

ETZOLD

VW GOLF VW VENTO

GOLF LIMOUSINE von 9/91 bis 8/97,
GOLF VARIANT von 9/93 bis 12/98, VENTO von 2/92 bis 8/97



So wird's gemacht

Mit
Stromlaufplänen

PFLEGEN
WARTEN
REPARIEREN



DELIUS KLASING

Inhaltsverzeichnis

Der Motor	11	Die Motor-Kühlung	63
Die Motoren im GOLF/VENTO	11	Kühler/Lüfter (4-Zylindermotor)	63
Die wichtigsten Motordaten GOLF/VENTO	13	Der Kühlmittelkreislauf	64
Motor aus- und einbauen	14	Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler/Ölkühler (1,8-, 2,0-l)	64
Keilriementrieb/Zahnriementrieb (1,8-/2,0-l)	18	Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler/Ölkühler (1,4-l, 2,8-/2,9-l VR-6)	65
Zahnriemen entspannen/spannen (1,8-/2,0-l)	19	Kühler-Frostschutzmittel	66
Zahnriemen aus- und einbauen (1,8-/2,0-l)	19	Kühlmittel wechseln	66
Zahnriementrieb (1,4-/1,6-l)	21	Kühlmittelregler aus- und einbauen/prüfen	67
Zahnriemen entspannen/spannen (1,4-/1,6-l)	22	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	68
Zahnriemen aus- und einbauen (1,4-/1,6-l)	22	Kühler aus- und einbauen	69
Nockenwelle/Ventiltrieb (1,8-/2,0-l/115 PS)	24	Kühlsystem prüfen	69
Nockenwelle aus- und einbauen (1,8-/2,0-l/115 PS)	24	Thermoschalter für Elektrolüfter prüfen	70
Der Zylinderkopf (1,8-/2,0-l/115 PS)	26	Thermoschalter für Kühlmittelumlauf / Kühlerlüfternachlauf prüfen	70
Zylinderkopf aus- und einbauen/ Zylinderkopfdichtung ersetzen (4-Zylinder)	27	Störungsdiagnose Motorkühlung	71
(2,8-/2,9-l VR-6)	31	Die Kraftstoffanlage	72
Zylinderkopf aus- und einbauen/ Steuerzeiten einstellen (2,8-/2,9-l VR-6)	32	Sicherheits- und Sauberkeitsregeln bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	72
Hydraulische Tassenstößel prüfen	35	Fernbedienung herstellen/anschießen	72
Ventil aus- und einbauen	36	Kraftstoffbehälter/Kraftstoffpumpe/Kraftstofffilter	73
Ventilschaftabdichtungen ersetzen	37	Kraftstoffpumpe prüfen	74
Ventilführungen prüfen	38	Kraftstoffpumpenrelais prüfen	76
Ventilsitz im Zylinderkopf/Ventile nacharbeiten	39	Kraftstoffpumpe/Tankgeber aus- und einbauen	76
Ventilsitz einschleifen	41	Kraftstofffilter aus- und einbauen	77
Kompression prüfen	41	Das Aktivkohlesystem	78
Keilrippenriemen ersetzen/spannen	41	Gaszug einstellen	79
Keilriemen für Servopumpe (Lenkhilfe) ersetzen/spannen	44	Die Benzin-Einspritzanlage	81
Störungsdiagnose Motor	45	Funktion der Benzin-Einspritzung	81
Die Zündanlage	46	Zwischenflansch, Saugrohrvorwärmung	84
Funktion der Zündanlage	46	Einspritzeinheit Mono-Motronic	85
Sicherheitsmaßnahmen zur elektronischen Zündanlage/Einspritzanlage	47	Einspritzventil prüfen	86
Zündverteiler/Zündtrafo (1,8-/2,0-l/115 PS)	48	Ansaugluftvorwärmung prüfen	87
Zündverteiler/Zündtrafo (1,4-/1,6-l)	49	Luftfilter, Luftmengenmesser	88
Zündverteiler aus- und einbauen (1,8-/2,0-l)	49	Kaltstartventil prüfen	88
Zündtrafo prüfen	50	Einspritzventile prüfen	89
Endstufe für Zündtrafo prüfen	51	Einspritzventile aus- und einbauen	90
Hallgeber prüfen	52	Ansaugluftvorwärmung prüfen	92
Zündzeitpunkt prüfen/einstellen	52	Luftansaugsystem auf Undichtigkeit (Falschluff) prüfen	92
Zündzeitpunktwerte	53	Simos Zünd- und Einspritzanlage	93
Die Zündkerzen	54	Saugrohr/Kraftstoffverteiler/Einspritzventile	94
Die richtigen Zündkerzen für den GOLF/VENTO	55	Der Luftfilter	95
Störungsdiagnose Zündanlage	55	Einspritzventile prüfen	96
Motor-Schmierung	56	Temperaturgeber prüfen	97
Der Ölkreislauf	58	Technische Daten Benzin-Einspritzanlage	98
Die dynamische Öldruckkontrolle	58	Störungsdiagnose Benzin-Einspritzanlage	99
Öldruckschalter/Öldruck überprüfen	58	Die Abgasanlage	101
Ölwanne/Ölpumpe/Ölfilter (1,8-/2,0-l)	60	Abgasanlage aus- und einbauen	103
Ölwanne/Ölpumpe/Ölfilter (1,4-/1,6-l)	61	Lambdasonde aus- und einbauen	104
Störungsdiagnose Ölkreislauf	62	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	104
		Fahrzeuge mit Katalysator	104
		Der Umgang mit Katalysator- Fahrzeugen	105

