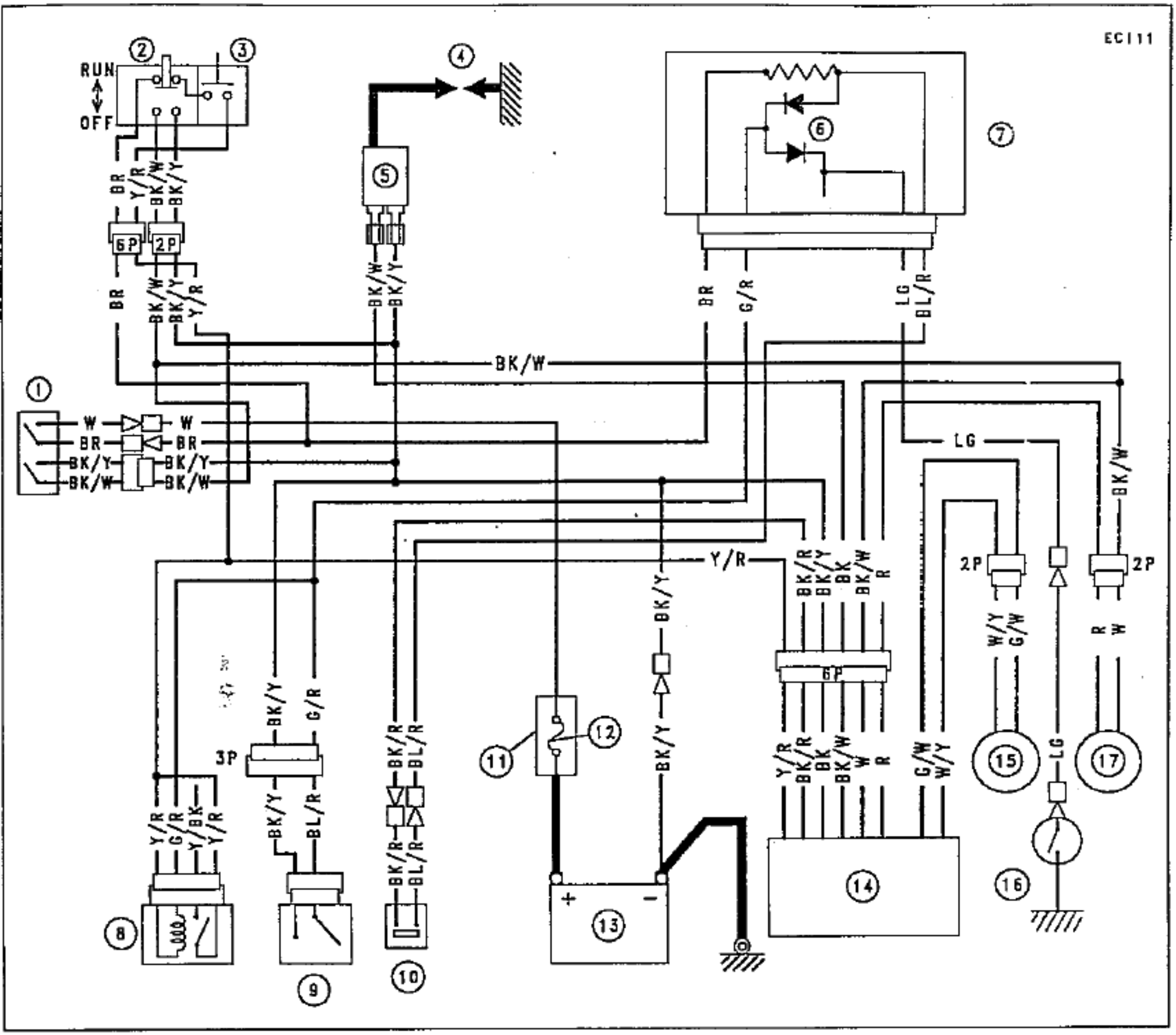


Stromkreis für die Zündanlage (KLX650A)



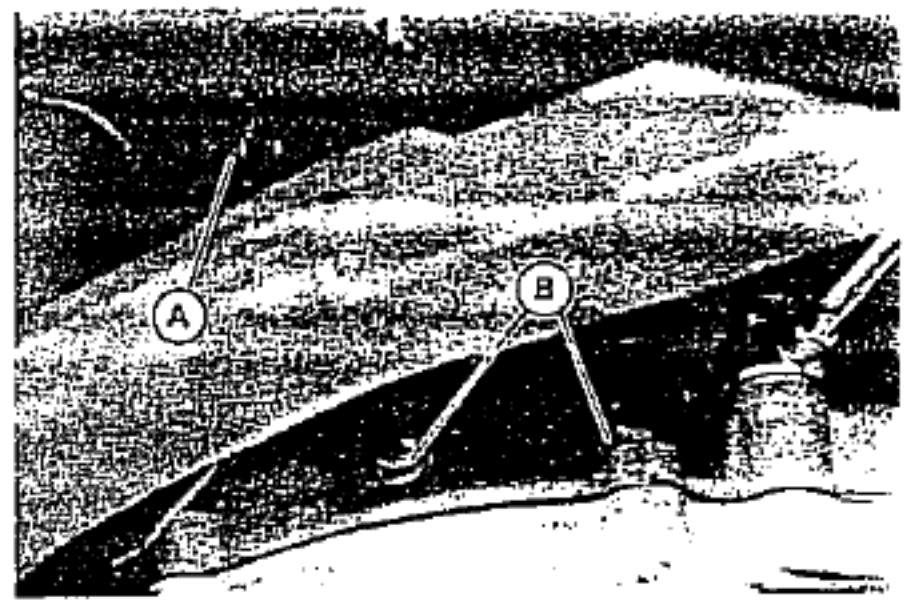
1. Zündunterbrecher
2. Zündkerze
3. Zündspule
4. CDI-Einheit
5. Magnetzünderschwungrad
6. Impulsgeberspule

Stromkreis für das Zündsystem (KLX650C)



1. Zündschloß
2. Zündunterbrecher
3. Anlasserknopf
4. Zündkerze
5. Zündspule
6. Seitenständer-Steuerdioden
7. Sperrdiodeneinheit
8. Relais für Anlasserstromkreis
9. Anlaßsperrschalter
10. Seitenständerschalter
11. Anlasserrelais
12. 20 A Hauptsicherung
13. Batterie
14. CDI-Einheit
15. Impulsgeberspule
16. Leerlaufschalter
17. Erregerspule

Ausbau des Anlassers



- Folgende Teile entfernen:
  - Auspuffrohr und Schalldämpfer (siehe Abschnitt Motoroberteil)
  - Magnetzünderdeckel (siehe Ausbau des Magnetzünderdeckels)
  - Magnetzünderschwungrad (siehe Ausbau des Magnetzünderschwungrads)
  - Magnetzündergehäuse (siehe Ausbau des Magnetzündergehäuses)
- Die Gummiabdeckung zurückschieben.
- Die Anlasseranschlußmutter (A) abnehmen und das Anlasserkabel abziehen.
- Die Anlasserbefestigungsschrauben (B) entfernen.
- Den Anlasser vorsichtig aus dem Kurbelgehäuse heraushebeln.

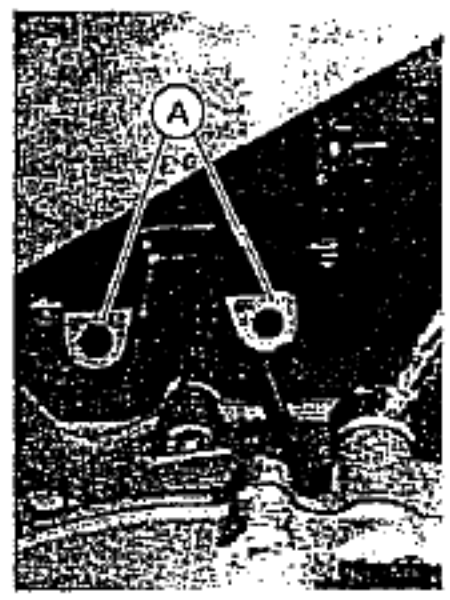
VORSICHT:

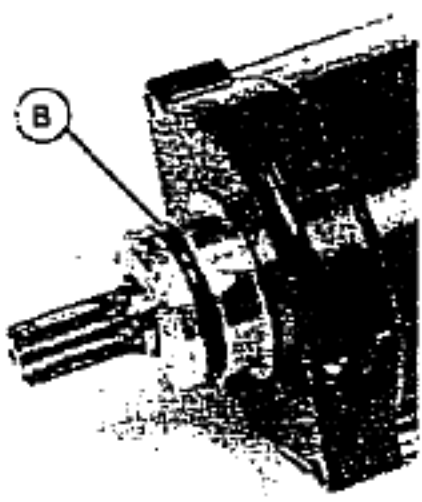
Nicht mit einem Hammer auf das Ende der Anlasserwelle schlagen, da hierbei der Anlasser beschädigt werden kann.

Einbau

- Beim Einbau des Anlassers die Ansätze am Anlasser (A) und das Kurbelgehäuse an den Stellen, an denen der Anlasser geerdet wird, reinigen.
- Ein wenig Motoröl auf den O-Ring (B) des Anlassers auftragen.

Anziehmoment – Anlasser-Befestigungsschrauben:
8,8 Nm (0,90 mkp)



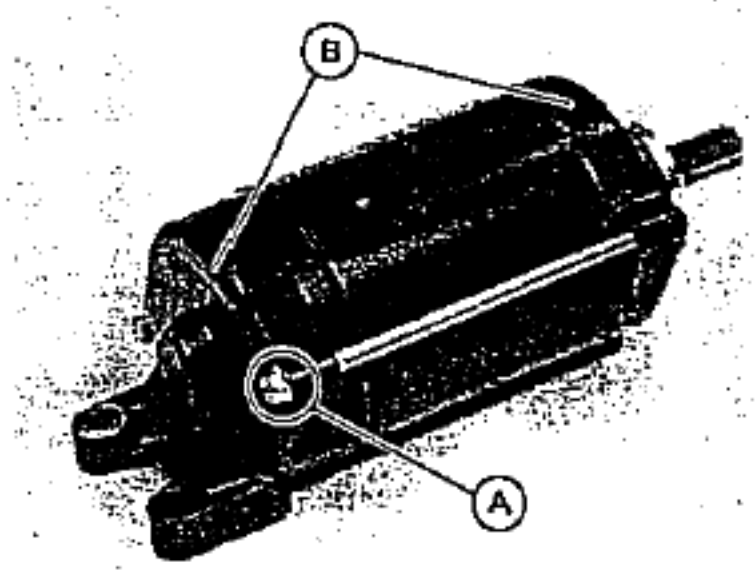


- Die Anlasseranschlußmutter festziehen.

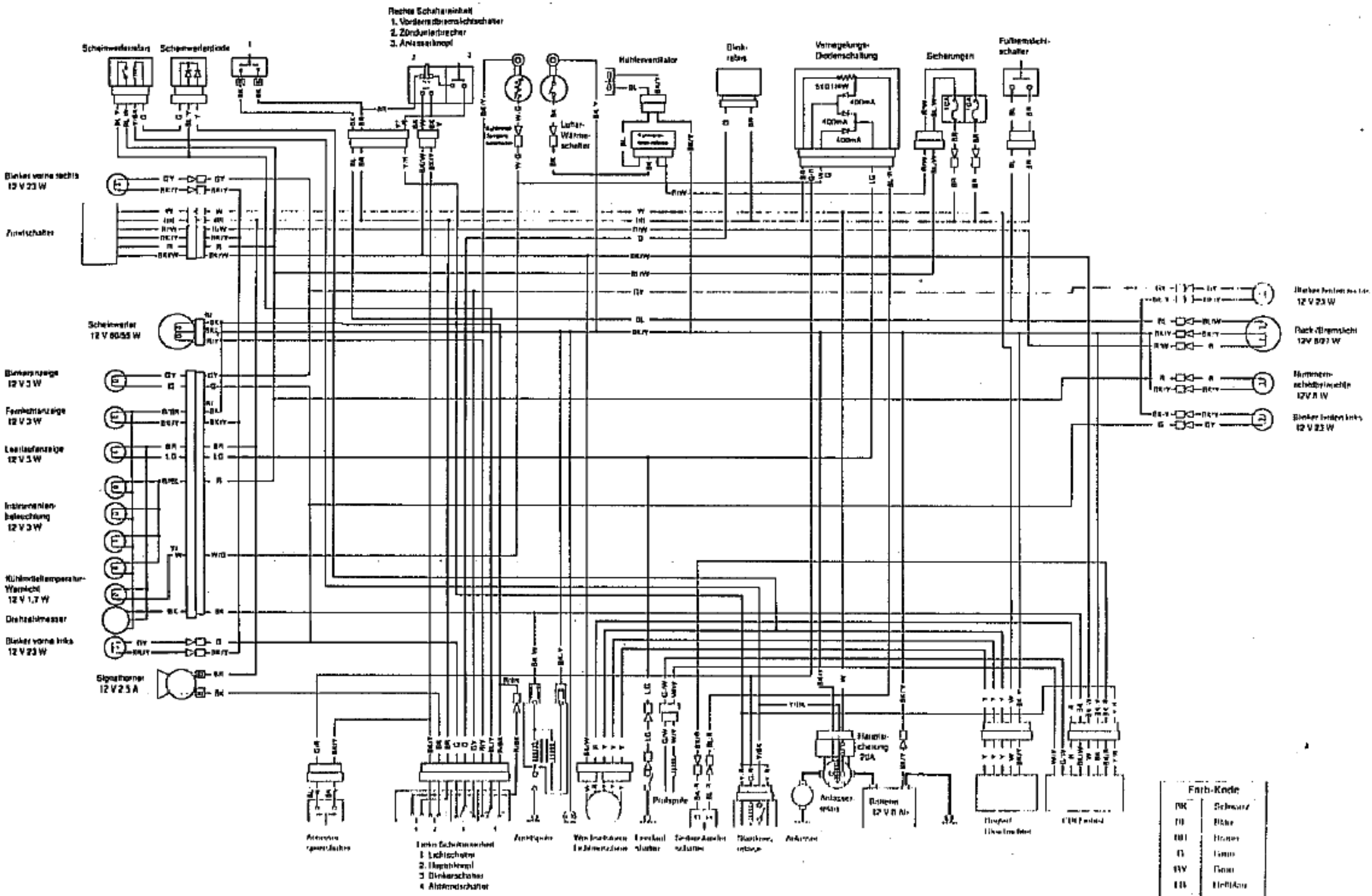
Anziehmoment – Anlasseranschlußmutter: 4,9 Nm (0,50 mkp)

Zerlegung

- Den Anlasser ausbauen (siehe Ausbau des Anlassers).
- Die Durchgangsschrauben (A) entfernen.
- Die beiden Abschlußdeckel (B) entfernen.



KLX650-C Schaltplan



LINKE SCHALTEREINHEIT

Lichtschalter			Lichthupe			Blinkerschalter				Abblendschalter			
Farbe	BR/W	BR	Farbe	BK/W	BK/Y	Farbe	G	G	GY	Farbe	GY	BL/Y	BK/W
Frei			Frei										
Drücken			Drücken			R (Drücken)							
						R				BR			

ZÜNDSCHLOSS

	Batterie	Zündung	Fernlicht	Masse	Fernlicht	Zündung
Farbe	W	BR	BK/Y	BK/Y	R	BK/W
OFF						
ON						
P						

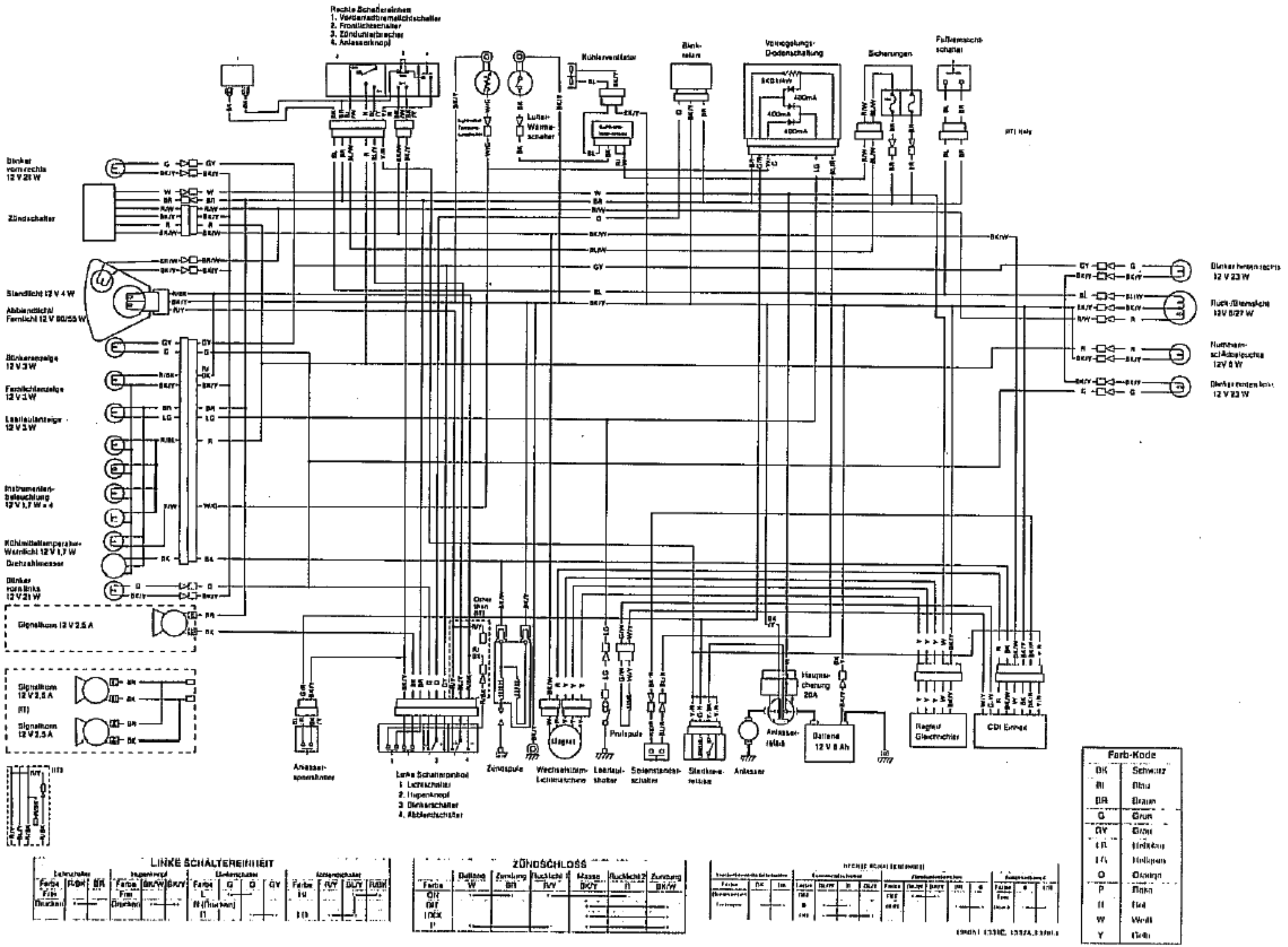
RECHTE SCHALTEREINHEIT

Vorderbremslichtschalter			Zündunterbrecher			Anlasserknopf		
Farbe	BK/R	BR	Farbe	BK/W	BK/Y	BR	⏚	Farbe	⏚	W/R
Bremshebel gezogen			OFF					Frei		
			RUN					Drücken		

Farb-Kode

BK	Schwarz
BL	Blau
BR	Braun
G	Grün
GY	Grau
LB	Hellblau
LG	Hellgrün
O	Orange
P	Rosa
R	Rot
W	Weiß
Y	Gelb

Schaltplan KLX650-C1 (alle anderen Modelle)



LINKE SCHALTEREINHEIT

Lichtschalter			Hupenknopf		Blinkerschalter			Abblendschalter			
Farbe	R/BK	BR	Farbe	BK/W	BK/Y	Farbe	G	O	GY	Farbe	R/Y	BK/Y	R/BK
Frei			Frei			L				Hi			
Drücken			Drücken			R (Hinten rechts)				Lo			
						(L)							

ZÜNDSCHLOSS

Farbe	Batterie W	Zündung BR	Rücklicht R/Y	Masse BK/Y	Rücklicht 2 (L)	Zündung BK/W
OFF						
ON						
PARK						

Farb-Kode

BK	Schwarz
BI	Blau
BR	Braun
G	Grün
GY	Grau
LB	Hellblau
LG	Hellgrün
O	Orange
P	Rosa
R	Rot
W	Weiß
Y	Gelb

Position	Normalwert	Grenzwert
Batterie (KLX650C):		
Typ	WF (wartungsfrei)	– – –
Kapazität	12 V 8 Ah	– – –
Spannung	12,6 V oder mehr	– – –
Ladesystem (KLX650C)		
Lichtmaschine	(Drehstrom)	– – –
Ladespannung (Regler/Gleichrichterausgangsspannung)	14 – 15 V	– – –
Lichtmaschinenausgangsspannung	mehr als 34 V bei 4000 min^{-1}	– – –
Widerstand der Ladespule	0,3 – 1,0 Ω (x 1 Ω)	– – –
Regler/Gleichrichterwiderstand	siehe Text	– – –
Zündsystem:		
Luftspalt der Impulsgeberspule	0,4 – 0,6 mm	– – –
Widerstand der Impulsgeberspule	100 – 148 Ω (x 10 Ω)	– – –
Zündspule:		
Funkenlänge	7 mm oder mehr	– – –
Widerstand der Primärwicklungen	0,14 – 0,22 Ω (x 1 Ω)	– – –
Widerstand der Sekundärwicklungen	3,8 – 5,8 kΩ (x 1 kΩ)	– – –
Zündkerze:		
Elektrodenabstand	0,8 – 0,9 mm	– – –
Widerstand des Zündkerzensteckers	3,75 – 6,25 kΩ (x 1 kΩ)	– – –
Widerstand der Erregerspulen		
KLX650A	90 – 170 Ω (x 10 kΩ)	– – –
KLX650C	100 – 200 Ω (x 10 Ω)	– – –
Widerstand der CDI-Einheit	siehe Text	– – –
Elektroanlassersystem (KLX650C):		
Anlasser:		
Bürstenlänge	12,5 mm	6,5 mm
Kollektordurchmesser	28 mm	27 mm
Wechselstrom-Beleuchtungsanlage (KLX650A):		
Lichtmaschine	Drehstrom	– – –
Lichtmaschinenausgangsspannung	mehr als 36 V	– – –
Wechselstrom-Beleuchtungsspannung	11,7 – 13,7 V bei 4000 min^{-1}	– – –
Widerstand der Beleuchtungsspule	0,4 – 1,1 Ω (x 10 Ω)	– – –
Reglerwiderstand	siehe Text	– – –
Kapazität des Scheinwerferkondensators	3700 – 5700 µF	– – –
Schalter und Sensoren (KLX650C):		
Einstellung des Hinterrad-Bremslichtschalters	EIN nach etwa 10 mm Fußbremshebelweg	– – –
Anschlüsse des Gebläseschalters		
Ansteigende Temperatur	von OFF auf ON bei 94 – 100 °C	– – –
Absinkende Temperatur	von ON auf OFF bei 90 – 93 °C	– – –
	ON: weniger als 0,5 Ω	– – –
	OFF: mehr als 1 MΩ	– – –
Anschlüsse des Wassertemperaturschalters		
Ansteigende Temperatur	von OFF auf ON bei 107 – 117 °C	– – –
Absinkende Temperatur	von ON auf OFF bei 103 – 106 °C	– – –
	ON: weniger als 0,5 Ω	– – –
	OFF: mehr als 1 MΩ	– – –

Spezialwerkzeuge – Handtester: 57001-983
Schwungradhaltewerkzeug: 57001-1313
Rotorabziehwerkzeug M16/M18/M20/M22 x 1,5: 57001-1216
Rotorabziehwerkzeug M30 x 1,5: 57001-1191
Rotorhaltewerkzeug: 5700-1184
Zündkerzenschlüssel, 18er Sechskant: 57001-1024
Einstellampe: 57001-1241

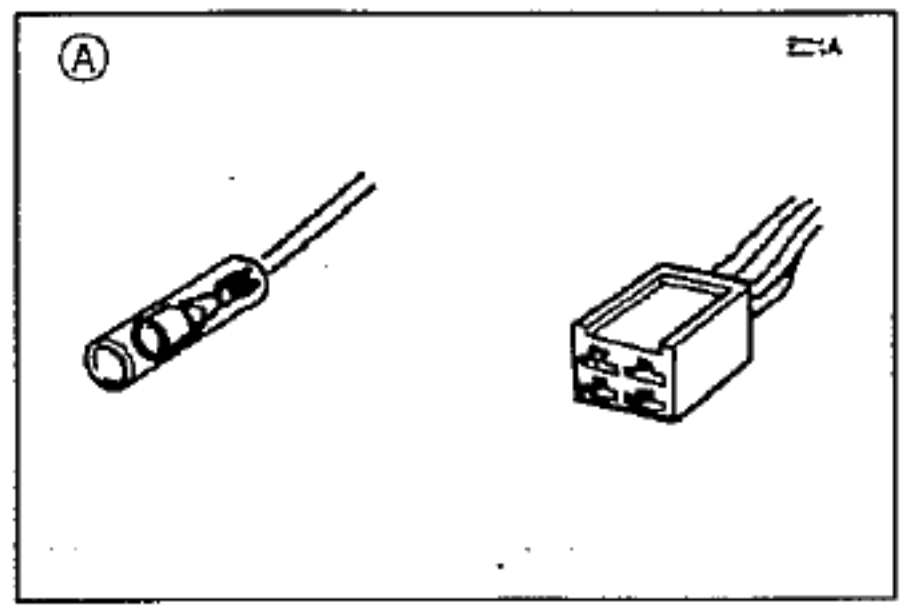
Dichtstoff – Kawasaki Bond (Silikondichtstoff): 56019-120

Bei der Wartung der Elektroanlage müssen einige wichtige Punkte beachtet werden. Nachstehend finden Sie Hinweise auf bestimmte Punkte. Nichtbeachtung dieser Vorschriften kann zu schweren Schäden im System führen. Machen Sie sich mit folgenden Vorschriften vertraut und beachten Sie sie.

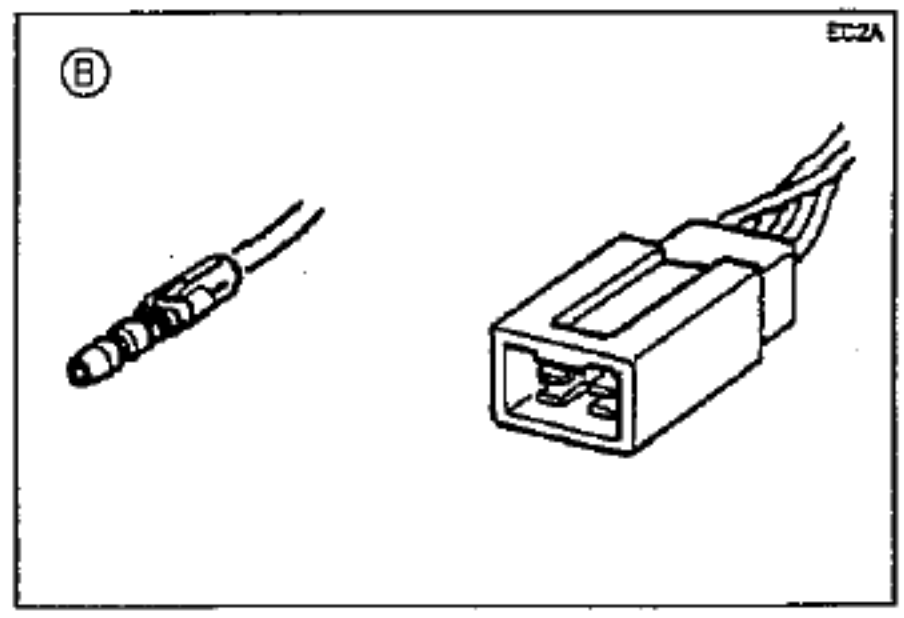
- O Die Anschlüsse der Batterieleitungen nicht vertauschen, da sonst die Dioden durchbrennen (KLX650C).
- O Stets die Batterie überprüfen, bevor andere Teile des Systems ausgewechselt werden. Damit das System genau überprüft werden kann, muß die Batterie stets voll geladen sein (KLX650C).
- O Beim Umgang mit elektrischen Teilen darauf achten, daß die Teile nicht hinfallen oder mit einem Hammer darauf geschlagen wird. Dies könnte die Teile zerstören.
- O Wenn im Text nichts anderes vorgeschrieben ist, dürfen Batterieleitungen oder andere elektrische Anschlüsse nicht abgeklemmt werden, solange die Zündung eingeschaltet ist oder der Motor läuft; auf diese Weise verhindern Sie Schäden an der Elektroanlage.
- O Da ein starker Strom fließt, ist der Anlasserknopf sofort loszulassen, wenn sich der Anlasser nicht dreht, da sonst die Anlasserwicklungen durchbrennen können (KLX650C).
- O Verwenden Sie für die Instrumentenbeleuchtung nur Lampen mit der vorgeschriebenen Wattzahl, da sich das Instrument oder die Anzeigetafel durch die von der Lampe ausgestrahlten übermäßige Hitze verziehen könnte (KLX650C).
- O Leitungen, die direkt an den Pluspol (+) der Batterie angeschlossen sind, dürfen nicht an Masse angelegt werden.
- O Störungen können durch ein einzelnes Teil oder in manchen Fällen auch durch alle Teile stets die STÖRUNGSURSACHE bestimmen. Wenn die Störung auf andere Teile zurückzuführen ist, sind diese ebenfalls zu reparieren oder auszuwechseln, da sonst die gleiche Störung bald wieder auftritt.
- O Achten Sie darauf, daß alle Steckverbinder im Schaltkreis sauber sind und guten Kontakt haben; prüfen Sie die Leitungen auf Beschädigungen. Schadhafte Leitungen und schlechte Kontakte beeinträchtigen die Arbeitsweise der Elektrik.
- O Spulen und Wicklungswiderstände messen, wenn die Teile kalt sind (Zimmertemperatur).
- O Farbschlüssel

BK:	Schwarz	G:	Grün	P:	Rosa
BL:	Blau	GY:	Grau	PU:	Purpur
BR:	Braun	LB:	Hellblau	R:	Rot
CH:	Dunkelbraun	LG:	Hellgrün	W:	Weiß
DG:	Dunkelgrün	O:	Orange	Y:	Gelb

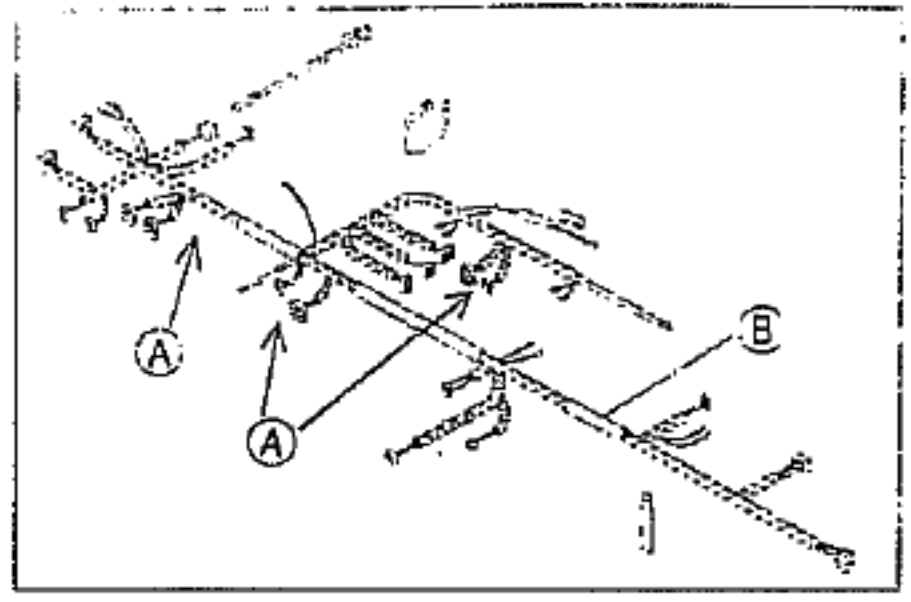
- O Elektrische Steckverbinder
  Steckbuchsen (A)



Stecker (B)



Inspektion

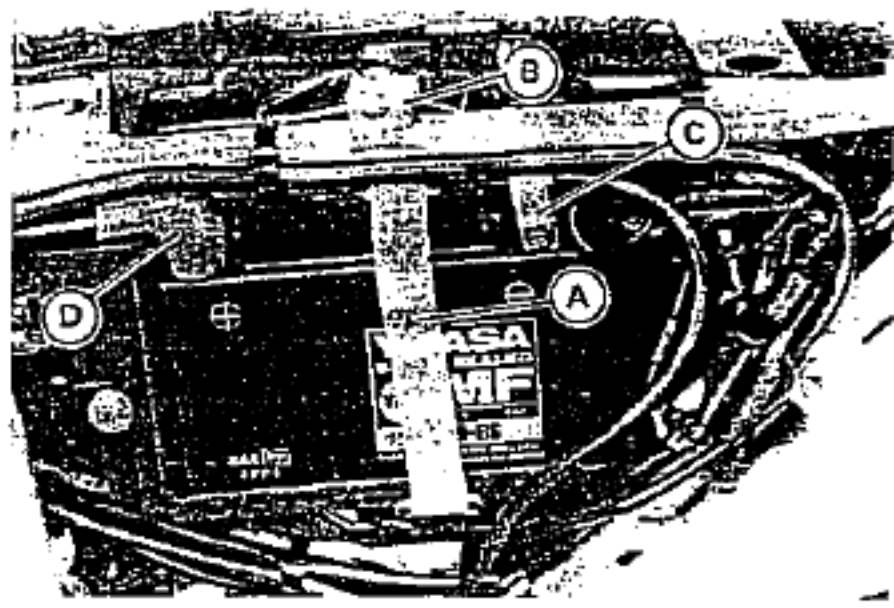


- ● Die Leitungen visuell auf Schmorstellen, Verschleiß usw. kontrollieren.
- ★ Schlechte Leitungen sind zu erneuern.
- ● Die einzelnen Steckverbinder (A) ausziehen und auf Korrosion, Schmutz und Beschädigungen kontrollieren.
- ★ Korrodierte oder schmutzige Steckverbinder sind sorgfältig zu reinigen. Bei Beschädigungen sind die Steckverbinder zu erneuern.
- ● Die Leitungen auf Durchgang kontrollieren.
- ○ Im Schaltplan die Enden der Leitung bestimmen, die eventuell eine Störung verursachen.
- ○ Ein Ohm-Meter an die Enden der Leitung anschließen.

Spezialwerkzeug – Handtester: 57001-983

- ○ Das Instrument auf den Bereich x 1 Ω schalten und die Anzeige ablesen.
- ★ Wenn das Instrument nicht 0 Ω anzeigt, ist die Leitung schadhaft. Gegebenenfalls die Leitung oder den Kabelbaum (B) erneuern.

Ausbau



- Folgende Teile entfernen:
  Sitzbank (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell)
  Linker Seitendeckel (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell)
  Batteriedeckel
  Band (A)
  Batteriehalterung (B)
- Zuerst das Batterieminuskabel (–) (C) und dann das Pluskabel (+) (B) abklemmen.
- Die Batterie herausnehmen.

Einbau

- Zuerst das Pluskabel (+) und dann das Minuskabel (–) anschließen.
- Die Batteriekabel gemäß den Angaben für Verlegen von Betätigungszügen, Leitungen und Schläuchen im Abschnitt Allgemeine Informationen verlegen.

Füllen der Batterie mit Elektrolytflüssigkeit

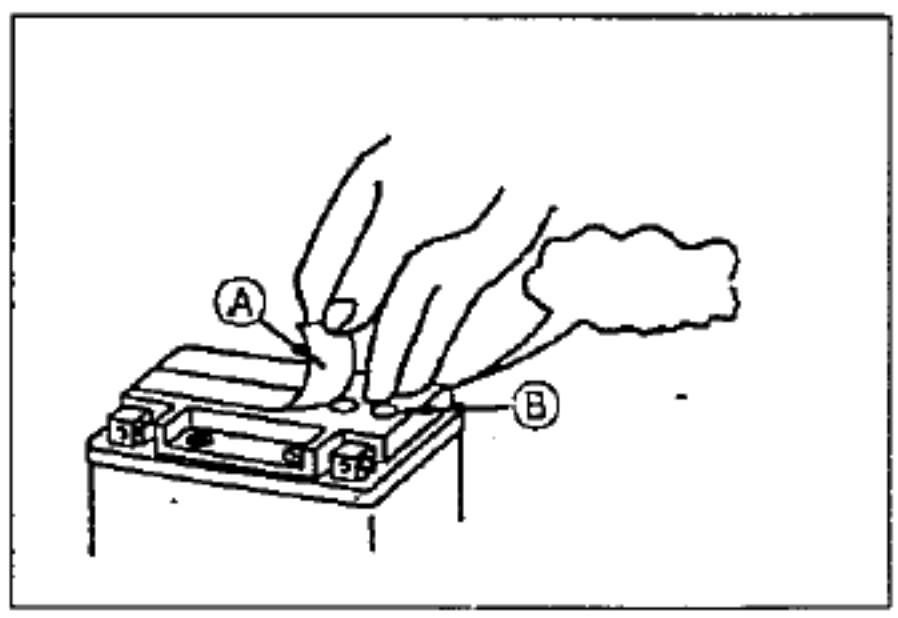
VORSICHT:

Die Aluminiumdichtfolie erst vor der Verwendung von den Einfüllöffnungen abnehmen.
Vergewissern Sie sich, daß der benutzte Elektrolytbehälter das vorgeschriebene Volumen hat.

