



VW Golf IV • 1.9 TDI • 85 kW
Motor AJM • Getriebe DRW

**Wechsel des Getriebesimmerrings
am Antriebsflansch rechts**

A. Allgemeine Informationen

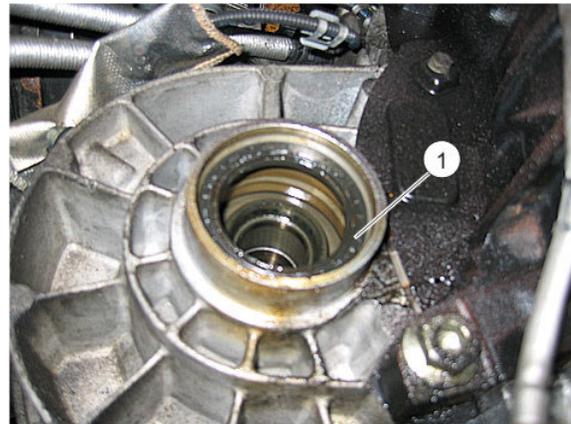
Diese Reparaturanleitung basiert auf privater Initiative. Sie ist Teil einer Serie und wendet sich an den versierten Hobbyschrauber. Teure Reparaturen in der Vertragswerkstatt müssen nicht sein. Mit ein wenig Geschick, dem richtigen Werkzeug und Leitfaden kommt man auch zum Ziel. Diese Anleitung soll dabei helfen.

Haftungsausschluss

Die Inhalte dieser Dokumentation wurden sorgfältig geprüft und nach bestem Wissen erstellt. Für die hier dargebotenen Informationen wird kein Anspruch auf Vollständigkeit, Aktualität, Qualität und Richtigkeit erhoben. Es kann keine Haftung für Schäden übernommen werden, die durch das Vertrauen auf die Inhalte dieser Dokumentation oder deren Gebrauch entstehen. Diese Dokumentation soll einen möglichen Weg zur Reparatur zeigen, was nicht heißt, dass es keine andere Möglichkeit hierzu gibt. Die hier gezeigten Schritte sind ausschließlich auf eigene Gefahr durchzuführen.

1	undichter Getriebe-Simmering
---	------------------------------

i Dieser defekte Simmerring siffte bereits beim ersten, verspäteten Zahnriemenwechsel bei 192.700 Kilometern Laufleistung. Er verlor mit gut 100.000 weiteren Kilometern Laufleistung insgesamt nur 0,25 Liter Getriebeöl. Dies ergab die Restmenge des abgelassenen Alt-Getriebeöls.



Der Einsatz von Druckluftwerkzeugen erleichtert die Arbeit erheblich, ist aber nicht zwingend erforderlich. Ebenso kann Werkzeug anderer Hersteller als HAZET verwendet werden. Eine mechanische Winkelscheibe kann zudem durch eine Pappschablone ersetzt werden.

Folgendes Material muss beschafft werden:

- 1 neuer Simmerring VW 02M 409189
- Silikonfett
- 1 neue Zwölfkant-Achsmutter VW N 905 876 02
- Getriebeöl VW G 052 171 A2
- 3 neue Schrauben des Achsgelenks am Dreieckslenker

1. Werkzeug

1	Drehmomentschlüssel <i>HAZET 6123-1 CT - 60-320 Nm</i>
2	Drehmomentschlüssel <i>HAZET 6110-1 CT - 5-60 Nm</i>
3	Mechanische Winkelscheibe <i>HAZET 6690-1</i>
4	Schlagnuss (Doppel-6-Kant) <i>HAZET 900 S Z-30</i>
5	Schlagadapter 3/4" auf 1/2" <i>HAZET 1007 S-1</i>
6	Innenvielzahn Schraubendrehereinsatz <i>HAZET 990 Lg-12</i>
7	Innen-6-Kant Schraubendrehereinsatz <i>HAZET 986 Lg-6</i>
8	6-Kant Steckschlüsseinsatz <i>HAZET 900-13</i>
9	TORX-Schraubendrehereinsatz <i>HAZET 992 T-25</i>
10	Reißnadel



2. Schrauben

A	Innenvielzahnschrauben und Unterlegplatten des Innengelenkes
B	Bundschrauben und Sicherungsblech des Achsgelenkes
C	Achsmutter (Zwölfkant)
D	TORX-Schrauben der Motordämmung

3. Fahrzeug anheben

1	Unterstellbock
2	Radkeil

Zum Wechsel des Simmerrings muss die Antriebswelle ausgebaut werden. Hierzu muss das Fahrzeug angehoben werden.