Die Kupplung	106	Bremsscheibendicke prüfen	165
Kupplungsscheibe/Druckplatte	106	Bremsscheibe/Bremssattel aus- und einbauen	166
Kupplungsbetätigung (Mechanisch)	107	Bremstrommel aus- und einbauen	168
Kupplungsbetätigung (Hydraulisch)	108	Bremssbacken aus- und einbauen	170
Kupplung aus- und einbauen/prüfen	109	Radbremszylinder aus- und einbauen	172
Kupplungsseilzug ersetzen	111	Handbremse einstellen	172
Kupplungsbetätigung entlüften	115	Bremslightschalter aus- und einbauen	173
Störungsdiagnose Kupplung	116	Handbremshebel aus- und einbauen	174
Das Getriebe	117	Die Bremsflüssigkeit	174
Getriebe aus- und einbauen	117	Bremsanlage entlüften	175
Der Allradantrieb	124	Bremsleitung/Bremsschlauch ersetzen	175
Die Vollautomatik	124	Bremskraftverstärker prüfen	176
Die Schaltung	125	Bremskraftregler prüfen	176
Schaltgehäuse/Schalthebel	126	Die ABS-Anlage	176
Schaltbetätigung am Getriebe	127	Störungsdiagnose Bremse	178
Schaltbetätigung einstellen/ Funktion prüfen	128	Räder und Reifen	181
Die Vorderachse	131	Räder- und Reifenmaße, Reifenfülldruck	181
Achsgelenk prüfen/aus- und einbauen	132	Reifen- und Scheibenrad-Bezeichnungen	182
Federbein aus- und einbauen	133	Austauschen und auswuchten der Räder	183
Das Federbein	135	Reifenpflegetips	183
Stoßdämpfer aus- und einbauen/ Federbein zerlegen	135	Gleitschutzketten	184
Gelenkwelle aus- und einbauen	136	Das Notrad	184
Gelenkwelle mit Gleichlaufgelenk	138	Fehlerhafte Reifenabnutzung	184
Gelenkwelle mit Tripodegelenk	138	Störungsdiagnose Reifen	185
Gelenkwelle zerlegen	139	Die Karosserie	186
Die Hinterachse	142	Kühlergrill aus- und einbauen	187
Federbein hinten aus- und einbauen/ zerlegen (Limousine/VENTO)	143	Stoßfänger vorn aus- und einbauen	188
Federbein hinten aus- und einbauen/ zerlegen (Variant)	145	Stoßfänger hinten aus- und einbauen	189
Stoßdämpfer prüfen	146	Radhausschale vorn aus- und einbauen	190
Stoßdämpfer verschrotten	146	Kotflügel vorn aus- und einbauen	191
Radlager aus- und einbauen	147	Schloßträger/Scheinwerferträger aus- und einbauen	192
Radlagerspiel einstellen	147	Seilzug für Motorhaube aus- und einbauen	193
Die Lenkung	148	Motorhaube aus- und einbauen/ einstellen	194
Airbag-Sicherheitshinweise	149	Heckklappe aus- und einbauen	194
Airbageinheit am Lenkrad aus- und einbauen	149	Heckklappe einstellen	196
Lenkrad aus- und einbauen	150	Verkleidung für Heckklappe aus- und einbauen	198
Lenkungsspiel einstellen	151	Heckklappenschloß aus- und einbauen	198
Mechanisches Lenkgetriebe	152	Dachleiste aus- und einbauen	200
Spurstangenkopf aus- und einbauen	152	Dachreling aus- und einbauen	200
Flügelpumpe für Servolenkung	153	Vordertür aus- und einbauen/ einstellen	201
Lenksystem auf Dichtheit prüfen	153	Türverkleidung aus- und einbauen	202
Lenkradzittern/Vorderwagenunruhe beseitigen	153	Türfensterscheibe vorn aus- und einbauen	205
Die Fahrwerkvermessung	155	Fensterheber einstellen	206
Die Bremsanlage	156	Fensterheber vorn aus- und einbauen	206
Technische Daten Bremsanlage	157	Tür hinten aus- und einbauen	207
Scheibenbremsbeläge vorn aus- und einbauen (VW-II-Bremse)	157	Türgriff/Türschloß	208
Scheibenbremsbeläge vorn aus- und einbauen (Girling-Bremse)	160	Türgriff aus- und einbauen	209
Scheibenbremsbeläge hinten aus- und einbauen	163	Schließzylinder ersetzen/ gangbar machen	209
Quietschgeräusche der Scheibenbremse beseitigen	165	Türschloß/Innenbetätigung aus- und einbauen	210
		Die Zentralverriegelung	211
		Bi-Druckpumpe aus- und einbauen	212
		Das Schiebe-/Ausstelldach	212
		Glasdeckel für Schiebe-/Ausstelldach aus- und einbauen	213
		Schiebehimmel für Schiebe-/Ausstelldach aus- und einbauen	214
		Parallellauf des Schiebe-/Ausstelldachs einstellen	215
		Außenspiegel aus- und einbauen	216
		Spiegelglas ersetzen	217