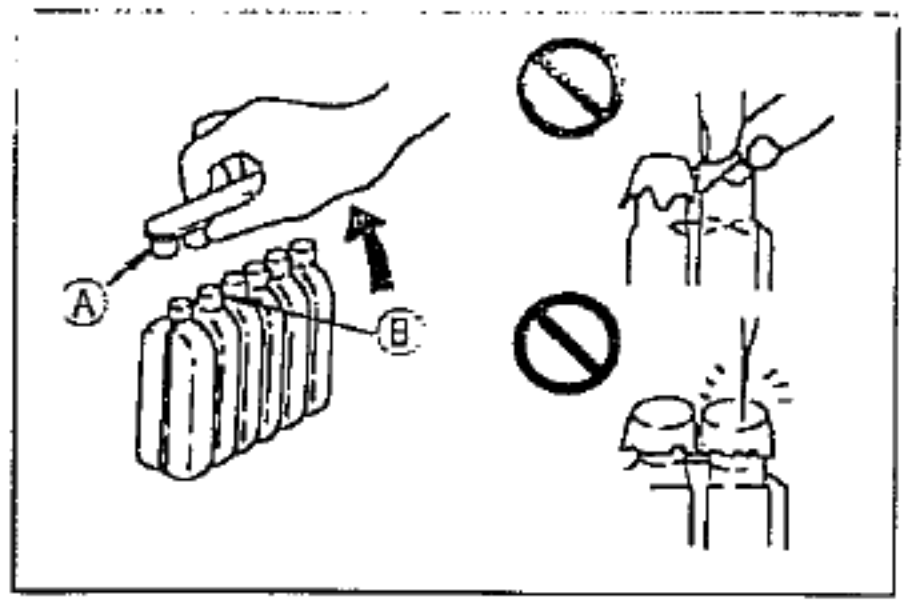
- Vergewissern Sie sich, daß die Abdichtfolie nicht abgeblättert, eingerissen oder durchlöchert ist.
- Die Batterie auf eine ebene Fläche absetzen.
- Die Abdichtfolie (A) entfernen.
- ○ Vergewissern Sie sich, daß beim Entfernen der Folie ein zischendes Geräusch aus den Einfüllöffnungen (B) kommt.

ANMERKUNG:

- ○ Wenn die Abdichtfolie abgeblättert, eingerissen oder durchlöchert ist oder wenn das zischende Geräusch nicht hörbar ist, muß die Batterie aufgeladen werden (Erstladung).



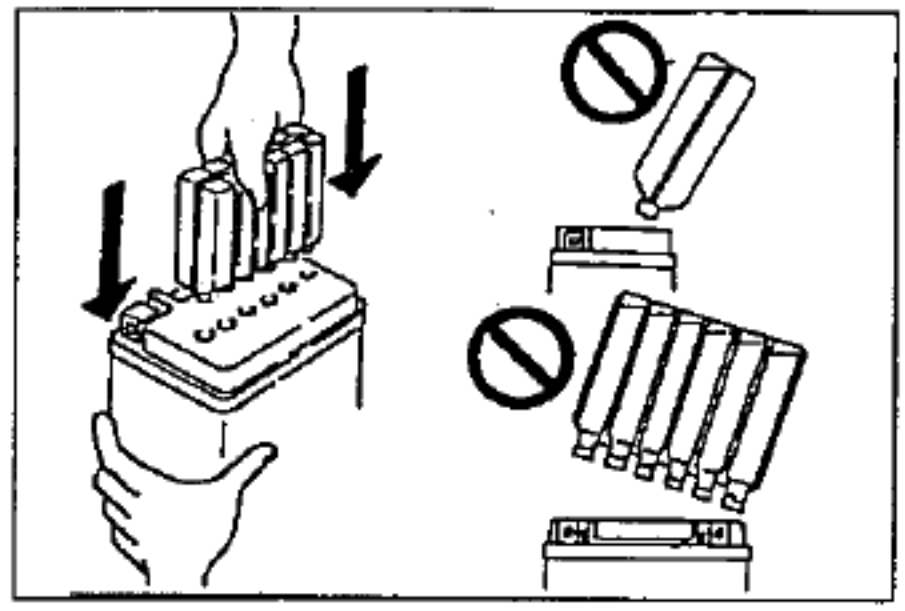
● Den Elektrolytbehälter aus dem Plastikbeutel nehmen.
● Den Streifen mit den Kappen (A) von dem Behälter abnehmen.



ANMERKUNG:

○ Den Streifen mit den Kappen nicht wegwerfen, da er später als Verschlußstopfen gebraucht wird.
○ Die abgedichteten Flächen nicht zurückziehen oder durchstechen (B).

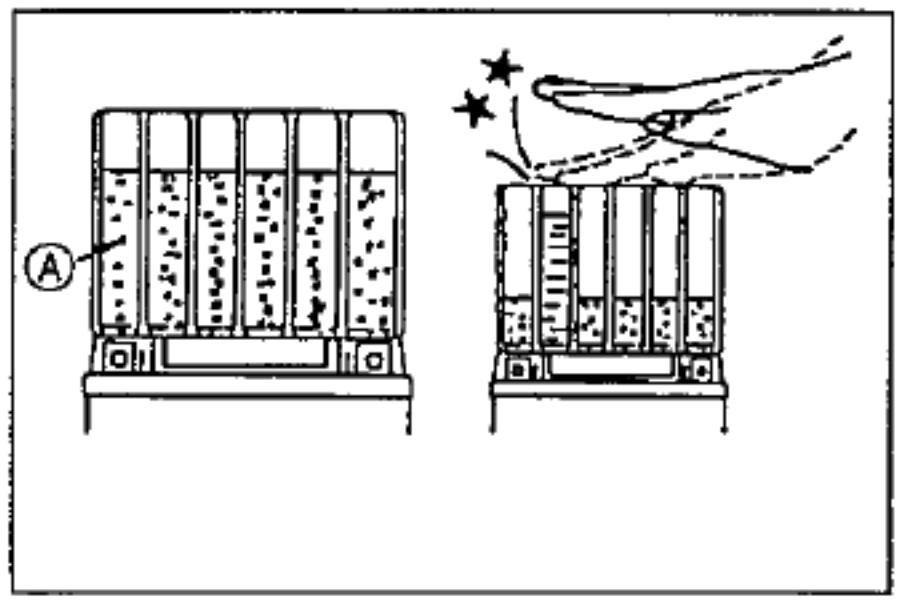
● Den Elektrolytbehälter so mit der Oberseite nach unten halten, daß die sechs abgedichteten Flächen auf den sechs Einfüllöffnungen der Batterie sitzen.
● Den Behälter so kräftig nach unten drücken, daß die Abdichtungen brechen. Jetzt sollte die Elektrolytflüssigkeit in die Batterie laufen.



ANMERKUNG:

○ Den Behälter nicht schräg halten, damit das Auslaufen nicht unterbrochen wird.

● Vergewissern Sie sich, daß aus allen sechs Einfüllöffnungen Luftblasen (A) aufsteigen.
○ Den Behälter in dieser Lage 5 Minuten oder länger lassen.



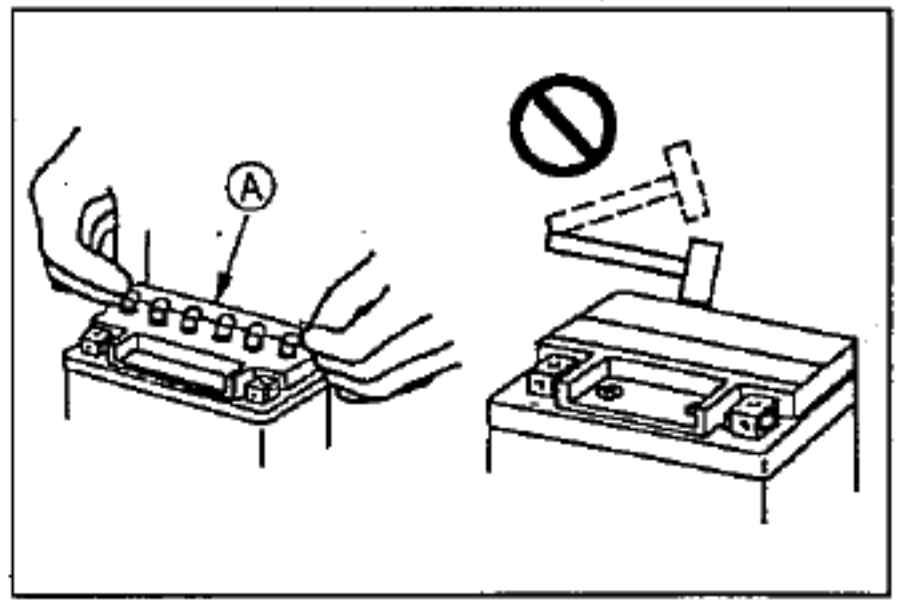
ANMERKUNG:

○ Wenn aus einer Einfüllöffnung keine Luftblasen aufsteigen, zwei oder dreimal auf die Unterseite der Flasche schlagen. Auf keinen Fall den Behälter von der Batterie abnehmen.

VORSICHT:

Den Behälter vollständig leerlaufen lassen.

● Vergewissern Sie sich, daß die Elektrolytflüssigkeit komplett ausgelaufen ist.
● Schlagen Sie wie vorstehend auf den Boden, wenn noch Elektrolytflüssigkeit im Behälter geblieben ist.
● Jetzt den Behälter vorsichtig aus der Batterie ziehen.
● Die Batterie **20** Minuten stehen lassen. In dieser Zeit dringt die Elektrolytflüssigkeit in die Spezialseparatoren ein und das durch die chemische Reaktion erzeugte Gas entweicht.
● Den Streifen mit den Kappen (A) fest in die Einfüllöffnungen einsetzen, bis der Streifen mit der Oberkante der Batterie bündig ist.



ANMERKUNG:

○ Keinen Hammer verwenden. Den Streifen mit zwei Händen gleichmäßig nach unten drücken.

VORSICHT:

Wenn Sie den Streifen mit den Kappen nach dem Füllen der Batterie einmal aufgesetzt haben, dürfen Sie ihn nie wieder abnehmen und auch weder Wasser noch Elektrolytflüssigkeit nachfüllen.

Erstladung

Normalerweise kann eine wartungsfreie Batterie schon nach dem Einfüllen der Elektrolytflüssigkeit verwendet werden. In den in der nachstehenden Tabelle angegebenen Fällen kann es jedoch vorkommen, daß die Batteriekapazität für die Betätigung des Anlassers nicht ausreicht. In einem solchen Falle ist dann eine Erstladung erforderlich. Wenn eine Batterie 10 Minuten nach dem Einfüllen (Anmerkung 1) jedoch eine Polspannung von 12,5 V hat, ist keine Erstladung erforderlich.

Bedingungen, die eine Erstladung erfordern	Lademethode
Bei niedrigen Temperaturen (unter 0 °C)	0,9 A x 2 – 3 Stunden
Batterie wurde bei hohen Temperaturen und Feuchtigkeit gelagert.	0,9 A x 15 – 20 Stunden
Abdichtung entfernt oder gebrochen – abgeblättert, eingerissen oder durchlöchert (Beim Entfernen der Abdichtung war kein zischendes Geräusch hörbar)	
Batterie 2 Jahre alt oder älter. Das Herstellungsdatum ist an der Batterieoberseite aufgedruckt. Beispiel: 12 (Tag) 10 (Monat) 90 (Jahr) T1 (Herstellungsort)	

Anmerkung 1: Polspannung – Für das Messen der Polspannung ein Digital-Voltmeter verwenden.

Vorbemerkungen

○ Kein Nachfüllen erforderlich. Bei normaler Verwendung ist während der ganzen Lebensdauer der Batterie kein Nachfüllen erforderlich. Gewaltsames Entfernen der Dichtstopfen für das Nachfüllen von Wasser ist sehr gefährlich und muß unterlassen werden.

○ Nachladen
Wenn der Motor nicht anspringt, der Klang der Hupe schwach ist oder wenn Lampen nur schwach aufleuchten, ist dies ein Hinweis dafür, daß die Batterie entladen ist. In solchen Fällen muß die Batterie dann 5 bis 10 Stunden mit dem in den Technischen Daten angegebenen Ladestrom aufgeladen werden (siehe Abschnitt Elektrik). Wenn sich eine Schnelladung nicht vermeiden läßt, müssen der auf der Batterie angegebene maximale Ladestrom und die Ladezeiten genau eingehalten werden.

VORSICHT:

Diese Batterie ist so ausgelegt, daß sie nicht ungewöhnlich altert, wenn das Nachladen gemäß der vorstehend beschriebenen Methode erfolgt. Die Batterieleistung kann sich jedoch deutlich verringern, wenn die vorstehenden Bedingungen nicht eingehalten werden. Beim Nachladen nie die Dichtstopfen entfernen.
Sollte bei einer Überladung zuviel Gas erzeugt werden, gewährleistet das Sicherheitsventil die Sicherheit der Batterie.

○ Das Motorrad wurde monatelang nicht gefahren.
Vor einer Stillegung sollte die Batterie aufgeladen und das Minuskabel abgeklemmt werden. Die Batterie ist bei Stillegung alle sechs Monate nachzuladen.

○ Batterielebensdauer
Wenn eine Batterie auch nach mehrerer Nachladung den Motor nicht startet, hat sie ihre Lebensdauer überschritten. In diesen Fällen ist die Batterie zu ersetzen. (Voraussetzung ist allerdings, daß das Anlassersystem in Ordnung ist.).

■ ACHTUNG:

Da die Batterie eine explosive Mischung aus Wasserstoff und Sauerstoffgasen abgibt, ist sie während des Ladens von Funken und offenen Flammen fernzuhalten. Wenn Sie ein Batterieladegerät verwenden, schließen Sie die Batterie an das Ladegerät an, bevor Sie das Ladegerät einschalten. Auf diese Weise vermeiden Sie Funkenbildung an den Batteriepolen, wodurch sich Batteriegase entzünden könnten.
Halten Sie die Batterie von offenem Feuer fern; die Anschlüsse sollten nicht gelockert werden.
Die Elektrolytflüssigkeit enthält Schwefelsäure. Achten Sie darauf, daß die Flüssigkeit nicht auf Ihre Haut oder in Ihre Augen kommt. Gegebenenfalls mit viel Wasser abwaschen und in schweren Fällen einen Arzt aufsuchen.

Austauschbarkeit mit gewöhnlichen Batterien

Eine wartungsfreie Batterie kann nur in Verbindung mit der entsprechenden Elektroanlage ihre volle Leistung bringen. Bauen Sie deshalb als Ersatzbatterie nur eine wartungsfreie Batterie ein, wenn das Motorrad auch vorher schon mit einer solchen ausgerüstet war.

● Wenn eine wartungsfreie Batterie in ein Motorrad eingebaut wird, welches als Originalausrüstung eine gewöhnliche Batterie hatte, verringert sich die Lebensdauer der Batterie.

Zustandsprüfung

Der Zustand der Batterie kann durch Messen der Klemmenspannung geprüft werden.

- Folgende Teile entfernen:
  Sitzbank
  Linker Seitendeckel
- Die Batteriekabel abklemmen.

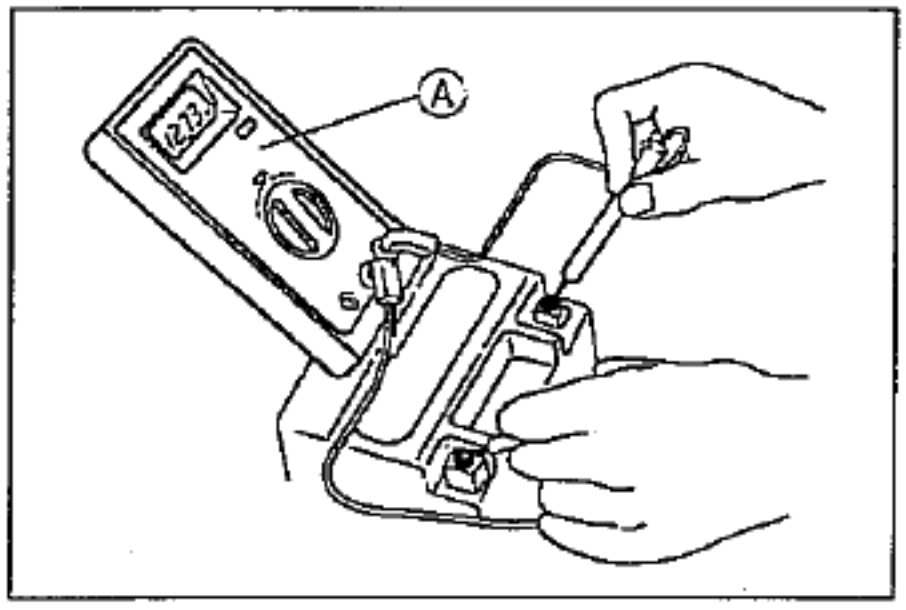
VORSICHT:
Denken Sie daran, daß das Massekabel zuerst abgeklemmt werden muß.

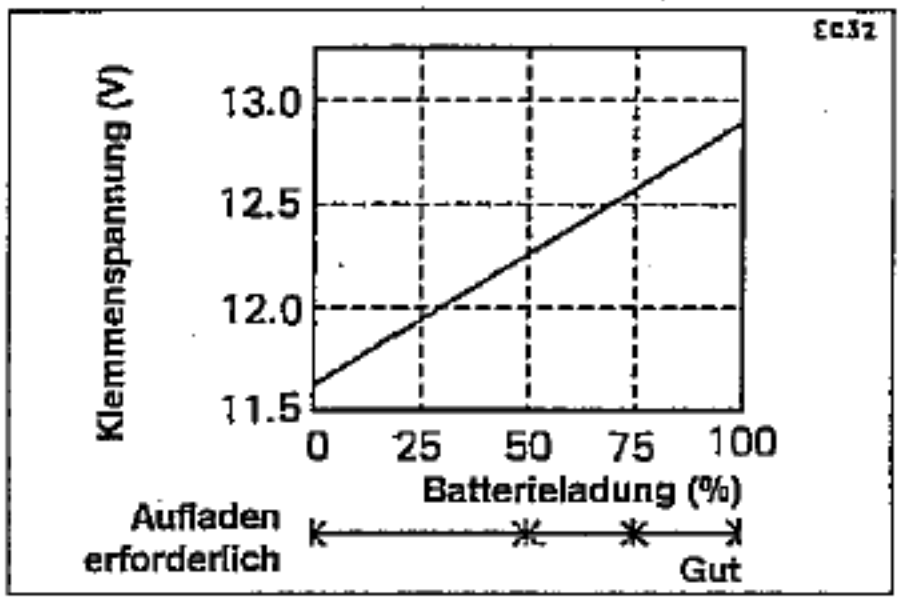
- Die Klemmenspannung messen.

ANMERKUNG:
O Verwenden Sie ein digitales Voltmeter (A), welches auf eine Dezimalstelle genau die Spannung anzeigt.

★ Wenn die Anzeige den vorgeschriebenen Wert unterschreitet, muß die Batterie aufgeladen werden.

Batterieklemmenspannung
Normalwert: 12,6 V oder höher



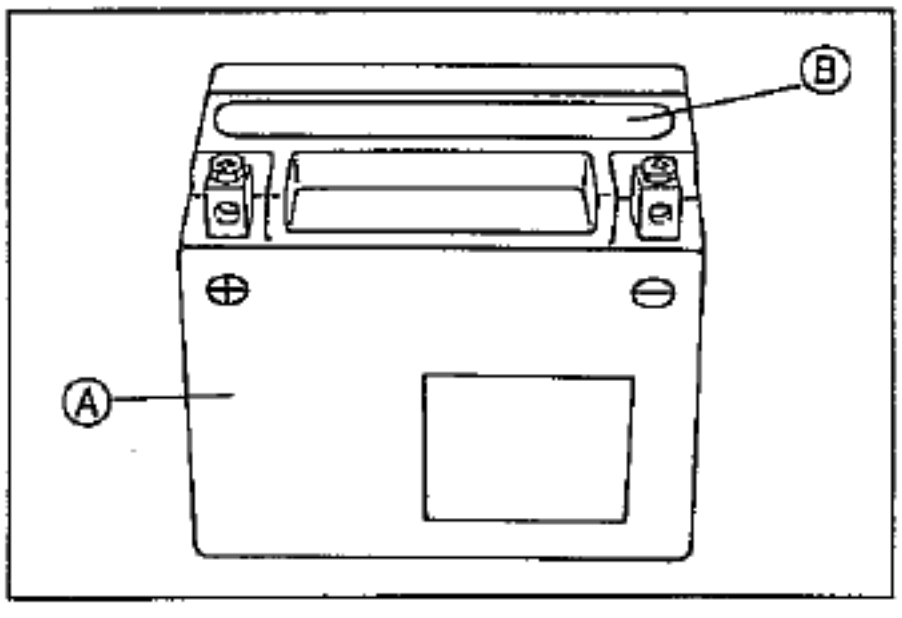


Aufladen

- Die Batterie (A) ausbauen (siehe Ausbau der Batterie).
- Die Batterie gemäß Klemmenspannung nach folgender Methode aufladen.

VORSICHT:

Es handelt sich bei dieser Batterie um eine geschlossene Ausführung. Auch beim Laden dürfen die Dichtkappen (B) nicht entfernt werden. Ebenfalls darf kein Wasser nachgefüllt werden. Die nachstehend angegebenen Stromstärken und Zeiten sind zu beachten.



O Klemmenspannung: **11,5 – niedriger als 12,6 V**

Standardladung: **0,9 A x 5–10 h (siehe folgende Tabelle)**
Schnellladung: **4,0 A x 1,0 h**

VORSICHT:

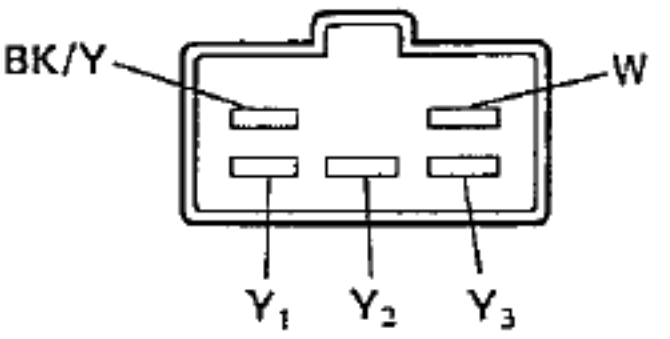
Schnellladung nach Möglichkeit vermeiden. Wenn eine Schnellladung unumgänglich ist, muß die Normalladung später nachgeholt werden.

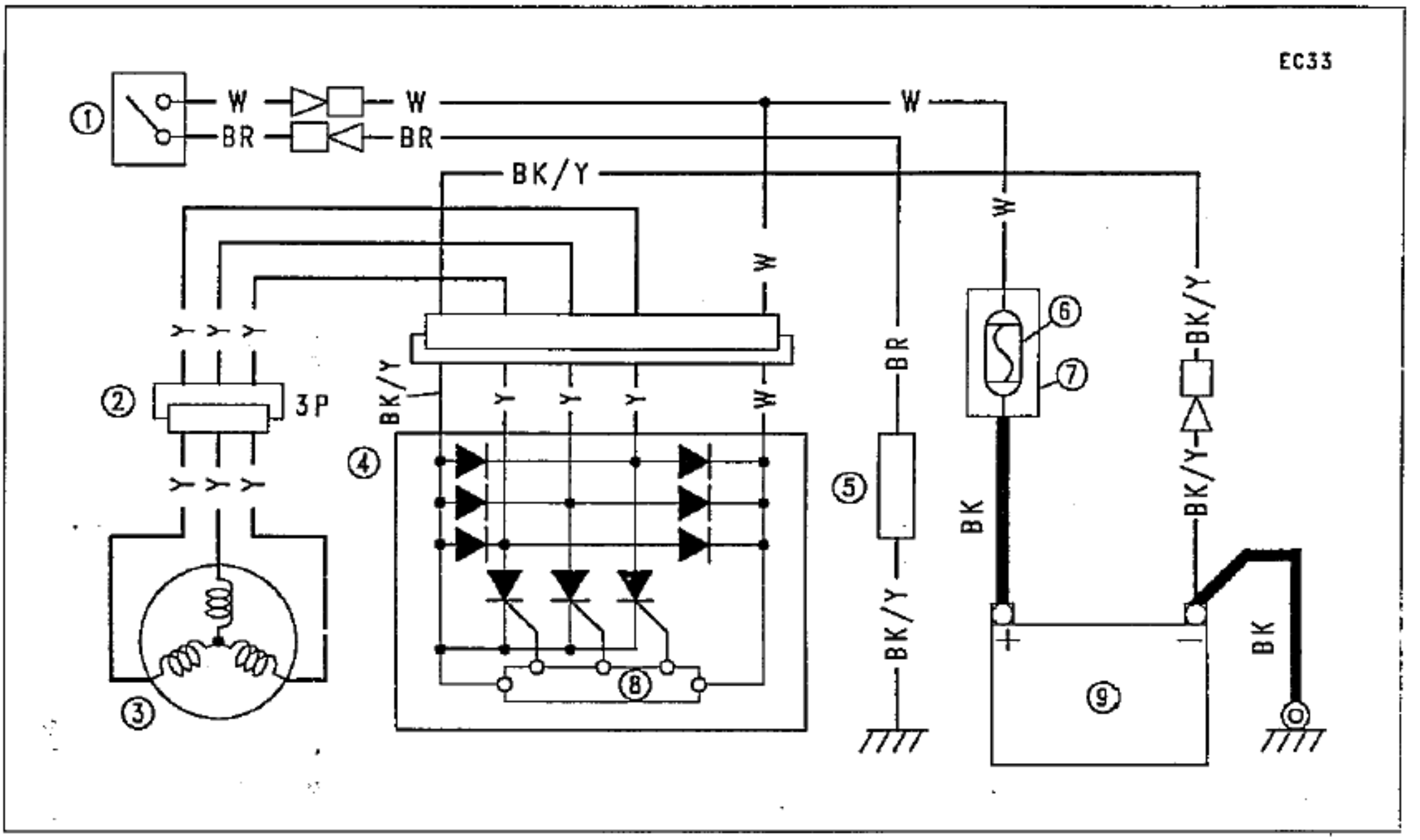
Regler-Gleichrichterwiderstand — Maßeinheit: kΩ

Bereich x 1 kΩ		Anschlüsse der Tester-Plusleitung (+)				
		W	Y1	Y2	Y3	BK/Y
*	W	–	20-200	20-200	20-200	20-80
(–)	Y1	1,5-6,0	–	40-500	40-500	20-200
	Y2	1,5-6,0	40-500	–	40-500	20-200
	Y3	1,5-6,0	40-500	40-500	–	20-200
	BK/Y	2,5-10	1,5-6,0	1,5-6,0	1,5-6,0	–

*: Anschlüsse der Tester-Minusleitung (–)

Steckverbinder für Regler/Gleichrichter





1. Zündschloß
2. Steckverbinder für Lichtmaschine
3. Lichtmaschine (Magnetzünder)
4. Regler/Gleichrichter
5. Verbraucher
6. 20 A Hauptsicherung
7. Anlasserrelais
8. Steuergerät
9. Batterie

ACHTUNG:

Im Zündsystem wird eine außerordentlich hohe Spannung erzeugt. Achten Sie darauf, daß die Zündkerzen, Zündspulen oder Zündkabel bei laufendem Motor nicht berührt werden, damit Sie keinen extrem hohen Schlag bekommen.

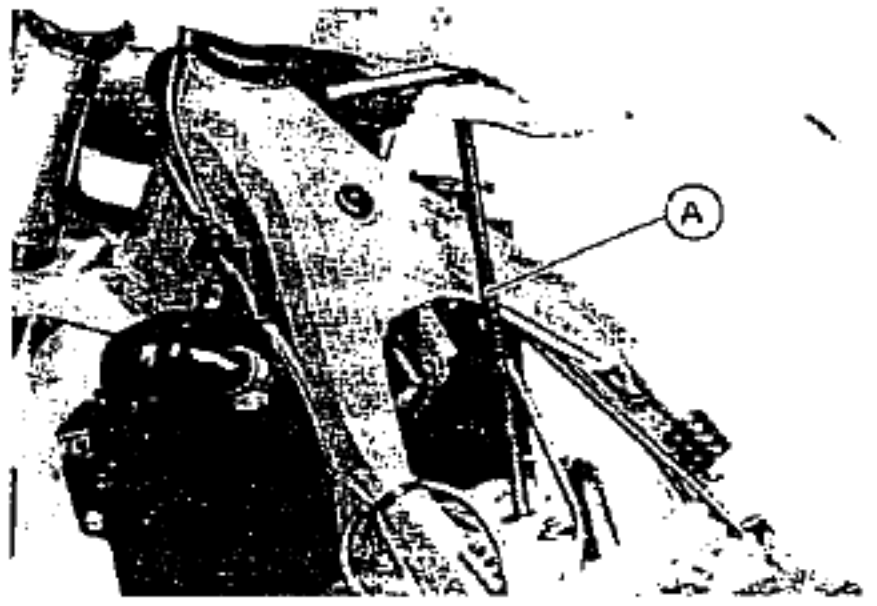
VORSICHT:

Ziehen Sie die Steckverbinder für die CDI-Zündbox nicht bei laufendem Motor aus. So verhindern Sie Beschädigungen an der Zündbox.

Aus- und Einbau der Zündkerze

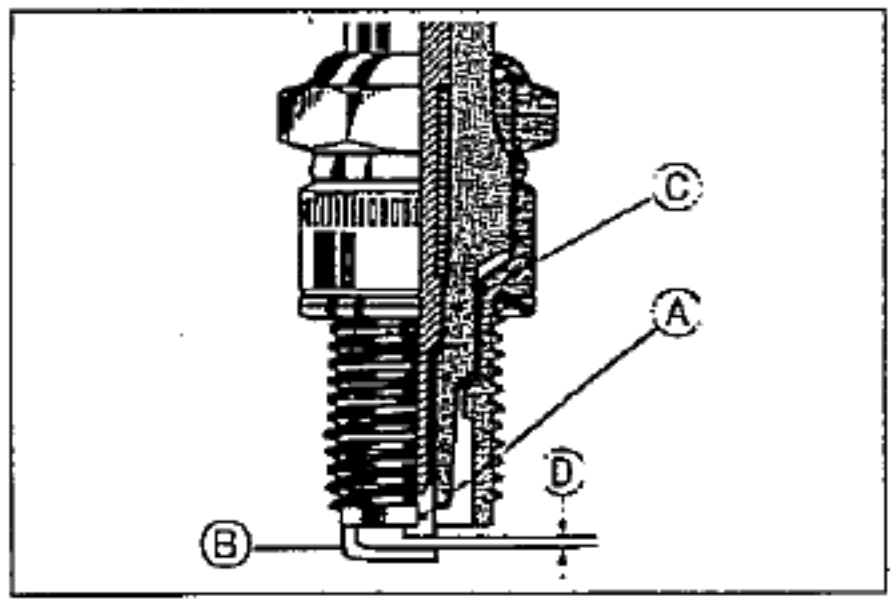
- Den Benzintank abnehmen (siehe Abschnitt Kraftstoffsystem).
- Die Zündkerze mit dem Zündkerzenschlüssel (A) aus- oder einbauen.

Spezialwerkzeug – Zündkerzenschlüssel, 18er Sechskant:
57001-1024 (A)
Anziehmoment – Zündkerze: 14 Nm (1,4 mkp)



Reinigen und Prüfen der Zündkerze

- Die Zündkerze reinigen, vorzugsweise in einem Sandstrahlgerät und anschließend die vorhandenen Schleifmittelrückstände entfernen. Hierfür ein Lösemittel mit hohem Flammpunkt und eine Drahtbürste oder ein anderes geeignetes Werkzeug verwenden. Die Zündkerze ist auszutauschen, wenn die Mittelelektrode (A) oder die Seitenelektrode (B) zerfressen oder beschädigt sind oder wenn der Isolierkörper (C) Risse hat. Verwenden Sie immer die Standardzündkerze oder eine gleichwertige.



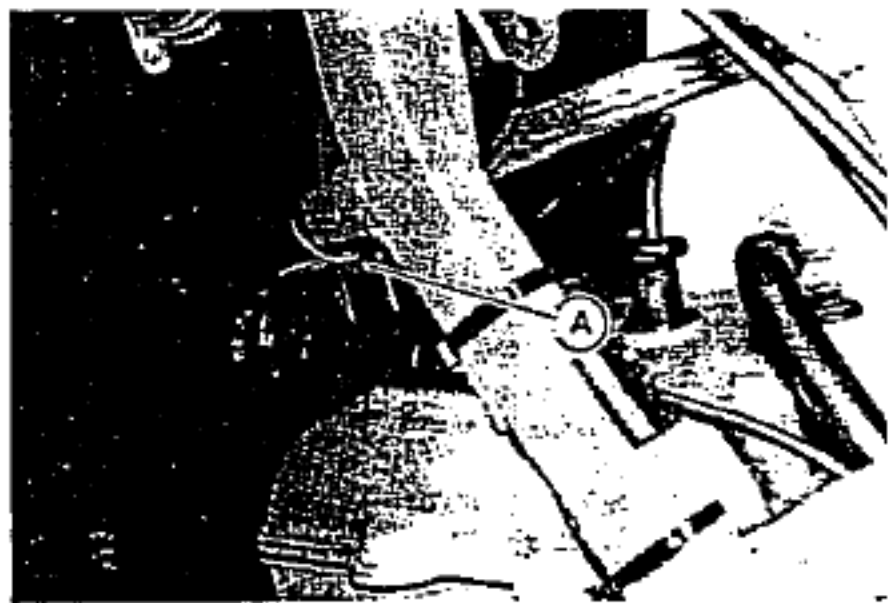
Elektrodenabstand

- Den Elektrodenabstand (D) mit einer Fühlerblattlehre messen.
- Wenn der Abstand nicht korrekt ist, die Seitenelektrode vorsichtig mit einem geeigneten Werkzeug biegen, bis der vorgeschriebene Abstand erreicht ist.

Elektrodenabstand
0,8 - 0,9 mm

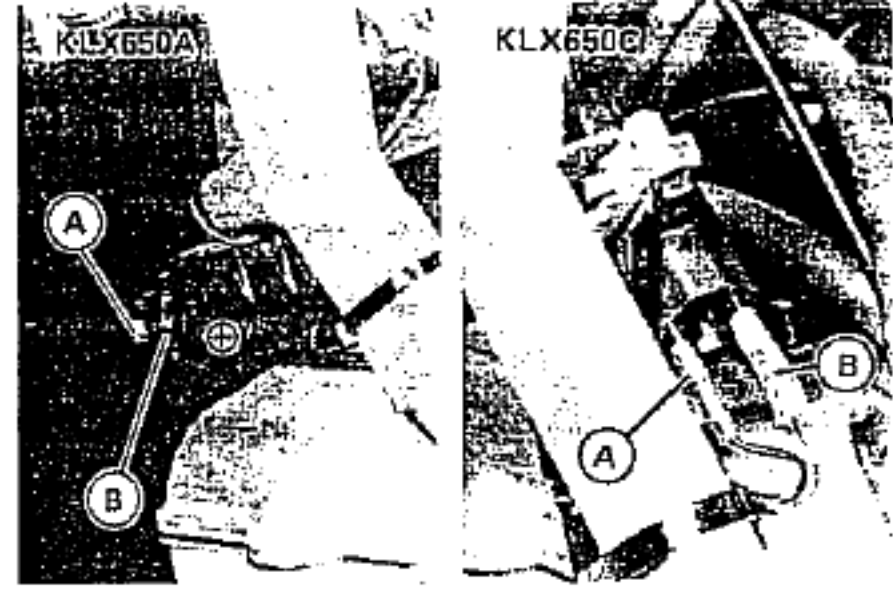
Ausbau der Zündspule

- Den Benzintank abnehmen (siehe Abschnitt Kraftstoffsystem).
- Das Zündkabel von der Zündkerze abziehen.
- Die Leitungen von der Zündspule abklemmen.
- Die Schraube (A) herausdrehen und die Spule entfernen.



