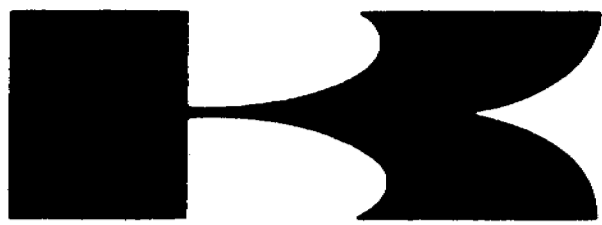




Werkstatthandbuch

ZRX 1100

(ZR 1100 C)



Kawasaki

ZRX1100

Werkstatthandbuch

Alle Rechte vorbehalten. Ohne vorherige Genehmigung der Abteilung Kundendienst der Kawasaki Motoren GmbH in Friedrichsdorf dürfen Einzelheiten dieses Handbuches weder ganz noch teilweise reproduziert, in Datenverarbeitungsanlagen gespeichert oder in anderer Form oder mit anderen Mitteln elektromechanisch fotokopiert, aufgezeichnet oder auf andere Weise übermittelt werden.

Diese Broschüre wurde mit größter Sorgfalt hergestellt, dennoch kann keine Verantwortung für in diesem Handbuch enthaltene Fehler oder Auslassungen übernommen werden.

Technische Änderungen ohne vorherige Ankündigung sind vorbehalten und es besteht keine Verpflichtung, solche Änderungen an vorher gefertigten Produkten vorzunehmen. Ihr Händler kann Sie über Änderungen informieren, die nach dem Druck dieses Handbuches vorgenommen werden.

Die in dieser Broschüre enthaltenen Informationen entsprechen der neuesten Produktinformation zum Zeitpunkt der Drucklegung. Die gezeigten Abbildungen und Fotos sind nur für Informationszwecke und entsprechen nicht unbedingt der tatsächlichen Ausstattung.

Schnellsuchanleitung

Allgemeine Informationen	1
Kraftstoffsystem	2
Kühlsystem	3
Motoroberteil	4
Kupplung	5
Motorschmiersystem	6
Aus-/Einbau des Motors	7
Kurbelwelle/Getriebe	8
Räder/Reifen	9
Achsantrieb	10
Bremsen	11
Federung	12
Lenkung	13
Rahmen und Fahrgestell	14
Elektrik	15
Anhang	16

Diese Schnellsuchanleitung hilft Ihnen beim Auffinden der gewünschten Teile oder Arbeitsabläufe.

- Die Seiten zurückbiegen, bis der gewünschte Abschnitt auf die schwarze Markierung am Rand der Seite mit dem jeweiligen Inhaltsverzeichnis zeigt.
- In dem Inhaltsverzeichnis des jeweiligen Abschnittes finden Sie die genauen Seitenangaben für den speziell gesuchten Gegenstand.

Vorwort

Obwohl in diesem Handbuch 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 geeignetes Werkzeug 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 kann.

VORSICHT:

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

In diesem Handbuch finden Sie vier weitere Symbole (zusätzlich zu ACHTUNG und 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 eines Arbeitsablaufes.
- Bezeichnet einen Zwischenschritt innerhalb des Ablaufes oder gibt an, wie die Arbeit des vorausgehenden Schrittes auszuführen ist. Steht auch vor einer ANMERKUNG.
- ★ Bezeichnet einen bedingten Schritt oder gibt an, welche Maßnahme als Ergebnis eines vorangegangenen Tests 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.

ABGASREINIGUNGSSYSTEM

Zum Schutze der Umwelt, in der wir alle leben, baut Kawasaki in Übereinstimmung mit den Vorschriften der United States Environmental Protection Agency und des California Air Resources Board eine geschlossene Kurbelgehäuseentlüftung (1) und ein Abgasreinigungssystem (2) ein. Außerdem werden die für Kalifornien bestimmte Fahrzeuge nach den Vorschriften des California Air Resources Board mit einer Kraftstoffverdunstungsanlage (3) ausgerüstet.

1. Geschlossene Kurbelgehäuseentlüftung

Dieses System verhindert, daß Kurbelgehäusedämpfe in die Atmosphäre freigesetzt werden. Statt dessen werden die Dämpfe durch einen Ölabscheider zur Einlaßseite des Motors geleitet. Wenn der Motor läuft, werden die Dämpfe in die Verbrennungskammer gesaugt, wo sie mit dem vom Vergasersystem geförderten Kraftstoff- und Luftgemisch verbrannt werden.

2. Abgasreinigungssystem

Dieses System reduziert den Schadstoffanteil der von diesem Motorrad in die Atmosphäre ausgestoßenen Abgase. Die Kraftstoff- und Zündsysteme dieses Motorrads sind technisch so konstruiert und gebaut, daß bei niedrigem Schadstoffausstoß eine gute Motorleistung erzielt wird.

3. Kraftstoffverdunstungsanlage

Die durch Verdunstung des Kraftstoffs im Kraftstoffsystem erzeugten Dämpfe werden nicht in die Atmosphäre ausgestoßen. Statt dessen werden die Kraftstoffdämpfe in den laufenden Motor geleitet und dort verbrannt oder in einem Kanister gesammelt, wenn der Motor abgeschaltet ist. Flüssiger Kraftstoff wird in einem Dampfabscheider aufgefangen und in den Benzintank zurückgeleitet.

Das Gesetz zur Reinhaltung der Luft ist ein Bundesgesetz gegen Luftverschmutzung durch Motorfahrzeuge und enthält sogenannte „Anti-Manipulationsbestimmungen“.

„Abschnitt 203(a) verbietet folgende Handlungen oder deren Veranlassung:

- (3) (A) Gemäß den Vorschriften dieses Abschnittes darf niemand vor Verkauf oder Auslieferung an den Endkäufer in das Kraftfahrzeug oder in den Motor eingebaute Geräte oder Bauelemente entfernen oder unwirksam machen; dies gilt auch für Hersteller oder Händler, die wesentlich solche Geräte oder Bauelemente nach dem Verkauf oder der Auslieferung an den Endkäufer entfernen oder unwirksam machen.
- (3) (B) Niemand, der mit Reparatur, Wartung, Verkauf, Leasing und Vertrieb von Kraftfahrzeugen oder Kraftfahrzeugmotoren befaßt ist oder einen Kraftfahrzeugpark betreibt, darf wesentlich nach dem Verkauf und der Auslieferung an den Endkäufer Geräte oder Bauelemente entfernen oder unwirksam machen, die nach den Vorschriften dieses Gesetzes in ein Kraftfahrzeug oder einen Kraftfahrzeugmotor eingebaut wurden....“.

ANMERKUNG

○ Der Ausdruck „Geräte oder Bauelemente entfernen oder unwirksam machen“ wird allgemein wie folgt ausgelegt:

1. Unter Manipulationen fällt nicht das vorübergehende Entfernen oder Unwirksammachen von Geräten oder Bauelementen für die Ausführung von Wartungsarbeiten.
2. Zu Manipulationen könnte zählen:
 - a. Fehlerhafte Einstellung von Fahrzeugkomponenten, die zu einer Überschreitung der Abgasnormen führen.
 - b. Einbau von Ersatz- oder Zubehörteilen, die die Leistung oder die Haltbarkeit des Motorrads nachteilig beeinflussen.
 - c. Zusatz von Komponenten oder Zubehörteilen, die dazu führen, daß das Fahrzeug die Normen überschreitet.
 - d. Dauerhaftes Entfernen, Abklemmen oder Unwirksammachen von Komponenten oder Bauelementen der Abgasreinigungssysteme.

