



Arbeiten an der elektromechanischen Feststellbremse – Touareg 7P

1 Hinweis

Wir empfehlen bei allen Diagnose- und Codierarbeiten ein von VAG zugelassenes Ladegerät mit dem Fahrzeug zu verbinden (siehe hier). Des Weiteren sollten Sie vermeiden, ihren Diagnosecomputer mit dem Stromnetz verbunden zu haben um potentiell schädliche Erdschleifen zu vermeiden. Sollte es nicht möglich sein, Ihren Diagnosecomputer ohne Stromnetzanbindung zu betreiben, raten wir Ihnen eindringlich, einen Trennverstärker zwischen die USB-Leitung zu schalten (siehe hier)

2 Einführung

Die Bremsanlage der Hinterachse ist beim Touareg 7P anders aufgebaut, als bei anderen Modellreihen der VAG Gruppe. Hier ist die Betriebsbremse der Hinterachse als hydraulische Scheibenbremse ausgelegt und die elektromechanische Feststellbremse bildet jeweils eine separate Einheit in einer

Bremstrommel. Die Bremsscheibentöpfe dienen zugleich auch als Bremstrommeln für die Feststellbremse.

Der Wechsel der Scheibenbremsbeläge für die Betriebsbremse muss daher ohne vorheriges öffnen der Bremssättel über die Eigendiagnose erfolgen. Die Kolben der Bremssättel werden mit einem geeigneten Rücksetzwerkzeug händisch zurückgedrückt.

3 Zwingende Notwendigkeit eines Auto-Scans

Bevor Sie Arbeiten an der Feststellbremse umsetzen, führen Sie unbedingt im eigenen Interesse einen **Auto-Scan** durch. Speichern Sie den Scan ab und fügen Sie ihm folgende Werte aus den **Erw. Messwerten** hinzu:

Kontakt:

Email: info@vcds.de

Tel: +49 (0) 234 58 66 422



IDE04435-MAS01849 Luftspalt - links
IDE04435-MAS01850 Luftspalt - rechts
IDE05272-MAS01849 Luftspalt vor der Kalibrierung - links
IDE05272-MAS01850 Luftspalt vor der Kalibrierung - rechts

Beziehungsweise folgende Werte:

MWB 001 Lüfterspiel - links
MWB 002 Lüfterspiel - rechts
MWB 003 Lüfterspiel vor der Kalibrierung - links
MWB 004 Lüfterspiel vor der Kalibrierung - rechts

4 Austausch der hinteren Scheibenbremsbeläge für die Betriebsbremse

Wenn lediglich ein Austausch der hinteren Scheibenbremsbeläge für die Betriebsbremse erfolgen soll und keine weiteren Prüf- bzw. Wartungsarbeiten der Feststellbremse vorgesehen sind, so schließen Sie bitte kein Diagnosegerät mehr an, um vermeintlich die Bremssättel in Servicestellung bringen zu wollen. Der Grund dafür ist, dass Sie dabei ungewollt die Feststellmotoren für die separaten Trommelbremsbacken der Feststellbremse zurückfahren würden.

Achtung: Schließen Sie kein Diagnoseadapter mehr an und versuchen Sie nicht die Bremssättel in Servicestellung zu bringen!

Ein versehentliches zurückfahren der Feststellmotoren würde eine zeitraubende **Grundeinstellung des Lüfterspiels** sowie eine **Einschleiffahrt** zur Folge haben. Die Feststellbremse bleibt beim Bremsbelagwechsel der Betriebsbremse unberührt.

5 Codierungsänderung nach mechanischer Reparatur der Feststellbremse

Nach einer mechanischen Reparatur an der Feststellbremse kann es vorkommen, dass die **Codierung des Steuergerätes 53-Feststellbremse** ohne Ihr zu tun auf **Null** gesetzt wird.

In einem solchen Fall **kopieren** Sie die Codierung aus dem zu vor erstellten **Auto-Scan** und fügen diese als neue Codierung wieder ein (Zugriffsberechtigung nicht vergessen).

6 Mechanischer Reparatur der Feststellbremse

Um die **Bremsscheiben demontieren** zu können, müssen die Feststellmotoren zuvor über die **Eigendiagnose** zurückgefahren werden. Dadurch wird das Lüfterspiel so groß, dass die integrierten Bremstrommeln mit ihren, durch Verschleiß gebildeten, Rändern an der Außenkante über die Feststellbremsbacken gezogen werden können.