Einbau der Zündspule

- Die Primärwicklungsleitungen an die Anschlußklemmen der Zündspule gemäß Abbildung anschließen.
  BK/Y Leitung (A) → (–) Markierung
  BL (KLX650C, BK/W) Leitung (B) → (+) Markierung



Inspektion der Zündspule

- Die Zündspule ausbauen (siehe Angaben in diesem Abschnitt).
- Zur Feststellung des Zustands der Zündspule (B) die Funkenlänge mit einem handelsüblichen Spulentester (A) messen.
- Die Zündspule gemäß den Anleitungen des Herstellers an den Tester anschließen (den Zündkerzenstecker am Zündkabel nicht abnehmen) und die Funkenlänge messen.

Funkenlänge
7 mm oder mehr

■ **ACHTUNG:**

Spule oder Leitung nicht berühren, damit Sie keinen extrem hohen Schlag bekommen.

★ Wenn die Funkenlänge unter dem vorgeschriebenen Wert liegt, sind Zündspule oder Zündkerzenstecker defekt.
- Um festzustellen, welches Teil defekt ist, muß die Funkenlänge nochmals gemessen werden. Jetzt muß der Zündkerzenstecker von der Zündspule entfernt sein. Hierfür den Stecker im Gegenuhrzeigersinn drehen.

★ Wenn die Funkenlänge wie vorher unter dem normalen Wert liegt, ist die Störung an der Zündspule zu suchen. Wenn die Funkenlänge jetzt normal ist, kommt die Störung vom Zündkerzenstecker.
- Falls kein Spulentester vorhanden ist, kann die Zündspule mit einem Handtester (Spezialwerkzeug) auf Unterbrechung und Kurzschluß geprüft werden.

ANMERKUNG:

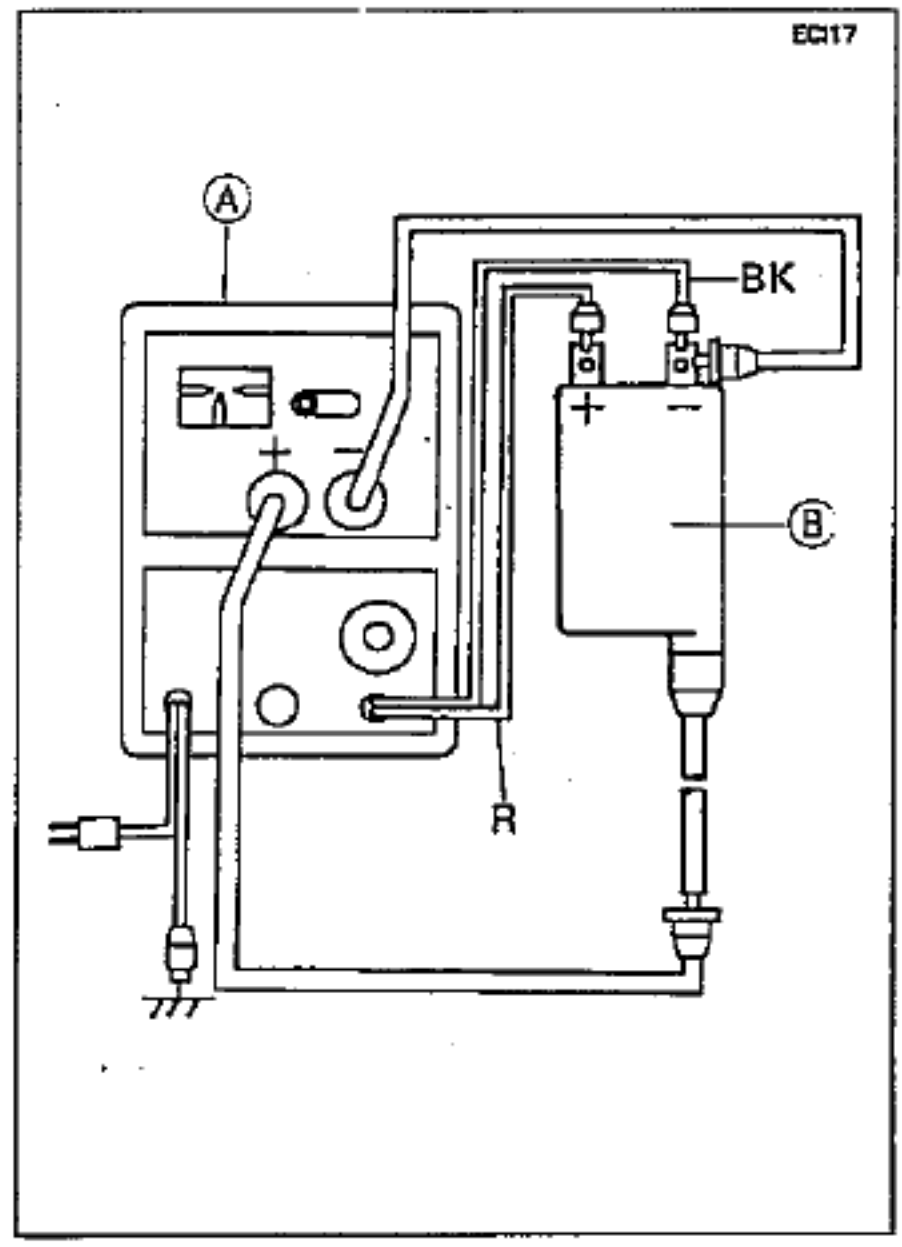
O Mit dem Handtester können jedoch keine Windungsschlüsse und keine Durchschläge bei hohen Spannungen festgestellt werden.

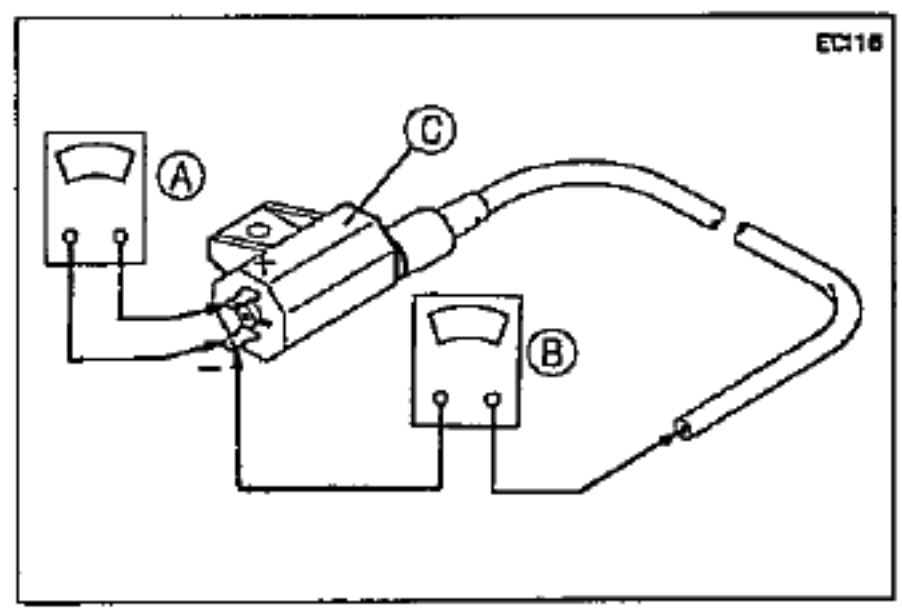
- Den Widerstand der Primärwicklung wie folgt messen:
O Den Handtester zwischen die Spulenanschlußklemmen anschließen.
O Den Handtester auf den Bereich x 1 Ω schalten und den angezeigten Wert ablesen.
- Den Widerstand der Sekundärwicklung wie folgt messen:
O Den Zündkerzenstecker im Gegenuhrzeigersinn drehen und vom Zündkabel abnehmen.
O Den Tester zwischen Zündkabel und Anschlußklemme anschließen.
O Den Tester auf den Bereich x 1 kΩ schalten und die Anzeige ablesen.

Messen des Widerstands der Primärwicklungen (A)
Messen des Widerstands der Sekundärwicklungen (B)
Zündspule (C)

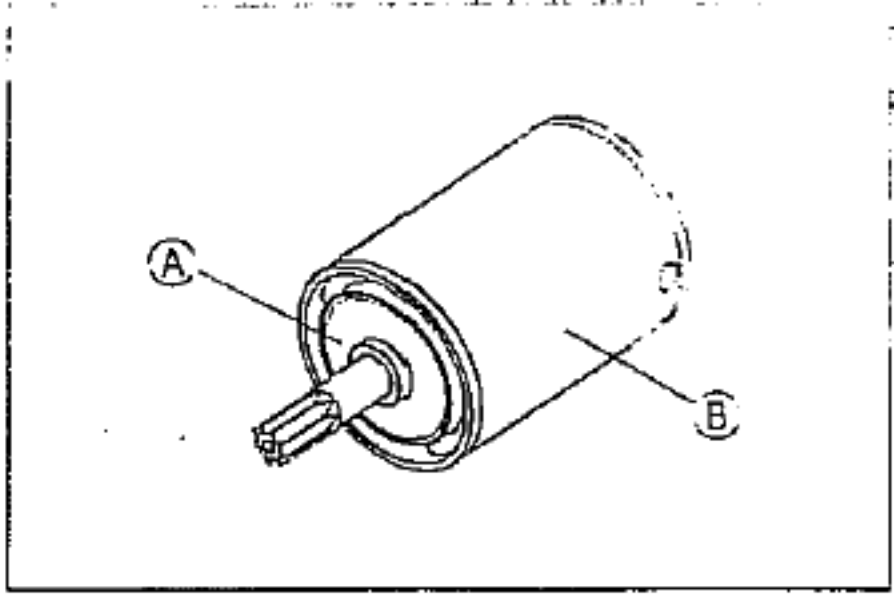
Widerstand der Zündspulenwicklungen
Primärwicklungen: 0,14 – 0,22 Ω (x 1 Ω)
Sekundärwicklungen: 3,8 – 5,8 kΩ (x 1 kΩ)

- Wenn der Handtester nicht die vorgeschriebenen Werte anzeigt, ist die Zündspule zu erneuern.
O Den Zündkerzenstecker im Uhrzeigersinn aufschrauben.

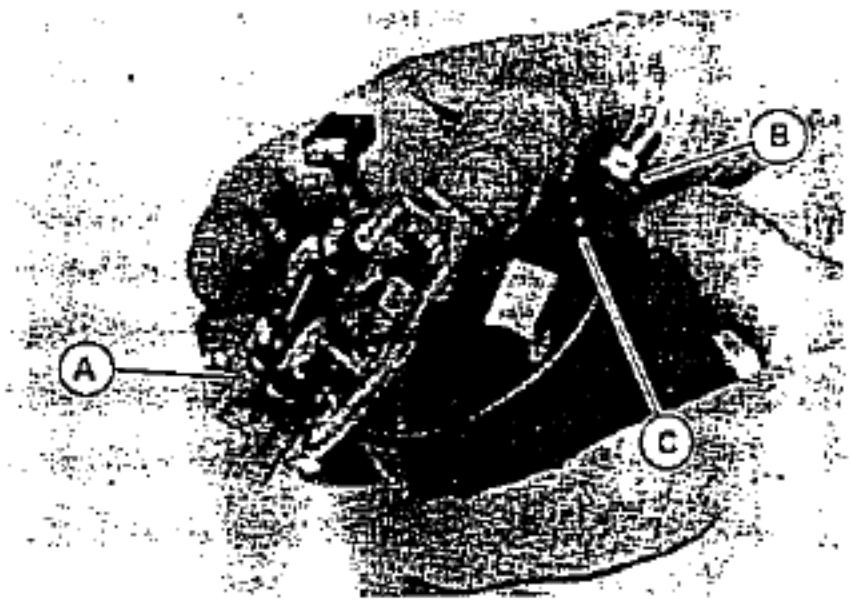




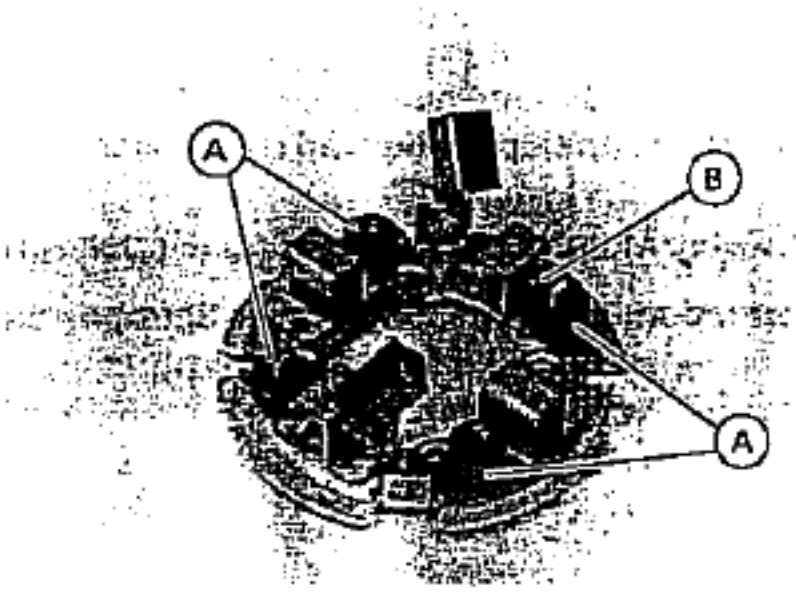
- Den Anker (A) aus dem Gehäuse (B) herausziehen.



- Die Bürstenplatteneinheit (A) abnehmen.
- Die Klemmensicherungsmutter (B) lösen und die Unterlegscheibe und die Plusbürsteneinheit (C) abnehmen.



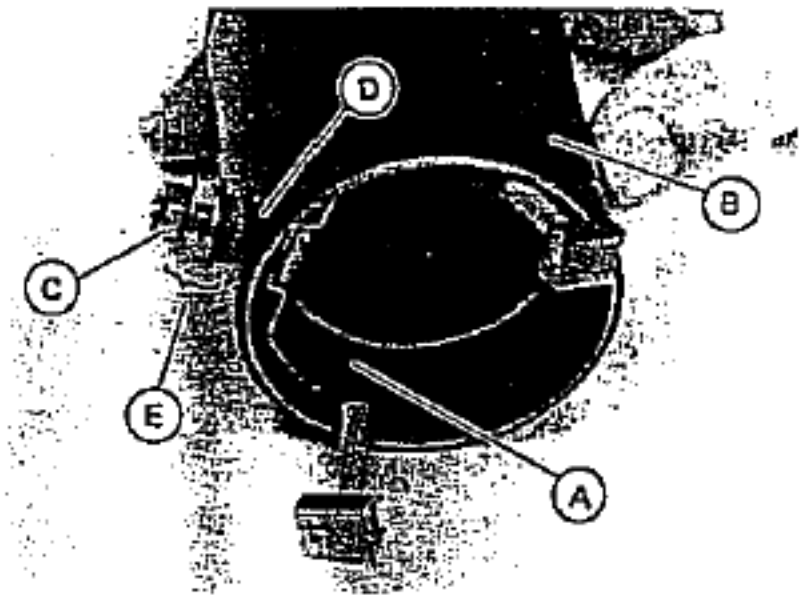
- Die Federn (A) von der Bürstenplatteneinheit (B) abnehmen.



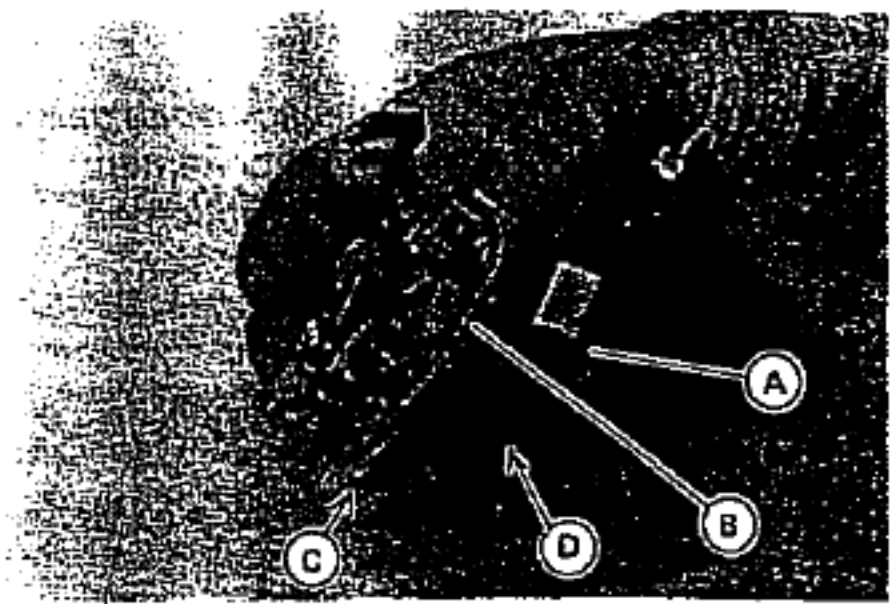
Zusammenbau

- Alle O-Ringe erneuern.
- Die positive Bürsteneinheit (A) in das Gehäuse (B) einsetzen und die Sicherungsmutter (C) mit dem O-Ring (D) und vier Unterlegscheiben (E) gemäß Abbildung festziehen.

  Anziehmoment – Klemmensicherungsmutter: 11 Nm (1,1 mkp)



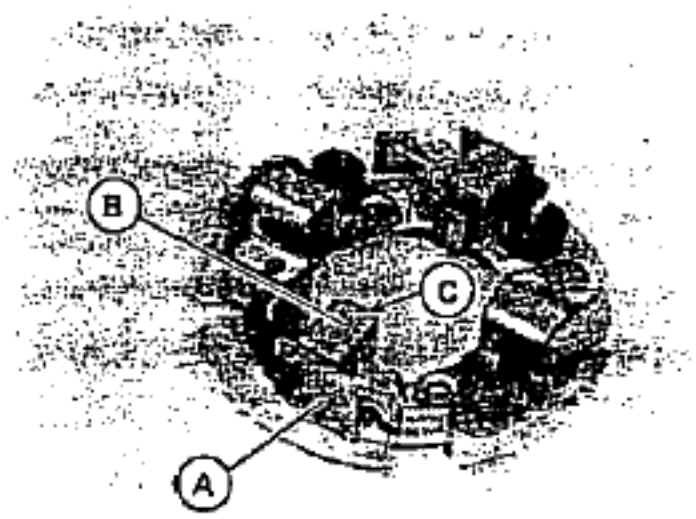
- Die positiven Bürstenleitungen (A) in die Aussparungen (B) der Bürstenplatte einsetzen und die Bürstenplatte so einschieben, daß die Lasche (C) in der Aussparung (D) des Gehäuses sitzt.



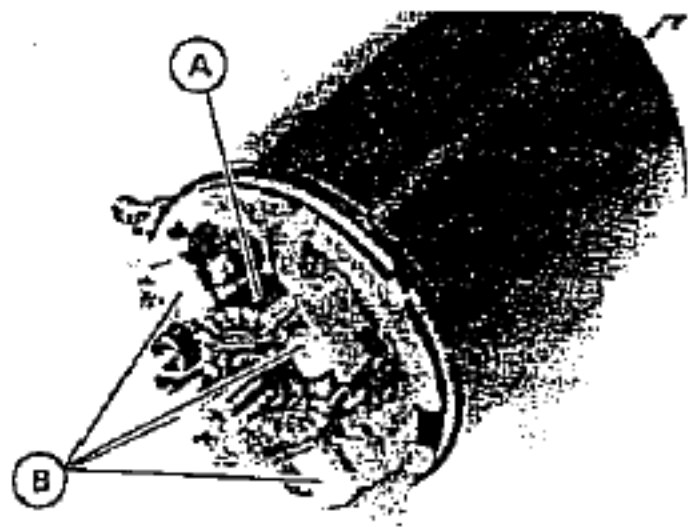
● Die Bürsten auf die Halter setzen und den Anker einbauen.

ANMERKUNG:

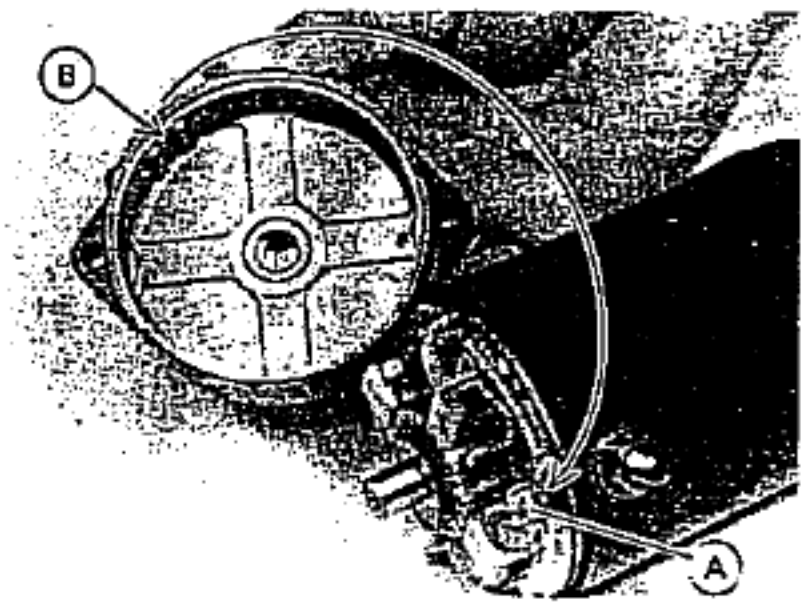
○ Das Federende im Uhrzeigersinn drehen und eine geeignete Platte (A) als Sperre zwischen Federende und Bürstenhalter (B) einsetzen, damit die Bürste (C) nicht durch die Federspannung eingedrückt wird.



● Den Anker (A) zwischen die Bürsten (B) setzen.

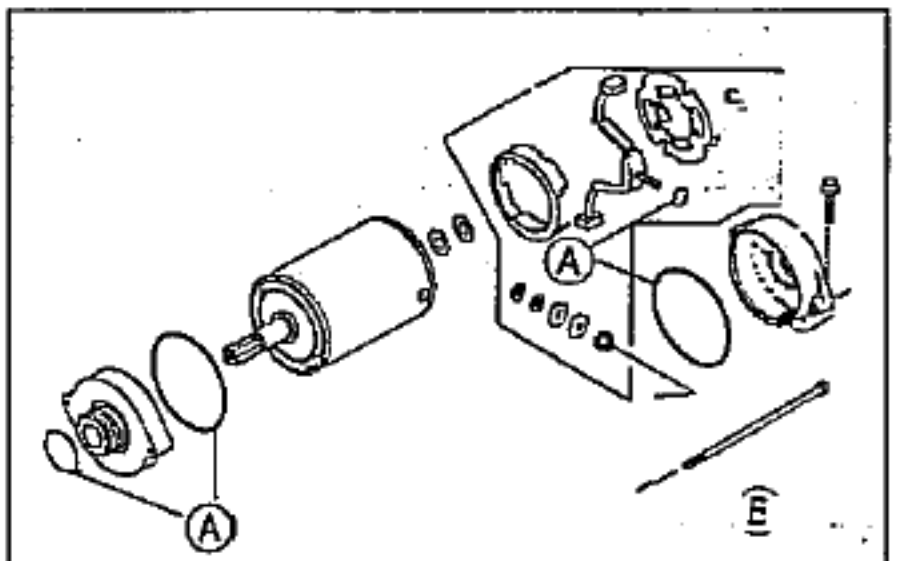


● Den Abschlußdeckel so einsetzen, daß die längere Lasche (A) in der Aussparung (B) am Abschlußdeckel sitzt.

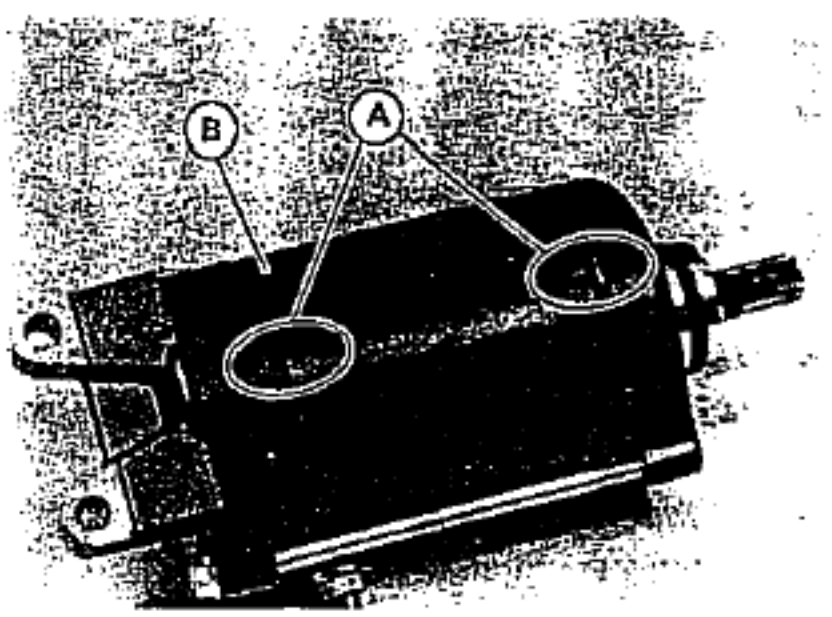


● Neue O-Ringe (A) gemäß Abbildung einbauen.
● Die Durchgangsschrauben (B) festziehen.

Anziehmoment – Anlasserdurchgangsschrauben:
4,9 Nm (0,50 mkp)

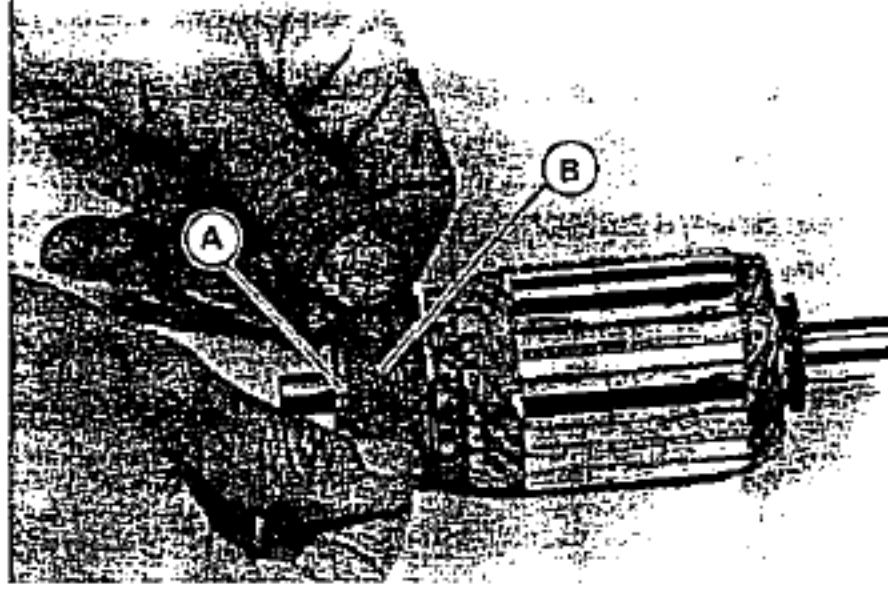


● Das Gehäuse einbauen.
○ Die Linien (A) am Gehäuse (B) müssen mit den Markierungen am Abschlußdeckel fluchten.



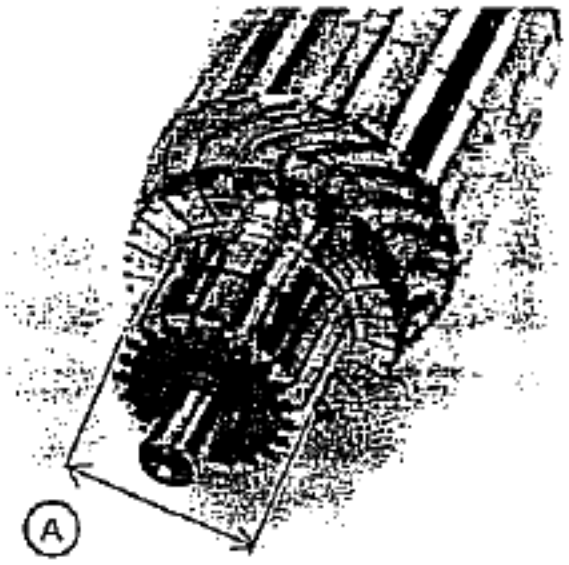
Reinigen und Inspektion des Kollektors

● Die Kollektorfläche (A) erforderlichenfalls mit einem feinen Schmirgelleinen (B) glätten und die Nuten auskratzen.



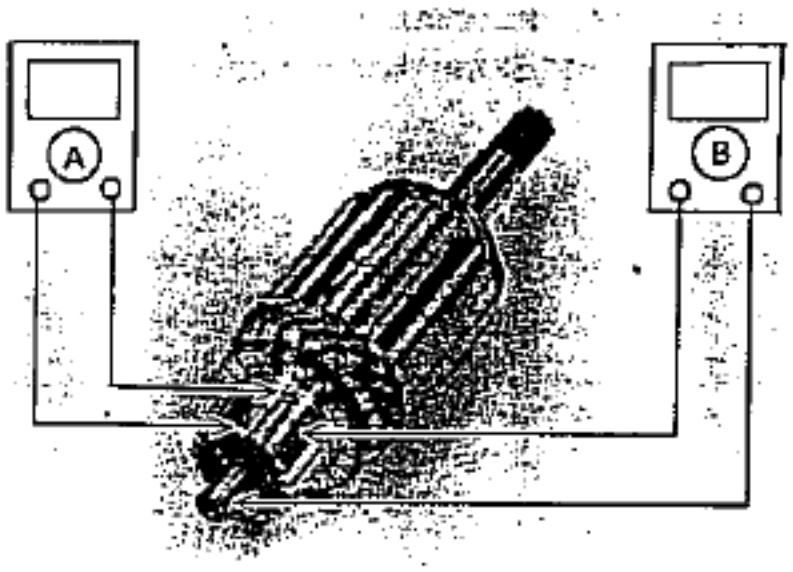
● Den Durchmesser (A) des Kollektors messen.
★ Den Anlasser erneuern, wenn der Durchmesser unter dem Grenzwert liegt.

Durchmesser des Kollektors
Normalwert: 28 mm
Grenzwert: 27 mm



Inspektion des Ankers

● Den Handtester auf den Bereich x 1 Ω schalten und den Widerstand (A) zwischen jeweils zwei Kollektorsegmenten messen.
★ Wenn der Widerstand sehr hoch oder (∞) ist liegt eine Unterbrechung vor und der Anlasser muß ausgewechselt werden.
● Den Handtester auf den höchsten Bereich umschalten und den Widerstand (B) zwischen dem Kollektor und der Welle messen.
★ Wenn der Handtester einen Widerstand von weniger als unendlich anzeigt, liegt ein Kurzschluß am Anker vor; der Anlasser muß dann erneuert werden.



ANMERKUNG:

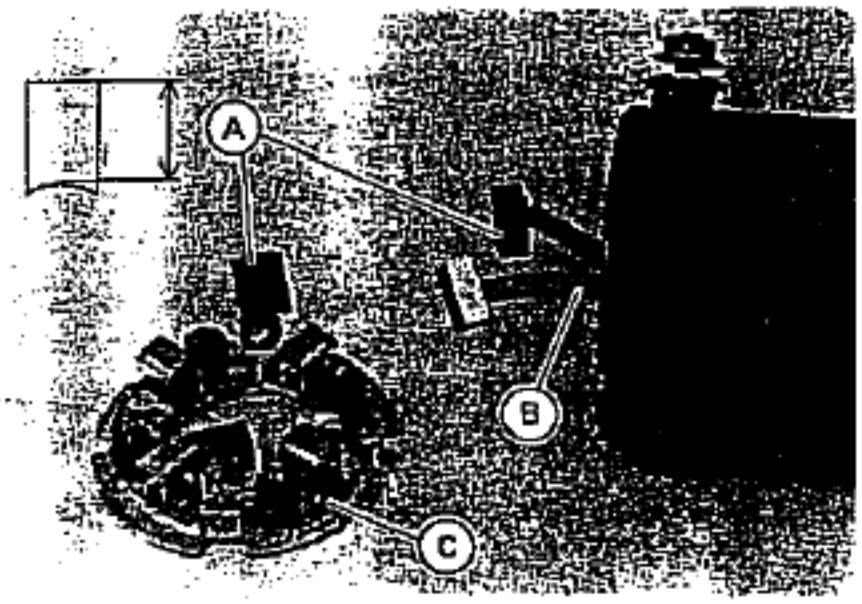
○ Auch wenn bei den obigen Prüfungen keine Störung am Anker festgestellt werden kann, liegt möglicherweise eine mit dem Handtester nicht feststellbare Beschädigung vor. Wenn sämtliche anderen Teile des Anlassers und des Anlaßschaltkreises in Ordnung sind, der Anlasser sich jedoch nicht oder nur schwerfällig dreht, ist der Anlasser auszuwechseln.

Länge der Bürsten

● Die Gesamtlänge (A) der einzelnen Bürsten messen.

Länge der Bürsten
Normalwert: 12,5 mm
Grenzwert: 6,5 mm

★ Wenn eine der Bürsten bis zum Grenzwert abgenutzt ist, sind die positive Bürsteneinheit (B) und die Bürstenplatteneinheit (C) zu erneuern.



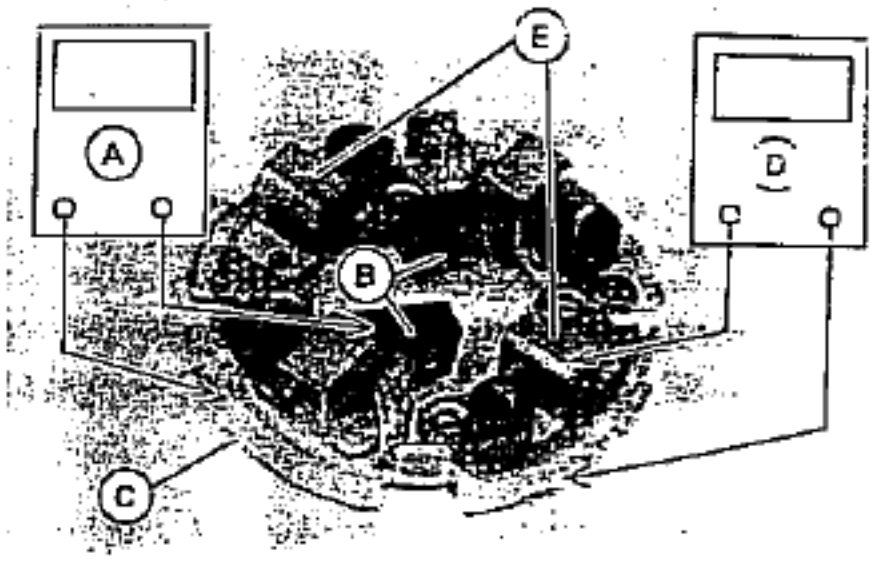
Inspektion der Bürstenplatte

- Den Handtester auf den Bereich x 1 Ω schalten und den Widerstand (A) zwischen den negativen Bürsten (B) und der Metallplatte (C) messen.

★ Wenn der Widerstand nicht fast Null Ohm beträgt, muß die Bürstenplatte erneuert werden.

- Den Tester auf den höchsten Bereich schalten und den Widerstand (D) zwischen Metallplatte (C) und den positiven Bürstenhaltern (E) messen.

★ Wenn ein Widerstand angezeigt wird, hat der Bürstenhalter einen Kurzschluß und die Bürstenplatteneinheit muß erneuert werden.



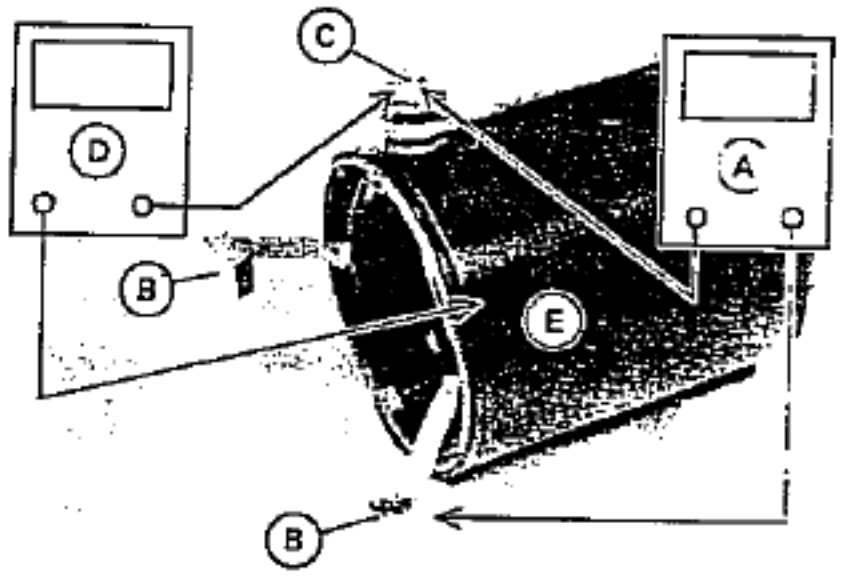
Inspektion der positiven Bürsteneinheit

- Den Handtester auf den Bereich x 1 Ω schalten und den Widerstand (A) zwischen den positiven Bürsten (B) und der Anschlußschraube (C) messen.