VERBOTENE MANIPULATIONEN AM LÄRMSCHUTZSYSTEM

Das Bundesgesetz verbietet folgende Handlungen oder deren Veranlassung: (1) Außer für Zwecke der Wartung, Reparatur oder des Austauschs darf niemand in ein Neufahrzeug zum Zweck des Lärmschutzes eingebaute Geräte oder Bauelemente vor Auslieferung an den Endkäufer oder während der Benutzung entfernen oder unwirksam machen. (2) Das Fahrzeug darf nicht benutzt werden, wenn solche Geräte oder Bauelemente entfernt oder unwirksam gemacht wurden.

Als Manipulationen gelten unter anderem die nachstehend aufgeführten Handlungen:

- Austausch des Original-Abgassystems oder des Schalldämpfers gegen Teile, die nicht den Bundesvorschriften entsprechen.
- Entfernen des Schalldämpfers oder von Teilen des Schalldämpfers.
- Entfernen des Luftkastens oder des Luftkastendeckels.
- Modifikationen am Schalldämpfer oder am Luftansaugsystem durch Fräsen, Bohren oder andere Mittel, wenn solche Modifikationen zu einer Steigerung des Lärmpegels führen.

Allgemeine Informationen

Inhaltsverzeichnis

Einführung in die Wartung	1-2
Modellansicht	1-4
Technische Daten	1-6
Inspektionstabelle	1-8
Technische Information – Leerlaufanreicherung	1-9
Technische Information – Festziehen der Pleuelfußmutter	1-11
Technische Information – Wartungsfreie Batterie	1-14
Technische Information – K-TRIC (Kawasaki-Zündzeitpunktsteuerung über Drosselklappenstellung)	1-16
Anziehmomente und Sicherungsmittel	1-17
Spezialwerkzeuge und Dichtmittel	1-21
Verlegen von Betätigungszügen, Leitungen und Schläuchen	1-27

1-2 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Einführung in die Wartung

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.

Beachten Sie folgendes:

- (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 Massenanschluß**

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. Achten Sie auf die Lage der Teile sowie der Betätigungszüge, Leitungen und Schläuche beim Ausbau oder bei der Zerlegung, damit diese später wieder in der gleichen Weise eingebaut oder zusammengebaut werden können. Es wird empfohlen, soweit wie möglich, die jeweiligen Lagen zu markieren und aufzuzeichnen.
- (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 (Eigennamen). 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 einer 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 und Nadellager**

Bauen Sie die Kugellager oder Nadellager nur aus, wenn dies absolut erforderlich ist. Ausgebaute Lager sind zu erneuern, da sie meistens beim Ausbau beschädigt werden. Achten Sie beim Einbau darauf, daß die markierte Seite nach außen zeigt und verwenden Sie nur 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 soweit aufpressen und 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. Besonders markierte Dichtungen sind so einzubauen, daß die Markierungen nach außen zeigen. Dichtringe mit einem passenden Treiber der plan aufliegt, bis zum Anschlag in die Bohrung einpressen. Bevor eine Welle durch eine Öldichtung eingeführt wird, ist ein wenig Hochtemperaturfett auf die Dichtlippen aufzutragen, um die Reibung zwischen Gummi und Metall zu verringern.

(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 ausgelehnt werden, als für den Einbau unbedingt erforderlich ist.

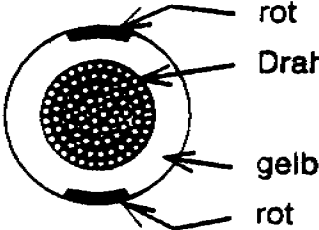
(15) Schmierung

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 Fahrgebauteile wird in diesem Handbuch auf Molybdändisulfid-Fett Bezug genommen. Vor dem Einsatz solcher speziellen Schmiermittel sind immer die Empfehlungen des Herstellers zu prüfen.

(16) Elektrische Leitungen

Die elektrischen Leitungen sind entweder ein- oder zweifarbig und müssen, mit wenigen Ausnahmen, immer an Leitungen der gleichen Farbe angeschlossen werden. Bei zweifarbigem 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

(17) Ersatzteile

In manchen Fällen wird vorgeschrieben, daß ausgebaute Teile zu erneuern sind. Solche Teile werden beim Ausbau beschädigt oder sie verlieren ihre ursprüngliche Funktion.

(18) 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	Frößspuren	

(19) Wartungsdaten

In diesem Text haben die Angaben bei den Wartungsdaten folgende Bedeutung:

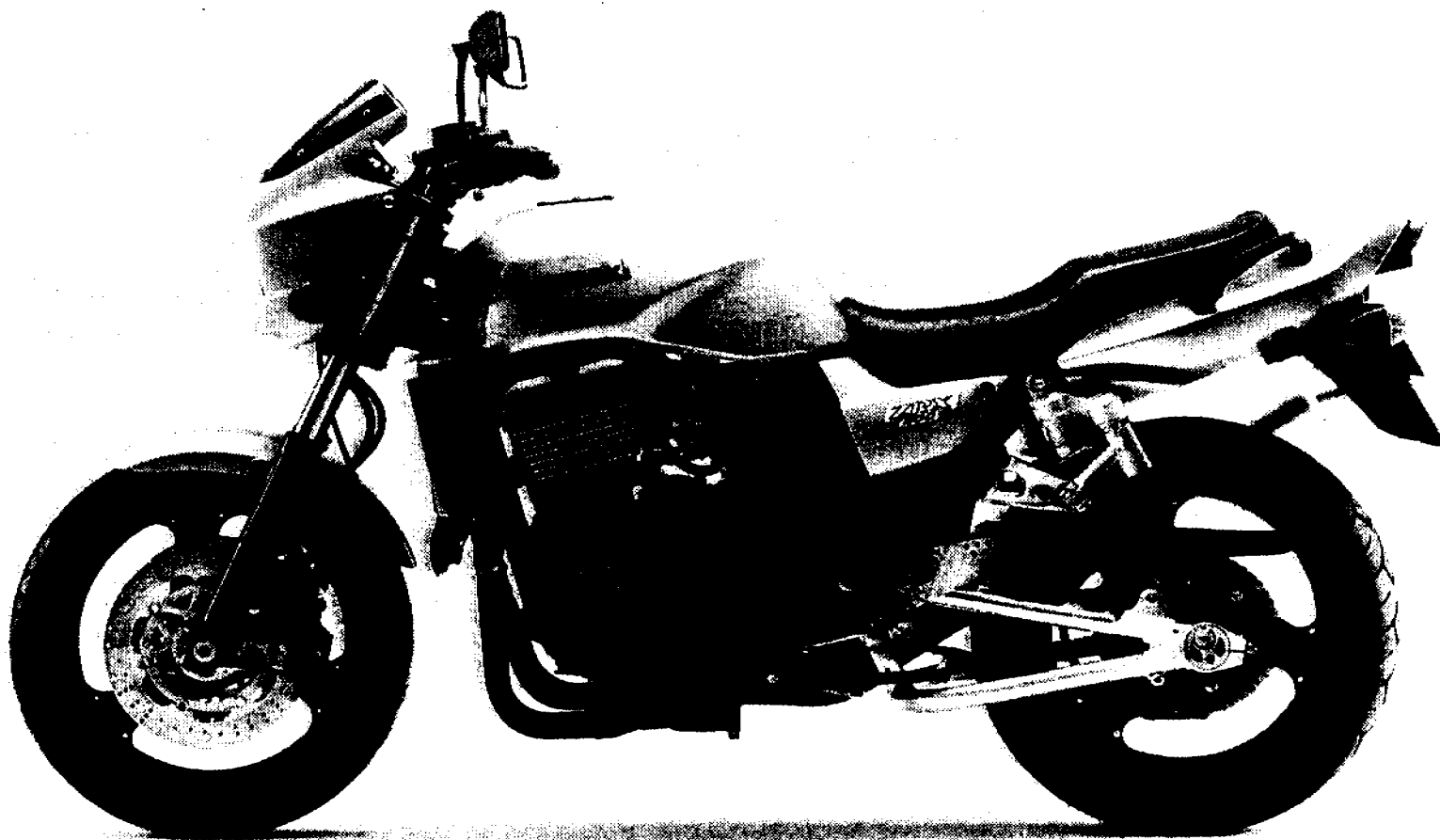
„Normalwert“: Dies sind die Abmessungen oder Leistungsdaten für fabrikneue Teile und Systeme.

