

#TL100187

INSTALLATION MANUAL

T4100010

APR MK8 R Turbo Upgrade

Version 1.0 07/2024

APR



Anmerkungen:

Diese Anleitung wurde für einen Mk8 Golf R mit nordamerikanischer Spezifikation geschrieben, aber andere Modelle, wie der Arteon, Audi S3, etc. sind ähnlich.

Achten Sie beim Zerlegen des Fahrzeugs darauf, dass Sie alle Befestigungselemente aufbewahren, damit sie wiederverwendet werden können. Es ist empfehlenswert, eine Art Ablagefach zu besorgen, um die Befestigungen zu organisieren, wie z. B. eine Angelkiste oder mehrere große Eiswürfelbehälter. Befestigungselemente, die nicht wiederverwendet werden, sind in der Anleitung vermerkt. Alle in dieser Anleitung verwendeten Richtungen (rechts, links, vorne usw.) basieren auf der Annahme, dass Sie auf dem Fahrersitz des Fahrzeugs sitzen.

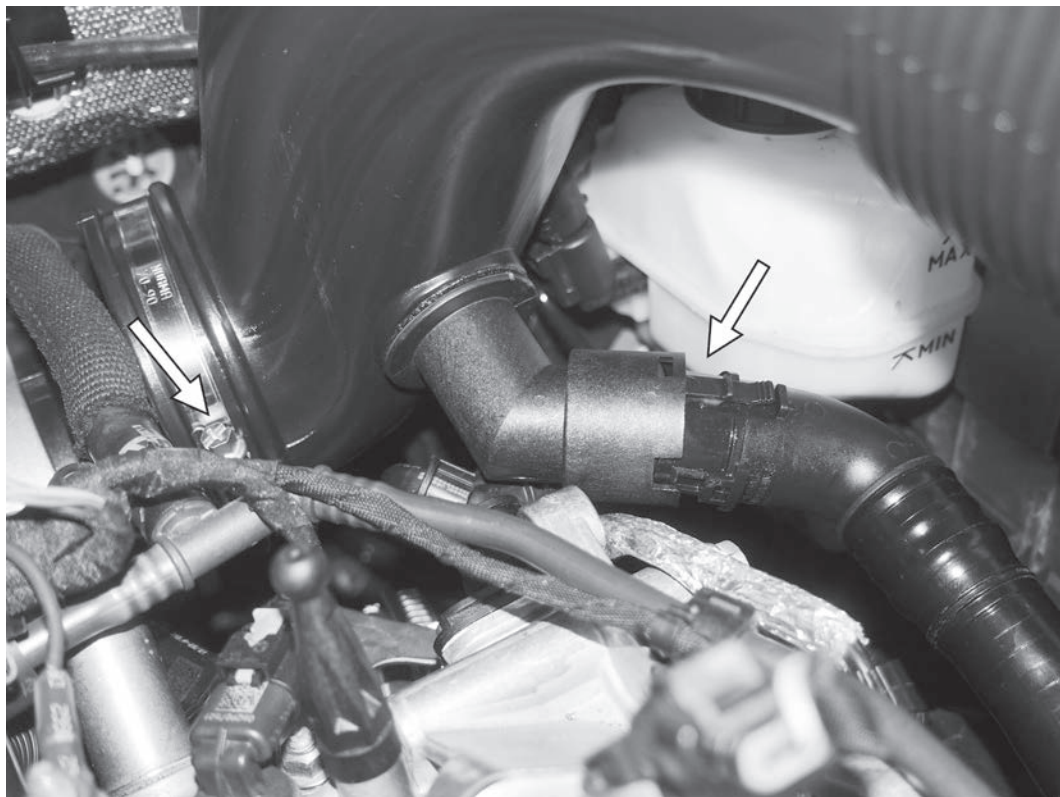
In dieser Anleitung wird davon ausgegangen, dass Sie über grundlegende mechanische Fähigkeiten und verschiedene Arten von verschiedenen Arten von Handwerkzeugen verfügen, um den Bausatz einzubauen. Sollten Sie Fragen zum Einbau haben, wenden Sie sich bitte an Ihren APR-Vertreter.



1) Stellen Sie das Fahrzeug sicher auf einer Hebebühne. Obwohl nicht erforderlich, ist es ein guter Zeitpunkt, um einen Motorölservice durchzuführen (lassen Sie das neue Öl aus dem Motor und füllen Sie erst nach der Installation das neue Öl wieder auf). Die Motorkühlflüssigkeit kann ebenfalls abgelassen werden. Sollten Sie den Einbau mit der Kühlflüssigkeit durchführen kann es zu einem Flüssigkeitsverlust kommen. Dieser kann aber nachdem Einbau wieder aufgefüllt werden. Auch ein Wechsel der Zündkerzen ist empfehlenswert.

2) Entfernen Sie die beiden T25-Schrauben an der Vorderseite der APR-Airbox. Lösen Sie die 7mm Mutter an der Schelle die das Airboxrohr an der Rückseite der Airbox hält und trennen Sie das Rohr. Schieben Sie die Airbox nach hinten und ziehen Sie es dann von den Befestigungspunkten, um die Airbox aus dem Fahrzeug entfernen zu können.

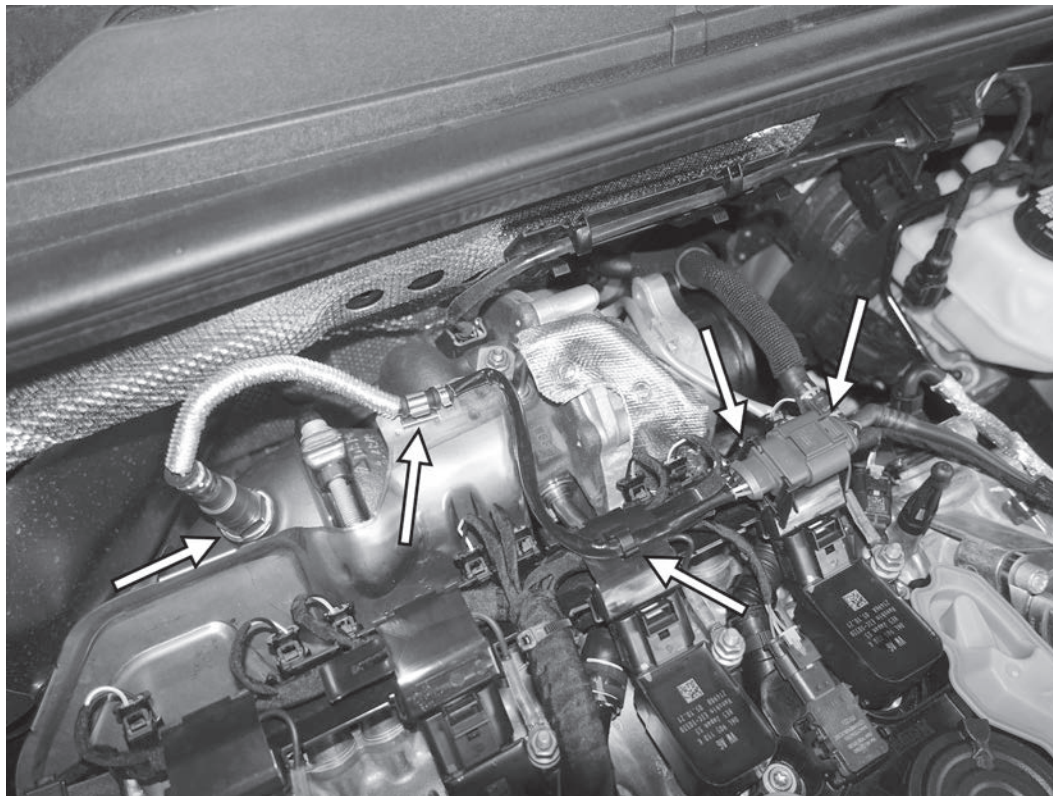




3) Lösen Sie die 7 mm Schelle, die das hintere Ansaugrohr mit dem Turboinlet verbindet.
Trennen Sie das Umlenkenventilrohr vom unteren Ansaugrohr. Trennen Sie danach die Unterdruckleitung von der Unterseite des Ansaugrohrs. Zum Schluss trennen Sie das Rohr vom Turboinlet und entfernen es aus dem Fahrzeug.

4) Entfernen Sie die T30-Schraube von der Seite des werksseitigen Turbo-Outlet.
Lösen Sie den Kabelbaum vom Turbo-Outlet. Entfernen Sie die 7mm Schlauchschelle, die das Turbo-Outlet mit dem Auslass verbindet. Ziehen Sie schließlich das Turbo Outlet vom Turbolader ab und entfernen Sie es.

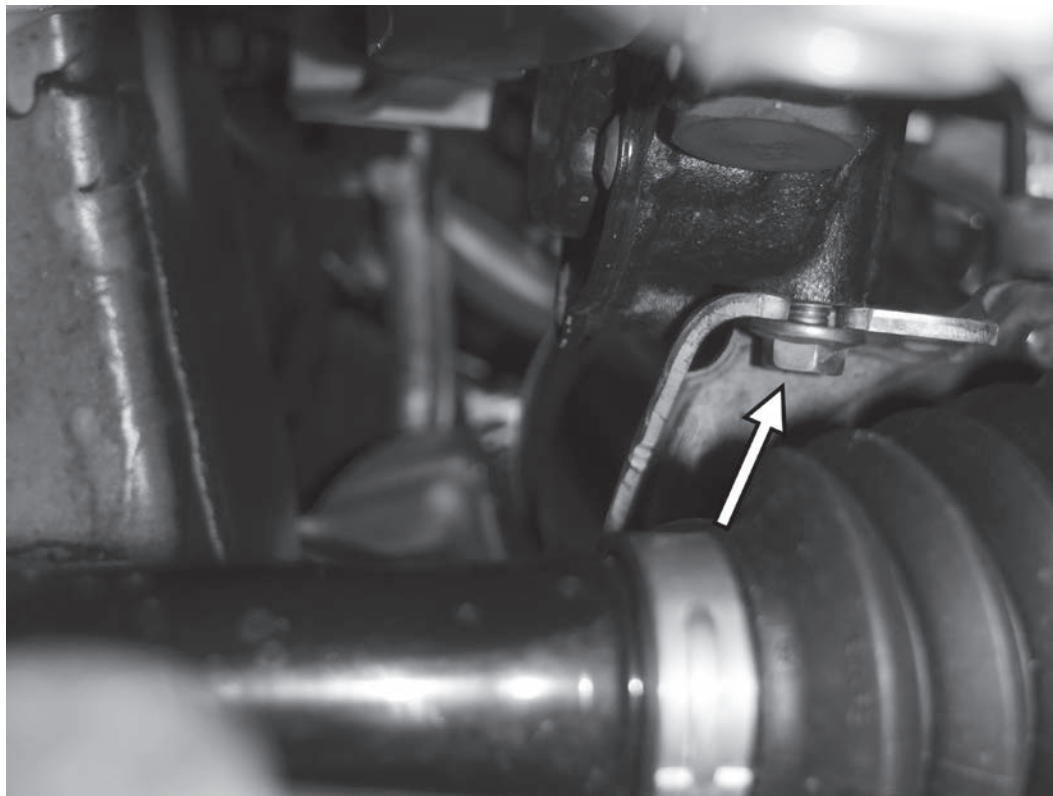




5) Trennen Sie den elektrischen Anschluss für den primären Sauerstoffsensord. Trennen Sie den Stecker von der Halterung. Trennen Sie den Kabelbaum von den beiden Clips auf der Motoroberseite. Schrauben Sie schließlich die Lambda-Sonde mit einer Lambda-Sondenbuchse von der Downpipe ab, um die Sonde aus dem Fahrzeug zu entfernen.

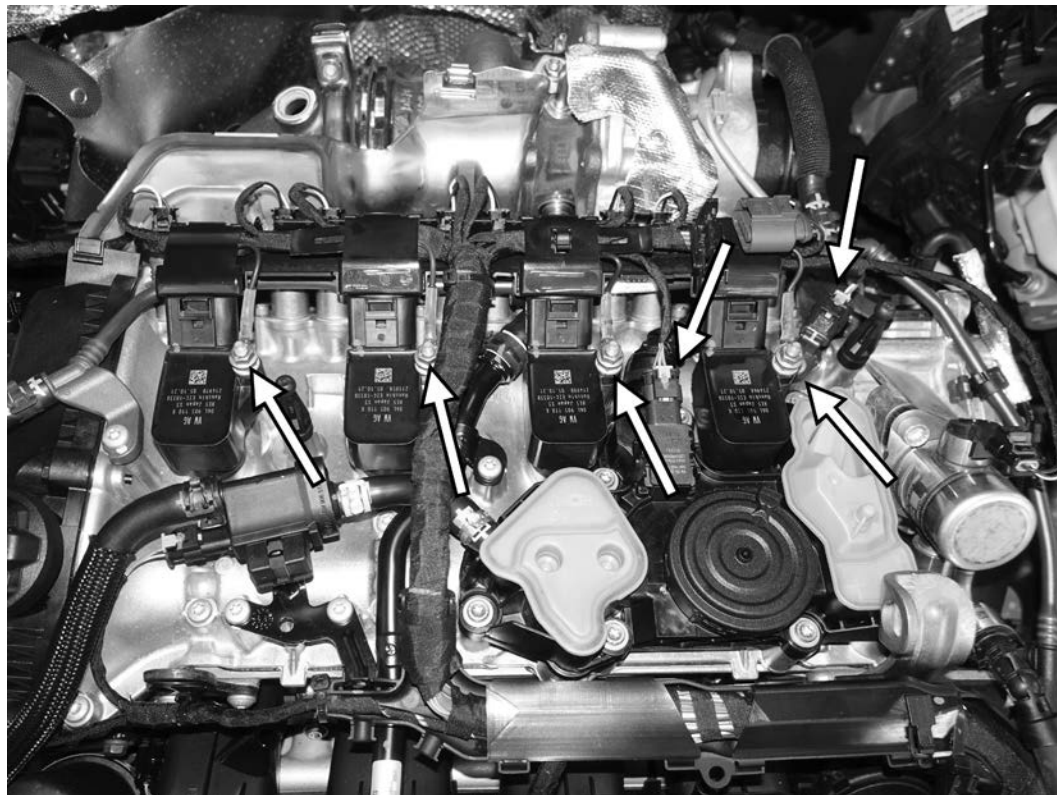
6) Lösen und entfernen Sie die 6 mm Inbusschraube, die die V-Band-Schelle an der Downpipe hält. Trennen Sie die Schelle von der Verbindung, indem die Schelle abgehebelt wird.

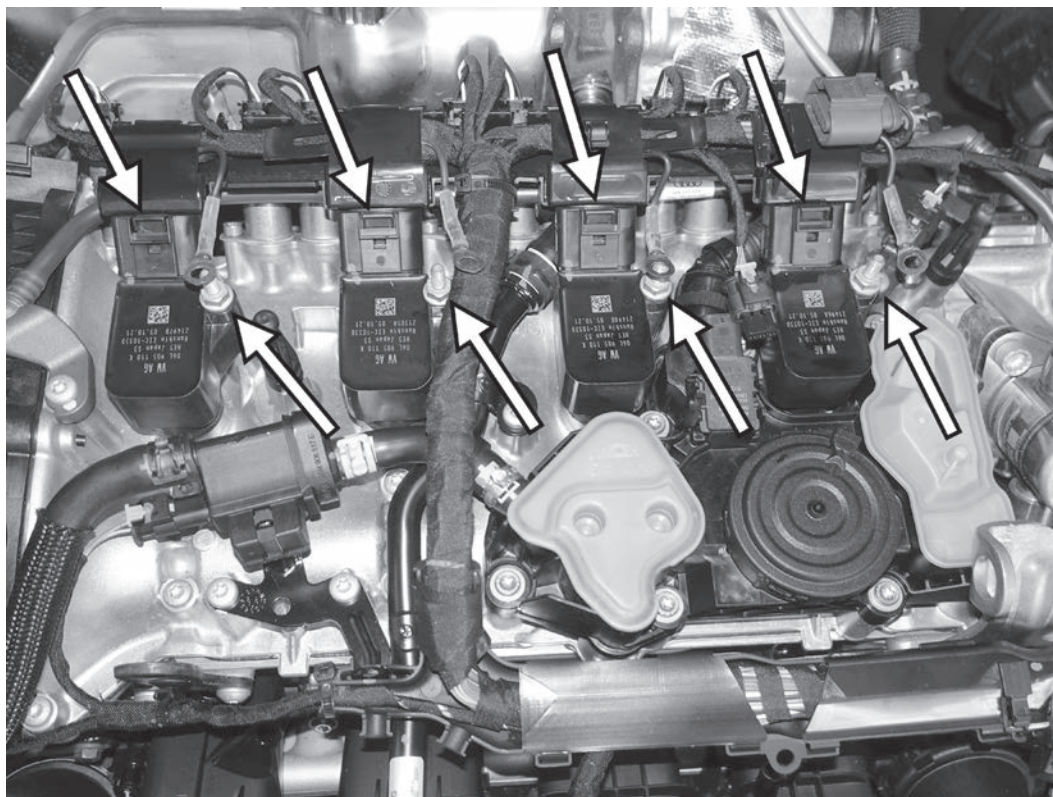




7) Entfernen Sie die 13 mm Schraube mit der die Halterung der Downpipe an der Rückseite des Motorblocks befestigt ist. Von unten gesehen, befindet sich die Schraube genau über dem inneren rechten CV-Achsgelenk. Die Downpipe kann nun am Turbolader abgetrennt und auf die rechte Seite des Motorraums verschoben werden.