★ Wenn ein hoher Widerstand angezeigt wird oder keine Anzeige erscheint (∞) hat die Leitung eine Unterbrechung und die positive Bürsteneinheit muß dann erneuert werden.

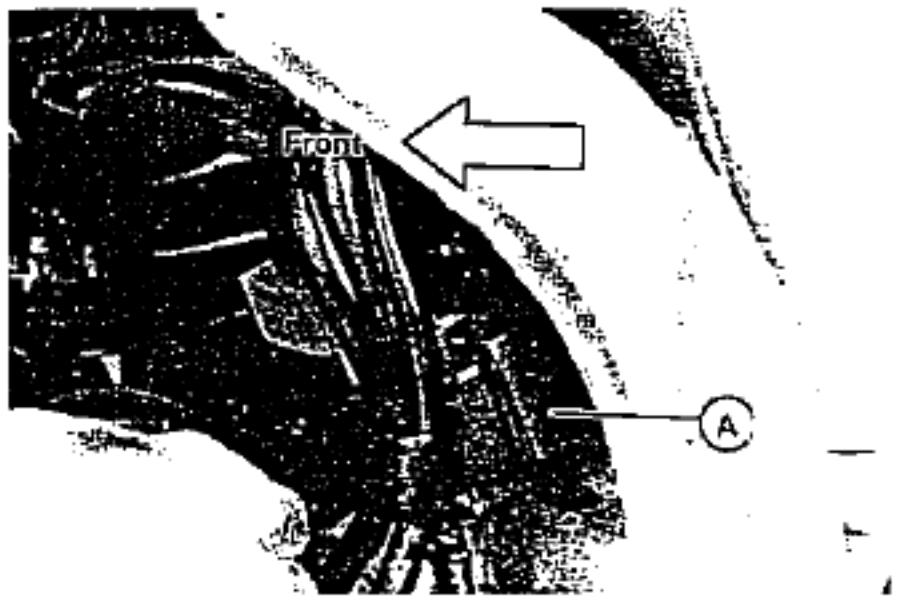
- Den Handtester auf den höchsten Widerstandsbereich schalten und den Widerstand (D) zwischen Anschlußschraube (C) und Gehäuse (E) messen.

★ Wenn keine Anzeige erfolgt, ist die Isolierung fehlerhaft und die positive Bürsteneinheit muß erneuert werden.



Inspektion des Anlasserrelais

- Das Anlasserrelais (A) entfernen.



- Den Handtester (A) und eine 12 V Batterie (B) gemäß Abbildung an das Anlasserrelais (C) anschließen.

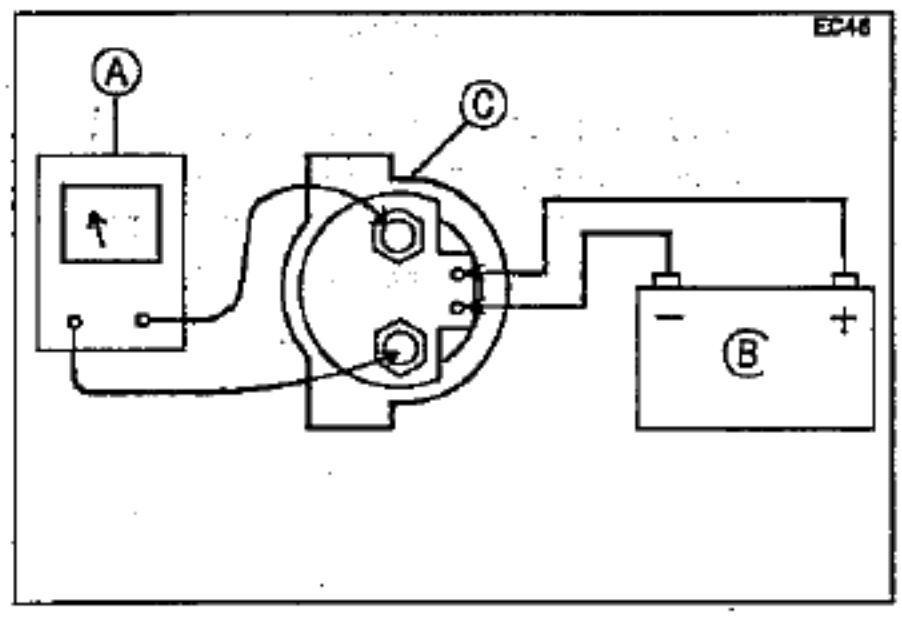
★ Wenn das Relais nicht in der vorgeschriebenen Weise funktioniert, ist es defekt und muß erneuert werden.

Prüfen des Relais

Bereich des Handtesters: x 1 Ω

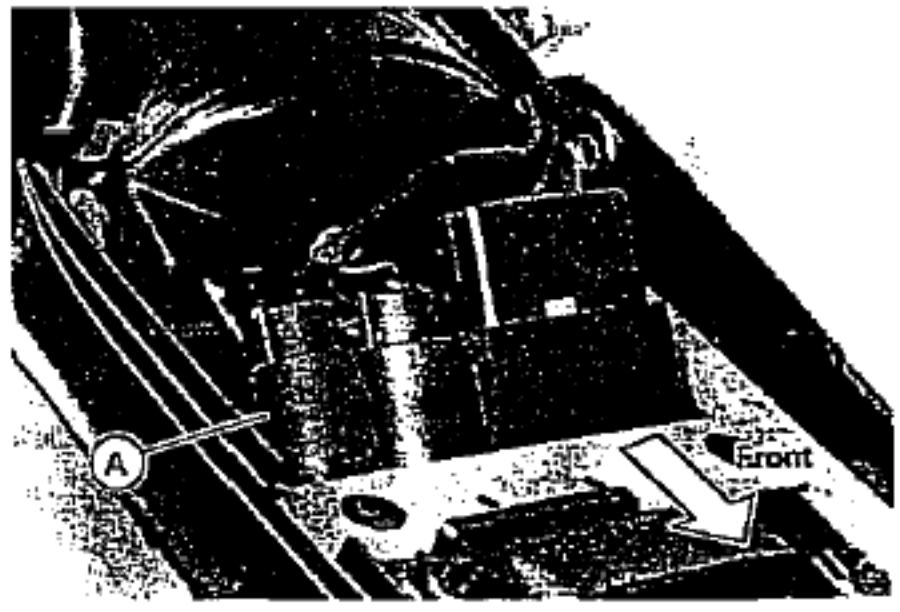
Kriterien: Batterie angeschlossen → 0 Ω

Batterie abgeklemmt → ∞ Ω



Inspektion des Anlasserrelais

- Die Sitzbank abnehmen (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell).
- Das Relais für den Anlasserstromkreis (A) mit den angeschlossenen Leitungen Y/R, G/R und Y/BK entfernen.

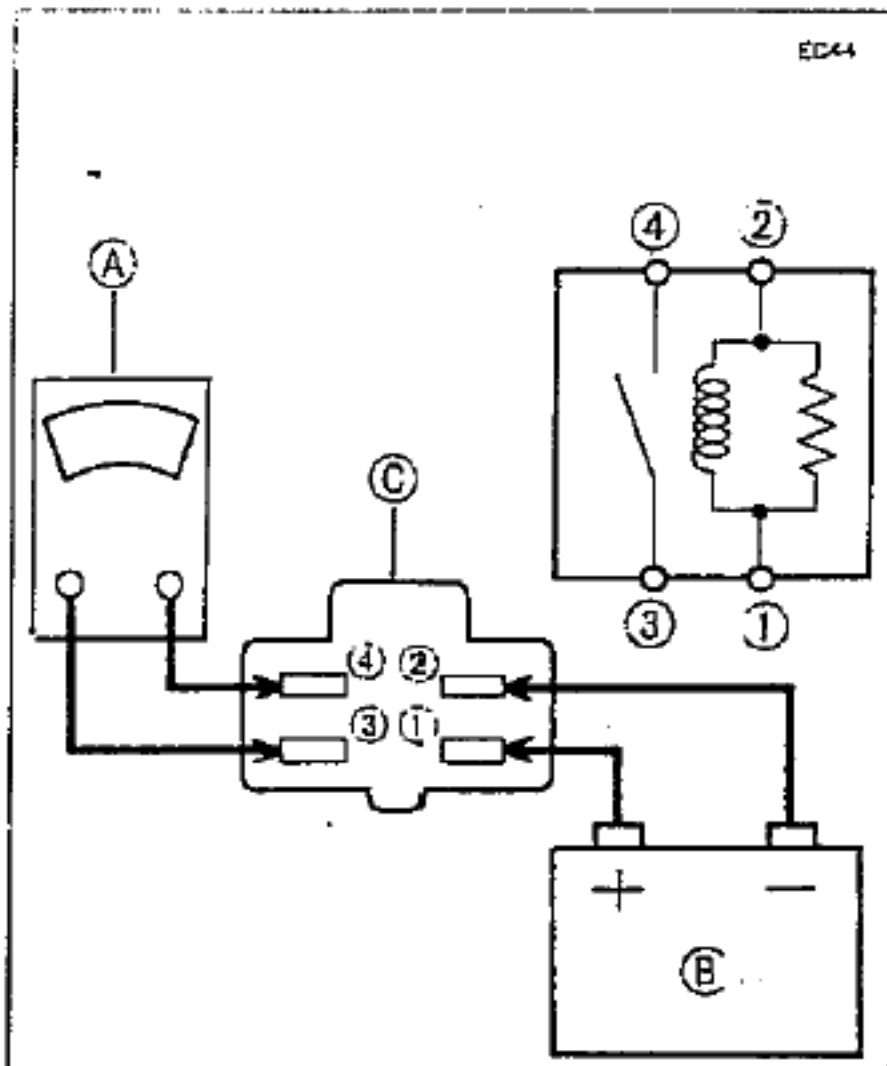


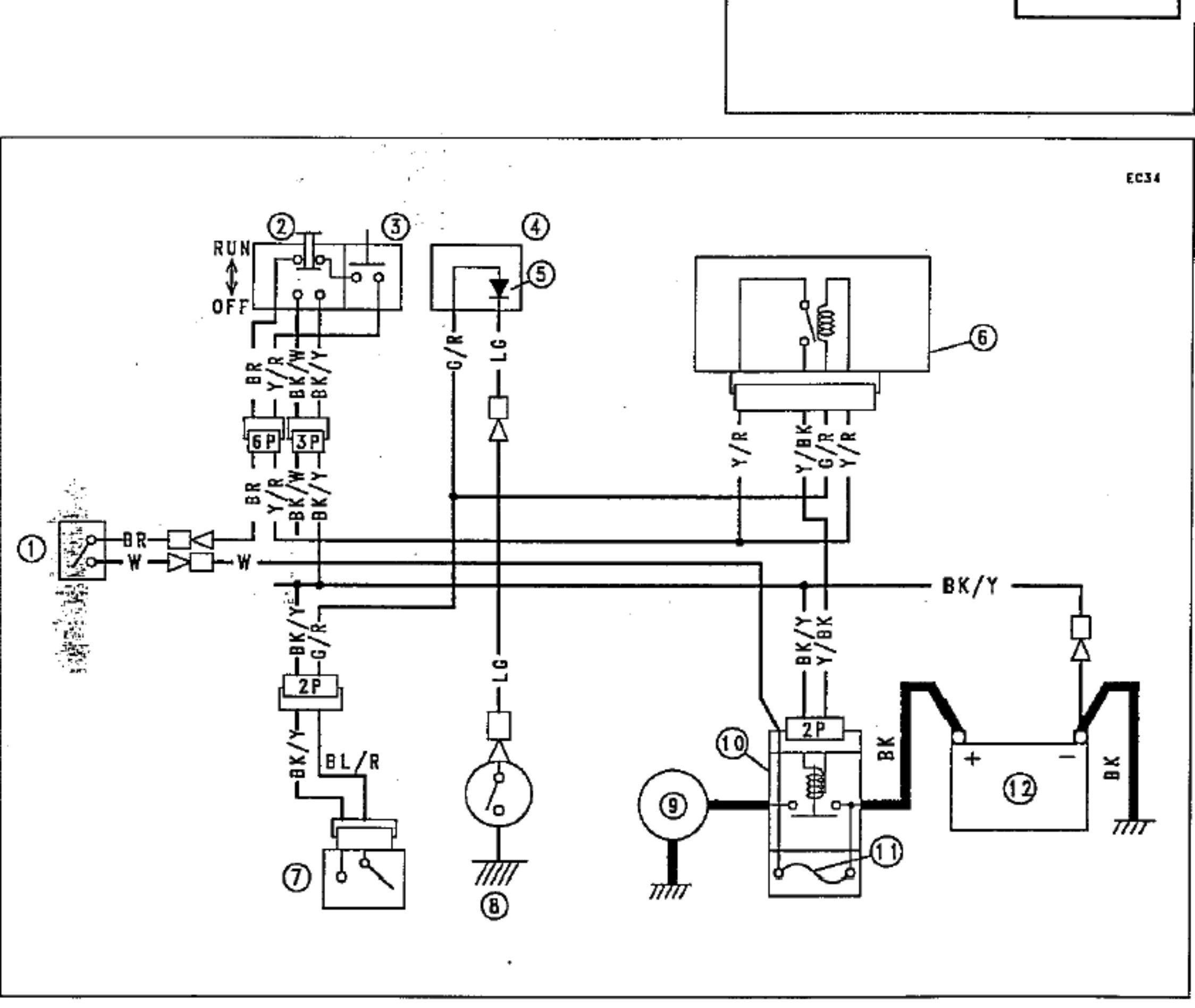
● Den Handtester (A) und eine 12 V Batterie gemäß Abbildung an das Relais für den Anlasserstromkreis anschließen.
★ Wenn das Relais nicht in der vorgeschriebenen Weise funktioniert, ist es defekt und muß erneuert werden.

Prüfen des Relais

Bereich des Testgerätes: x 1 Ω
Kriterien: Batterie angeschlossen → 0 Ω
Batterie abgeklemmt → ∞ Ω

Relaisspulenanschlußklemme (1) und (2)
Relaisschalteranschlußklemmen (3) und (4)

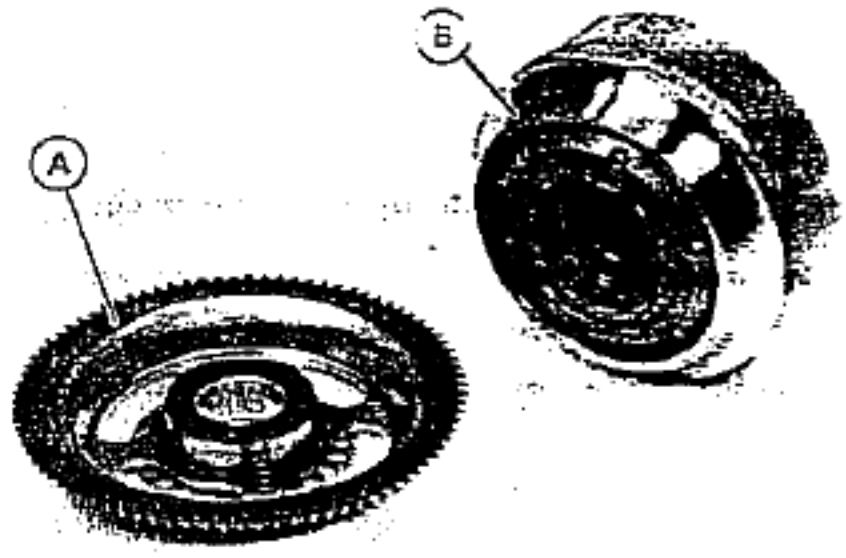




1. Zündschloß
2. Zündunterbrecher
3. Anlasserknopf
4. Sperrdiodeneinheit
5. Diode
6. Relais für Anlasserstromkreis
7. Anlaßsperrschalter
8. Leerlaufschalter
9. Anlasser
10. Anlasserrelais
11. 20 A Hauptsicherung
12. Batterie

Ausbau

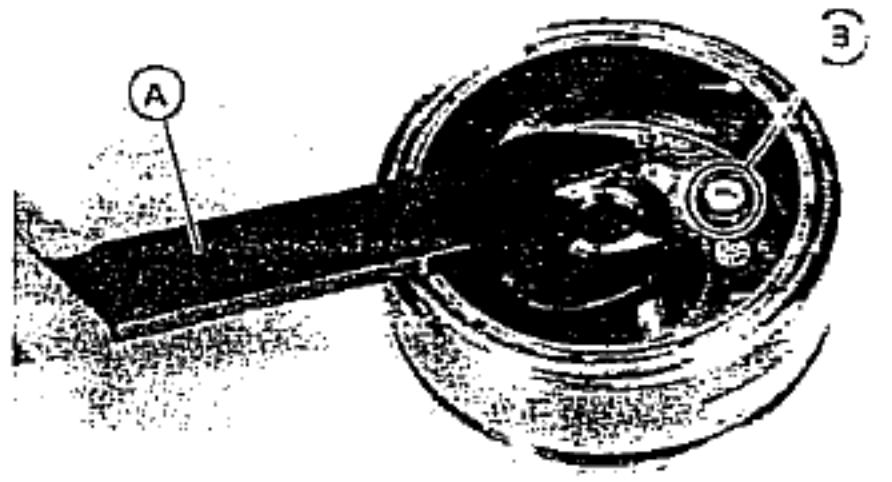
- Das Magnetzünderschwungrad entfernen (siehe Ausbau des Magnetzünderschwungrads).
- Das Anlasserzahnrad (A) vom Magnetzünderschwungrad (B) entfernen.



- Das Magnetzünderschwungrad mit dem Rotorhaltewerkzeug (A) festhalten und die Schrauben (B) der Anlasserkupplung herausdrehen.

  Spezialwerkzeug – Rotorhaltewerkzeug: 57001-1184

- Die Anlasserkupplung abnehmen.

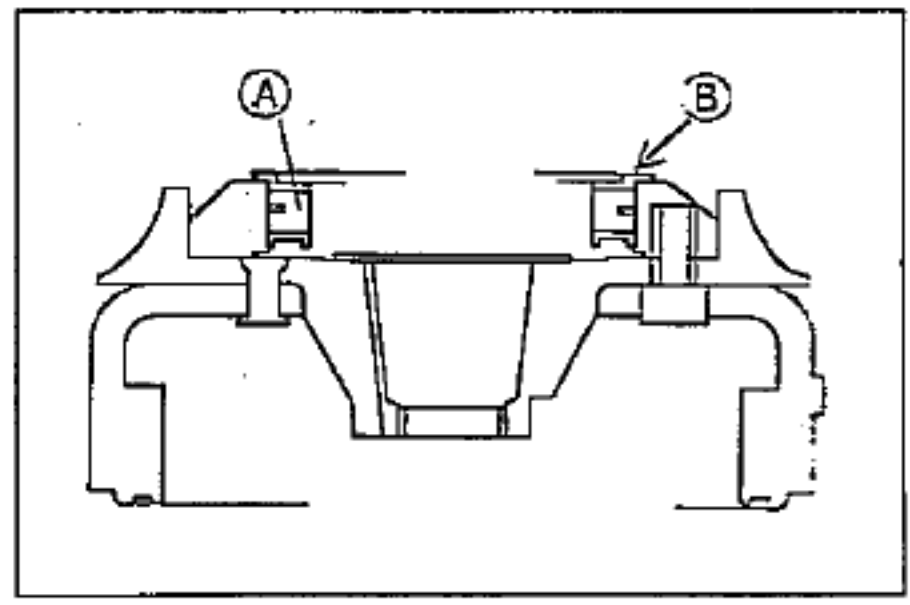


Einbau

- Die Freilaufkupplung (A) so einbauen, daß der Flansch (B) nach außen zeigt.

  Sicherungslack – Schrauben der Anlasserkupplung
  Anziehmoment – Schrauben der Anlasserkupplung: 34 Nm (3,5 mkp)

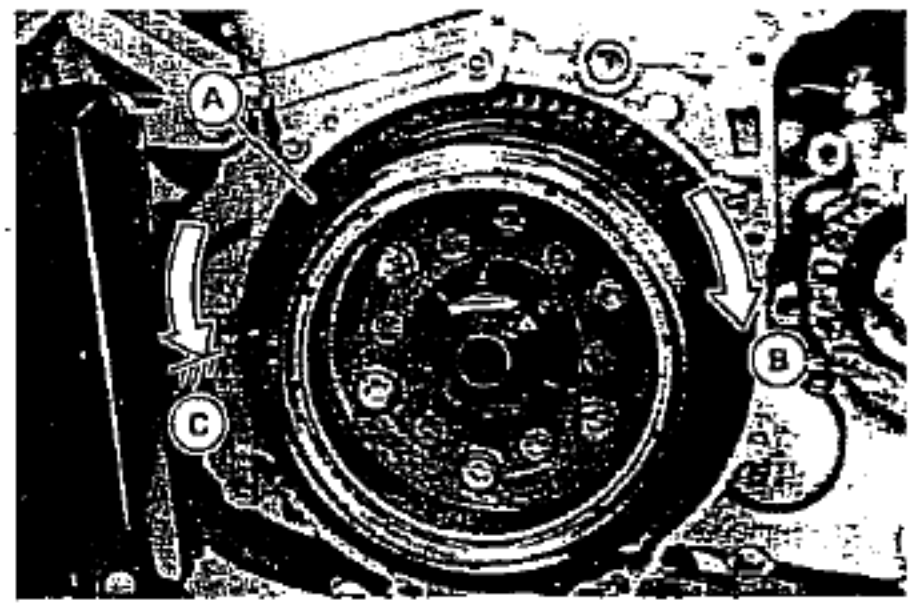
- MoS2 Fett auf den Innendurchmesser des Anlasserzahnrads auftragen.



Inspektion

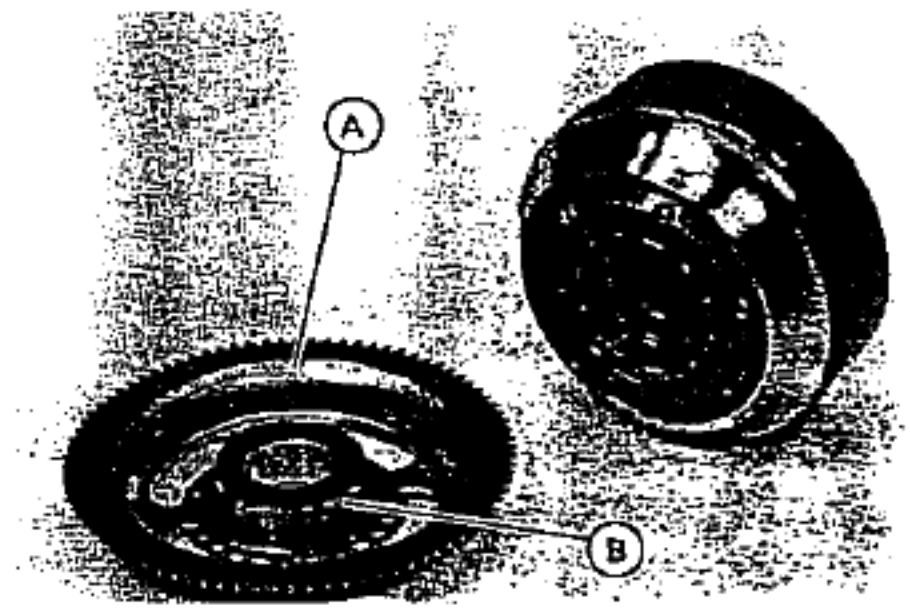
- Den Magnetzünderdeckel entfernen (siehe Ausbau des Magnetzünderdeckels.
- Das Anlasserzahnrad (A) von Hand drehen. Im Uhrzeigersinn (B) muß sich das Zahnrad frei drehen, im Gegenuhrzeigersinn (C) darf es sich nicht drehen.

★ Wenn die Kupplung nicht so funktioniert wie sie sollte oder wenn sie laut ist, ist die Anlasserkupplung zu zerlegen und die einzelnen Teile sind einer Sichtkontrolle zu unterziehen; verschlissene oder beschädigte Teile müssen erneuert werden.



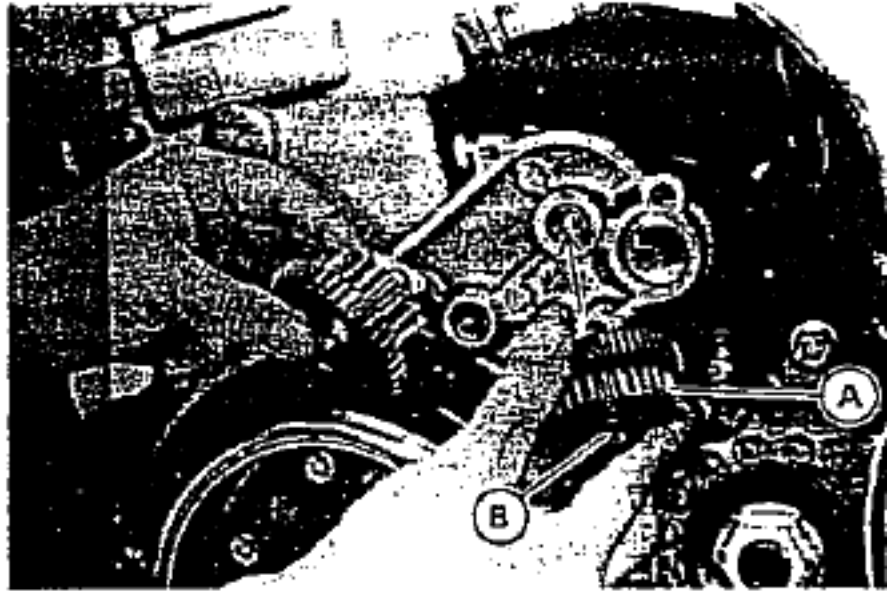
- Das Anlasserzahnrad (A) kontrollieren.

★ Wenn die Gleitfläche (B) verschlissen oder beschädigt ist, muß das Anlasserzahnrad erneuert werden.



Ausbau des Anlasser-Drehmomentbegrenzers

- Folgende Teile entfernen:
  Magnetzünderdeckel (siehe Angaben in diesem Abschnitt)
  Anlasserkupplungszwischenrad
- Den Drehmomentbegrenzer (A) entfernen.



Einbau des Drehmomentbegrenzers

- MoS2 Fett auf die Welle (B) des Drehmomentbegrenzers auftragen.

Inspektion des Drehmomentbegrenzers

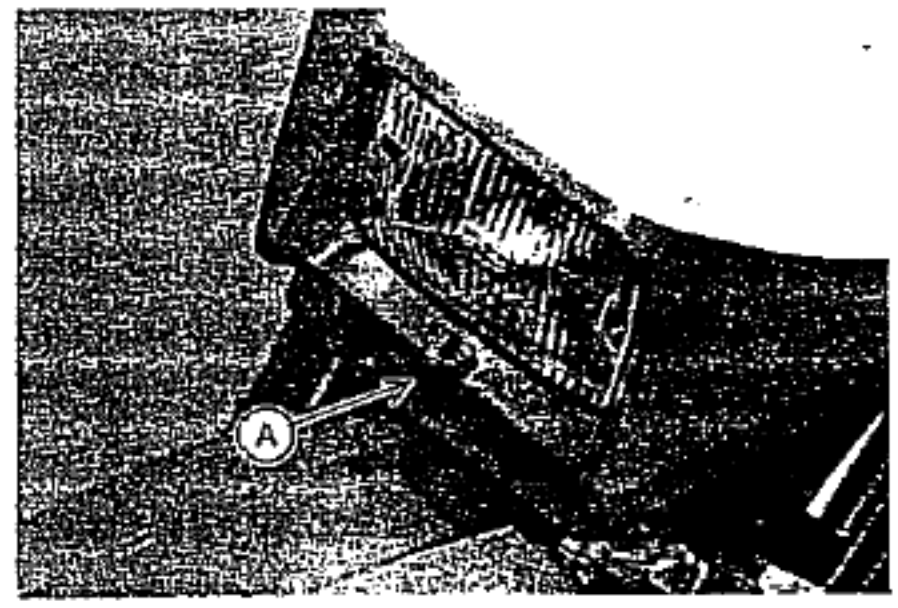
- Den Magnetzünderdeckel abmontieren (siehe Ausbau des Magnetzünderdeckels.
- Den Drehmomentbegrenzer (A) entfernen und einer Sichtkontrolle unterziehen.

★ Wenn der Drehmomentbegrenzer Anzeichen von Verschleiß, Verfärbung oder sonstigen Beschädigungen aufweist, muß er als Einheit erneuert werden.

Bei den KLX650C Modellen für die USA und für Australien ist ein Scheinwerferrelais vorgesehen. Bei diesen Modellen geht der Scheinwerfer nicht an, wenn die Zündung eingeschaltet wird. Der Scheinwerfer leuchtet erst auf, wenn der Motor gestartet wird und bleibt dann an, bis die Zündung wieder ausgeschaltet wird. Der Scheinwerfer geht jedoch aus, wenn der Anlasserknopf gedrückt wird und geht an wenn der Anlasserknopf losgelassen wird.

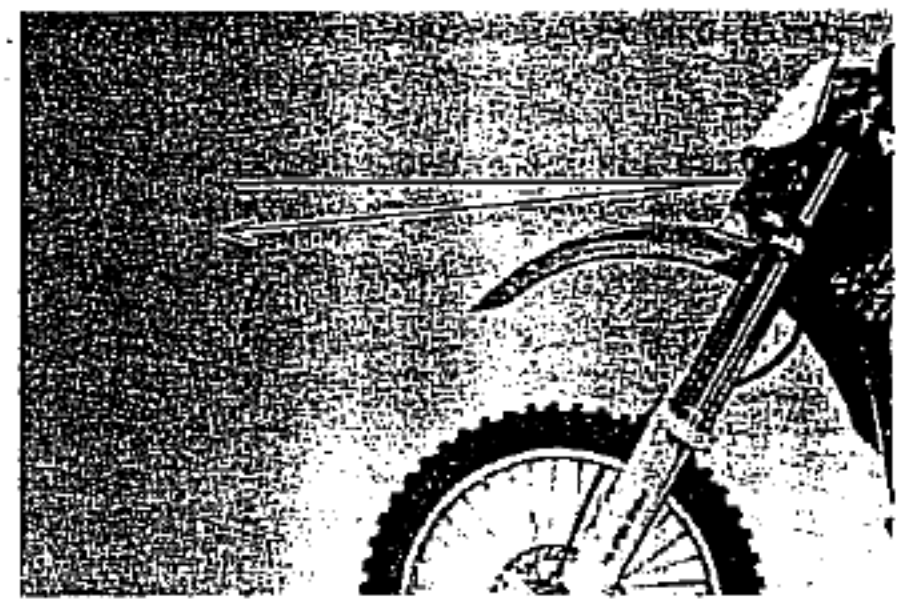
Vertikaleinstellung des Scheinwerfers (KLX650A)

- O Bei der KLX650A ist der Scheinwerfer nur vertikal einstellbar.
- O Wenn die Einstellschraube (A) im Gegenuhrzeigersinn gedreht wird, wandert der Scheinwerferstrahl nach unten.



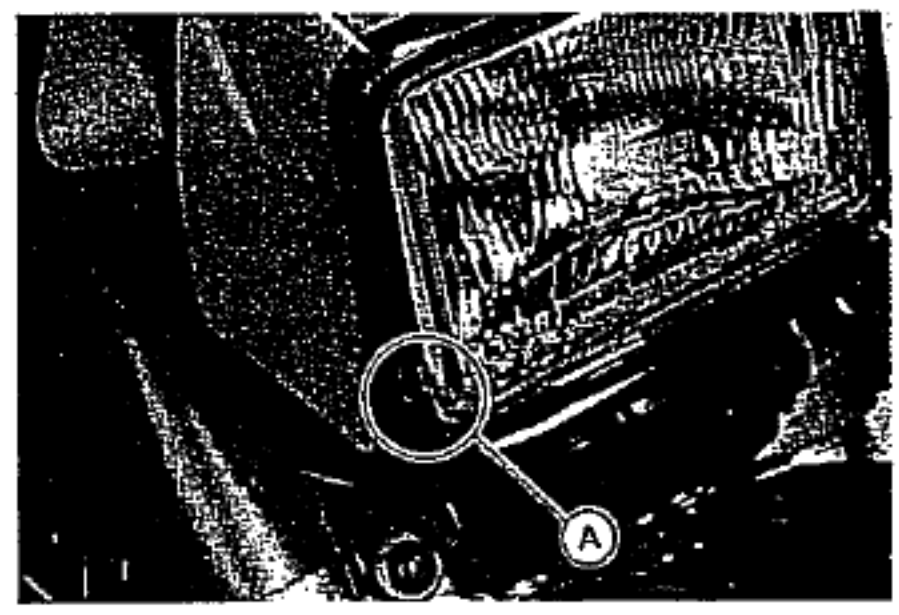
ANMERKUNG:

- O Bei Fernlicht muß der höchste Punkt knapp unterhalb der Horizontalen liegen, wenn das Motorrad normal belastet ist.



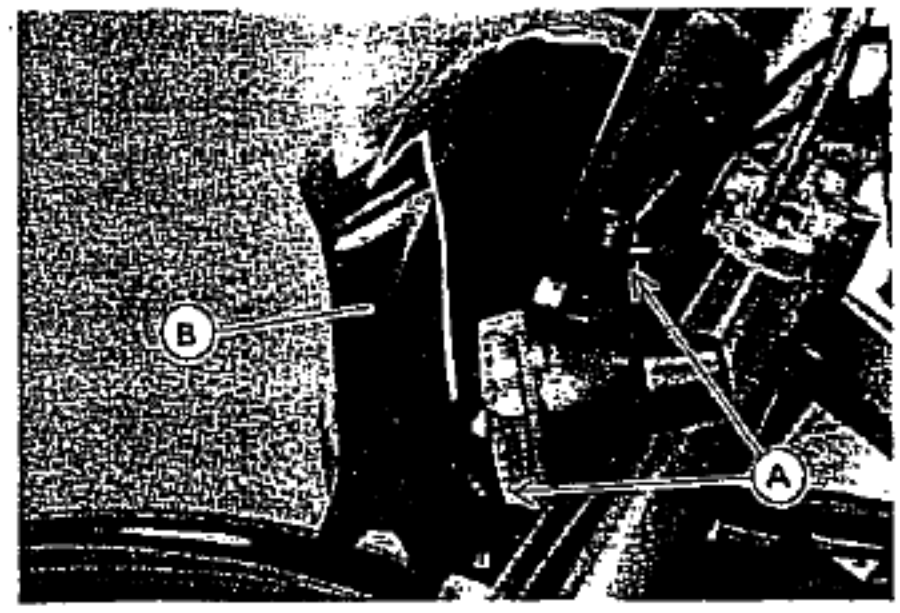
Horizontaleinstellung des Scheinwerfers (KLX650C)

- ● Die Einstellschraube (A) am Scheinwerferring nach innen oder außen drehen, bis der Scheinwerferstrahl geradeaus zeigt. Wenn die Einstellschraube im Uhrzeigersinn gedreht wird, wandert der Scheinwerferstrahl nach rechts.

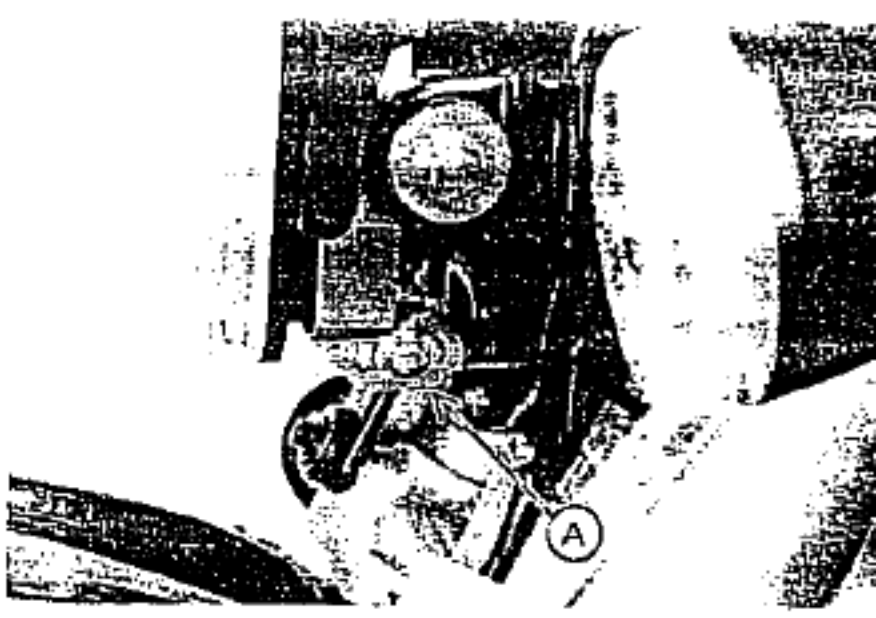


Vertikaleinstellung des Scheinwerfers (KLX650C)

- ● Die Schrauben (A) herausdrehen und die Scheinwerferabdeckung (B) abnehmen.

