

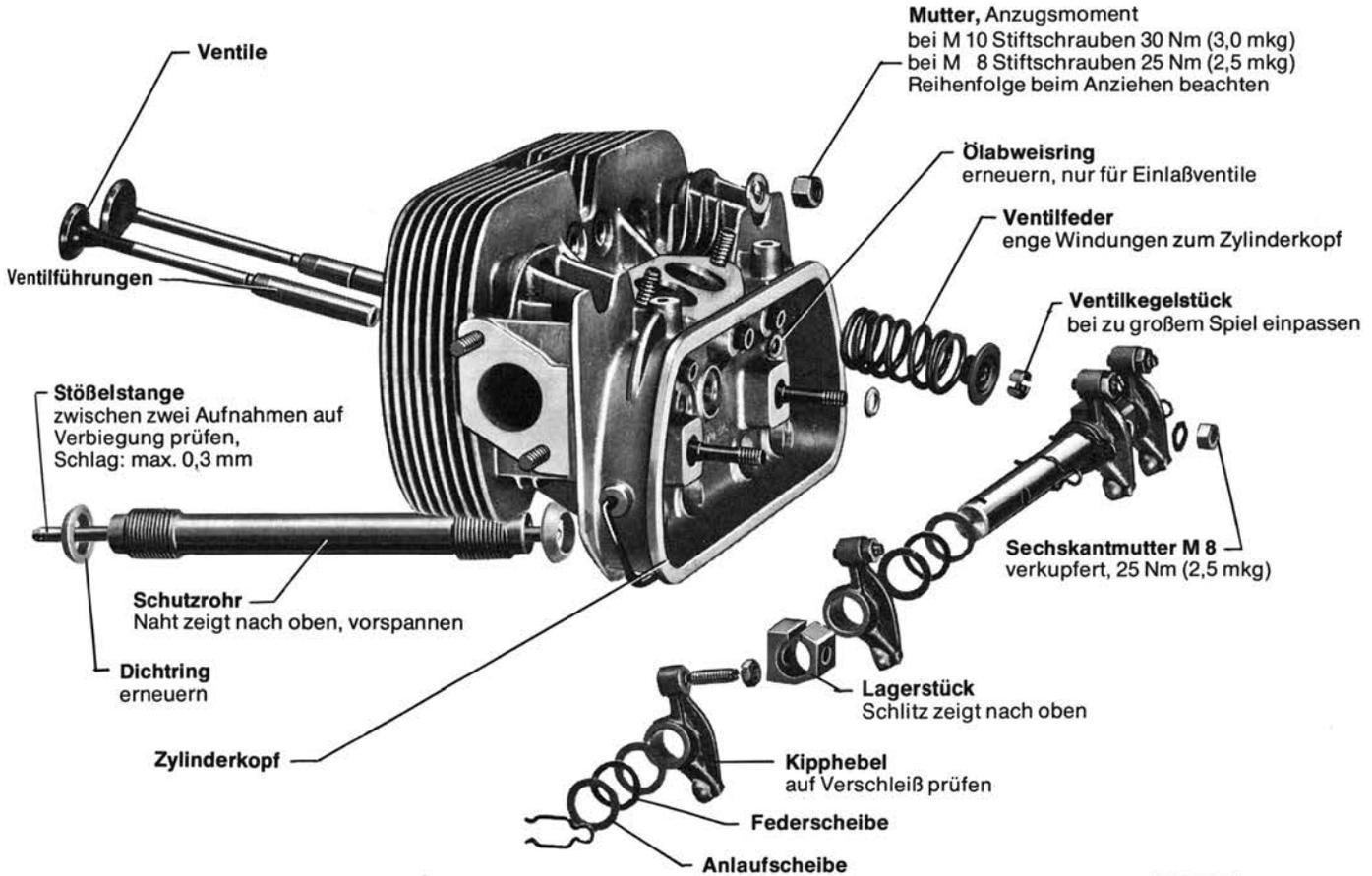
Inhaltsverzeichnis

Der Motor	11	Leerlaufdrehzahl prüfen/einstellen	55
Wagen aufbocken	12	CO-Gehalt prüfen/einstellen	55
Motor aus- und einbauen	12	Luft- und Drosselklappenwelle prüfen	55
Motor zerlegen und zusammenbauen	14	Drosselklappe einstellen	56
Die Zylinderköpfe	15	Temperaturschalter prüfen	56
Zylinderkopf aus- und einbauen	16	Einspritzmenge der Beschleunigungspumpe prüfen/einstellen	57
Ventile aus- und einbauen	17	Die Startautomatik	58
Ventile prüfen	18	Heizspirale ausbauen/prüfen	58
Ventile nacharbeiten	19	Startautomatik verstellen	58
Ventile einschleifen	19	Startautomatik prüfen	58
Ventilsitz auf Dichtigkeit prüfen	20	Vergaser-Daten	59
Ventilführungen prüfen	20	Störungstabelle Vergaser	60
Ventilsitz nacharbeiten	21	Gaszug aus- und einbauen	62
Ventilspiel einstellen	22	Kraftstoffpumpe aus- und einbauen	63
Kompression prüfen	23	Sieb der Kraftstoffpumpe reinigen	63
Zylinder/Kolben/Kolbenringe	24	Kraftstoffbehälter aus- und einbauen	64
Zylinder/Kolben/Kolbenringe aus- und einbauen	25	Luftfilter und Filtereinsatz aus- und einbauen ...	65
Kolben prüfen	27	Störungen in der Kraftstoffzufuhr	66
Die Kennzeichnung der Kolben	27	Schließdämpfer einstellen	66
Kolbenring prüfen	28		
Zylinderbohrung prüfen	28		
Keilriemenscheibe aus- und einbauen	29	Die Abgasanlage	67
Schwungrad aus- und einbauen	30	Auspuff aus- und einbauen	68
Dichtring für Kurbelwelle erneuern	31	Wärmetauscher aus- und einbauen	68