8) Entfernen Sie die vier 10 mm Muttern, mit denen die Erdungsbänder an den Zündspulen befestigt sind. Halten Sie die Bolzen der Zündspulen mit einem dünnen 10-mm-Schlüssel fest und lösen Sie die vier 10 mm Muttern. Trennen Sie die Erdungsbänder von den Befestigungspfosten. Trennen Sie auch die elektrischen Anschlüsse des PCV-Drucksensors und des Nockenwellenpositionssensors ab.



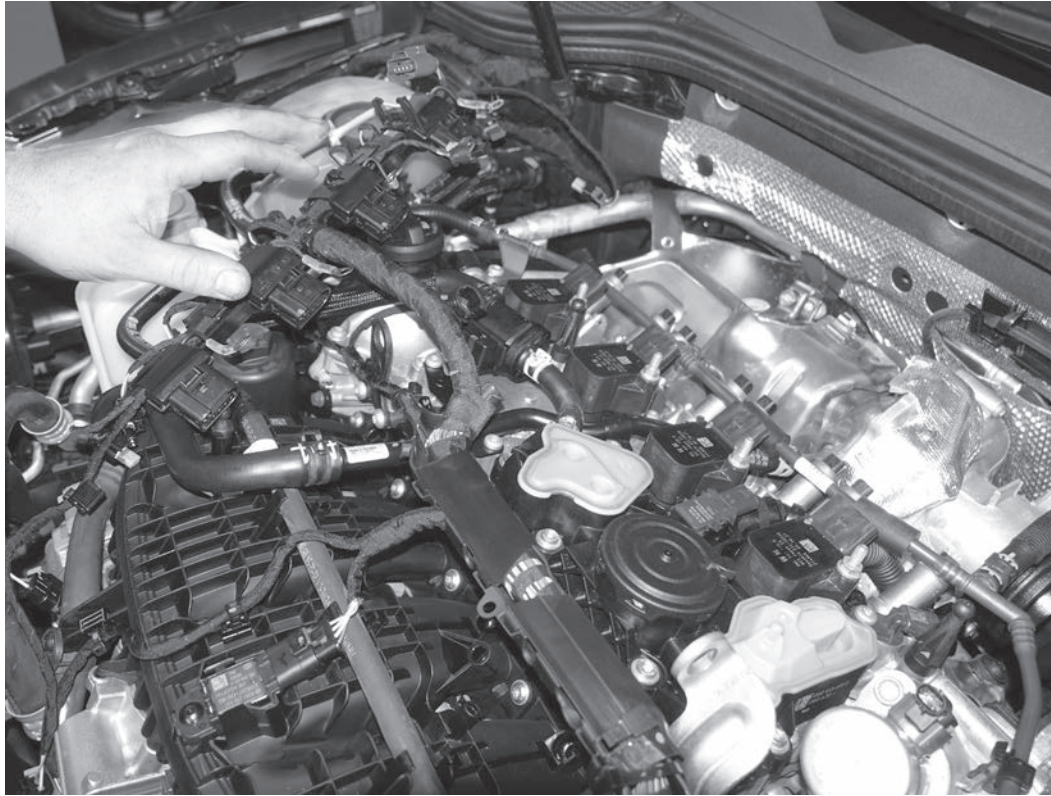


9) Entfernen Sie die 10-mm-Schrauben, mit denen die Zündspulen befestigt sind. Trennen Sie die vier elektrischen Steckverbinder und heben Sie die Verkabelungen von den Zündspulen ab.

10) Der Kabelbaum auf der Rückseite/Oberseite des Motors muss nun freigelegt werden. Trennen Sie die beiden elektrischen Steckverbinder an den beiden Nockenwellenantrieben auf der rechten Seite des Motors und trennen Sie den Clip von der Steuerkettenabdeckung.

Trennen Sie danach die 8 elektrischen Steckverbinder an den Ventilhubsohlen und den an der Hochdruck-Kraftstoffpumpe. Trennen Sie auch den Stecker des Turbodrehzahlsensors, der sich auf der Rückseite des Turboinlets befindet.

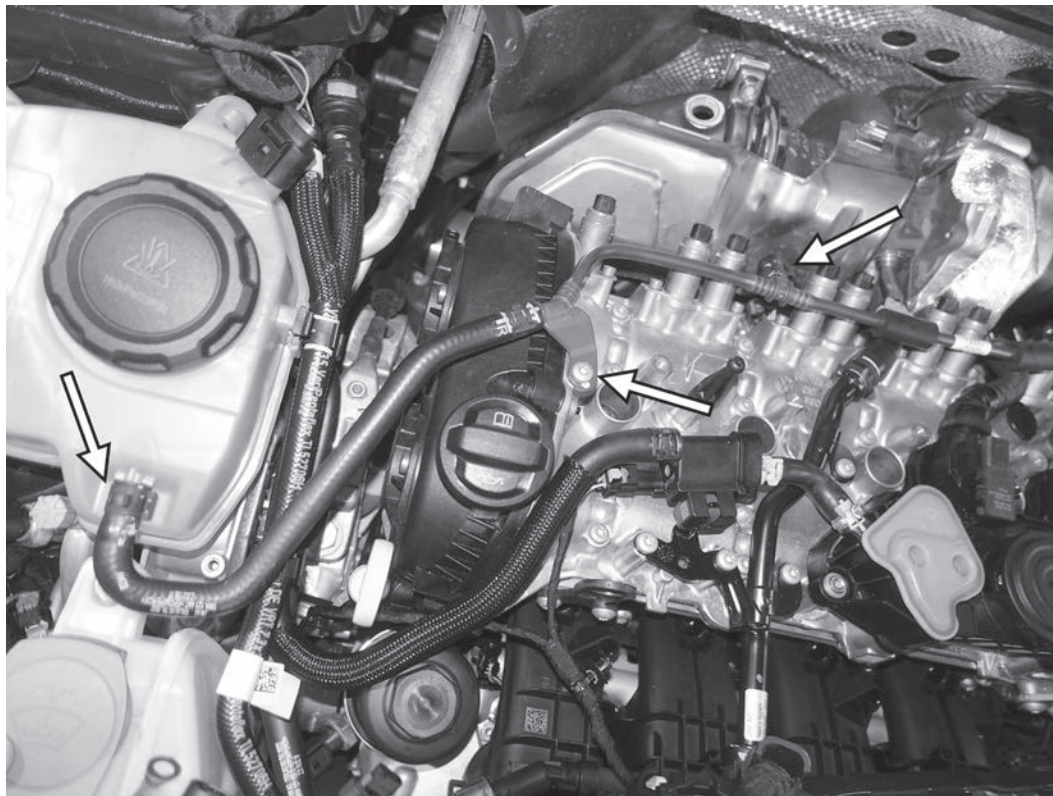




11) Heben Sie den Kabelbaum an und klappen Sie ihn zur Vorderseite des Motors um.
Klappen Sie den Gurt nach vorne aber achten Sie darauf, dass alle Verbindungen locker sind.

12) Entfernen Sie die beiden T30-Schrauben an der Kühlmittelrücklaufleitung, damit die Leitung später nach vorne gezogen werden kann. Entfernen Sie zu diesem Zeitpunkt die vier Zündspulen. Wenn die Zündkerzen gewechselt werden, kann dieser Service an dieser Stelle durchgeführt werden.





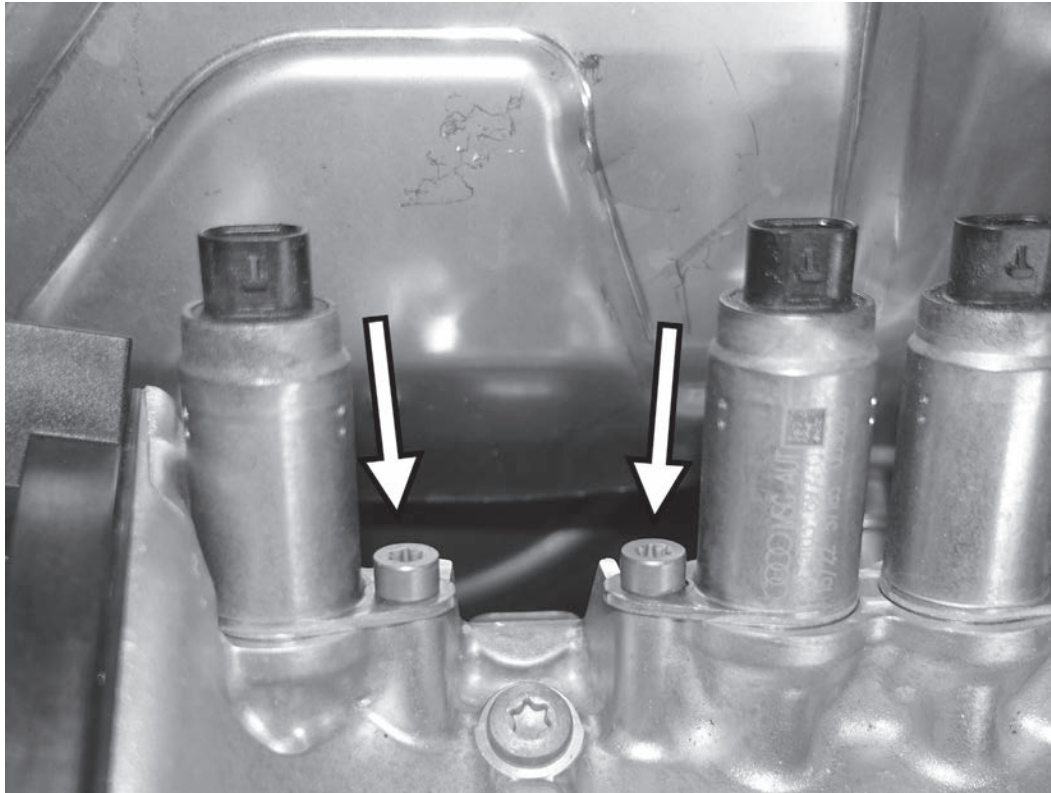
13) Trennen Sie die Kühlmittleitung von der Oberseite des Kühlmittelausgleichsbehälters. Entfernen Sie die T30-Schraube, mit der die Kühlmittleitung an der Oberseite des Ventildeckels befestigt ist.

Lösen Sie das T-Stück der Kühlmittleitung hinter dem zweiten Zylinder. Achten Sie darauf, den Kunststoff-Kühlmittelschlauch bei der Arbeit nicht zu verformen.

14) Trennen Sie an derselben Kühlmittleitung die beiden T-Stücke hinter dem vierten Zylinder und eines vor der Hochdruck-Kraftstoffpumpe. Trennen Sie die harte Kühlmittleitung vom Kühlmittelschlauch, der an der vorderen Airbox verläuft.

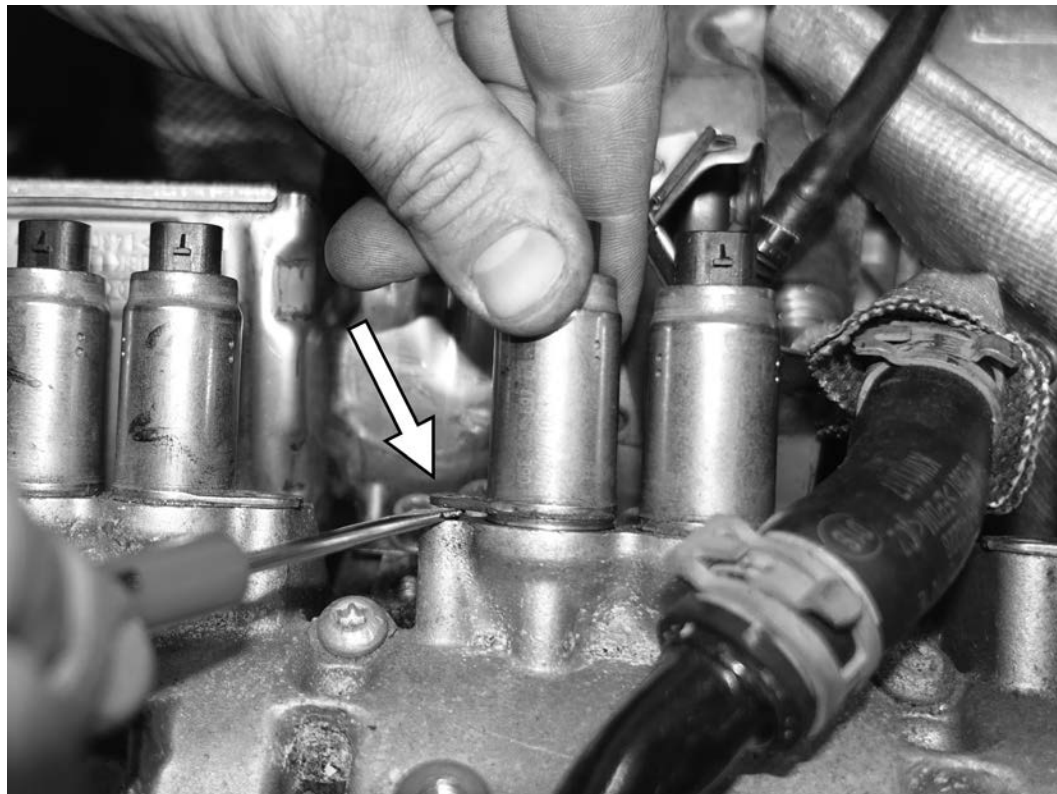
Entfernen Sie schließlich die T30-Schraube am Befestigungspunkt des Ladeluftrohrs. Nachdem Sie sichergestellt haben, dass alles von der Kühlmittleitung getrennt ist, bauen Sie diese aus dem Fahrzeug aus.

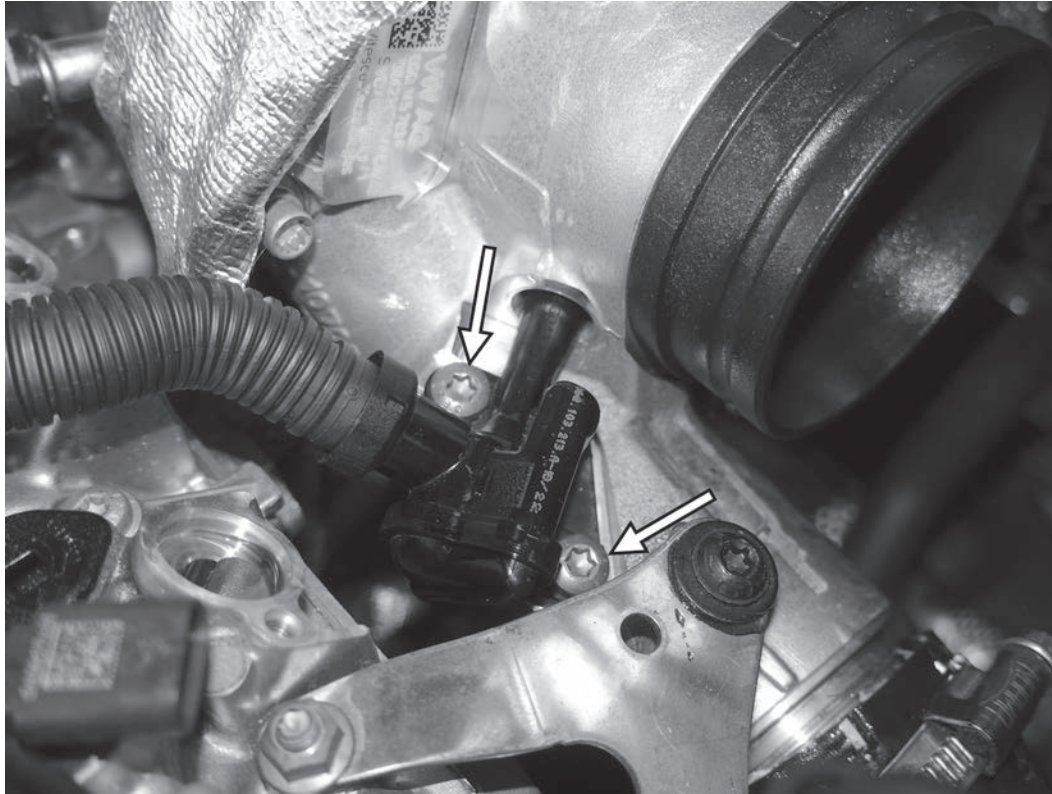




15) Entfernen Sie die acht T25-Schrauben von jedem der Ventilhubmagnete.

16) Heben Sie mit einem kleinen Schraubenzieher vorsichtig den Flansch des Ventilhubmagneten an und drehen Sie dabei den Magneten, um ihn aus dem Motor zu entfernen. Entfernen Sie alle acht Ventilhubmagnete.