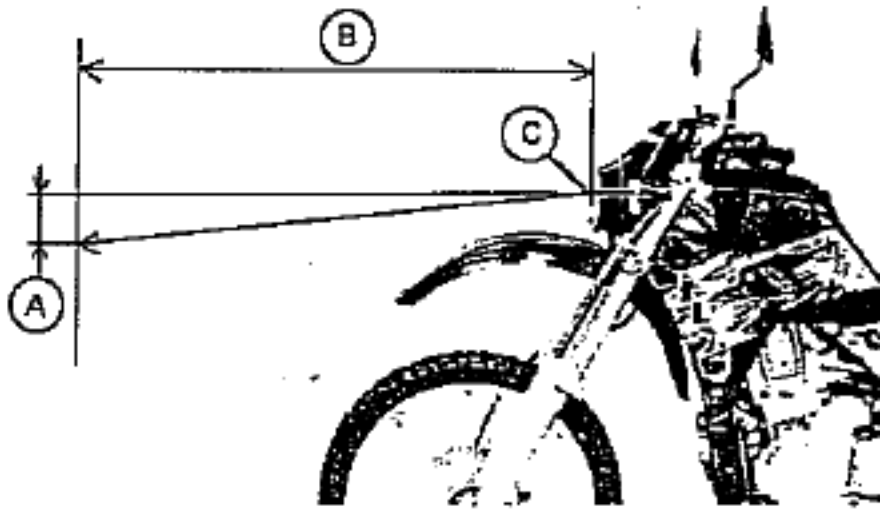


- Die untere Scheinwerferschraube (A) lösen und den Scheinwerfer vertikal einstellen.
- Die untere Scheinwerferschraube festziehen.
- Die Scheinwerferabdeckung montieren und die Schrauben gut festziehen.



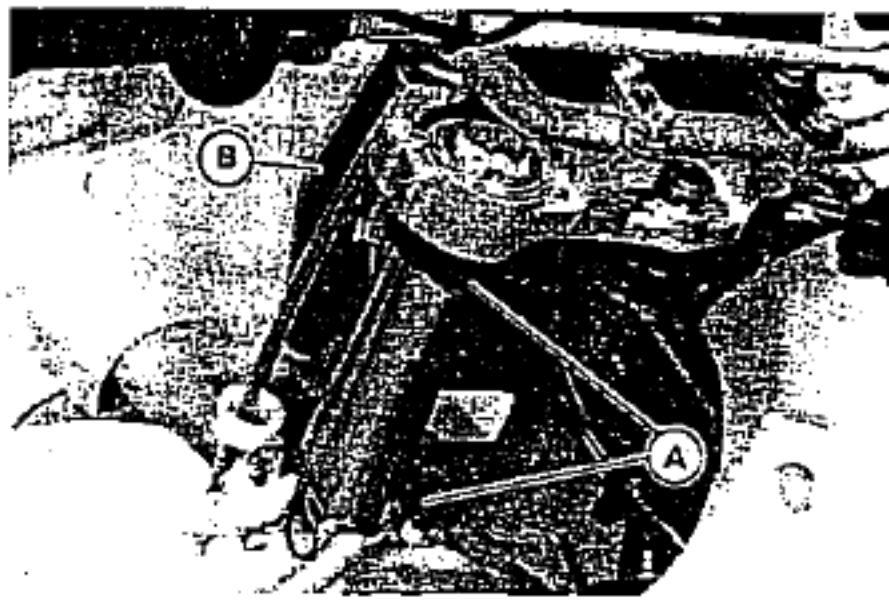
ANMERKUNG:

- O Bei Fernlicht muß der höchste Punkt knapp unterhalb der Horizontalen liegen, wenn das Motorrad normal belastet ist. Stellen Sie den Scheinwerfer auf den den jeweiligen Vorschriften entsprechenden Winkel ein.
- O Bei dem US Modell ist ein Winkel von 0,4° unterhalb der Horizontalen vorgeschrieben. Dies entspricht einer Neigung von 50 mm auf 7,6 m, gemessen ab Scheinwerfermitte, wobei das Motorrad normal belastet sein muß.

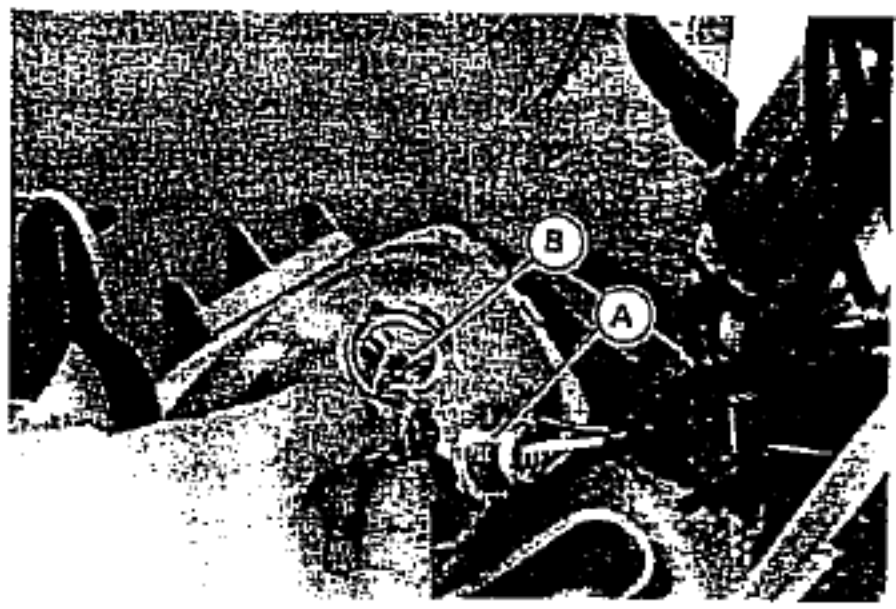


Wechseln der Scheinwerferlampen (KLX650A)

- Folgende Teile entfernen:
  Bänder (A) für Scheinwerferabdeckung
  Scheinwerferabdeckung (B)

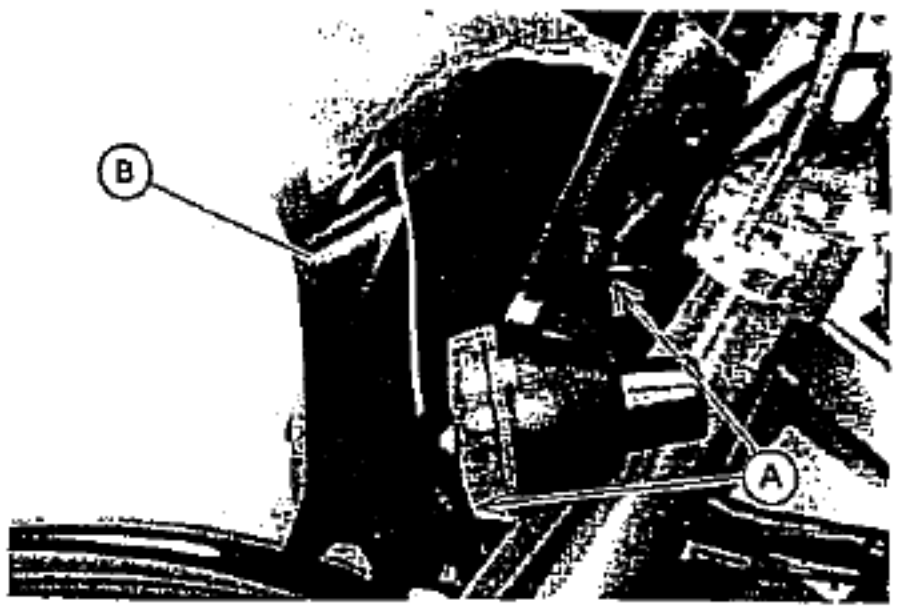


- Die Staubabdeckung zurückschieben und den Lampensockel (A) von der Scheinwerfereinheit abnehmen.
- Die Öllampe (B) erneuern.
- Die Staubabdeckung mit der flachen Seite nach unten montieren.
- Die Scheinwerfereinstellung nach dem Einbau überprüfen.

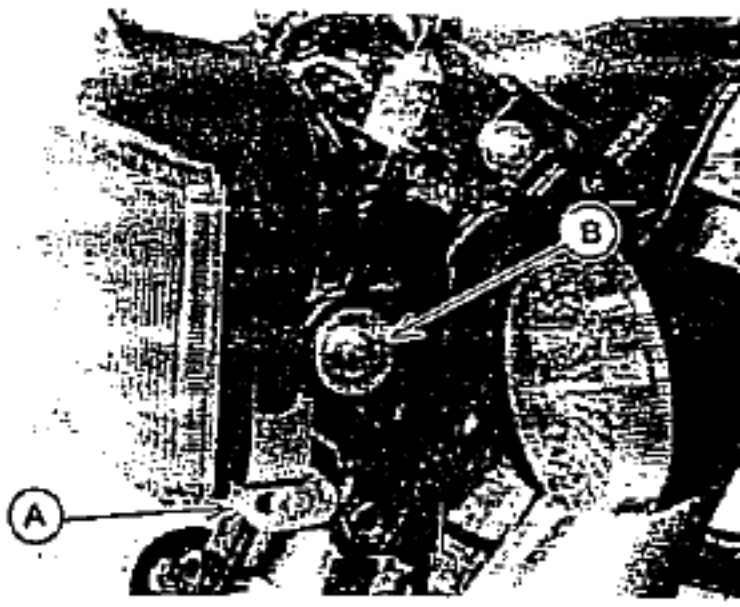


Auswechseln der Scheinwerferlampen (KLX650C)

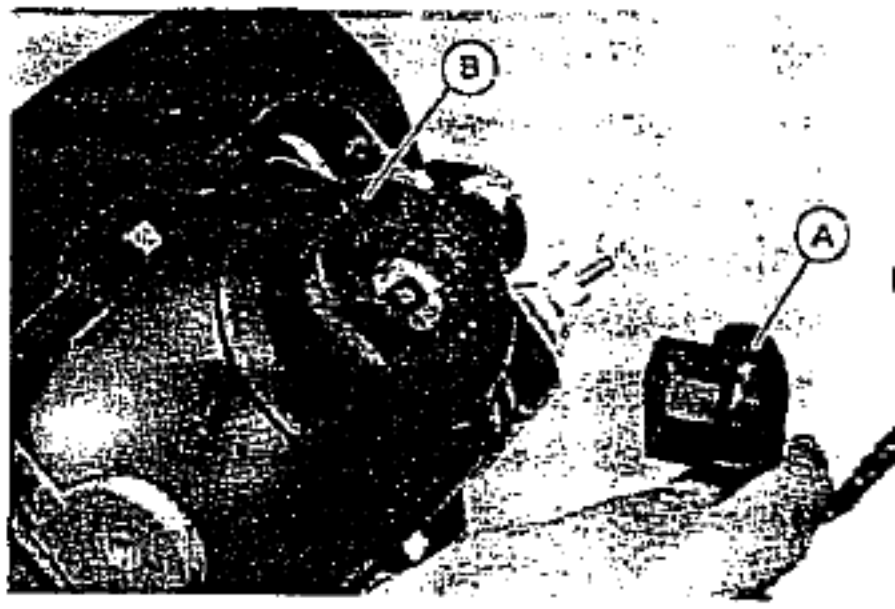
- Die Schrauben (A) entfernen und die Scheinwerferabdeckung (B) abnehmen.



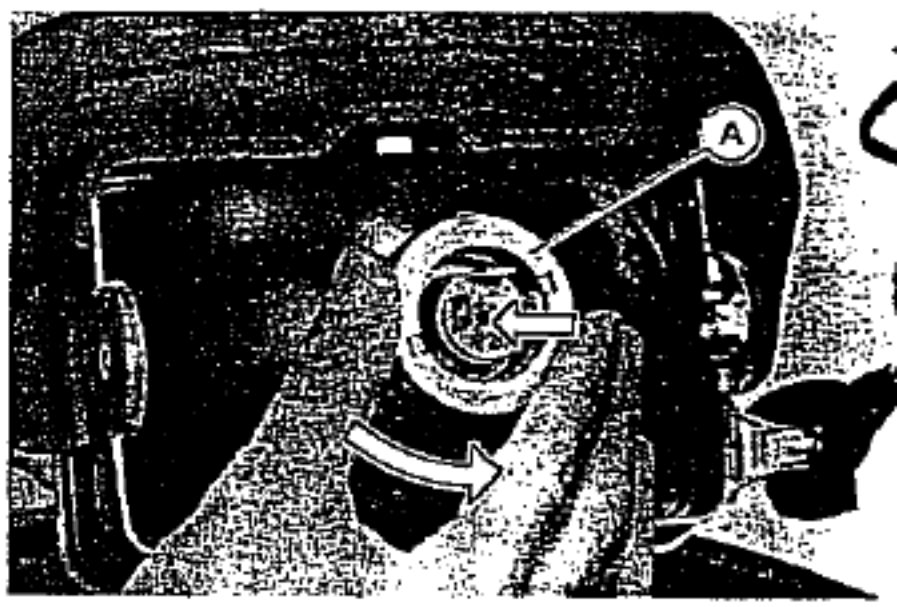
- Folgende Teile entfernen:
  Untere Scheinwerferschrauben (A)
  Obere Scheinwerferschrauben (B)



- Den Lampensockel (A) aus der Scheinwerfereinheit herausziehen.
- Die Staubabdeckung (B) zurückschieben.



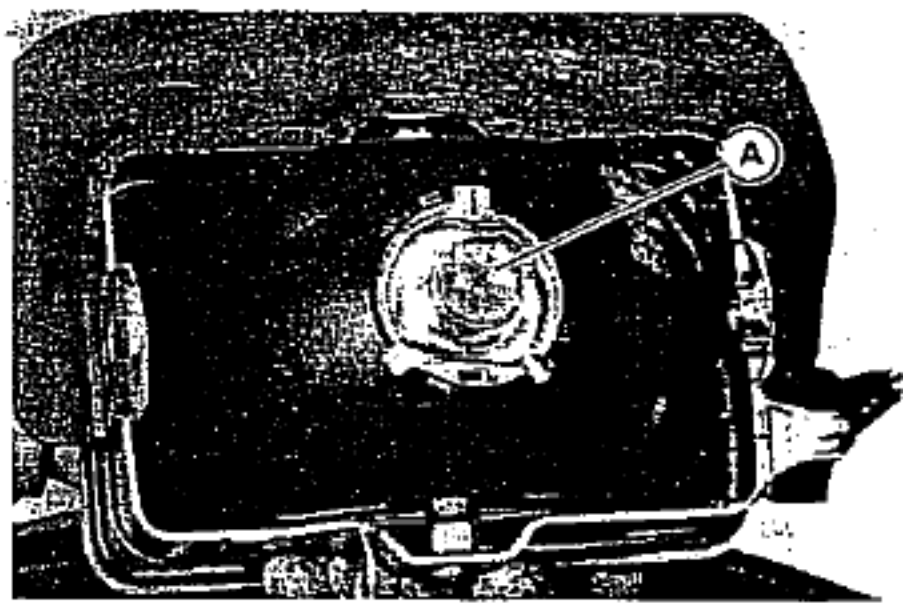
- Den Halter (A) hineindrücken, im Gegenuhrzeigersinn drehen und entfernen.



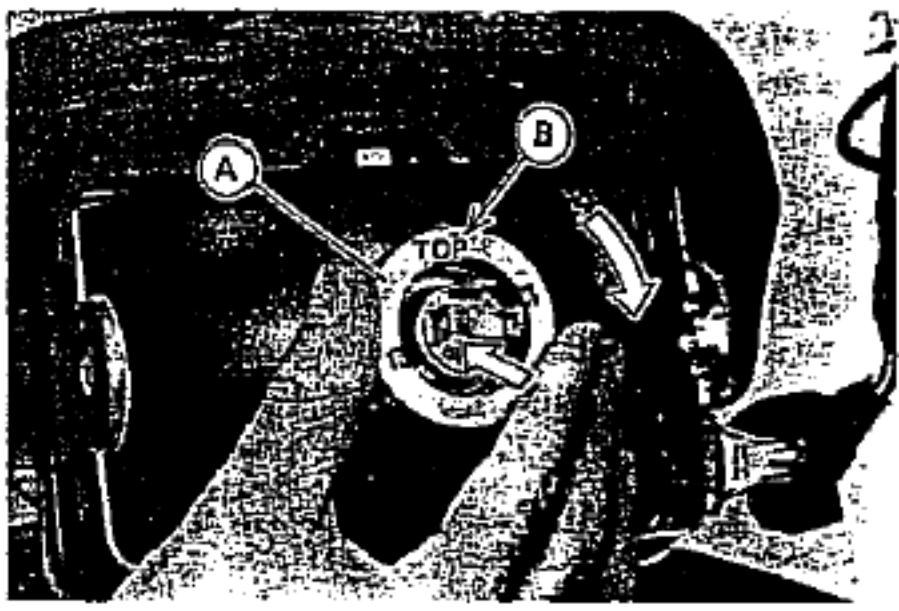
- Die Lampe (A) herausziehen und eine neue Lampe einsetzen.

VORSICHT:

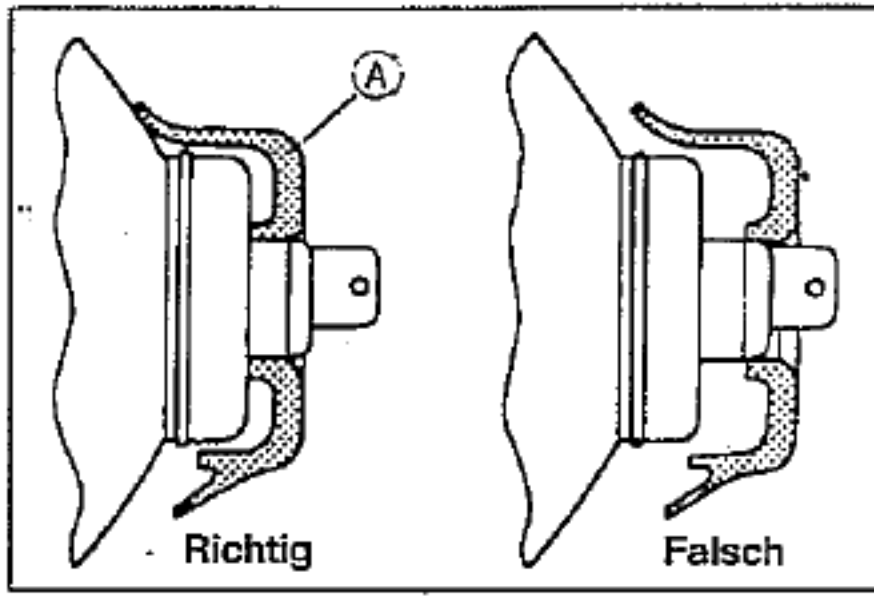
Beim Auswechseln von Quarz-Halogenlampen das Glasteil nicht mit der bloßen Hand berühren. Immer ein sauberes Tuch verwenden. Ölverschmutzungen durch Hände oder schmutzige Lappen verkürzt die Lebensdauer der Lampe oder kann die Lampe zum Explodieren bringen.



- Den Halter (A) so einbauen, daß die Markierung „TOP" (B) nach oben zeigt.
- Auf den Halter drücken und ihn im Uhrzeigersinn drehen.

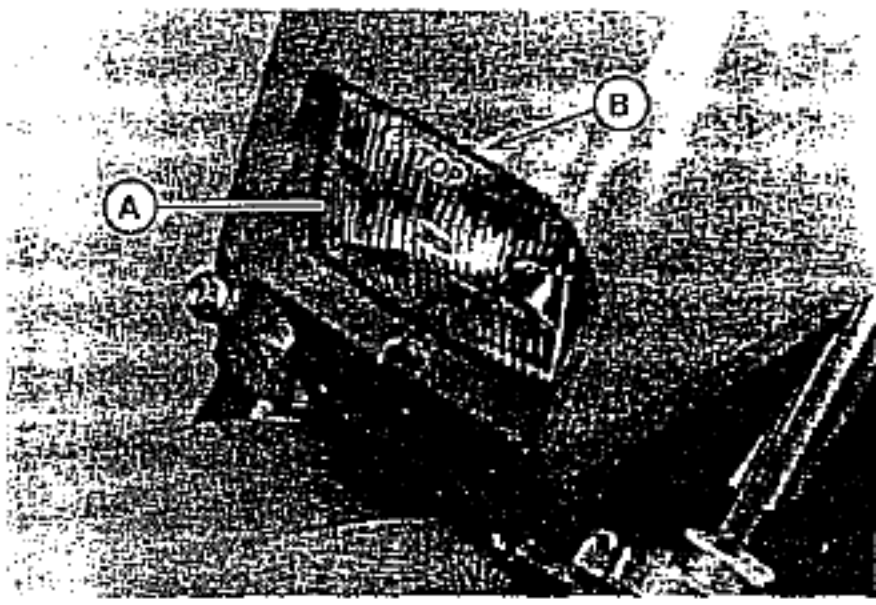


- Die Staubkappe (A) mit der Markierung „TOP" nach oben gemäß Abbildung fest auf die Glühlampe aufsetzen.
- Nach dem Einbau den Scheinwerferstrahl kontrollieren.



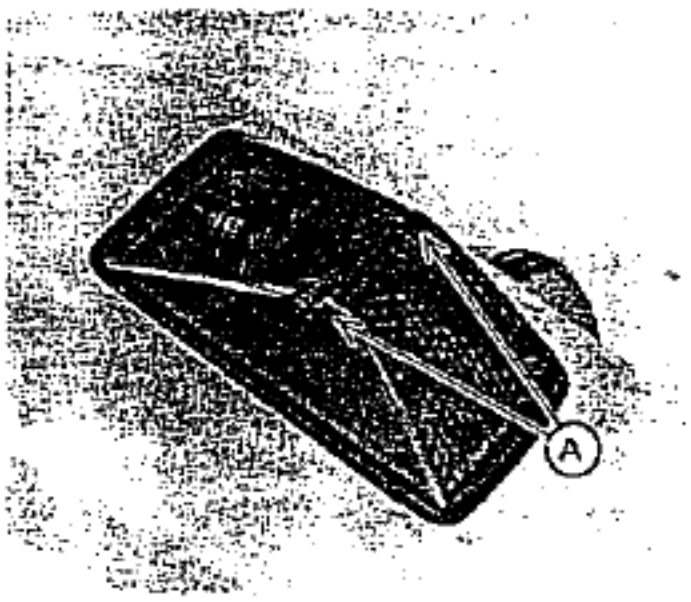
Einbau der Scheinwerfereinheit

- Die Scheinwerfereinheit (A) so montieren, daß die Markierung „TOP" (B) an der Streuscheibe nach oben zeigt.

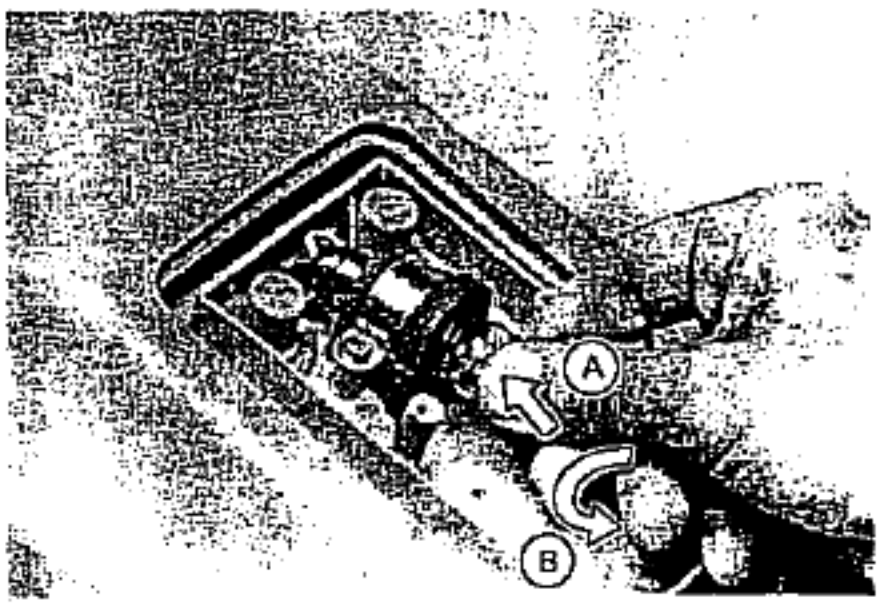


Auswechseln der Rücklichtlampen (KLX650A)

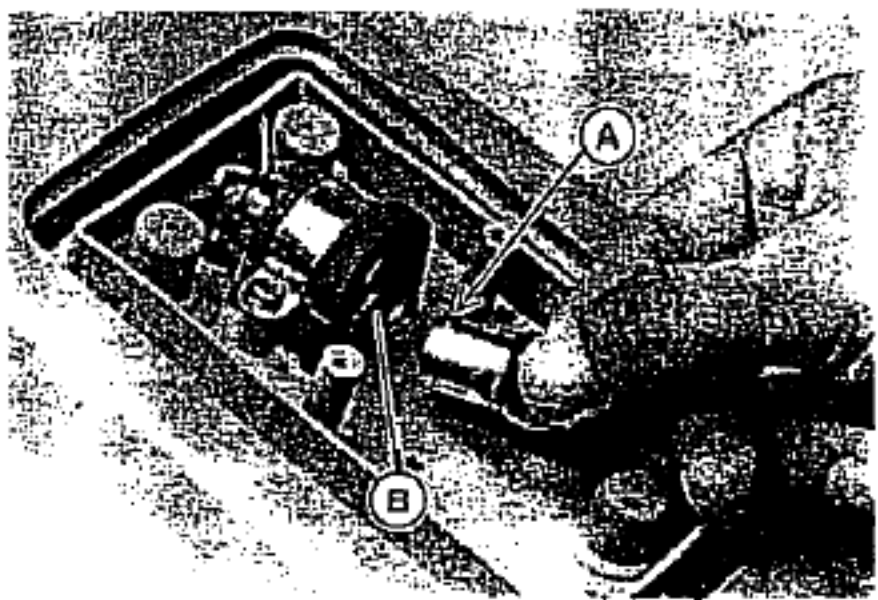
- Die Schrauben (A) in der Streuscheibe herausdrehen.
- Die Streuscheibe abziehen.



- Die Lampe nach innen drücken (A), im Gegenuhrzeigersinn drehen (B) und herausziehen.
- Vergewissern Sie sich, daß der Sockel sauber ist.

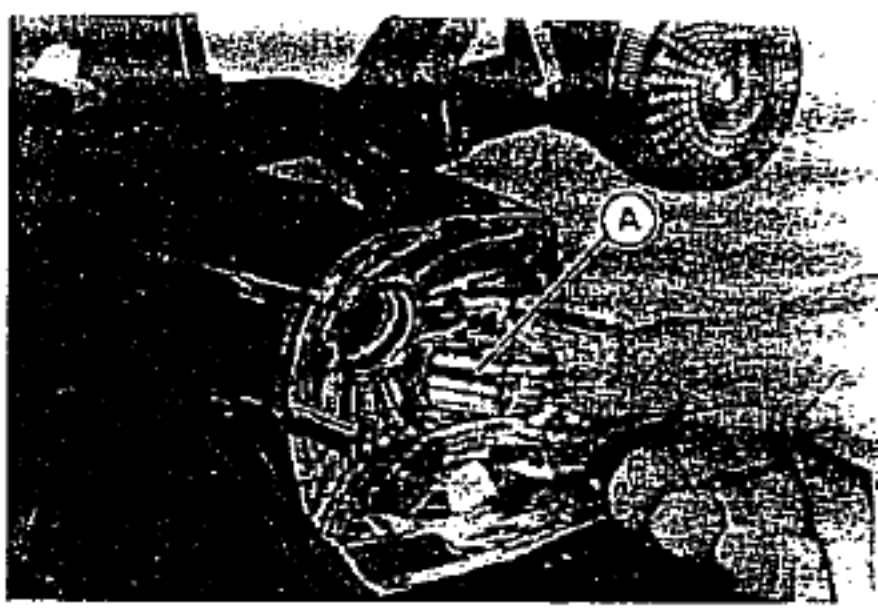


- Beim Einbau der neuen Lampe sind die Stifte (A) mit den Nuten in den Wänden der Fassung (B) auszurichten.
- Die Lampe hineindrücken, im Uhrzeigersinn drehen und loslassen. Sie sollte in dieser Stellung eingerastet sein.
- Die beiden Schrauben festziehen. Achten Sie darauf, daß die Schrauben nicht zu fest angezogen werden.



Auswechseln der Rücklichtlampen (KLX650C)

● Die Rücklichtlampe (A) in der gleichen Weise bei der KLX650A auswechseln.

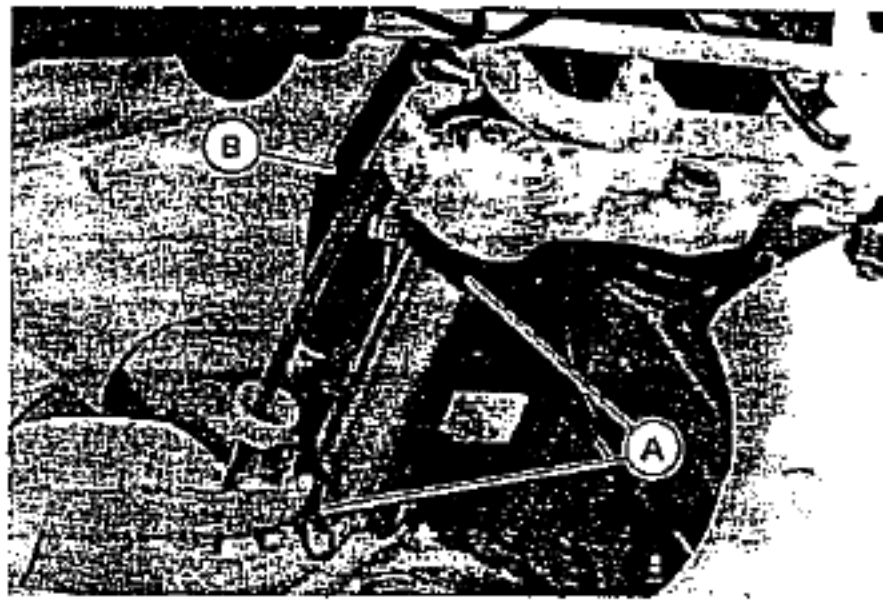


Auswechseln der Lampen für die Nummernschildbeleuchtung

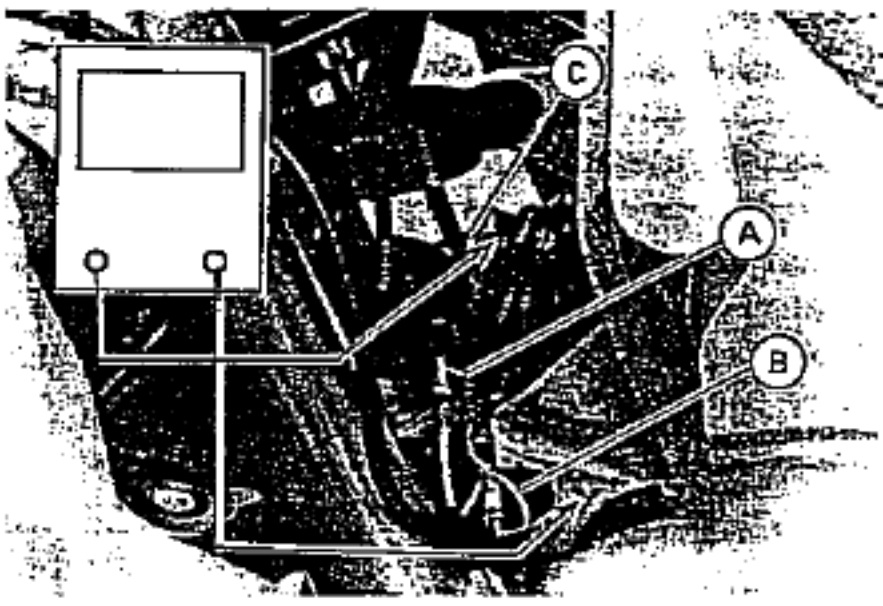
● Die Lampe für die Nummernschildbeleuchtung in der gleichen Weise auswechseln wie bei dem Modell KLX650A.

Messen der Wechselstrom-Lichtspannung (KLX650A)

● Die Bänder (A) der Scheinwerferabdeckung entfernen und die Scheinwerferabdeckung (B) öffnen.



● Den Handtester mit einer Hilfsleitung an den Scheinwerfer anschließen (Parallelanschluß).
  R-Leitung für Lichtschalter (A)
  Hilfsleitung (B)
  BK Leitung (C)



ANMERKUNG:

○ Diesen Test mit angeschlossenem Scheinwerfer durchführen.

● Den Lichtschalter auf ON drehen.
● Den Motor starten und kontrollieren, ob der Scheinwerfer und das Rücklicht aufleuchten.
● Die Lichtspannung bei 4 000 min^{-1} messen.

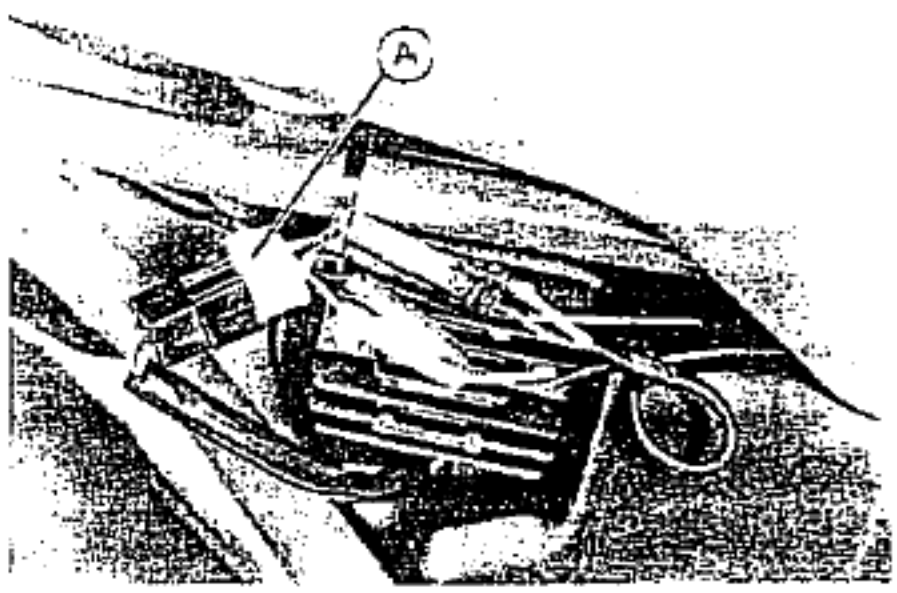
Wechselstrom-Lichtspannung

Bereich	Anschlüsse		Anzeige bei 4 000 min^{-1}
	Instrument (+) an	Instrument (–) an	
25 V Wechselstrom	Rote Leitung	Schwarze Leitung	11,7 – 13,7 V

● Den Zündunterbrecher auf OFF drehen, um den Motor abzuschalten und den Handtester abklemmen.
★ Wenn die Ausgangsspannung zwischen den in der Tabelle angegebenen Werten bleibt, kann davon ausgegangen werden, daß die Wechselstrom-Beleuchtungsanlage normal arbeitet.
★ Wenn die Ausgangsspannung wesentlich höher als die in der Tabelle angegebenen Werte ist, ist der Regler defekt oder die Reglerleitungen sind lose und haben eine Unterbrechung.
● Wenn die Ausgangsspannung wesentlich unter den in der Tabelle angegebenen Werten liegt, ist der Regler defekt oder die Lichtmaschinenleistung ist für die angeschlossenen Verbraucher unzureichend. In diesem Falle sind Lichtmaschine und Regler zu überprüfen um festzustellen, welches Teil defekt ist.

Inspektion der Lichtmaschine (des Magnetzünders) (KLX650A)

Bei einer defekten Lichtmaschine können drei Arten von Störungen vorliegen: Kurzschluß, Unterbrechung (durchgebrannte Wicklung) oder Ausfall des Magnetfelds im Rotor. Sowohl bei Kurzschluß als bei Unterbrechung ist die Spannung zu niedrig oder überhaupt nicht vorhanden. Bei einem Ausfall des Magnetfelds, der durch einen Schlag auf den Rotor oder durch herunterfallen desselben, durch Entmagnetisierung, durch ein elektromagnetisches Feld oder einfach durch Alterung verursacht werden kann, ist die Spannung ebenfalls zu niedrig.



