

Wechsel der Rückschlagventile beim Audi ABC-Motor (2.6 V6 110 kW)

Die Rückschlagventile verhindern, dass während längerer Standzeiten das Öl aus den Zylinderköpfen abfließt. Defekte Ventile erkennt man am Klackern der Hydostößel nach dem Kaltstart. Jede Zylinderbank hat ein Ventil. Beide sitzen gemeinsam im Ölberuhigungsraum, also im „V“ des Motors unterhalb der Ansaugbrücke.

Benötigte Teile:

2 Ventile (078 103 175 D) ca. 15 Euro/Stück (paarweise ersetzen)
2 Dichtungen für Saugrohr (078 129 717 A) ca. 6 Euro/Stück
1 Dichtung für Deckel Ölberuhigungsraum (078 103 771), ca. 7 Euro
1 Schelle für Kraftstoffrücklaufleitung (Einmal- oder Schraubschelle)
1 Schelle für Schlauch / Rohr zum Bremskraftverstärker (Einmal- oder Schraubschelle)

Benötigtes Werkzeug:

Kreuzschraubendreher PZ2 (für Schraubschellen)
Schlitzschraubendreher 8mm (zur Demontage der Motorabdeckung)
Ring- oder Maulschlüssel SW 10 (u.a. zum Abklemmen der Batterie)
Kneifzange (zum Öffnen und Pressen der Einmalschellen)
Drehmomentschlüssel ¼“ mit mindestens 5-20 Nm, z.B. Proxxon Micro-Click 30S
Lange Verlängerung ¼“
Nuss ¼“ Inbus SW 6 (am besten lange Version)
Inbusschlüssel SW 5 + 8 (oder besser ebenfalls Inbusnüsse)

Arbeitsanweisung:

- Batterie abklemmen. Dazu sollten nach Abstellen des Motors 150 Minuten vergangen sein, da sonst ein Fehler in der Onboarddiagnose gespeichert wird. Falls das doch passieren sollte, wird der Fehler nach 50 Motorstarts automatisch gelöscht, sonst über VAG-COM rücksetzen lassen.
- Motorabdeckung (Aufschrift „V6“) demontieren, dazu vier Verschlüsse um 90° drehen
- Großen Luftfilterschlauch demontieren, dazu beide Schellen lösen (Bild)



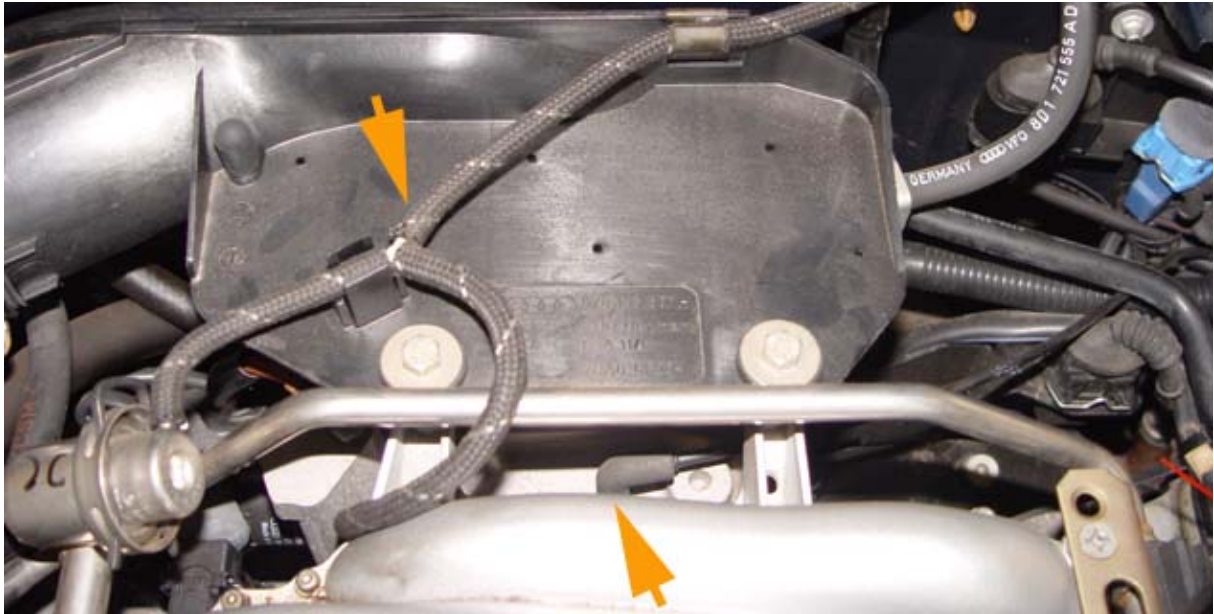
- Zündkabel, Zündspulen, Stecker Einspritzventile und Halterung Einspritzventile markieren. Dazu z.B. farbige Kabelbinder verwenden (Bild). Zylinder vorn:blau, mitte: gelb, hinten: rot.



