# Kawasaki

# Werkstatthandbuch

## Z 650 F3

## Ergänzung zum Grundmodell

## Z 650 B, Z 650 C

# Inhaltsverzeichnis

**Allgemeine Informationen**


| | |
|---|---|
| MODELLANSICHT | 9-2 |
| TECHNISCHE DATEN | 9-3 |
| DATEN FÜR DIE WARTUNG | 9-5 |
| ANZIEHDREHMOMENTE UND SICHERUNGSMITTEL | 9-5 |
| SPEZIALWERKZEUGE | 9-5 |
| SCHALTPLAN | 9-6 |


**Planmäßige Wartung**


| | |
|---|---|
| INSPEKTIONSTABELLE | 9-7 |
| GASDREHGRIFF | 9-8 |
| VERGASER | 9-8 |
| KUPPLUNG | 9-9 |
| SCHWINGE | 9-16 |
| VORDERRADGABEL | 9-19 |


**Außerplanmäßige Wartung**


| | |
|---|---|
| VERGASER | 9-19 |
| ZYLINDERKOPF, ZYLINDERELOCK, KOLBEN | 9-13 |
| KUPPLUNG | 9-13 |
| ELEKTROANLASSER | 9-13 |


**Zerlegung**


| | |
|---|---|
| VERGASER | 9-14 |
| KUPPLUNGSAUSRÜCKMECHANISMUS | 9-18 |
| ANLASSER | 9-18 |
| SCHWINGE | 9-19 |

# Allgemeine Informationen

## MODELLANSICHTEN



# TECHNISCHE DATEN

| **Abmessungen / Gewichte:** | **Z650 – F3** |
|---|---|
| Länge | 2200 mm |
| Breite | 820 mm |
| Höhe | 1115 mm |
| Radstand | 1140 mm |
| Bodenfreiheit | 152 mm |
| Sitzbankhöhe | 620 mm |
| Leergewicht | 226 kg |
| Tankinhalt | 17 L |

**Motor:**

| | |
|---|---|
| Typ | 4-Pakt, 4 Zylinder, 2 obenliegende Nockenwellen |
| Kühlung | Luft |
| Bohrung x Hub | 62,0 x 54,0 mm |
| Hubraum | 647 ccm |
| Verdichtungsverhältnis | 9,0 : 1 |
| Leistung | 49 kW / 67 PS bei 8000 1/min |
| Max Drehmoment | 54 Nm bei 7500 1/min |
| Ventilzeiten: | |
| Einlass öffnet | 22° vor OT |
| Schließt | 52° nach UT |
| Dauer | 254 ° |
| Auslass öffnet | 60° vor UT |
| Schließt | 20° nach OT |
| Dauer | 260 ° |
| Verbrennungssystem | Vergaser Mikuni BS 32x4 |
| Nummerierung der Zylinder | von links nach rechts1-2-3-4 |
| Zündfolge | 1-2-4-3 |
| Schmierung | Druckumlauf- Schmierung, Nasssumpf |
| Motoröl- | |
| Sorte | Kawasaki bevorzugt Castrol ÖL |
| Viskosität | SAE 20W40 oder 15W50 |
| Ölmenge | 3,5 L |
| Startsystem | Elektroanlasser |
| Zündsystem | Transistor- Zündanlage |
| Zündverstellung | mechanisch |
| Zündzeitpunkt | von 10° vor OT bei 1000 1/min<br>bis 35° vor OT bei 3200 1/min |
| Zündkerzen | NGK BR7 ES / ND W22 ESRU / Bosch W4CC |

**Kraftübertragung:**

| | | |
|---|---|---|
| Primärübersetzung: | | |
| Typ | | Kette und Zahnrad |
| Übersetzungsverhältnis | | 2,55 (27/23 x 63/29) |
| Kupplung | | Mehrscheiben im Ölbad |
| Getriebe: | | |
| Typ | | 5-Gang klauengeschaltet,<br>Zahnräder ständig im Eingriff |
| Übersetzung | 1. Gang | 2,33 (35/15) |
| | 2. Gang | 1,63 (31/19) |
| | 3. Gang | 1,27 (28/22) |
| | 4. Gang | 1,04 (26/25) |
| | 5. Gang | 1,08 (21/24) |

| | |
|---|---|
| Antriebssystem | |
| Typ | Kette |
| Übersetzungsverhältnis | 2,62 (34/13) |
| Gesamtübersetzung | 5,94 (5. Gang) |

**Rahmen und Fahrgestell:**

| | |
|---|---|
| Typ | Doppelschleifen Rohrrahmen |
| Nachlaufwinkel | 63° |
| Nachlauf | 100 mm |
| Vorderreifen: | |
| Typ | schlauchlos |
| Größe | 3,25 H 19 4PR |
| Hinterreifen | |
| Typ | schlauchlos |
| Größe | 4,00 H18 4PR |
| Vorderradaufhängung: | |
| Typ | Teleskopgabel (Luft unterstützt) |
| Federweg | 160 mm |
| Hinterradaufhängung: | |
| Typ | Schwinge |
| Federweg | 95 mm |
| Bremsen: | |
| Vorne | Doppel- Scheibenbremse |

**Elektrik:**

| | |
|---|---|
| Lichtmaschine: | |
| Typ | 3- Phasen- wechselstrom |
| Nennleistung | 17 Ampere bei 8000 1/min, 14 V |
| Spannungsregler | Kurzschlussausführung |
| Batterie | 12 V 10 AH V'UAI"A., |
| Scheinwerfer | 12 V 60/55 W |
| Schluss / Bremsleuchte | 12V 5/21 W |

Änderungen der technischen Daten sind vorbehalten. Stand März 1982

## WARTUNGSDATEN

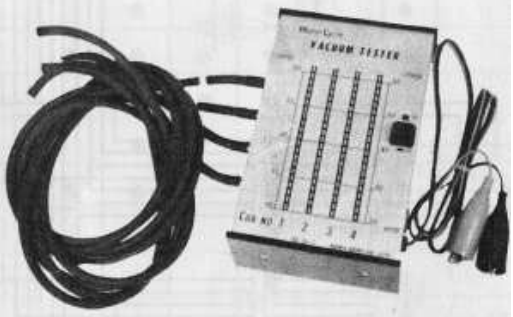
| Teil | Normal | Grenzwert | Tabellen-nummer im Text |
|---|---|---|---|
| **Zylinderkopf, Ventile:** | | | |
| Zylinderkompression | 10,0 kp/cm² | Nutzbarer Bereich 7,0 – 11,0 kp/cm² | 9-8 |
| Brennkammervolumen | 24,4 – 25,2 ccm | — | 9-9 |
| Ventilkopfdicke (Auslaß) | 1 mm | 0,5 mm | 9-10 |
| Ventilschaftdurchmesser (Einlaß, Auslaß) | 6,950 – 6,970 mm | 6,89 mm | 9-11 |
| Ventilsitzaußendurchmesser: | | | |
| Einlaß | 36 mm | — | 9-12 |
| Auslaß | 32,5 mm | — | 9-12 |
| **Kupplung** | | | |
| Kupplungsfederspannung / 24,1 mm | 25,1 – 27,7 kp | 23,5 kp | 9-13 |
| Kupplungsscheibenverzug | unter 0,2 mm | 0,4 mm | 9-14 |
| Spiel zwischen Kupplungsgehäuse-Zahnrad und Sekundärwellen-Zahnrad | unter 0,08 mm | 0,12 mm | 9-15 |
| **Aufhängung:** | | | |
| Vorderradgabel: Ölstand Z 650-F | 387 ± 4 mm | — | 9-3 |

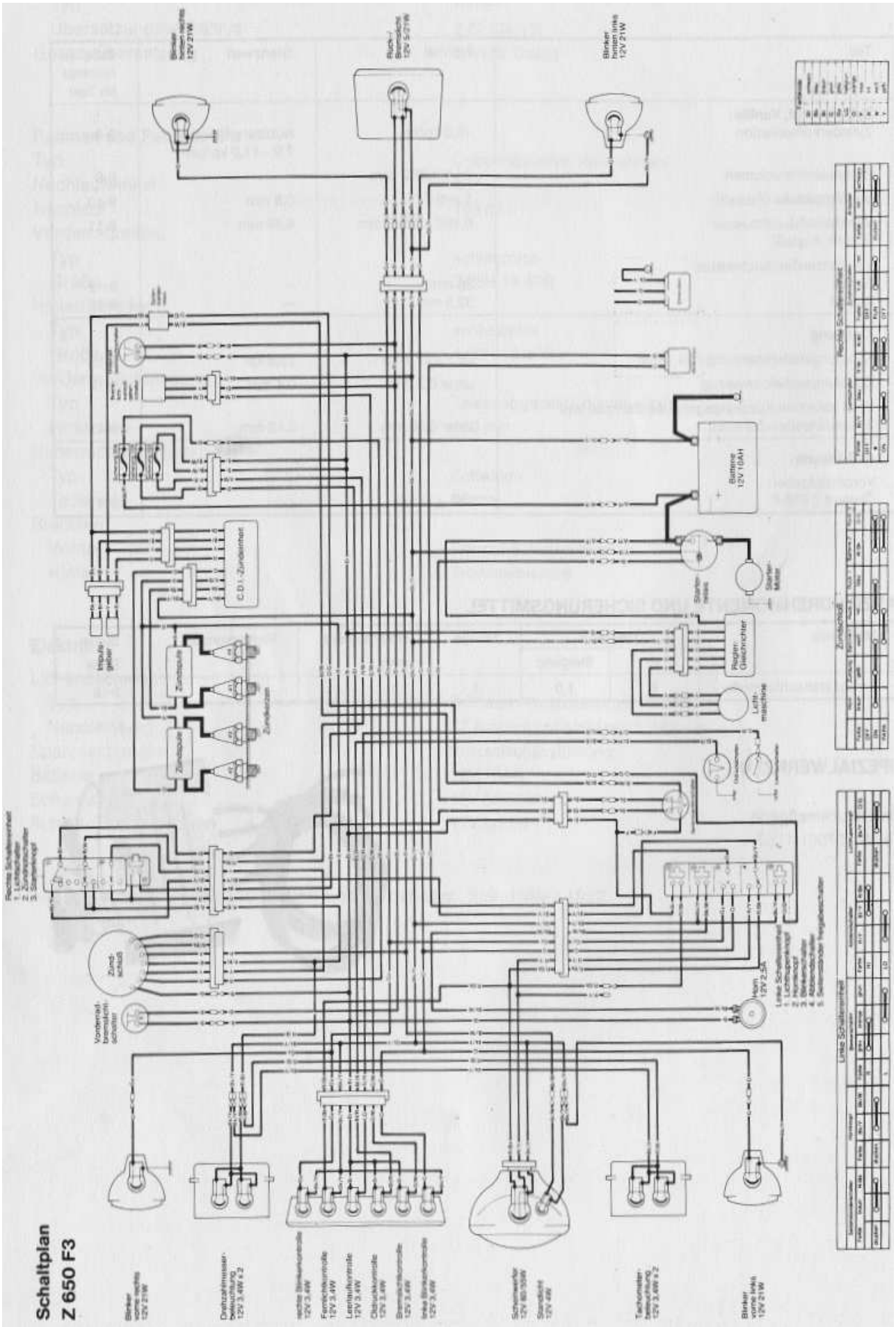
## ANZIEHDREHMOMENTE UND SICHERUNGSMITTEL

| Motorteile | Gewinde | | Menge | Drehmoment | Bemerkungen | Siehe |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ∅ | Steigung | | mkp | | Seite |
| Anlasseranschlußmutter | 6 | 1,0 | 1 | 1,1 | — | 9-18 |