Wurden beispielsweise die **Bremssbacken der Feststellbremse** und / oder die **Bremsscheiben mit den integrierten Bremstrommeln ersetzt**, so muss das Lüfterspiel eingestellt werden. Hierbei handelt es sich um einen mechanischen Einstellvorgang, wobei mit Hilfe eines geeigneten Hebels die von außen gezahnten Einstellmutter durch die dafür vorgesehenen Servicelöcher verdreht werden,



um ein korrektes Lüfterspiel zwischen Bremstrommeln und Bremsbacken bei gelöster Bremse zu gewährleisten.

Nachdem die Feststellbremse über ihren Betätigungsschalter einmal angezogen und wieder gelöst wurde, können die aktuellen **Ist-Werte des Lüfterspiels** auf jeder Seite über die Eigendiagnose ausgelesen werden. Hierzu **53-Feststellbremssteuergerät** anwählen und folgendes aus den **Erw. Messwerten** aufrufen:

IDE04435-MAS01849 Luftspalt - links
IDE04435-MAS01850 Luftspalt - rechts
IDE05272-MAS01849 Luftspalt vor der Kalibrierung - links
IDE05272-MAS01850 Luftspalt vor der Kalibrierung - rechts

Beziehungswise folgende Werte:

MWB 001 Lüfterspiel - links
MWB 002 Lüfterspiel - rechts
MWB 003 Lüfterspiel vor der Kalibrierung - links
MWB 004 Lüfterspiel vor der Kalibrierung - rechts

Der Reparaturleitfaden des Herstellers sieht folgende angestrebte Werte vor:

Das Lüfterspiel muss für rechts und links gleichermaßen innerhalb von 1,9 mm – 2,4 mm liegen.

Die maximale Differenz zwischen den rechts / links Werten darf nicht mehr als 0,2 mm betragen

Nach jedem verdrehen der gezahnten Muttern muss erneut die Feststellbremse betätigt und wieder gelöst werden, so dass vom Steuergerät der neue Wert des Lüfterspiels berechnet und aktualisiert angezeigt werden kann. Ein Verdrehklick der gezahnten Muttern wirkt sich um ca. 0,15 mm auf das Lüfterspiel aus. Werden die gezahnten Muttern nach links gedreht wird das Lüfterspiel jeweils kleiner nach rechts größer. Werden die Toleranzen nun eingehalten kann dieser Vorgang beendet werden.

7 Einschleiffahrt

Als nächstes muss eine sogenannte Einschleiffahrt der Feststellbremsbacken erfolgen. Am einfachsten ist es, wenn Sie dabei von einer zweiten Person unterstützt werden. Während einer von Ihnen die nötige Einschleiffahrt durchführt und dabei alle Sicherheitsvorkehrungen und Herstellervorschriften beachtet, bedient die zweite Person das VCDS-Programm am Computer. Sie gehen wie folgt vor:

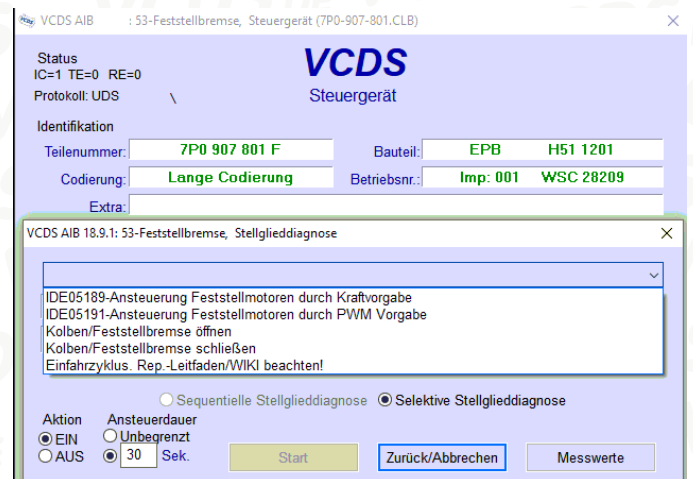


Abbildung 1: Steuergerät 53 – Feststellbremse, Stellglieddiagnose

1. Adapter an das Auto anschließen.
2. VCDS-Programm am PC starten.
3. **Steuergerät 53-Feststellbremse** anwählen.
4. **Stellglieddiagnose** anwählen.
5. **Einfahrzykl. Reparaturleitfaden beachten** auswählen (Abb. 2).
6. Auf **Messwerte** klicken und die mit Haken gekennzeichneten Messwerte auswählen
7. Der Beifahrer drückt die Taste **Start** und es erscheint die Meldung **läuft**
8. Der Fahrer beginnt nun unverzüglich die Einschleiffahrt im Schrittempo.

