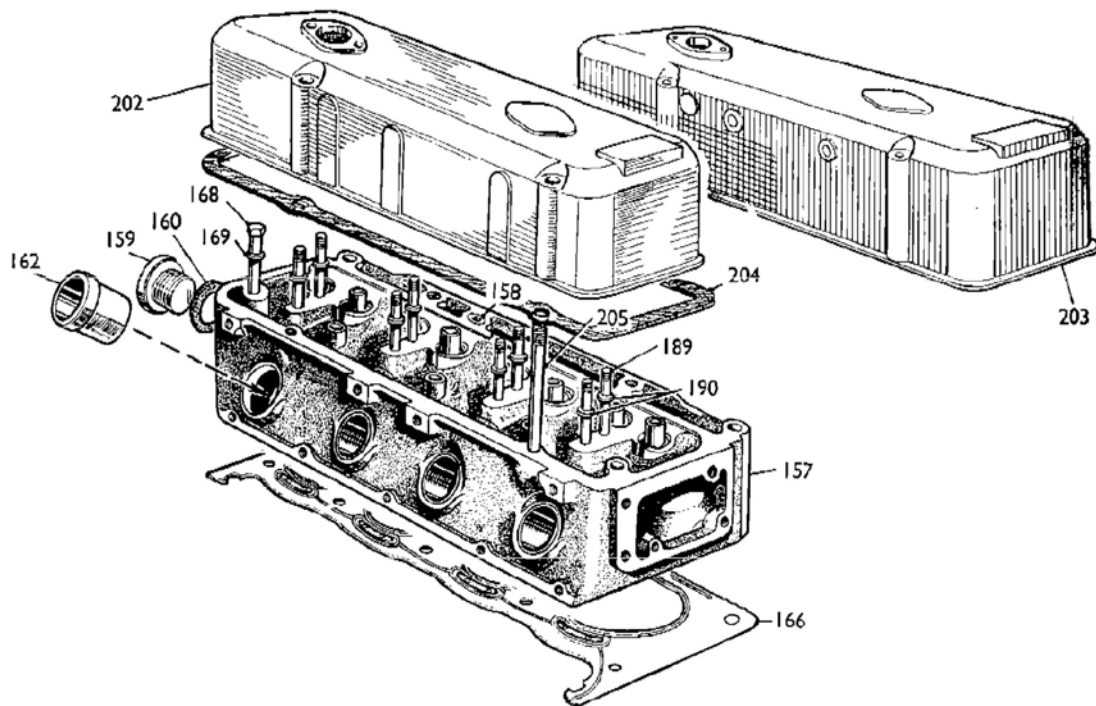


### 3 Aluminium-Zylinderkopf

#### 3.1 Zylinderkopf Aufbau

Der Zylinderkopf besteht aus einem einteiligen Guss in Aluminium. Darin eingeschrumpft sind Aluminiumröhrchen, welche die Gewinde der Zündkerzen umfassen und so den Lüftungshohlraum im Zylinderkopf in diesem Bereich gegen Aussen abtrennen. Warm eingepresst sind die 8 Ventil-Sitze und -Führungen. Sauber bearbeitet sind die Dichtflächen für die Zylinderkopf- und die Seitenblechabdeckung sowie die Zylinderkopfauflagefläche hin zum Motorblock sowie die Montageflächen für das Thermostatgehäuse. Durch 4 Gewindebolzen, Unterlagscheiben und Muttern wird der Ventildeckel mit Dichtung auf dem Zylinderkopf befestigt.



Detailangaben zu den Einzelteilen sind zu finden im "Parts List, Sunbeam Alpine SERIES I, II, III, IV & V, Publication No. 6600992, Chrysler Overseas Trading Co. Ltd. Rotterdam, February 1965, 5th Issue Lit. 023

