



Audi 80 B4
(1991-1996)



Motor 1,9 Liter Diesel 55 kW

Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Technische Daten	1
1.1 Technische Daten	1
1.2 Motornummer	1
1.3 Motormerkmale	1
10 - Motor aus- und einbauen	3
1 Motor aus- und einbauen	3
1.1 Motor aus- und einbauen	3
1.2 Ausbauen	4
1.3 Motor am Montagebock befestigen	14
1.4 Einbauen	15
1.5 Anzugsdrehmomente	16
13 - Kurbeltrieb	18
1 Motor zerlegen und zusammenbauen	18
1.1 Motor zerlegen und zusammenbauen	18
1.2 Keilrippenriementrieb für Generator, Keilriementrieb für Kühlmittelpumpe und Flügelpumpe	18
1.3 Keilriemen aus- und einbauen	25
1.4 Keilriemen spannen	26
1.5 Keilrippenriemen aus- und einbauen	27
1.6 Zahnriementrieb	29
1.7 Zahnriemen aus- und einbauen	35
1.8 Halbautomatische Zahnriemen-Spannrolle prüfen - Fahrzeuge ab 06.94	42
1.9 Kurbelwelle auf OT drehen bei ausgebautem Motor	42
2 Dichtflansche und Schwungrad aus- und einbauen	43
2.1 Dichtflansche und Schwungrad aus- und einbauen	43
2.2 Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite- ersetzen	47
2.3 Schwungrad aus- und einbauen	50
3 Kurbelwelle aus- und einbauen	51
3.1 Kurbelwelle aus- und einbauen	51
3.2 Nadellager aus Kurbelwelle ausziehen und eintreiben	54
3.3 Kurbelwellenmaße	55
4 Kolben und Pleuel zerlegen und zusammenbauen	56
4.1 Kolben und Pleuel zerlegen und zusammenbauen	56
4.2 Kolbenüberstand im OT prüfen	63
4.3 Kolben- und Zylindermaße	65
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	66
1 Zylinderkopf aus- und einbauen	66
1.1 Zylinderkopf aus- und einbauen	66
1.2 Zylinderkopfhaube aus- und einbauen	71
1.3 Ansaugrohr aus- und einbauen	73
1.4 Zylinderkopf ausbauen	74
1.5 Zylinderkopf einbauen	80
1.6 Kompressionsdruck prüfen	83
2 Ventiltrieb instand setzen	84
2.1 Ventiltrieb instand setzen	84
2.2 Axialspiel der Nockenwelle prüfen	91
2.3 Nockenwelle aus- und einbauen	91
2.4 Hydraulische Tassenstößel prüfen	96
2.5 Ventilschaftabdichtungen ersetzen	97