Gefahr

Lebensgefahr durch ungesichertes Fahrzeug.

Niemals unter das Fahrzeug begeben ohne ausreichende Sicherung.

- ▶ Fahrzeug mit Hebebühne anheben.
oder:
- ▶ Fahrzeug mit Rangierwagenheber auf ebenem, festen Grund auf zwei oder vier Unterstellböcken **(1)** stellen.
Wird das Fahrzeug an nur einer Achse auf Unterstellböcken gestellt, ist dies zu sichern.
- ▶ Pro Spur je einen Radkeil **(2)** an der gegenüber liegenden Achse verwenden.



B. Demontage

- ▶ Radschrauben des betreffenden Rades entfernen und Rad abnehmen.
- ▶ Schrauben der unteren Motordämmung entfernen und Motordämmung vorn ausklinken und abnehmen.

1. Antriebswelle demontieren

1	Achsmutter
2	Unterlegplatte
3	Schrauben des Innengelenks mit Fettkappe

-  Zum Schutz des Radlagers Achsmutter nur bei angehobenem Fahrzeug entfernen!
Bei fehlender axialer Vorspannung wird das Radlager beschädigt, wenn das Fahrzeug mit vollem Gewicht auf den Rädern steht.



Gefahr

Unfallgefahr durch seitliches Abrutschen des Fahrzeuges von den Böcken bei Einsatz von einem Schlüssel.

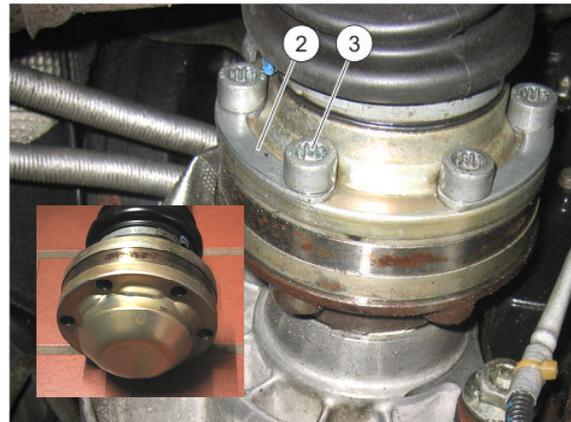
Schlagschrauber verwenden oder Schlüssel so ansetzen, dass der Druck beim Lösen senkrecht nach unten geht. Hohes Lösemoment!

- ▶ Von Helfer Fußbremse treten lassen.
- ▶ Achsmutter (1) lösen und entfernen.

Tipp von Tomy 69:

Beim Lösen und Festziehen der Achsmutter ohne Schlagschrauber und mit abgenommenem Rad sollten die Radschrauben zum Schutz der kleinen Fixierschraube der Bremsscheibe montiert werden. Die enormen Scherkräfte reißen die Schraube sonst ab.

- ▶ Schrauben (3) und Unterlegplatten (2) des Innengelenkes entfernen.



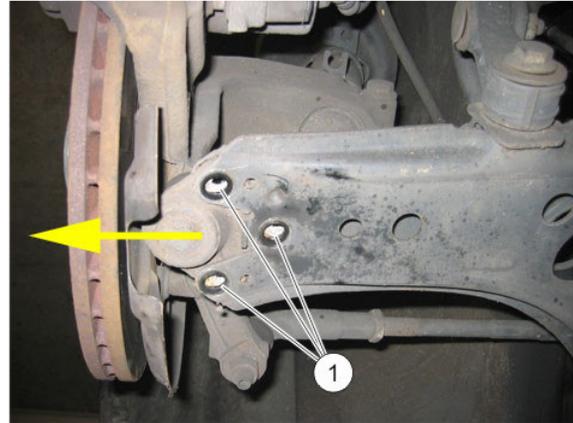
1	Schraubmarkierungen
2	Abgeschwenktes Federbein

i Um die Vorderachse beim Wiedereinbau der Antriebswelle nicht neu vermessen und einstellen lassen zu müssen, Einbaulage der drei Schrauben des Achsgelenkes markieren.