## SPEZIALWERKZEUG

Unterdruckmeßgerät
Teil Nr. 57001-1152




Schaltplan
Z 650 F3
Batterie 12V 10AH
Zündspule
Zündkerze
C.D.I.-Zündeinheit
Regler-Gleichrichter
Lichtmaschine
Starter-Motor
Starterrelais
Hupe 12V 2,5A
Rücklicht/Bremslicht 12V 5/21W
Blinker hinten rechts 12V 21W
Blinker hinten links 12V 21W
Blinker vorne rechts 12V 21W
Blinker vorne links 12V 21W
Schlußlicht 12V 5W
Standlicht 12V 4W
Tachometerbeleuchtung 12V 3,4W x 2
Drehzahlmesserbeleuchtung 12V 3,4W x 2
Fernlichtkontrolle 12V 3,4W
Leerlaufkontrolle 12V 3,4W
Ölstandskontrolle 12V 3,4W
Blinkerkontrolle 12V 3,4W
Rechte Schalteinheit
Linke Schalteinheit

## INSPEKTIONSTABELLE

Die Wartung und Einstellung für die Z 650 F3 muß nach der Tabelle erfolgen, damit eine einwandfreie Funktion des Kraftrades gewährleistet ist. **Die genaue Wartung ist äußerst wichtig und darf nicht vernachlässigt werden.**

| VORGANG / PERIODE | Was zuerst anfällt ▼ alle | TACHOMETERANZEIGE* 1.000 km | 5.000 km | 10.000 km | 15.000 km | 20.000 km | 25.000 km | 30.000 km | siehe Seite |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Batterieflüssigkeitsstand kontrollieren + | Monat | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| Bremshebelspiel prüfen | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| Bremsbelagverschleiß kontrollieren + | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| Bremsflüssigkeitsstand prüfen + | Monat | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| Bremsflüssigkeit wechseln | Jahr | | | ● | | ● | | ● | |
| Bremlichtschalter prüfen + | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| Kupplung einstellen | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 9-11 |
| Vergaserfunktion prüfen + | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 9-10 |
| Gasdrehgriff prüfen + | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 9-10 |
| Steuerkopfspiel prüfen + | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| Antriebskettenverschleiß prüfen + | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| Vorderradgabel reinigen | | | ● | | ● | | ● | | |
| Muttern, Schrauben u. Befestigungen kontrollieren + | | ● | | ● | | ● | | ● | |
| Zündkerze säubern u. Elektrodenabstand prüfen + | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| Ventilspiel prüfen + | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| Luftansaugventil prüfen + (US-Modell) | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| Luftfilterelement reinigen | | | ● | | ● | | ● | | |
| Luftfilterelement erneuern | 5 Reinigungen | | | ● | | ● | | ● | |
| Kraftstoffsystem reinigen | | | | ● | | ● | | ● | |
| Reifenverschleiß kontrollieren + | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| Motoröl wechseln | Jahr | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| Ölfilter erneuern | | ● | | ● | | ● | | ● | |
| Allgemeine Schmierstellen nachprüfen | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| Vorderradgabel wechseln | | | | ● | | ● | | ● | 9-12 |
| Fliehkraftversteller schmieren | | | | ● | | ● | | ● | |
| Schwinge schmieren | | | | ● | | ● | | ● | 9-12 |
| Radlager schmieren | 2 Jahre | | | | | ● | | | |
| Tachoantrieb schmieren | 2 Jahre | | | | | ● | | | |
| Steuerkopflager schmieren | 2 Jahre | | | | | ● | | | |
| Bremsnocken und -welle schmieren | 2 Jahre | | | | | ● | | | |
| Hauptbremszylinderkappe u. Staubdichtg. ersetzten | 2 Jahre | | | | | | | | |
| Öl- u. Staubdichtg. des Bremssattelzylinders erneuern | 2 Jahre | | | | | | | | |
| Bremsleitung ersetzen | 4 Jahre | | | | | | | | |
| Kraftstoffleitung ersetzen | 4 Jahre | | | | | | | | |
| Antriebskette schmieren | alle 300 km | | | | | | | | |
| Antriebskettendurchgang prüfen + | all 800 km | | | | | | | | |

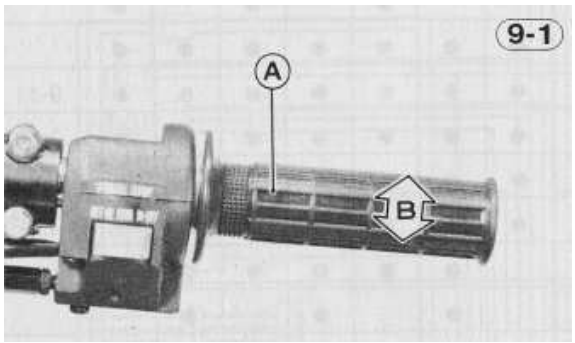
* Höhere Tachometeranzeigen nach den in Folge kommenden Perioden richten.
\+ ersetzen, dazufügen, einstellen oder befestigen, falls notwendig.

**GASDREHGRIFF**

Der Gasdrehgriff steuert die Drosselklappen. Falls der Gasdrehgriff infolge von Dehnung oder falscher Einstellung der Züge zuviel Spiel hat, sprechen die Drosselklappen, besonders bei niedriger Drehzahl, verzögert an. Wenn der Gasdrehgriff andererseits kein Spiel hat, sind die Drosselklappen schlecht zu steuern und die Leerlaufdrehzahl schwankt. Das Gasgriffspiel in regelmäßigen Abständen entsprechend der Inspektions-Tabelle kontrollieren und erforderlichenfalls nachstellen.

**Inspektion**

- Den Gasdrehgriff vor- und rückwärts drehen und das Gasgriffspiel kontrollieren.

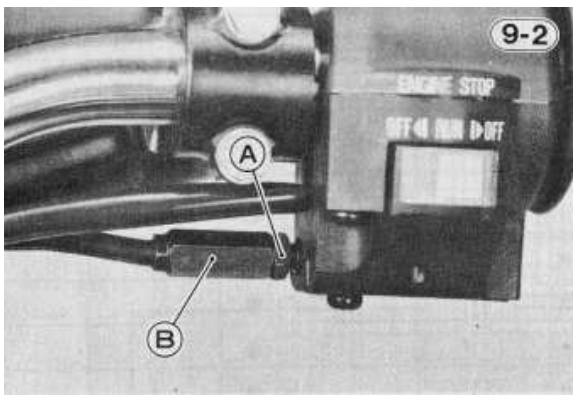



**A. Gasdrehgriff B. 2-3 mm**

- Am Griff muss ein Spiel von 2-3 mm vorhanden sein. Wenn der Gaszug nicht das vorgeschriebene Spiel hat, muss er wie folgt eingestellt werden.

**Einstellung**

- Die Kontermutter am oberen Ende des Gaszuges lösen und die Einstellmutter so lange drehen, bis der Gasgriff das vorschriftsmäßige Spiel hat.




**A. Kontermutter B. Einstellmutter**

- Die Kontermutter festziehen.

**VERGASER**

Nachstehend wird die Einstellung der Vergaser behandelt. Diese Einstellung ist entsprechend der Inspektionstabelle vorzunehmen.

Bei zu niedriger Leerlaufdrehzahl kann der Motor stehen bleiben. Bei zu hoher Leerlaufdrehzahl wird der Kraftstoffverbrauch zu hoch; es fehlt dann die Brems-Wirkung des Motors und es ist schwierig, das Motorrad zu beherrschen. Bei schlechter Vergaser-Synchronisierung wird die Leerlaufdrehzahl instabil, die Vergaser sprechen bei Betätigung durch den Gasgriff träge an und die Motorleistung fällt ab.

**Leerlaufdrehzahl:**

**Inspektion**

- Den Motor gründlich warmlaufen lassen.
- Überprüfen ob die Leerlaufdrehzahl im vorgeschriebenen Bereich liegt.

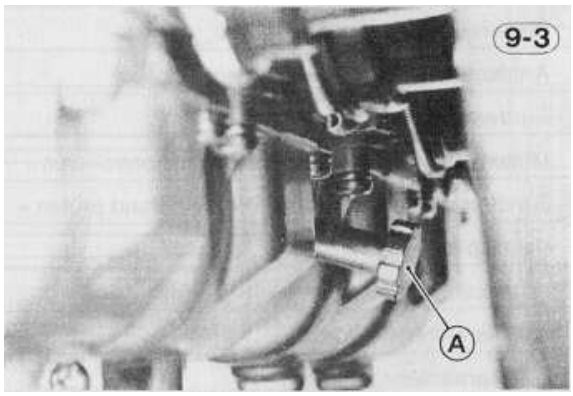
**Tabelle 9-1 Leerlaufdrehzahl**

| |
|---|
| 1000 +- 50 1/min |

- Wenn dies nicht der Fall ist, die Leerlaufdrehzahl wie folgt einstellen.

**Einstellung**

- Die Leerlaufdrehzahl mit der Einstellschraube regulieren.