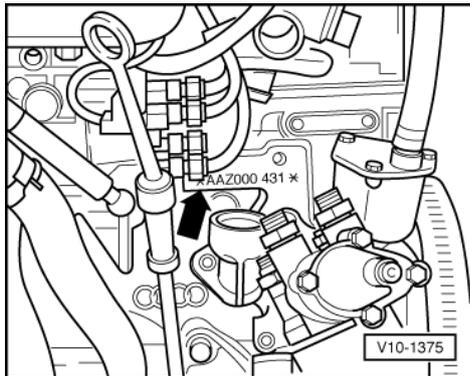
2.6	Ventilsitze nacharbeiten	100
2.7	Ventilführungen prüfen	102
17	- Schmierung	104
1	Teile des Schmiersystems aus- und einbauen	104
1.1	Teile des Schmiersystems aus- und einbauen	104
1.2	Bauteileübersicht	105
1.3	Ölwanne aus- und einbauen	114
1.4	Ölpumpe aus- und einbauen	116
1.5	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	117
1.6	Motoröl	119
1.7	Ölstand prüfen	119
19	- Kühlung	121
1	Teile des Kühlsystems aus- und einbauen	121
1.1	Teile des Kühlsystems aus- und einbauen	121
1.2	Teile des Kühlsystems	122
1.3	Kühlmittel ablassen und auffüllen	124
1.4	Kühlmittelpumpe und Kühlmittelregler - Montageübersicht	127
1.5	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	129
1.6	Kühlmittelregler aus- und einbauen, prüfen	131
1.7	Kühler und Kühlerventilator - Montageübersicht	133
1.8	Kühler aus- und einbauen	136
1.9	Kühlsystem auf Dichtheit prüfen	138
21	- Aufladung	140
1	Ladeluftsystem mit Abgasturbolader prüfen	140
1.1	Ladeluftsystem mit Abgasturbolader prüfen	140
1.2	Prüfvoraussetzungen für Prüfungen an der Abgasturboaufladung	140
1.3	Auswirkungen von Undichtigkeiten am Ladeluftsystem	141
1.4	Ladedruck prüfen	141
2	Ladeluftsystem mit Abgasturbolader instand setzen	143
2.1	Ladeluftsystem mit Abgasturbolader instand setzen	143
2.2	Sauberkeitsregeln	143
2.3	Abgasturbolader aus- und einbauen - Übersicht	144
2.4	Abgasturbolader aus- und einbauen	147
26	- Abgasanlage	151
1	Teile des Abgassystems aus- und einbauen	151
1.1	Teile des Abgassystems aus- und einbauen	151
1.2	Abgaskrümmmer aus- und einbauen	157
1.3	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	158
1.4	Abgasanlage auf Dichtheit prüfen	158
2	Abgasrückführungs-Anlage	159
2.1	Abgasrückführungs-Anlage	159
2.2	Teile der Abgasrückführung aus- und einbauen	159
2.3	Anschlußplan für Abgasrückführung	160
2.4	Mechanisches Abgasrückführungsventil prüfen	161
2.5	Zweiwegeventil für Abgasrückführung -N161 und Ansteuerung prüfen	162

00 - Technische Daten

1 - Technische Daten

1.1 - Technische Daten

1.2 - Motornummer



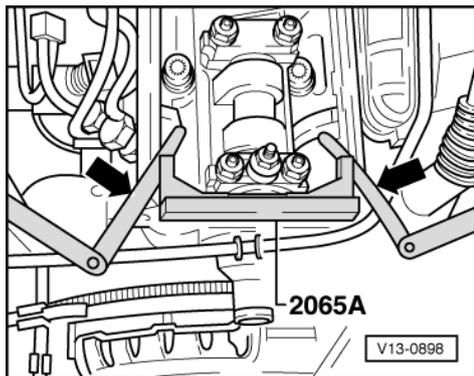
-> Die Motornummer ("Motorkennbuchstaben" und "laufende Nummer") befindet sich links am Zylinderblock. Zusätzlich ist auf dem Zahnriemenschutz ein Aufkleber mit "Motorkennbuchstaben" und "laufender Nummer" angebracht.

Die Motorkennbuchstaben sind zusätzlich auch auf dem Fahrzeugdatenträger aufgeführt.

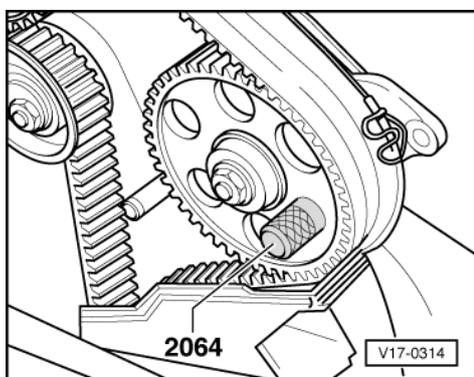
1.3 - Motormerkmale

Kennbuchstaben		AAZ
Hubraum	l	1,9
Leistung	kW bei 1/min	55/4400
Drehmoment	Nm bei 1/min	140/2200 ... 2800
Bohrung	ø mm	79,5
Hub	mm	95,5
Verdichtung		22,5
CZ	mind.	45
Zündfolge		1-3-4-2
Katalysator		ja
Aufladung		ja
Ladeluftkühlung		nein
Abgasrückführung		ja