Handschuhkasten aus- und einbauen	218	Die Armaturen	263
Mittelkonsole aus- und einbauen	219	Schalltafeleinsatz aus- und einbauen	263
Schalltafel aus- und einbauen	220	Schalltafeleinsatz-Kontrollampen/Beleuchtung aus- und einbauen	265
Türsäulenverkleidungen/Formhimmel aus- und einbauen	222	Cassetten-Ablage/Glühlampe aus- und einbauen	266
Laderaumabdeckung aus- und einbauen	223	Blinker-/Wischerschalter aus- und einbauen	266
Vordersitz aus- und einbauen	223	Anschlußbelegung am Lenkstockschalter	268
Rücksitz aus- und einbauen	224	Lenkschloßgehäuse aus- und einbauen	268
Der Gurtstraffer	225	Schließzylinder für Lenk-Zündschloß aus- und einbauen	269
Sicherheitshinweise zum Gurtstraffer	225	Schalter für Beleuchtung/Leuchtweitenregelung/ beheizbare Heckscheibe/ Sitzheizung aus- und einbauen	269
Gurtstraffer aus- und einbauen	225	Schalter für Schiebedach aus- und einbauen	271
Wasserkastenabdeckung aus- und einbauen	226	Radio aus- und einbauen	271
Die Heizung	227	Radio-Codierung eingeben	273
Heizgebläse prüfen/ aus- und einbauen	228	Lautsprecher aus- und einbauen	274
Heizungsregulierung aus- und einbauen/zerlegen	229	Stabantenne aus- und einbauen	274
Heizungszüge aus- und einbauen/ einstellen	230	Cassettenablage aus- und einbauen/ Lampe für Beleuchtung ersetzen	275
Ausströmer aus- und einbauen	231	Dachantenne aus- und einbauen	276
Störungsdiagnose Heizung	232	Die Scheibenwischanlage	277
Die elektrische Anlage	233	Scheibenwischergummi ersetzen	277
Meßgeräte	233	Scheibenwaschdüsen aus- und einbauen/ einstellen	278
Meßtechnik	234	Der Scheibenwischerantrieb	279
Elektrisches Zubehör nachträglich einbauen	235	Wischermotor aus- und einbauen	280
Fehlersuche in der elektrischen Anlage	236	Scheibenwaschpumpe prüfen/ersetzen	281
Schalter auf Durchgang prüfen	237	Scheibenwischerarme einstellen	282
Relais prüfen	237	Die Scheinwerferreinigungsanlage	282
Scheibenwischermotor prüfen	238	Störungsdiagnose Scheibenwischergummi	283
Blinkanlage prüfen	238	Wagenpflege	284
Bremslicht prüfen	238	Lackierung pflegen	284
Heizbare Heckscheibe prüfen	239	Unterbodenschutz/ Hohlraumkonservierung	285
Hupe prüfen	239	Polsterbezüge pflegen	285
Sicherungen auswechseln	239	Motor-Starthilfe	286
Batterie aus- und einbauen	240	Fahrzeug abschleppen	287
Batterie prüfen	241	Fahrzeug aufbocken	289
Batterie laden	241	Das Werkzeug	291
Batterie lagern	242	Wartungsplan GOLF/VENTO	293
Batterie entlädt sich selbständig	242	Service-Intervallanzeige zurücksetzen	293
Störungsdiagnose Batterie	243	Ölwechsel-Service	293
Die elektronische Wegfahrsicherung	244	Wartung	294
Diebstahlwarnanlage	245	Wartungsarbeiten	295
Geschwindigkeitsregelanlage	246	Motor und Abgasanlage	295
Sicherheitshinweise für den Drehstromgenerator	247	Motorölwechsel	295
Generatorspannung prüfen	247	Sichtprüfung auf Ölverlust	297
Generator aus- und einbauen	248	Motorölstand prüfen	297
Schleifkohlen für Generator/ Spannungsregler ersetzen/prüfen	249	Kühlmittelstand prüfen	297
Störungsdiagnose Generator	250	Kühlsystem-Sichtprüfung auf Dichtheit	298
Anlasser aus- und einbauen	251	Frostschutz prüfen	298
Magnetschalter prüfen/ersetzen	253	Luftfiltereinsatz wechseln	298
Störungsdiagnose Anlasser	254	Zündkerzen ersetzen/ elektrische Anschlüsse prüfen	299
Die Beleuchtungsanlage	255		
Lampentabelle	255		
Glühlampen der Außenleuchten auswechseln	255		
Glühlampen der Innenleuchten auswechseln	259		
Türkontaktschalter/Schalter für Kofferraumbeleuchtung ersetzen	260		
Scheinwerfer aus- und einbauen	260		
Scheinwerfer einstellen	261		
Stellmotor für Leuchtweitenregulierung aus- und einbauen	262		
Heckleuchte aus- und einbauen	262		

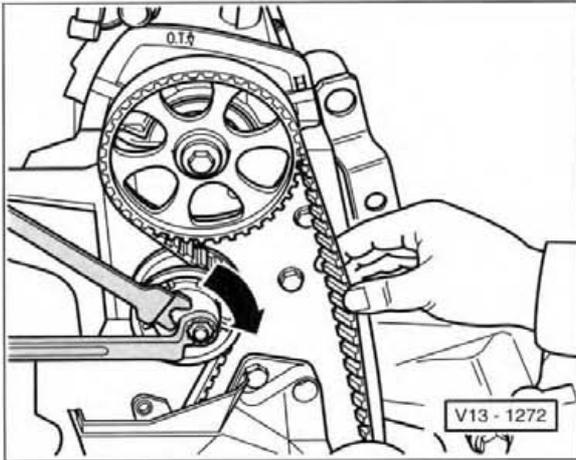
Sichtprüfung der Abgasanlage	299
Keilriemen/Keilrippenriemen prüfen	
Zahnriemen prüfen	299
Getriebe/Achsantrieb	300
Sichtprüfung auf Dichtheit	300
Ölstand im Schaltgetriebe/ Achsantrieb prüfen	300
Automatik-Getriebe: Öl wechseln/Ölstand prüfen	301
Automatik-Getriebe: Ölstand im Achsantrieb prüfen	302
Gummimanschetten der Gelenkwellen prüfen	303
Bremsen/Reifen/Räder	303
Bremsflüssigkeitsstand prüfen	303
Bremsbelagdicke prüfen	303
Sichtprüfung der Bremsleitungen	304
Bremsflüssigkeit wechseln	304
Reifenfülldruck prüfen	305
Reifenprofil prüfen	305
Reifenventil prüfen	305
Lenkung/Vorderachse	306
Staubkappen für Spurstangen- und	
Achsgelenke prüfen	306
Lenkmanschetten prüfen	306
Ölstand für Servolenkung prüfen	306
Elektrische Anlage	307
Batterie prüfen	307
Anstellwinkel der Scheibenwischerblätter prüfen	307
Türfeststeller schmieren	308
Karosserie/Innenausstattung	308
Sichtprüfung aller Sicherheitsgurte	308
Pollen- und Staubfilter erneuern	308
Stromlaufpläne	309
Der Umgang mit dem Stromlaufplan	309
Gebrauchsanleitung für Stromlaufpläne	311
Sicherungs- und Relaisbelegung	312
Zuordnung der Stromlaufpläne	312