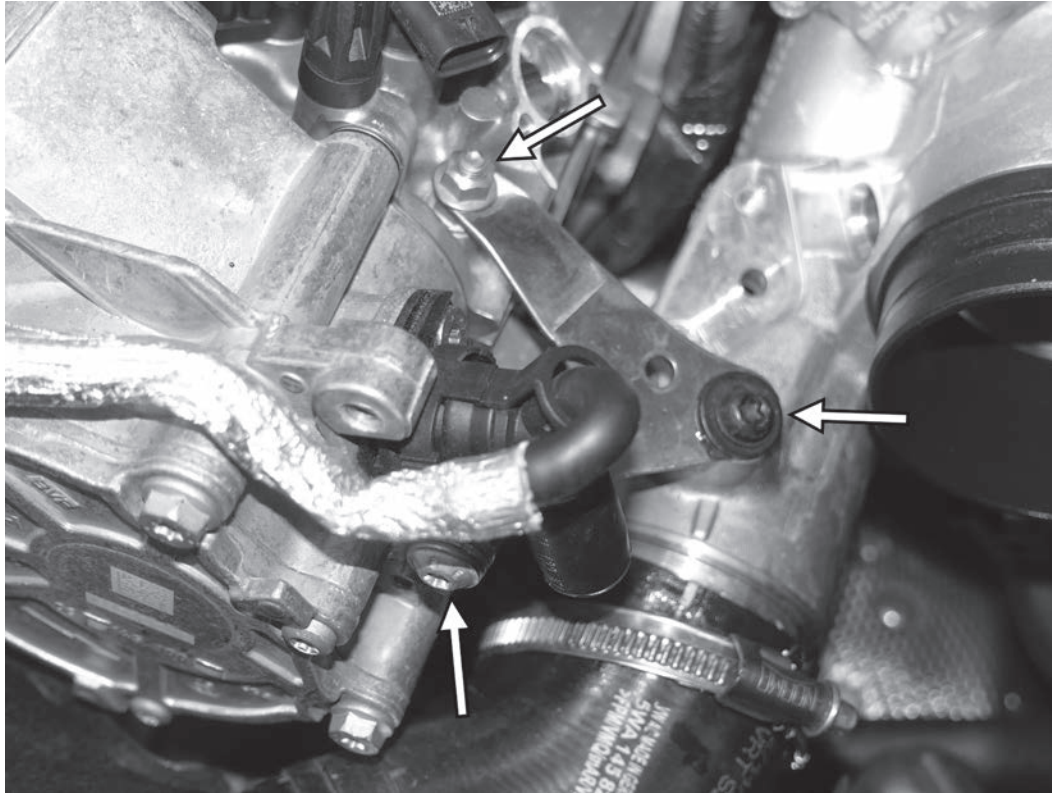




17) Die beiden T30-Schrauben entfernen, mit denen die Ansaugdüse am Turboladerinlet befestigt ist. Trennen Sie die Ansaugdüse vom Turbolader.

18) Trennen Sie den Schlauch von der Ansaugung zur PCV (Kurbelwellengehäuseentlüftung) und entfernen Sie die Ansaugdüseneinheit aus dem Fahrzeug.

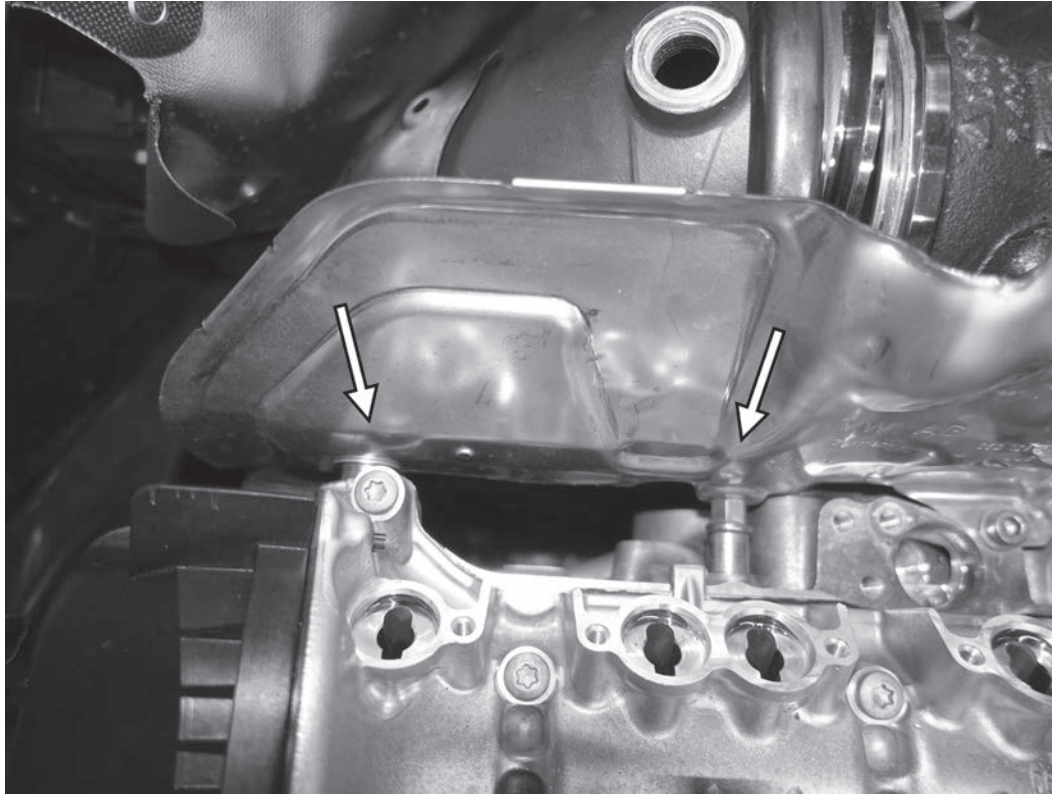




19) Entfernen Sie die beiden T30-Schrauben und eine 10-mm Mutter, die die Stützstrebe des Turbokompressors in der Nähe des Turboinlets halten und nehmen Sie die Strebe vom Fahrzeug ab.

20) Entfernen Sie die 5 mm Inbusschraube von der vorderen linken Seite des Turbohitzeschilds. Entfernen Sie die 10-mm-Mutter von der hinteren linken Seite des Turbohitzeschilds.

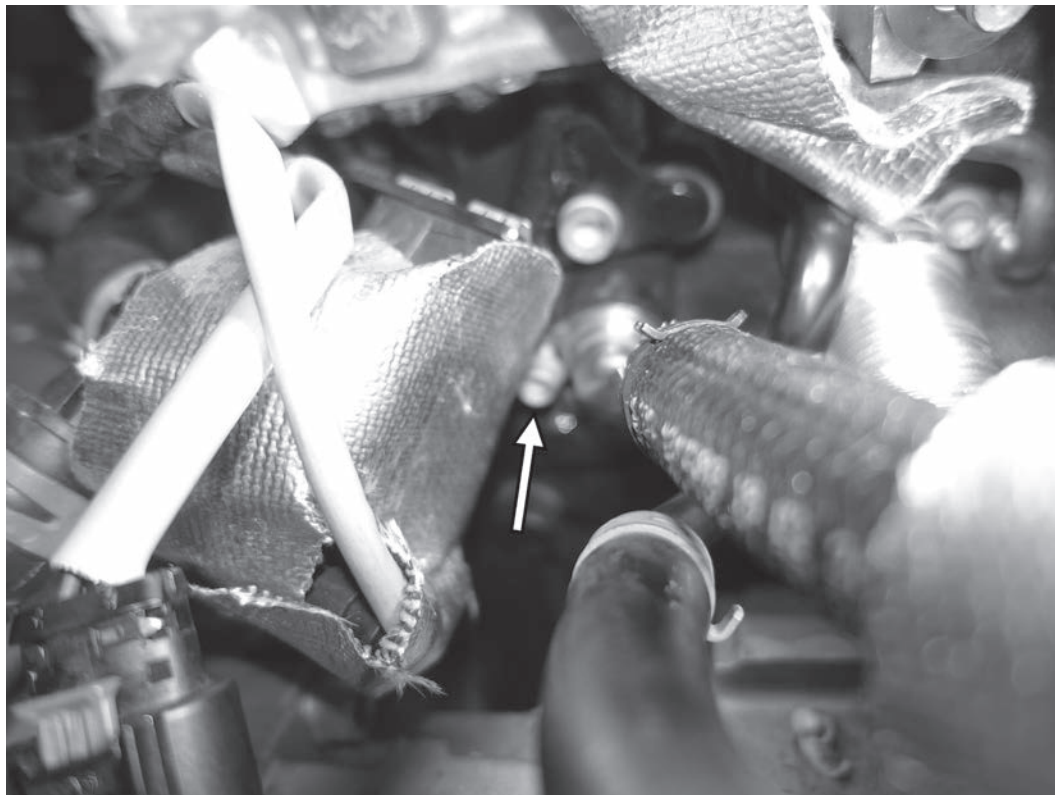




21) Entfernen Sie die beiden 10-mm-Muttern an der Rückseite des Hitzeschildes. Entfernen Sie das Hitzeschild aus dem Fahrzeug.

22) Lösen Sie den Kabelbaum der sekundären Lambdasonde von der Kühlmittelzuleitung auf der Rückseite des Turbos. Trennen Sie den Kabelbaum von der Halterung an der Vorderseite, damit der Kabelbaum tief im Motorraum herunterhängen kann. Lösen Sie dann die 8 mm Vierkantschraube, mit der die Kühlmittelleitung am Turbo befestigt ist. Trennen Sie die Kühlmittelleitung vom Turbolader.

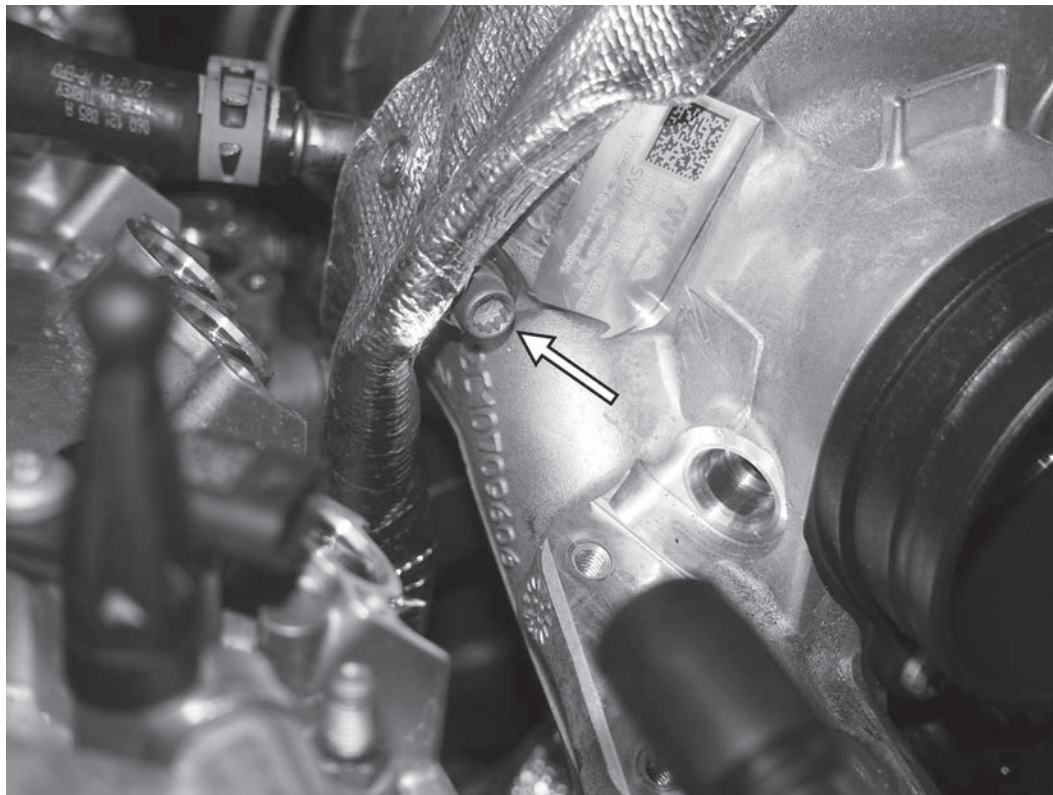




23) Folgen Sie der Ölablassleitung von der Unterseite des Turbos bis zu der Stelle, an der sie mit dem Motorblock verbunden ist (siehe Abbildung). Entfernen Sie die 8-mm-Vierkantschraube und trennen Sie die Leitung vom Motorblock.

24) Entfernen Sie den 10-mm-Gewindebolzen an der Ölzufuhrleitung oben am Turbo sowie die 8 mm Dreikantschraube an der Kühlmittelrücklaufleitung vorne am Turbo. Trennen Sie die Kühlmittelrücklaufleitung vom Turbolader. Die Kühlmittelrücklaufleitung sollte von der Ventilabdeckung befreit werden, um die Leitung nach vorne und aus dem Weg zu bewegen.

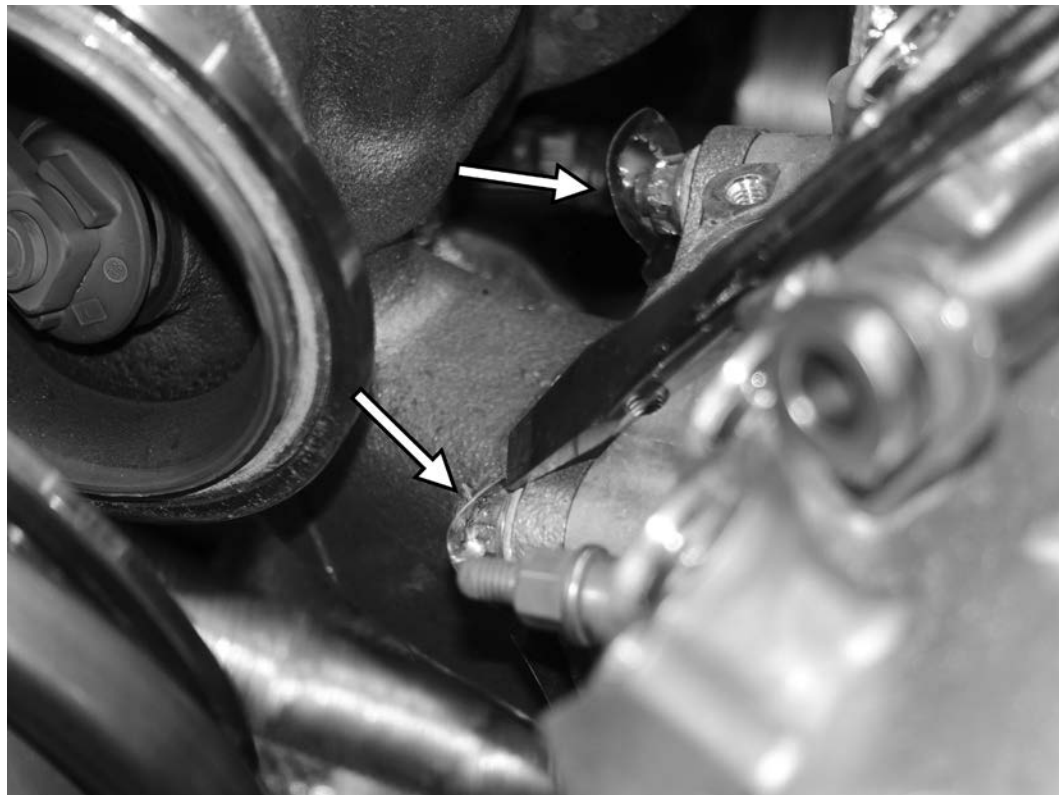


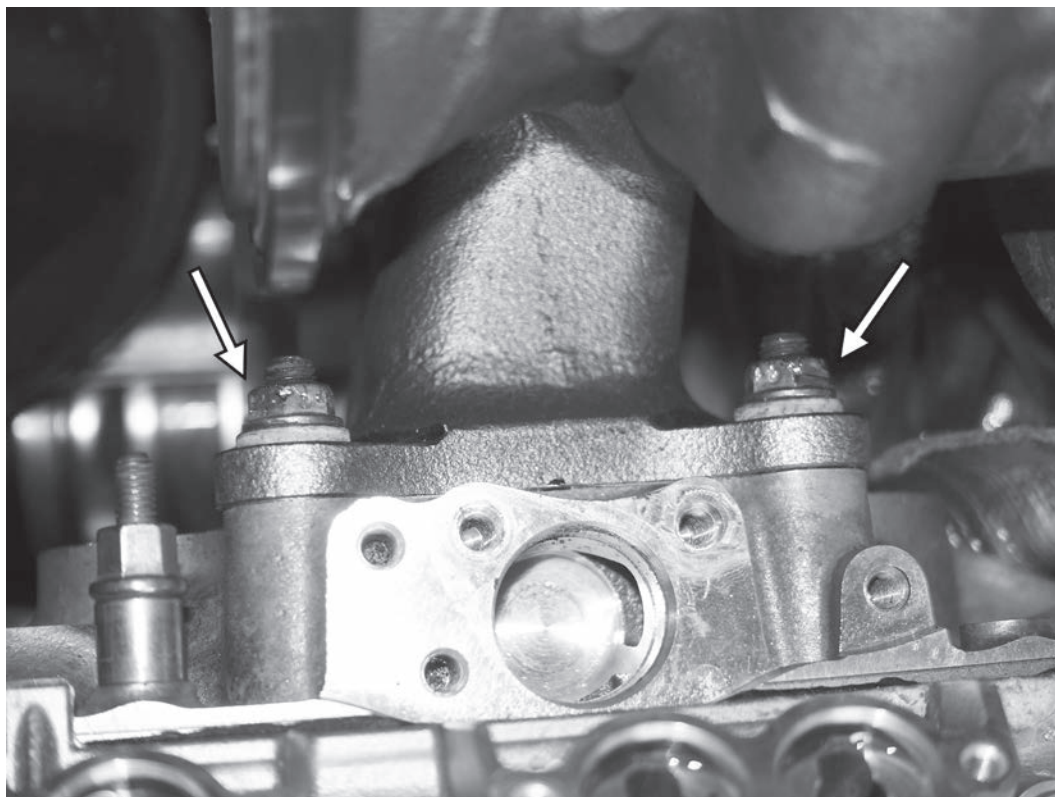


25) Entfernen Sie an der Ölzufuhrleitung die 8 mm Vierkantschraube, mit der die Zufuhrleitung an der Kompressorseite des Turbos befestigt ist. Trennen Sie die Zuleitung vom Turbo.