Axialspiel der Kurbelwelle prüfen/einstellen	31	Heizklappenzug aus- und einbauen	69
Motor-Kurbelbetrieb	32		
Saugrohr und Vorwärmleitungen aus- und einbauen	33	Die Kupplung	70
Das Motorgehäuse	34	Kupplung aus- und einbauen	71
Motorgehäuse zerlegen und zusammenbauen ...	35	Kupplung prüfen	71
Nockenwelle aus- und einbauen	38	Kupplungsseil aus- und einbauen	72
Kurbelwelle aus- und einbauen	38	Durchbiegung der Seilführung prüfen	74
Pleuelstangen aus- und einbauen	40	Kupplungsspiel einstellen/prüfen	75
Störungstabelle Motor	42	Störungstabelle Kupplung	76
Motor-Schmierung	44		
Ölüberdruckventil aus- und einbauen	45	Das Getriebe	77
Öldruckschalter prüfen/aus- und einbauen	45	Getriebe aus- und einbauen	77
Ölpumpe aus- und einbauen	46	Motor-Getriebe-Aggregat einstellen	79
Öleinfüllstutzen aus- und einbauen	47		
Ölkühler aus- und einbauen	47		
Störungstabelle Ölkreislauf	48	Die Schaltung	80
		Schalthebel einstellen	81
Motor-Kühlung	49		
Kühlgebläsegehäuse aus- und einbauen	50	Die Vorderachse	82
Thermostat aus- und einbauen	51	Achsschenkel aus- und einbauen	84
Thermostat prüfen	51	Radauflhängung vorn	87
		Bremsscheibe/Radlager/Radnabe	
Die Kraftstoff-Anlage	52	aus- und einbauen	88
		Radlagerspiel einstellen/prüfen	89
Der Vergaser	53	Stoßdämpfer aus- und einbauen	89
Vergaser aus- und einbauen	54	Stoßdämpfer prüfen	89
Umluftabschaltventil prüfen	54		
Vergaserzug einstellen	54	Die Hinterachse	90
Vergaser zerlegen	54	Achslenker/Federstrebe/Federstab aus- und einbauen	91
Schwimmernadelventil aus- und einbauen	54		