Zahnriemen entspannen/spannen

1,6-l/100 PS-/1,8-/2,0-l-Motor (einschließlich 16V-Motor)

Entspannen

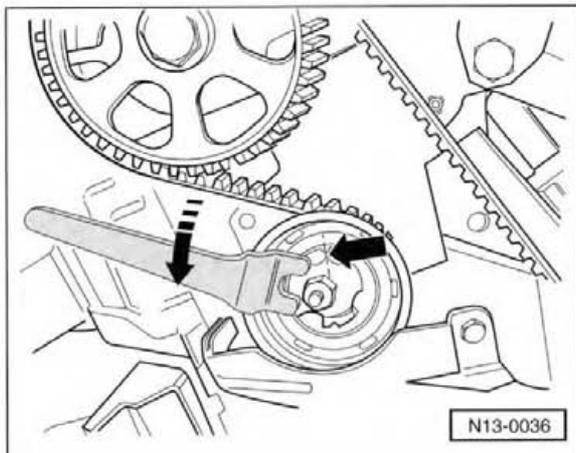
- Oberen Zahnriemenschutz ausbauen.



- Mutterndreher, zum Beispiel HAZET 2587, an der Spannrolle ansetzen.
- Befestigungsschraube für Spannrolle mit Ringschlüssel lösen.
- Spannrolle nach links drehen (entgegen der Pfeilrichtung) und Zahnriemen entspannen.

Spannen

- Spannrolle nach rechts drehen –Pfeilrichtung– und Zahnriemen spannen.
- Der Zahnriemen muß sich **mittig** zwischen Nocken- und Zwischenwellenrad mit Daumen und Zeigefinger gerade noch um 90° verdrehen lassen.
- Klemmutter an der Spannrolle mit **45 Nm** festziehen.



- **Halbautomatische Spannrolle (Motor ABF seit 2/94):** Spannrolle mit Mutterndreher bei gelöster Klemmutter in Pfeilrichtung bis zum Anschlag drehen. Anschließend Spannrolle wieder lösen, bis sich die Markierungen –Pfeil– genau gegenüberstehen. In dieser Stellung Klemmutter mit **25 Nm** festziehen.

- **Funktion der Spannrolle prüfen:** Mit dem Daumen Zahnriemen kräftig eindrücken, dabei müssen sich die Markierungen auf der Spannrolle verschieben. Anschließend Zahnriemen loslassen – die Markierungen müssen wieder in die Ausgangslage zurückgehen.
- Oberen Zahnriemenschutz einbauen.
- Motor laufen lassen. Ein pfeifender Zahnriemen ist in der Regel zu stark gespannt.

Zahnriemen aus- und einbauen

1,6-l/100 PS-/1,8-/2,0-l-Motor (einschließlich 16V-Motor)

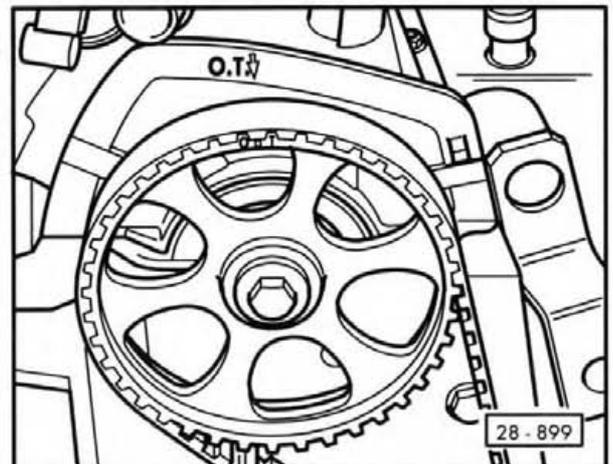
Ausbau

- Keilriemen für Servopumpe ausbauen, siehe Seite 44.
- Keilrippenriemen ausbauen, siehe Seite 41.
- Kurbelwelle auf Oberen Totpunkt (OT) für Zylinder 1 stellen und Einstellung nicht mehr verändern.