26) Entfernen Sie die beiden Turbomutterbänder, an denen die vier Muttern halten, mit denen der Turbolader am Zylinderkopf befestigt ist.

Verwenden Sie einen Schraubendreher, Meißel oder Brecheisen, um sie von den Muttern zu lösen.

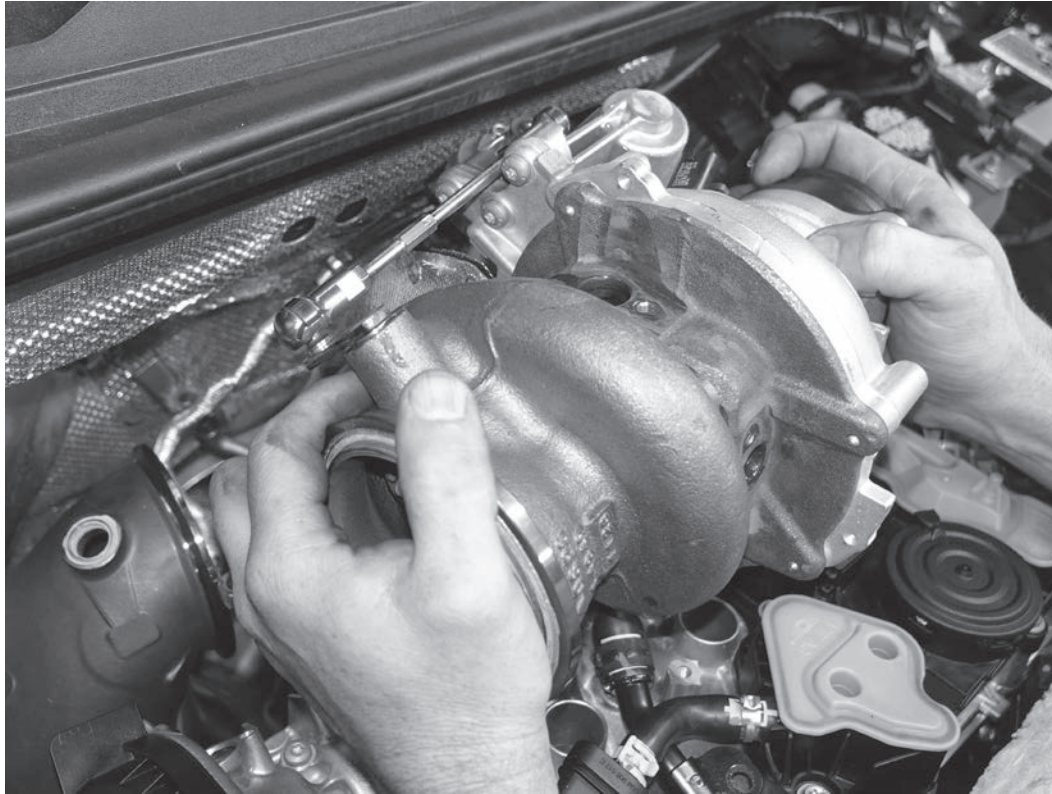




27) Die vier 12 mm Muttern entfernen mit denen der Turbolader am Zylinderkopf befestigt ist.

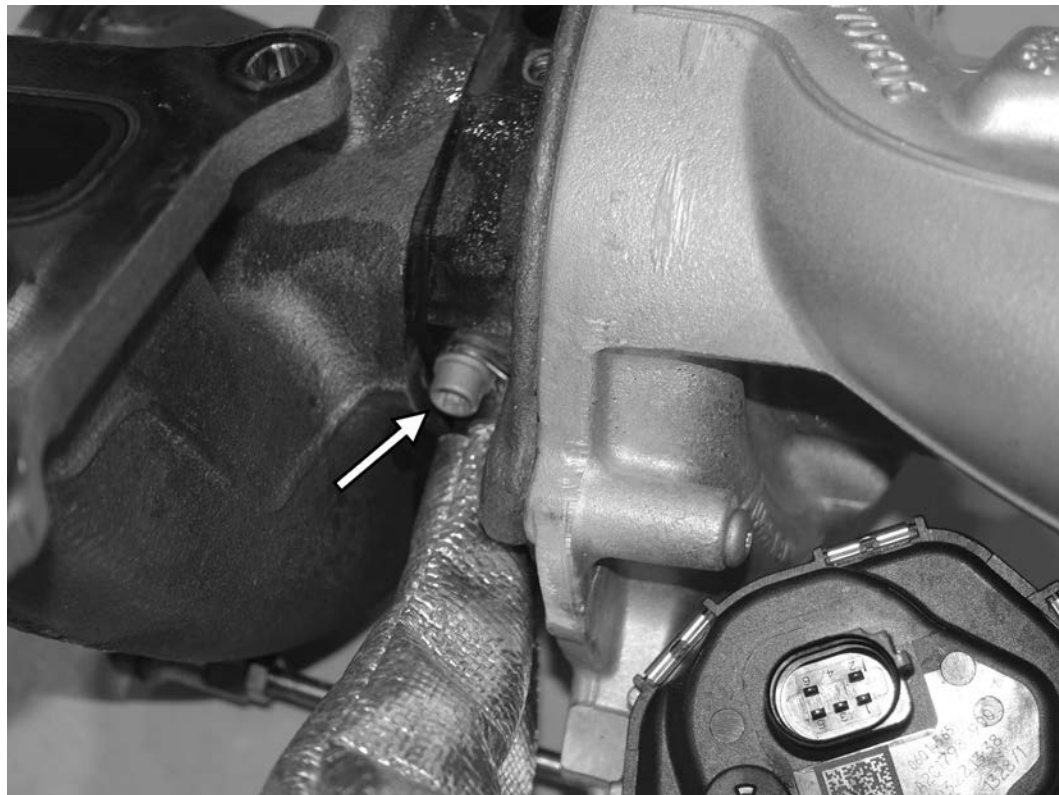
28) Schieben Sie den Turbolader nach hinten auf die Stehbolzen des Zylinderkopfs. Trennen Sie den Kabelbaum zum Wastegate, indem Sie zuerst die Verriegelungslasche am Stecker zurückschieben und dann den Stecker zusammendrücken. Überprüfen Sie die Umgebung des Turbos, um sicherzustellen, dass alle Leitungen abgeklemmt wurden. Die Ölablassleitung ist der einzige Schlauch der noch an der Unterseite des Turbos befestigt sein sollte.

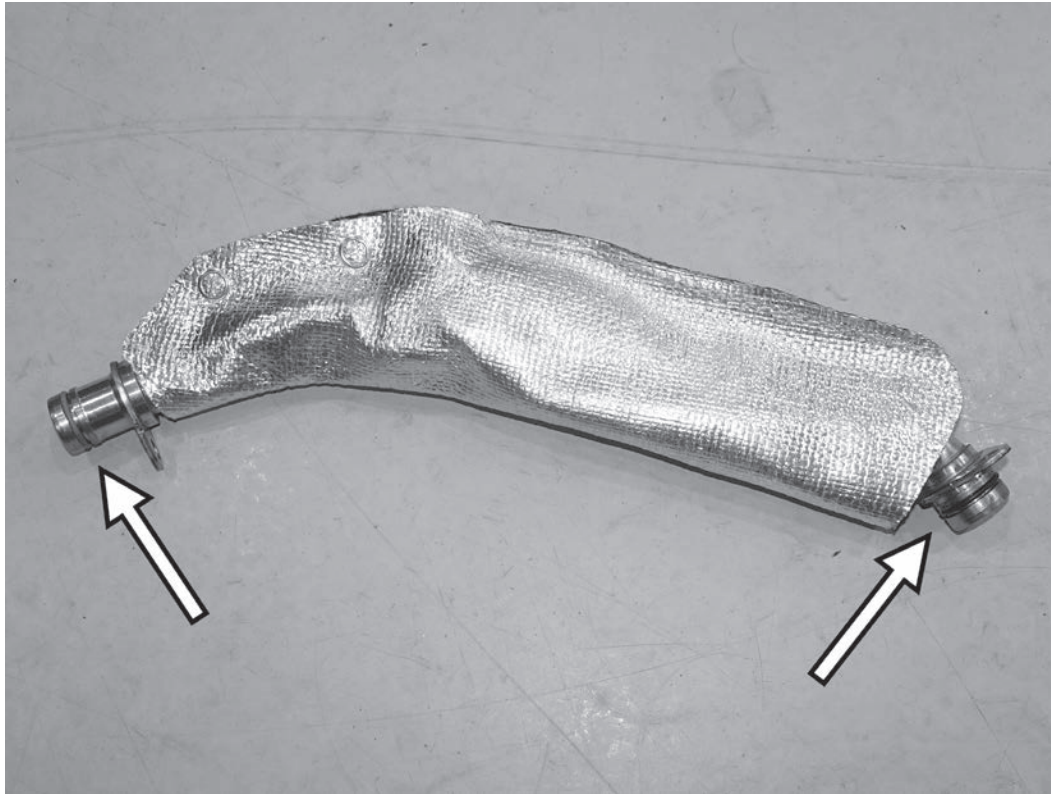




29) Heben Sie den Turbolader vorsichtig an und drehen Sie ihn nach oben und aus dem Motorraum heraus. Achten Sie darauf, dass Sie den Turbo beim Ausbau nicht einklemmen oder an irgendetwas anstoßen.

30) Entfernen Sie beim abgenommenem Turbo die 8 mm Vierkantschraube, mit der die Ölablassleitung am Boden des Turbos befestigt ist und trennen Sie die Leitung vom Turbo.

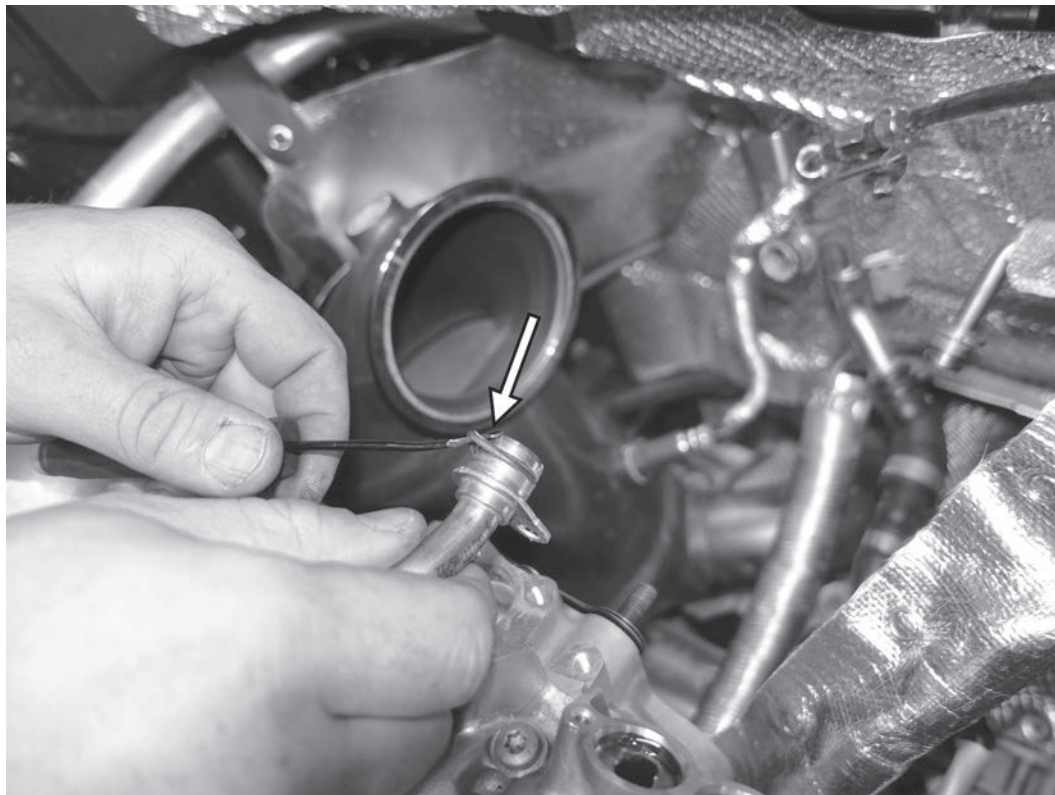




31) Ersetzen Sie den O-Ring an der oberen Seite der Ölablassleitung (kleineres Ende) durch den mitgelieferten O-Ring 15x1,8mm. Dieser ist in der Regel grün oder rot gefärbt. Ersetzen Sie den O-Ring an der unteren Seite der Ölablassleitung durch den mitgelieferten 16,75x1,65mm O-Ring. Dies ist der O-Ring mit dem größten Durchmesser in diesem Satz.

32) An der Ölzufuhrleitung, die sich noch am Fahrzeug befindet, den O-Ring durch den mitgelieferten 9,5x2,5mm O-Ring ersetzen. Dies ist der kleinste O-Ring, der im Bausatz enthalten ist.

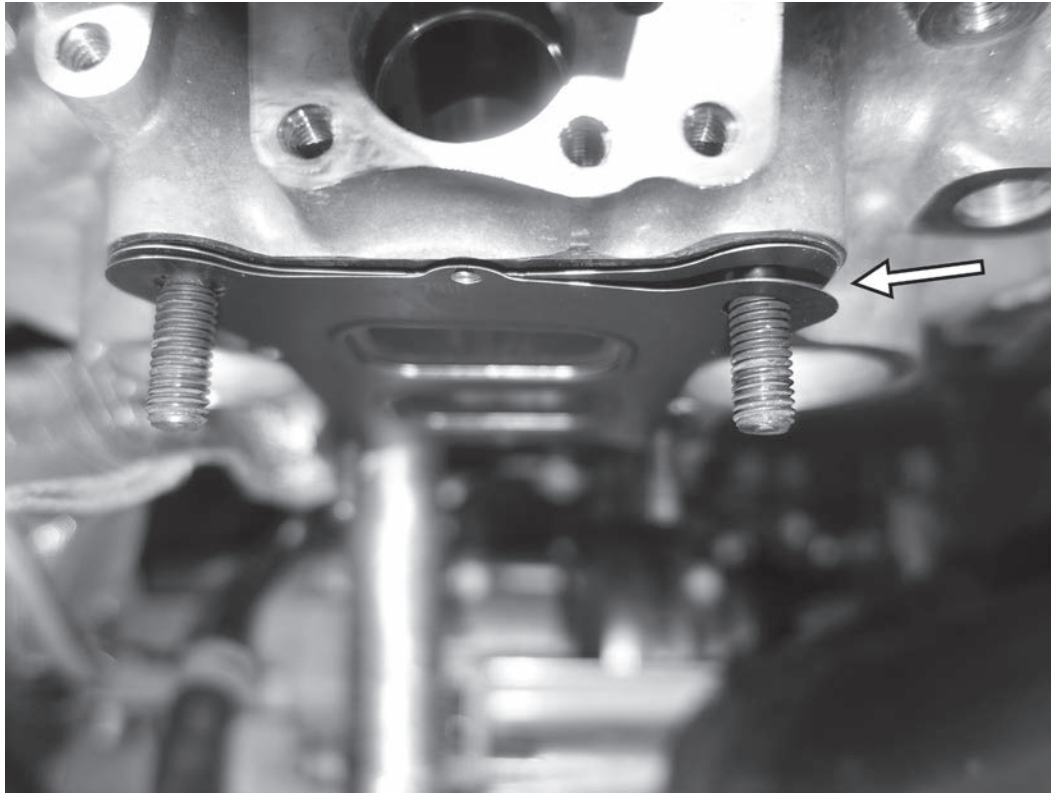




33) An der Kühlmittelrücklaufleitung, die sich noch am Fahrzeug befindet, den O-Ring durch einen der mitgelieferten 15x2mm O-Ringe ersetzen. Es werden zwei O-Ringe dieser Größe im Kit mitgeliefert.