„Grenzwert“: Hier geben die Zahlen die zulässigen Grenzwerte an. Bei übermäßigem Verschleiß oder nachlassender Leistung sind die beschädigten Teile zu erneuern.

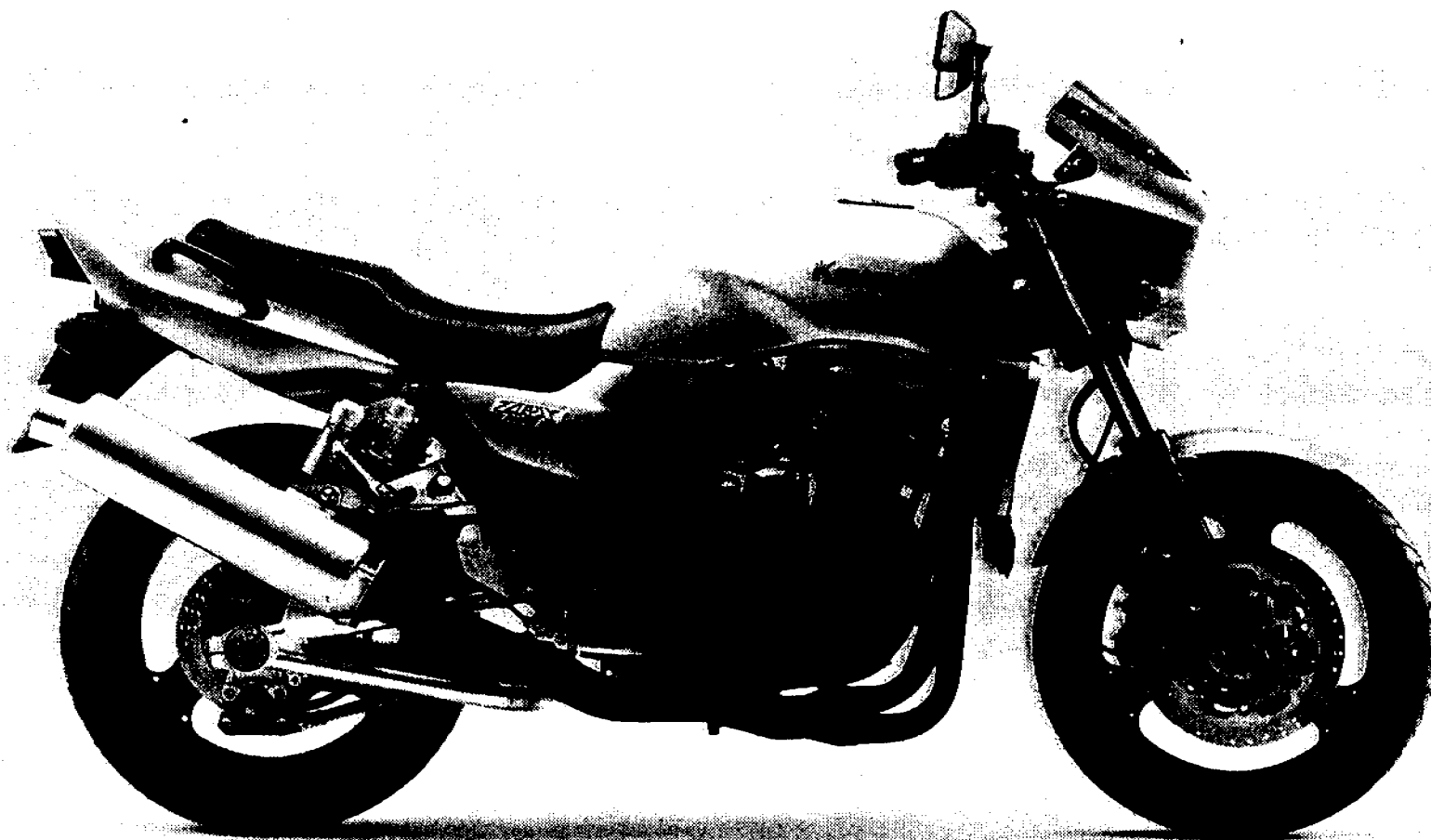
1-4 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Modellansicht

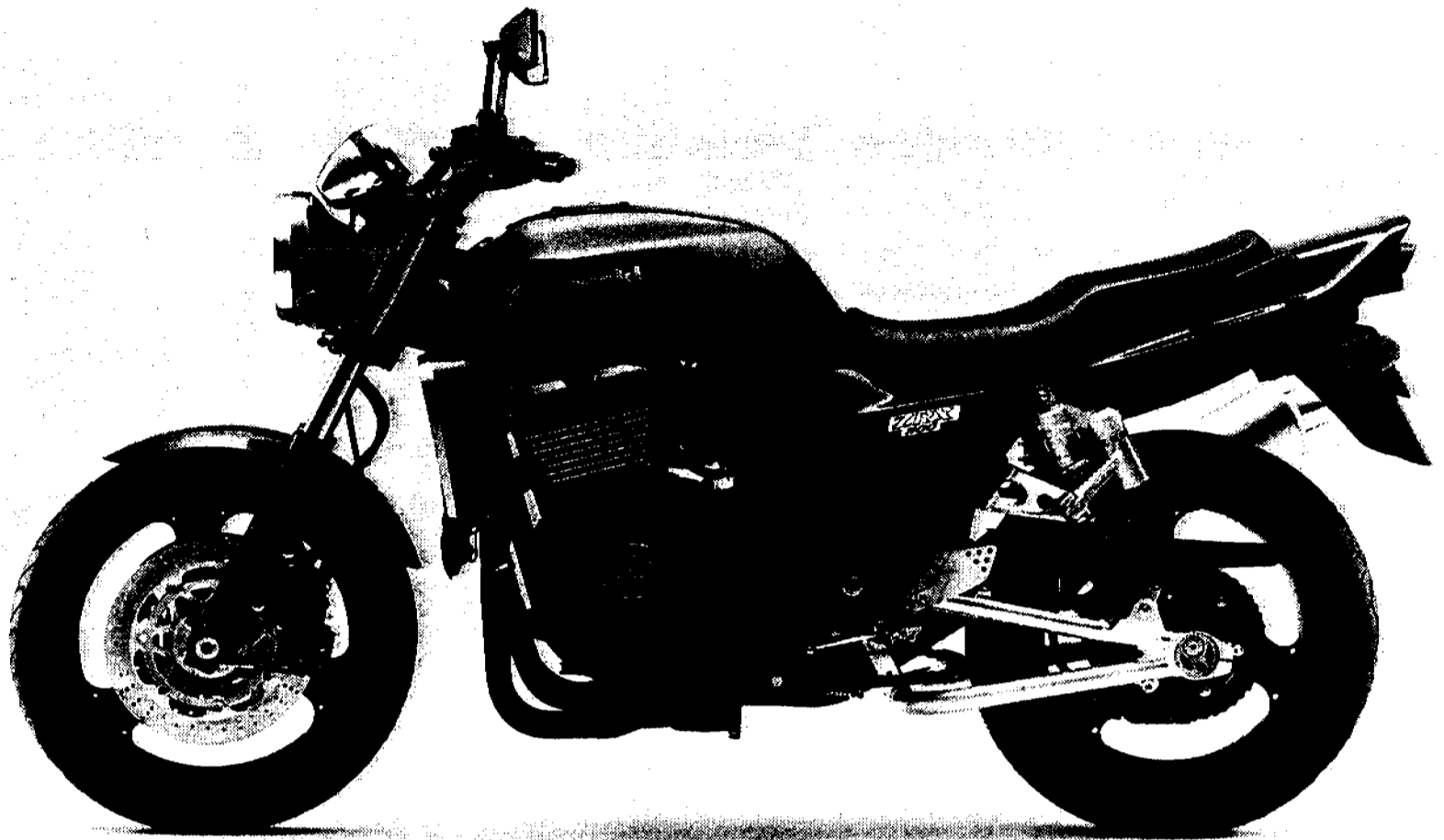
ZR1100-C1 Linke Seitenansicht:



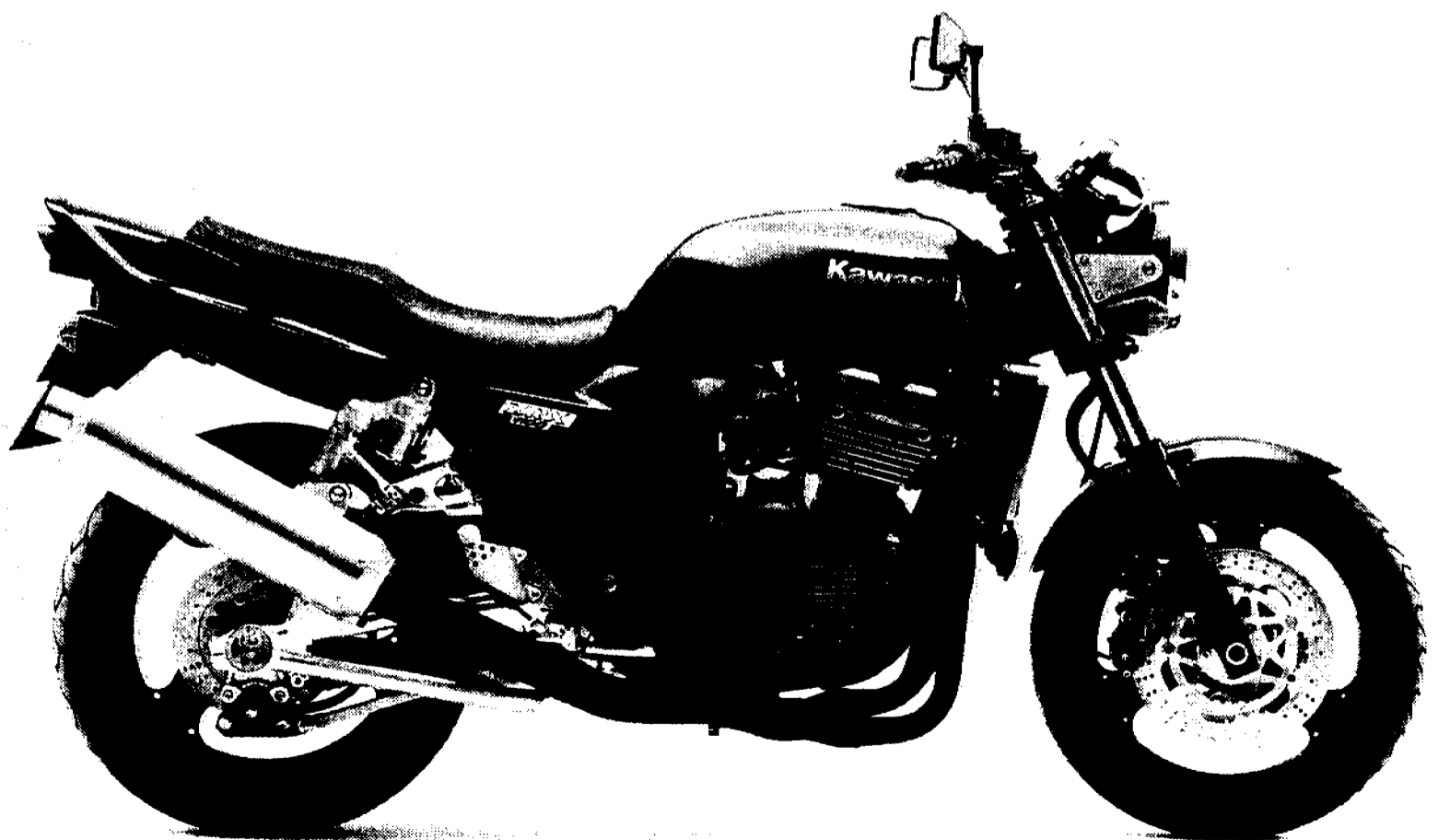
ZR1100-C1 Rechte Seitenansicht:



ZR1100-D1 Linke Seitenansicht:



ZR1100-D1 Rechte Seitenansicht:



1-6 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Technische Daten

Position	ZR1100-C1/D1	
Abmessungen und Gewichte:		
Länge	2200 mm	
Breite	780 mm	
Höhe	1150 mm, *1085 mm	
Radstand	1450 mm	
Bodenfreiheit	135 mm	
Sitzbankhöhe	790 mm	
Trockengewicht	222 kg, *221 kg	
Leergewicht	245 kg *244 kg	
Fahrzeuggewicht: vorne	121 kg, *120 kg	
hinten	124 kg	
Tankinhalt	20 l	
Motor:		
Typ	4-Takt, zwei obenliegende Nockenwellen, Vierzylinder	
Kühlung	Flüssigkeitskühlung	
Bohrung x Hub	76,0 x 58,0 mm	
Hubraum	1052 ccm	
Verdichtung	10,1:1	
Motorleistung	72 kW (98 PS) bei 8500 min ⁻¹	
Max. Drehmoment	95 Nm (8,7 mkp) bei 6000 min ⁻¹	
Gemischaufbereitung	Vergaser, Keihin CVK36 x 4	
Startsystem	Elektroanlasser	
Zündsystem	Transistorzündung	
Zündverstellung	Elektronisch (digital)	
Zündzeitpunkt	Von 10° vor OT bei 1100 min ⁻¹ bis 35° vor OT bei 7700 min ⁻¹	
Zündkerzen	NGK CR9EK oder ND U27ETR	
Numerierung der Zylinder	von links nach rechts, 1-2-3-4	
Zündfolge	1-2-4-3	
Ventilzeiten:		
Einlaß	öffnet	27°
	schließt	47°
	Dauer	254°
Auslaß	öffnet	45°
	schließt	25°
	Dauer	250°
Schmiersystem	Druckumlaufschmierung (Naßsumpf)	

Position	ZR1100-C1/D1
Motoröl: Sorte Viskosität Ölmenge	SE, SF oder SG Klasse SAE10W-40, 10W-50, 20W-40 oder 20W-50 3,5 l
Triebwerk: Primärübersetzung: Typ Übersetzung Kupplung Getriebe: Typ Übersetzungen: 1. Gang 2. Gang 3. Gang 4. Gang 5. Gang Radantrieb: Typ Übersetzung Gesamtübersetzung	Zahnrad 1,637 (95/58) Mehrscheibenölbadkupplung 5-Gang, klauengeschaltet Zahnräder ständig im Eingriff 2,733 (41/15) 1,947 (37/19) 1,478 (34/23) 0,192 (31/26) 1,035 (29/28) Antriebskette 2,647 (45/17) 4,490 (5. Gang)
Rahmen und Fahrgestell: Typ Nachlaufwinkel Nachlauf Vorderreifen: Typ Größe Hinterreifen: Typ Größe Vorderradfederung: Typ Federweg Hinterradfederung Typ Federweg Bremsen: vorne: hinten:	Doppelschleifen-Rohrrahmen 25° 104 mm schlauchlos 120/70 ZR17 (58W) schlauchlos 170/60 ZR17 (72W) Telegabel 125 mm Schwinge 118 mm Doppel-Scheibenbremse Einfach-Scheibenbremse
Elektrik: Batterie Scheinwerfer: Typ Glühlampe Rück-/Bremslicht Lichtmaschine: Typ Nennleistung	12V 12 Ah Asymmetrisch 12 V 60/55 W (H4) 12 V 5/21 W x 2 Drehstrom 28,6 A/14 V bei 6000 min ⁻¹

Änderungen der Technischen Daten vorbehalten. Stand 11.02.1997
*: Modell ZR1100D

1-8 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Inspektionstabelle

Die Wartung und Einstellung muß nach der Tabelle erfolgen, damit eine einwandfreie Funktion des Motorrads gewährleistet ist. Die genaue Wartung ist äußerst wichtig und darf nicht vernachlässigt werden.