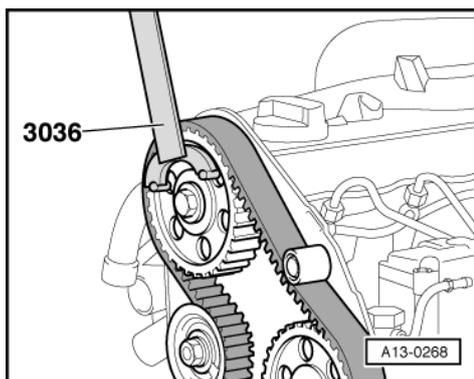
Kennbuchstaben	AAZ
Steuerzeiten 1)	
Einlaß öffnet nach OT	6°
Einlaß schließt nach UT	20°
Auslaß öffnet vor UT	25,5°



- -> Einstelllineal wie folgt ausmitteln:
Arretierte Nockenwelle so drehen, bis ein Ende des Einstelllineals am Zylinderkopf anschlägt. Am anderen Ende des Einstelllineals mit Fühlerlehre das entstandene Spielmaß messen. Fühlerlehre mit halbiertem Spielmaß zwischen Einstelllineal und Zylinderkopf einschieben. Nockenwelle nun so drehen, bis das Einstelllineal auf der Fühlerlehre aufliegt. Zweite Fühlerlehre mit dem gleichen Maß am anderen Ende zwischen Einstelllineal und Zylinderkopf einführen.



- -> Einspritzpumpenrad mit Absteckdorn 2064 arretieren.
- Kennzeichnen Sie die Laufrichtung des Zahnriemens mit Kreide oder Filzstift.
- Lösen Sie die Mutter der Zahnriemenspannrolle.
- Zahnriemen abnehmen.

