

Teilegutachten Nr.

FZTP 95/23207/A/74

über eine Fahrwerksänderung (Tieferlegung) am **Audi A 4**

Auftraggeber:

VDF Vogtland GmbH
Alemannenweg 25-27
58119 Hagen-Hohenlimburg

Dieser Bericht dient als Arbeitsgrundlage für den amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr, bzw. Prüflingenieur (anerkannte Überwachungsorganisation) und ist ihm bei der Überprüfung des ordnungsgemäßen Anbaus nach § 19(3) oder § 21 StVZO vorzulegen.

Umrüstung und Verwendungsbereich

Die in diesem Bericht beschriebene Fahrwerksänderung kann bei Beachtung der unter Punkt 4 genannten Auflagen und Hinweise an folgenden Fahrzeugen verwendet werden:

Fahrzeughersteller	Audi AG
Fahrzeugtyp	B 5
Ausführungen	Limousine bis 2,8E-V6 (142kW)
	nur Quattro-Ausführungen
Handelsbezeichnung	Audi A 4 Quattro (Limousine)
Genehm.-Nr.	e1* 93/81* 0013* ..

	Limousine Quattro
Zul. Achslast vorn	bis 1100 kg
Zul. Achslast hinten	bis 1070 kg

Nicht geprüft für:

- Audi A 4 Avant
- Fz.-Ausführungen mit Niveau-Regelung

Wichtiger Hinweis für den Fahrzeughalter :

Nach Durchführung der Fahrwerksänderung ist das Fahrzeug unverzüglich unter Vorlage dieses Prüfberichts einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr an einer Technischen Prüfstelle oder einem Prüflingenieur einer anerkannten Überwachungsorganisation zur Abnahme des ordnungsgemäßen Anbaus gemäß Par. 19 (3) Nr. 4 StVZO vorzuführen.

Die Bestätigung der Anbau-Abnahme ist mit den Fahrzeug-Papieren mitzuführen.

Anschrift:
Institut für Fahrzeugtechnik
Adlerstraße 7
45307 Essen
Telefon (0201) 825-0
Telefax (0201) 825-4150

RWTÜV
FAHRZEUG GMBH
Steubenstraße 53
45138 Essen
Telefon (0201) 825-0
Telefax (0201) 825-2517
Telex 8 579 680
AG Essen, HRB 9975
Aufsichtsratsvorsitzender:
Hartmut Griepentrog
Geschäftsführung:
Claus Wolff (Vors.)
Klaus Bothe
Dieter Födisch
Ulrich Kästner

Auftraggeber:	VDF Vogtland GmbH Alemannenweg 25-27 58119 Hagen-Hohenlimburg	Teilegutachten Nr. FZTP 95/23207/A/74
Federntyp:	950066, 950068; 950067	Blatt 2 von 5

1 Beschreibung der geprüften Fahrwerksänderung**1.1 Federnhersteller: siehe Auftraggeber**

1.2 Federnsatz:	Vorderachse	Vorderachse
für Fz.-Ausführung :	nur 4-Zylinder Limousine Quattro	nur 6-Zylinder Limousine Quattro
bis zul. Achslast von max. :	1000 kg	1100 kg
Art:	Schraubenfeder, beidseitig eingerollt	Schraubenfeder beidseitig eingerollt
Kennung:	linear	linear
Außendurchmesser (max.):	max. 134,3 mm	135 mm
Drahtdurchm. unlackiert:	14,35 mm	14,85 mm
Gesamtwindungszahl:	6,0	6,0
ungespannte Federlänge :	272 mm (Tol. +/-10 mm)	273 mm (Tol. +/- 10 mm)
Kennzeichnung : (Aufdruck mittl. Windung)	950 066	950 068

Federnsatz	Hinterachse
für Fz.-Ausführung :	Limousine nur Quattro-Ausf.
bis zul. Achslast von max. :	1070 kg
Art:	Schraubenfeder, einseitig eingerollt; einseitig aufgeweitet
Kennung:	linear
Außendurchmesser:	96,2 mm (aufgeweit.: 102 mm)
Drahtdurchm. unlackiert:	12,2 mm
Gesamtwindungszahl:	8,0
ungespannte Federlänge , ca.:	295 mm (Tol. +/-10 mm)
Kennzeichnung : (Aufdruck mittl. Windung)	950 067

Oberflächenschutz: Kunststoffbeschichtung, wahlw. lackiert

- 1.3 Federweganschläge:** Serien-Elastopuffer, ungekürzt,
- 1.4 Dämpfer:** Seriendämpfer oder Sportdämpfer mit gleicher Ein-/Ausfederlänge, die auch bei entlasteter Feder sicheren Federsitz gewährleisten.
- 1.5 Maß der Tieferlegung:** ca. 30 - 40 mm, je nach Ausstattung und Toleranzen. Bei serienmäßig tiefergesetztem (Sport-)Fahrwerk fällt die Tieferlegung entsprechend geringer aus.

Auftraggeber:	VDF Vogtland GmbH Alemannenweg 25-27 58119 Hagen-Hohenlimburg	Teilegutachten Nr. FZTP 95/23207/A/74
Federntyp:	950066, 950068; 950067	Blatt 3 von 5

2 Prüfumfang

Prüfgrundlage ist das VdTÜV-Merkblatt 751 "*Begutachtung von baulichen Veränderungen an Pkw und Pkw-Kombi unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit*".

- Überprüfung der Abmessungen der Federn und Endanschläge
- Überprüfung der Federvorspannung im ausgefederten Zustand
- Ermittlung des Restfederwegs und des Ausfederwegs
- Überprüfung der Reifeneignung im Hinblick auf geänderte Sturzwerte
- Fahrverhalten -unbeladen sowie bei zul. Achslasten- bis zum Grenzbereich auf unterschiedlichen Fahrbahnen.