● Die Lichtmaschinenausgangsspannung wie folgt kontrollieren:
○ Den Steckverbinder für die Lichtmaschine (A) ausziehen.
○ Den Handtester (Spezialwerkzeug) gemäß Tabelle anschließen.
○ Den Motor starten.
○ Den Motor mit der in der Tabelle angegebenen Drehzahl laufen lassen.
○ Die Spannungsanzeige ablesen (insgesamt 3 Messungen)

Lichtmaschinenausgangsspannung

Instrument	Anschlüsse		Anzeige bei 4 000 min^{-1}
	Instrument (+) an	Instrument (–) an	
250 V Wechselstrom	Eine gelbe Leitung	Eine andere gelbe Leitung	über 36 V

★ Wenn die in der Tabelle angegebene Spannung angezeigt wird, arbeitet die Lichtmaschine einwandfrei und der Regler/Gleichrichter ist beschädigt. Eine wesentlich niedrigere Anzeige weist darauf hin, daß die Lichtmaschine defekt ist.

● Den Widerstand der Ankerspule wie folgt kontrollieren:
○ Den Motor abschalten.
○ Den Steckverbinder für die Lichtmaschine ausziehen.
○ Den Handtester (Spezialwerkzeug) gemäß Tabelle anschließen.
○ Die Anzeigen ablesen (insgesamt 3 Messungen).

Widerstand der Ankerspule

Instrument	Anschlüsse		Anzeige bei
	Instrument (+) an	Instrument (–) an	
x 1 Ω	Eine gelbe Leitung	Eine andere gelbe Leitung	0,4 ~ 1,1 Ω

★ Wenn die Spannung höher ist als in der Tabelle angegeben oder wenn bei zwei beliebigen Leitungen überhaupt keine Anzeige erfolgt (unendlich), ist eine Ankerleitung unterbrochen; der Anker muß dann erneuert werden. Wenn der Widerstand wesentlich niedriger ist, hat der Anker einen Kurzschluß; er muß ebenfalls ausgewechselt werden.

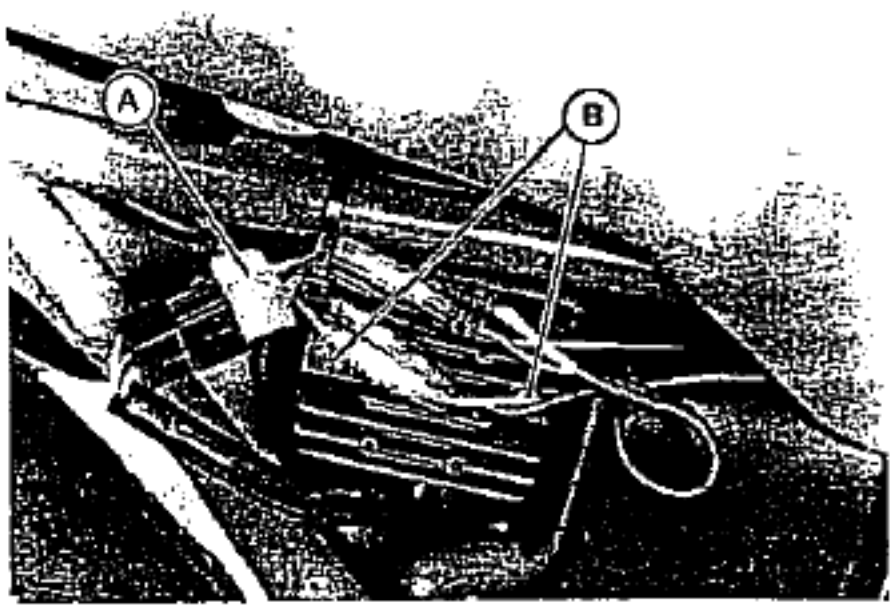
● Den Handtester auf den höchsten Widerstandsbereich schalten und den Widerstand zwischen den einzelnen gelben Leitungen und Masse prüfen.

★ Bei einer Anzeige von weniger als unendlich (∞) liegt ein Kurzschluß vor, der Anker muß dann ausgewechselt werden.

★ Wenn die Ankerspulen normale Widerstandswerte aufweisen, bei der Überprüfung der Spannungen jedoch ein Lichtmaschinenschaden angezeigt wird, sind wahrscheinlich die Rotormagnete zu schwach. Der Rotor muß dann ausgewechselt werden.

Ausbau des Reglers (KLX650A)

● Die Sitzbank abnehmen und den rechten Seitendeckel abmontieren (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell).
● Das Halteband für die Leitung abschneiden und den Steckverbinder (A) abziehen.
● Die Schrauben (B) herausdrehen und den Regler entfernen.

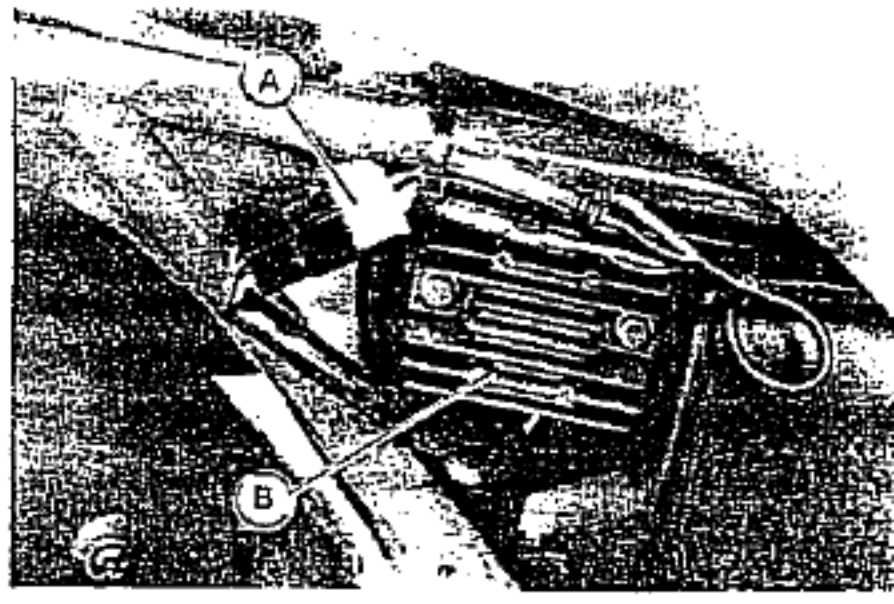


Inspektion des Reglers (KLX650A)

- Die Sitzbank entfernen (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell).
- Den rechten Seitendeckel abmontieren (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell).
- Den Steckverbinder (A) für die Lichtmaschine abziehen.
- Den Handtester auf den Bereich x 1 kΩ schalten und die in der Tabelle angegebenen Messungen durchführen.

Spezialwerkzeug – Handtester: 57001-983

★ Wenn der Tester nicht die vorgeschriebenen Werte anzeigt, ist der Regler (B) zu erneuern.



VORSICHT:

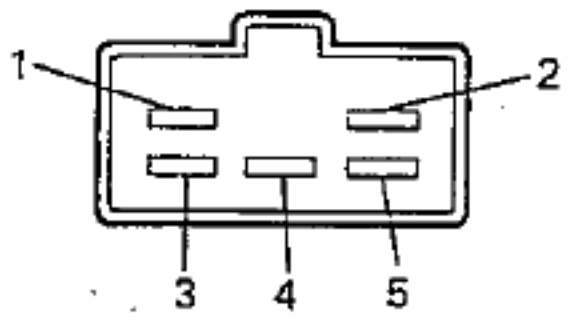
Für diesen Test nur den Handtester 57001-983 verwenden. Bei anderen Meßgeräten können unterschiedliche Werte vorkommen.
Wenn ein Megohm-Meter oder ein Gerät mit einer starken Batterie verwendet werden, kann der Regler beschädigt werden.

Widerstand des Reglers **Maßeinheit: kΩ**

Bereich x 1 kΩ		Anschlüsse der Testerplusleitung (+)				
		1	2	3	4	5
★	1	–	2,5–10	1,5–6,0	1,5–6,0	1,5–6,0
(–)	2	20–80	–	20–200	20–200	20–200
	3	20–200	1,5–6,0	–	40–500	40–500
	4	20–200	1,5–6,0	40–500	–	40–500
	5	20–200	1,5–6,0	40–500	40–500	–

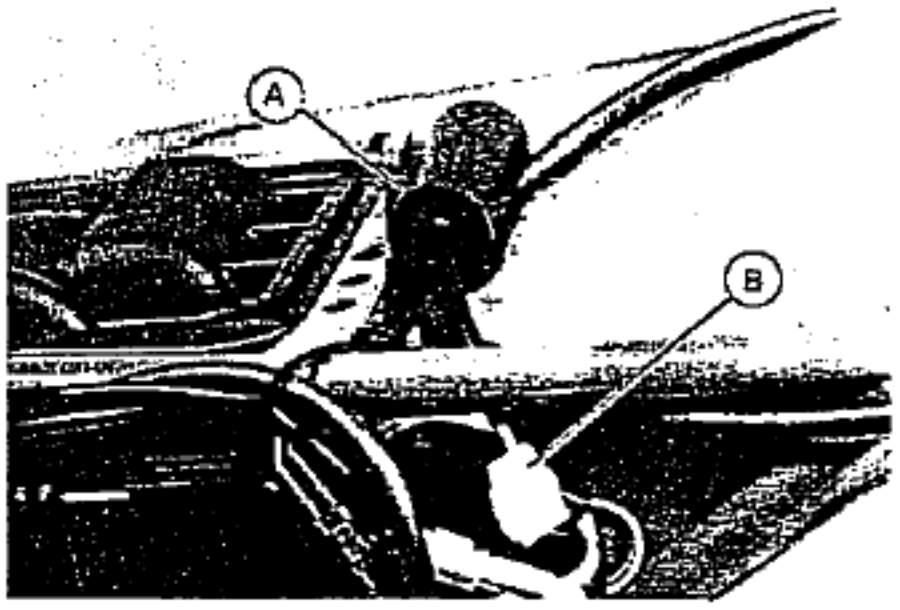
(★): Anschlüsse der Testerminusleitung (–)

Steckverbinder für Regler



Inspektion des Scheinwerferkondensators (KLX650A)

★ Wenn der Scheinwerfer flackert ist die Kapazität des Scheinwerferkondensators (A) zu überprüfen.
- Folgende Teile entfernen:
  Sitzbank (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell)
  Linker Seitendeckel (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell).
- Den Steckverbinder (B) für den Kondensator abziehen.
- Die Kondensatorklemmen im Steckverbinder kurzschließen, um eine eventuelle Restspannung im Kondensator zu entladen.



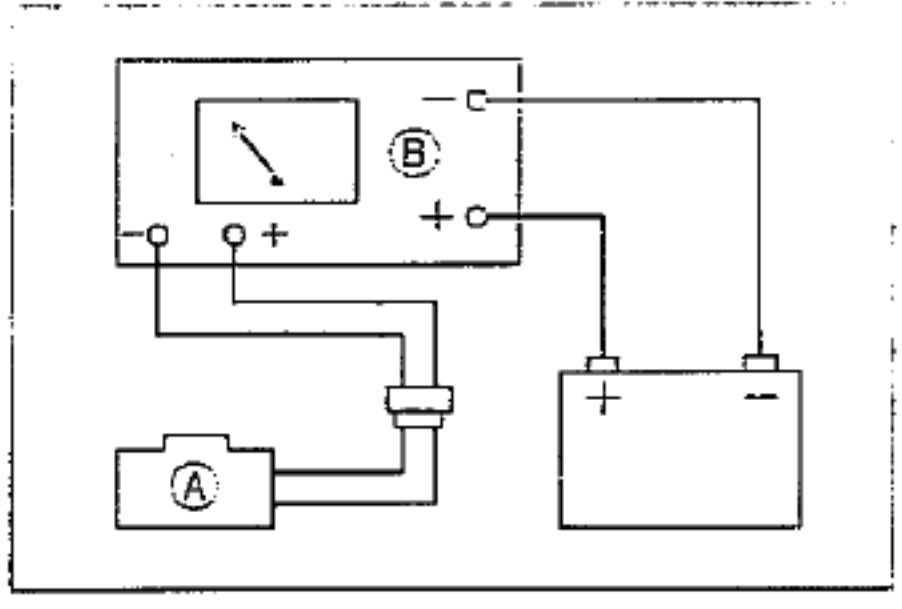
● Den Widerstand des Kondensators mit dem Handtester messen. Hierbei handelt es sich um eine einfache, jedoch keine komplette Prüfung.
○ Den Handtester auf den höchsten Widerstandsbereich schalten.

Spezialwerkzeug – Handtester: 57001-983

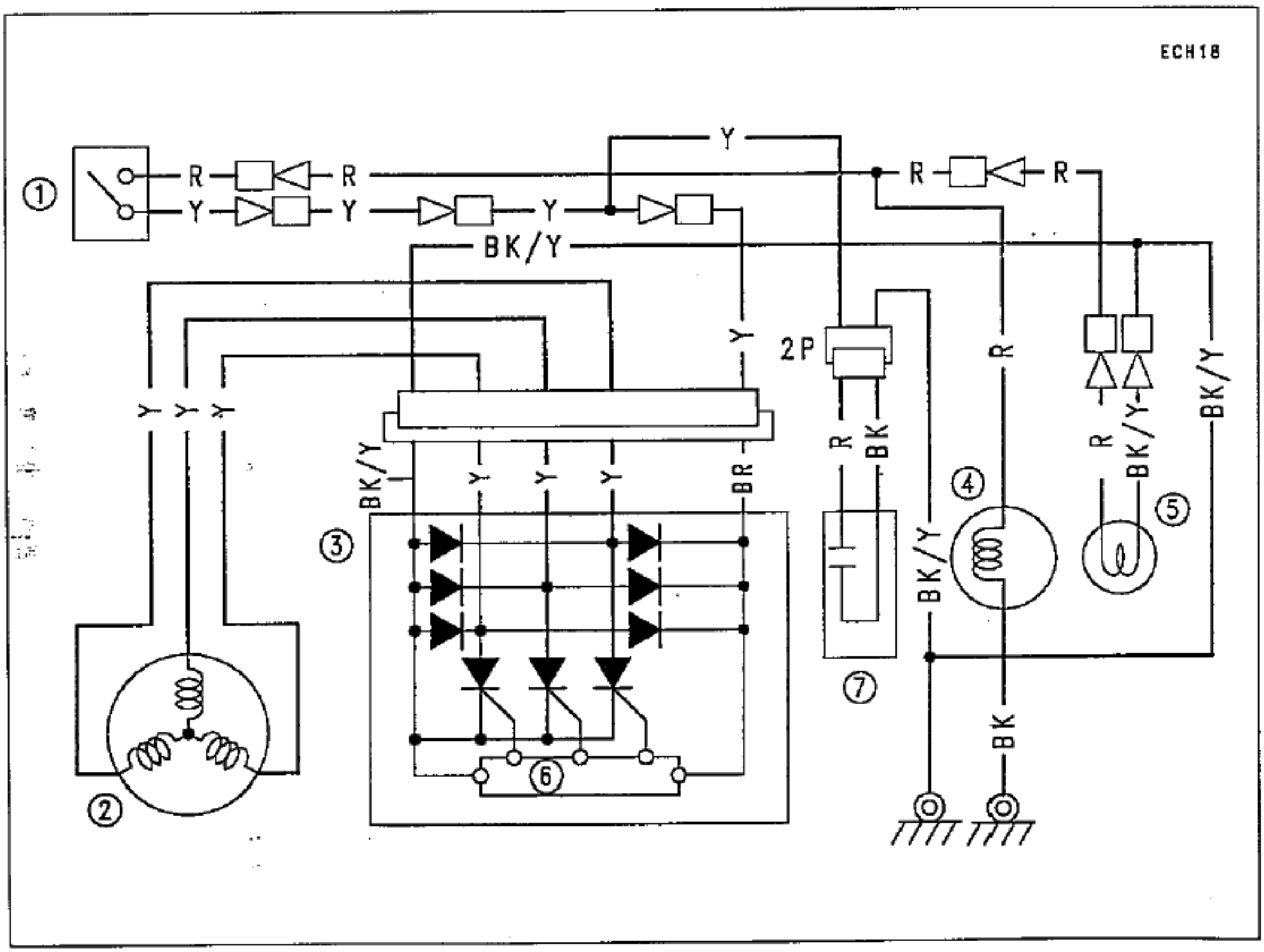
★ Wenn der Zeiger des Testers etwas ausschlägt und wieder zurückgeht, kann der Kondensator in Ordnung sein.
★ Im anderen Falle muß der Kondensator erneuert werden.
● Die Kapazität des Kondensators (A) mit einem handelsüblichen Kondensatorprüfgerät (B) messen. Dies ist die genaueste Möglichkeit, den Zustand des Kondensators zu bestimmen.
● Die Anschlußklemmen des Kondensators kurzschließen, um eine eventuelle Restspannung im Kondensator zu entladen.

Kapazität des Kondesators
Normalwert: 3700–5700 µF

★ Wenn der Tester nicht den vorgeschriebenen Wert anzeigt, muß der Kondensator erneuert werden.



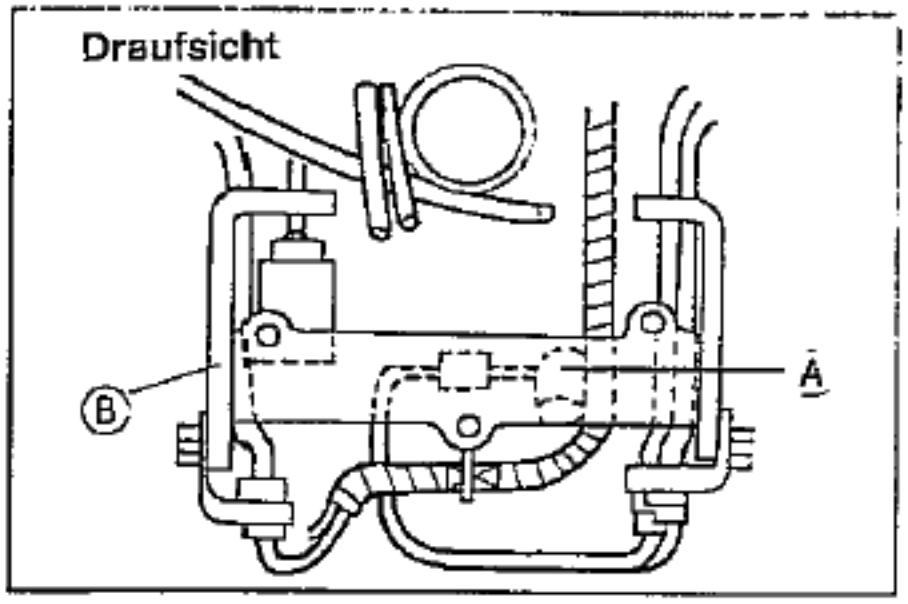
Schaltbild für die Beleuchtungsanlage (KLX650A)



1. Lichtschalter
2. Lichtmaschine (Magnetzünder)
3. Regler
4. Scheinwerfer
5. Rücklicht
6. Steuergerät
7. Scheinwerferkondensator

Inspektion des Scheinwerferrelais (KLX650C-US, AS)

- Die Scheinwerferabdeckung entfernen (siehe Auswechseln der Scheinwerferlampen).
- Das Scheinwerferrelais (A) von der Scheinwerferhalterung (B) abnehmen.



- Den Handtester (A) und eine 12 V Batterie (B) gemäß Abbildung an das Scheinwerferrelais anschließen.

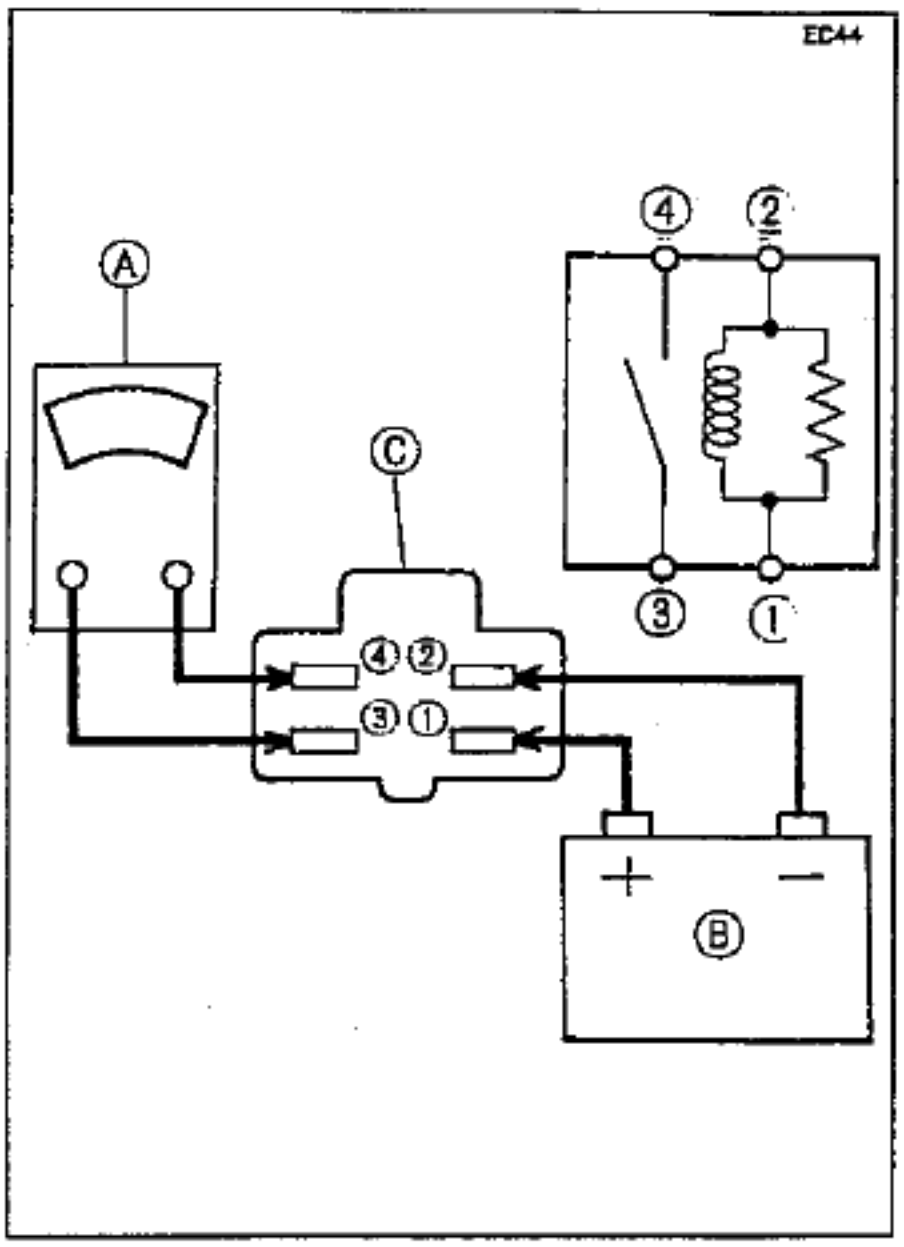
★ Wenn das Relais nicht in der vorgeschriebenen Weise funktioniert, ist es defekt und muß erneuert werden.

Prüfen des Relais

Einstellbereich am Tester: x 1 Ω

Kriterien: **Batterie angeschlossen → 0 Ω**
Batterie abgeklemmt → ∞ Ω

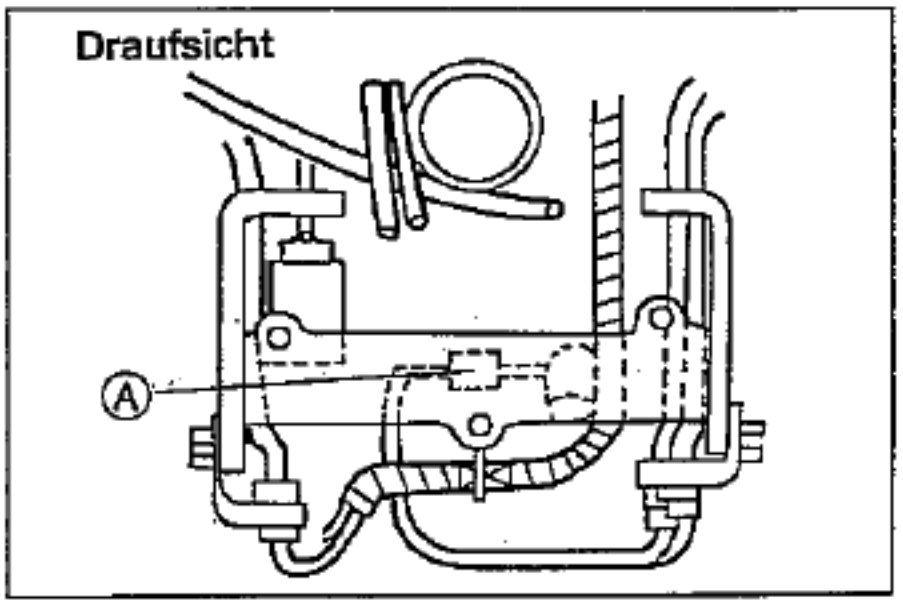
Relaisspulenklemme (1) und (2)
Relaisschalterklemmen (3) und (4)



Inspektion der Scheinwerferdiode (KLX650C-US, AS)

- Die Scheinwerferabdeckung entfernen (siehe Auswechseln der Scheinwerferlampen).
- Die Scheinwerfereinheit abmontieren (siehe Angaben in diesem Abschnitt).
- Die Scheinwerferdiode (A) vom Kabelbaum entfernen.
- Den Handtester (Spezialwerkzeug) auf Null stellen und an die einzelnen Klemmen anschließen, um den Widerstand in beiden Richtungen zu messen.

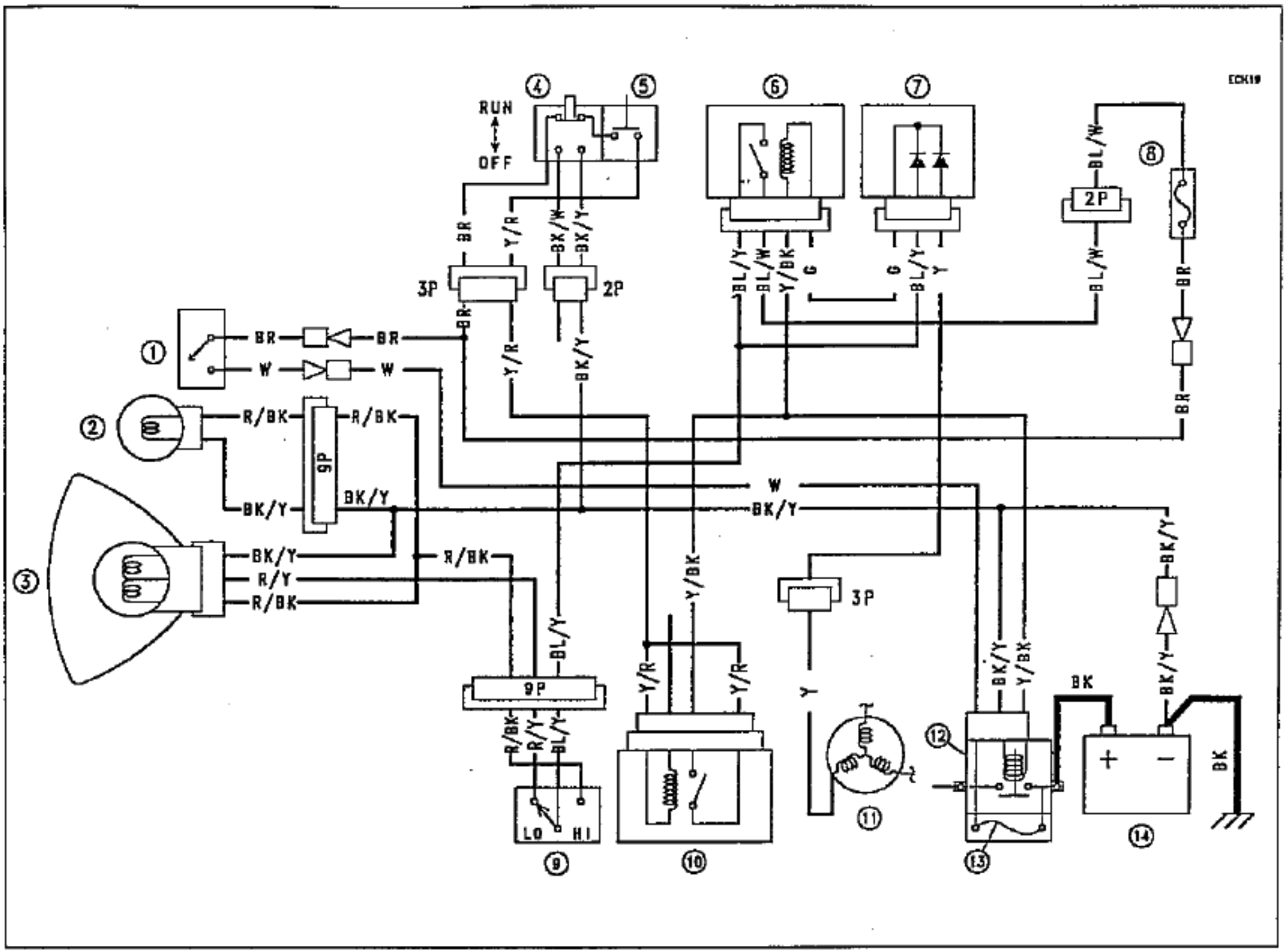
O Der Widerstand sollte in einer Richtung niedrig und in der anderen Richtung mehr als zehnmal so hoch sein. Wenn die Diode in beiden Richtungen entweder einen niedrigen oder einen hohen Wert anzeigt, ist sie defekt und muß erneuert werden.



ANMERKUNG:

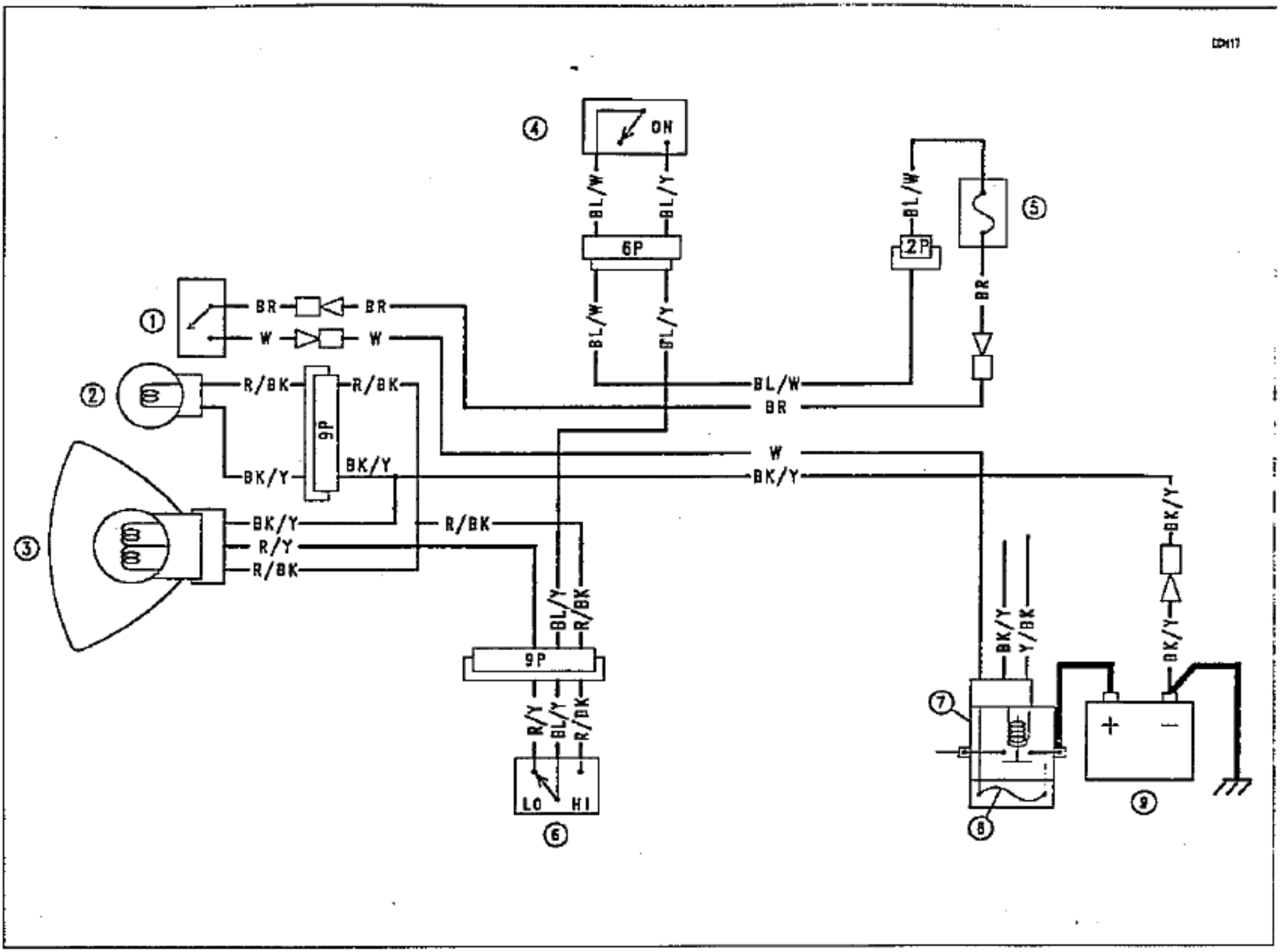
O Je nachdem welches Meßgerät und welche Diode verwendet werden, kann die Anzeige variieren, im allgemeinen sollte sie aber im Bereich von Null bis zur ersten Hälfte der Skala sein.

Scheinwerferschaltkreis (KLX650C US, Australien)



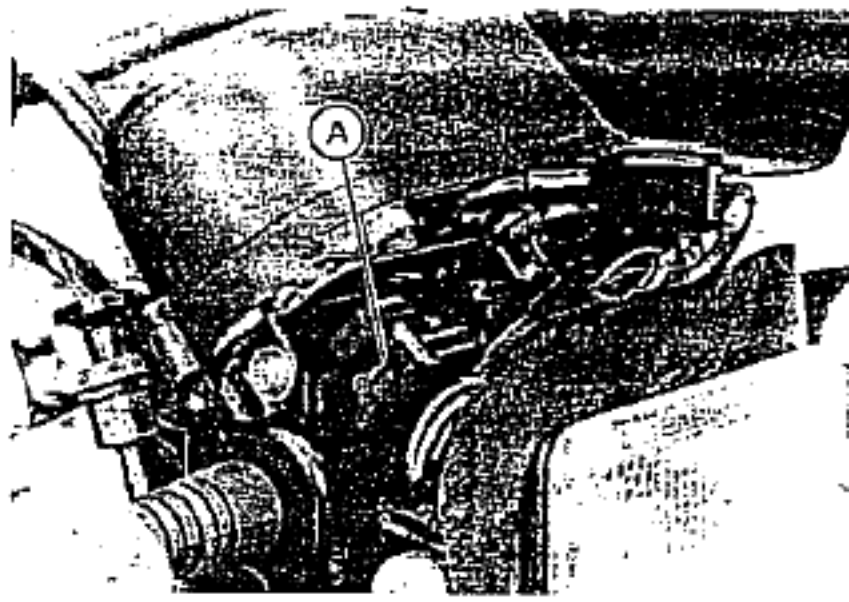
1. Zündschloß
2. Fernlichtkontrollampe
3. Scheinwerfer
4. Zündunterbrecher
5. Anlasserknopf
6. Scheinwerferrelais
7. Scheinwerferdioden
8. 10 A Scheinwerfersicherung
9. Abblendschalter
10. Relais für Anlasserstromkreis
11. Lichtmaschine (Magnetzünder)
12. Anlasserrelais
13. 20 A Hauptsicherung
14. Batterie

Scheinwerferstromkreis (KLX650C, alle anderen Modelle)



1. Zündschloß
2. Fernlichtkontrollampe
3. Scheinwerfer
4. Scheinwerferschalter
5. 10 A Scheinwerfersicherung
6. Abblendschalter
7. Anlasserrelais
8. 20 A Hauptsicherung
9. Batterie

Inspektion des Blinkerrelais (KLX650C)



Da das Blinkerrelais so ausgelegt ist, daß es nur dann vorschriftsmäßig arbeitet, wenn beide Blinkerlampen (eine vorne und eine hinten) und die Blinkeranzeigelampe im Schaltkreis liegen, lassen sich Störungen infolge einer durchgebrannten Lampe, einer Lampe mit der falschen Stromaufnahme, loser Leitungsverbindungen sowie auch eine Störung im Relais selbst erkennen. Wenn die Störung im Schaltkreis sowohl an den rechten wie an den linken Blinkerlampen auftritt, ist sie wahrscheinlich auf ein schadhaftes Blinkerrelais zurückzuführen, eventuell auch auf eine Störung am Schalter, an den Leitungen oder an der Batterie. Wenn die Störung nur einseitig auftritt – rechts oder links – ist das Relais nicht schadhaft, da für beide Seiten das gleiche Relais benutzt wird.