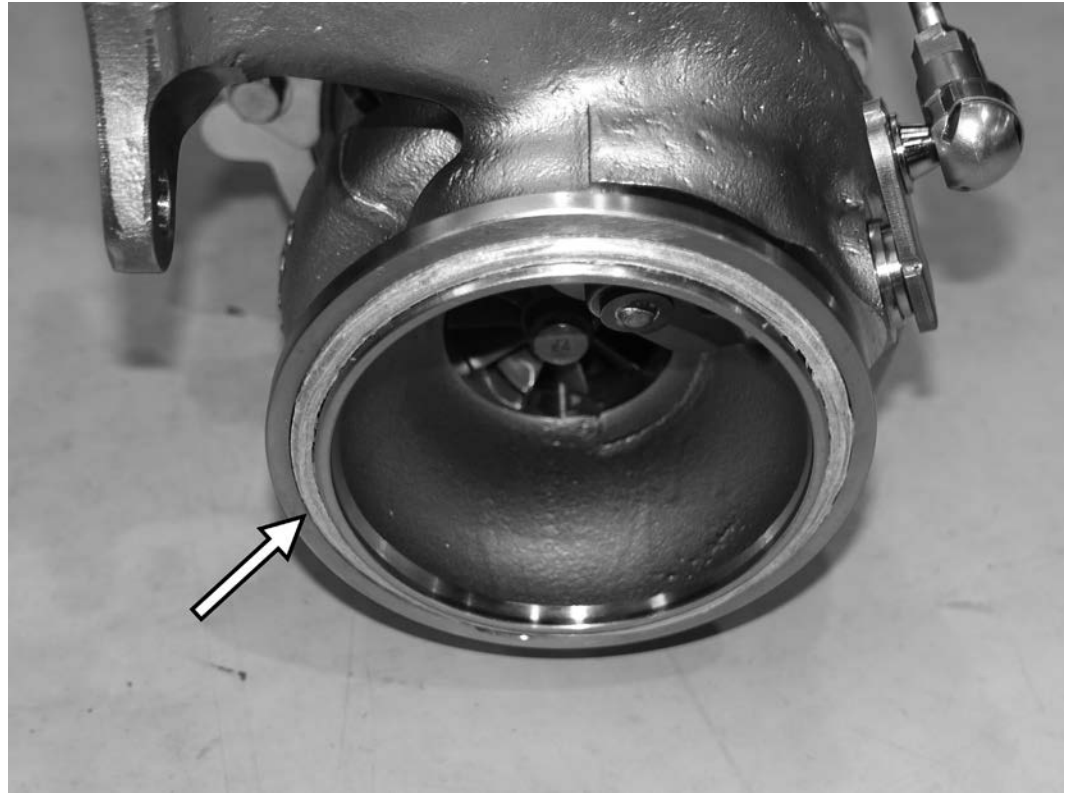
34) An der Kühlmittelzufuhrleitung, die sich noch am Fahrzeug befindet, den O-Ring durch den zweiten mitgelieferten O-Ring 15x2mm ersetzen. Dies ist der letzte mitgelieferte O-Ring des Satzes.

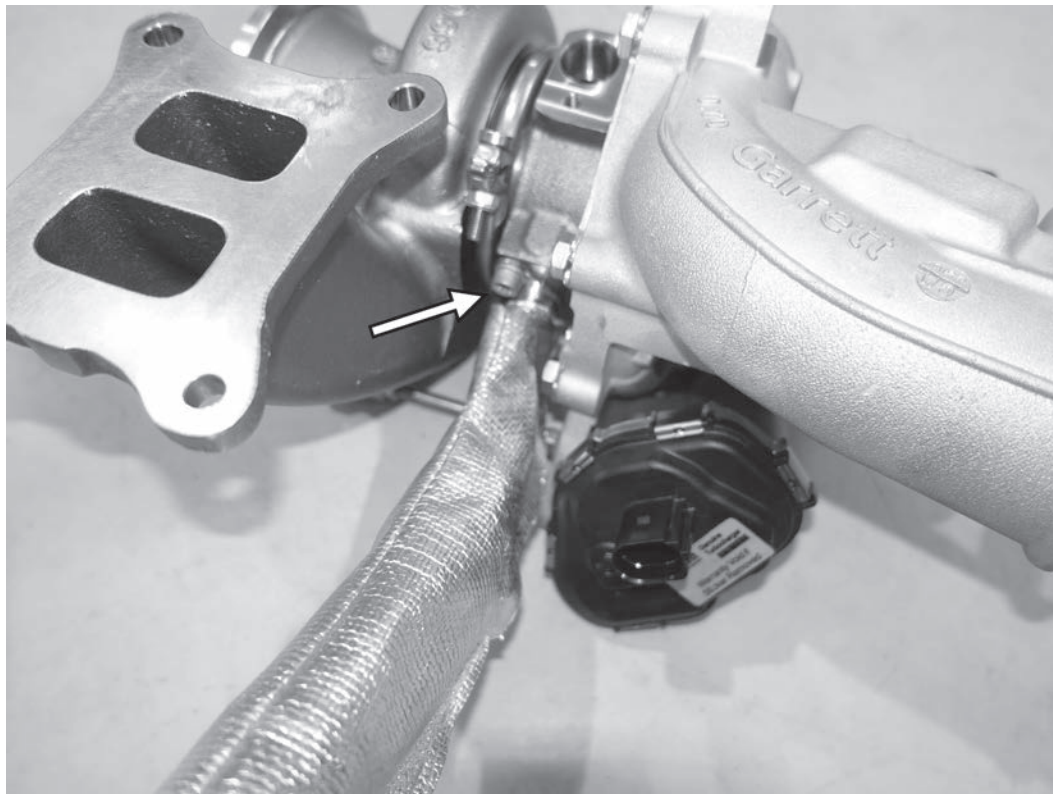




35) Entfernen Sie die alte Dichtung zwischen Turbolader und Zylinderkopf. Reinigen Sie die Anschlussfläche des Zylinderkopfs und montieren Sie dann die neue mitgelieferte Dichtung auf die Bolzen des Zylinderkopfs.

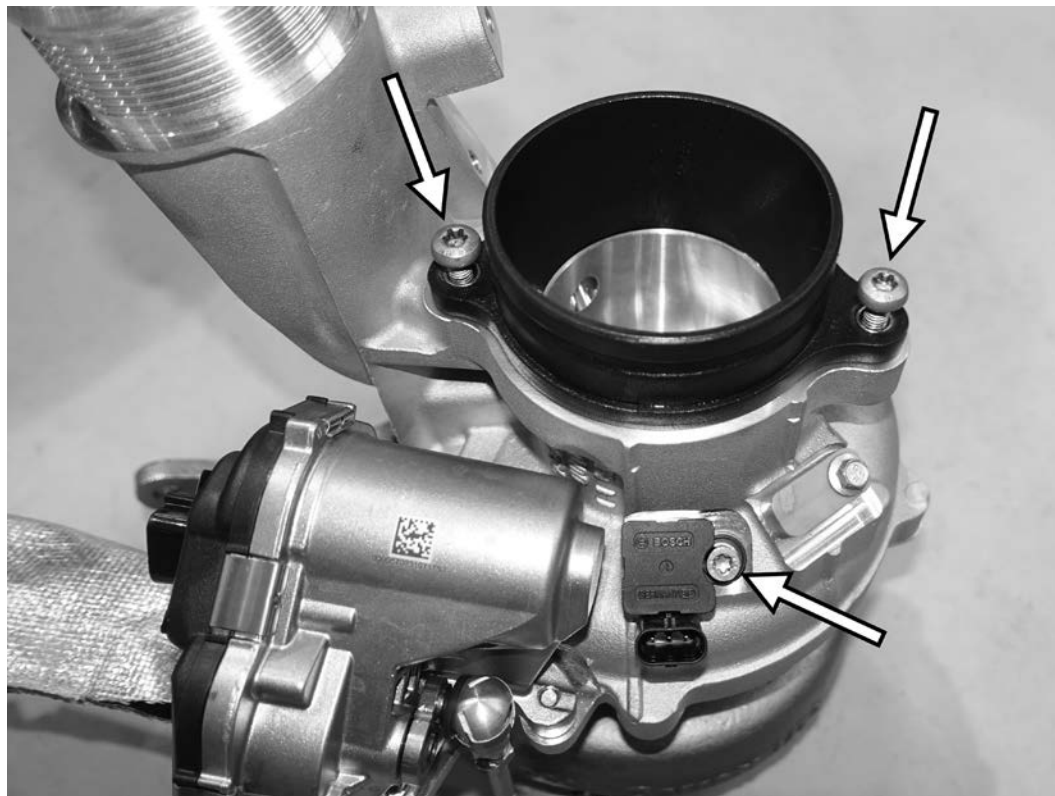
36) Montieren Sie die mitgelieferte V-Band-Dichtung auf der Turbinenauslassseite des neuen Turbos.

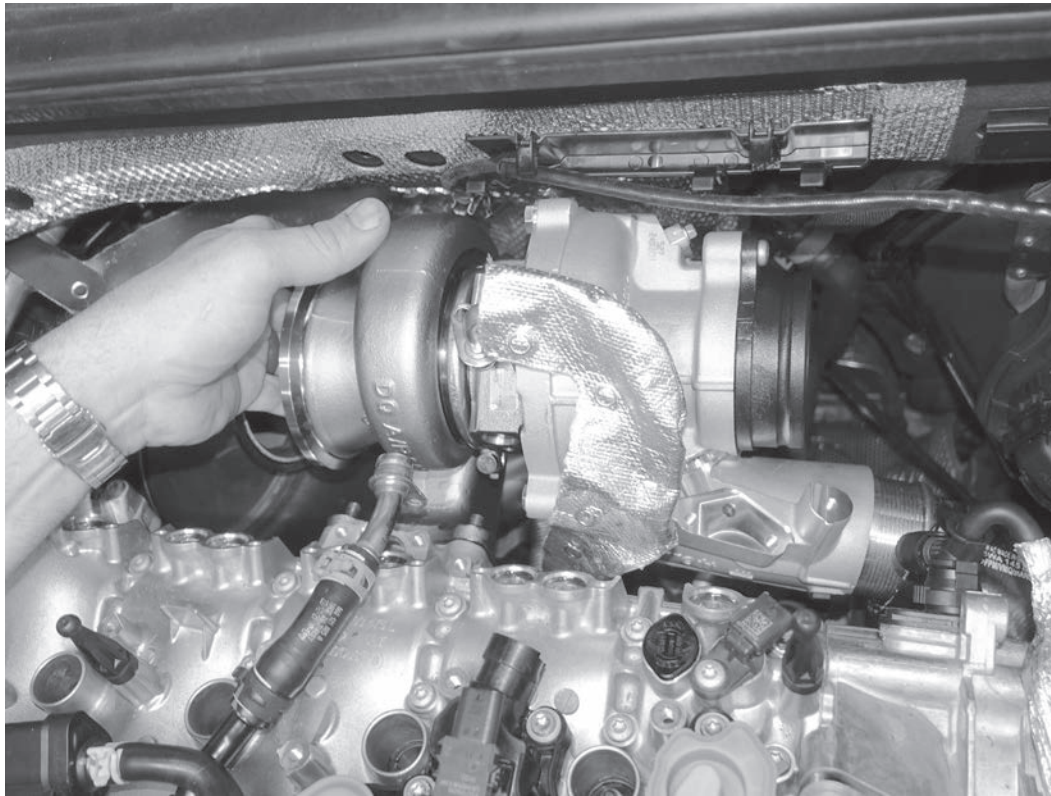




37) Installieren Sie die Ölablassleitung an der Unterseite des neuen Turbos. Befestigen Sie die Leitung mit der originalen 8 mm Vierkantschraube mit 9 Nm (80 in-lbs).

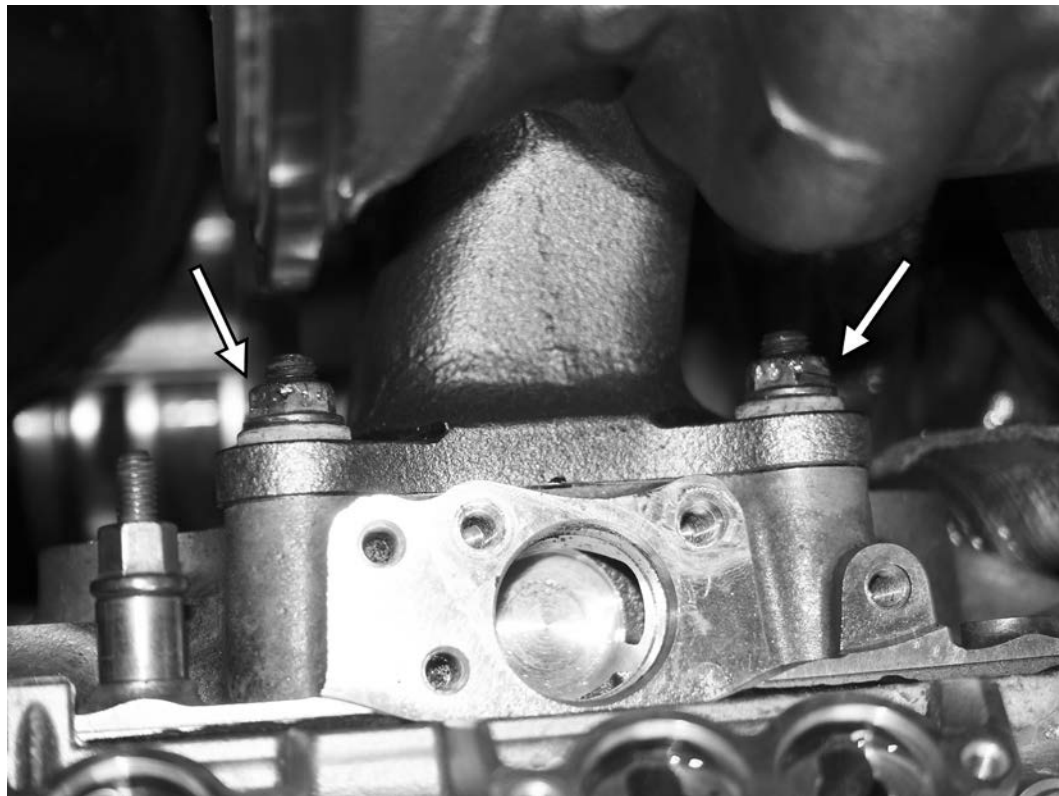
38) Entfernen Sie die T30-Schraube und den Turbodrehzahlsensor vom Serienturbo. Installieren Sie den Drehzahlsensor mit der gleichen Schraube am neuen Turbo und ziehen Sie die T30-Schraube mit 4 Nm (35 in-lbs) an. Entfernen Sie die beiden T30-Schrauben vom Turboinlet des Serienturbos und installieren Sie das Turboinlet mit denselben Schrauben am neuen Turbo. Ziehen Sie die Schrauben mit 9Nm (80 in-lbs) an.

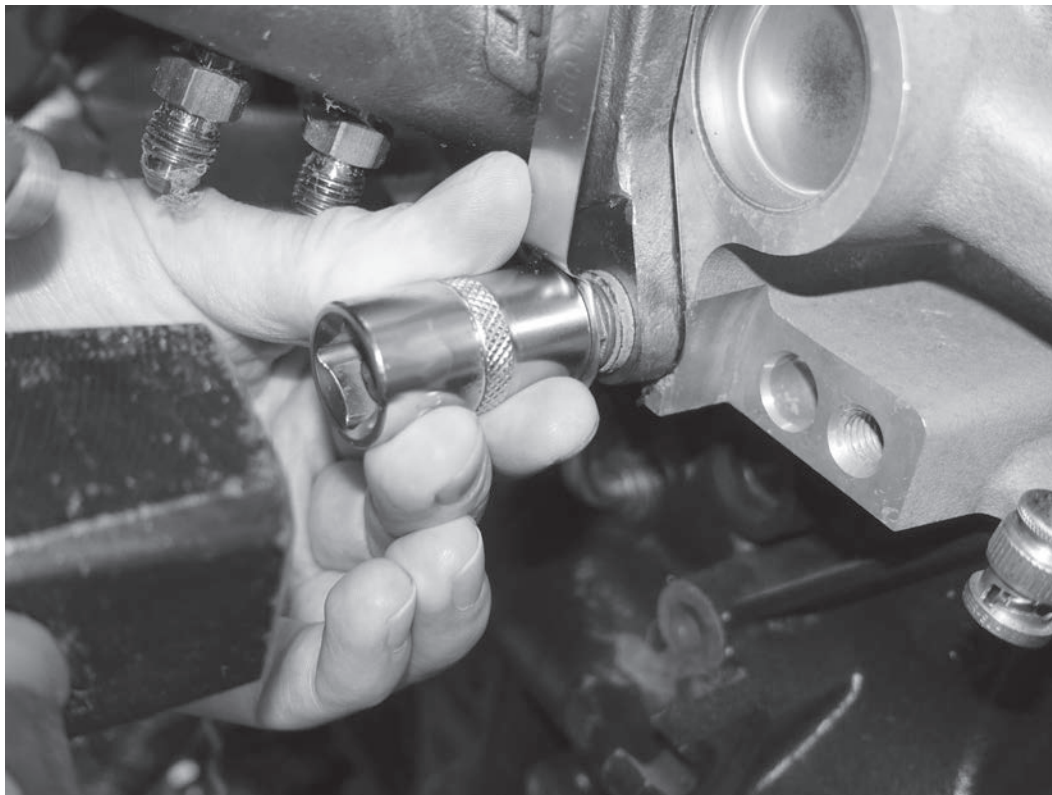




39) Setzen Sie den neuen Turbo vorsichtig in das Fahrzeug ein und platzieren Sie ihn auf den Stehbolzen an der Rückseite des Zylinderkopfs. Stellen Sie sicher, dass die Ölzufuhrleitung zwischen dem Turbo und dem Zylinderkopf verläuft. Vergewissern Sie sich, dass die Ölablassleitung ordnungsgemäß nach unten verläuft und in ihren Anschluss an der Rückseite des Motorblocks mündet. Die Ölablassleitung muss nicht vollständig installiert sein, muss aber korrekt verlegt werden. Schließen Sie den elektrischen Stecker wieder an das elektronische Wastegate-Magnetventil an und sichern Sie ihn mit der Sicherungslasche am Stecker.

