

ETZOLD

# VW GOLF VW JETTA

GOLF von 9/74 bis 8/83, SCIROCCO von 3/74 bis 4/81  
JETTA von 8/79 bis 12/83 (50/60 PS)



# So wird's gemacht

Mit  
Stromlaufplänen

PFLEGEN  
WARTEN  
REPARIEREN



DELIUS KLASING

Dr. Hans-Rüdiger Etzold

Diplom-Ingenieur für Fahrzeugtechnik

# So wird's gemacht

pflegen – warten – reparieren

Band 10:

VW GOLF

1,1 l/37 kW (50 PS) 9/74 bis 8/83

1,3 l/44 kW (60 PS) 9/79 bis 8/83

VW JETTA

1,1 l/37 kW (50 PS) 8/79 bis 12/83

1,3 l/44 kW (60 PS) 9/79 bis 12/83

VW SCIROCCO

1,1 l/37 kW (50 PS) 3/74 bis 4/81

Delius Klasing Verlag

## Vorwort



Als ich Anfang der sechziger Jahre in einer kleinen Werkstatt meine Kfz-Lehre beendete, da hatten die Gesellen noch die wichtigsten Einstelldaten für die verschiedensten Fahrzeugmodelle im Kopf. Schriftliche Werksunterlagen für das betreffende Modell hatten wir nicht: Der Motor-Leerlauf wurde nach dem Gehör eingestellt, für die Zündeneinstellung stand nur eine simple Prüflampe zur Verfügung, und der Drehmomentschlüssel trat nur dann in Aktion, wenn es galt, die Zylinderkopfschrauben anzuziehen.

Derartige Arbeitsmethoden sind heutzutage undenkbar. Auch der gut ausgebildete Fachmann kommt nicht mehr ohne moderne Prüf- und Einstellwerkzeuge aus. Zudem muß er sich anhand von Werksunterlagen ständig weiterbilden, soll die Arbeit richtig durchgeführt werden. Was für den Fachmann selbstverständlich ist, sollte für den Laien unerlässlich sein. Auch er kann nicht einfach drauflos reparieren. Mitunter genügen schon kleine Einstellfehler, um größere Schäden hervorzurufen. Deshalb empfiehlt sich vor jeder Reparatur am Fahrzeug ein Blick in das vorliegende Buch. Das bietet sich auch deshalb an, um vor Arbeitsbeginn den Umfang der Reparatur und den Schwierigkeitsgrad zu ermitteln. Zudem wird deutlich, ob und welche Spezialwerkzeuge erforderlich sind. Die Arbeitsschritte gelten für die VW-Modelle: GOLF, JETTA und SCIROCCO.

Für die meisten Schraubverbindungen ist das Anzugsmoment angegeben. Bei Schraubverbindungen, die in jedem Fall mit einem Drehmomentschlüssel angezogen werden müssen (Zylinderkopf, Achsverbindungen usw.), ist der betreffende Wert **fett** abgedruckt. Die nicht fett abgedruckten Anzugsmomente geben zumindest einen Hinweis, falls nicht mit einem Drehmomentschlüssel gearbeitet wird, wie stark eine Schraube angezogen werden sollte.

Aufgrund der verschiedensten Ausstattungsvarianten und der ständigen Weiterentwicklung der einzelnen Fahrzeug-Modelle ist es geradezu zwangsläufig, daß sich die Beschreibung im Buch nicht immer mit dem eigenen Fahrzeugmodell deckt. Diese Problematik läßt sich trotz laufender Überarbeitung des Buches leider nicht vollständig aus der Welt schaffen.

Das vorliegende Buch bietet dem technisch versierten Heimwerker die notwendigen Grundlagen, Arbeiten an seinem Fahrzeug selbst und richtig durchzuführen. Alle Arbeiten habe ich detailliert beschrieben, große Übersichts- und Detailfotos bieten einen schnellen Einblick in den Arbeitsablauf. Auch der fachkundige Laie sollte allerdings nicht vergessen, daß es zur Überwachung und Erhaltung der Betriebs- und Verkehrssicherheit seines Fahrzeugs sinnvoll ist, in regelmäßigen Abständen eine V.A.G-Werkstatt aufzusuchen.

Natürlich kann das vorliegende Buch nicht auf jede aktuelle technische Frage eingehen. Dennoch hoffe ich, daß die getroffene Auswahl an Reparatur-, Wartungs- und Pflegehinweisen in den meisten Fällen die eventuell auftretenden Probleme zufriedenstellend löst.