**A. Einstellschraube**

Den Gasgriff einige Male öffnen und schließen und kontrollieren, ob die Leerlaufdrehzahl im vorgeschriebenen Bereich liegt. Gegebenenfalls eine Nachstellung vornehmen.

Beim im Leerlauf laufenden Motor den Lenker nach beiden Seiten schwenken. Wenn sich dabei die Leerlaufdrehzahl verändert, ist der Gaszug eventuell falsch eingestellt, falsch verlegt oder beschädigt.

**ACHTUNG:** Bei falsch eingestelltem, falsch verlegtem oder beschädigtem Gaszug wird das Fahren gefährlich.

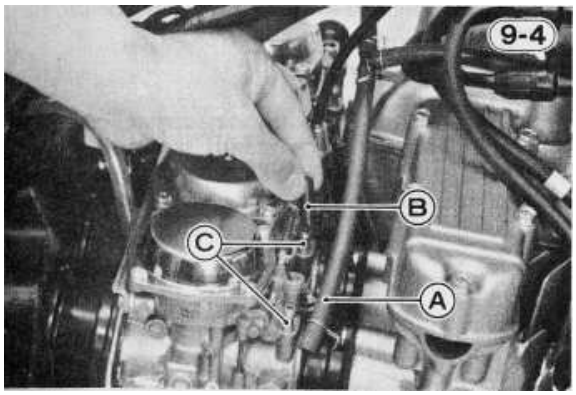
**Synchronisierung:**

**ANMERKUNG:** 1. Für die Vergasersynchronisierung wird der Kraftstofftank ausgebaut. In den meisten Fällen muss der auf der Werkbank abgesetzte Tank über ausreichend lange Leitungen angeschlossen werden.

2. Erfolgt die Kraftstoffzufuhr zu den Vergasern von einem anderen Tank, so ist der Unterdruckschlauch für den automatischen Kraftstoffhahn offen und durch den Unterdruckschlauch kann zusätzliche Luft in die Vergaser gesaugt werden. Dies führt zu fehlerhafter Vergasersynchronisierung. Um dies zu verhindern, steckt man während der Vergasersynchronisierung

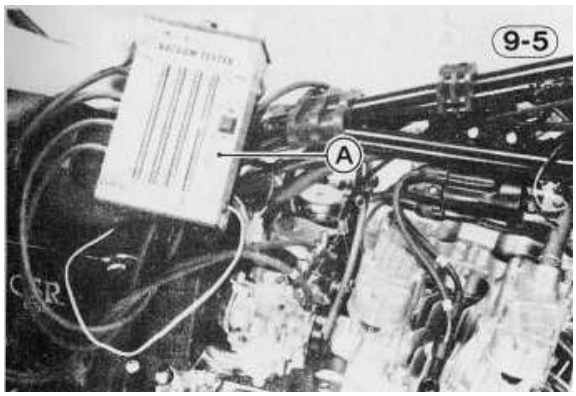
einen Stöpsel in das offene Ende des Unterdruck-Schlauchs, damit keine zusätzliche Luft in den Vergaser gesaugt werden kann.
**ACHTUNG:** Bei Arbeiten mit Benzin, offenen Kraftstoffleitungen usw. sehr vorsichtig sein, um Feuer oder eine Explosion zu vermeiden.

- Den Motor anlassen und gründlich warmlaufen lassen.
- Die Leerlaufdrehzahl einstellen.
- Den Motor abschalten.
- Die Gummikappen und Gummischläuche von den Anschlussstutzen für die Unterdruckmessgeräte abziehen.




**A. Unterdruckschlauch B. Gummikappe**
**C. Unterdruckmessgeräte- Anschlussstutzen**

- Die Schläuche der Unterdruckmessgeräte (Spezialwerkzeug) an die Anschlussstutzen anschließen.




**A. Unterdruckmessgerät: 57001-1152**

- Den Motor mit Leerlaufdrehzahl laufen lassen und die Anzeige des Messgerätes ablesen.

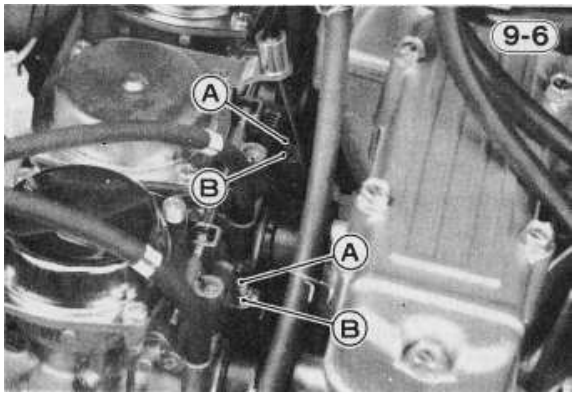
**Tabelle 9-2 Motorunterdruck**

| | |
|---|---|
| Unterschied zwischen 2 Zylindern | Weniger als 2 cm Hg |

- Die Vergaser synchronisieren, wenn das Anzeigegerät einen größeren Unterschied als in der Tabelle 9-2 vorgeschrieben anzeigt.

**Einstellung**

- Den Kraftstofftank abnehmen und über einen geeigneten Schlauch den Kraftstofftank an die Vergaser anschließen.
- Für die Einstellung des Unterdrucks die Kontermutter lösen und die Ausgleichs-Einstellschraube drehen.



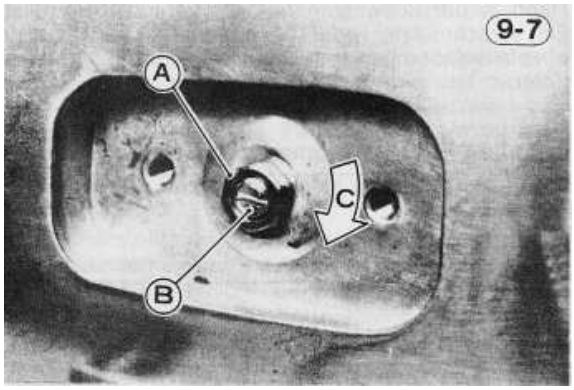

**A. Ausgleichseinstellschraube B. Kontermutter**

**ANMERKUNG:** 1. Zuerst die beiden linken oder beiden rechten Zylinder mittels der Einstellschraube zwischen dem Zylinder Nr. 1 und Nr. 2 oder Nr. 3 und Nr. 4 synchronisieren (Abb. 9-6). Dann die beiden linken und die beiden rechten Zylinder mit der mittleren Einstell-Schraube synchronisieren. Erforderlichenfalls die Leerlaufdrehzahl einstellen.
2. Wenn sich während der Synchronisierung die Leerlaufdrehzahl verändert hat, muss sie neu eingestellt werden.

- Einige Male den Gasgriff aufdrehen und loslassen. Kontrollieren, ob die Unterdruckwerte innerhalb der vorgeschriebenen Grenzen liegen. Wenn dies nicht der Fall ist, die Einstellung wiederholen.
- Nach der vorschriftsmäßigen Synchronisierung der Vergaser die Kontermuttern festziehen, ohne dabei die Schrauben zu verstellen.
- Die Unterdruckmessgeräte abbauen und die Unterdruckschläuche und die Gummikappen auf die Anschlussstutzen aufsetzen.
- Den Kraftstofftank aufsetzen.

**KUPPLUNG**

- Die Kontermutter lösen und die Kupplungseinstell-Schraube **entgegen dem Uhrzeigersinn** drehen, bis sie schwergängig wird.
- Die Einstellschraube von diesem Punkt an um 1/4 Umdrehung im Uhrzeigersinn drehen und die Kontermutter festziehen.




**A. Kontermutter B. Einstellschraube**
**C. ¼- Umdrehung**

**Tabelle 9-5 Vergaserdaten**

| Typ | Hauptdüse | Hauptluftdüse | Leerlaufluftdüse | Leerlaufluftdüse | Düsennadel | Nadeldüse | Anlassdüse |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BS32 | 110R | 250 | 37,5 | 350 | 4D31-4 | Y-7 | 55 |

SCHWINGE
Damit die Schwinge einwandfrei arbeitet und nur sehr langsam verschleißt, muss sie entsprechend der Inspektionstabelle geschmiert werden.

Schmierung

- Die Schwinge ausbauen und die Hülsen herausziehen.
- In einem Lösemittel mit hohem Flammpunkt das Fett von den Hülsen und den Nadellagern abwaschen und dann die Teile trocknen.
- Nadellager, Hülsen und Fettdichtungen auf Schleifspuren, Verfärbungen und andere Beschädigungen inspizieren.
- Bei Zweifeln hinsichtlich des Zustands eines Nadellagers oder einer Hülse sind alle Nadellager und Hülsen auszuwechseln. Die Fettdichtung ebenfalls erneuern, wenn sie beschädigt ist.
- Die Nadellager mit Molybdändisulfidfett schmieren uns ebenfalls das gleiche Fett auf die Außenflächen der Hülsen auftragen.

• Die Schwinge einbauen.

VORDERRADGABEL

Tabelle 9-3 Gabelöl (pro Gabelholm)

| Typ | Einfüllmenge | | Ölstand*) |
|---|---|---|---|
| | Bei Ölwechsel | Nach Zerlegung und wenn vollständig trocken | |
| SAE 10W | etwa 225 ccm | 245 ± 4 ccm | 387 ± 4 mm |

*) Abstand ab Oberkante des Innenrohrs gemessen bei voll ausgefahrenem Gabelrohr und bei ausgebauter Hauptfeder.

# Außerplanmäßige Wartung

**VERGASER**

Störungen am Vergaser können durch Schmutz, Verschleiß, falsche Einstellung oder falschen Kraftstoffstand in der Schwimmerkammer verursacht werden. Ein verschmutzter oder beschädigter Luftfilter kann ebenfalls Störungen Im Kraftstoff- Luftgemisch hervorrufen.