Federstreben einstellen	93	Die Karosserie	123
Stoßdämpfer aus- und einbauen	93	Stoßstange vorn aus- und einbauen	123
Gelenkwelle aus- und einbauen	94	Stoßstange hinten aus- und einbauen	123
Schutzhülle erneuern, Gelenk erneuern	94	Türverkleidung aus- und einbauen	123
Radlagerung hinten	96	Türfensterscheibe/Drehfenster aus- und einbauen	125
Bremstrommel aus- und einbauen	97	Fensterheber aus- und einbauen	126
Die Lenkung	98	Türgriff/Schließzylinder aus- und einbauen	127
Lenkrad aus- und einbauen	100	Türschloß aus- und einbauen	127
Lenkgetriebe prüfen	100	Windschutz-/Seitenscheibe erneuern	128
Lenkungsdämpfer prüfen/aus- und einbauen	100	Die elektrische Anlage	129
Spurstange aus- und einbauen	101	Wartung	129
Störungstabelle Lenkung	102	Batterie aus- und einbauen	129
Die Wagenvermessung	103	Batterie prüfen	130
Die Spur	103	Batterie laden	130
Sturz und Spreizung	103	Störungstabelle Batterie	131
Nachlauf	103	Der Generator	132
Das Einstellen	103	Generator aus- und einbauen	133
Sturz prüfen	104	Keilriemen ersetzen/spannen	134
Sturz an der Vorderachse einstellen	104	Störungstabelle Generator	135
Spur prüfen	104	Anlasser aus- und einbauen	136
Spur einstellen	105	Anlasser zerlegen	136
Sturz der Hinterachse einstellen	105	Störungen am Anlasser	136
Spur der Hinterachse einstellen	105	Störungstabelle Anlasser	137
Einstellwerte für Spur und Sturz	106	Die Zündanlage	138
Die Bremsanlage	107	Wartung der Zündanlage	138
Bremsscheibendicke prüfen	107	Zündspule prüfen	138
Scheibenbremsbelagdicke prüfen	107	Kondensator prüfen	138
Scheibenbremsbeläge aus- und einbauen	108	Der Zündverteiler	139
Hinterradbremse	109	Zündverteiler aus- und einbauen	140
Trommelbremse hinten: Bremsbeläge kontrollieren	110	Zündverteiler-Antriebswelle aus- und einbauen	141
Hinterradbremse einstellen	110	Unterbrecherkontakt ersetzen	142
Bremsbacken aus- und einbauen	111	Schließwinkel prüfen	142
Radbremszylinder ausbauen/überholen	112	Schließwinkel einstellen	142
Bremsleitungen und Bremsschläuche	113	Unterbrecherkontakt/Schließwinkel mit Fühlerblattlehre einstellen	143
Bremsleitungen auswechseln	113	Zündzeitpunkt einstellen	143
Bremsschlauch auswechseln	113	Zündzeitpunkt mit Prüflampe einstellen	144
Bremsflüssigkeitsbehälter	113	Die Zündkerzen	145
Bremsanlage entlüften	114	Wartung und Prüfung	145
Die Handbremse	115	Die Beleuchtungsanlage	146
Handbremse einstellen	116	Scheinwerferlampe auswechseln	146
Bremsseil aus- und einbauen	116	Standlichtlampe auswechseln	146
Störungstabelle Bremse	117	Blinklampe vorn und Kennzeichenlampe auswechseln	147
Räder und Reifen	120	Hecklampen auswechseln	147
Auswuchten der Räder	120	Innenlampe aus- und einbauen	147
Reifenverschleiß	120	Scheinwerfer einstellen	147
Der richtige Reifenfülldruck	121	Die Beleuchtungsanlage	146
Störungstabelle Reifen	121	Scheinwerferlampe auswechseln	146
Austauschen der Räder	122	Standlichtlampe auswechseln	146
Schneeketten	122	Blinklampe vorn und Kennzeichenlampe auswechseln	147
Reifenbezeichnungen	122	Hecklampen auswechseln	147
		Innenlampe aus- und einbauen	147
		Scheinwerfer einstellen	147