222,2m um die gefahrene Strecke reduziert. Der Fahrer fährt solange, bis die Meldung **läuft nicht** erscheint. Nun muss eine Fahrpause gemacht werden, damit sich die Bremse wieder abkühlen kann.

Danach drückt der Beifahrer erneut auf **Start** und die Meldung **läuft** erscheint wieder. Daraufhin setzt der Fahrer die Einschleiffahrt so lange fort, bis die Meldung **läuft nicht** angezeigt wird.

Diese Prozedur wird mit Abkühlpausen so oft wiederholt, bis die Reststrecke im Messwert auf 0 steht und die Meldung **Einschleifen beendet und ausreichend** erscheint. Anschließend gehen Sie wie folgt vor:

1. Auf die **Grundeinstellung 04** wechseln.
2. Die Funktion **Luftspaltkalibrierung** anwählen.

Sind die Werte in der Toleranz und beträgt die Differenz zwischen rechts und links nicht mehr als 0,2mm, so kann die Prozedur abgeschlossen werden. Andernfalls müssen die Luftspalte über **Messwerte anzeigen** erneut aufgerufen und eingestellt werden. Feststellbremse betätigen und lösen Luftspaltkalibrierung nochmals starten. Nun sollten die Werte der Luftspalte passen.

8 Hilfe und Kontakt

ACHTUNG: Die Benutzung dieser Anleitung erfolgt auf eigene Gefahr. Für die Richtigkeit wird keine Gewähr übernommen, für eventuell eintretende Schäden oder Probleme ist jede Haftung ausgeschlossen. Es wird empfohlen, immer den einschlägigen Reparaturleitfaden des VAG-Konzerns für das betreffende Fahrzeug heranzuziehen.

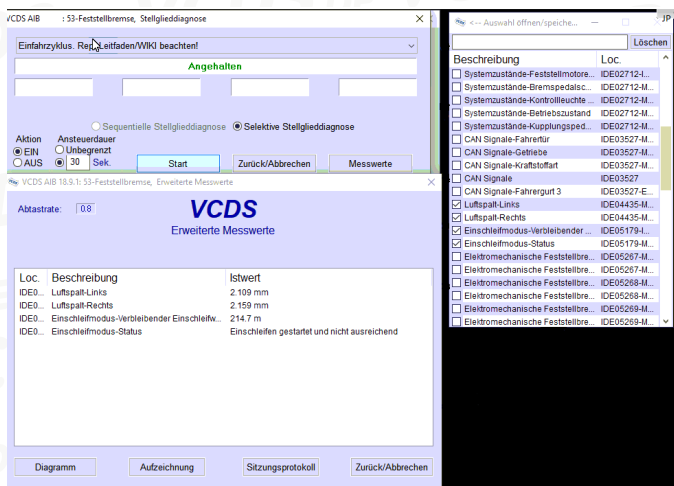


Abbildung 2: Einfahrzyklus Reparaturleitfaden beachten

Die gefahrene Strecke im Messwert **Einschleifmodus verbl. Einschleifweg** wird vom Anfangswert



www.VCDS.de



Abbildung 3: Steuergerät 53 — Feststellbremse, Grundeinstellung

Bitte achten Sie darauf, während der Diagnose ein geeignetes Ladegerät angeschlossen zu halten. Sollten Sie einen kabelgebundenen Diagnoseadapter verwenden, so raten wir Ihnen, einen USB-Isolator zu verwenden, um Erdschleifen vorzubeugen.

Bei Problemen oder Fragen zu der vorliegenden Anleitung melden Sie sich bitte bei info@vcds.de oder unter der Telefonnummer **+49 (0) 234 58 66 422 (Mo.-Fr. 9-17 Uhr)**.

Wir bitten Sie, einen kompletten Auto-Scan des Fahrzeuges bereitzuhalten.

Hilfe finden Sie auch in der VCDS.de-Chatgruppe <http://dechat.VCDS.de>.

Kontakt:

Email: info@vcds.de

Tel: **+49 (0) 234 58 66 422**