**Tabelle 9-4 Symptome bei falschem Gemisch**

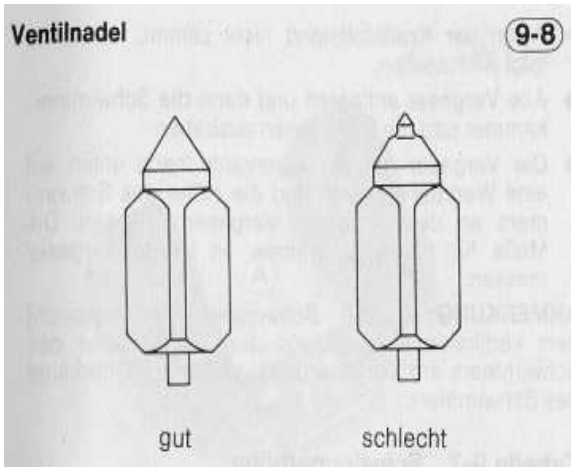
| |
|---|
| Leistungsverlust |
| Überhitzung |
| Auspuff qualmt übermäßig |
| Beim Abbremsen häufige Fehlzündungen im Auspuff |

Nachstehend wird die Inspektion des Vergasers behandelt.

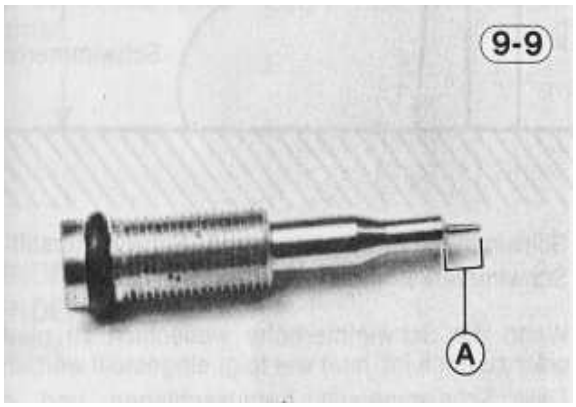
**Inspektion**

- Den Schwimmer auf Beschädigung kontrollieren.
- Den Schwimmer erneuern, wenn er beschädigt ist.
- Das Schwimmerventil auf Verschleiß kontrollieren.

- Wenn die Ventilnadel und der Ventilsitz beschädigt sind, als Teilesatz auswechseln, (wenn die Nadel wie in der Abbildung 9-8 gezeigt abgenutzt ist).




- Die Lehrlaufregulierschraube ausbauen und kontrollieren, ob der Konus abgenutzt ist oder auf andere Weise beschädigt ist.
- Wenn dies der Fall ist, die Leerlaufregulierschraube erneuern.



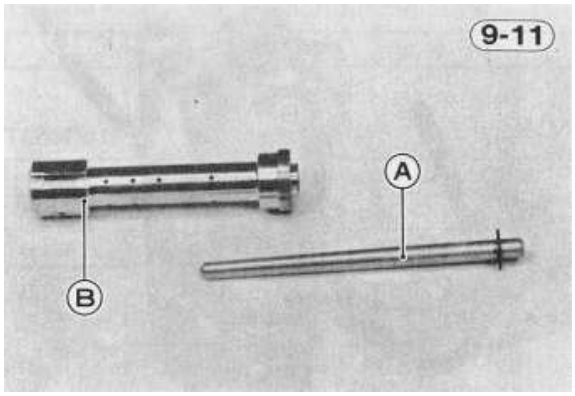

**A. Konischer Teil**

- Die Membranen der Vakuumkolben einer Sichtkontrolle unterziehen.
- Die Membrane austauschen, wenn sie beschädigt ist.




**A. Membrane des Vakuumkolbens**

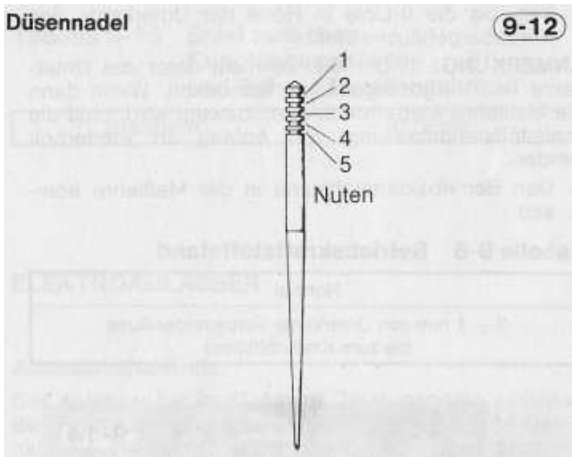
- Düsennadel und Nadeldüse kontrollieren.
- Abgenutzte Düsennadeln und Nadeldüsen sind auszuwechseln.




**A. Düsennadel** **B. Nadeldüse**

**ANMERKUNG:** Die letzte Ziffer der Nummer der Düsennadel ("4" bei 4D31-4) ist nicht auf der Nadel angebracht. Dies ist jedoch die Nummer der Nut, in die die Haltefeder eingesetzt werden muss. Die Nuten werden vom Oberteil der Nadel der gezählt, so dass 5 die unterste Nute bezeichnet.

**ACHTUNG:** Wenn die Haltefeder nicht in der vorgeschriebenen Nute sitzt, erhöhen sich die Abgase; ebenfalls kann der Motor ernsthaft beschädigt werden.



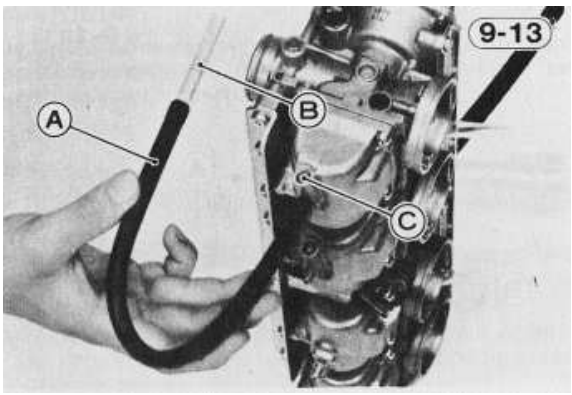

**Messung und Einstellung des Betriebskraftstoffstands**

Wenn das Motorrad Zeichen von falschem Kraftstoff-Gemisch anzeigt, muss der Betriebskraftstoffstand gemessen werden.

**ACHTUNG:** Den Kraftstoffstand an einem gut belüfteten Platz prüfen und darauf achten, dass in der Nähe des Arbeitsbereiches kein offenes Feuer und keine Funkenquelle vorhanden ist.

- Die Vergaser ausbauen und in genau waagrechter Position halten.
- Den Kraftstofftank auf eine Werkbank setzen und den Kraftstoffhahn mit einem geeigneten Schlauch an die Vergaser anschließen.
- Einen Gummischlauch vorbereiten (6 mm O und etwa 300 mm lang).
- Ein Ende des Gummischlauchs an die Vergaserschwimmerkammer anschließen und das

andere Ende auf die Kraftstoffstandmesslehre (Spezialwerkzeug) aufschieben.




**A. Gummischlauch B. Kraftstoffstand-Messgerät: 57001-1017 C. Ablassschraube**

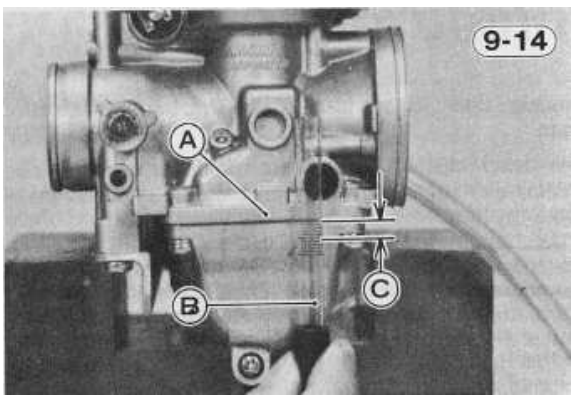
- Die Messlehre gegen das Vergasergehäuse halten, so dass die 0-Linie einige mm über der Unterkante des Vergasergehäuses steht, den Kraftstoffhahn auf die 'Stellung "PRI" drehen und die Ablass-Schraube ein bis zwei Umdrehungen herausdrehen, damit Kraftstoff in den Vergaser und in die Messlehre fließt.
- Warten, bis sich der Kraftstoff in der Messlehre sammelt.
- Die Messlehre senkrecht halten und langsam absenken, bis die 0-Linie in Höhe der Unterkante des Vergasergehäuses steht.

**ANMERKUNG:** Die 0-Linie nicht unter die Unterkante des Vergasergehäuses absenken. Wenn dann die Messlehre wieder nach oben bewegt wird, muss die Kraftstoffstandmessung von Anfang an wiederholt werden.

- Den Betriebskraftstoffstand in der Messlehre ablesen.

**Tabelle 9-6 Betriebskraftstoffstand**

| Normal |
|---|
| 3 + - 1mm von Unterkante Vergasergehäuse bis zum Kraftstoffstand |



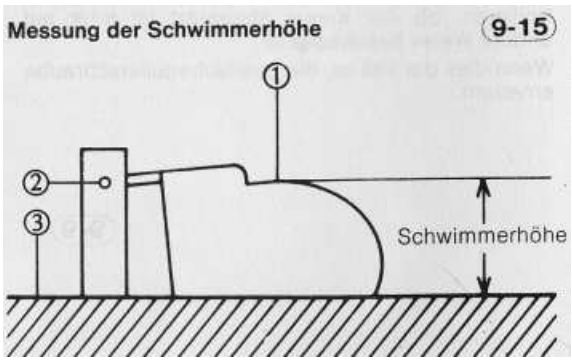

**A. Vergasergehäuse B. Messlehre C. Betriebskraftstoffstand**

- Die Ablassschraube festziehen und die Messlehre und den Gummischlauch abnehmen.
- Den Kraftstoffstand in den anderen Vergasern auf die gleiche Weise messen.
- Den Kraftstoffhahn auf die Stellung "ON" drehen um den Hahn zu schließen.
- Wenn der Kraftstoffstand rocht summt, ist er wie folgt einzustellen.
- Alle Vergaser entleeren und dann die Schwimmer-Kammer und die Dichtungen ausbauen.
- Die Vergaser mit der Oberkante nach unten auf eine Werkbank setzen und die Höhe des Schwimmers an den einzelnen Vergasern messen. Die Maße für beide Schwimmer in jedem Vergaser messen.

**ANMERKUNG:** Die Schwimmerhöhe entspricht dem vertikalen Abstand von der Auflagefläche des Schwimmers am Vergasergehäuse bis zur Oberkante des Schwimmers.