Hans-Rüdiger Etzold

# Inhaltsverzeichnis

<b>Der Motor</b> . . . . .	11	Thermoschalter prüfen . . . . .	45
Motor aus- und einbauen . . . . .	11	Vergaser-Daten . . . . .	46
Keilriementrieb/Zahnriementrieb . . . . .	14	<b>Störungstabelle Vergaser</b> . . . . .	47
Zahnriemen ersetzen/spannen . . . . .	15	Luftfiltereinsatz auswechseln . . . . .	50
Nockenwelle/Ventiltrieb . . . . .	16	Luftfilter aus- und einbauen . . . . .	50
Nockenwelle aus- und einbauen . . . . .	17	Ansaugluftvorwärmung prüfen . . . . .	51
Zylinderkopf . . . . .	19	Fahren im Winter/Sommer . . . . .	52
Zylinderkopf aus- und einbauen, Zylinderkopfdichtung erneuern . . . . .	19	Kraftstoff-Filter auswechseln . . . . .	52
Ventile aus- und einbauen . . . . .	22	Sieb der Kraftstoffpumpe reinigen . . . . .	52
Ventilführungen prüfen . . . . .	23	Kraftstoffpumpe aus- und einbauen . . . . .	53
Ventilsitz einschleifen . . . . .	23	Geber für Kraftstoffanzeiger aus- und einbauen . . . . .	54
Ventilspiel einstellen . . . . .	24		
Kompression prüfen . . . . .	24	<b>Die Kupplung</b> . . . . .	55
<b>Störungstabelle Motor</b> . . . . .	25	Ausrücklager erneuern . . . . .	57
		Kupplung einstellen . . . . .	57
<b>Motor-Schmierung</b> . . . . .	27	<b>Störungstabelle Kupplung</b> . . . . .	58
Ölpumpe aus- und einbauen . . . . .	28		
Ölfilterwechsel . . . . .	29	<b>Das Getriebe</b> . . . . .	59
Ölwanne aus- und einbauen/ Dichtung für Ölwanne ersetzen . . . . .	29	Getriebe aus- und einbauen . . . . .	59
Öldruck überprüfen . . . . .	29	Motor/Getriebe ausrichten . . . . .	61
Die dynamische Öldruckkontrolle . . . . .	30		
<b>Störungstabelle Ölkreislauf</b> . . . . .	30	<b>Die Schaltung</b> . . . . .	62
		Schalthebel/Schaltstange aus- und einbauen . . . . .	63
<b>Motor-Kühlung</b> . . . . .	31	Schalthebel einstellen . . . . .	63
Kühler-Frostschutzmittel . . . . .	32		
Kühlmittelstand prüfen . . . . .	32	<b>Die Vorderachse</b> . . . . .	65
Kühlmittel wechseln . . . . .	32	Radaufhängung vorn . . . . .	66
Kühlmittelregler aus- und einbauen . . . . .	33	Radaufhängung komplett aus- und einbauen . . . . .	68
Kühlmittelregler prüfen . . . . .	33	Federbein aus- und einbauen . . . . .	68
Geber für Kühlmitteltemperaturanzeiger aus- und einbauen . . . . .	33	Der Stoßdämpfer . . . . .	69
Kühlmittelpumpe aus- und einbauen, Dichtring ersetzen . . . . .	33	Stoßdämpfer aus- und einbauen . . . . .	70
Kühler aus- und einbauen . . . . .	34	Stoßdämpfer prüfen . . . . .	70
Kühlsystem prüfen . . . . .	34	Gelenkwelle aus- und einbauen . . . . .	71
<b>Störungstabelle Kühlmitteltemperatur</b> . . . . .	35	Gelenkwelle zerlegen . . . . .	72
<b>Die Kraftstoffanlage</b> . . . . .	36	<b>Die Hinterachse</b> . . . . .	75
Der Vergaser . . . . .	36	Radaufhängung hinten . . . . .	76
Störungen in der Kraftstoffzufuhr . . . . .	37	Bremstrommel/Bremsträger/Achszapfen aus- und einbauen . . . . .	77
Vergaser PICT . . . . .	38	Federung hinten . . . . .	78
Vergaser aus- und einbauen . . . . .	39	Federbein aus- und einbauen . . . . .	79
Vergaserzug einstellen . . . . .	39	Stoßdämpfer und Schraubenfeder hinten aus- und einbauen . . . . .	79
Starterzug einstellen . . . . .	40	Hinterachse komplett aus- und einbauen . . . . .	79
Zusatzgemischsystem . . . . .	40		
Schwimmernadelventil aus- und einbauen . . . . .	41	<b>Die Zahnstangenlenkung</b> . . . . .	81
Umluftabschaltventil prüfen . . . . .	41	Lenkrad aus- und einbauen . . . . .	81
Leerlaufdrehzahl prüfen/einstellen . . . . .	41	Blinkerschalter/Schalter für Scheibenwischer aus- und einbauen . . . . .	83
CO-Gehalt prüfen/einstellen . . . . .	42	Lenkstockscharter/Zündanlaßschalter aus- und einbauen . . . . .	84
Heizelement für Vergaser prüfen . . . . .	42	Spurstange aus- und einbauen . . . . .	85
Luftklappenspaltmaß prüfen und einstellen . . . . .	43	Lenkgetriebe einstellen . . . . .	85
Kaltleerlaufdrehzahl prüfen/einstellen . . . . .	43	Lenkung/Spurstangen . . . . .	86
Die Startautomatik . . . . .	44		
Startautomatik prüfen . . . . .	44		
Einspritzmenge der Beschleunigerpumpe prüfen/einstellen . . . . .	44		