- ▶ Mit Reißnadel Schraubmarkierungen (1) anreißen.
- ▶ Schrauben entfernen.
- ▶ Federbein nach außen schwenken (2) und Antriebswelle aus dem Radlagergehäuse ziehen.

Die Antriebswelle lässt sich nicht immer von Hand aus dem Radlagergehäuse ziehen.

Diese ist dann mit einem Universal-Radnabenabzieher (z. Bspl. HAZET 781-5) auszudrücken.

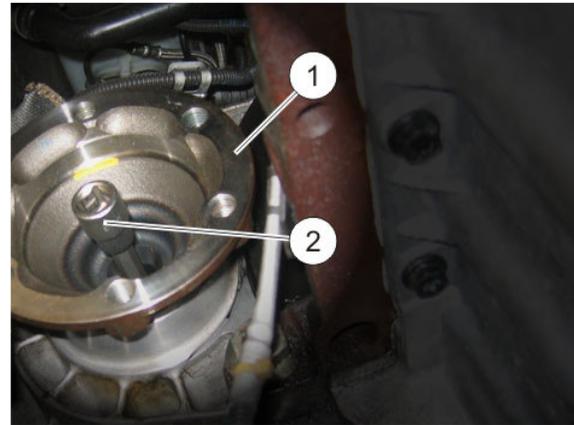


2. Defekten Simmerring entfernen

1	Antriebsflansch
2	Innen-6-Kant Schraubendrehereinsatz
3	Dichtfläche des Simmerrings getriebeseitig

Zum Wechsel des Simmerrings muss zunächst der Antriebsflansch demontiert werden. Die Schraube lässt sich am einfachsten mit einem 1/2 " Schlagschrauber lösen. Ein Gegenhalten ist so nicht erforderlich.

- ▶ Schraube des Antriebsflansches mit einem langen Innen-6-Kant Schraubendrehereinsatz (2) gegen den Uhrzeigersinn lösen und entfernen.
- ▶ Antriebsflansch (1) aus dem Getriebe ziehen.
- ▶ Antriebsflansch reinigen.



HINWEIS

Der Dichtflansch des Simmerrings darf auf keinen Fall beschädigt werden

Gegebenenfalls Simmerring gefühlvoll von der Stirnseite her mit Flach-Schraubendreher und leichten Hammerschlägen einknicken und mit Zange herausziehen.

- ▶ Simmerring entfernen.
- ▶ Dichtfläche (3) reinigen.

C. Montage

1. Neuen Simmerring einsetzen

1	Dichtfläche des Antriebsflansches
2	eingepresster Simmerring

- ▶ Dichtfläche und Dichtlippen des Simmerrings (Staub- und Dichtlippe) sowie die Dichtfläche am Antriebsflansch leicht mit Silikonfett bestreichen.



HINWEIS

Simmerring und Dichtflächen dürfen auf keinen Fall beschädigt werden.

Simmerring nur mit Antriebsflansch eintreiben.

- ▶ Simmerring plan ansetzen und mit eingesetztem Antriebsflansch eintreiben.

Bildpositionsnummer **(2)** zeigt den neuen, korrekt eingepressten Simmerring nach dem Abziehen des Antriebsflansches.



2. Antriebsflansch montieren

1	Kantholz zum Vorspannen
2	Schrauben des Innengelenkes
3	Montierhebel
4	Drehmomentschlüssel

☞ Die Feder des Antriebsflansches verhindert die Schraube ansetzen zu können. Der Antriebsflansch muss deshalb vorgespannt werden.

- ▶ Von zweitem Helfer Antriebsflansch mittels Kantholz (1) vorspannen.