VORGANG	PERIODE	Was zuerst anfällt ▼	*TACHOMETERANZEIGE							
			alle	1000 km	6000 km	12000 km	18000 km	24000 km	30000 km	36000 km
Zündkerze - reinigen und Elektrodenabstand einstellen +				●	●	●	●	●	●	
Ventilspiel - kontrollieren +					●		●		●	
Luftansaugventil - kontrollieren +				●	●	●	●	●	●	
Luftfilterelement - reinigen + #					●		●		●	
Gasdrehgriffspiel - kontrollieren +		●		●		●		●		
Leerlaufdrehzahl - kontrollieren +		●		●		●		●		
Vergasersynchronisierung - kontrollieren +				●		●		●		
Motoröl - wechseln #	6 Monate	●	●	●	●	●	●	●	●	
ÖlfILTER - erneuern		●		●		●		●		
Antriebskettenverschleiß - kontrollieren + #		●	●	●	●	●	●	●	●	
Bremsklotzverschleiß - kontrollieren + #			●	●	●	●	●	●	●	
Bremslichtschalter - kontrollieren +		●	●	●	●	●	●	●	●	
Lenkung - kontrollieren +		●	●	●	●	●	●	●	●	
Gabelöl - wechseln	2 Jahre					●				
Hinterrad-Stoßdämpfer auf Ölleck - kontrollieren +				●		●		●		
Vorderradgabel auf Ölleck - kontrollieren +				●		●		●		
Reifenverschleiß - kontrollieren + .			●	●	●	●	●	●	●	
Schwingenlagerung - schmieren				●		●		●		
Allgemeine Schmierung - ausführen				●		●		●		
Muttern, Schrauben und Befestigungen - kontrollieren +		●		●		●		●		
Antriebskette - schmieren #	600 km		●	●	●	●	●	●	●	
Kettenspannung - kontrollieren + #	1000 km	●	●	●	●	●	●	●	●	
Bremsflüssigkeitsstand - kontrollieren +	Monat	●	●	●	●	●	●	●	●	
Kupplungsflüssigkeitsstand - kontrollieren +	Monat	●	●	●	●	●	●	●	●	
Kühlerschläuche und Anschlüsse - kontrollieren +		●								
Bremsflüssigkeit - wechseln	2 Jahre					●				
Hauptbremszylindermanschetten und Staubdichtung - erneuern	4 Jahre									
Kühlflüssigkeit - wechseln	2 Jahre					●				
Bremssattel-Kolbendichtung und Staubdichtung - erneuern	4 Jahre									
Steuerkopflager - schmieren	2 Jahre					●				
Kupplungsflüssigkeit - wechseln	2 Jahre					●				
Kupplungshauptzylindermanschetten und Dichtungen - erneuern	4 Jahre									
Kupplungsnehmerzylinder-Kolbendichtung - erneuern	4 Jahre									

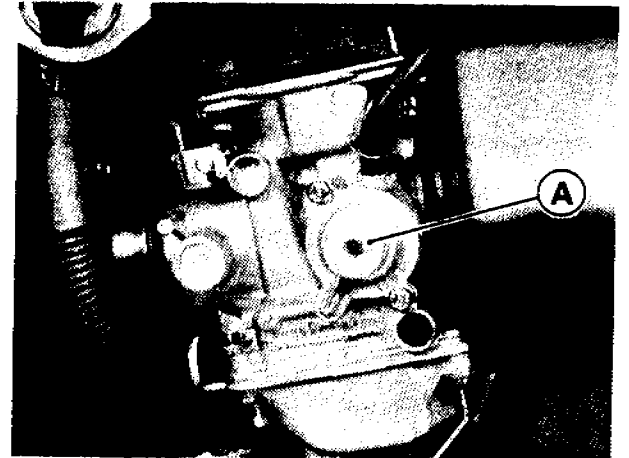
#: Die Wartung häufiger durchführen, wenn das Motorrad unter schwierigen Bedingungen gefahren wird, d. h. Staub, Nässe, Schmutz, hohe Geschwindigkeit oder häufiges Anfahren/Anhalten.

*: Höhere Tachometeranzeigen nach den in Frage kommenden Perioden richten

+: Erneuern, ergänzen, einstellen oder nachziehen, falls erforderlich

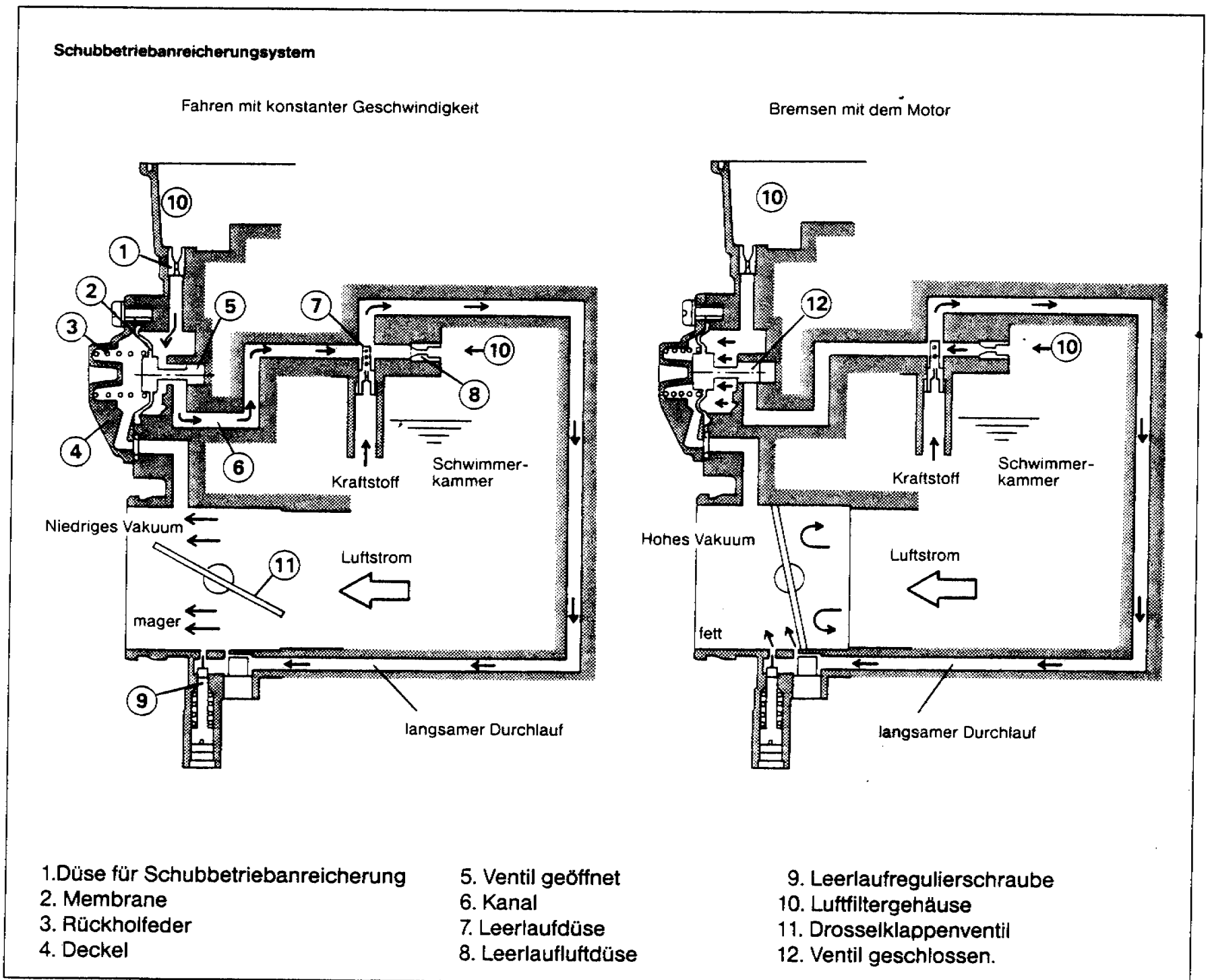
Technische Information – Schubbetriebranreicherung