Sicherungen auswechseln	148
Scheinwerfer aus- und einbauen	149
Blinkleuchte vorn aus- und einbauen	150
Lampentabelle	150
Die Armaturen	151
Schalttafeleinsatz aus- und einbauen	152
Tachometer-Antriebswelle aus- und einbauen ...	152
Bremslichtschalter prüfen	153
Bremslichtschalter aus- und einbauen	153
Blinkerschalter aus- und einbauen	154
Scheibenwischeranlage aus- und einbauen	154
Störungstabelle Scheibenwischeranlage	155
Scheibenwischerarm aus- und einbauen	156
Scheibenwischergummi ersetzen	157
Störungstabelle Scheibenwischergummi	158
Das Zubehör	159
Das Werkzeug	160
Die Wagenpflege	162
Pflege der Karosserie	162
Teerflecke	162
Insektenbefall	162
Parken unter Bäumen	162
Industrierverschmutzungen	162
Zement-, Kalk- und andere Baumaterial-Spritzer	162
Flugasche	162
Lackierung pflegen	163
Chromteile pflegen	163
Reinigen der Scheiben	163
Gummidichtungen pflegen	163
Polsterbezüge pflegen	164
Schmierung und Wartung	165
Schmierstoffe	165
Ölverbrauch	166
Motorölwechsel	166
Getriebeöle	167
Ölwechsel Schaltgetriebe und Achsantrieb	167
Schmierstellen am VW Bus	167
Pflegedienst	168
Wartung	168
Stromlaufpläne	169
Der Umgang mit dem Stromlaufplan	169
Schaltzeichen für Stromlaufpläne	170

Die Zylinderköpfe



15-075

Kolben prüfen

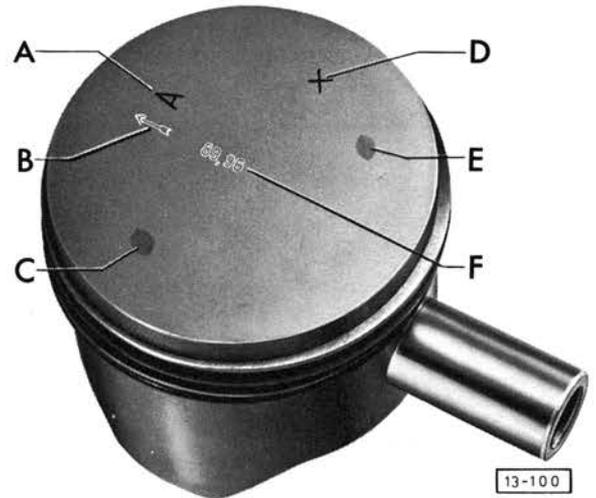
- Der ausgebaute Kolben ist auf Beschädigungen und Verschleißspuren zu prüfen.
- Ölkohlereste am Kolbenboden vorsichtig entfernen. Die metallische Oberfläche des Kolbenbodens soll dabei jedoch nicht beschädigt werden. Ein schlechtes Tragbild an der Lauffläche des Kolbens kann durch schlecht ausgewinkelte Pleuelstangen verursacht worden sein.
- Beschädigte Kolben und Kolben mit festgebrannten Ringen sind zusammen mit dem Zylinder auszuwechseln.