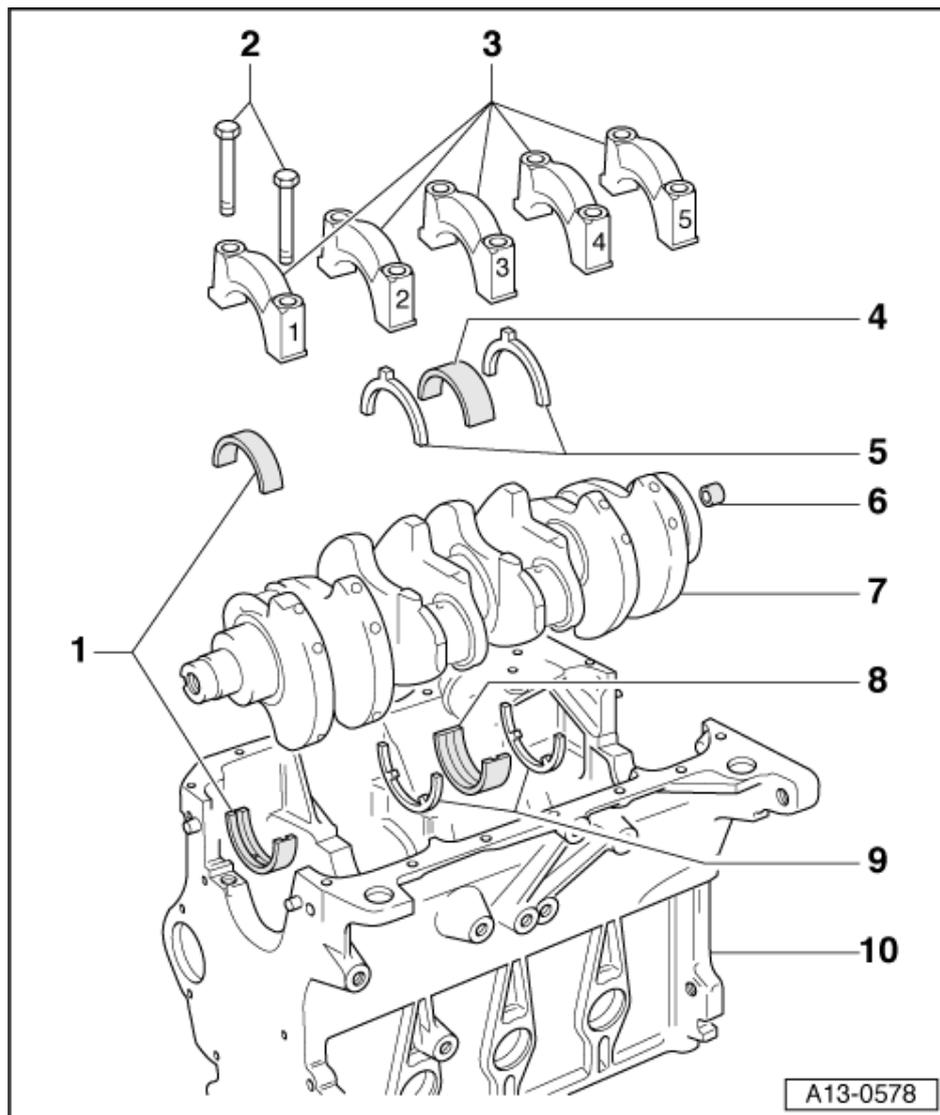


Einbauen (Steuerzeiten einstellen)

- Nockenwelle mit Einstelllineal arretiert.
- Einspritzpumpe mit Absteckdorn 2064 arretiert.

Hinweise:

- ♦ Auch bei Reparaturen, die das Abnehmen des Zahnriemens nur vom Nockenwellenrad erfordern, ist die Zahnriemeneinstellung wie folgt vorzunehmen.
- ♦ Beim Drehen der Nockenwelle darf die Kurbelwelle mit keinem Zylinder auf OT stehen. Beschädigungsgefahr Ventile/Kolbenboden.



3 Lagerdeckel

- ◆ Lagerdeckel 1: Riemenscheibenseite
- ◆ Lagerdeckel 3 mit Aussparungen für Anlaufscheiben
- ◆ Haltenasen der Lagerschalen Zylinderblock/Lagerdeckel müssen übereinander liegen

4 Lagerschale 3

- ◆ Paßlager
- ◆ für Lagerdeckel ohne Schmiernut
- ◆ gelaufene Lagerschalen nicht vertauschen (mit wasserfestem Filzstift kennzeichnen)

5 Anlaufscheiben

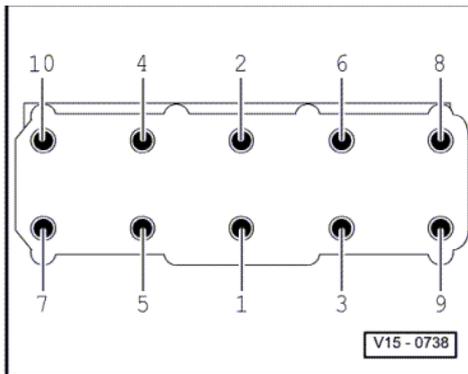
- ◆ für Lagerdeckel, Lager 3
- ◆ unterschiedliche Ausführung für Zylinderblock und Lagerdeckel
- ◆ Fixierung beachten

6 Nadellager

- ◆ ausziehen und eintreiben
=> Seite 54



- -> Zum Zentrieren Führungsbolzen 3070/9 aus 3070 in die äußeren Bohrungen im Zylinderblock einschrauben.
- Zylinderkopfdichtung auflegen.
 - Zentrierhülse im Zylinderblock beachten.
 - Einbaulage der Zylinderkopfdichtung beachten, Kennzeichnung "oben" bzw. Teile-Nr. muß zum Zylinderkopf zeigen
- Zylinderkopf aufsetzen.
- 8 Zylinderkopfschrauben einsetzen und handfest anziehen.
- Führungsbolzen mit Bolzendreher aus 3070 durch die Schraubenbohrungen herausschrauben und restliche Zylinderkopfschrauben einsetzen.