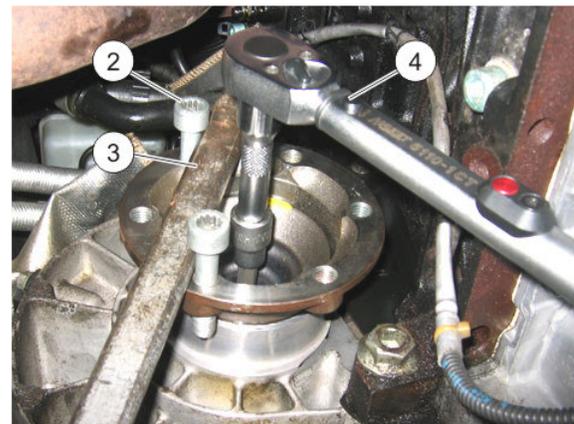
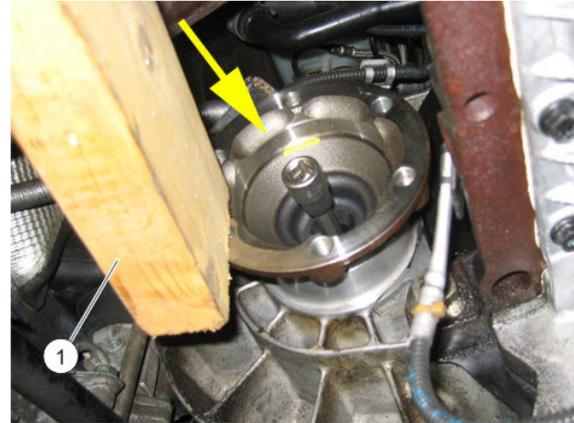


Gefahr

Lebensgefahr durch seitliches Abrutschen des Fahrzeuges von den Böcken bei seitlichen Kräften mittels Kantholz.

Von drittem Helfer Gegenseite abstützen lassen!

- ▶ Schraube mit der Hand andrehen.
- ▶ 2 Schrauben (2) hilfsweise zum Gegenhalten eindrehen.
- ▶ Montierhebel (z. Bspl. HAZET 653) (3) wie im Bild gezeigt ansetzen und beim Schraubanzug gegenhalten.
- ▶ Schraube des Antriebsflansches mit Drehmomentschlüssel (4) und 25 Nm im Uhrzeigersinn anziehen.

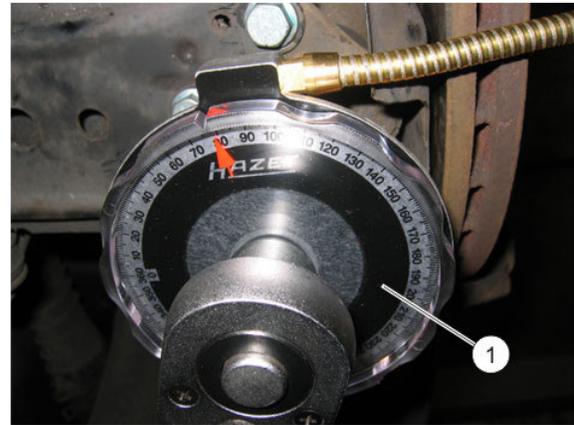


3. Antriebswelle montieren

1	mechanische Winkelscheibe
2	Drehmomentschlüssel

 Zur korrekten Vorspannung des Radlagers, Gewinde und Verzahnung des Außengelenkes von eventuell vorhandener Korrosion befreien und Gewinde und Verzahnung mit Motoröl benetzen.

- ▶ Antriebswelle positionieren und Außengelenk soweit in die Radnabe einziehen, bis das Außengelenk anliegt.
- ▶ Zwölfkantmutter so weit wie möglich mit der Hand festziehen.
- ▶ Achsgelenk in den Dreieckslenker einführen und neue Schrauben nur lose eindrehen.
- ▶ Schrauben in den Langlöchern verschieben, bis die Schraubenköpfe mit den Markierungen der Reißnadel übereinstimmen.
- ▶ Schrauben mit 20 Nm anziehen.
- ▶ Schrauben dann mit starrem Schlüssel und Winkelscheibe **(1)** 90° weiterdrehen.
- ▶ Von zweitem Helfer Bremse treten lassen.
- ▶ Innenvielzahnschrauben und Unterlegplatten am Innengelenk montieren und über Kreuz mit einem Anzugsdrehmoment von 80 Nm bei M10-Schrauben anziehen (40 Nm bei M8-Schrauben).



1	Radlager spannen
2	Radlager entspannen

- ▶ Von zweitem Helfer Bremse treten lassen.