<b>Die Wagenvermessung</b> . . . . .	88	<b>Die Heizung</b> . . . . .	125
Sturz und Spreizung . . . . .	88	Frischluftheizblase aus- und einbauen . . . . .	125
Nachlauf . . . . .	88	Frischluftheizregulierung aus- und einbauen . . . . .	126
Das Einstellen . . . . .	88	<b>Die elektrische Anlage</b> . . . . .	128
Sturz prüfen und einstellen . . . . .	89	Wartung . . . . .	128
Spur prüfen und einstellen . . . . .	89	Batterie aus- und einbauen . . . . .	128
Einstellwerte für Spur und Sturz . . . . .	90	Batterie prüfen . . . . .	129
<b>Die Bremsanlage</b> . . . . .	91	Batterie laden . . . . .	129
Bremsbeläge prüfen . . . . .	91	<b>Störungstabelle Batterie</b> . . . . .	130
Scheibenbremsbeläge aus- und einbauen . . . . .	92	Generator aus- und einbauen . . . . .	131
Bremskolbenlehre herstellen . . . . .	95	Keilriemen spannen . . . . .	132
VW-Scheibenbremse . . . . .	96	Schleifkohlen für Generator ersetzen/prüfen . . . . .	132
Quietschgeräusche der Scheibenbremse beseitigen . . . . .	96	<b>Störungstabelle Drehstromgenerator</b> . . . . .	133
Bremsbeläge aus- und einbauen . . . . .	96	Anlasser aus- und einbauen . . . . .	134
Bremsbelagdicke prüfen . . . . .	97	<b>Störungstabelle Anlasser</b> . . . . .	135
Trommelbremse vorn; Bremsbeläge kontrollieren . . . . .	98	<b>Die Formel E</b> . . . . .	136
Vorderradbremse einstellen . . . . .	98	<b>Die Zündanlage</b> . . . . .	137
Bremsbacken vorn aus- und einbauen . . . . .	98	Wartung der Zündanlage . . . . .	137
Trommelbremse hinten; Bremsbeläge kontrollieren . . . . .	99	Zündspule prüfen . . . . .	137
Hinterradbremse einstellen . . . . .	100	Kondensator prüfen . . . . .	137
Die Hinterradbremse . . . . .	101	Der Zündverteiler . . . . .	138
Hinterradbremse mit automatischer Nachstellung . . . . .	101	Zündverteiler aus- und einbauen . . . . .	139
Bremsbacken aus- und einbauen . . . . .	102	Schließwinkel prüfen . . . . .	140
Bremsleitungen und Bremsschläuche . . . . .	104	Schließwinkel einstellen . . . . .	140
Bremsleitungen austauschen . . . . .	104	Unterbrecherkontakt ersetzen . . . . .	140
Bremsanschlag austauschen . . . . .	104	Unterbrecherkontakt/Schließwinkel mit Fühlerblattlehre einstellen . . . . .	141
Radbremszylinder instandsetzen . . . . .	105	Zündzeitpunkt prüfen/einstellen . . . . .	141
Radbremszylinder aus- und einbauen . . . . .	105	Sicherheitsmaßnahmen zur TSZ-Anlage . . . . .	142
Bremsflüssigkeitsbehälter . . . . .	106	<b>Die Zündkerzen</b> . . . . .	143
Bremsanlage entlüften . . . . .	106	Wartung und Prüfung . . . . .	143
<b>Die Handbremse</b> . . . . .	107	<b>Die Beleuchtungsanlage GOLF/SCIROCCO</b> . . . . .	144
Handbremse einstellen . . . . .	108	Scheinwerferlampe aus- und einbauen . . . . .	144
Handbremsseile ausbauen . . . . .	108	Standlichtlampe im Scheinwerfer aus- und einbauen . . . . .	145
<b>Störungstabelle Bremse</b> . . . . .	109	Scirocco-Doppelscheinwerfer aus- und einbauen . . . . .	145
<b>Die Abgasanlage</b> . . . . .	112	Vordere Blinkleuchten austauschen . . . . .	146
Abgasanlage aus- und einbauen . . . . .	113	Heckleuchten austauschen . . . . .	146
<b>Räder und Reifen</b> . . . . .	114	Kennzeichenleuchte austauschen . . . . .	146
Räder- und Reifenmaße . . . . .	114	Innenleuchte austauschen . . . . .	147
Reifenprofil prüfen . . . . .	115	Lampentabelle . . . . .	147
Der richtige Reifenfülldruck . . . . .	115	Scheinwerfer einstellen . . . . .	147
Austauschen der Räder . . . . .	115	<b>Die Beleuchtungsanlage JETTA</b> . . . . .	148
Auswuchten der Räder . . . . .	115	Scheinwerferlampe austauschen . . . . .	148
<b>Störungstabelle Reifen</b> . . . . .	116	Standlichtlampe austauschen . . . . .	148
Ungewöhnlicher Reifenverschleiß . . . . .	116	Heckleuchten austauschen . . . . .	148
<b>Die Karosserie</b> . . . . .	117	Vordere Blinkleuchten austauschen . . . . .	149
Kotflügel vorn aus- und einbauen . . . . .	117	Kennzeichenleuchte austauschen . . . . .	149
Die Tür . . . . .	120	Innenleuchte austauschen . . . . .	149
Türverkleidung aus- und einbauen . . . . .	121	Heckleuchte aus- und einbauen . . . . .	150
Türfensterscheibe aus- und einbauen . . . . .	121	Der Scheinwerfer . . . . .	151
Fensterheber aus- und einbauen . . . . .	122	Scheinwerfer/Blinkleuchte aus- und einbauen . . . . .	152
Türgriff aus- und einbauen . . . . .	122	Scheinwerfer einstellen . . . . .	152
Schließzylinder aus- und einbauen . . . . .	123		
Türschloß aus- und einbauen . . . . .	123		