- Kerzenstecker abziehen
- Stecker der Einspritzventile abnehmen, dazu Drahtbügel eindrücken und Stecker abziehen
- Am Drosselklappengehäuse links und rechts die Entlüftungsschläuche der Zylinderköpfe abnehmen (Bild). Plastikring dazu fest zusammendrücken und Schläuche abziehen.



- Die Unterdruckschläuche in diesem Bild abziehen:

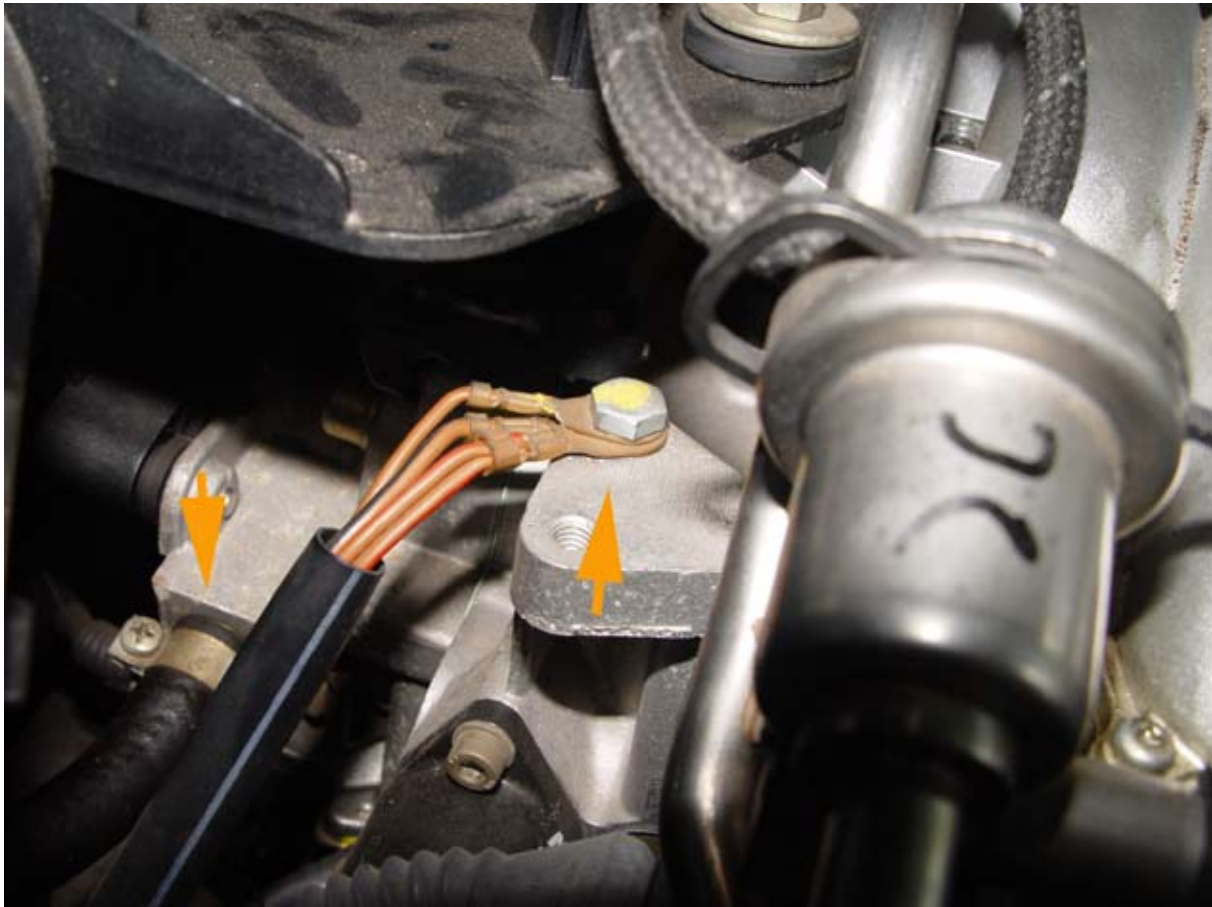


- Gaszug aushängen, dazu Arretierungsklammer abziehen. Position der Klammer merken, da sie zur Spieleinstellung dient.
- Benzinleitungen an der Ringleitung abnehmen. Im Bild: Audi A4. Hier ist die Vorlaufleitung verschraubt (SW17) und die Rücklaufleitung mit einer Einmalschelle versehen. Andere Modelle (Audi 80/100) haben nach Aussage anderer Fahrer zwei verschraubte Leitungen!

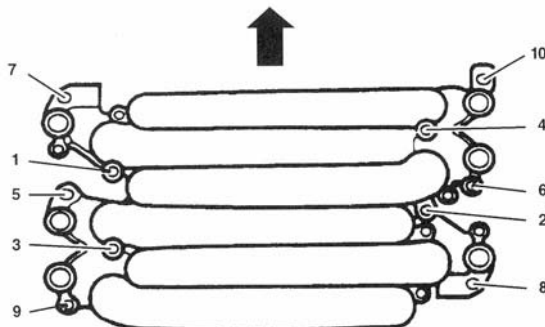


- Das am linken Ventildeckel entlang führende Kunststoffrohr mündet vorn am Saugrohr in einen Gummischlauch. Einmalschelle trennen und Rohr aus Schlauch herausziehen.

- Masseschraube herausdrehen und Schlauch zum Aktivkohleventil abnehmen (Bild)