Kolbendurchmesser prüfen



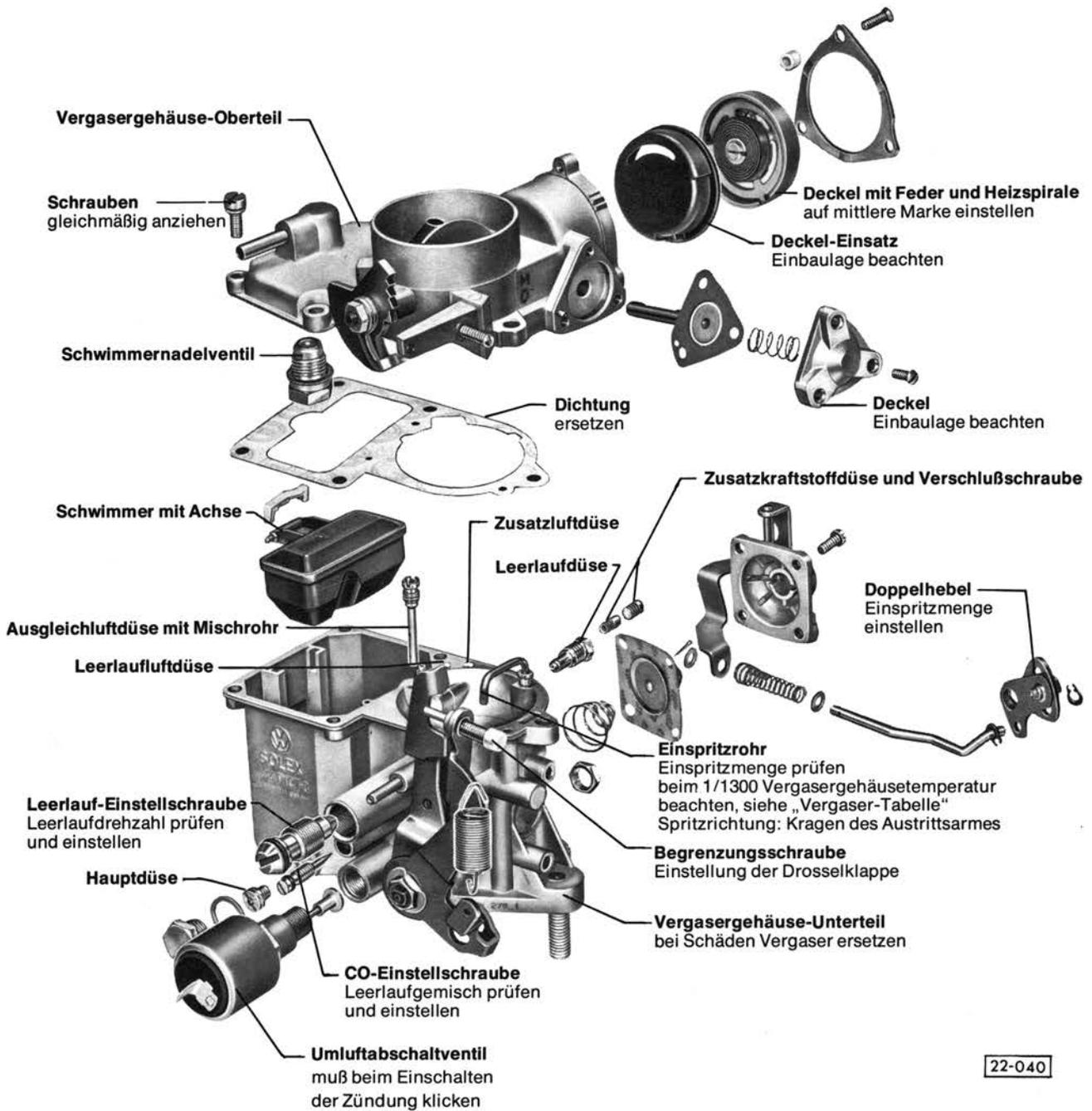
- Der Nenndurchmesser des Kolbens ist auf dem Kolbenboden eingeschlagen. Die Messung erfolgt mit einer geeigneten Mikrometerschraube am unteren Ende des Schaftes senkrecht zur Kolbenbolzenachse.
- Das Einbauspil beträgt beim neuen Kolben 0,04 – 0,06 mm, die Verschleißgrenze ist bei 0,2 mm erreicht.

Die Kennzeichnung der Kolben



- A = Der Kennbuchstabe neben dem Pfeil entspricht dem Index der Ersatzteilnummer des betreffenden Kolbens. Er dient als Unterscheidungsmerkmal.
- B = Der Pfeil gibt die Einbaurichtung des Kolbens an. Kolben in Pfeilrichtung des Schwungrads einbauen.
- C = Der Farbpunkt (blau, rosa, grün) gibt die Paarungsgröße zum Zylinder an.
- D = Angabe der Gewichtsklasse (+ beziehungsweise –), eingeschlagen oder aufgestempelt.
- E = Angabe der Gewichtsklasse durch Farbpunkt (braun = –Gewicht, grau = +Gewicht).
- F = Kolbengröße in mm.