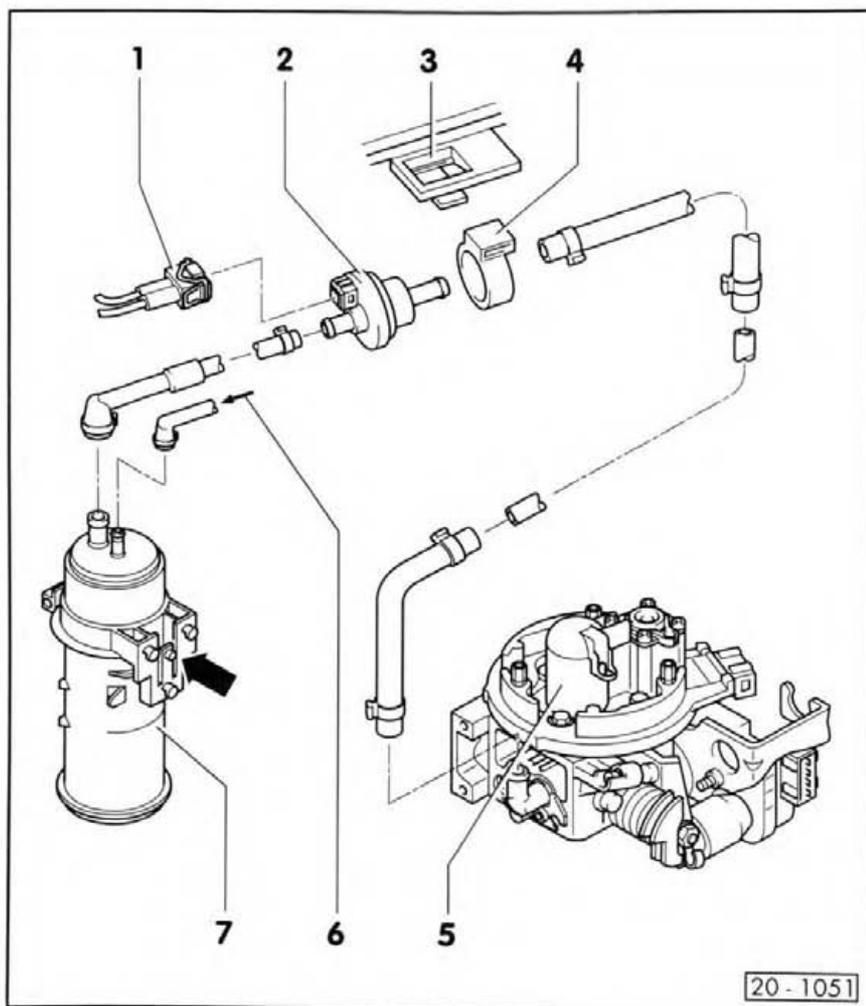
Motor auf OT für Zylinder 1 stellen

- Obere Zahnriemenabdeckung ausbauen. Dazu 2 Clipse öffnen und Abdeckung nach oben herausnehmen.
- Motor-Kurbelwelle drehen bis sich die Nockenwelle in OT-Stellung befindet.
- Das Durchdrehen des Motors (Kurbelwelle) kann auf mehrere Arten erfolgen:
 1. Fahrzeug seitlich vorn aufbocken. Fünften Gang einlegen, Handbremse anziehen. Angehobenes Vorderrad durch Hilfsperson von Hand durchdrehen lassen. Dadurch dreht sich auch die Motor-Kurbelwelle.
 2. Fahrzeug auf ebene Fläche stellen. Fünften Gang einlegen. Fahrzeug vor- oder zurückschieben.
 3. Kurbelwelle an der Zentralschraube des Schwingungsdämpfers mit 12-kant-Stecknuß SW 19 (z.B. HAZET 880TZ19) durchdrehen. Vorher Fahrzeug aufbocken und Riemenscheibenverkleidung abziehen, Getriebe in Leerlaufstellung schalten.

Achtung: Motor **nicht** an der Befestigungsschraube des Nockenwellenwellenrades durchdrehen. Dadurch wird der Zahnriemen überbeansprucht.



Das Aktivkohlesystem



- 1 – Anschlußstecker
- 2 – Magnetventil, getaktet
Einbaulage beachten. Der Pfeil zeigt in Durchflußrichtung. Das Ventil ist bei ausgeschalteter Zündung in Pfeilrichtung **offen** beziehungsweise bei den Motoren **ADZ** (90 PS) und **ABF** (150 PS) **geschlossen**.
- 3 – Halter
Am Luftfilter-Unterteil.
- 4 – Haltering
- 5 – Einspritzeinheit
- 6 – Entlüftungsleitung
- 7 – Aktivkohlebehälter
Einbauort: Radkasten vorn rechts. Zum Ausbau Sicherungsglasche in Pfeilrichtung drücken.

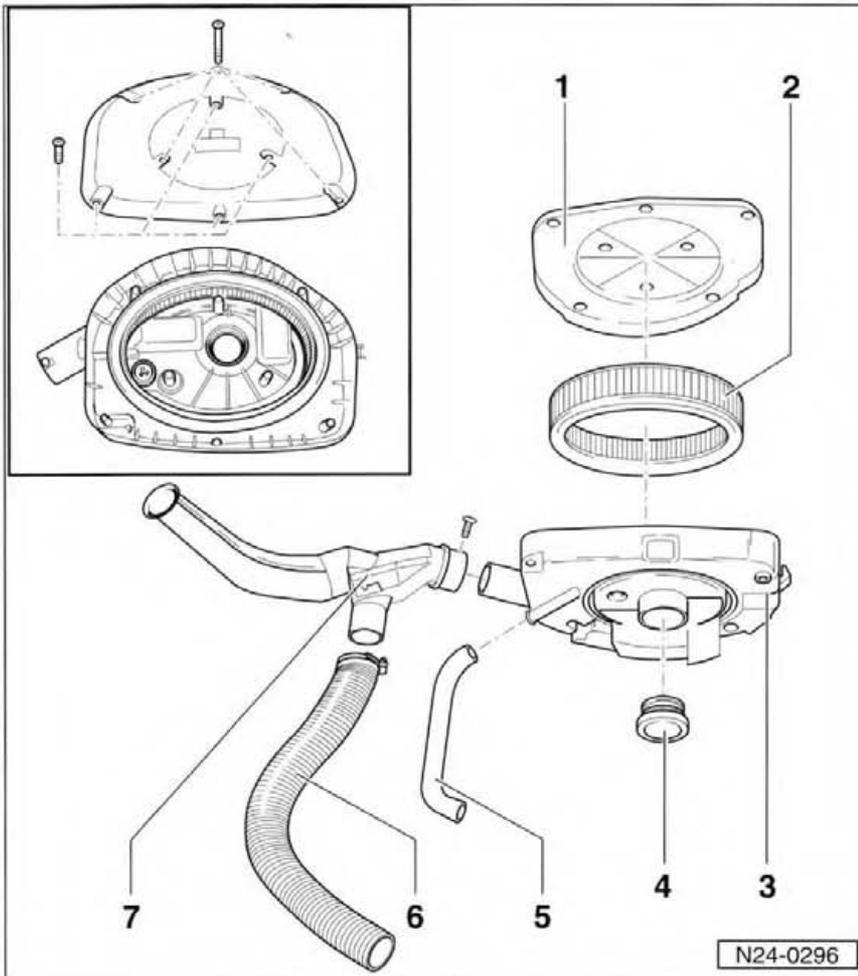
Bedingt durch wechselnde Temperaturverhältnisse entstehen im Kraftstofftank Kraftstoffdämpfe, die bei konventionellen Tankbe- und Entlüftungssystemen ins Freie gelangen. Um diese Verdunstungsemissionen zu vermeiden, wird ein Aktivkohlesystem eingesetzt.