<b>Die Armaturen</b> . . . . .	153
Schalttafелеinsatz aus- und einbauen . . . . .	154
Leuchtdioden ersetzen . . . . .	156
Sicherungen auswechseln . . . . .	157
Scheibenwischermotor aus- und einbauen . . . . .	158
<b>Störungstabelle Scheibenwischeranlage</b> . . . . .	159
Scheibenwischergummi ersetzen . . . . .	160
Scheibenwischerarme ersetzen . . . . .	160
<b>Störungstabelle Scheibenwischergummi</b> . . . . .	161
<b>Das Werkzeug</b> . . . . .	162
Fahrzeug aufbocken . . . . .	163
<b>Die Wagenpflege</b> . . . . .	164
Pflege der Karosserie . . . . .	164
Unterbodenschutz/Hohlraumkonservierung . . . . .	164
Teerflecke . . . . .	164
Insektenbefall . . . . .	164
Industrierverschmutzungen . . . . .	164
Konservieren . . . . .	164
Zement-, Kalk- und andere Baumaterial-Spritzer . . . . .	165
Kunststoffteile pflegen . . . . .	165
Lackierung pflegen . . . . .	165
Reinigen der Scheiben . . . . .	165
Gummidichtungen pflegen . . . . .	165
Polsterbezüge pflegen . . . . .	166
<b>Schmierung und Wartung</b> . . . . .	167
Schmierstoffe . . . . .	168
Getriebeöle . . . . .	169
Motorölwechsel . . . . .	169
Ölwechsel – Schaltgetriebe und Achsantrieb . . . . .	170
Wartungsarbeiten . . . . .	170
Pflagedienst (Grund-Service) . . . . .	171
Wartung (Regel-Service) . . . . .	171
<b>Stromlaufpläne</b> . . . . .	173
Der Umgang mit dem Stromlaufplan . . . . .	173
Schaltzeichen für Stromlaufpläne . . . . .	174
Gebrauchsanleitung für Stromlaufpläne . . . . .	175

# Störungstabelle Motor

## Bedienungsfehler beim Starten

### Starten mit Choke:

- Bei Temperaturen **unter +15 °C**: Startknopf ganz herausziehen. Kein Gas geben. Nach dem Start Startknopf bis zur Raste einschieben. Mit zunehmender Erwärmung Startknopf ganz einschieben.
- Bei Temperaturen **über +15 °C**: Startknopf ganz herausziehen und bis zur Raste zurückschieben. Dann wie oben verfahren.
- **Bei strengem Frost**: Gaspedal vor dem Starten einmal voll durchtreten und wieder loslassen, dann Starterzug ziehen.
- **Bei warmem Motor**: Während des Startvorgangs Gaspedal langsam niedertreten. Starterknopf **nicht** gezogen.
- **Bei heißem Motor**: Gaspedal ganz niedertreten, Anlasser betätigen.

### Starten mit Startautomatik:

- **Bei kaltem Motor**: Gaspedal einmal durchtreten und wieder loslassen, Kupplung treten, Zündung einschalten, starten, kein Gas geben. Sofort losfahren. Nur bei strengem Frost ca. 30 Sekunden warmlaufen lassen.
- **Bei warmem Motor**: Während des Anlassens Gaspedal schnell durchtreten und Vollgasstellung beibehalten. Nach dem Anspringen Gaspedal loslassen.
- **Bei heißem Motor**: Vor dem Anlassen Gaspedal ganz niedertreten und Vollgasstellung beibehalten – nicht pumpen.

**Störung:** Der Motor springt schlecht oder gar nicht an

Ursache	Abhilfe
Kein Zündfunke vorhanden. Verteilerkappe feucht, verschmutzt	■ Verteilerkappe reinigen und trocknen, innen mit Zündspray einsprühen
Risse in der Verteilerkappe, Brandkanäle	■ Verteilerkappe ersetzen
Schleifkohle in der Zündverteilerkappe abgenutzt	■ Schleifkohle erneuern
Unterbrecherkontaktabstand zu groß bzw. zu klein	■ Unterbrecherkontaktabstand berichtigen
Unterbrecherkontakt abgebrannt	■ Unterbrecherkontakt erneuern
Verteilerläufer defekt	■ Verteilerläufer erneuern
Widerstand des Verteilerläufers zu hoch	■ Verteilerläufer auswechseln
Widerstand in Zündkerzenleitung/Zündkerzenstecker zu hoch	■ Zündleitung/Zündkerzenstecker erneuern
Zündkerzenstecker in falscher Reihenfolge aufgesteckt	■ Zündkerzenstecker nach Zündfolge 1-3-4-2-aufstecken
Zündkerzen wegen zu vieler Startversuche naß	■ Zündkerzen trocknen
Zündkerzen außen feucht und verschmutzt	■ Zündkerzen reinigen, trocknen, Silikonschutzkappe auf Zündkerze und Stecker schieben
Leistung der Zündspule zu gering	■ Elektrische Leitungen an der Zündspule auf festen Sitz und guten Kontakt prüfen
Zu geringe Spannung an Klemme 15 der Zündspule (mindestens 9 Volt)	■ Batterie laden, gute Masseverbindung zwischen Batterie und Aufbau bzw. Getriebe und Aufbau herstellen. Spannungsverlust zwischen Batterie, Lichtschalter, Zündanlaßschloß bzw. Klemme 15 beseitigen.
Zündspule gerissen, Brandkanäle	■ Zündspule erneuern
Spannungsverlust durch Berührung elektrischer Anschlüsse bzw. Leitungen mit Schläuchen des Motors	■ Elektrische Leitungen richtig führen
Zündzeitpunkt grob verstellt	■ Zündzeitpunkt korrigieren
Anlasser dreht zu langsam	■ Batterie laden, in der kalten Jahreszeit Winteröl einfüllen. Anlasser überprüfen
Ventilspiel falsch	■ Ventilspiel korrigieren
Kompression schlecht	■ Ventilspiel einstellen, Motor überholen