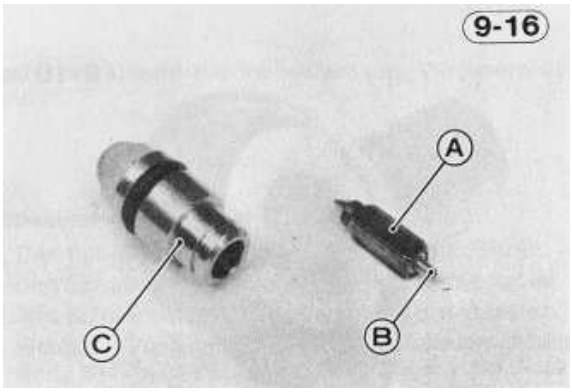
**Tabelle 9-7 Schwimmerhöhe**

| | |
|---|---|
| Schwimmerhöhe | 18,6 mm |




**1. Schwimmer 2. Schwimmerstift 3. Schwimmerkammer-Auflagefläche**

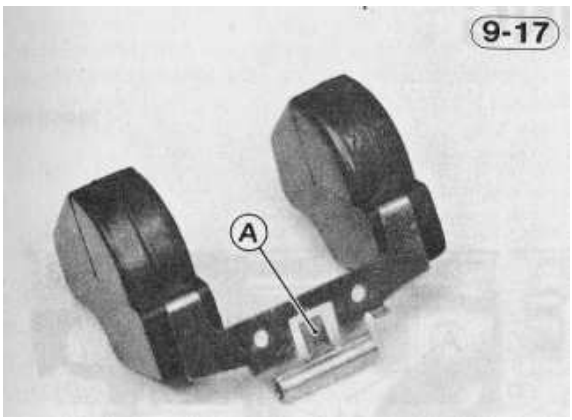
- Wenn die Schwimmerhöhe wesentlich zu niedrig oder zu hoch ist, muss wie folgt eingestellt werden.
- Den Schwimmerstift herausschlagen und den Schwimmer und die Ventilnadel ausbauen.
- Ventilnadel und Ventilsitz auf Verschleiß untersuchen.
- Wenn die Teile verschlissen sind, müssen sie als Satz ausgetauscht werden.
- Auf die Stange in der Ventilnadel drücken und dann wieder freigeben.
- Wenn die Stange unter dem Federdruck nicht vollständig herauskommt, sind Ventilnadel und Ventilsitz als Teilesatz auszuwechseln.




**A. Ventilnadel B. Stange C. Ventilsitz**

- Die Zunge am Schwimmer etwas verbiegen um den Kraftstoffstand zu verändern. Vergrößert sich die

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




**A. Zunge**

- Nach der Einstellung die Vergaser zusammenbauen und den Betriebskraftstoffstand nochmals messen, erforderlichenfalls nochmals nachstellen.
- Wenn der Kraftstoffstand durch die Einstellung der Schwimmerhöhe nicht in den vorgeschriebenen Bereich gebracht werden kann, ist vielleicht der Schwimmer beschädigt; er muss dann erneuert werden.

## ZYLINDERKOPF
## ZYLINDERBLOCK
## KOLBEN

**Tabelle 9-8 Zylinderkompression**

| | |
|---|---|
| Nutzbarer Bereich | 7,0 bis 11,0 bar oder weniger als 1 bar Unterschied zwischen zwei Zylindern |

*) Motor warm, Zündkerzen ausgebaut, Gasdrehgriff geöffnet und den Motor mit dem Anlasser durchdrehen.

**Tabelle 9-9 Brennkammervolumen**

| | |
|---|---|
| Normal | 24,4 bis 25,2 ccm |

**Tabelle 9-10 Ventiltellerdicke**

| | Auslass |
|---|---|
| Grenzwert | 0,5 mm |

**Tabelle 9-11 Ventilschaft- Durchmesser**

| | |
|---|---|
| Grenzwert | 6,89 mm |

**Tabelle 9-12 Ventilsitzfläche**

| | Einlass | Auslass |
|---|---|---|
| Außendurchmesser | 36,0 mm | 32,5 mm |
| Breite | 0,5 bis | 0,1 mm |

## KUPPLUNG

**Tabelle 9-13 Spannung der Kupplungsfeder**

| Prüflänge | Grenzwert |
|---|---|
| 24,1 mm | 23,5 kp |

**Tabelle 9-14 Verzug der Kupplungsstahlscheiben**

| | |
|---|---|
| Grenzwert | 0,4 mm |

**Tabelle 9-15 Spiel zwischen Kupplungsgehäuse und Sekundärwellenzahnrad**

| | |
|---|---|
| Grenzwert | 0,12 mm |

## ELEKTROANLASSER

**Anlasserschaltkreis:**

Der Anlasser hat im Gehäuse Dauermagnete anstelle der Feldspulen. Bei dem Anlassergehäuse sind deshalb die Dauermagnete oder die Klemmenisolatoren auf Beschädigungen zu überprüfen.

**Überprüfung des Gehäuses**

Das Ohmmeter auf den höchsten Widerstandsbereich umschalten und den Widerstand zwischen der Kohlebürste und dem Gehäuse messen. Wenn der Widerstand nicht unendlich hoch ist, liegt ein Masseschluss vor und der Klemmenisolator muss erneuert werden.

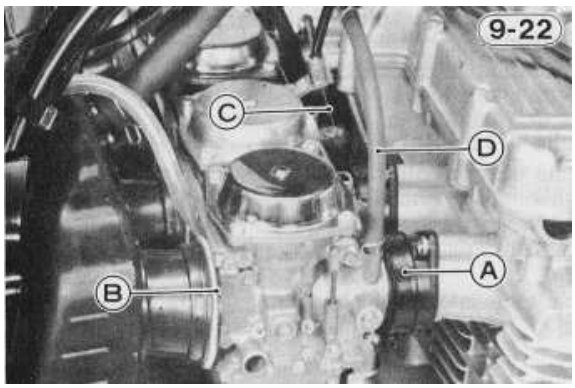
# Zerlegung

**VERGASER**

**Ausbau:**

**Vergaserausbau**

- Den Kraftstofftank abnehmen.
- Die Vergaser-Befestigungsschellen (vier) lösen.
- Die Federbänder (4) der Luftkanäle zur Seite schieben.



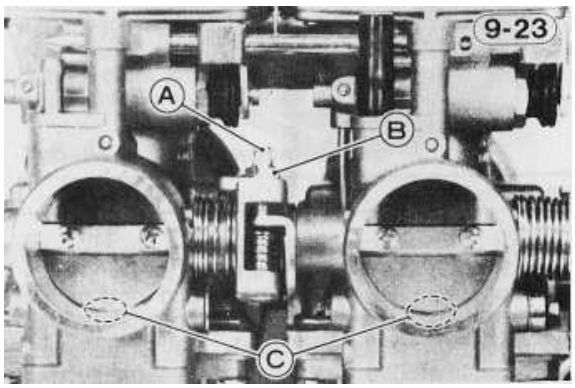

**A. Vergaser-Halteschelle C. Gaszug**
**B. Federband D. Unterdruckschlauch**

- Das untere Ende des Gaszugs vom Vergaser abnehmen.
- Bei dem US-Modell die Unterdruckschläuche vom Vakuumschaltventil abnehmen.
- Die Vergaser nach oben Schieben und nach rechts herausnehmen.

**Einbauhinweis:**

**Einbau der Vergaser**

- Die Vergaserhalterungen auf Risse oder andere Beschädigungen kontrollieren und erneuern, wenn sie beschädigt sind. Sicherungslack auf die Gewinde der Befestigungsschrauben auftragen.
- Wenn die Vergaser zerlegt wurden, sind die Gasschieber (Drosselklappen) wie folgt visuell zu synchronisieren:
    - Überprüfen, ob sich beim Drehen der Seilrolle alle Drosselklappen leicht und ohne zu klemmen öffnen und schließen.
    - Visuell das Spiel zwischen Drosselklappe und Vergaserbohrung in den einzelnen Vergasern überprüfen.




**A. Ausgleichseinstellschraube C. Spiel**
**B. Kontermutter**

    - Wenn zwischen zwei Vergasern ein Unterschied besteht, die Kontermutter lösen und an den Ausgleichseinstellschrauben gleiches Spiel einstellen.
    - Die Kontermuttern festziehen.

- Den Gaszug zwischen rechtem Gabelholm und Kopfrohr zur rechten Seite des Rahmenkopfrohrs führen.
- Die Unterdruckschläuche wie folgt anschließen:
    - Zwei Schläuche an das Vakuumschalt-Ventil (nur beim US-Modell) und an die Vergaser 1 und 4.
    - Einen Schlauch an den Kraftstoffhahn und an den Vergaser Nr. 2.
- Nach dem Einbau den Gasdrehgriff (Seite 9-10) und die Vergaser (Seite 9-10) einstellen.

**Zerlegung und Zusammenbau der Vergaser:**

**Zerlegung des Vergasergehäuses (für jeden Vergaser)**

**ANMERKUNG:** Für den Ausbau der nachstehend aufgeführten Vergaserteile brauchen die Vergaser nicht von der Befestigungsplatte abgenommen werden.