Bei stehendem und laufendem Motor gelangen infolge von Benzinaufheizung Kraftstoffdämpfe über eine Schlauchverbindung in den Aktivkohlebehälter und werden dort gespeichert. Der Aktivkohlebehälter befindet sich unter dem rechten Kotflügel im Radkasten.

Im Fahrbetrieb wird Frischluft, die vom Motor angesaugt wird, in den Aktivkohlebehälter geleitet. Die Frischluft löst die an der

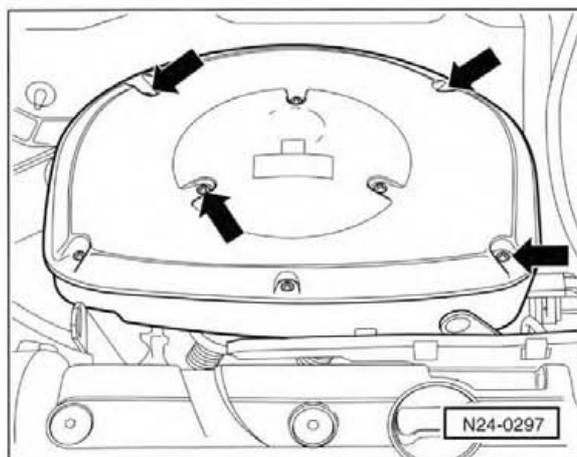
Aktivkohle haftenden Kraftstoffteilchen und leitet sie durch die Entlüftungsleitung zur Verbrennung in den Motor. In der Entlüftungsleitung befindet sich ein Magnetventil, das die Entlüftungsmenge reguliert. Angesteuert wird das Ventil vom Steuergerät der Einspritzanlage. Dabei läßt sich der Öffnungsquerschnitt vom Steuergerät je nach Drehzahl, Last und Lambda-Regelfunktion stufenlos regulieren. Bei Vollast ist das Ventil beispielsweise ganz geöffnet, bei Schubabschaltung ganz geschlossen. Wenn der Stromkreis unterbrochen ist, dann ist das Ventil in Pfeilrichtung offen.

Der Luftfilter



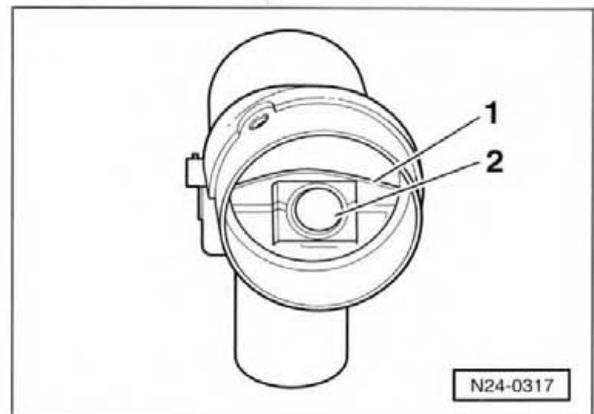
- 1 – Luftfilterdeckel
- 2 – Filtereinsatz
- 3 – Luftfilterunterteil
- 4 – Dichtung
Bei Beschädigung ersetzen.
- 5 – Schlauch für Kurbelgehäuse-entlüftung
- 6 – Warmluftschlauch
- 7 – Ansaugstutzen mit Regelklappe

Die Abbildung zeigt den 1,4-/1,6-l-Motor ab 8/95.



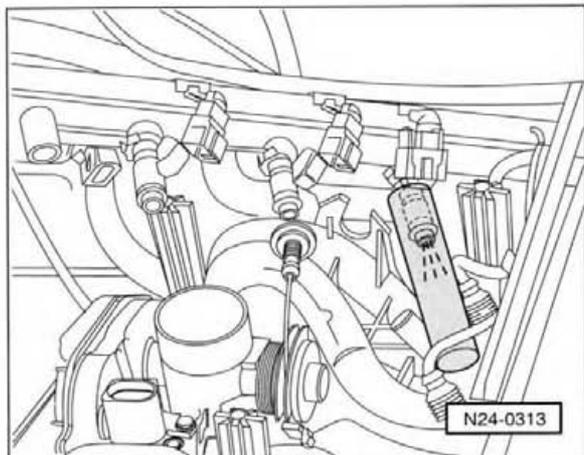
- Zum Abschrauben des Luftfilters 4 Schrauben –Pfeile– herausdrehen.

Ansaugluftvorwärmung prüfen



- Ansaugstutzen ausbauen.
- Stellung der Regelklappe –1– prüfen:
 - ◆ Über +23° C – Klappe verschließt Warmluftanschluß.
 - ◆ Unter –10° C – Klappe öffnet Warmluftanschluß.

Achtung: Zum Prüfen Thermoelement –2– durch Einsprühen mit Kältespray abkühlen.