## Die Startautomatik

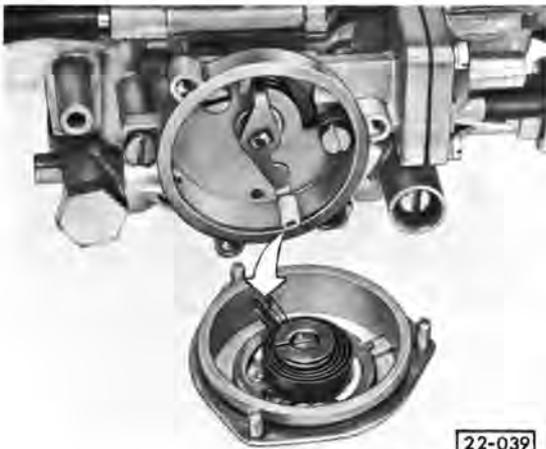
Die Startautomatik wird elektrisch beheizt, die Einstellung sollte nur, wenn unbedingt nötig, geändert werden.

Richtig eingestellt ist die Startautomatik, wenn die Kerben (Körnerschlag) von Vergasergehäuse und Starterdeckel übereinstimmen.

### Ausbau

- Massekabel von Batterie abklemmen.
- Elektrische Leitung für Startautomatik abziehen.
- 3 Schrauben herausdrehen, Starterdeckel abnehmen.

### Einbau



22-039

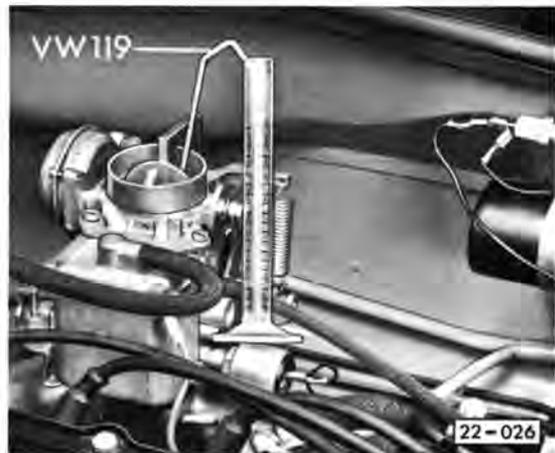
- Beim Einbau des Starterdeckels darauf achten, daß die Heizspirale in den Mitnehmerhebel greift.
- Starterdeckel ansetzen, 3 Schrauben reindrehen, Kerben von Starterdeckel und Vergasergehäuse müssen gegenüberliegen, Starterdeckel festziehen.
- Leitung für Startautomatik aufstecken, Batterie-Massekabel anschließen.
- Falls die Startautomatik zu früh abschaltet (Motor bleibt während der Warmlaufphase stehen), kann der Starterdeckel um etwa 5 mm (zwischen Markierung Vergasergehäuse und Markierung Starterdeckel) entgegen der Uhrzeigerichtung verdreht werden (vorher die 3 Schrauben lösen), doch muß dann auf alle Fälle bei betriebswarmem Motor die Stufenscheibe noch bis zum Anschlag herabfallen können.
- Falls die Startautomatik früher abschalten soll, Starterdeckel um etwa 5 mm von der Markierung in Uhrzeigerichtung verdrehen. Dabei ist die Grenze dadurch gegeben, daß der kalte Motor noch willig anspringt und auch beim Gaswegnehmen weiterläuft. Bleibt der noch nicht ganz warme Motor beim Gaswegnehmen stehen, muß der Deckel entgegengesetzt verdreht werden.
- Masseband an Batterie anklemmen.

## Startautomatik prüfen

- Luftfilter von Vergaser abbauen.
- Gaspedal einmal langsam durchtreten, Luftklappe (obere Klappe im Vergaser) muß geschlossen sein.
- Zündung einschalten.
- Etwas Gas geben, damit die Begrenzungsschraube nicht gegen die Stufenscheibe drückt.
- Je nach Außentemperatur muß sich die Luftklappe nach etwa 5 Minuten geöffnet haben. Sonst Bimetallfeder auf Bruch untersuchen, bzw. Stromanschluß für Startautomatik überprüfen.

## Einspritzmenge der Beschleunigungspumpe prüfen/einstellen

- Motor kurz warmlaufen lassen, damit die Schwimmerkammer gefüllt wird.
- Luftfilter ausbauen.
- Luftklappe öffnen und mit einem Stück Draht festklemmen.
- Röhrchen über Pumpenrohr (5) der Beschleunigungspumpe schieben.
- Drosselklappe am Gasgestänge betätigen (mehrmals Vollgas geben), bis Kraftstoff aus dem Röhrchen austritt.



22-026

- Geeigneten Meßzylinder unter Abspritzröhrchen halten, Drosselklappe 5mal langsam bis zum Anschlag öffnen (mindestens 3 s pro Hub).
- Eingespritzte Menge durch 5 dividieren und errechneten Wert mit Sollwert vergleichen, siehe Seite 46.

## Handbremse einstellen

**Achtung:** Bei Fahrzeugen mit automatischer Nachstellung der Bremsbacken ist das Einstellen der Handbremse nur dann erforderlich, wenn der Handbremshebel oder die Handbremsseile ausgewechselt wurden.