### 3.1 Zylinderkopf Aufbau

---

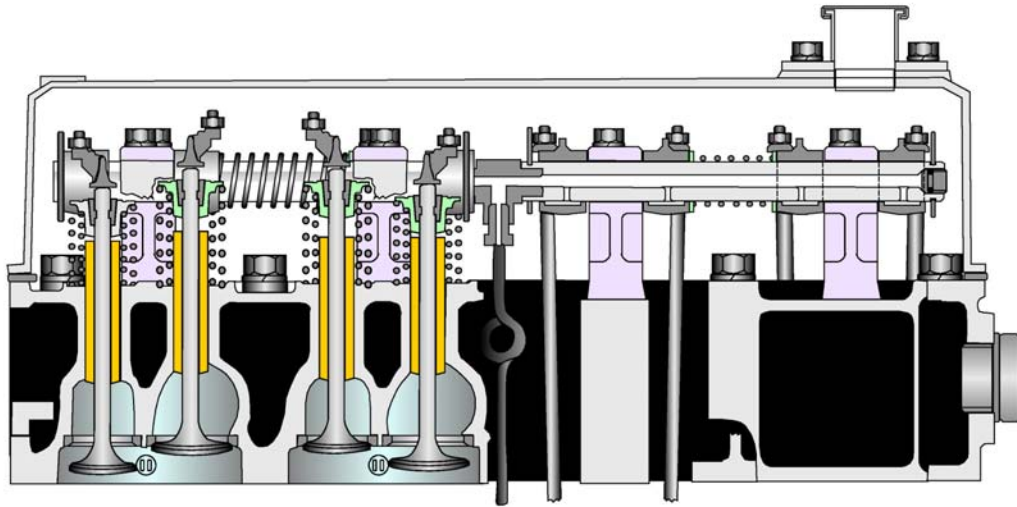


Ventil- und Zündkerzenbereich; Kipphebelmechanik entfernt



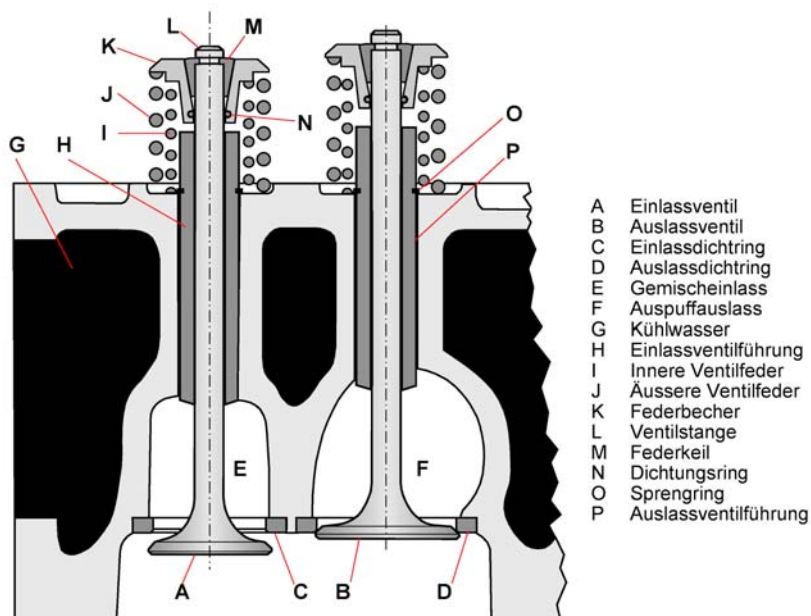
Ein- und Auslassbereich; Kipphebelmechanik entfernt

#### Ventil-Mechanik



Die Ventilmechanik besteht aus folgenden Teilen:

- Einem Ventilstößel an dessen oberen Ende ein Ventilteller durch zwei Keilhälften über eine Nutverbindung mit der Stößelstange verbunden ist.
- Einem Federnpaar, welches zwischen dem Ventilbecher und dem Zylinderkopf angeordnet und für den Schliessdruck des Ventils verantwortlich ist.
- Einem Ventilsitz aus Eisen, welcher im Aluminium-Zylinderkopf eingepresst ist.
- Einer Ventilführung, in welcher die Stößelstange geführt wird.
- Einer Kipphebel-Einheit bestehend aus zwei Mechanikhälften.