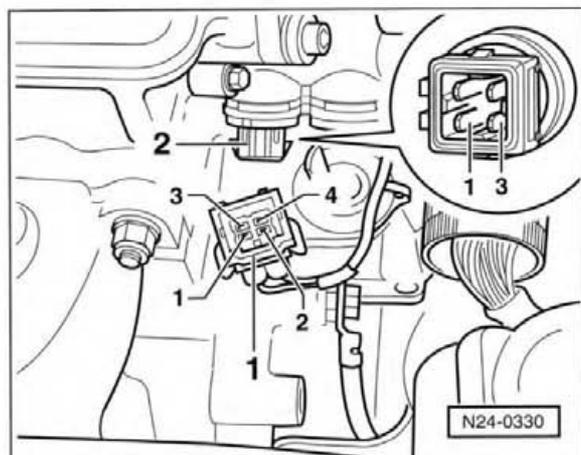


- Geeignetes Meßgefäß unter das zu prüfende Einspritzventil halten und **Stecker von den übrigen Ventilen abziehen. Achtung:** Augen schützen, Spritzgefahr!
- Anlasser von Hilfsperson einige Sekunden betätigen lassen. Das Einspritzventil muß pulsierend abspritzen. Strahlbilder der Einspritzventile miteinander vergleichen. Der Kraftstoff muß kegelförmig austreten und bei allen Einspritzventilen gleich aussehen.
- Anschließend Dichtheit des Einspritzventils prüfen. Es dürfen nicht mehr als 2 Tropfen pro Minute austreten.
- Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen einbauen.

Achtung: Beim Wiedereinstecken der Ventile darauf achten, daß die O-Ringe nicht beschädigt werden. Dichtringe auf Beschädigungen prüfen, gegebenenfalls ersetzen. Dichtringe vor dem Einsetzen mit sauberem Motoröl benetzen.

- Mehrfachstecker aufschieben.
- Luftfilter einbauen, siehe Seite 95.

Temperurgeber prüfen

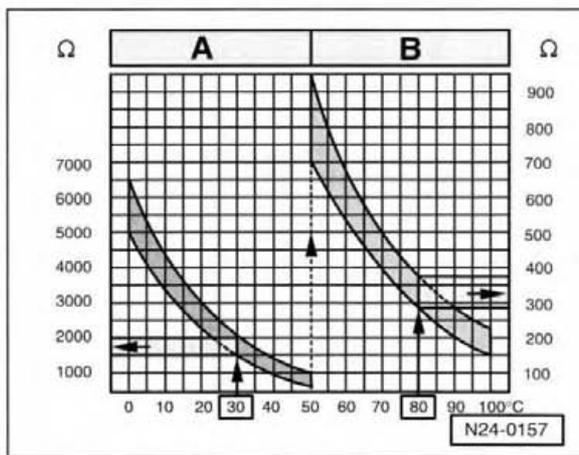


- Stecker -1- vom Kühlmittel-Temperurgeber -2- abziehen.
- Mit Ohmmeter Widerstand zwischen den Kontakten 1 und 3 am Geber messen und mit Sollwert vergleichen.

Widerstandswerte für Temperurgeber

Achtung: Die Kennlinien für Kühlmittel- und Ansaugluft-Temperurgeber sind gleich, außer beim 1,6-l-Motor AEE.

- Geber für Kühlmitteltemperatur
- Geber für Ansauglufttemperatur
 - ◆ zwischen den äußeren Klemmen des braunen Steckers vorn an der Einspritzeinheit messen
 - ◆ Widerstand ist abhängig von der Temperatur der Einspritzeinheit



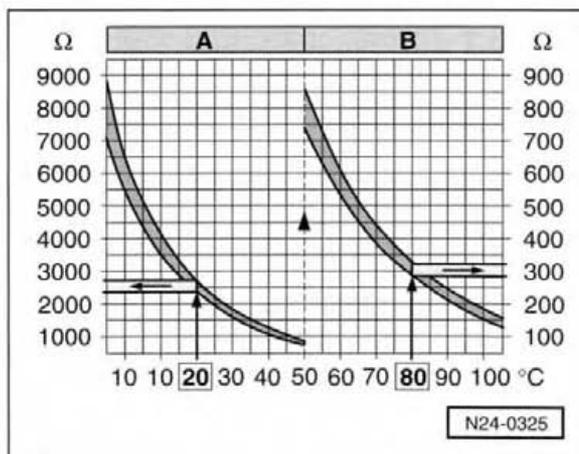
Der Bereich A zeigt die Widerstandswerte für den Temperaturbereich 0 bis +50 °C, Bereich B die Werte für den Temperaturbereich +50 bis +100 °C.

Ablesebeispiele:

- + 30 °C entspricht einem Widerstand von 1500 – 2000 Ω,
- + 80 °C entspricht einem Widerstand von 275 – 375 Ω.

- Wird der Sollwert nicht erreicht, Temperurgeber ersetzen.

Ansaugluft-Temperurgeber 1,6-l-Motor AEE



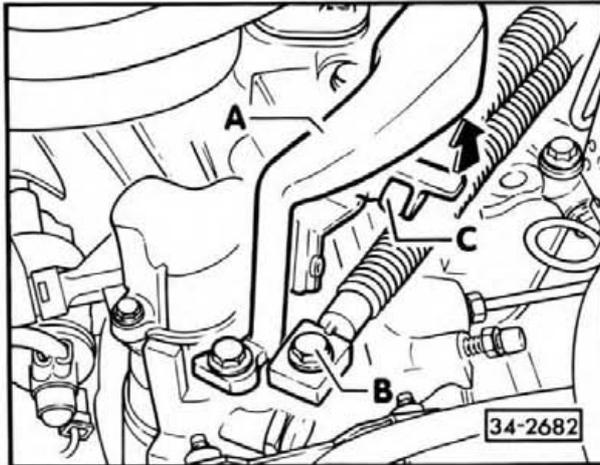
Ablesebeispiele:

- + 20 °C entspricht einem Widerstand von 2340 – 2680 Ω,
- + 80 °C entspricht einem Widerstand von 290 – 330 Ω.

