

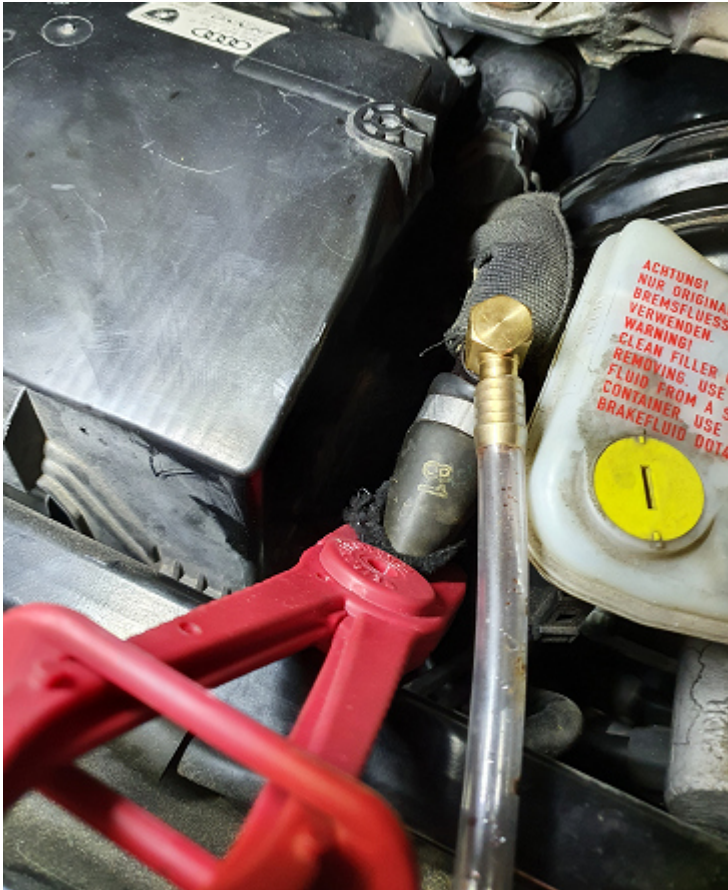
Wärmetauscher am Audi A6 4F spülen

Benötigt wird:

- Schlauchklemmzangen
- Schläuche und Schlauchverbinder
- Schlauchschellenzange
- Garten- oder Bohrmaschinenpumpe
- Schlauchtülle M10x1 90° mit Außengewinde
- Entlüfterschraube M10X1 (Febi #23750)
- Leerer Kanister oder eine Gießkanne
- Zitronensäure, Essigessenz, oder Ähnliches



1. Zuerst muss die Wasserkastenabdeckung entfernt werden. Anschließend empfehle ich Euch, die Kunststoffblende unter den Wischerarmen abzubauen, damit Ihr mehr Platz zum hantieren hat. Dafür müsst Ihr die beiden runden Schutzkappen an den Wischarmen entfernen und die darunterliegenden Muttern mit einer 13er Nuss lösen. Bitte die Muttern noch nicht ganz abschrauben (Wenn der Wischarm herauspringt, kann er die Frontscheibe beschädigen). Anschließend mit einem Wischarmabzieher oder Wahlweise mit einem 2-Klauen-Abzieher die Wischerarme abziehen.
2. Im nächsten Schritt klemmt Ihr die Wasserschläuche zum Motor ab. Das betrifft zum einen den Rücklaufschlauch vom Wärmetauscher und zum anderen den Wasserschlauch, der von unten auf das Heizwasserventil zuläuft.



3. Jetzt nehmt Ihr einen kleinen Schlauch, macht das eine Ende mit einem normalen Fön etwas warm, und stülpt es über die Schlauchtülle (Außengewinde M10x1). Sollte der Schlauch etwas größer sein als bei mir im Bild, müsst Ihr vielleicht noch eine Schlauchschelle drüber machen. Der Schlauch sollte so lang sein, dass er nachher in den Kanister auf dem Boden reicht.
Nun dreht Ihr mit einem Schraubendreher die Entlüfterschraube heraus. Normalerweise sollte dabei kein Kühlmittel austreten. Legt Euch dennoch vorher schon ein paar Lumpen zur Seite. Jetzt dreht ihr die Schlauchtülle mit dem bereits montierten Schlauch in das Entlüftungsloch. Da der Rücklaufschlauch recht beweglich ist, geht das ziemlich leicht.
Ich rate Euch, vorab eine neue Entlüfterschraube zu besorgen, da diese aufgrund der thermischen Belastung doch recht gerne abreißen. Bei Audi habe ich die als Einzelteil so nicht gefunden. Sie ist aber baugleich mit der von BMW (1153793373, Febi #23750).
4. Danach zieht Ihr den oberen der beiden Schläuche, die vom Wasserventil Richtung Fahrzeuginnenraum gehen, ab und klemmt den untern mit einer Schlauchklemmenzange ab (Da ich von meinem Zangensortiment eigentlich nur die mittelgroße gebrauchen konnte, habe ich hier eine Spitzzange hergenommen und die beiden Enden mit einem Kabelbinder zusammengezogen. War ebenfalls dicht. Die Schlauchklemmenzangen sind aber die elegantere Lösung und man hat weniger Gefummel).
Ich habe den Schlauch auf der Spritzwand-Seite abgezogen, da ich Angst hatte, den Kunststoffstecker am Wasserventil zu beschädigen. Es hat ewig gedauert, bis ich den Schlauch abbekommen habe. Das lag zum einen daran, dass ich mir