Detailangaben zu den Einzelteilen sind zu finden im "Parts List, Sunbeam Alpine SERIES I, II, III, IV & V, Publication No. 6600992, Chrysler Overseas Trading Co. Ltd. Rotterdam, February 1965, 5th Issue Lit. 023

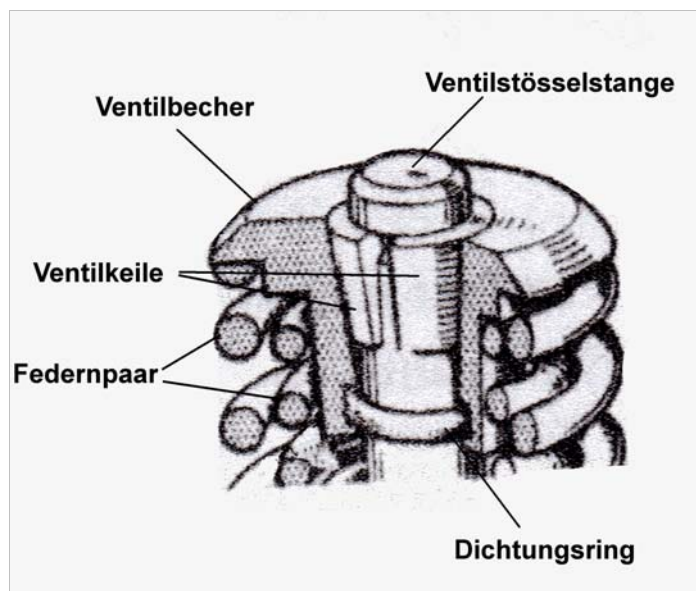
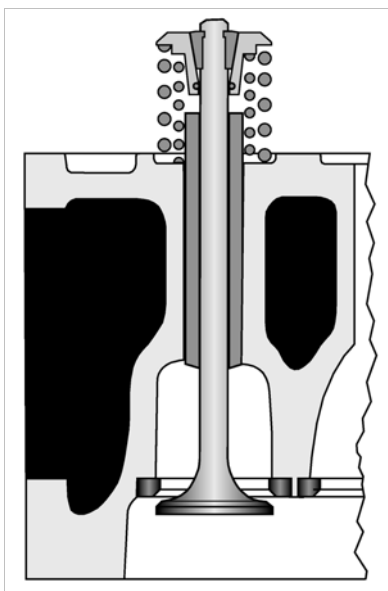
#### Kipphebel-Mechanik

- Die Kipphebelmechanik besteht aus zwei Hälften, welche mit einem ölzuführenden T-Stück verbunden und über 4 Lagerbücke auf dem Zylinderkopf befestigt sind.
- Eine Mechanikhälfte besteht aus einer Hohlwelle mit verschlossenem Ende mit darauf gelagerten 4 Kipphebeln zur Betätigung der Ventile, 2 Lagerböcken zur Befestigung der Mechanik sowie diversen Distanzscheiben, -federn und Sicherungselementen.
- Jeder Kipphebel besitzt einen gehärteten Gewindebolzen mit Mutter für das Einstellen des Ventilspiels.



#### Ventilstößel-Mechanik

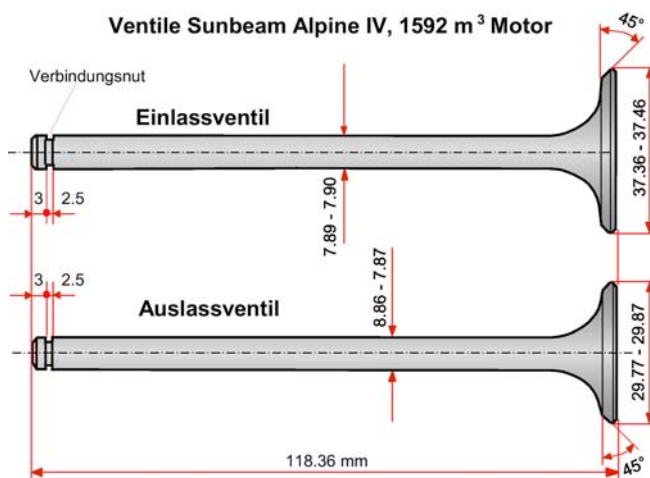
- Die Ventilstößel-Mechanik besteht aus einem Ventilstößel, einem Ventilbecher, zwei Ventilkeilen, einem Federnpaar, einer Ventilfehrung und einem im Zylinderkopf eingepressten Ventilsitz.