Ganz allgemein gilt, je größer der Hubraum pro Zylinder ist, um so magerer ist das Gemisch beim Abbremsen mit dem Motor; dies verursacht Fehlzündung oder Zurückschlagen. Um dieses Problem zu lösen, wird bei der ZRX1100 eine Schubbetriebranreicherung [A] eingebaut. Diese Schubbetriebranreicherung verhindert das Zurückschlagen während der Motorbremsung, indem ein fettes Kraftstoffgemisch zum Motor gefördert wird.

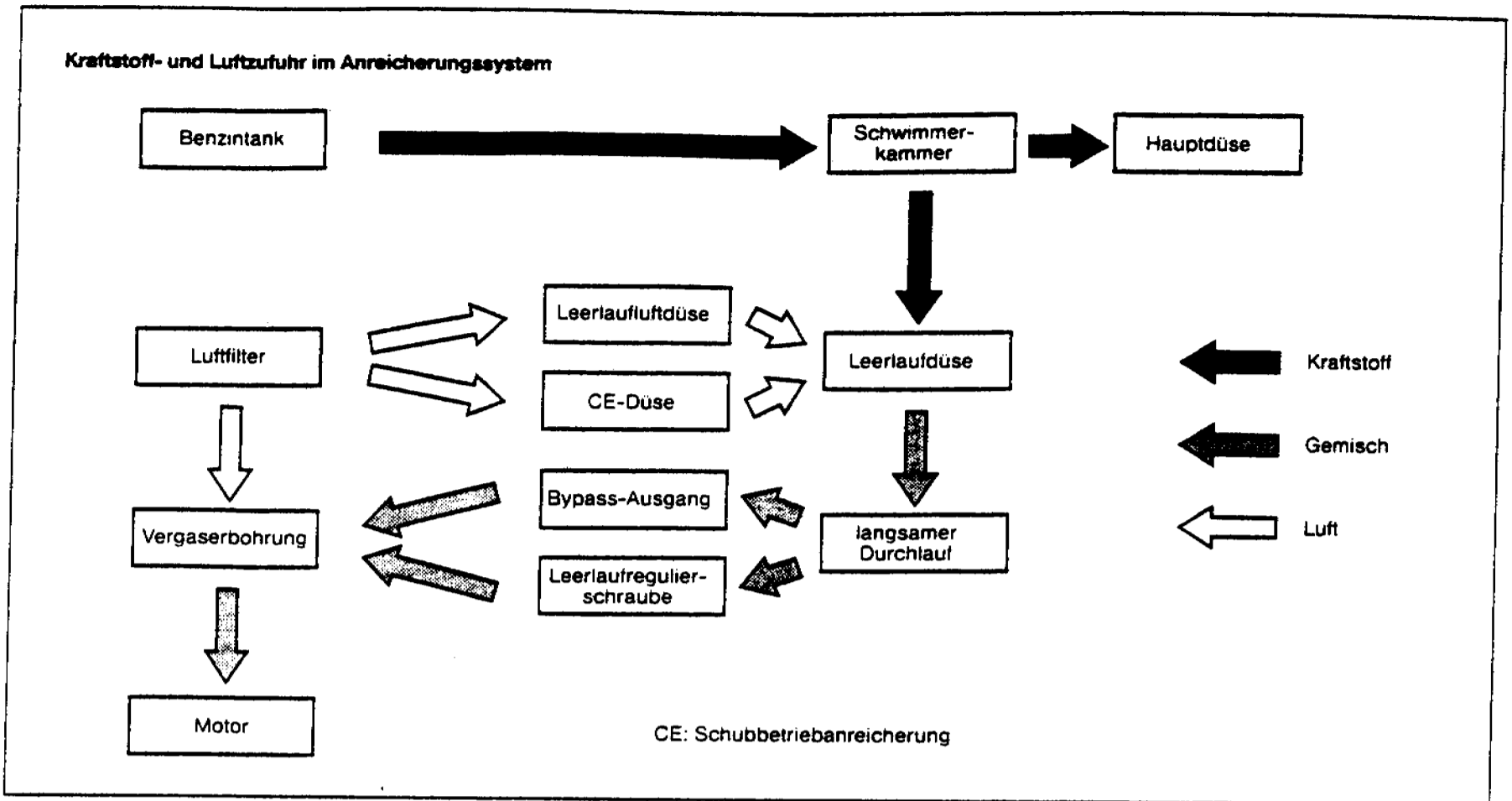


Wenn das Motorrad mit konstanter Geschwindigkeit fährt oder beschleunigt, ist der Motorunterdruck niedrig und die Rückholfeder [3] drückt das Ventil in die geöffnete Stellung [5]. Der Kanal [6] ist dann offen und zur Erzielung einer besseren Zerstäubung strömt Luft durch die Leerlaufdüse [7].

Bei der Motorbremsung entsteht hinter dem Drosselklappenventil [11] ein hoher Unterdruck. Die Membrane [2] wird gegen die Rückholfeder [3] gezogen und schließt das Ventil [12] und dann den Kanal [6]. Das Gemisch wird fett und verhindert das Zurückschlagen, weil die Luftmenge geringer ist.