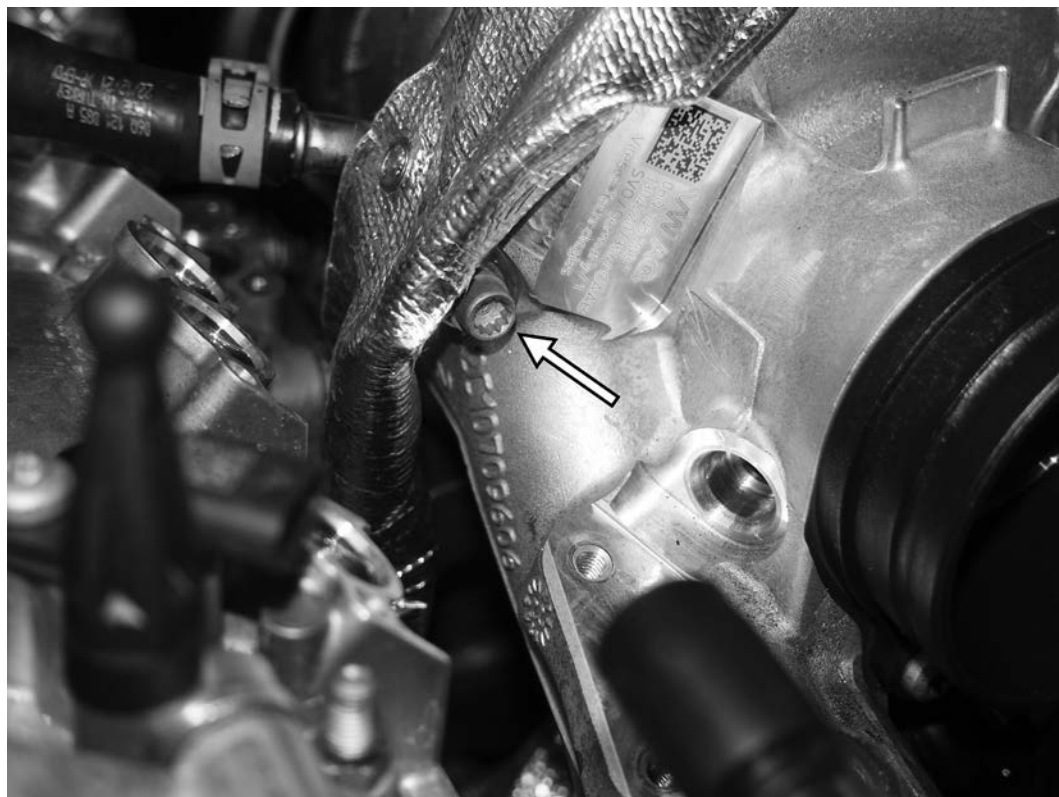
40) Montieren Sie die vier mitgelieferten 12 mm Muttern, um den Turbo zu befestigen. Ziehen Sie alle vier Muttern in einem kreisförmigen Muster handfest an (oben links, oben rechts, unten rechts, unten links). Ziehen Sie dann die Muttern nach demselben Muster mit 10 Nm (88 in-lbs) an. Ziehen Sie schließlich alle vier Muttern nach demselben Muster mit 25 Nm (221 in-lbs) fest.

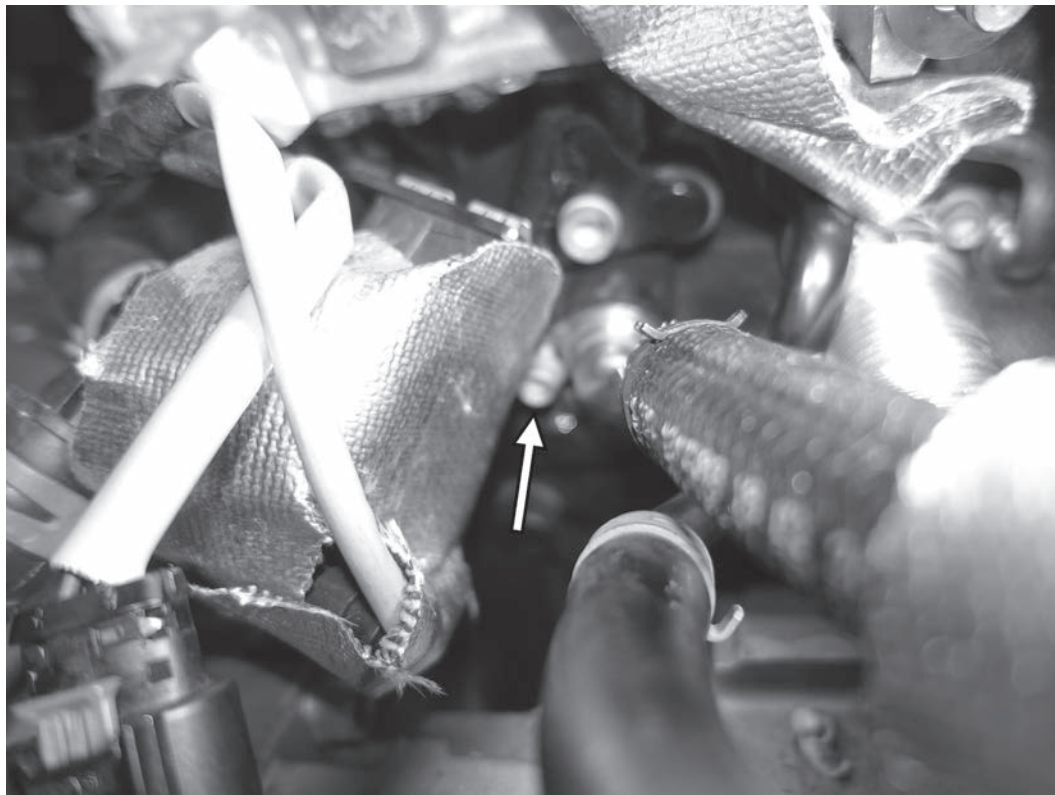




41) Bringen Sie die beiden Turbomutterbänder an, um die Muttern zu sichern. Verwenden Sie einen 14 mm Steckschlüssel, um die untere Seite des Riemens einzuschlagen. Sie können auch einen 14 mm Schraubenschlüssel mit einem Hebeleisen verwenden, um die Laschen in ihre Position zu drücken.

42) Befestigen Sie die Ölzufuhrleitung an der Vorderseite des Kompressorgehäuses mit der originalen 8-mm-Dreikantschraube. Ziehen Sie die Schraube mit 9 Nm (80 in-lbs) an.



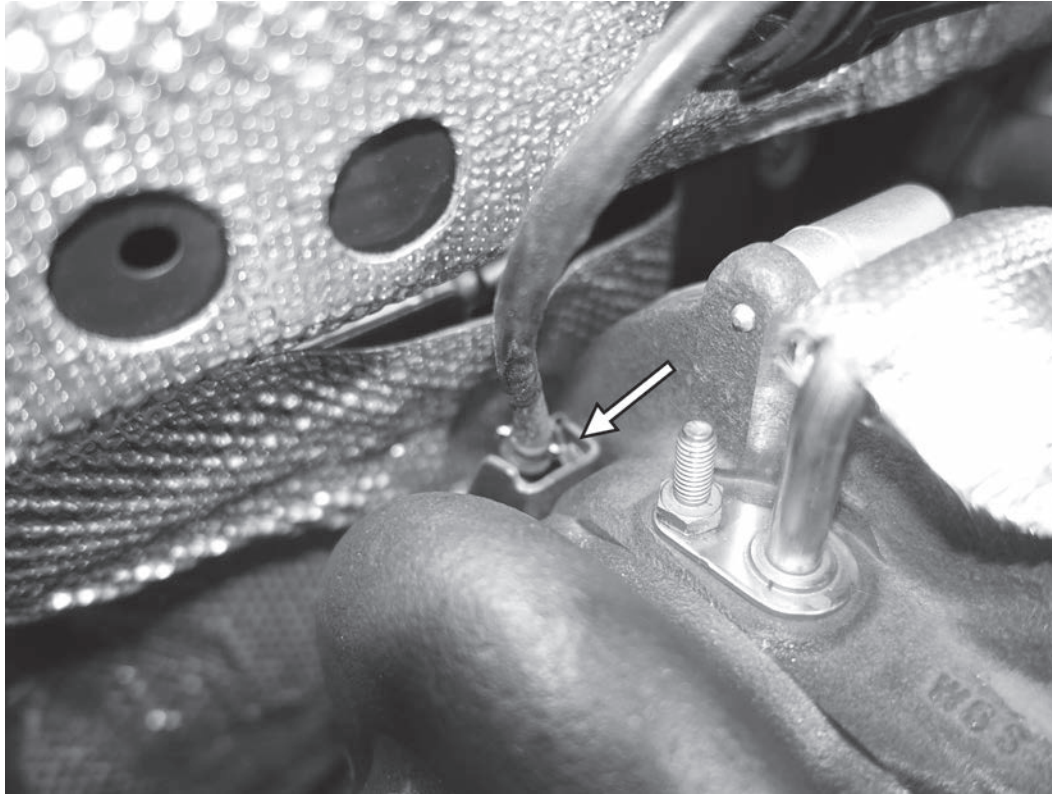


43) Montieren Sie die Ölablassleitung wieder in das Loch an der Seite des Motorblocks und befestigen Sie die Ablassleitung mit der originalen 8 mm Dreikantschraube. Ziehen Sie die Schraube mit 9Nm (80 in-lbs) an.

44) Füllen Sie den Turbolader an der Ölzufuhrleitung mit sauberem neuen Motoröl und installieren Sie die Ölzufuhrleitung oben am Turbo. Befestigen Sie die Leitung mit dem originalen 10mm Gewindebolzen und ziehen diese mit 9Nm (80 in-lbs) an.

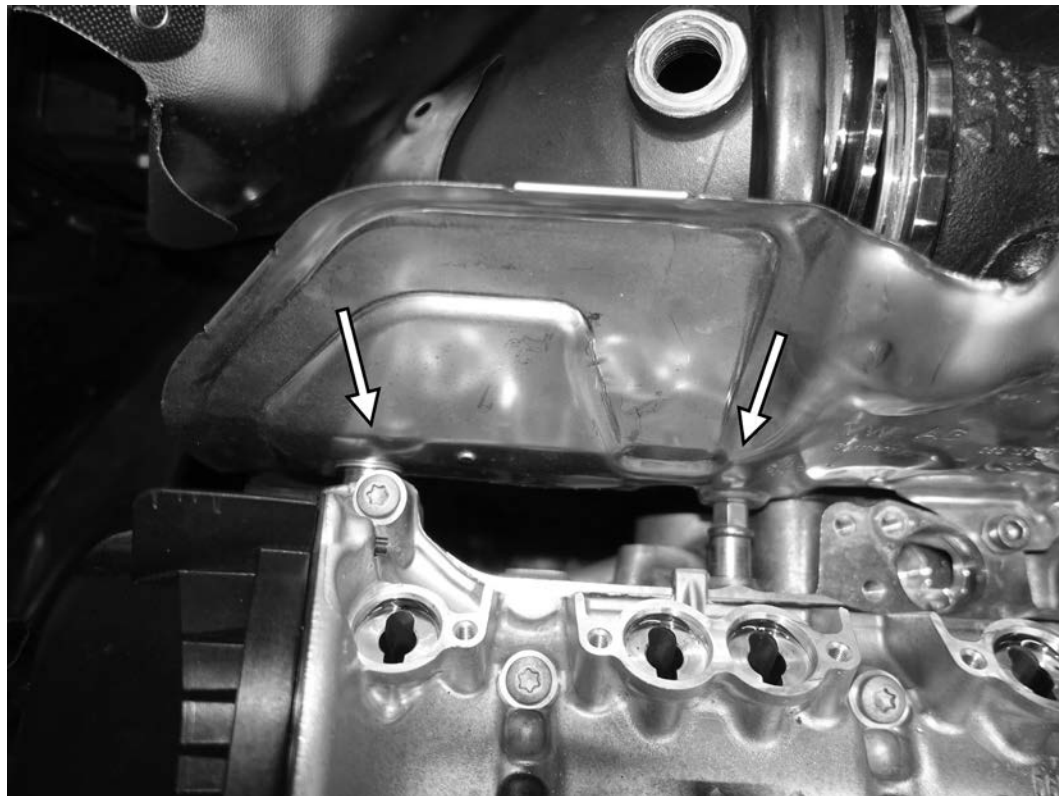
Installieren Sie die Kühlmittelrücklaufleitung an der Vorderseite des Turbos und sichern Sie diese mit der originalen 8 mm Vierkantschraube und ziehen diese mit 9 Nm (80 in-lbs) an.

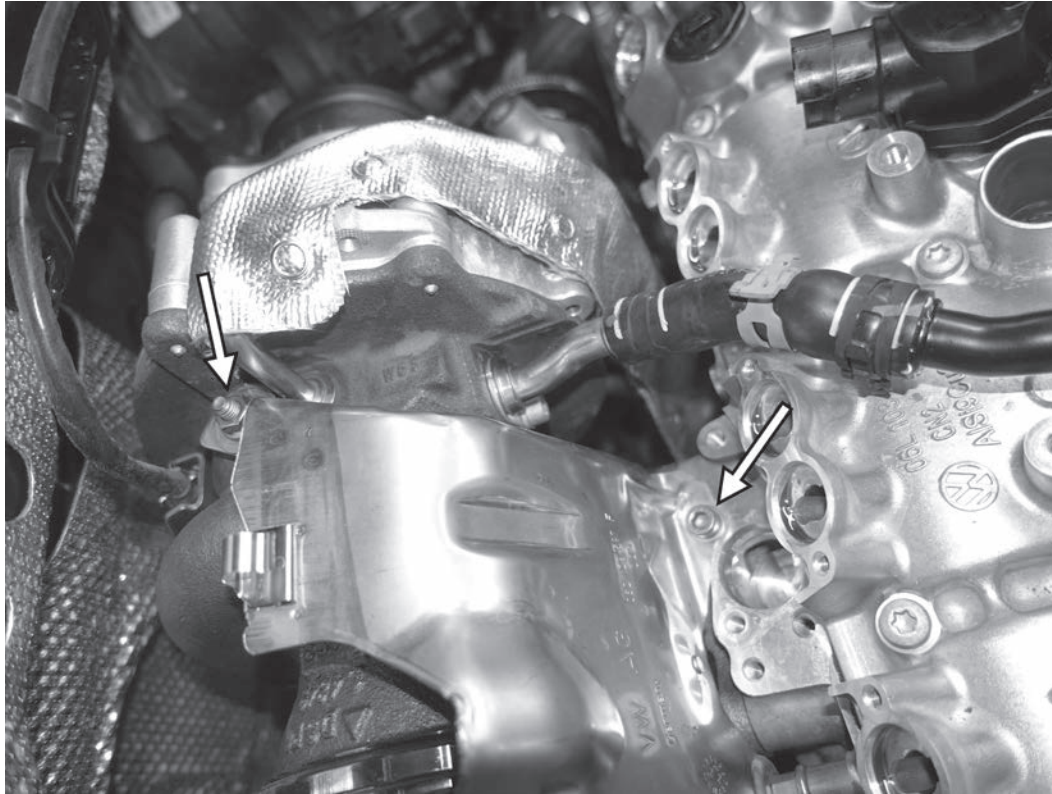




45) Drücken Sie die Kühlmittelzufuhrleitung in die Rückseite des Turbos und befestigen Sie diese mit der ursprünglichen 8 mm Vierkantschraube, indem Sie diese mit 9 Nm (80 in-lbs) festziehen. Befestigen Sie den Kabelbaum für die sekundäre Lambdasonde wieder an der Rückseite der Kühlmittelzufuhrleitung und verlegen und befestigen Sie den Kabelbaum erneut in der Halterung an der Vorderseite der Wand.

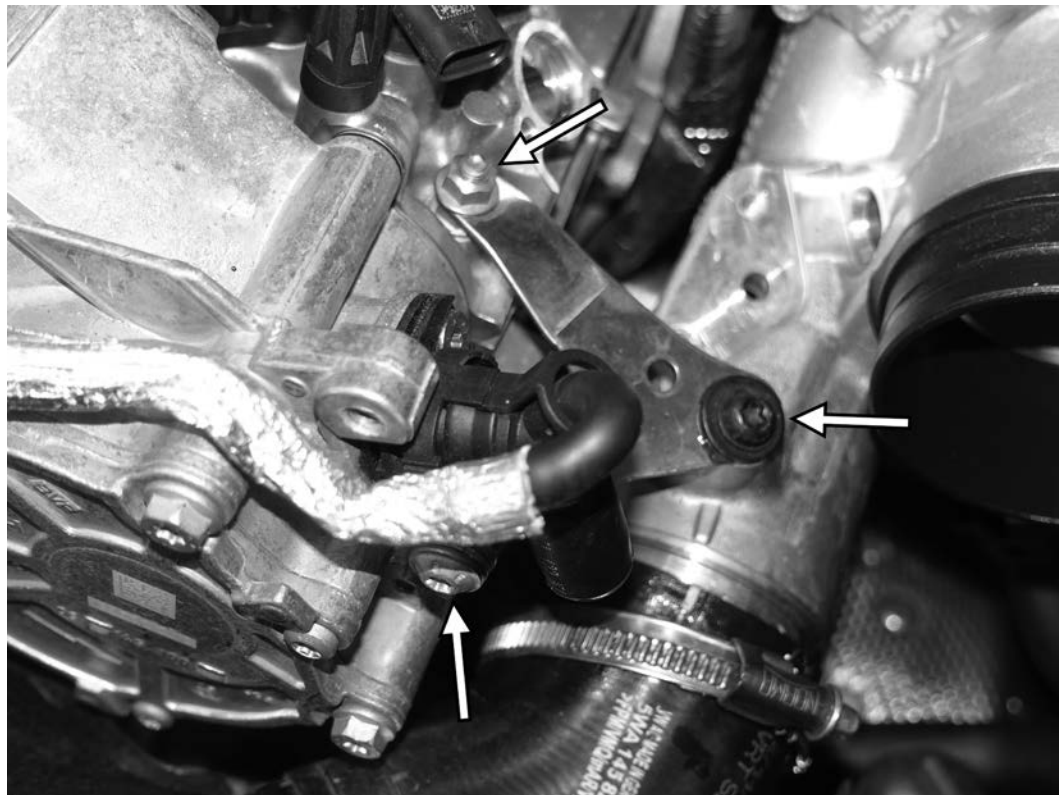
46) Bringen Sie das Hitzeschild wieder an den Bolzen an, die aus der Rückseite des Zylinderkopfs herausragen. Sichern Sie es mit den drei 10 mm Muttern, mit denen es ursprünglich befestigt war und ziehen Sie die Muttern mit 8 Nm (71 in-lbs) an.