- Wagen hinten aufbocken.
- Abdeckung für Handbremshebel seitlich abdrücken und hochziehen, Kontermuttern lösen, Nachstellmuttern lösen.
- Hinterradbremse einstellen, siehe Seite 100.
- Handbremshebel zwei Zähne anziehen.



- Nachstellmuttern (jedes Seil einzeln) so weit anziehen, bis sich beide Räder von Hand nicht mehr durchdrehen lassen.
- Handbremshebel lösen und prüfen, ob beide Räder frei durchdrehen. Wenn nicht, Einstellmuttern leicht lösen, oder Einstellung der Fußbremse überprüfen.
- Handbremsseile kontern (Einstellmutter mit Maulschlüssel festhalten), Abdeckung für Handbremshebel anbauen.

## Handbremsseile ausbauen

Die Handbremsseile lassen sich – für jedes Rad getrennt – ausbauen.

### Ausbau

- Hinterradbremse ausbauen, siehe Seite 101,
- Handbremsseil aus Bremsträger herausziehen.
- Schellen für Handbremsseil am Hinterachskörper aufbiegen.
- Handbremsseile am Handbremshebel abschrauben, siehe unter „Handbremse einstellen“.
- Handbremsseile nach hinten herausziehen.

### Einbau

- Handbremsseil in das Führungsrohr zum Handbremshebel einschieben.
- Handbremsseil durch Halter am Achskörper schieben, mit Schelle am Achskörper befestigen.
- Handbremsseil in den Achskörper schieben.
- Hinterradbremse komplettieren.
- Handbremse einstellen.

# Stromlaufpläne

## Der Umgang mit dem Stromlaufplan

Der Stromlaufplan vermittelt übersichtlich und anschaulich die Stromwege im Fahrzeug. Anhand der Legende und der verschiedenen Strompfade läßt sich sehr schnell der Weg des Stromes innerhalb eines Stromkreises nachvollziehen.

Beim Stromlaufplan symbolisiert das in den Stromlaufplan eingezeichnete graue Feld die Relaisplatte mit Sicherungshalter und damit die plusseitigen Anschlüsse. Der untere, gelbe Rand steht für die Fahrzeugmasse, also die Anschlüsse zum Minuspol der Batterie.

Herauspräpariert sind die einzelnen, speziellen Stromkreise mit den dazugehörigen Schaltelementen. Die Stromkreise liegen der Übersichtlichkeit wegen nebeneinander und sind unten, im gelben Streifen, fortlaufend numeriert.

In der Erläuterung (Legende) neben dem eigentlichen Stromlaufplan wird das entsprechende Schaltungsteil mit der dazugehörigen Nummer aufgesucht. Die gleiche Nummer findet man unten im gelben Streifen wieder.

Man kann selbstverständlich den Schaltplan auch umgekehrt benutzen, indem man zum Beispiel erst im Stromlaufplan ein Schaltbild aufsucht, dessen Bedeutung unklar ist. Dann findet man in der entsprechenden Legende anhand des betreffenden Buchstabens die Bezeichnung des Teils.

Die Zuteilung der Kennbuchstaben erfolgt dabei nach einem bestimmten Schema, und zwar haben die Fahrleuchten ein L, die Kontrolleuchten ein K, die Signalleuchten ein M. Die Schalter für Handbedienung sind mit E bezeichnet, mechanische Schalter dagegen mit F. Alle Motoren haben ein V, die Relais ein J.

Die Erläuterungen für die gebräuchlichsten Schaltzeichen sind auf Seite 168 zusammengetragen.

Alle Verbindungsleitungen sind, wie schon im Schaltplan, ein- oder mehrfarbig dargestellt. Es sind die gleichen Farben wie die Leitungen im Fahrzeugnetz. Die Farbzuteilung ist dabei fast immer dieselbe: Rot für Plus, Braun für Masse, usw. Die kleinen oben in die bunten Striche eingerückten Zahlen geben dabei den Leitungsquerschnitt in mm<sup>2</sup> an.

Bei Teilen, deren Gehäuse unmittelbaren Kontakt zur Masse haben, wo also keine besondere Masseverbindung besteht, wird dies im Stromlaufplan mit einer dünnen, schwarzen Linie angedeutet. In gleicher Weise ist auch die innere Schaltung der einzelnen Bauteile dargestellt.

Die übrigen Zahlen und Buchstaben haben folgende Bedeutung: Die Zahlen an den Anschlußstellen der Leitungen mit den Verbrauchern, Schaltern usw. decken sich mit der Kennzeichnung an diesen Teilen.

Die Zahlen in den gelbunterlegten Quadraten am Ende eines Strompfades weisen auf den Stromkreis hin, in dem der Strompfad weitergeführt wird.

Die Zahlen in den weißen Kreisen unten bezeichnen bestimmte Massepunkte, deren Lage in der Legende erklärt wird.

## Stromlaufpläne

(seit August 1981, Modelljahr 82)

Wegen der hohen Kosten kann nicht jeder Stromlaufplan aus jedem Modelljahr berücksichtigt werden. Bei einer Neuauflage wird jeweils der aktuellste Stromlaufplan abgedruckt, an dem sich auch Fahrzeugbesitzer älterer Modelle orientieren können.