1-10 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

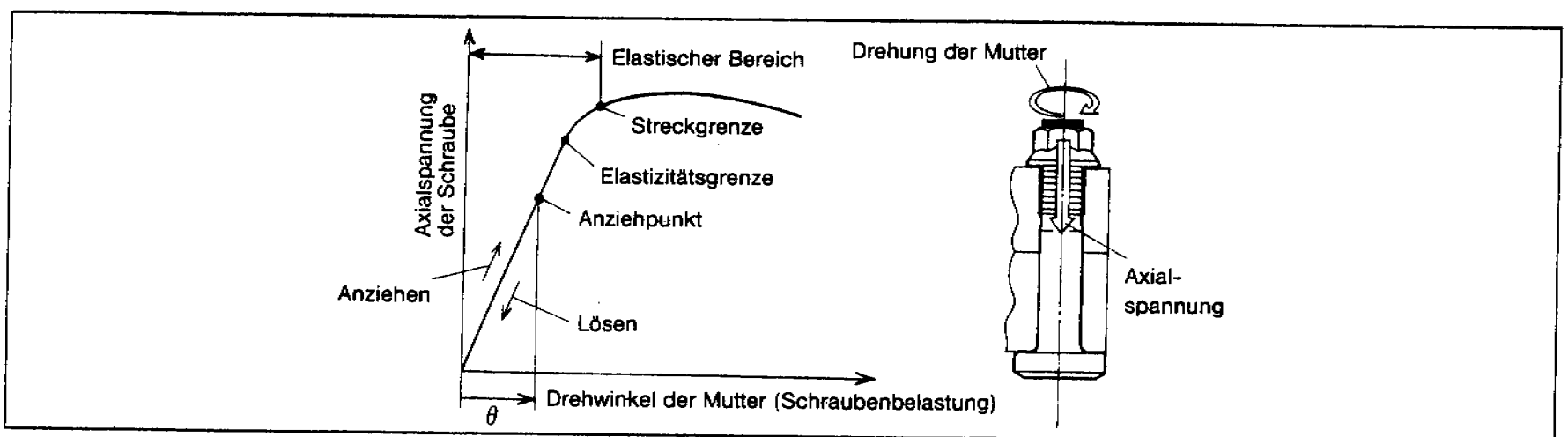


Technische Information – Festziehen der Pleuefußmutter

Vorteile:

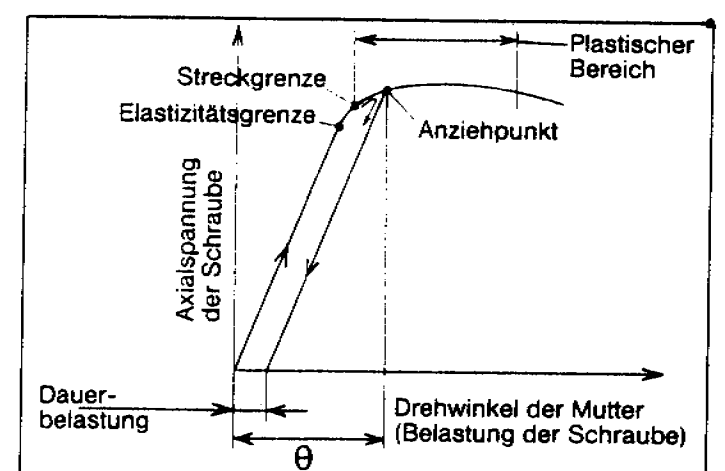
Für das Festziehen der Pleuefußmuttern gibt es zwei Methoden: **die Methode mit elastischer Verformung** und **die Methode mit plastischer Verformung**. Bei der Methode mit elastischer Verformung steigt die axiale Spannung der Schraube im Verhältnis zum Drehwinkel der Mutter (Belastung der Schraube), wenn die Mutter festgezogen wird. Wenn die Krafteinwirkung aufhört, bekommt die Schraube wieder ihre ursprüngliche Länge.

Die Anziehmethode mit elastischer Formveränderung ist weitverbreitet, weil sie einfach ist und weil die Schrauben nachgezogen und wiederverwendet werden können.



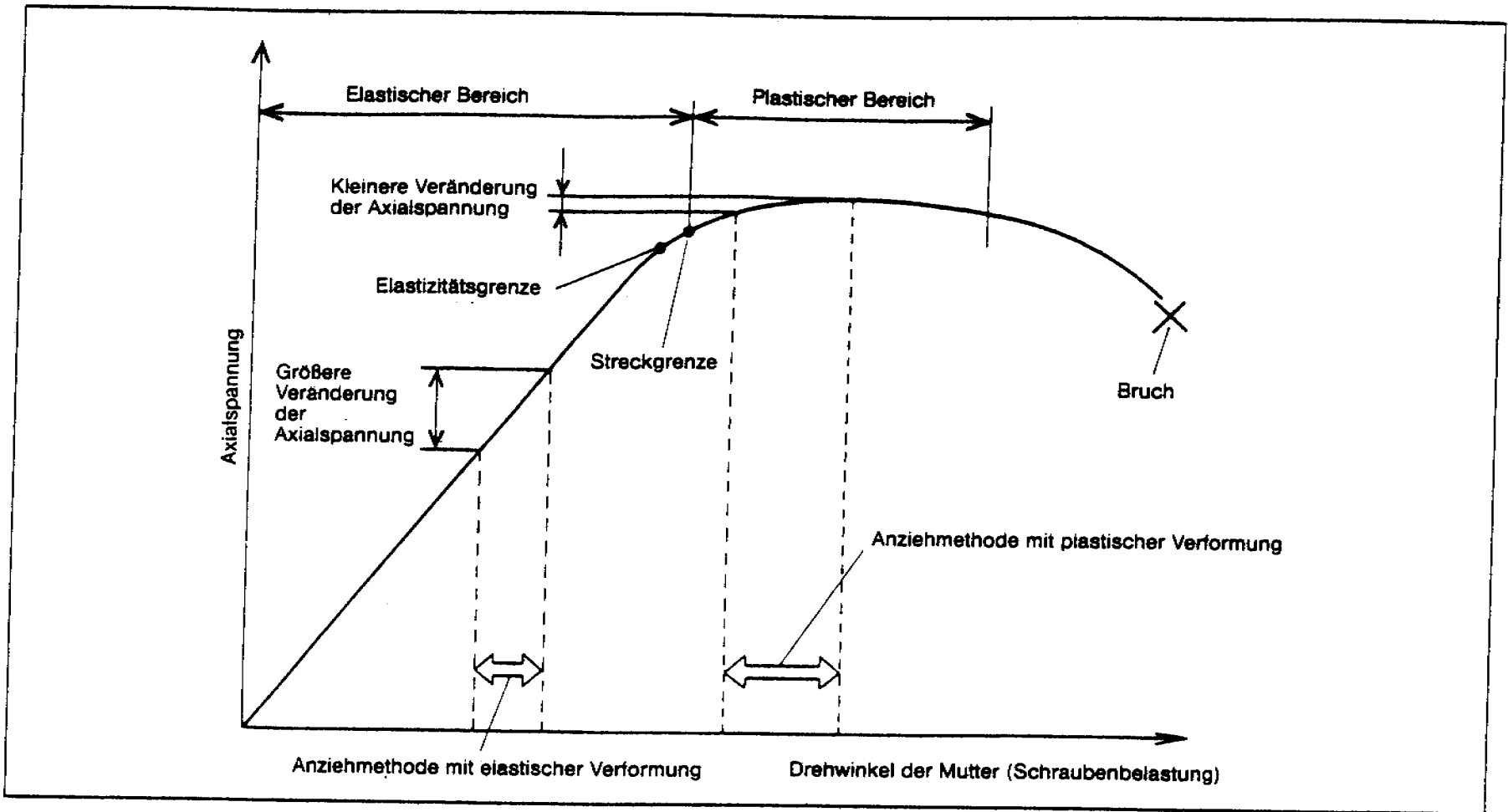
Bei der ZRX 1100 wird jedoch die Anziehmethode mit plastischer Verformung eingesetzt; so kann das Gewicht des Pleuels verringert und die Sicherheitsreserve vergrößert werden. Dies wurde gemacht, weil die Pleuel der ZRX1100 infolge hoher Motordrehzahl und Motorleistung sehr stark beansprucht werden.

Bei der Anziehmethode mit plastischer Verformung wird die Schraube über die Streckgrenze hinaus festgezogen; hier steigt die Belastung der Schraube schnell an. Wenn die Krafteinwirkung rückgängig gemacht wird, geht die Schraube nicht auf ihre ursprüngliche Länge zurück und die Dauerbelastung bleibt.