- Halterung der Servoleitung abschrauben (oben in Fahrtrichtung rechts auf dem Saugrohr).
- Saugrohr abschrauben. Insgesamt ist es mit zehn Inbusschrauben M8 (SW6) befestigt: An den sechs Einpritzventilen und viermal nach innen versetzt. Die inneren Schrauben erreicht man, indem man von oben eine lange Viertelzoll-Knarrenverlängerung durchsteckt und dann von unten die Inbusschraube SW6 aufsteckt.



Mit dem Drehmomentschlüssel oder einer Knarre in **umgekehrter** Reihenfolge (10 bis 1) die Schrauben lösen, dann ganz herausdrehen. Der Pfeil zeigt in Fahrtrichtung. Beim späteren Wiedereinbau die Schrauben in der genannten Reihenfolge (1 bis 10) in folgenden Stufen anziehen:

- **1. Schritt:** Alle Schrauben mit **5 Nm** anziehen
- **2. Schritt:** Alle Schrauben mit **10 Nm** anziehen
- **3. Schritt:** Alle Schrauben mit **20 Nm** anziehen
- **4. Schritt:** Alle Schrauben mit **20 Nm** nachziehen.

- Folgende Stecker abziehen:
 - Am Drosselklappen-Potentiometer (am Besten nach Anheben des Saugrohrs zugänglich, weil der Stecker nach unten in Richtung Getriebe zeigt)
 - Am Leerlauf-Stabilisierungsventil (Bild)