eine 0815 Schlauchschellenzange für ca. 12€ aus der Bucht bestellt habe. Die Zange ist ein reines Spielzeug und nicht mal für den einmaligen Gebrauch zu verwenden. Gebt hier lieber ein bisschen mehr Geld aus. Die habt Ihr dafür dann ein Leben lang.

Zum anderen lag es daran, dass die Schläuche nach knapp 13 Jahren einfach so dermaßen auf die Anschlüsse gegammelt sind, dass man diese nur durch Ziehen nahezu nicht herunterbekommt. Ich habe den Schlauch letztendlich mit einem Standardföhn (Heißluft wäre wohl zu heiß. Nebenan ist der Steuergerätekasten) und einem stumpfen, kurzen Schraubendreher (und ein wenig Gewalt aus der Verzweiflung heraus) abbekommen.

Hier sifft dann erstmal Kühlwasser heraus. Er läuft aber durch den Ablauf nach unten ab und sammelt sich auf dem Unterfahrschutz. An dieser Stelle könnt Ihr dann einmal in den Rücklaufschlauch pusten und schauen, ob der Wärmetauscher Durchgang hat.

5. Im nächsten Schritt befestigt Ihr einen Wasserschlauch an den freigelegten Anschluss und verbindet ihn mit einer Garten- oder Bohrmaschinenpumpe. Von der Pumpe weg legt ihr einen weiteren Schlauch Richtung Kanister. Ich habe es zuerst mit der Bohrmaschinenpumpe versucht, habe es aber nicht hinbekommen, dass die Pumpe Wasser ansaugt. Letztlich habe ich mich dann für die Gartenpumpe entschieden, was im Nachhinein die bessere Wahl war.



6. Jetzt füllt Ihr den Kanister erstmal mit Leitungswasser und spült das System durch. Anfangs schäumt es ein wenig, wenn noch Luft im System ist. Nach 2-3 Minuten stoppt Ihr den Vorgang und entsorgt das Schmutzwasser. Da das Wasser Kühlflüssigkeit enthält, solltet Ihr es aber nicht in den Gulli kippen, sondern fachgerecht entsorgen. Anschließend befüllt Ihr den Kanister mit Kalklöser, Zitronensäure, Essigessenz, etc.

Ich habe mich für Zitronensäure entschieden. Dazu habe ich den Kanister ca. $\frac{3}{4}$ mit Wasser gefüllt und dann eine Packung Zitronensäurepulver hineingekippt. Danach habe ich das System ca. 20 Minuten nonstop durchgespült. Anschließend solltet Ihr den Spülvorgang noch 2-3 mal mit normalen Leitungswasser wiederholen, sodass keine Säure im Kühlsystem zurückbleibt.

7. Theoretisch könnt Ihr Euch jetzt noch die Mühe machen und den zweiten Schlauch vom Wasserventil abziehen und das Procedere an dessen Anschluss zum Wärmetauscher wiederholen. Ich bin aber der Überzeugung, dass das nicht nötig ist, da sich das Wasser aufgrund des Drucks seinen Weg bahnt und das komplette System so gespült wird. Bei meine Spülvorgang habe ich die Gartenpumpe am Vorlauf angeschlossen. Genauso gut könnt Ihr die Pumpe auch am Rücklauf anschließen. Das spielt keine Rolle.
Um zu vermeiden, dass sich Euer Kühlwasser mit Leitungswasser vermischt, könnt Ihr im Anschluss vorsichtig mit Druckluft oder auch mit dem Mund in den Schlauch blasen, bis das ganz Wasser herausgelaufen ist. Da das aber recht wenig ist, könnt ihr eigentlich auch getrost darauf verzichten.
8. Zu guter Letzt baut Ihr alles in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammen, füllt Kühlwasser auf, startet den Motor, stellt die Heizung auf „high“ und entlüftet Euer Kühlsystem am Entlüftungsventil des Rücklaufschlauchs.

PS: Legt am besten eine große Abdeckung oder Plane über den Motor. Ich hatte Anfangs den Schlauch nicht richtig an der Pumpe befestigt und hatte dann eine riesengroße Wasserfontäne, die alles nass gespritzt hat.

Nachtrag: Diese Anleitung spiegelt lediglich meine Erfahrung wider und ist sicherlich nicht 1:1 auf alle Fahrzeuge übertragbar. Sie ist weder professionell geschrieben, noch von einem Fachinstitut geprüft. Es kann also durchaus sein, dass es hier und dort Verbesserungspunkte gibt.