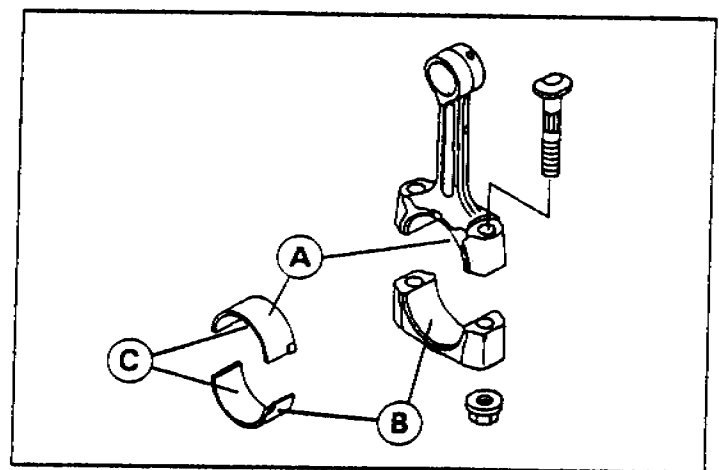
Jenseits der Streckgrenze steigt die Axialspannung im Vergleich zur Belastung der Schraube allmählich. Wie in der Abbildung gezeigt, verändert sich die axiale Spannung bei Veränderungen des Drehwinkels der Mutter weniger als im elastischen Bereich. Hier entspricht die axiale Spannung der Klemmkraft (dem auf zwei zu verschraubende Teile tatsächlich aufgetragenen Druck) und die Belastung der Schraube entspricht dem Drehwinkel der Mutter oder dem Anziehmoment.

Hieraus ergibt sich bei dieser Anziehmethode eine größere Sicherheitsreserve und eine höhere Axialspannung. Diese Methode ist allerdings komplizierter als das herkömmliche Festziehen und erfordert präzise Arbeitsabläufe beim Zusammenbau und Zerlegen.



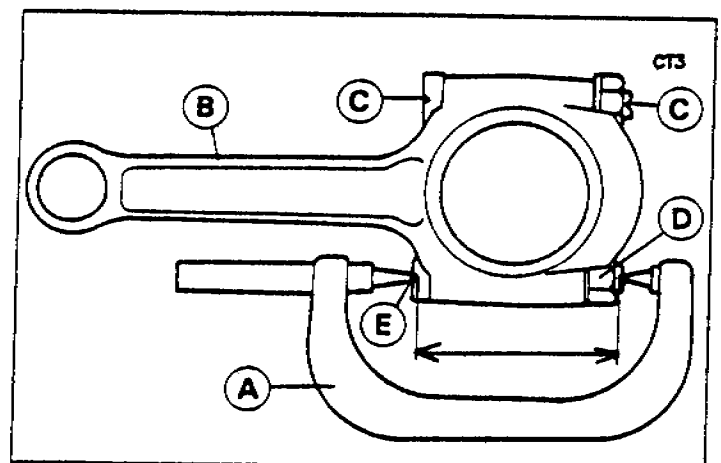
Hinweise für den Arbeitsablauf:

- Die Schrauben, Muttern und Pleuel müssen gründlich in einem Lösemittel mit hohem Flammpunkt gereinigt werden, denn die neuen Teile sind mit einer Rostschutzlösung behandelt. Diese Lösung enthält Wasserstoff; dieser könnte hochfeste Schrauben, wie beispielsweise die Pleuelschrauben, schwächen und Bruch der Schrauben verursachen.
- Auf die obere Innenfläche des Pleuelfußes ist MoS2 Fett aufzutragen. So wird verhindert, daß der obere Lagereinsatz infolge seiner geringen Gleitbewegung im Betrieb verschleißt und korrodiert.
- Nur Motoröl, also kein MoS2 Fett, ist auf die Innenfläche der oberen und unteren Lagereinsätze aufzutragen, weil MoS2 Fett eine Gleitbewegung der Lagereinsätze begünstigen würde.
 - [A] MoS2 Fett auftragen.
 - [B] Kein Fett oder Öl auftragen.
 - [C] Motoröl auftragen.
- Bei der Anziehmethode mit plastischer Verformung dürfen die Schrauben nicht nachgezogen oder wiederverwendet werden, da sich die Dauerbelastung akkumuliert und die Schrauben brechen können.



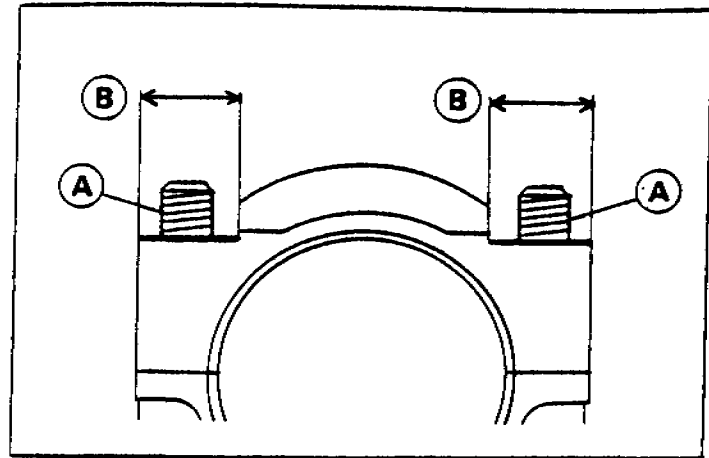
Methoden:

- Für das Anziehen mit plastischer Verformung gibt es zwei Methoden. Bei der einen Methode wird die Schraubenlänge gemessen und bei der anderen der Drehwinkel. Arbeiten Sie nach einer der folgenden Methoden:
 - (1) Messen der Schraubenlänge
- Für das Festziehen der Pleuelfußmutter ist diese Methode vorzuziehen, obwohl eine Punkt-Mikrometerschraube [A] benötigt wird und der Meßvorgang aufwendiger ist.
 - Pleuel [B]
 - Hier ankörnen [C]
 - Muttern [D]
 - Die Meßschraubenstifte in die Körnermarken [E] einsetzen.
- Ein wenig Motoröl auftragen, damit die Schraubengewinde nicht fressen.

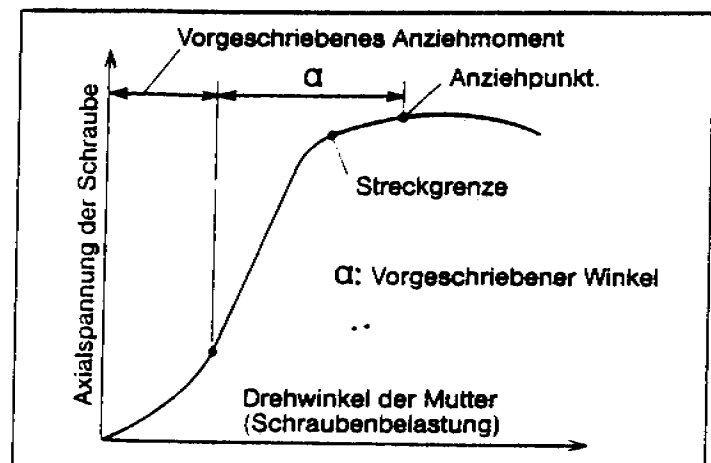


(2) Winkelgradmethode

- Zuerst ein wenig Motoröl auf die Gewinde [A] und die Sitzfläche [B] der Muttern auftragen, damit eine stabile Axialspannung erreicht wird.



- Als nächstes die Muttern mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen (Anziehmoment für Paßsitz), damit Gewinde und Auflageflächen vorschriftsmäßig aufsitzen.



- Die Muttern mit dem vorgeschriebenen Winkel α° über die Streckgrenze hinaus festziehen.

- Kurbelwelle [A]
- Pleuefußmuttern [B]
- α° [C]