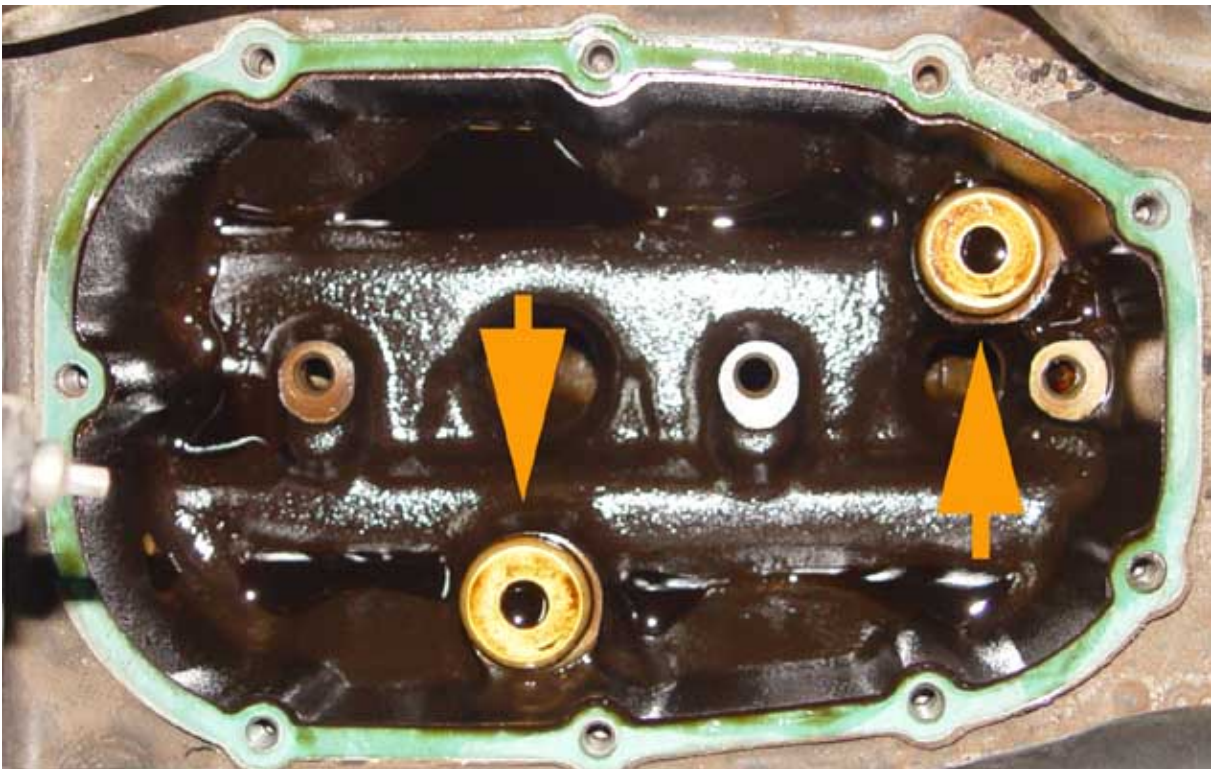
- Das Saugrohr kann nun abgenommen werden. Ansaugöffnungen der Zylinder sofort mit Lappen verschließen, um Eindringen von Schmutz und Fremdkörpern zu vermeiden.
- Fahrer älterer Audis mit ABC-Motor (bis etwa 4/95) sollten anhand des Pierburg-Dokumentes das Saugrohr-Unterteil und das Innenleben des Saugrohrs auf Schäden untersuchen, da die Teile schadenanfällig sind und Bruchstücke häufig zu Motorschäden führen. Das Dokument ist kostenlos hier erhältlich:
http://www.msi-motor-service.com/ximages/pg_si_0029_de_web.pdf
 Webseite des Herstellers: <http://www.msi-motor-service.com>

Im Bedarfsfall gibt es einen „Reparatursatz für Saugrohrunterteil“ unter der Nummer 078 198 211 (ca. 72 Euro), dazu benötigt man eine Dichtung 078 133 073 (ca. 2 Euro) und zwei Dichtungen 078 129 717 A (je ca. 3 Euro). Alle Angaben dazu sind dem Forum entnommen und keine eigenen Erfahrungen.

- Unter dem Saugrohr findet man den Deckel des Ölberuhigungsraumes. Er ist mit neun Inbusschrauben M6 / SW5 befestigt. Schrauben über Kreuz lösen, dann herausdrehen und Deckel abnehmen.