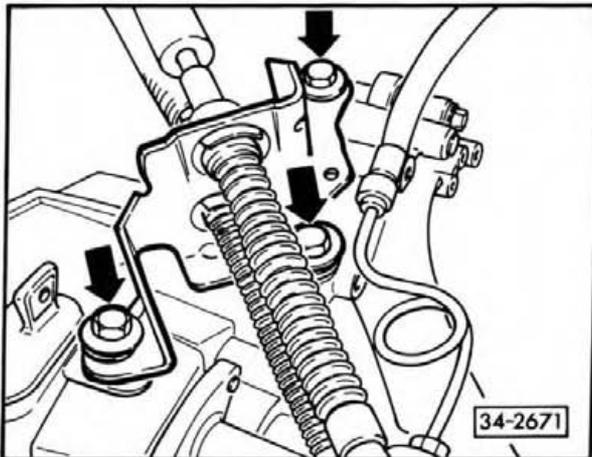
- Batterie-Massekabel (-) anklemmen. **Achtung:** Batterie nur bei ausgeschalteter Zündung anklemmen, sonst kann das Steuergerät der Einspritzanlage beschädigt werden.
- Zeituhr einstellen.
- Diebstahlcode für Radio eingeben, siehe Kapitel »Radio-Codierung eingeben«.

Besonderheiten bei Benzinmotoren ab 110 kW/150 PS und Dieselmotoren ab 66 kW/90 PS:

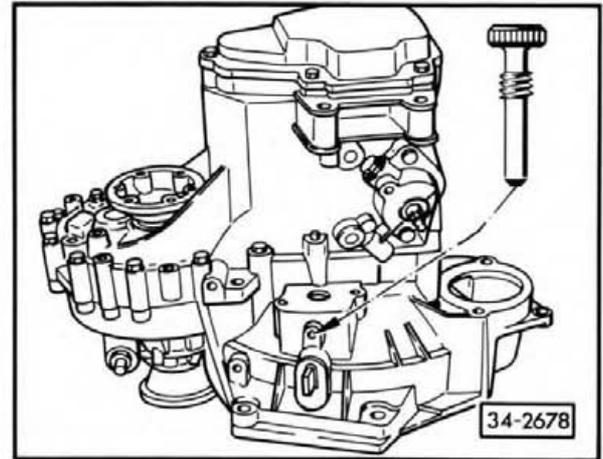
- Vorratsbehälter für Servolenkung von Batteriekonsole abbauen.
- Batterie ausbauen und Batteriekonsole abschrauben.



- Tilgergewicht –A– und Schaltseilzug –B– von Getriebeschalthebel abschrauben.
- Wählseilzug –C– vom Mitnehmer/Umlenkhebel abziehen, dazu Nase in Pfeilrichtung anheben.

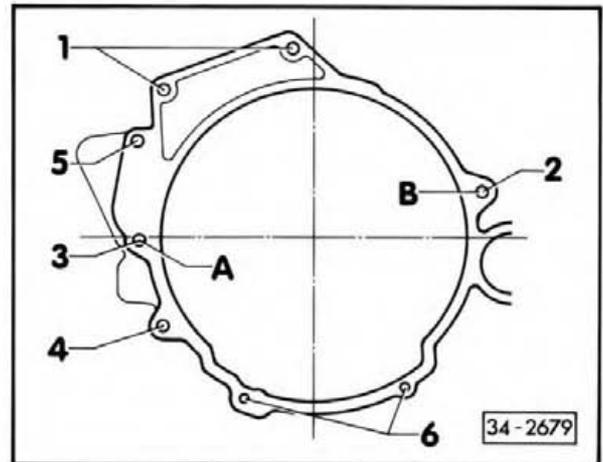


- Seilzugwiderlager vom Getriebe abschrauben.
- **Motor 110 kW/150 PS:** Zusätzliche Stütze zwischen Motor und Getriebe ausbauen.
- **Motor 110 kW/150 PS:** Kleines Abdeckblech für Kupplung hinter Gelenkwelle rechts mit 1 Schraube abschrauben und herausschwenken.



- Kupplungsausrückhebel vor Einbau des Getriebes zum Getriebegehäuse drücken und durch Montageschraube oder Schraube M8 x 35 sichern. Nach Getriebeeinbau wieder herausdrehen. Die Bohrung wird durch die Befestigungsschraube für das Widerlager der Betätigungsseilzüge verschlossen.

Befestigungsschrauben Motor/Getriebe



1 – 2 Schrauben	M12 x 55	.....	.80 Nm
2 – Schraube	M12 x 62	.....	.80 Nm
3 – Schraube*	M12 x 62	.....	.80 Nm
4 – Schraube	M12 x 46	.....	.16 Nm
5 – Schraube**	M10 x 160	.....	.60 Nm
6 – 2 Schrauben***	M7 x 12	.....	.10 Nm

Paßhülsen in Position A und B zur Zentrierung

* Zusätzlich Konsole vorn an Getriebe

** Zusätzlich Anlasser und Konsole vorn an Getriebe

*** Abschirmblech für Schwungrad

- Die vordere Motorkonsole am Getriebe ansetzen und Schrauben mit **50 Nm** festziehen.
- Getriebekonsole links an Getriebe mit **25 Nm** anschrauben.
- Befestigungsschraube des vorderen Aggregatelagers ansetzen und mit **50 Nm** anziehen.