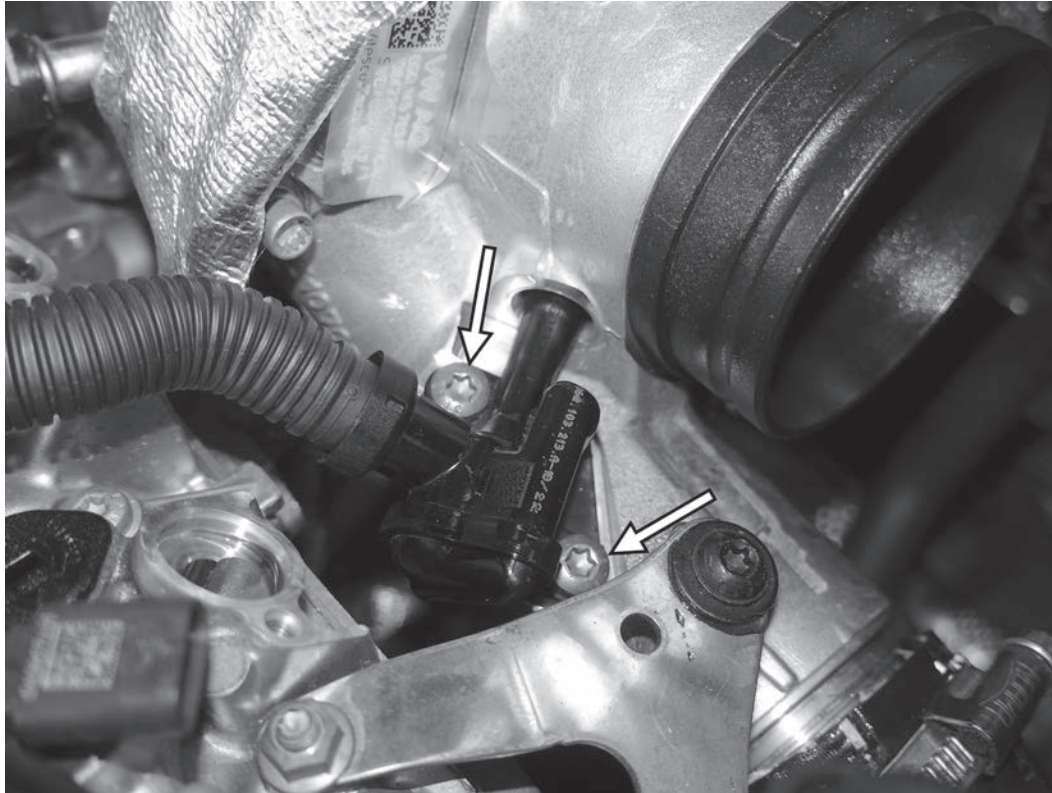




47) Bringen Sie die 5 mm Inbusschraube an der Vorderseite des Hitzeschilds wieder an und sichern Sie sie mit 8 Nm (71 in-lbs). Montieren Sie die 10-mm-Mutter auf den Gewindebolzen für die Ölzufuhrleitung und sichern Sie die Mutter mit 8 Nm (71 in-lbs).

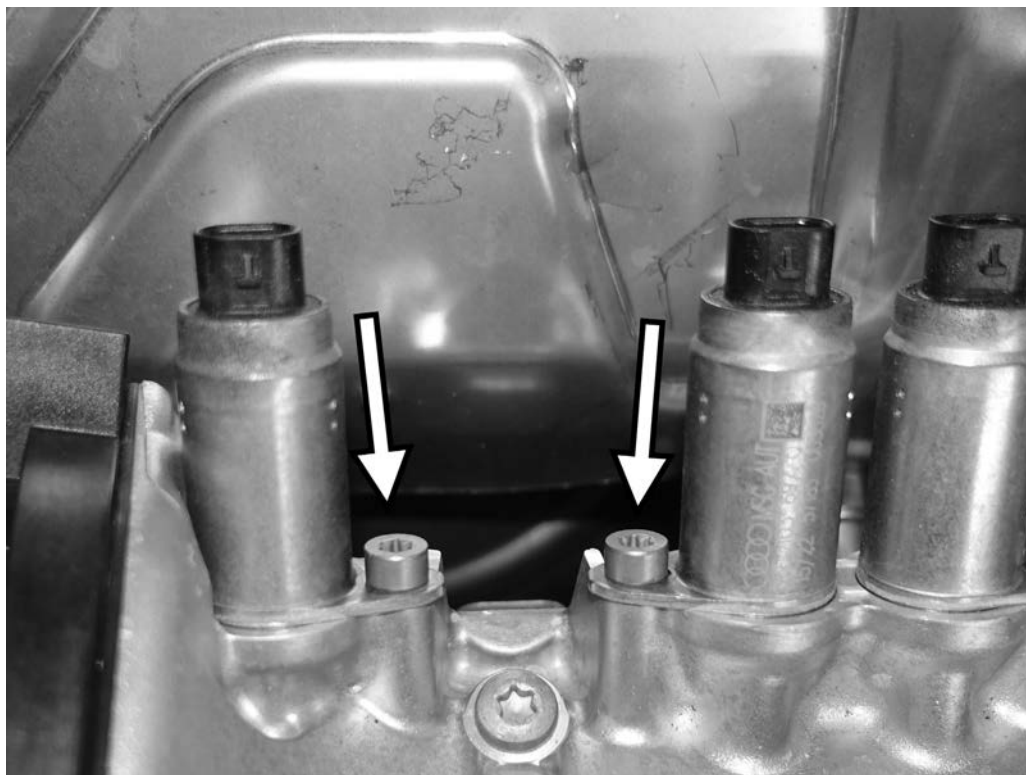
48) Montieren Sie die Stützstrebe wieder auf der Kompressorseite des Turbos. Montieren Sie die zwei T30-Schrauben und eine 10 mm Mutter und ziehen Sie alle Schrauben mit 9 Nm (80 in-lbs) an.

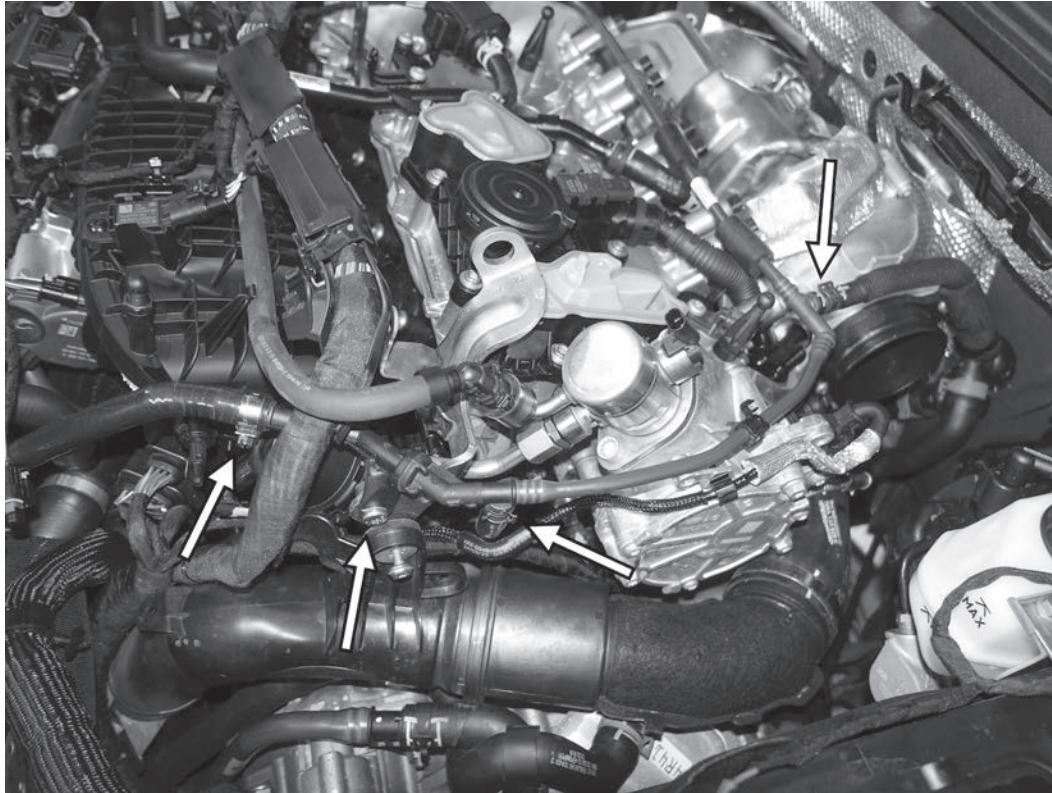




49) Den Schlauch der Ansaugdüse wieder mit dem Anschluss am PCV (Kurbewellengehäuseentlüftung) verbinden und die Ansaugdüse auf den Turbo absenken. Mit den beiden originalen T30-Schrauben befestigen und mit 9 Nm anziehen.

50) Bauen Sie alle acht Ventilhubmagnete wieder in den Zylinderkopf ein. Der Stift an der Unterseite der Magnetspule sollte beim Einbau zurückgezogen sein. Sichern Sie die Magnetspulen mit den acht Original-T25-Schrauben und ziehen Sie diese mit 4,5 Nm (40 in-lbs) an.

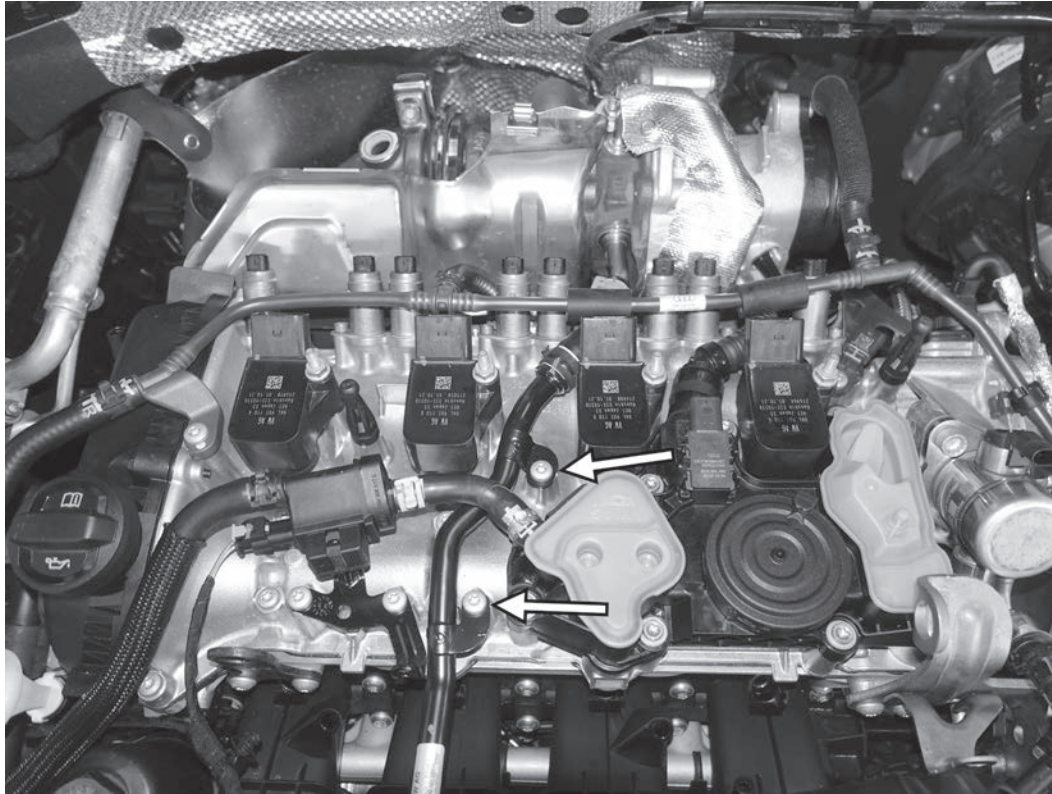




51) Die Kühlmittel-Entlüftungsleitung wieder am Motor anbringen, dabei darauf achten, dass die Leitung nicht geknickt wird. Schließen Sie die beiden T-Stücke hinter dem vierten Zylinder und eines vor der Hochdruck-Kraftstoffpumpe wieder an. Schließen Sie die Kühlmittleitung vom Kühlmittelschlauch wieder an. Montieren Sie zum Schluss die T30-Schraube am Befestigungspunkt des Ladeluftrohrs und ziehen Sie diese mit 9 Nm (80 in-lbs) an.

52) Die Kühlmittleitung wieder oben am Kühlmittelausgleichsbehälter anschließen. Schließen Sie das T-Stück an der Kühlmittleitung hinter dem zweiten Zylinder wieder an. Bringen Sie die T30-Schraube, mit der die Kühlmittleitung oben am Ventildeckel befestigt ist, wieder an und ziehen Sie diese mit 8 Nm (71 in-lbs) an.

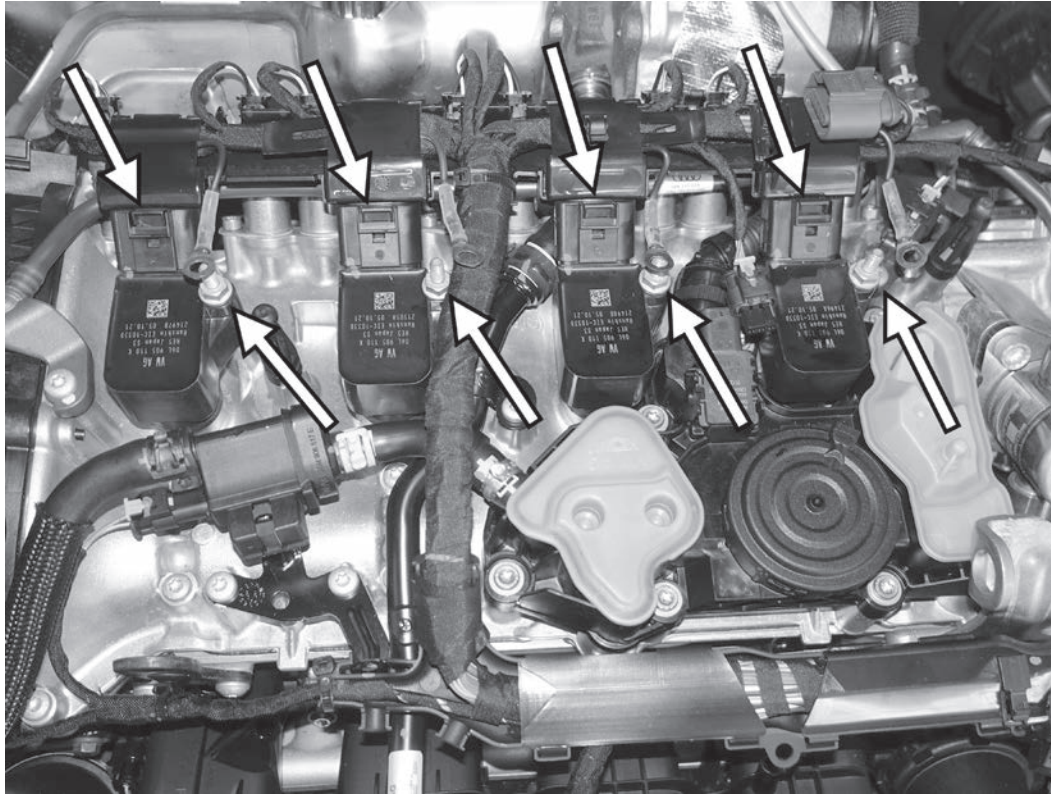




53) Bauen Sie die Zündspulen wieder in den Motor ein, befestigen Sie diese jedoch nicht. Bringen Sie die beiden T30-Schrauben wieder an, mit denen die Turbokühlmittelrücklaufleitung oben am Ventildeckel befestigt ist. Ziehen Sie beide Schrauben mit 8Nm (70 in-lbs) an.