- -> Zylinderkopf in vier Stufen in gezeigter Anzugsreihenfolge wie folgt anziehen:
- Mit Drehmomentschlüssel anziehen:
 - 1. Stufe: 40 Nm
 - 2. Stufe: 60 Nm
- Mit starrem Schlüssel anziehen:
 - 3. Stufe: 90°(1/4 Umdrehung) weiterdrehen
 - 4. Stufe: 90°(1/4 Umdrehung) weiterdrehen

Hinweis:

Nachziehen der Zylinderkopfschrauben nach Reparaturen ist nicht erforderlich.

- Zahnriemen einbauen (Steuerzeiten einstellen) => Seite **38** .

Hinweis:

*Alle Anweisungen für den Aus- und Einbau des Zahnriemens beachten => ab Seite **35** .*

- Bauen Sie die Zylinderkopfhaube ein => Seite **72** .
- Abgasanlage spannungsfrei einrichten => Seite **158** .
- Kühlmittel ersetzen => Seite **125** .

Hinweis:

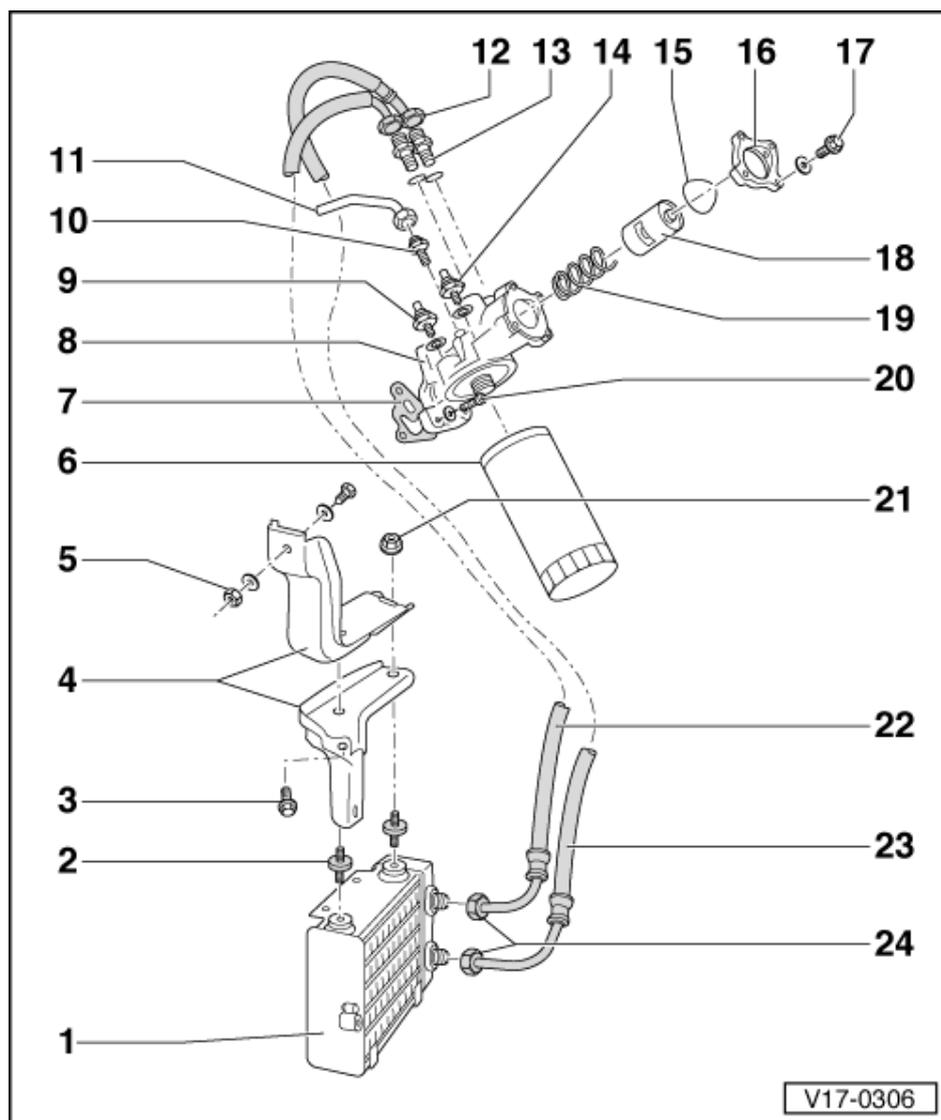
Wird die Batterie wieder angeklemt, denken Sie bitte daran, die Fahrzeugausstattungen (Radio, Uhr, elektrische Fensterheber) entsprechend der Bedienungsanleitung zu aktivieren.