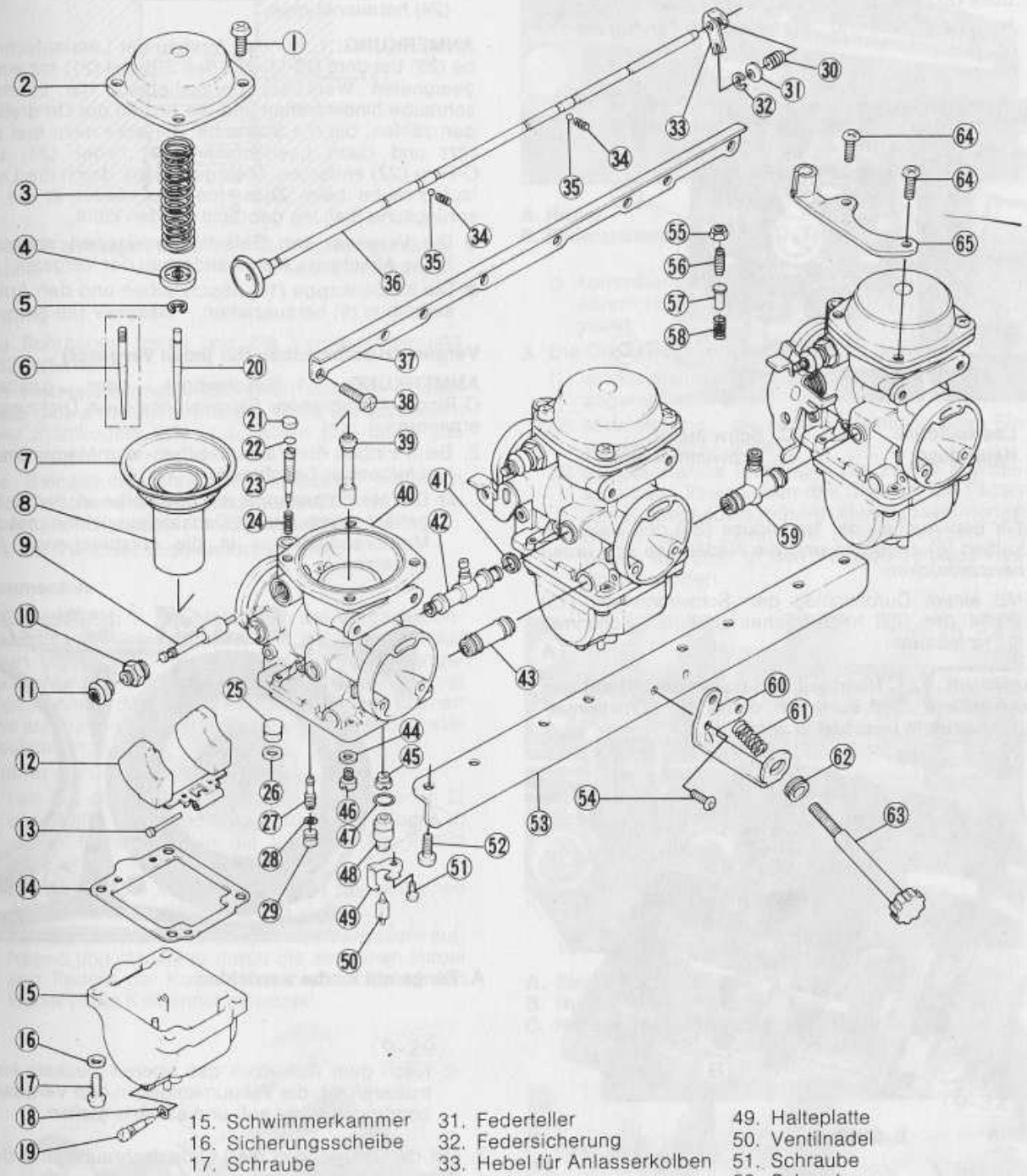
- Vakuumkolben und Membraneinheit
- Düsennadel
- Nadeldüse
- Leerlaufschraube
- Leerlaufdüse
- Hauptdüse
- Schwimmer
- Schwimmerventilnadel
- Schwimmerventilsitz

Die nachstehend aufgeführten Vergaserteile können ausgebaut werden, nachdem die Vergaser von den Befestigungsplatten abgenommen wurden:

- Anlasserkolben

9-24

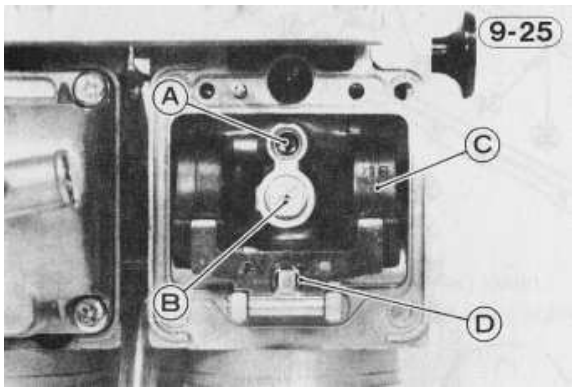
## Vergaser



1. Schraube
2. Deckel
3. Feder
4. Federteller
5. Federsicherung
6. Düsennadel
7. Membrane
8. Unterdruckkolben
9. Anlasserkolben
10. Kolbenkappe
11. Staubdichtung
12. Schwimmer
13. Schwimmerstift
14. Dichtung
15. Schwimmerkammer
16. Sicherungsscheibe
17. Schraube
18. O-Ring
19. Ablaßschraube
20. Düsennadel (nur beim US-Modell)
21. Stöpsel (nur beim US-Modell)
22. O-Ring
23. Leerlaufschraube
24. Feder
25. Stöpsel
26. O-Ring
27. Leerlaufdüse
28. O-Ring
29. Stöpsel
30. Feder
31. Federteller
32. Federsicherung
33. Hebel für Anlasserkolben
34. Feder
35. Stahlkugel
36. Chokewelle
37. Obere Befestigungsplatte
38. Schraube
39. Nadeldüse
40. Vergasergehäuse
41. Dichtung
42. Dreiwegegelenk
43. Verbindungsrohr
44. Unterlegscheibe
45. Filter
46. Hauptdüse
47. O-Ring
48. Ventilteller
49. Halteplatte
50. Ventilnadel
51. Schraube
52. Schraube
53. Untere Befestigungsplatte
54. Schraube
55. Kontermutter
56. Ausgleichseinstellschraube
57. Hülse
58. Feder
59. Dreiwegegelenk
60. Halterung
61. Feder
62. Buchse
63. Leerlaufeinstellschraube
64. Schraube
65. Gaszughalterung

**Unterteil:**

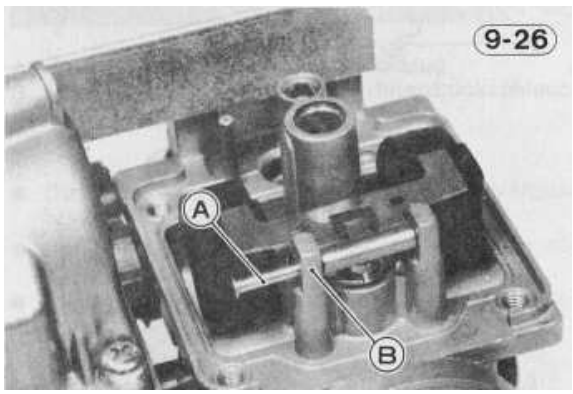
- Die Schrauben (vier) für die Schwimmerkammer entfernen und Schwimmerkammer (15), Dichtung (14), O-Ring (26) und Aluminiumstöpsel (25) herausnehmen.
- Den Stöpsel (29) herausnehmen und die Leerlaufdüse(27)losschrauben.
- Hauptdüse (46) und Unterlegscheibe entfernen.




**A. Leerlaufdüse** **C. Schwimmer**
**B. Hauptdüse** **D. Schwimmerventil**

- Für den Ausbau der Nadeldüse (39) den Vakuumkolben (8) entfernen und die Nadeldüse von unten herausdrücken.
- Mit einem Durchschlag den Schwimmerstift (13) lösen, den Stift herausziehen und den Schimmer (12) ausbauen.

**ACHTUNG:** Nicht auf den Halter anstatt auf den Stift schlagen, damit der Schwimmer- Stifthalter nicht beschädigt wird.




**A. Stift** **B. Stifthalter**

- Die Schraube (51) und Halteplatte (45) entfernen und die Schwimmerventileinheit herausziehen (Ventilnadel (5). Ventilteller (48), O-Ring (47) und Filter (45) ).

**Oberteil:**

- Die Befestigungsschrauben (1) (vier) des oberen Deckels lösen und den Deckel (2) und die Feder (3) abnehmen.
- Vakuumkolben und Membraneinheit (7) mit der Düsennadel (6) oder (20) herausziehen.

**ACHTUNG:** Bei der Zerlegung des Vergasers darauf achten, dass die Membrane nicht beschädigt wird. Keine scharfen Werkzeuge zum Ausbau benutzen.

- Den Federteller (4) und die Düsennadel ausbauen.
- Die Leerlaufschraube (23) ausbauen und die Feder (24) herausnehmen.

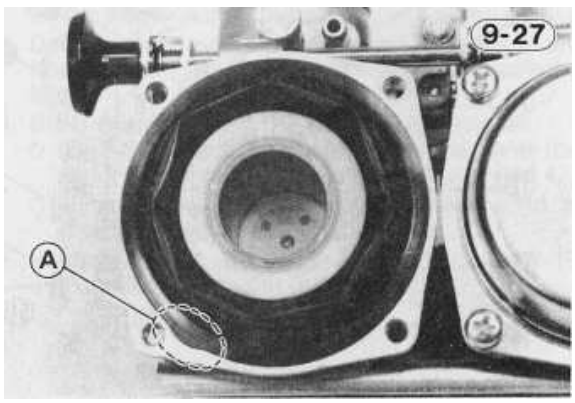
**ANMERKUNG:** Für den Ausbau der Leerlaufschraube (23) bei dem US-Modell den Stöpsel (21) mit einem geeigneten Werkzeug heraushebeln, die Leerlauf-Schraube hineindrehen und die Anzahl der Umdrehungen zählen, bis die Schraube voll aber nicht fest aufsitzt und dann Leerlaufschraube, Feder (24) und O-Ring (22) entfernen. Dies geschieht. damit die Leerlaufschraube beim Zusammenbau wieder in die ursprüngliche Stellung gebracht werden kann.

- Die Vergaser von Befestigungsklappen abbauen. Siehe Abschnitt ,.Auseinanderbau der Vergaser".
- Die Kolbenkappe (10) abschrauben und den Anlasserkolben (9) herausziehen.

**Vergaserzusammenbau (für jeden Vergaser)**

**ANMERKUNG:** 1. Beschädigte oder gealterte O-Ringe, Membranen, Plastikstöpsel und Dichtungen erneuern.
2. Beim Einbau der Vakuumkolben- und Membran-Einheit folgendes beachten:

- Die Membranzunge mit der Kerbe in der Auflagefläche des oberen Deckels ausrichten und die Membrandichtlippe in die entsprechende Nut einsetzen.



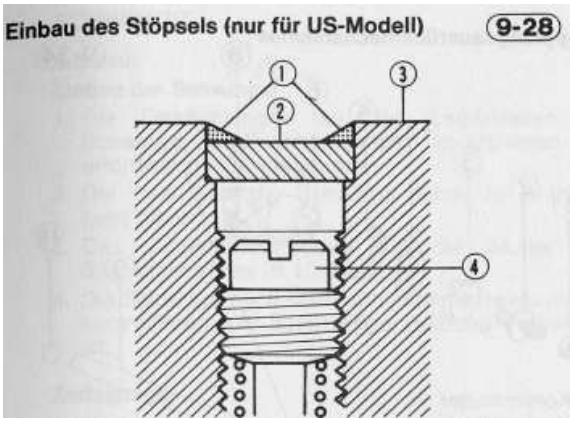

**A. Zunge mit Kerbe ausrichten**

- Nach dem Aufsetzen des oberen Deckels kontrollieren, ob die Vakuumkolben in den Vergaserbohrungen leicht auf- und abwärts gleiten.