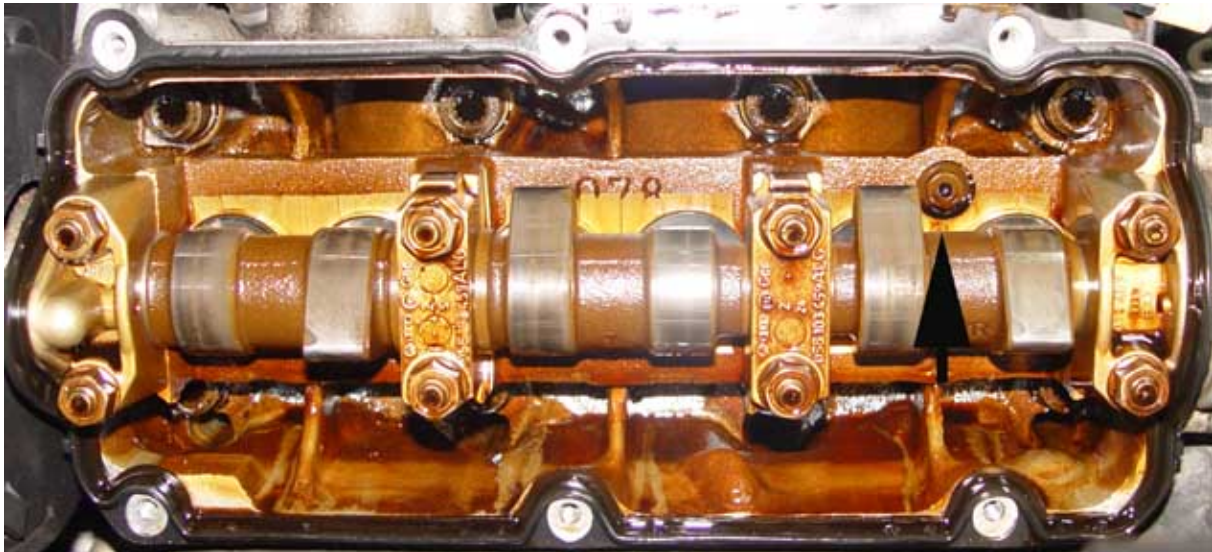
- Im nun geöffneten Ölberuhigungsraum sind die beiden Ventile erkennbar. Sie haben große Inbusköpfe mit SW 8. Ventile ausschrauben, neue Ventile mit frischem Öl bestreichen und einschrauben.



- Der Zusammenbau erfolgt wie üblich in umgekehrter Reihenfolge. Dort, wo keine Angaben verfügbar waren, z.B. für die Deckelschrauben des Ölberuhigungsraumes, habe ich die M6-Schrauben mit 10 Nm und M8 mit 25 Nm angezogen.

Wechsel der Druckbegrenzungsventile beim Audi ABC-Motor (2.6 V6 110 kW)

- Wenn man ohnehin schon dabei ist, macht es vielleicht Sinn, auch die Druckbegrenzungsventile zu tauschen. Sie sitzen unterhalb der Ventildeckel im jeweiligen Zylinderkopf und sorgen dafür, dass die Hydrostößel nicht mehr als 2,7 bar Öldruck bekommen. Die Teilenummer lautet 078 103 363 P (zwei Stück vorhanden, Preis jeweils rund 10 Euro). Zum Austausch geht man so vor:
- **Linke Seite:** Kühlwasser-Ausgleichsbehälter abschrauben (drei Kreuzschrauben) und beiseite legen. Die Schläuche bleiben montiert. Ventildeckel abschrauben (sechs Schrauben Inbus SW5). Kabelbinder am Ventildeckel durchtrennen. Deckel abnehmen, Ölschwallblech abnehmen und Ventil (Außensechskant SW 10) herausschrauben (Bild).



- **Rechte Seite:** Luftfilter-Schlauch abnehmen, dann Luftfilter-Oberteil abnehmen (Klammern lösen). Ventildeckel wie oben demontieren.
- Beim Wiederaufsetzen der Ventildeckel eventuell Dichtungen erneuern (2x 078 103 483 L je ca. 11 Euro). Dabei sollen laut „So wird's gemacht“ Band 98 (für Audi A4 ab 11/94) von H.R. Etzold die Übergänge der Dichtfläche zur Nockenwellenlagerung dünn mit „Silmate AMV 17400401“ bestrichen werden. **Achtung:** direkt daneben liegt eine Ölbohrung, die nicht verschlossen werden darf!

Ich danke den Usern von Meckis Forum, insbesondere **quattro-sa** , **balimann** und **ice**, die mir Mut für diese Reparaturen machten und den Weg zeigten!

Viele Grüße aus der Wedemark

Michael
„ZwoSechs“