- Die Scheinwerferabdeckung entfernen (siehe Auswechseln der Scheinwerferlampen).
- Das Relais (A) auf folgende Störungen kontrollieren.

(1) Weder die rechten noch die linken Blinkerlampen leuchten auf:

- Die Batteriespannung überprüfen.
- Die Relaisleitungen abziehen und mit einem Ohm-Meter überprüfen, ob Durchgang (annähernd 0 Ohm) zwischen den Relaisanschlüssen vorhanden ist.

★ Wenn das Ohm-Meter auf (∞) stehen bleibt oder einen Widerstand von mehreren Ohm anzeigt, ist das Relais zu erneuern.

- Das Ohm-Meter auf den Bereich 25 V Gleichspannung schalten, mit der positiven Leitung (+) an die vom Relais abgezogene braune Leitung und mit dem negativen Anschluß (–) an die orangefarbene Leitung anschließen.
- Bei eingeschalteter Zündung den Blinkerschalter auf „R" und dann auf „L" schalten. Das Instrument muß in beiden Stellungen Batteriespannung anzeigen.

★ Wenn dem nicht so ist, liegt eine Störung an der Sicherung, am Zündschloß oder an den Leitungen vor.

(2) Beide rechte oder beide linke Blinkerlampen leuchten auf und brennen ständig oder blinken zu langsam:

- Überprüfen, ob die Batteriespannung normal ist.
- Sämtliche Leitungsanschlüsse überprüfen.
- Überprüfen, ob die Blinkerlampen und die Anzeigelampen den vorschriftsmäßigen Wert aufweisen.

★ Das Relais auswechseln, falls kein Fehler festgestellt werden kann.

(3) Auf einer Seite leuchtet nur eine Blinkerlampe auf; sie brennt ständig:

- Entweder ist die nicht aufleuchtende Lampe durchgebrannt oder sie weist einen falschen Wert auf. Eventuell ist eine Leitung gebrochen oder falsch angeschlossen.

(4) Auf einer Seite leuchtet überhaupt keine Lampe auf:

- Wenn nicht beide Lampen auf der betreffenden Seite durchgebrannt sind, liegt die Störung am Blinkerschalter.

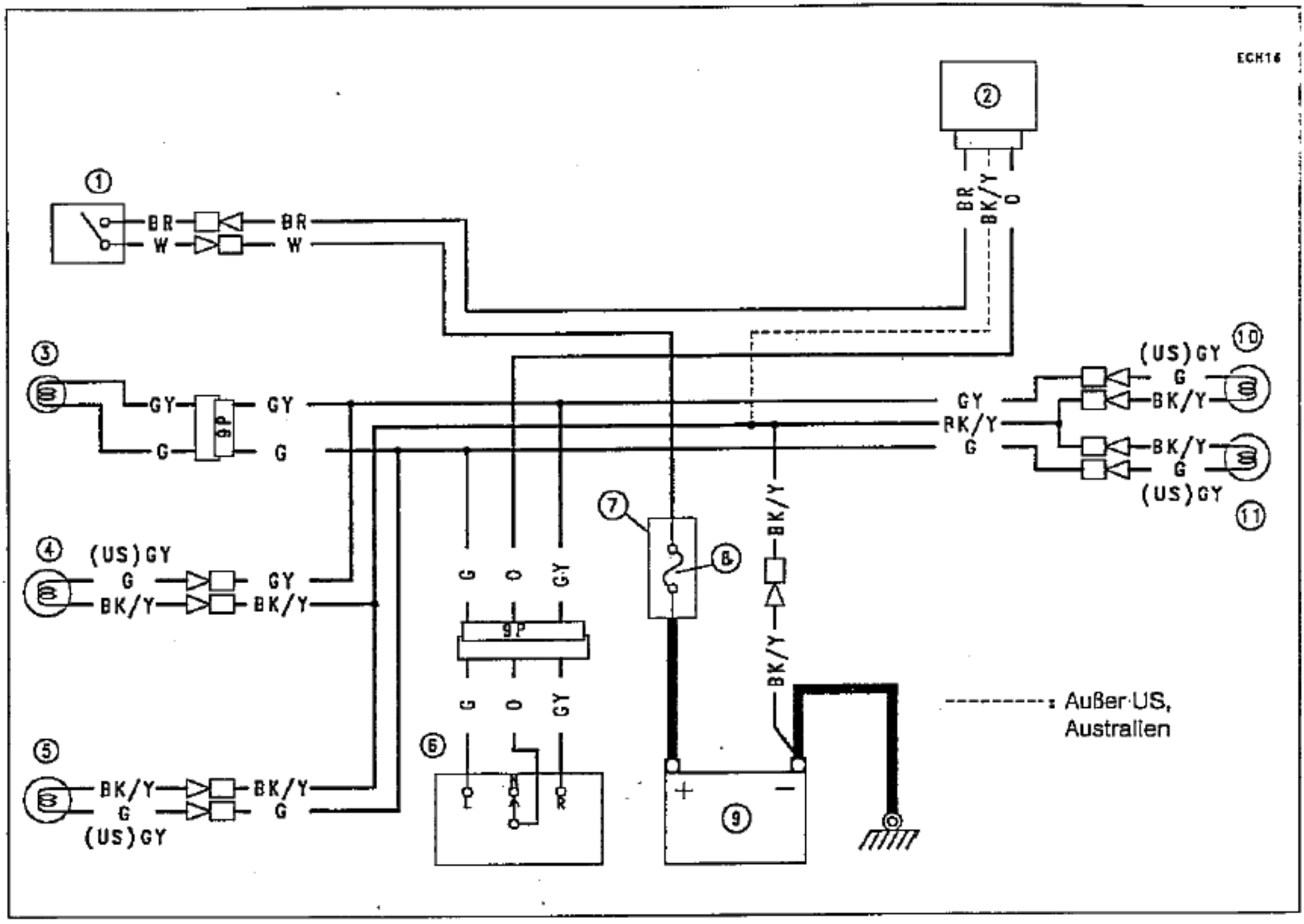
(5) Blinkerfrequenz zu hoch:

- Wenn dies sowohl auf der rechten wie auch auf der linken Seite auftritt ist zu überprüfen, ob die Batterie überladen ist.

★ Wenn Lichtmaschinen- und Batteriespannung normal sind, ist das Blinkerrelais zu erneuern.

- Wenn dies nur auf einer Seite geschieht, sind falsche Blinkerlampen eingesetzt.

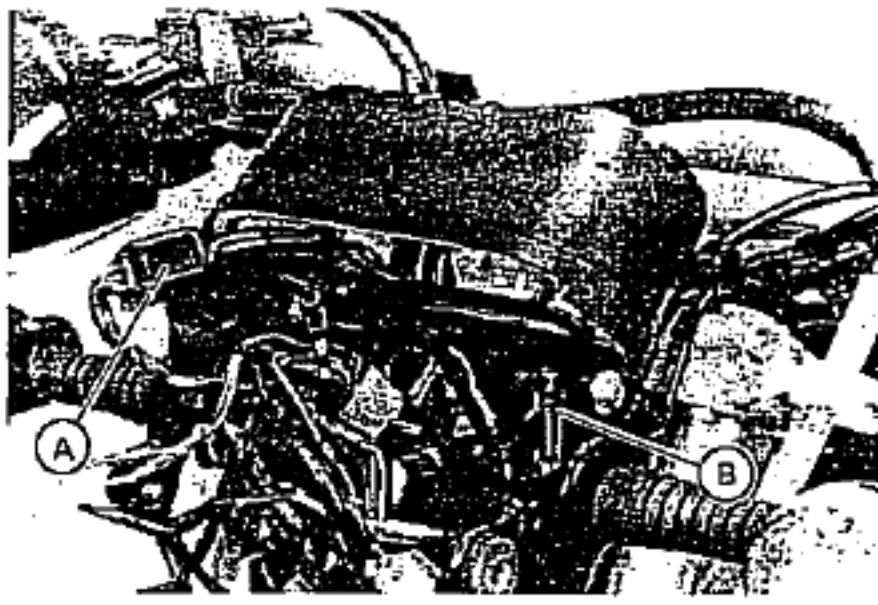
Blinkerstromkreis



1. Zündschloß
2. Blinkrelais
3. Blinkerkontrollampe
4. Vorderer Blinker rechts
5. Vorderer Blinker links
6. Blinkerschalter
7. Anlasserrelais
8. 20 A Hauptsicherung
9. Batterie
10. Rechter Blinker hinten
11. Linker Blinker hinten

Ausbau

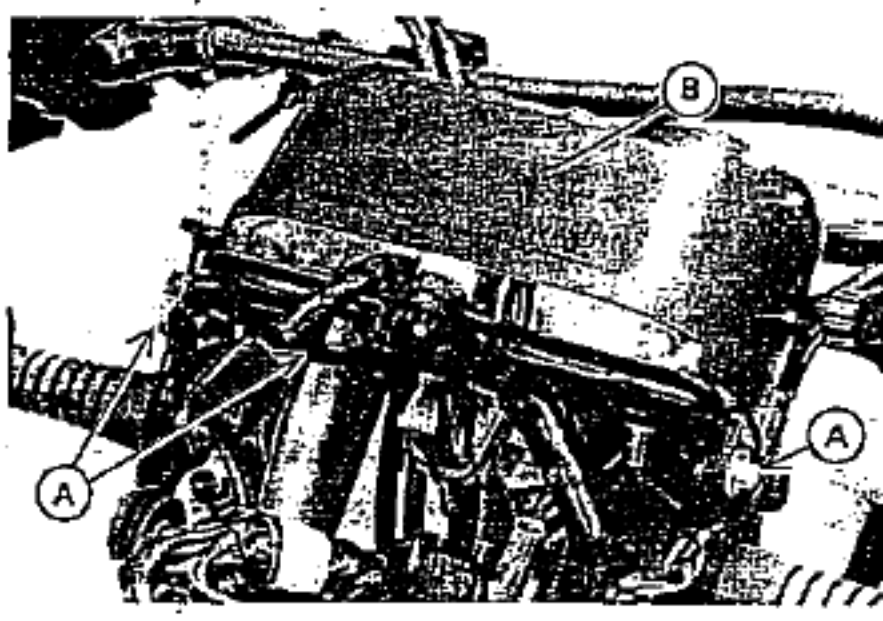
- Folgende Teile entfernen:
  - Scheinwerfereinheit (siehe Auswechseln der Scheinwerferlampen)
  - Blinkrelais
- Den Steckverbinder (A) für die Instrumentenleitungen abziehen.
- Das obere Ende (B) der Tachometerwelle abklemmen. .



- Die Befestigungsschrauben (A) herausdrehen und die Instrumenteneinheit (B) abnehmen.

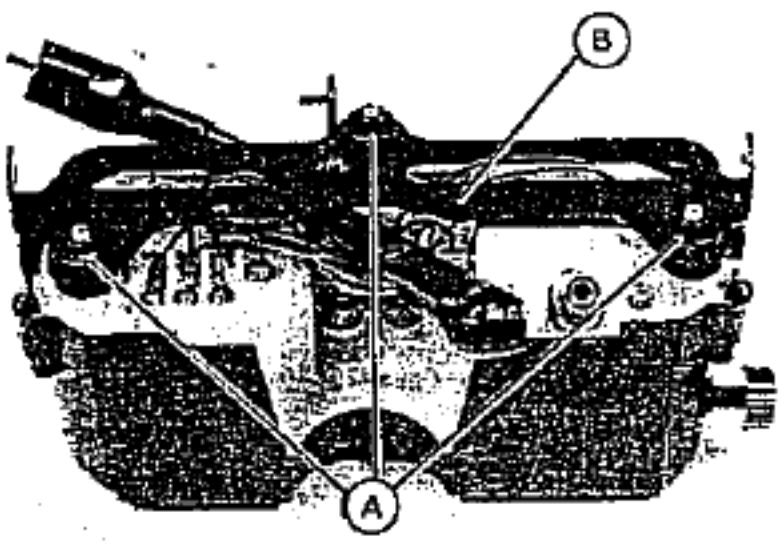
VORSICHT:

Das Gerät mit der richtigen Seite nach oben legen, da sonst mit Störungen zu rechnen ist.

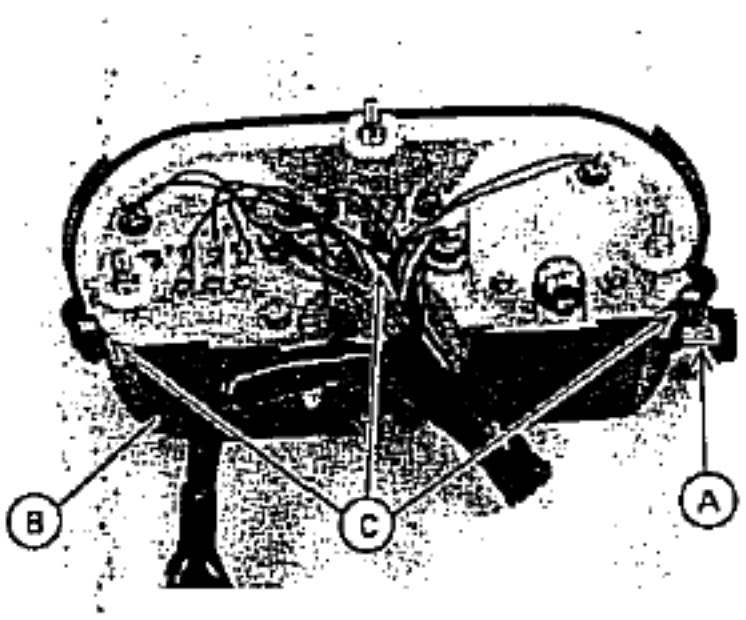


Zerlegung

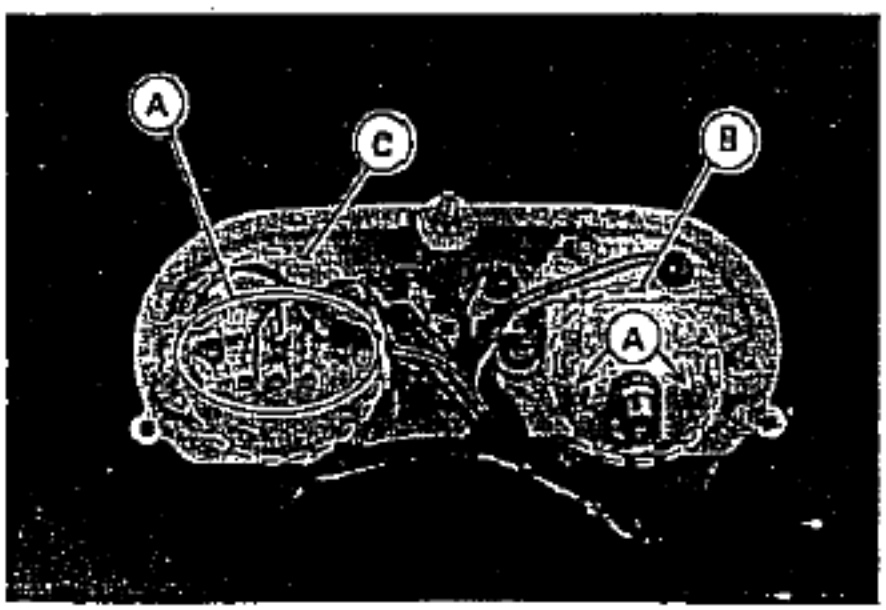
- Die Instrumenteneinheit abmontieren (siehe Angaben in diesem Abschnitt).
- Die Muttern (A) abschrauben und die Halterung (B) abnehmen.



- Die Rückstellknopfschraube (A) herausdrehen.
- Die Schrauben (C) entfernen und die Abdeckung (B) abnehmen.



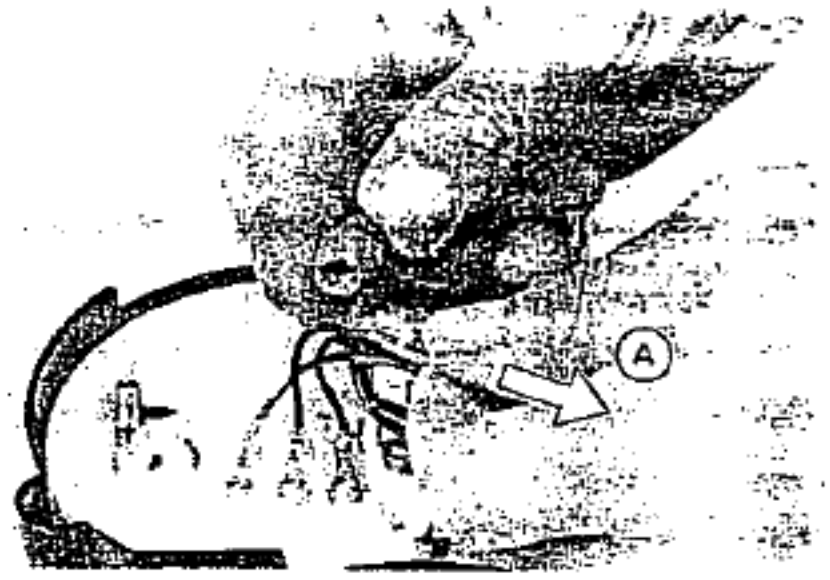
- Für den Ausbau des Tachometers (B) und des Drehzahlmessers (C) die Schrauben (A) entfernen.



Auswechseln der Anzeigelampen

VORSICHT:

Die Lampe nicht drehen, sondern herausziehen, um Beschädigung der Lampe zu verhindern.
Alle Anzeigelampen haben einen Stecksockel.
Nur Glühlampen mit der vorgeschriebenen Wattzahl verwenden.

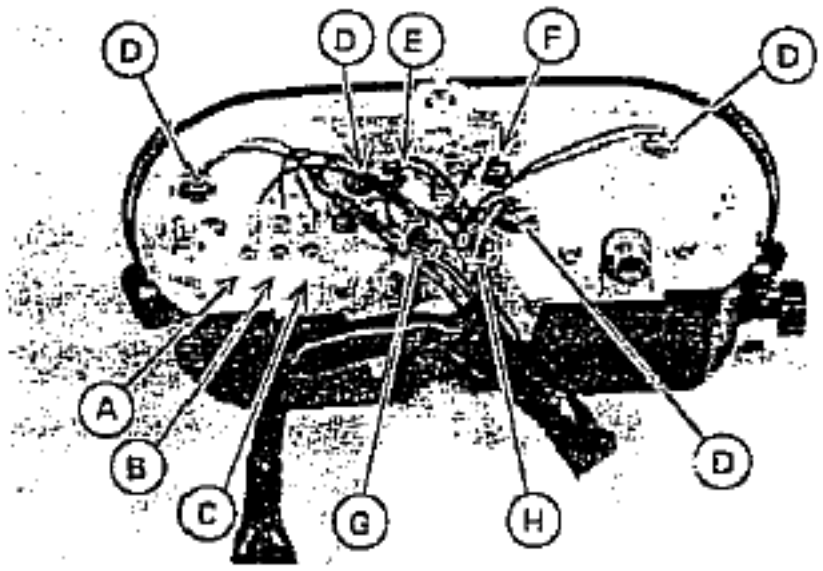


- Stecksockel mit Lampe entfernen.
- Für den Ausbau die Lampe aus dem Sockel herausziehen (A).

Zusammenbau der Instrumenteneinheit

- Die einzelnen Leitungen gemäß Abbildungen in die Originalstellung einbauen:

BR Leitung (A)	GY, G Leitungen (E)
BK/Y Leitung (B)	BR, LG Leitungen (F)
BK Leitung (C)	R/BK, BK/Y Leitungen (G)
R/BL, BK/Y Leitungen (D)	BR, Y/W Leitungen (H)

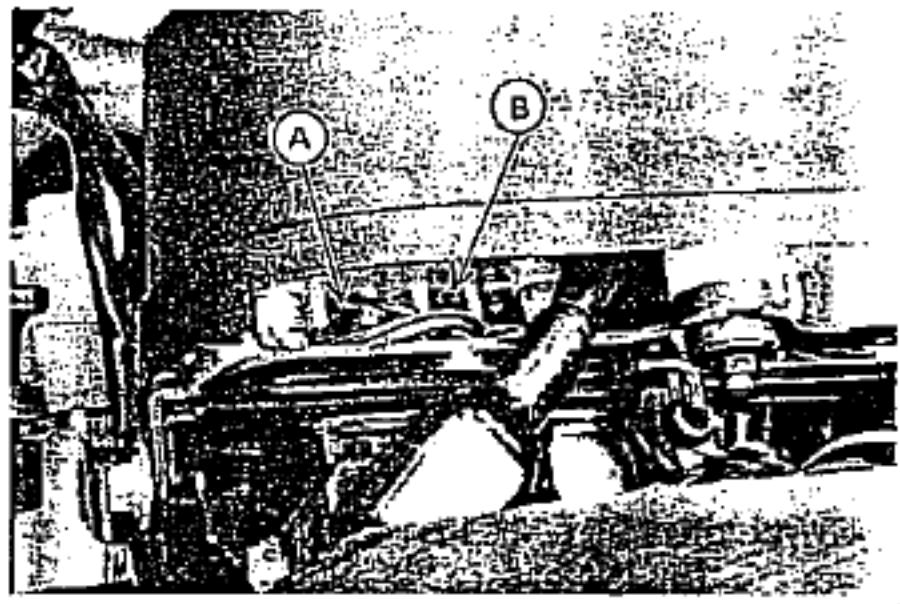


Prüfen des Drehzahlmessers

- Die Leitungen im Drehzahlmesserschaltkreis kontrollieren.

★ Wenn alle Leitungen und Einzelteile außer der Drehzahlmessereinheit in Ordnung sind, ist das Gerät eventuell defekt und muß wie folgt geprüft werden.

- Die Scheinwerferabdeckung entfernen (siehe Auswechseln der Scheinwerferlampen).
- Den linken Seitendeckel abmontieren und die Steckverbinder für die CDI-Einheit abziehen.



VORSICHT:

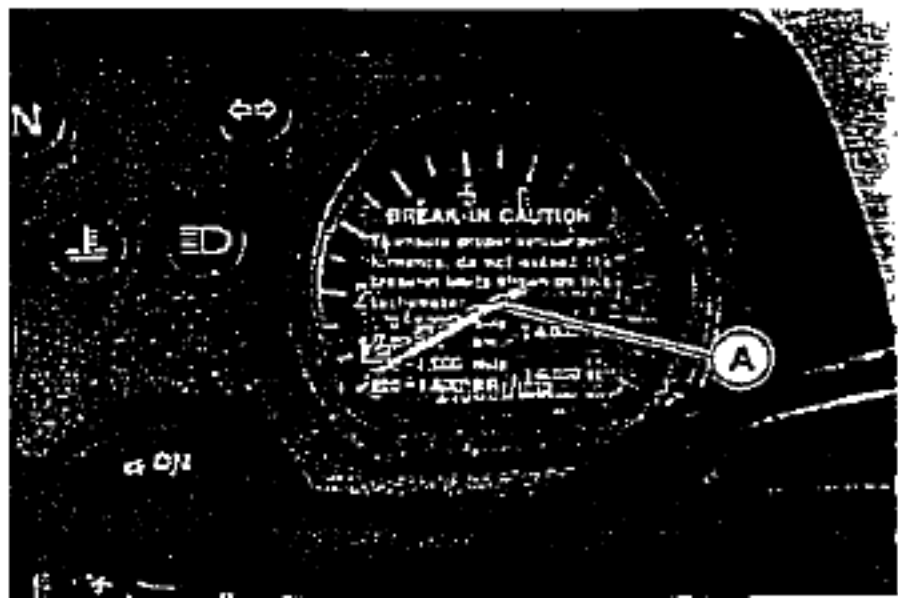
Für die Prüfung der Arbeitsweise des Drehzahlmessers die Steckverbindung für die CDI-Einheit abziehen, damit die Einheit nicht beschädigt wird.

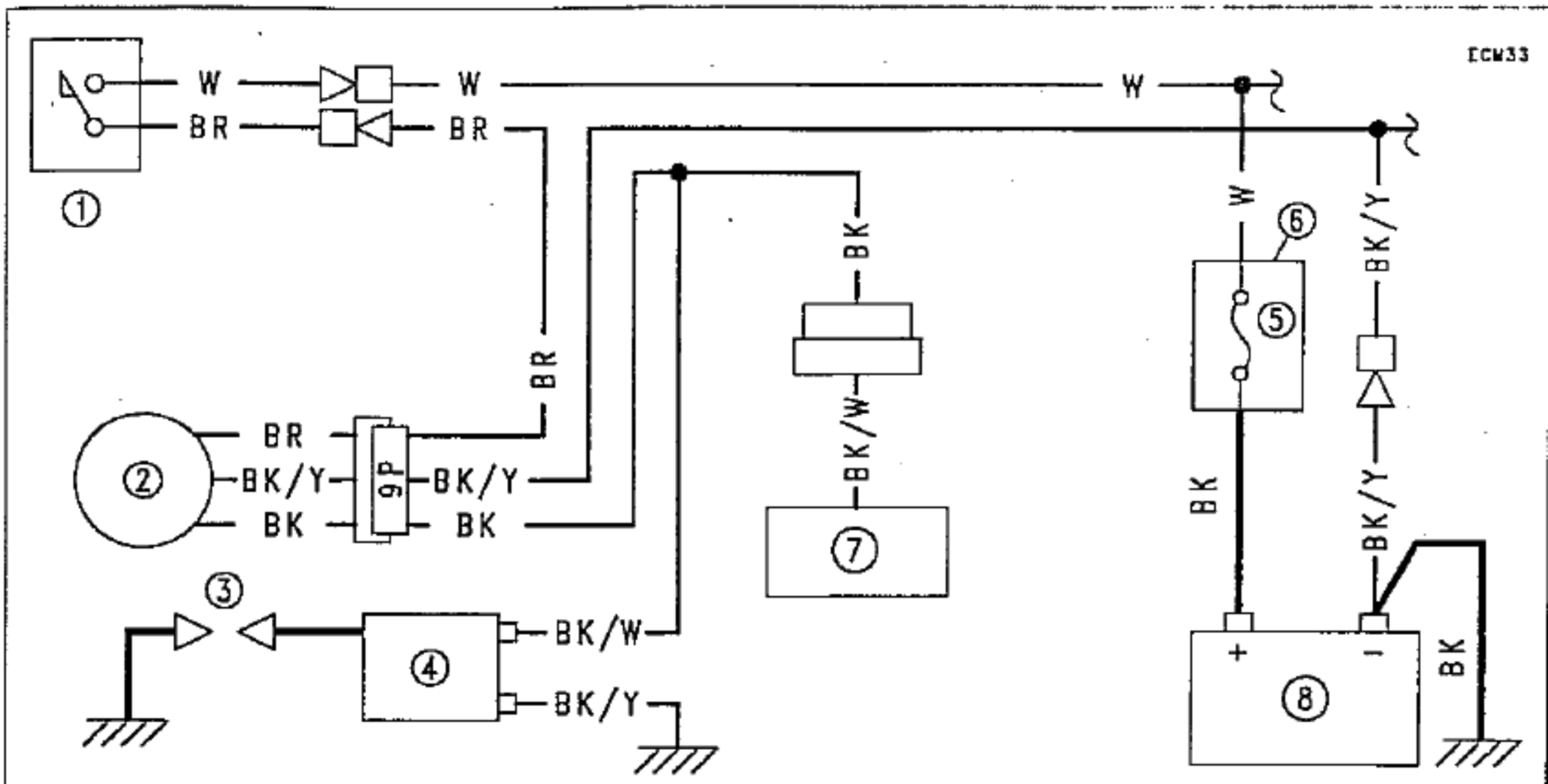
- Das Zündschloß auf ON drehen.
- Die BR Klemme (A) mittels einer Hilfsleitung an die BK Klemme (B) mehrmals anschließen oder abklemmen.

○ Der Zeiger (A) müßte jetzt ausschlagen.

- Das Zündschloß auf OFF drehen.

★ Wenn der Zeiger nicht ausschlägt, ist die Drehzahlmessereinheit zu erneuern.





1. Zündschloß
2. Drehzahlmesser
3. Zündkerze
4. Zündspule
5. 20 A Hauptsicherung
6. Anlasserrelais
7. CDI-Einheit
8. Batterie

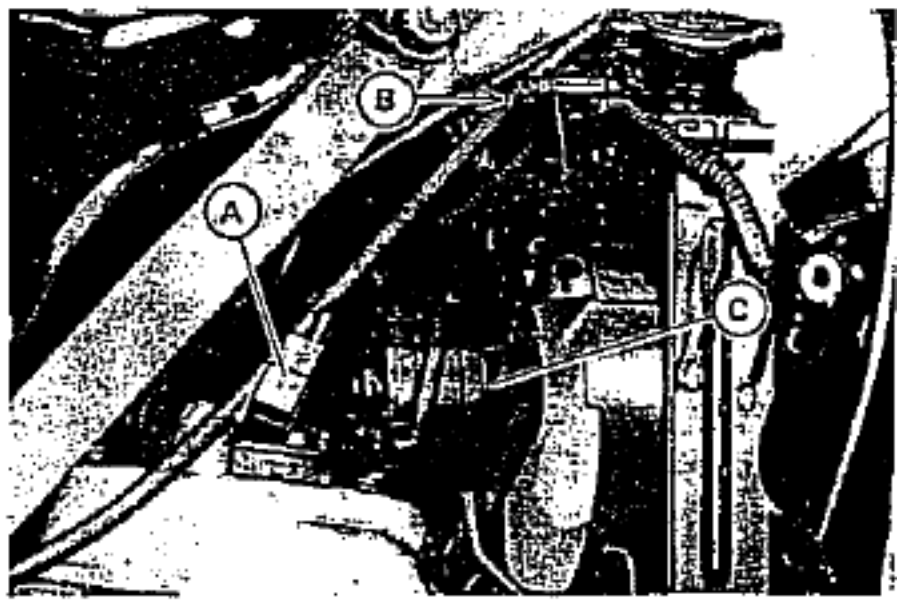
Kühlgebläse (KLX650C)

Ausbau

■ ACHTUNG:

Das Kühlgebläse nicht berühren, solange die Zündung nicht ausgeschaltet ist. Bei Berührung des Gebläses bevor die Zündung ausgeschaltet ist besteht Verletzungsgefahr durch die Gebläseflügel.

- Den Steckverbinder (A) für den Gebläseschalter abziehen.
- Die Schrauben (B) entfernen und den Gebläsemotor (C) ausbauen.

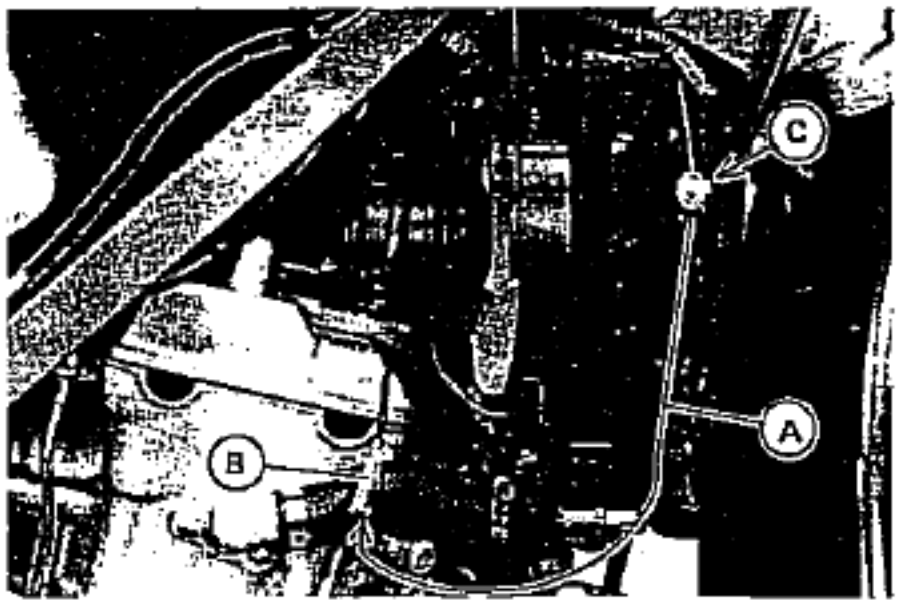


Inspektion des Gebläsestromkreises

- Folgende Teile entfernen:
  Sitzbank (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell)
  Rechte Motorhutze
- Den Steckverbinder für den Temperaturschalter abziehen.
- Die Zündung auf ON drehen.
- Mit einem Hilfsdraht (A) die Leitung des Thermoschalters (B) an die Masseklemme (C) des Kühlers anschließen.

★ Wenn sich das Gebläse dreht, ist der Gebläseschalter zu kontrollieren.

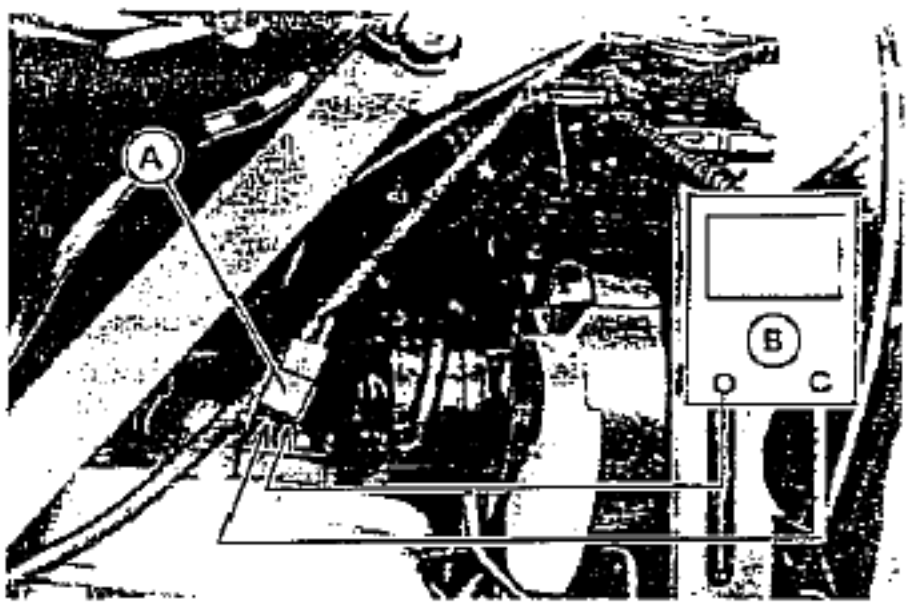
★ Wenn sich das Gebläse nicht dreht, sind folgende Teile zu kontrollieren:
  Leitungen und Steckverbinder, Gebläsesicherung, Gebläsemotor



Inspektion des Gebläsemotors

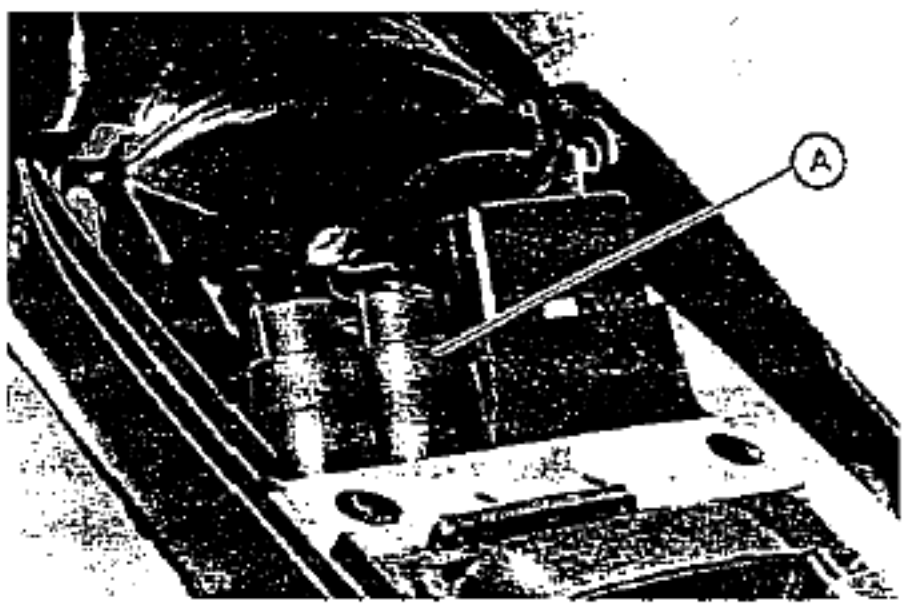
- Den 2-poligen Steckverbinder (A) in den Gebläseleitungen abziehen.
- Mit zwei Hilfsleitungen Batteriestrom (B) zum Gebläsemotor leiten.