3. Bei dem US-Modell die Leerlaufschraube und den Stöpsel wie folgt einbauen:

- Die Leerlaufschraube 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 Leerlauf-Schraube einsetzen und etwas Klebstoff auf die Außenfläche des Stöpsels auftragen, damit der Stöpsel festsitzt.

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




**1. Klebstoff auftragen 2. Stöpsel**
**3. Vergasergehäuse 4. Leerlaufschraube**

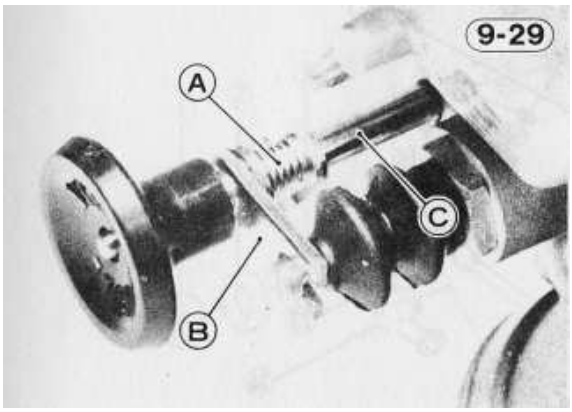
**Zerlegung der Vergaser**

- Die Schrauben (zwei) und die Vergaserhalterung (65) entfernen.
- Die Federsicherungen (32) (vier) von der Chokewelle (36) abnehmen und die Welle herausziehen. Zwei Stahlkugeln (35) und Federn (34) fallen aus den Vergasern Nr. 2 und Nr. 3.
- Die Befestigungsschrauben (sechzehn) entfernen und die obere Befestigungsplatte (37) sowie die untere Befestigungsplatte (53) abnehmen.
- Die vier Vergaser auseinander nehmen.

**Zusammenbau**

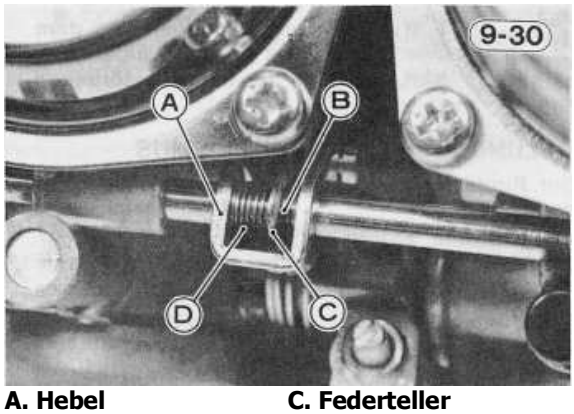
**ANMERKUNGEN:** 1. Die Mittellinien der Vergaser-Bohrungen müssen sowohl horizontal als auch vertikal fluchten. Wenn dies nicht der Fall ist, die Befestigungs-schrauben so weit lösen, dass die Vergaser bewegt werden können. dann die Vergaser auf einer ebenen Fläche ausrichten und die Befestigungsschrauben wie der festziehen.
2. Einbau der Chokewelle:

- Fett auf die Positionierfedern und Kugeln (je 2) der Welle auftragen und Feder und Kugel in dieser Reihenfolge in die Vergaser Nr. 2 und Nr. 3 einsetzen.
- Die Feder (30) in den Hebel (33) der einzelnen Anlasserkolben einsetzen.
- Fett auf die Wellenbohrung in den Vergasern auftragen und die Welle durch die einzelnen Hebel und Federn der Kolben einschieben; dabei den Hebel in die Kolbennut einsetzen.




**A. Feder B. Hebel für Kolben C. Welle**

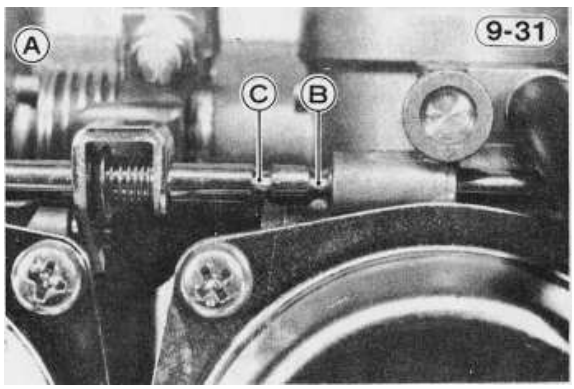
- Die Federsicherungen (vier) auf die Chokewelle aufsetzen. Die Federsicherung muss links vom Federteller sitzen.



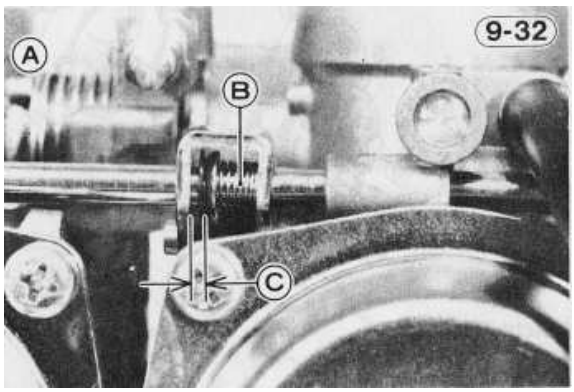

**A. Hebel C. Federteller**
**B. Federsicherung D. Teller**

- Kontrollieren, ob die Chokewelle ohne außergewöhnliche Reibung glatt von links nach rechts gleitet.

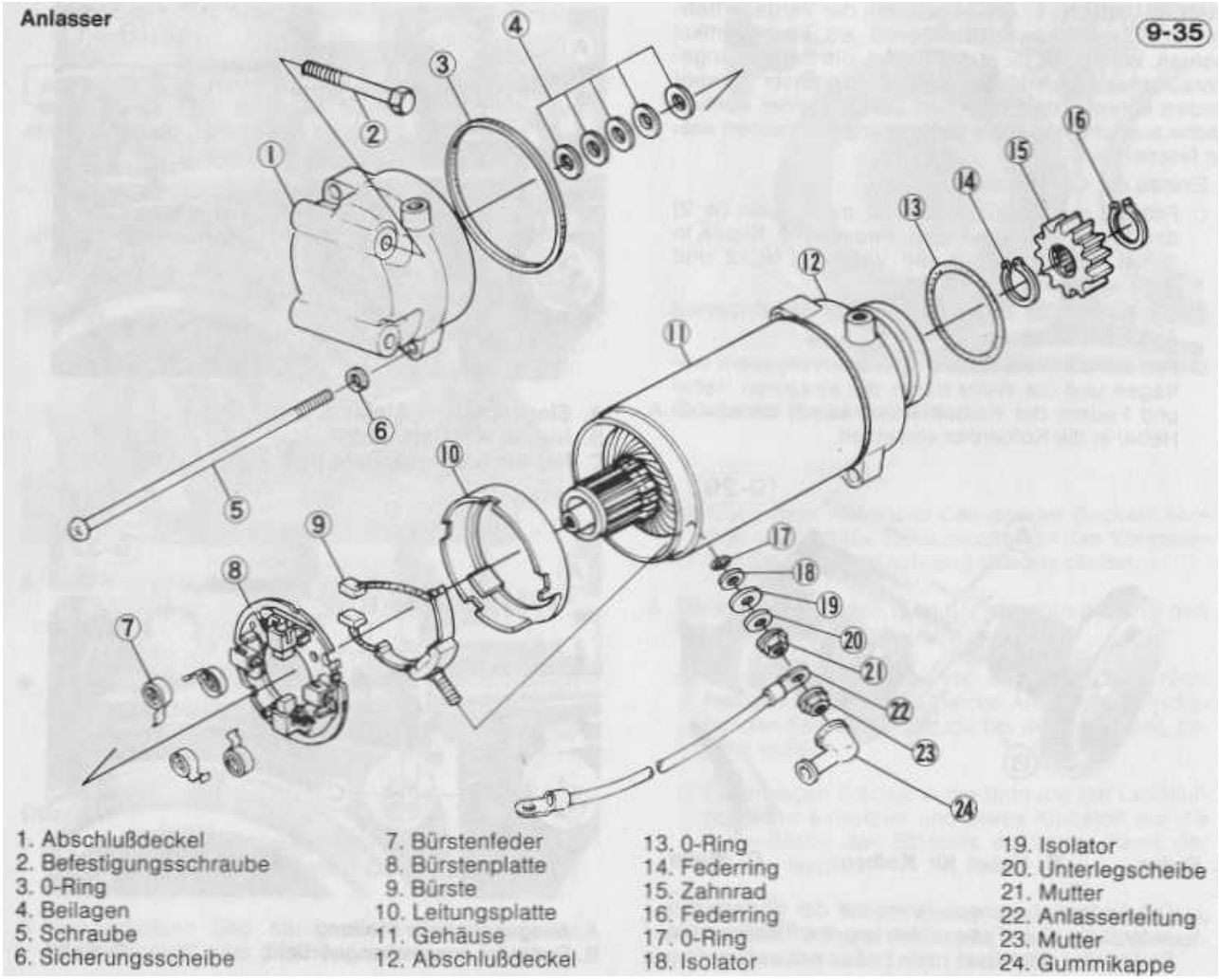
3. Die Chokewelle hat drei Anschlagstellen:
(1) eingeschaltete Stellung - die vollständig ausgezogene Stellung.
(2) Mittelstellung - die erste Raststellung beim Einschieben des Choke.
(3) ausgeschaltete Stellung - die zweite Raststellung beim Einschieben des Chokes, die Federn des Kolbenhebels müssen etwas zusammengedrückt sein, damit die Anlasserkolben fest gegen die Sitze in den Vergasergehäusen gedrückt werden.