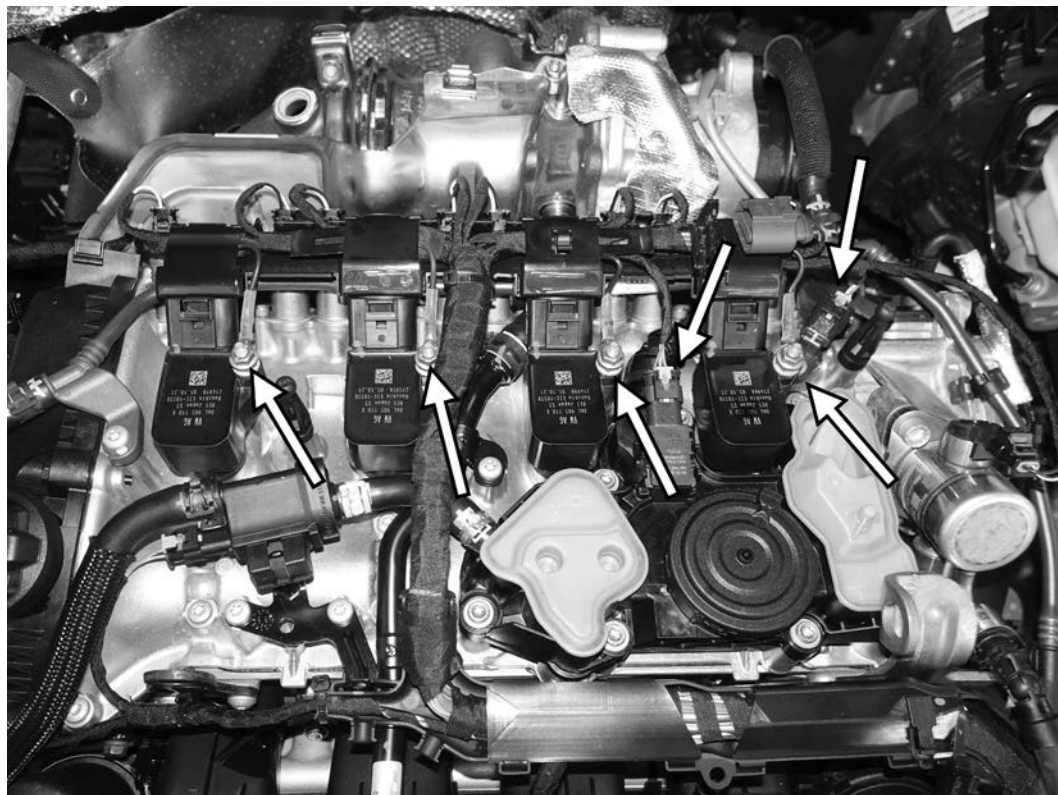
54) Legen Sie den Kabelbaum wieder an seinen ursprünglichen Platz an der Rückseite des Motors. Schließen Sie den elektrischen Anschluss an die Hochdruck-Kraftstoffpumpe und den Turbodrehzahlsensor an der Rückseite des Turbos wieder an (siehe Abbildung). Schließen Sie alle 8 Stecker an die Ventilhubmagnete wieder an. Schließen Sie die beiden Nockenwellenantriebe wieder an und befestigen Sie den Clip auf der Rückseite der Steuerkettenabdeckung.

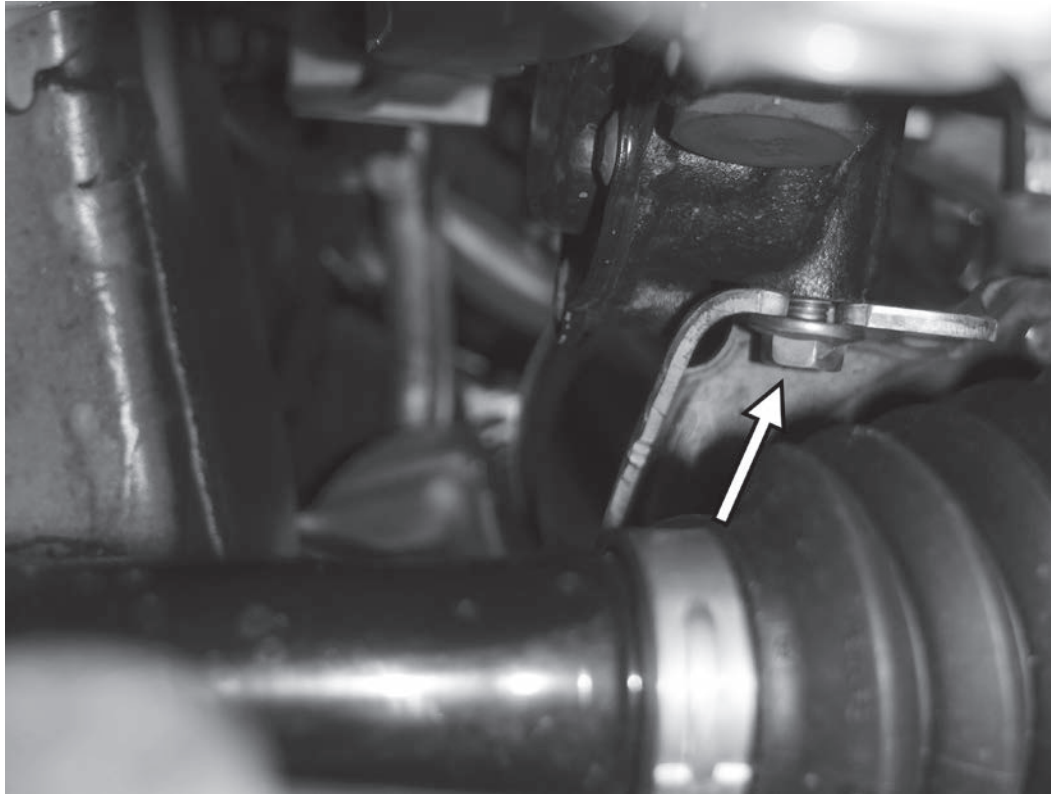




55) Befestigen Sie die vier Zündspulen mit den vier originalen 10-mm-Gewindebolzen. Ziehen Sie die Bolzen mit 9Nm (80 in-lbs) an. Schließen Sie alle vier elektrischen Anschlüsse an der Rückseite der Zündspulen wieder an.

56) Bringen Sie die Erdungsbandverbindungen wieder an allen vier Gewindebolzen an den Spulenpaketen an und sichern Sie diese leicht mit den 10 mm Muttern. Halten Sie den 10mm Gewindebolzen mit einem dünnen Schraubenschlüssel fest und ziehen Sie die 10mm Muttern mit 9Nm (80 in-lbs) an. Schließen Sie die elektrischen Anschlüsse an den Drucksensor am PCV (Kurbelwellenentlüftungsgehäuse) und den Nockenwellenpositionssensor wieder an.

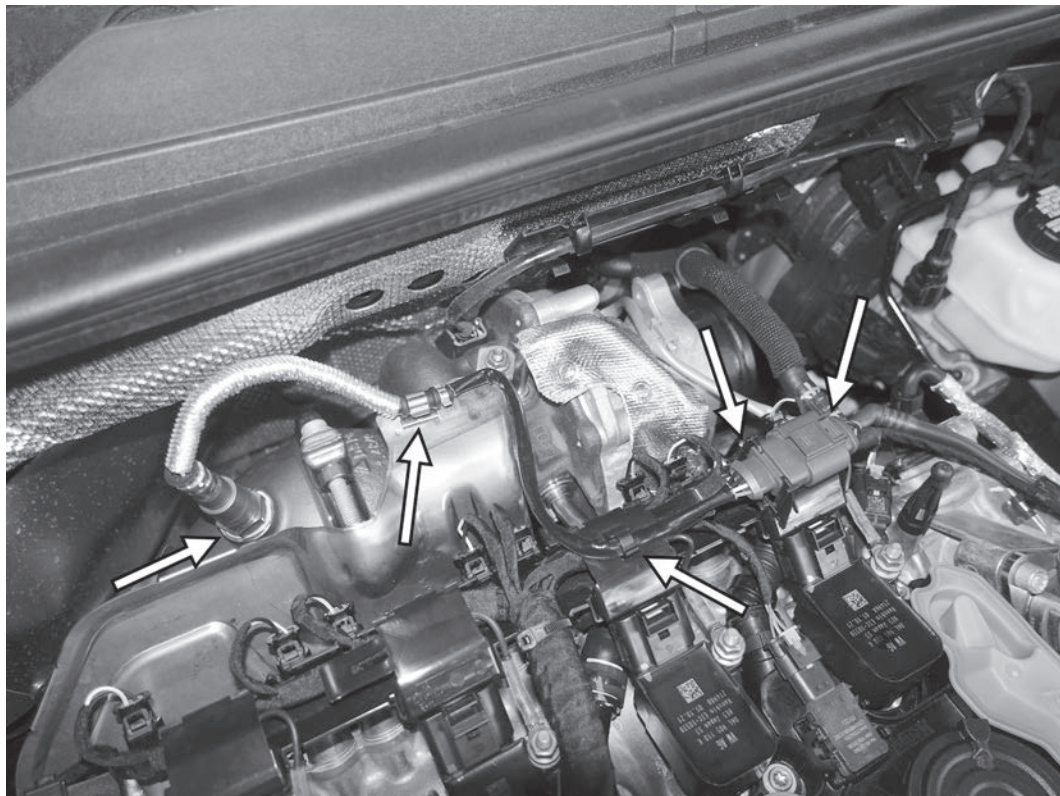




57) Setzen Sie die Downpipe wieder gegen das Turbinenoutlet des Turbos und montieren Sie die V-Band-Schelle wieder locker. Montieren Sie von unten die 13 mm Schraube, mit der die Halterung der Downpipe an der Rückseite des Motorblocks befestigt ist.

58) Wenn die untere 13 mm Schraube installiert ist, ziehen Sie die 6-mm-Inbusschraube an der V-Band-Klemme mit 15 Nm (133 in-lbs) fest. Sobald das V-Band angezogen ist, ziehen Sie die untere 13 mm-Schraube an der Downpipehalterung mit 20 Nm an (177 in-lbs).

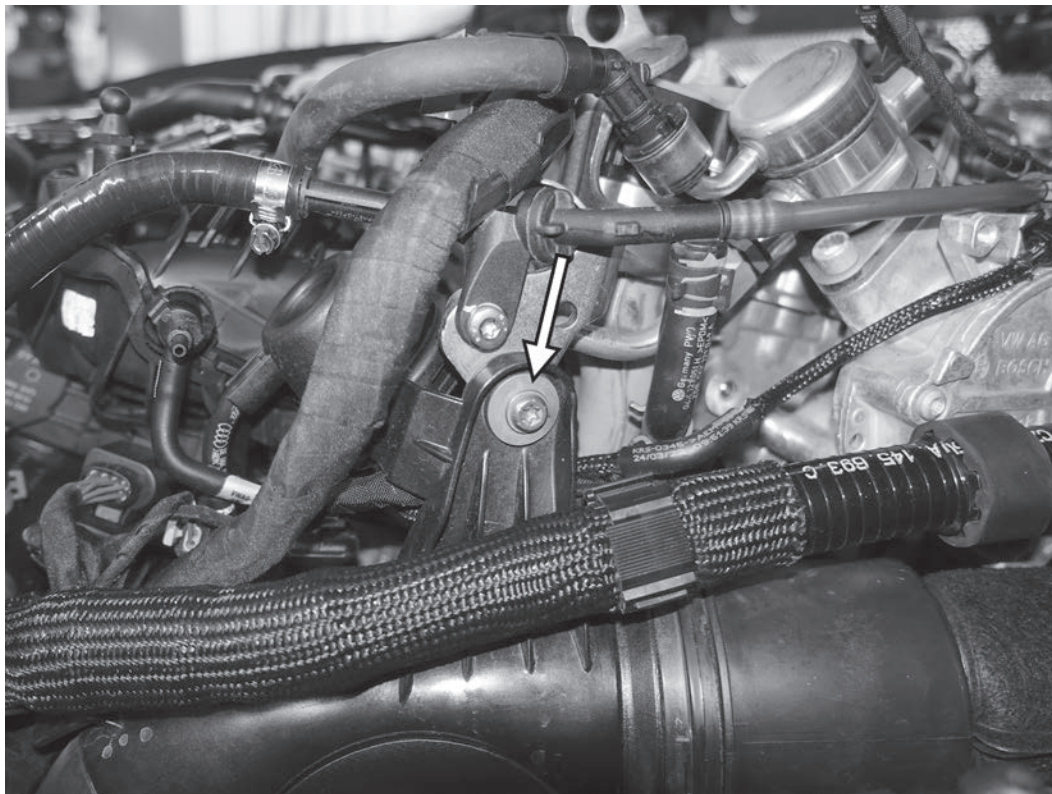




59) Montieren Sie die primäre Lambdasonde mit einer Lambdasondenbuchse wieder in die serienmäßige Downpipe. Ziehen Sie die Sonde mit 60 Nm (44 ft-lbs) an. Verlegen Sie dann den Kabelbaum für die Sonde zurück zu seinem ursprünglichen Anschlusspunkt und befestigen Sie den Kabelbaum wieder an den Befestigungspunkten. Schließen Sie den Kabelbaumstecker wieder an und setzen Sie ihn wieder in die Halterung für den Stecker ein.

60) Montieren Sie das Turbo-Outlet wieder, indem Sie den Schlauch auf den Auslass des Turbos schieben. Bringen Sie die 7-mm-Schlauchschelle an und ziehen Sie die Schelle mit 3,4 Nm (30 in-lbs) fest.

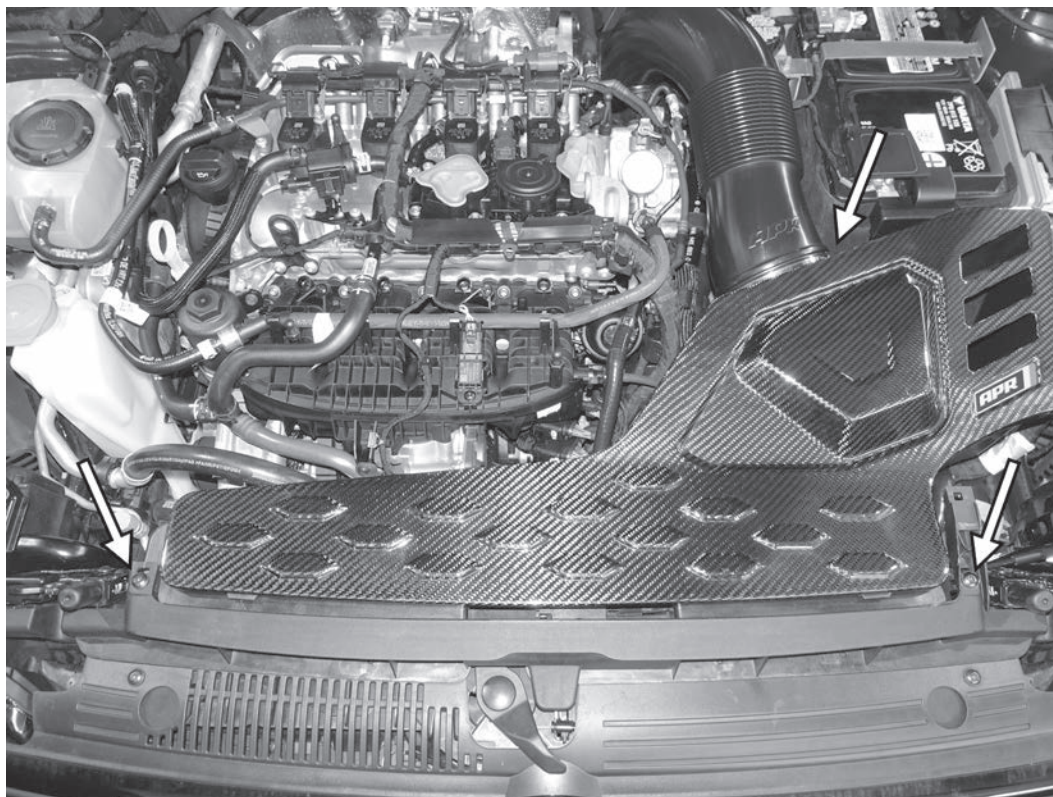




61) Die T30-Schraube, die das Turbo-Outlet an der Seite des Motors hält wieder einbauen. Ziehen Sie die Schraube mit 7Nm (62 in-lbs) an. Bringen Sie die Verkabelung wieder am Turbo-Outlet an.

62) Stecken Sie den Schlauch des Umlenventils wieder in das untere Ende des Ansaugrohrs. Setzen Sie das Ansaugrohr wieder auf das Turboinlet und befestigen Sie es mit der Schlauchschelle. Ziehen Sie die Schlauchschelle mit 6Nm (53 in-lbs) an. Schließen Sie die Unterdruckleitung wieder an das untere Ende des Ansaugrohrs an.





63) Bringen Sie die Airbox wieder an, indem Sie sie zunächst an den Laschen auf der Rückseite des Kühlerkerntägers befestigen und sie dann vollständig auf die drei Pfosten darunter drücken. Bringen Sie die beiden T25-Schrauben an der Vorderseite der APR-Airbox wieder an und ziehen Sie diese mit 2Nm (18 in-lbs) fest. Montieren Sie das Ansaugrohr auf der Rückseite der Airbox und ziehen Sie die 7-mm-Mutter an der Schelle mit 6 Nm an.

#TL100187

GO APR