- Förderbeginn der Einspritzpumpe prüfen:

=> Diesel-Einspritz- und Vorglühanlage (4-Zylinder, Turbo); Rep.-Gr. 23; Diesel-Einspritzanlage instand setzen
Diesel-Einspritzanlage instand setzen

Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Abgasvorrohr an Abgasturbolader	30
Abgasvorrohr an Getriebehalter	25
Ölrücklaufleitung an Zylinderblock	50



7 Dichtung

- ◆ ersetzen

8 Ölfilterhalter

9 Öldruckschalter -F22 - 25 Nm

- ◆ 0,25 bar - blau oder 0,3 bar - braun
- ◆ als Ersatz für den Öldruckschalter 0,3 bar (braun) wird ein Öldruckschalter 0,25 bar (blau) geliefert.
- ◆ prüfen => Seite **117**

10 Adapter

- ◆ 30 Nm

11 Ölvorlaufleitung

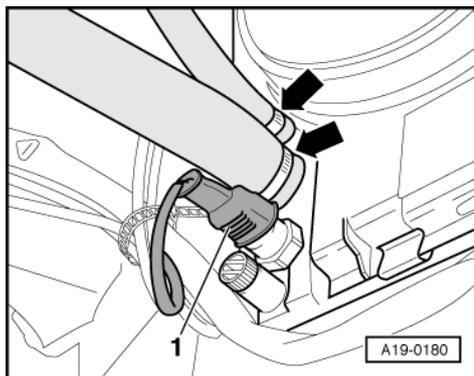
- ◆ zum Abgasturbolader
- ◆ mit 25 Nm festziehen

12 40 Nm

- ◆ Anschlüsse kennzeichnen nicht vertauschen



1.8 - Kühler aus- und einbauen



Ausbauen

- Kühlmittel an der Ablassschraube des Kühlers ablassen=> Seite 124 .
- -> Ziehen Sie beide Kühlmittelschläuche unten am Kühler -Pfeile- ab.
- Ziehen Sie die Steckverbindung -1- vom Thermoalter für Lüfter für Kühlmittel -F54 ab.

Fahrzeuge mit Klimaanlage:

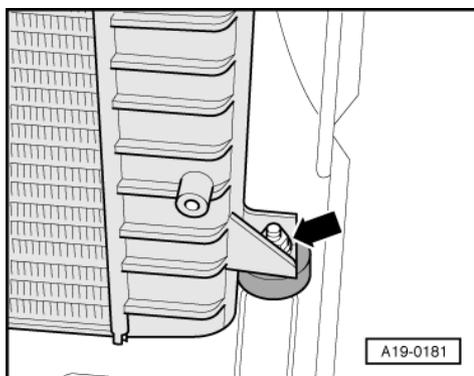
- Bauen Sie den Stoßfänger vorn aus:

=> Karosserie-Montearbeiten; Rep.-Gr. 63; Stoßfänger vorn; Stoßfänger vorn - Montageübersicht Stoßfänger vorn Stoßfänger vorn - Montageübersicht

- Bauen Sie die Schloßträgerstütze aus:

=> Karosserie-Montearbeiten; Rep.-Gr. 50; Karosserie vorn; Abschlußblech aus- und einbauen Karosserie vorn Abschlußblech aus- und einbauen

- Drehen Sie die Schrauben Kühler/Kondensator heraus.



Alle:

- -> Drehen Sie die Mutter -Pfeil- am rechten unteren Befestigungspunkt des Kühlers heraus.