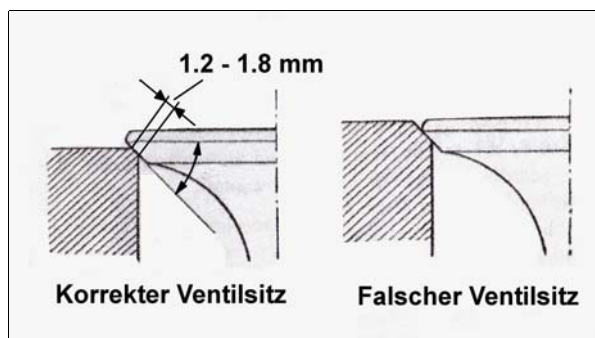
#### Ventilstößel

- Die Original-Ventilstößel bestehen aus einem ungehärteten Stahl und sind für einen bleifreien Einsatz nur bedingt tauglich. Für einen Einsatz mit bleifreiem Benzin sind gehärtete Ventile vorzuziehen.
- Wichtig: Die Ventiltellerdurchmesser der Alpine Serie V sind unterschiedlich zu jenen der Serie IV.
- Für eine maximale Kompression muss der Ventilsitz in einem einwandfreien Zustand sein.
- Für ein einwandfreies Öffnen und Schliessen der Ventile muss die Oberfläche der Ventilstange in einem guten Zustand und darf nicht verbogen sein.



#### Ventilsitz

- Der Original-Ventilsitz besteht aus ungehärtetem Stahl, ist im Aluminiumkopf warm eingepresst und ist für einen bleifreien Einsatz nur bedingt tauglich.
- Für eine maximale Kompression muss der Ventilsitz in einem einwandfreien Zustand, der Sitzwinkel möglichst genau 45° und die Sitzbreite im Bereich 1.2 bis 1.8 mm sein.
- Der Ventilsitz kann mit geeigneten Werkzeugen heraus gefräst werden.
- Ein neuer Ventilsitz muss herein gepresst sein.



#### Ventilfedern

- Jeder Ventilstößel wird mit einem Schraubenfedernpaar nach oben gedrückt.
- Federn Dimensionen:  
Äussere Feder:  
Freie Länge 56.6 mm  
Montierte Länge 39.4 mm  
Federkraft 32 kg  
Innere Feder:  
Freie Länge 49.0 mm  
Montierte Länge 36.3 mm  
Federkraft 16.0 kg
- Die Anpresskraft der Ventile beträgt somit 48 kg

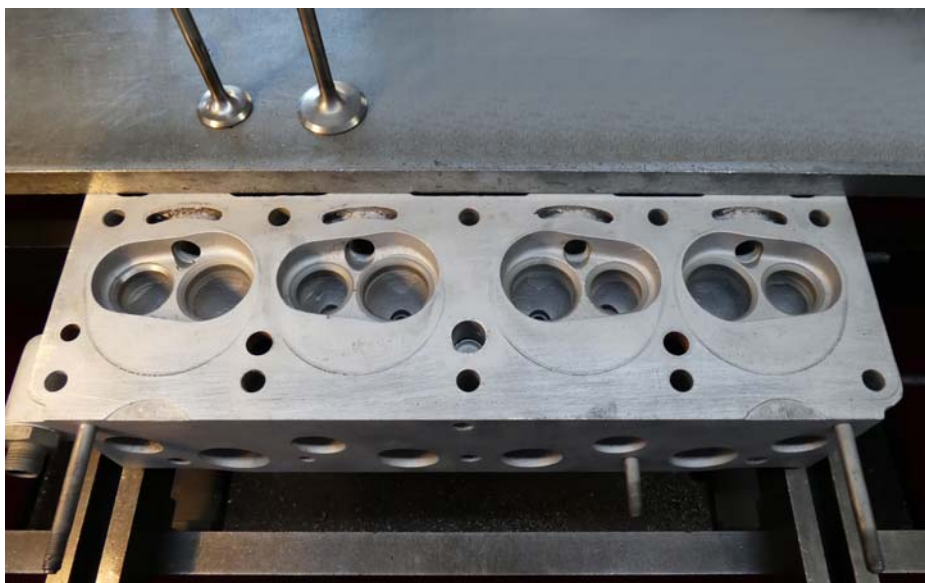


#### Ventilführung

- Die Ventilführungen bestehen vermutlich aus einem speziellen Grauguss und sind im Zylinderkopf eingepresst.
- Ihre Senkrechte Position wird durch einen Sicherungsring in einer Nute bestimmt.