★ Wenn sich das Gebläse jetzt nicht dreht, ist der Gebläsemotor defekt und muß erneuert werden.



Inspektion des Gebläserelais

- Die Sitzbank entfernen (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell).
- Das an die Leitungen R/W und BL angeschlossene Gebläserelais (A) entfernen.



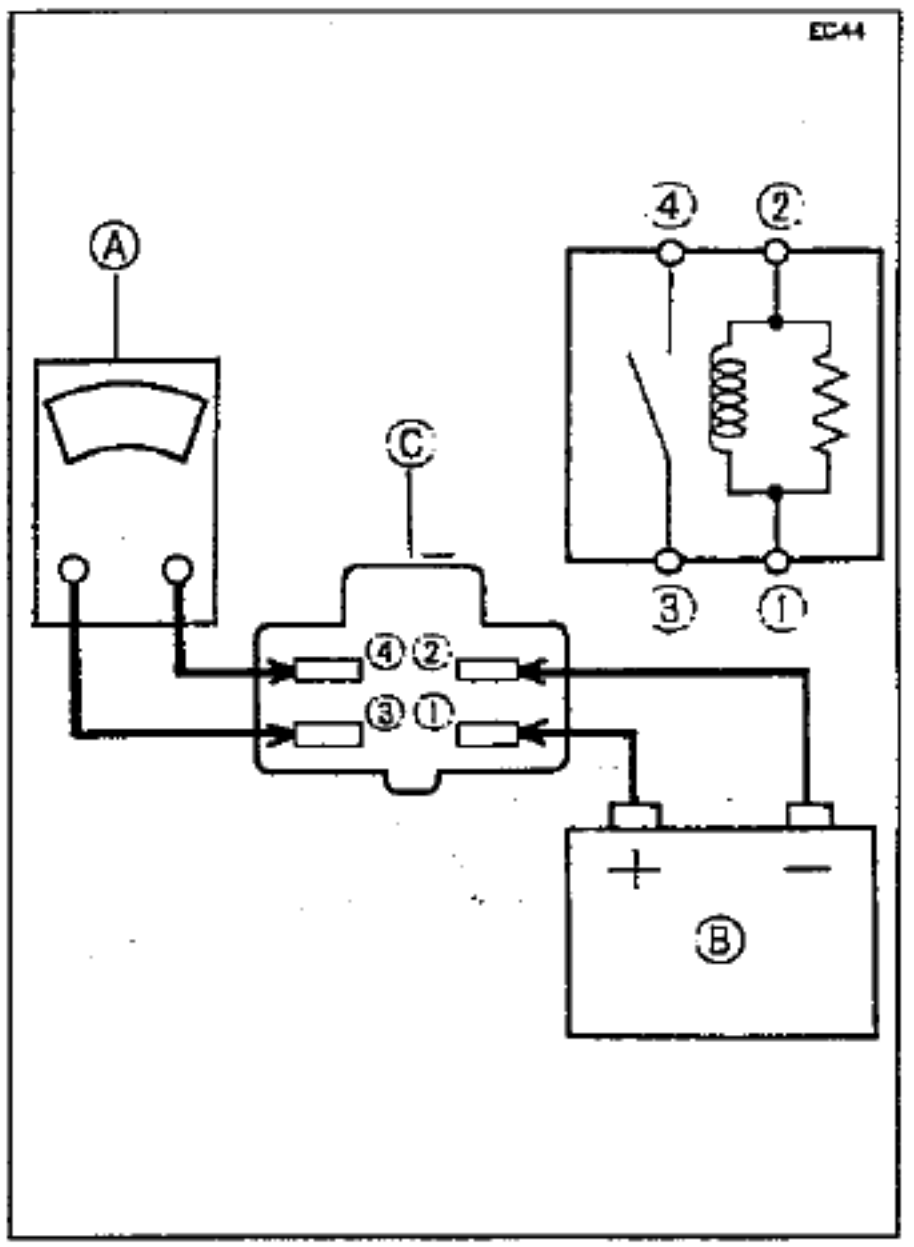
- Den Handtester (A) und eine 12 V Batterie (B) gemäß Abbildung an das Gebläserelais (C) anschließen.

★ Wenn das Relais nicht in der vorgeschriebenen Weise funktioniert, ist es defekt und muß dann erneuert werden.

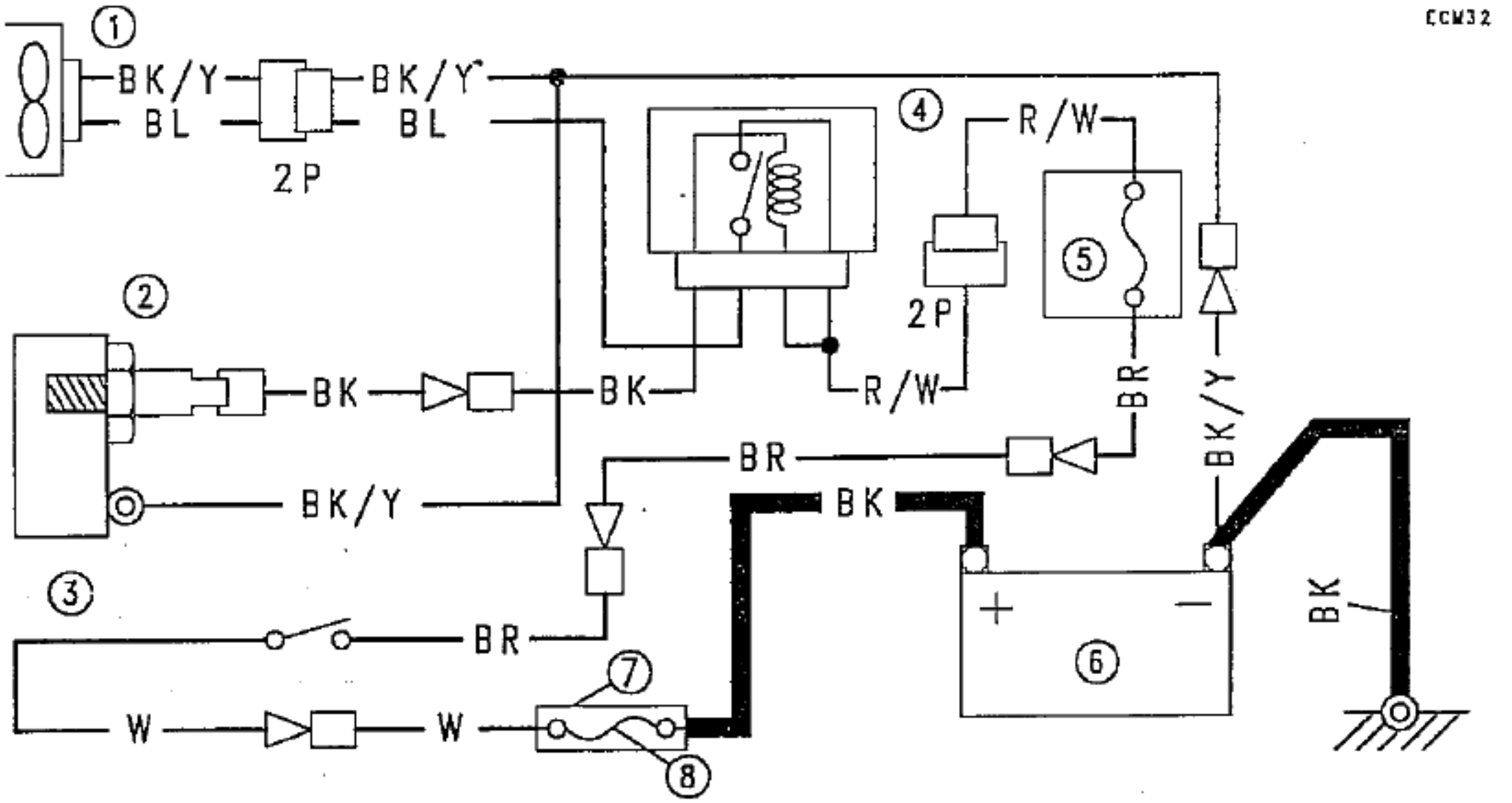
Prüfen des Relais

Testerbereich: **x 1 Ω**
Kriterien: **Batterie angeschlossen → 0 Ω**
Batterie abgeklemmt → ∞ Ω

Relaisspulenklemme (1) und (2)
Relaisschalterklemmen (3) und (4)



Stromkreis des Kühlgebläses



1. Gebläsemotor
2. Gebläseschalter ...
3. Kühler
4. Gebläserelais
5. 10 A Sicherung für Gebläse
6. Batterie
7. Anlasserrelais
8. 20 A Hauptsicherung

Kühlwassertemperatur-Warnanzeige (KLX650C)

Wenn die Zündung eingeschaltet wird und das Getriebe im Leerlauf ist blinkt die Warnlampe unabhängig von der Kühlwassertemperatur. Auf diese Weise soll angezeigt werden, ob die Lampe durchgebrannt ist. Wenn die Kühlwassertemperatur hoch ist blinkt die Warnlampe ebenfalls, wenn eine Gang eingelegt ist und zwar so lange bis die Kühlwassertemperatur absinkt. Wenn das System nicht in dieser Weise funktioniert, muß es wie folgt kontrolliert werden.

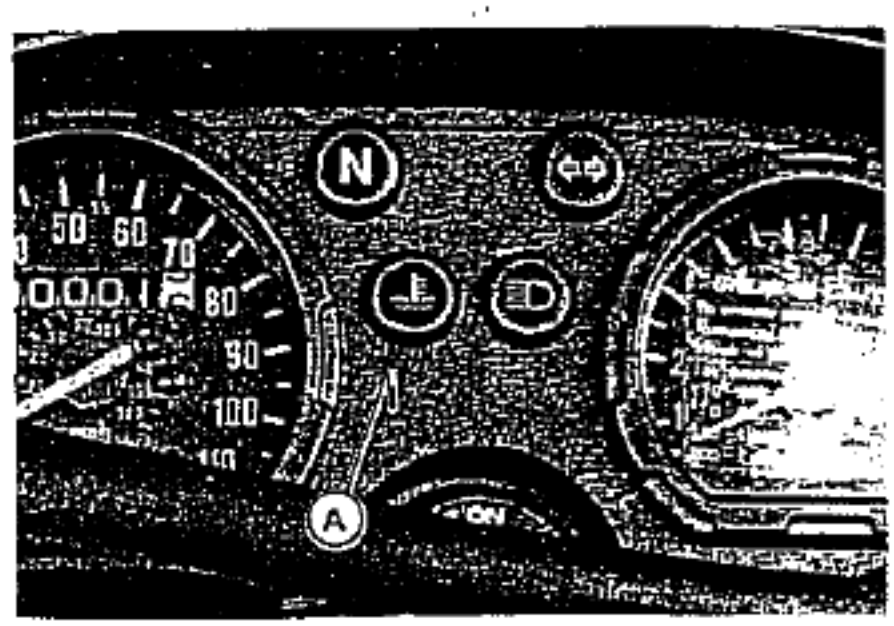
Inspektion der Warnanzeige

(1) Die Warnlampe (A) blinkt nicht, wenn die Zündung eingeschaltet wird und das Getriebe im Leerlauf ist.

- Zu prüfen sind Anzeigelampe, Batterie, Leerlaufschalter, Sperrdiodeneinheit (siehe Angaben in diesem Abschnitt) und die Leitungen (siehe Inspektion der Leitungen).

(2) Die Warnlampe blinkt nicht, wenn die Kühlwassertemperatur hoch und ein Gang eingelegt ist.

- In diesem Falle ist die Arbeitsweise der Kühlwassertemperaturanzeige zu überprüfen (siehe nachstehend).



(3) Die Kühlwassertemperatur ist normal, die Warnlampe bleibt jedoch an.

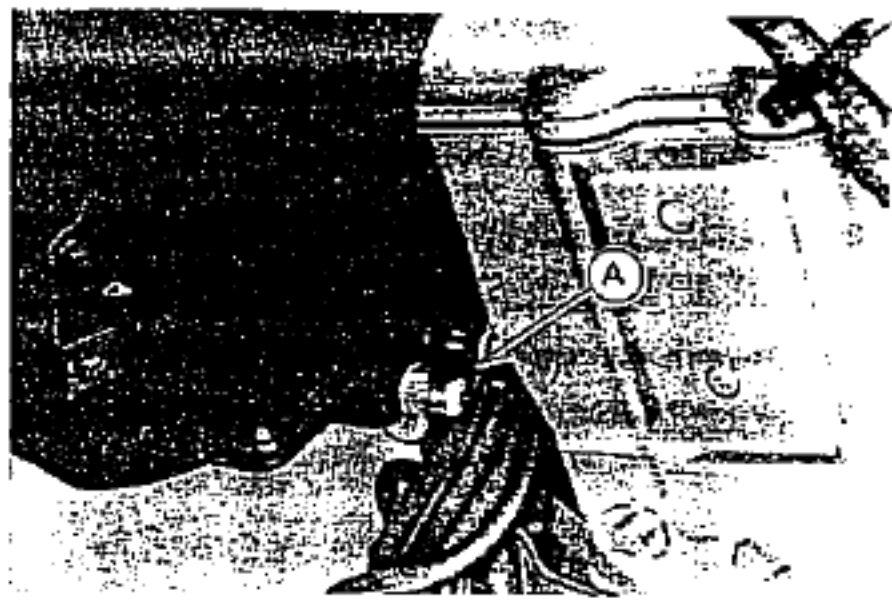
● Zu untersuchen sind die Leitungen im Stromkreis; wenn die Leitungen in Ordnung sind, ist der Kühlwassertemperaturschalter (A) zu prüfen (siehe Angaben in diesem Abschnitt).

(4) Die Warnlampe geht unregelmäßig an und aus.

● Zu prüfen ist, ob die Leitungen mit anderen Teilen kurzgeschlossen sind.

● Ferner ist zu kontrollieren, ob die Batterieladespannung normal ist.

★ Wenn obige Prüfungen keinen Fehler ergeben, ist der Kühlwassertemperaturschalter zu prüfen (siehe Angaben in diesem Abschnitt).



Inspektion der Arbeitsweise der Warnanzeige

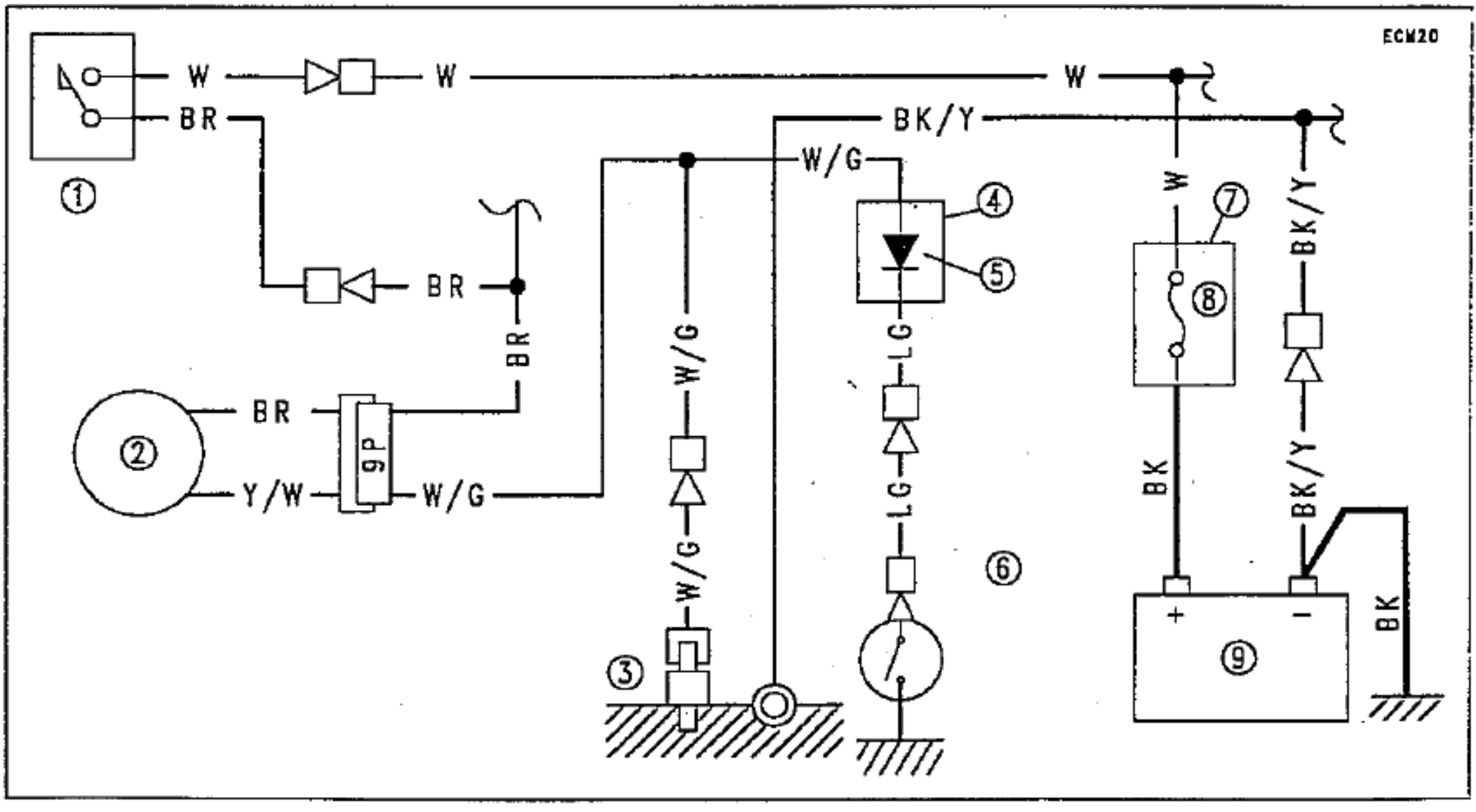
● Den Steckverbinder für den Leerlaufschalter und den Steckverbinder für den Kühlwassertemperaturschalter abziehen.

● Die Zündung auf ON drehen. Den Steckverbinder für den Kühlwassertemperaturschalter am Motor erden.

★ Wenn die Anzeigelampe nicht aufleuchtet, sind Warnanzeige und die Leitungen im Stromkreis der Warnanzeige zu kontrollieren (siehe Inspektion der Leitungen).

★ Wenn die Kühlwassertemperatur-Warnlampe aufleuchtet, ist der Wassertemperaturschalter zu überprüfen (siehe Angaben in diesem Abschnitt).

Schaltbild für die Kühlwassertemperaturanzeige



1. Zündschloß
2. Kühlwassertemperatur-Warnlampe
3. Kühlwassertemperaturschalter
4. Sperrdiodeneinheit
5. Diode
6. Leerlaufschalter
7. Anlasserrelais
8. 20 A Hauptsicherung
9. Batterie

Inspektion des Gebläsetemperaturschalters

- Den Gebläseschalter vom Kühler abmontieren (siehe Ausbau des Gebläsetemperaturschalters im Abschnitt Kühlsystem).
- Den Schalter (A) so in einen Behälter einhängen, daß das temperaturempfindliche Teil und das Gewinde untergetaucht sind.
- Ein genaues Thermometer (B) in das Wasser hängen.

ANMERKUNG:

○ Schalter und Thermometer dürfen die Seitenwände des Behälters oder den Boden nicht berühren.

- Den Behälter auf eine Wärmequelle setzen und die Wassertemperatur unter leichtem Rühren langsam zum steigen bringen.
- Mit dem Handtester (Spezialwerkzeug) den Widerstand des Schalter zwischen dem Steckverbinder und dem Gehäuse bei den in der Tabelle angegebenen Temperaturen messen.

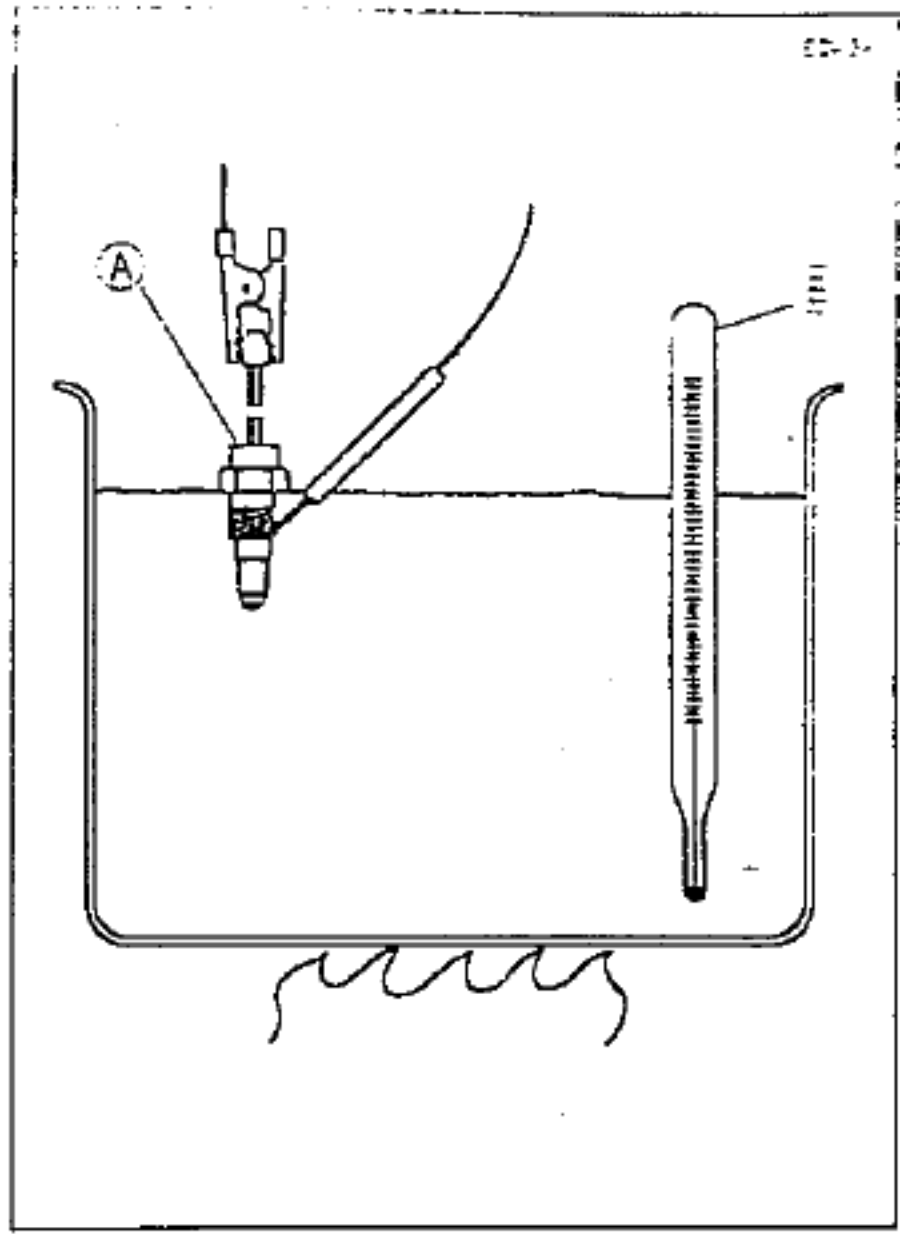
★ Wenn der Handtester nicht die vorgeschriebenen Werte anzeigt, ist der Schalter zu erneuern.

Widerstand des Gebläseschalters

○ **Ansteigende Temperatur:**
Von OFF auf ON bei 94–100 °C

○ **Sinkende Temperatur:**
Von ON auf OFF bei 90–93 °C

ON: Weniger als 0,5 Ω
OFF: Mehr als 1 MΩ



Inspektion des Kühlwassertemperaturschalters

- Den Kühlwassertemperaturschalter ausbauen (siehe Abschnitt Kühlsystem).
- Den Schalter (A) so in einen Behälter einhängen, daß das temperaturempfindliche Teil und das Gewinde untergetaucht sind.
- Ein genaues Thermometer (B) in das Wasser hängen.

ANMERKUNG:

○ Schalter und Thermometer dürfen die Seitenwände des Behälters oder den Boden nicht berühren.

- Den Behälter auf eine Wärmequelle setzen und die Wassertemperatur unter leichtem Rühren langsam zum steigen bringen.
- Mit dem Handtester (Spezialwerkzeug) den Widerstand des Schalters zwischen dem Steckverbinder und dem Gehäuse bei den in der Tabelle angegebenen Temperaturen messen.

★ Wenn der Handtester nicht die vorgeschriebenen Werte anzeigt, ist der Schalter zu erneuern.

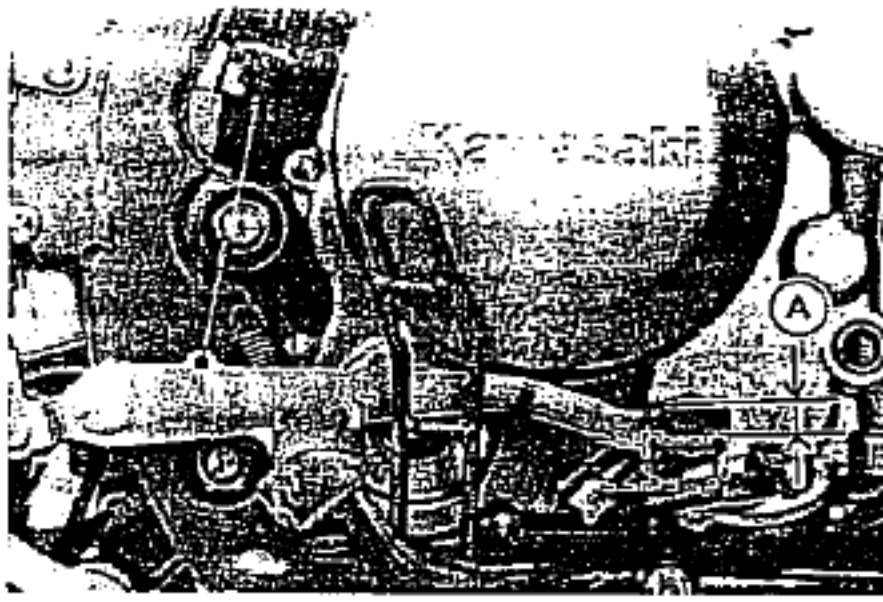
Widerstand des Kühlwassertemperaturschalters

○ **Ansteigende Temperatur:**
Von OFF auf ON bei 107–113 °C

○ **Sinkende Temperatur:**
Von ON auf OFF bei 103–106 °C

ON: Weniger als 0,5 Ω
OFF: Mehr als 1 MΩ

Inspektion der Bremslichteinstellung



- Die Zündung einschalten.
- Zur Überprüfung des Hinterrad-Bremslichtschalters den Fußbremshebel betätigen.

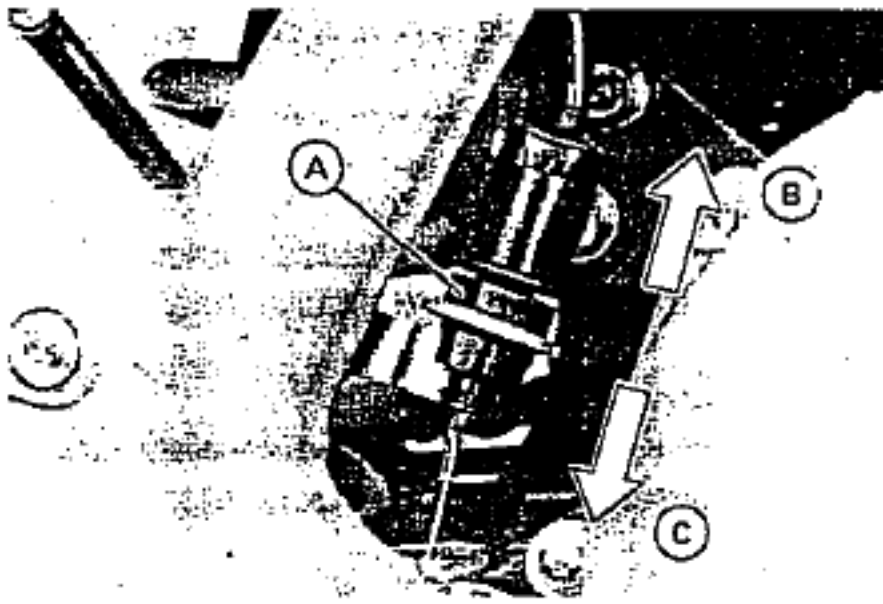
★ Wenn das Bremslicht nicht wie vorgeschrieben funktioniert, ist die Einstellung zu regulieren.

Bremslichteinstellung

Normalwert:

Leuchtet nach etwa 10 mm Fußbremshebelweg auf (A)

Nachstellen der Bremslichteinstellung



Die Nachstellung der Bremslichteinstellung erfolgt durch verändern der Stellung des Bremslichtschalters.

- Die Stellung des Bremslichtschalters mittels der Einstellmutter (A) so verändern, daß das Bremslicht nach dem vorgeschriebenen Weg des Fußbremshebels aufleuchtet.

Leuchtet früher auf (B) Leuchtet später auf (C)

VORSICHT:

Damit die elektrischen Kontakte im Schalter nicht beschädigt werden, darf das Schaltergehäuse nicht verdreht werden.

Inspektion der Schalter

- Mit dem Handtester überprüfen, ob nur die in den Tabellen angegebenen Anschlüsse Durchgang haben (etwa 0 Ohm).

○ Für die Schalter am Lenker und für das Zündschloß gelten die Tabellen im Schaltbild.

★ Wenn der Schalter eine Unterbrechung oder einen Kurzschluß hat, ist er zu reparieren oder zu erneuern.

Spezialwerkzeug – Handtester: 57001-983

Anschlüsse des Hinterrad-Bremslichtschalters

	BR	BL
Fußbremshebel betätigt	○——	——○
Fußbremshebel freigegeben		

Anschlüsse des Seitenständerschalters

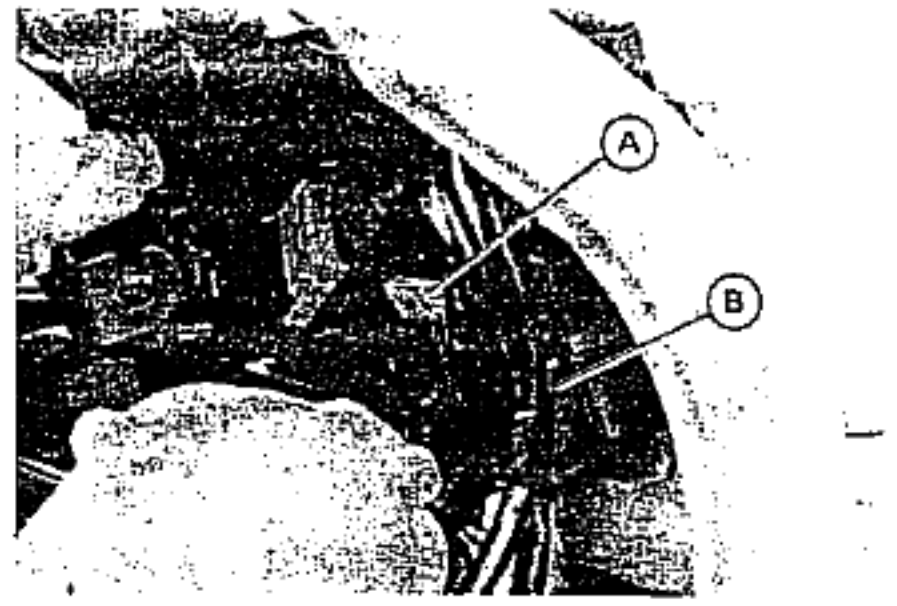
	BK/R	BL/R
Seitenständer eingeklappt		
Seitenständer ausgeklappt	○——	——○

Anschlüsse des Leerlaufschalters

	Schalterklemme	
Getriebe im Leerlauf	○——	——○
Gang eingelegt		

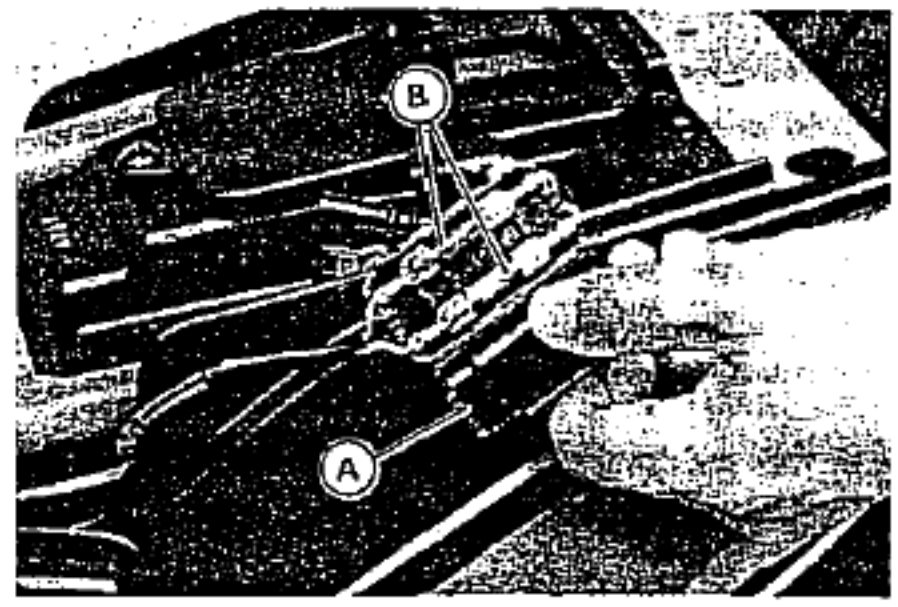
Ausbau der 20 A Hauptsicherung

- Die Sicherung (A) vom Anlasserrelais (B) entfernen.



Ausbau der 10 A Sicherung für Gebläse und Beleuchtung

- Die Sitzbank abnehmen (siehe Abschnitt Rahmen und Fahrgestell).
- Den Sicherungskasten (A) öffnen und die Sicherungen (B) herausnehmen.



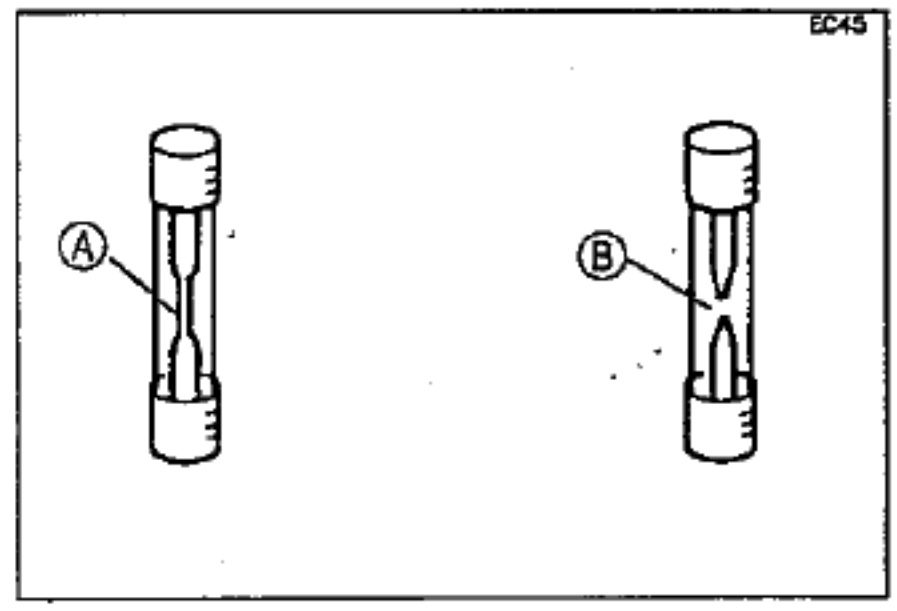
Einbau der Sicherungen

- Wenn während der Fahrt eine Sicherung durchbrennt, ist die Elektroanlage zu überprüfen, damit die Ursache festgestellt wird. Dann eine neue Sicherung mit der vorgeschriebenen Stromstärke einbauen.

Inspektion

- Die Sicherung ausbauen (siehe Ausbau der Sicherungen).
- Das Sicherungselement (A) inspizieren.

★ Durchgebrannte Sicherungen müssen erneuert werden. Vor dem Auswechseln der Sicherung (B) vorher die Stromstärke des jeweiligen Schaltkreises prüfen. Wenn die Stromstärke der Sicherung entspricht oder höher ist, sind Leitungen und angeschlossene Teile auf Kurzschluß zu überprüfen.



VORSICHT:

Verwenden Sie als Ersatzsicherungen nur solche mit der für den Schaltkreis vorgeschriebenen Stärke. Wenn eine stärkere Sicherung eingebaut wird, können Leitungen und Einzelteile beschädigt werden.