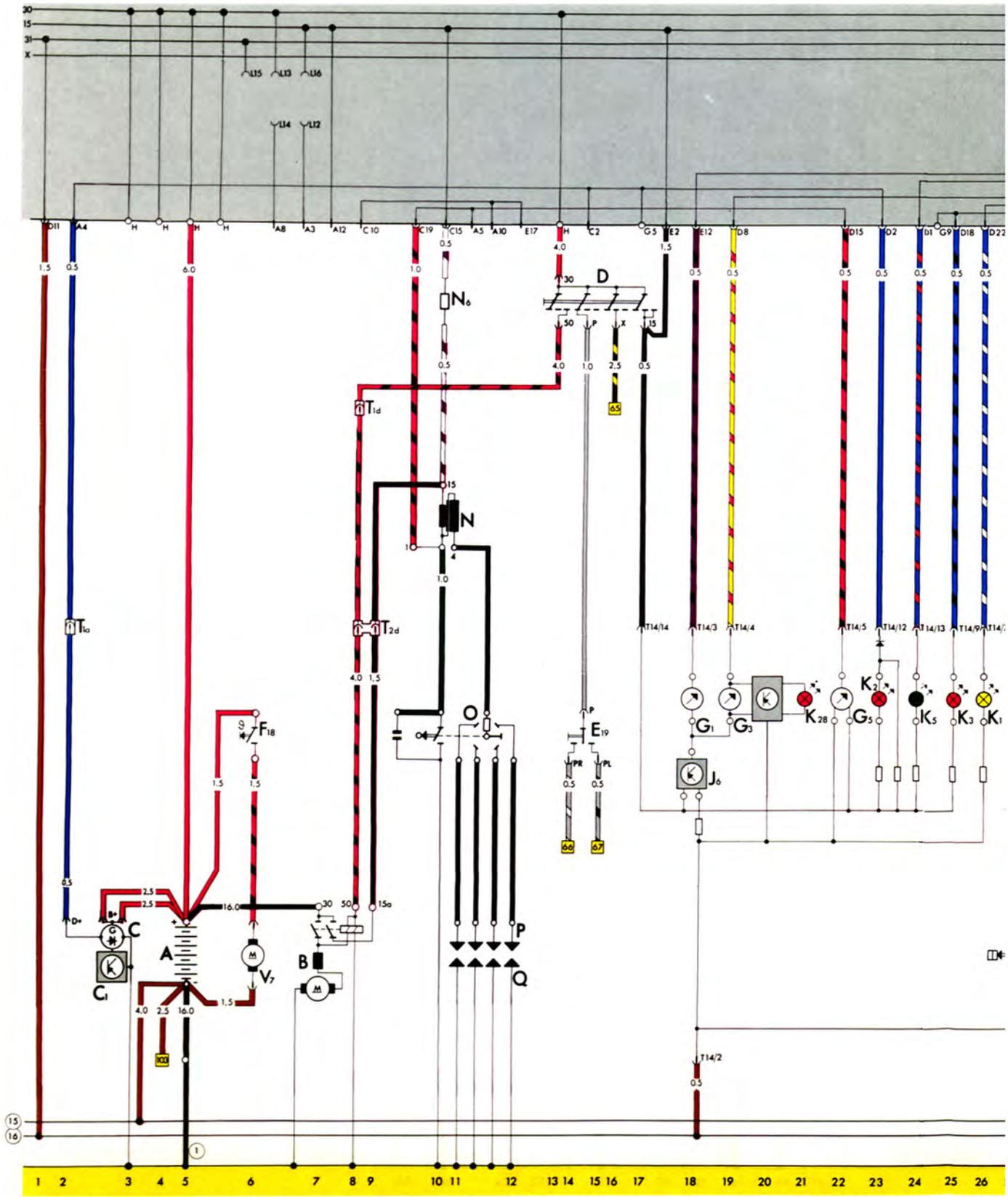
**Golf/Jetta C/CL/GL**

# Stromlaufplan Golf C/CL/GL und Cabriolet GL

Modelljahr 1982, Teil 1

Benennung	Im Strompfad	Benennung	Im Strompfad
A — Batterie	5	T 1a — Steckverbindung, einfach, im Motorraum vorn links	
B — Anlasser	7—9	T 1b — Steckverbindung, einfach, in der Nähe des Vergasers	
C — Drehstromgenerator (Masseleitung für Drehstromgenerator bei 1.6 l-Motor)	2, 3	T 1c — Steckverbindung, einfach, in der Nähe des Vergasers	
C 1 — Spannungsregler	2, 3	T 1d — Steckverbindung, einfach, in der Nähe der Relaisplatte mit Sicherungshalter	
D — Zündanlaßschalter	13—17	T 1h — Steckverbindung, einfach, im Kofferraum hinten links	
E 2 — Blinkerschalter	50	T 1i — Steckverbindung, einfach, in der Nähe des Vergasers	
E 3 — Warnlichtschalter	47—53	T 1j — Steckverbindung, einfach, hinter der Schalttafel	
E 15 — Schalter für beheizbare Heckscheibe	54—56	T 1k — Steckverbindung, einfach, hinter der Schalttafel	
E 19 — Schalter für Parklicht	14, 15	T 1m — Steckverbindung, einfach, hinter der Schalttafel	
F — Bremslichtschalter (Doppelschalter, wenn Handbremskontrolle vorhanden)	44, 45	T 1n — Steckverbindung, einfach, hinter der Schalttafel	
F 1 — Öldruckschalter	27	T 1i — Steckverbindung, einfach, hinter der Schalttafel	
F 4 — Schalter für Rückfahrleuchten	35	T 2a — Steckverbindung, zweifach, hinter der Schalttafel	
F 6 — Kontrollschalter für Bremsanlage**	43	T 2b — Steckverbindung, zweifach, hinter der Schalttafel	
F 9 — Schalter für Handbremskontrolle**	42	T 2d — Steckverbindung, zweifach, in der Nähe der Relaisplatte mit Sicherungshalter	
F 18 — Thermoschalter für Lüfter für Kühlmittel	6	T 2e — Steckverbindung, zweifach, im Motorraum in der Nähe des Doppeltonhorns	
F 26 — Thermoschalter für Startautomatik***	32	T 2f — Steckverbindung, zweifach, im Motorraum Nähe Scheinwerfer links	
F 35 — Thermoschalter für Ansaugrohrvorwärmung***	31	T 2g — Steckverbindung, zweifach, im Motorraum Nähe Scheinwerfer rechts	
G — Geber für Kraftstoffvorratsanzeiger	29	T 2p — Steckverbindung, zweifach, hinter der Schalttafel	
G 1 — Kraftstoffvorratsanzeiger	18	T 3a — Steckverbindung, dreifach, hinter der Schalttafel	
G 2 — Geber für Kühlmitteltemperaturanzeiger	28	T 4 — Steckverbindung, vierfach, hinter der Schalttafel	
G 3 — Kühlmitteltemperaturanzeiger	19	T 4a — Steckverbindung, vierfach, im Motorraum Nähe Scheinwerfer rechts	
G 5 — Drehzahlmesser****	24	T 14/ — Steckverbindung, vierzehnfach, am Schalttafeleinsatz	