Der Vergaser



22-040

Schwimmernadelventil prüfen

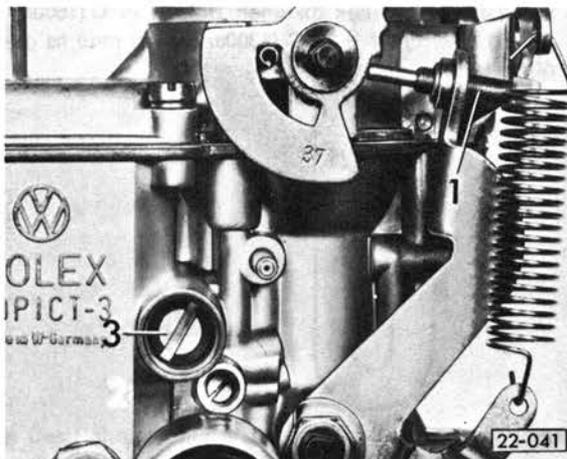
- Das Schwimmernadelventil darf beim Hineinblasen mit dem Mund von oben keine Luft durchlassen, wenn der kleine Betätigungsstift im Ventil von unten leicht mit dem Finger hineingedrückt wird. Der Stift muß leicht beweglich sein.

Einbau

- Schwimmernadelventil mit richtiger Dichtung (siehe Tabelle „Vergaserdaten“) einschrauben, nicht zu stramm anziehen. Die Dichtung muß zentrisch unter dem Schwimmernadelventil anliegen.
- Neue Vergaserdeckeldichtung verwenden, Vergaseroberteil aufsetzen und mit 5 Schrauben festziehen.
- Rückzugfeder für Drosselklappe einhängen, elektrische Leitung für Startautomatik aufstecken.
- Gegebenenfalls Kraftstoffschlauch aufschieben und mit Schelle sichern.
- Luftfilter aufsetzen, Batterie-Masseband anklemmen.

Leerlaufdrehzahl prüfen/einstellen

- Motor warm laufen lassen, Motoröltemperatur soll ca. +60°C betragen.
- Luftfilter abnehmen, Luftklappe (obere Klappe im Vergaser) muß vollständig geöffnet sein.

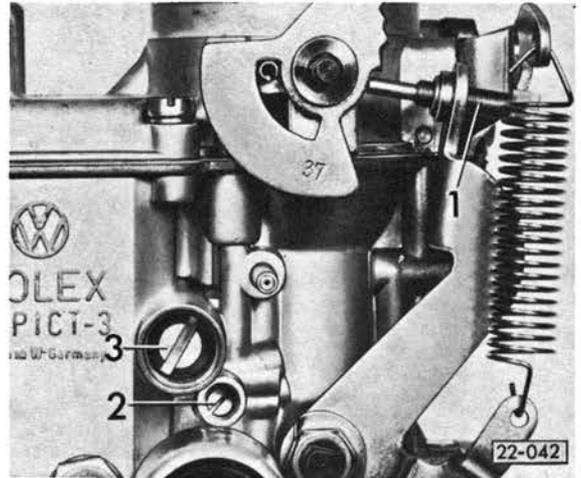


- Drehzahl mit der Leerlauf-Einstellschraube (3) einstellen. Bei Schaltgetriebe auf 750–900/min, bei Automatik auf 850–1000/min.

Achtung: Drehzahl nicht an der Begrenzungsschraube (1) einstellen.

CO-Gehalt prüfen/einstellen

- Motor warm laufen lassen, Öltemperatur soll ca. +60°C betragen.
- Luftklappe im Vergaser muß vollständig geöffnet sein.



- Leerlaufdrehzahl mit der Einstellschraube (3) einstellen.
- CO-Gerät nach Vorschrift anschließen, CO-Gehalt im Abgas prüfen. Sollwert: 2–4 Vol. %.
- CO-Gehalt an der Einstellschraube (2) vornehmen.
- Leerlaufdrehzahl noch einmal überprüfen, gegebenenfalls Drehzahl und CO-Gehalt durch wechselweises Verdrehen der Einstellschrauben einstellen.

Luft- und Drosselklappenwelle prüfen

Die beiden Wellen dürfen in ihren Lagerungen nicht ausgeschlagen sein, sie müssen sich aber leichtgängig bewegen lassen.