**A. Eingeschaltete Stellung**
**B. Nut für Mittelstellung**
**C. Nut für ausgeschaltete Stellung**



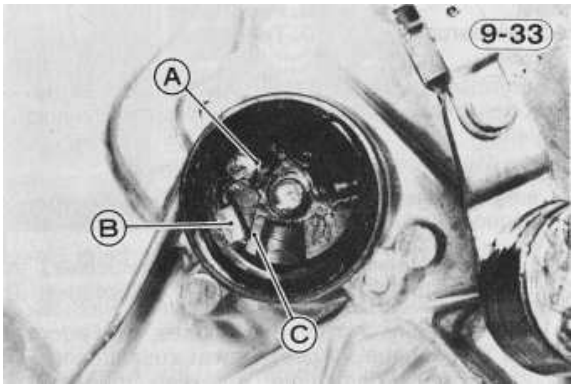

**A. Ausgeschaltete Stellung**
**B. Feder ist zusammengedrückt C. Spiel**



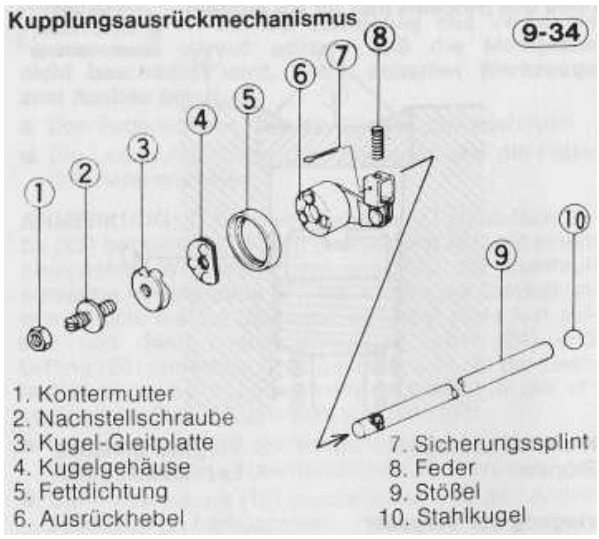

**ACHTUNG:** Wenn der Anlasserkolben nach dem Einschieben des Chokes nicht vorschriftsmäßig sitzt, kann es zu Gemischstörungen kommen.

**KUPPLUNGSAUSRÜCKMECHANISMUS**

1. Der Kupplungsausrückmechanismus wurde geändert.
2. Ausrückhebel. Stahlkugelgehäuse und Stahlkugel-Gleitplatte in einem Lösemittel mit hohem Flammpunkt auswaschen und reinigen. Die Teile trocken und mit Fett schmieren.
3. Einstellschraube und Gleitplatte einsetzen; dabei die Nase des Motorritzeldeckels in die Nut der Gleitplatte einsetzen.

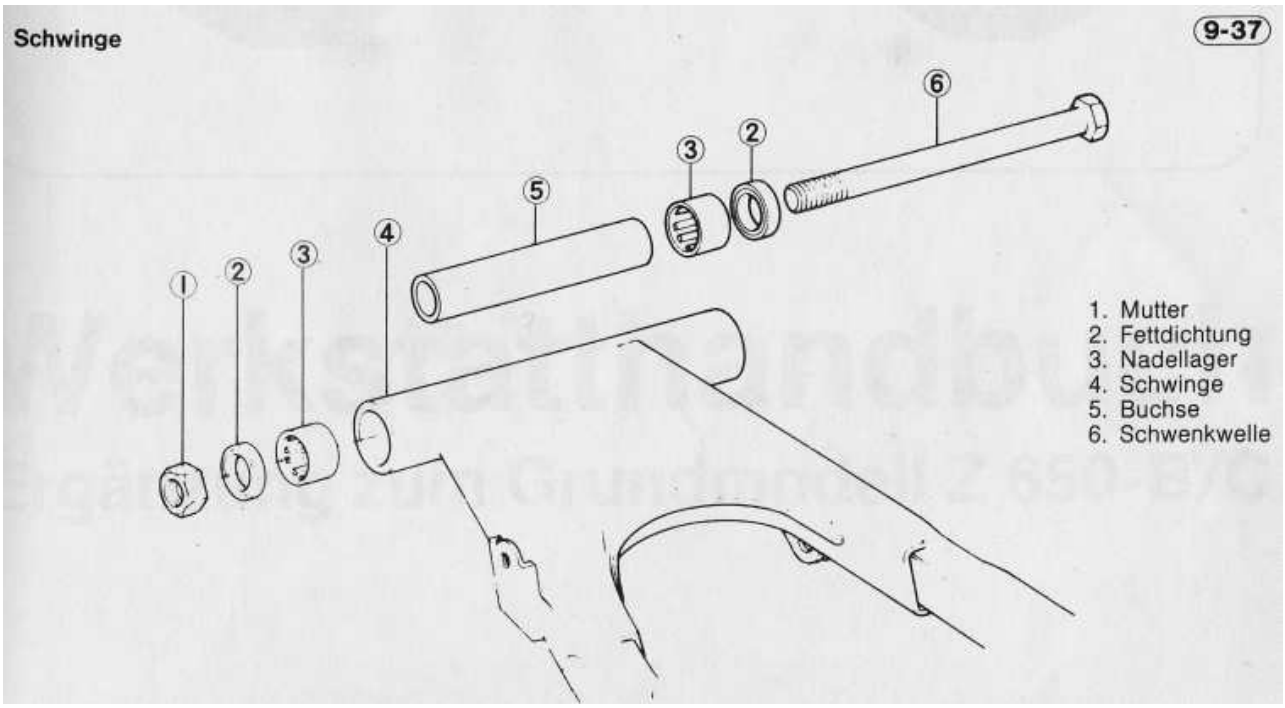



**A. Kugelgleitplatte B. Nase C. Nut**




**ANLASSER**
**Hinweise für Zerlegung und Zusammenbau:**

1. Im Anlassergehäuse sind jetzt Dauermagnete an Stelle der Feldspule vorgesehen.
2. Auf dem Anlasser sind 4 Kohlebürsten angeordnet, die an die Klemmenleitungen angeschlossen sind.
3. Beim Einbau der Bürsteneinheit in das Gehäuse ist die Klemmenmutter mit einem Drehmoment von 11 Nm festzuziehen, ohne dass sich die Schraube dabei bewegt.




**SCHWINGE**

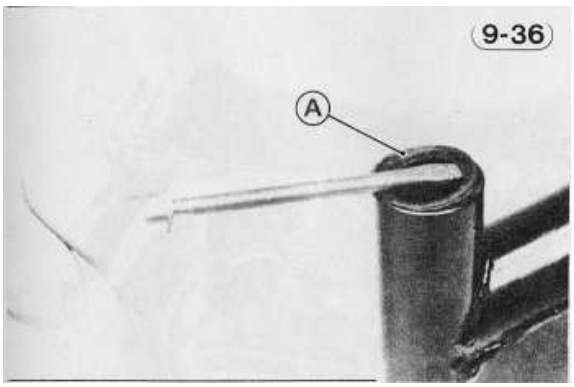
**Einbau:**
**Einbau der Schwinge**

1. Die Fettdichtungen an den Lagerstellen der Schwinge auf Beschädigungen kontrollieren und erforderlichenfalls erneuern.
2. Die linke Seite der Schwinge durch die Antriebskette führen.
3. Das Anziehdrehmoment für die Mutter der Schwingenachse ist 100 Nm.
4. Die Schwinge nach oben und unten schwenken und kontrollieren, ob übermäßige Reibung vorhanden ist.

**Zerlegung:**
**Zerlegung der Schwinge**

**ANMERKUNG:** Da die Nadellager der Schwinge beim Ausbau beschädigt werden, ist vor der Zerlegung zu kontrollieren, ob neue Lager vorhanden sind.

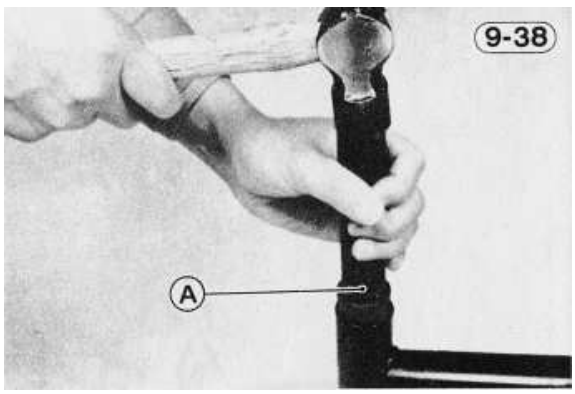
- Die Hülse (5) aus der Schwinge herausziehen.
- Zugankermutter, Sicherungsscheibe und Schraube herausnehmen und dann den Zuganker von der Schwinge abnehmen.
- Die Fettdichtungen (2) aus der Schwinge heraushebeln.




**A. Fettdichtung**
- Einen Stab in den Lagerpunkt der Schwinge einführen und die Nadellager durch leichtes Klopfen herausschlagen.

**Zusammenbau der Schwinge**

- Nach dem Einbau des Nadellagers an einer Seite die Distanzbuchse einsetzen.
- Neue Nadellager mit dem Lagertreibersatz (Spezialwerkzeuge) in die Schwinge einbauen. Öl auf die Außenflächen der Lager auftragen und die einzelnen Lager so einpressen, dass sie 5 mm vom Ende des Lagergehäuses sitzen.




**A. Lagertreibersatz: 57001-1129**

- Fettdichtungen erneuern und die Dichtungen mit den gleichen Werkzeugen wie die Nadellager einbauen. Die einzelnen Dichtungen so weit einpressen, dass sie auf dem jeweiligen Nadellager aufsitzen.
- Die Lager der Schwinge schmieren (Seite 9-12).

# Ergänzung für die 1982er Modelle

Diese Ergänzung ist zusammen mit dem Werkstatthandbuch Z 660 B, C zu verwenden. In dieser Ergänzung sind lediglich die Artungs- und Reparaturarbeiten beschrieben, die für die Modelle zutreffen, die nach dem Erscheinen des Werkstatthandbuches Z650B, C herausgebracht wurden. Mechaniker, die dieses Modelle vollständig und einwandfrei warten wollen, müssen deshalb sowohl diese Ergänzung als auch das Werkstatthandbuch Z 650 B, C lesen.

ANMERKUNG: Die Wartungs- und Reparaturarbeiten für die Modifikationen Z650 F3 sind in dieser Ergänzung enthalten. Wenn nichts anderes angegeben ist, gelten für das Z 650 F3 Modell die gleichen Verfahren wie für die Modelle Z 650 B, C.