#### Brennkammern



Zylinderkopf-Unterseite mit Brennkammern

#### **Mögliche Zylinderkopf-Probleme**

- Folgende Probleme können innerhalb des Zylinderkopfes auftreten:
  - Schlechte Kompressionswerte an einem oder mehreren Zylindern verursacht durch Dichtigkeitsprobleme am Ventil.
  - Festsitzendes Ventil in der Ventilführung.
  - Wasserleck an Zylinderkopfdichtung verursacht durch defekte Dichtung oder zu niedriges Festzugsdrehmoment der Befestigungsschrauben.
  - Risse im Zylinderkopf.
  - Ausgerissenen Zündkerzengewinde.
- Der Ausbau des Zylinderkopfes ist in diesen Fällen erforderlich.

### 3.2 Ventilspiel Einstellung

#### Bemerkungen zur Ventilspiel-Einstellung

- Die einfachste Ventilspiel-Einstellung besteht darin, dass die 4 Zündkerzen entfernt werden und das Drehen des Motors durch das Drehen des Lüftungspropellers an der Wasserpumpe erfolgt.
- Die einstellende Person befindet sich auf der Seite des Vergasers und dreht den Lüftungspropeller gegen sich, d.h. von hinten gesehen im Gegenuhrzeigersinn.
- Die Einstellung des Spiels erfolgt im Betriebszustand des Motors, d.h. bei ca. 85°C.
- Die Spieleinstellung erfolgt dann, wenn das Referenzventil gemäss nachfolgender Liste sich gerade im voll geöffneten Zustand befindet.
- Durch eine auf das Referenzventil angebrachtes Hilfsmittel kann die Anzeige des Zustandes dieses Ventils optimiert werden.

#### Motor vorbereiten

- Motor auf Betriebstemperatur bringen, d.h. auf ca. 85° C.
- Motor abstellen und Vakuum- und Abgasschläuche entfernen.
- Aluminium-Ventilabdeckung entfernen.
- Alle Zündkerzen entfernen.
- Anzeigeverlängerung an erstes Referenzventil des einzustellenden Ventils anbringen.

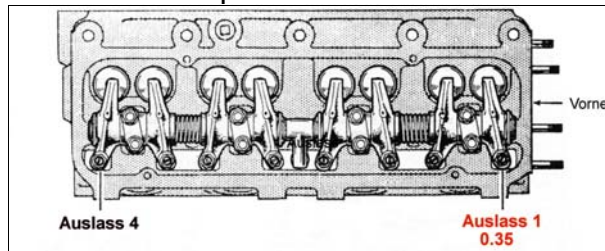
#### Ventilspiele einstellen

- Lüftungspropeller vom Motor her im Gegenuhrzeigersinn soweit drehen, bis erstes vollständig zu öffnendes Referenzventil als maximal geöffnet erkennbar ist.
- Vorgegebener Ventil-Taster zwischen Ventilschaft und Kipphebel des einzustellenden Ventils einschieben.
- Mit Schlüssel die Mutter am Kipphebel lösen und mit Schraubenzieher die Einstellschraube so einstellen, dass der Taster mit mässiger Kraft noch bewegt werden kann.
- Die Einstellschraube in dieser Position festhalten und die Mutter mit dem Schlüssel gut festziehen.
- Nächstes Ventil für Einstellung vorbereiten und gemäss nachfolgender Liste Einstellen.

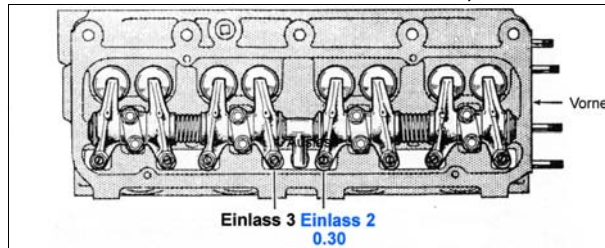


### 3.2 Ventilspiel Einstellung

Nr. **1 Auslassventil** auf **0.35mm** einstellen wenn Nr. **4 Auslassventil** voll offen  
Ort der Einstellperson ▼

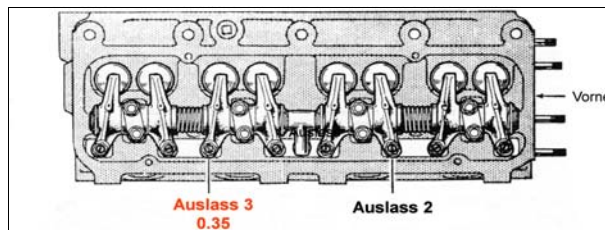


Nr. **2 Einlassventil** auf **0.30mm** einstellen, wenn Nr. **3 Einlassventil** voll offen