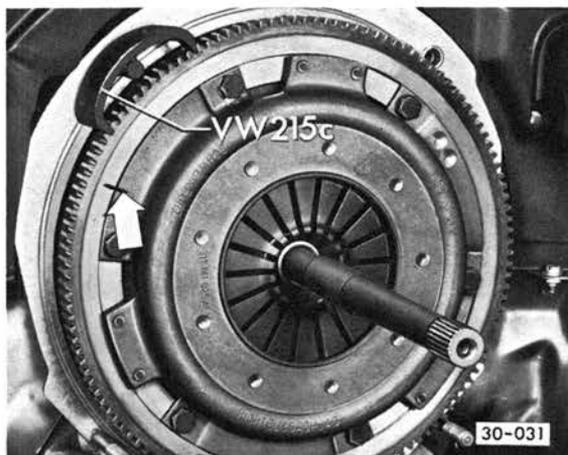
Hat die Drosselklappe zu viel Spiel, wird Nebenluft angesaugt. Die Folge: Schlechtes Start- und Leerlaufverhalten des Motors.

Die geschlossene Luftklappe muß allseitig gut an der Wandung anliegen, beim Öffnen darf sie nicht klemmen.

Kupplung aus- und einbauen

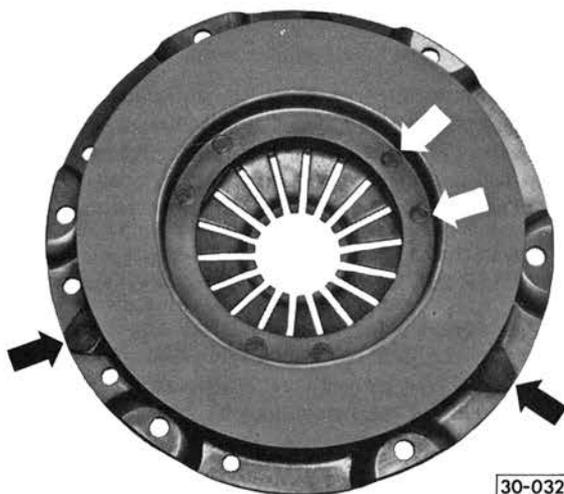
Ausbau

- Motor ausbauen, siehe Seite 12.
- Soll die Kupplung wieder eingebaut werden, vor dem Ausbau der Druckplatte, Druckplatte und Schwungscheibe markieren. Hierzu nimmt man eine Reißnadel oder einen Meißel und zieht einen Strich (Pfeil) über Druckplatte und Schwungscheibe.



- Sechskantschrauben an der Druckplatte abwechselnd über Kreuz um ein bis zwei Gewindgänge lösen, anschließend ganz herausschrauben.
- Damit das Schwungrad beim Lösen der Schrauben nicht mitdreht, Schwungrad am Bolzen mit breitem Schraubenzieher arretieren.
- Druckplatte und Mitnehmerscheibe herausnehmen.
- Schwungscheibe innen ausblasen oder mit benzin-getränktem Lappen auswischen.

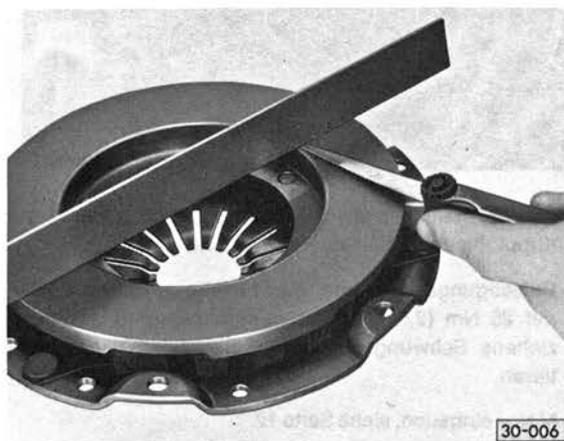
Kupplung prüfen



- Vor dem Einbau Federverbindungen zwischen Druckplatte und Deckel auf Risse, Nietbefestigungen auf festen Sitz prüfen. Kupplungen mit beschädigten oder losen Nietverbindungen sind zu erneuern.



- Enden der Membranfeder prüfen. Einlaufspuren bis zu einer Tiefe von 0,3 mm sind bedeutungslos.



Die Hinterachse

Der VW Bus ist mit einer Schräglenker-Hinterachse ausgestattet. Angetrieben werden die Räder über zwei Gelenkwellen, die über jeweils zwei homokinetiche Gelenke verfügen. Die Federung der Hinterachse übernehmen zwei Drehstäbe in Verbindung mit zwei Federstreben und zwei Stoßdämpfern.