H — Signalhornbetätigung	40	V 7 — Lüfter für Kühlmittel	6
H 1 — Doppeltonhorn*	37, 38	W 6 — Handschuhfachleuchte (nur Jetta GL)	41
J 2 — Warnblinkrelais	49, 50	Z 1 — beheizbare Heckscheibe	57
J 4 — Relais für Doppeltonhorn*	39, 40		
J 6 — Spannungskonstanter	18		
J 81 — Relais für Ansaugrohrvorwärmung***	30, 31		
K 1 — Kontrolllampe für Fernlicht	26	① — Masseband, von Batterie über Aufbau zum Getriebe	
K 2 — Kontrolllampe für Generator	23	⑩ — Massepunkt, am Halter der Relaisplatte mit Sicherungshalter	
K 3 — Kontrolllampe für Öldruck	25	⑭ — Masseleitung Lenkgetriebe	
K 5 — Kontrolllampe für Blinker	24	⑮ — Massepunkt, im Isolierschlauch des Leitungsstranges vorn	
K 6 — Kontrolllampe für Wamblinkanlage	52	⑯ — Massepunkt, mit Isolierband umwickelt, im Schalttafelleitungsstrang	
K 7 — Kontrolllampe für Zweikreis- und Handbremsanlage**	42	⑰ — Massepunkt, Dachquerträger hinten Mitte	
K 10 — Kontrolllampe für beheizbare Heckscheibe	55		
K 28 — Kontrolllampe für Kühlmitteltemperatur (zu heiß, rot)	21		
L 39 — Lampe für Beleuchtung für Schalter für beheizbare Heckscheibe	54		
M 5 — Lampe für Blinklicht vorn links	58		
M 6 — Lampe für Blinklicht hinten links	59		
M 7 — Lampe für Blinklicht vorn rechts	60		
M 8 — Lampe für Blinklicht hinten rechts	61		
M 9 — Lampe für Bremslicht links*****	46		
M 10 — Lampe für Bremslicht rechts*****	47		
M 16 — Lampe für Rückfahrlicht links	36		
M 17 — Lampe für Rückfahrlicht rechts	37		
N — Zündspule	10		
N 1 — Vergaserstartautomatik***	32		
N 3 — Umluftabschaltventil	33		
N 6 — Vorwiderstandsleitung für Zündspule	10		
N 51 — Heizwiderstand für Ansaugrohrvorwärmung***	30		
N 52 — Heizwiderstand (Teillastkanalbeheizung — Vergaser) nicht 63 kW-Motor	34		
O — Zündverteiler	11, 12		
P — Zündkerzenstecker	11, 12		
Q — Zündkerzen	11, 12		
R — Anschluß für Radio	48, 54		
S 5 } — Sicherungen im Sicherungshalter/Relaisplatte			
S 6 }			
S 8 }			
S 9 }			
S 11 }			
		* nur GL-Modell	
		** nur CL- und GL-Modell	
		*** nur 51 kW- und 63 kW-Motor	
		**** Golf: nicht bei 37 kW-Motor	
		Jetta: nur bei 63 kW-Motor	
		***** Zweifadenlampe nicht bei Golf Cabrio und Jetta	

Das in den oberen Teil des Stromlaufplanes eingezeichnete **graue Feld** kennzeichnet die Relaisplatte mit Sicherungshalter. Die Buchstaben-Zahlenkombination an den Anschlüssen gibt die Belegung der Leitungen in den Mehrfach- bzw. Einzelsteckverbindungen an (z. B. D 11 — Mehrfachsteckverbindung D, Kontakt 11).



**Anlasser und Stromversorgung**

**Zündanlage**

**Schalttafeleinsatz**

**Lüfter**