Gefahr

Unfallgefahr durch seitliches Abrutschen des Fahrzeuges von den Böcken bei hohem Drehmoment.

Schlüssel so ansetzen, dass der Druck beim Spannen und Lösen senkrecht nach unten geht!

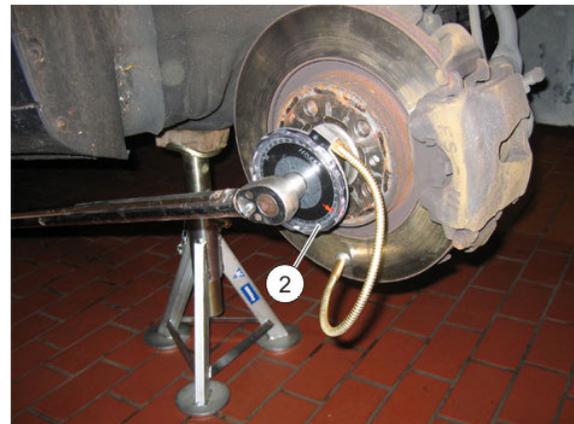
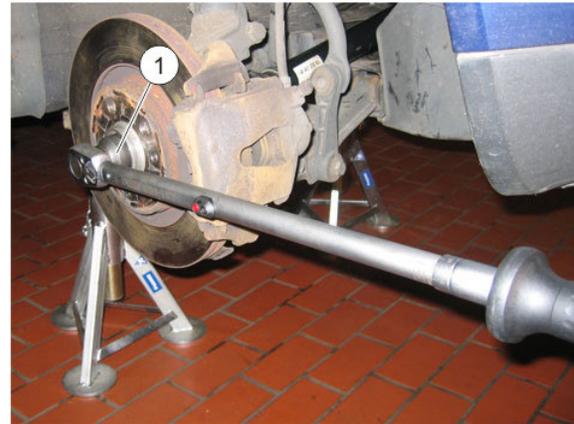
- ▶ Achsmutter mit 300 Nm anziehen (1).
- ▶ Achsmutter um 180° mittels starrem Schlüssel und Winkelscheibe lösen (2).
- ▶ Achsmutter dann mit 50 Nm anziehen.
- ▶ Mit starrem Schlüssel und Winkelscheibe Achsmutter dann um weitere 45° anziehen.

Die Antriebswelle ist nun verschraubt und das Radlager korrekt gespannt.

- ▶ Rad anschrauben und Stahlfelge mit 120 Nm über Kreuz anziehen.
- ▶ Motordämmung unten einbauen und mit TORX-Schrauben nur handfest anziehen.
- ▶ Wagen absenken.



Zum Schutz des Radlagers Achsmutter künftig nur bei angehobenem Fahrzeug entfernen, zum Beispiel bei Erneuerung eines Gelenkes der Antriebswelle!
Bei fehlender axialer Vorspannung wird das Radlager beschädigt, wenn das Fahrzeug mit vollem Gewicht auf den Rädern steht.



4. Getriebeöl nachfüllen

1	Getriebeöl
---	------------



Normal reicht es aus, das Getriebeöl nach einer Leckage und Reparatur nachzufüllen.

Da dieses Fahrzeug eine Laufleistung von knapp 300.000 Kilometern aufwies, wurde das alte Getriebeöl komplett abgelassen und mit frischem aufgefüllt.

Füllmenge 2,3 Liter

Der Füllstand ist korrekt, wenn das Getriebeöl bis zur Unterkante der Einfüllschraube steht.

- ▶ Ablassschraube und Einfüllschraube mit Dichtring und 25 Nm anziehen.

Benötigt wird hierzu ein Innensechskant-Schraubendreher-Einsatz der Größe 17 (z. Bspl.: HAZET 986-17).



5. Motorwäsche und Versiegelung

1	Gereinigt und versiegelt
---	--------------------------

☞ Nach der Motorwäsche ist der Motorraum zu konservieren.

- ▶ Kaltreiniger aufsprühen und einwirken lassen.
- ▶ Motor mit Hochdruckreiniger reinigen.
- ▶ Motor nach Trocknung mit Schutzlack versehen.

Eine ausgiebige Probefahrt von mehreren hundert Kilometern zeigt das erfreuliche Ergebnis: **DICHT!**