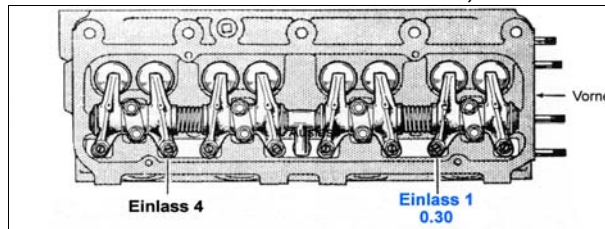


Nr. **3 Auslassventil** auf **0.35mm** einstellen wenn

Nr. **2 Auslassventil** voll  
offen

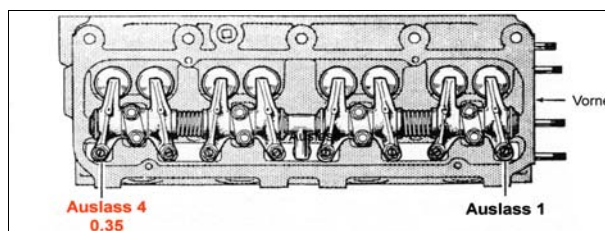


Nr. **1 Einlassventil** auf **0.30mm** einstellen, wenn Nr. **4 Einlassventil** voll offen



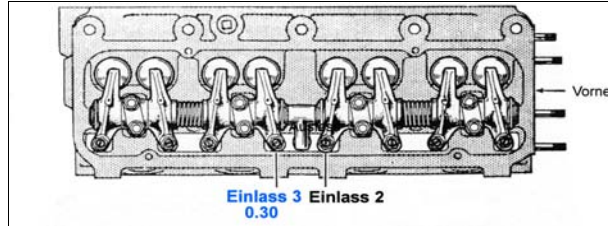
Nr. **4 Auslassventil** auf **0.35mm** einstellen wenn

Nr. **1 Auslassventil** voll  
offen



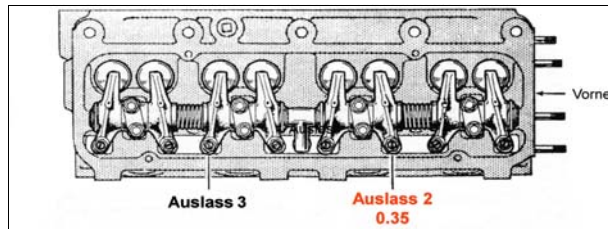
### 3.2 Ventilspiel Einstellung

Nr. **3 Einlassventil** auf **0.30mm** einstellen, wenn Nr. **2 Einlassventil** voll offen

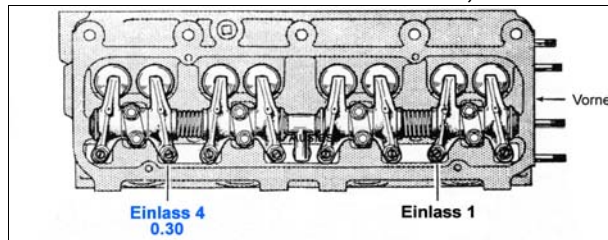


Nr. **2 Auslassventil** auf **0.35mm** einstellen wenn

Nr. **3 Auslassventil** voll offen



Nr. **4 Einlassventil** auf **0.30mm** einstellen, wenn Nr. **1 Einlassventil** voll offen



#### Abschlussstätigkeit

- Motor starten und auf auffälliges Geräusch, ausserhalb des üblichen Ventilklapperns, kontrollieren. Im Zweifelsfall die Ventileinstellung nochmals kontrollieren.
- Kontrolle ob Ventildeckel-Dichtung i.O. Sonst ersetzen.
- Ventilabdeckung aufsetzen und mit den Muttern und Unterlagscheiben kreuzweise festziehen.
- Schläuche und Vakuumanschluss montieren.
- Ölstand kontrollieren und evtl. Nachfüllen.
- Motor starten und auf Rundlauf kontrollieren
- Leerlaufdrehzahl usw. einstellen gemäss Kapitel 3, Zündung und Kapitel 4, Vergaser.