3 Ergebnis der Prüfungen und Beurteilung

- Durch die Fahrwerksänderung erfolgt eine Tieferlegung der Fahrzeuge um ca. 30 - 40 mm, je nach Fz.-Ausf., Ausstattung und Toleranzen.
- Ausreichende Betriebsfestigkeit der Federn wurde nachgewiesen.
- Die Abmessungen der Federn stimmten mit den Angaben des Herstellers überein.
- Bei völlig ausgefedertem Zustand war ausreichend sicherer Federsitz vorhanden.
- Bis zu den auf Blatt 1 genannten Achslasten war ausreichende Restfederweg - Reserve vorhanden.
- Die gemessenen Sturzwerte bei zul. Achslast schränken die Eignung der für den Fahrzeugtyp vorgesehenen Rad-/Reifenkombinationen nicht ein.
- Die Freigängigkeit der Serienräder/-reifen ist unter allen verkehrsüblichen Betriebsbedingungen gegeben.

Die in diesem Prüfbericht beschriebene Fahrwerksänderung hat keinen negativen Einfluß auf die Betriebs- und Verkehrssicherheit des Fahrzeugs.

Das Fahrverhalten des Fahrzeugs wies unter betriebsüblichen Bedingungen im Vergleich zur Serie keine kritischen Zustände auf.

Die Benutzbarkeit des Fahrzeugs wird durch die verringerte Bodenfreiheit nicht unzulässig beeinflusst.

Hinweis: Je nach Ausstattung kann der Richtwert 110 mm für die Mindest-Bodenfreiheit unterschritten werden; entspr. Hinweis für Fz-Betreiber siehe 4.3

Gegen die Verwendung an den auf Blatt 1 genannten Fahrzeugen bestehen bei Beachtung der nachfolgenden Auflagen und Hinweise keine Bedenken.

Auftraggeber:	VDF Vogtland GmbH Alemannenweg 25-27 58119 Hagen-Hohenlimburg	Teilegutachten Nr. FZTP 95/23207/A/74
Federntyp:	950066, 950068; 950067	Blatt 4 von 5

4 Auflagen und Hinweise

4.1 Nach dem Einbau des Tieferlegungssatzes müssen folgende Überprüfungen vorgenommen werden:

- **Achseinstellung** (Achstester oder aktuelles Meßblatt)
- **Scheinwerfereinstellung**
- **Federvorspannung** (kein Axialspiel in ausgefedertem Zustand)

- **Fz.-Höhe neu feststellen** (abhängig von Ausstattung/Toleranzen)

4.2 Hinweise bezüglich der Kombination des Fahrwerks mit anderen, nicht serienmäßigen Fahrzeugteilen:

4.2.1 Spoiler, Sonderauspuffanlagen etc.

Die Bodenfreiheit im Leerzustand wird durch die Tieferlegung verringert . Da die Achsanschläge im Vergleich zur Serienausstattung nicht geändert sind und ausreichender Restfederweg vorhanden ist, liegt bis zu den zulässigen Achslasten eine noch ausreichende Bodenfreiheit vor.

Bei Anbau von Spoilern ist jedoch der verringerte Böschungswinkel zu beachten

4.2.2 Anhängerkupplung

Die vorgeschriebene Mindesthöhe der Kupplungskugel über Fahrbahn bei zulässigem Gesamtgewicht beträgt 350 mm.

4.2.3 Rad-/Reifenkombinationen

Hinsichtlich Restfederweg und Fahrverhalten bestehen keine technischen Bedenken gegen eine Spurverbreiterung durch geänderte Räder (mit Rad-Einpreßtiefe größer/gleich 30 mm) unter folgenden Bedingungen:

- **Vorlage besonderer Prüfberichte für die entsprechende Rad-/Reifenkombination, wobei vorausgesetzt wird, daß dort gemachte Freigängigkeitsaussagen konkret im Bericht beschrieben sind und eine Verwendung mit Serienfahrwerk möglich wäre,**
- **dort aufgeführte Auflagen sind beizubehalten, ausgenommen die Forderung nach den Serienfedern**

- **die serienmäßige Federwegbegrenzung muß beibehalten werden können.**

Auftraggeber:	VDF Vogtland GmbH Alemannenweg 25-27 58119 Hagen-Hohenlimburg 950066, 950068; 950067	Teilegutachten Nr. FZTP 95/23207/A/74 Blatt 5 von 5
---------------	---	---

4.3 Vorschlag für die Eintragung im Fzg.-Brief (bzw. Bestätigung des Anbaus) :

Ziff. 13: Hoehe mm (Maß neu ermitteln)

Ziff. 33: zu Ziff. 13 Hoehe: Tieferlegung durch geaend. Federn **Vogtland**
Kennz.: (- entspr. **Feder-Nr.** gemäß Tabelle Seite 2 einsetzen -);
Windungszahl vorn/hinten: 6,0 / 8,0 *

-Ggf. zusätzlich-: bei Bodenfreiheit (leer) unter 110 mm: "Verring. Bodenfreiheit beachten"*

4.4 Einschränkungen/Hinweise

- Zuordnung der Vorderfedern zu Fz.-Ausf. / 4- bzw. 6-Zylinder-Ausführungen
gemäß Tabelle Seite 2 beachten.

**Federnsatz nicht geprüft für Fz.-Ausführungen Avant und Limousine nur
Frontantrieb sowie für Fahrzeuge mit Niveau-Regulierung.**

Sonstiges

Der Auftraggeber VDF Vogtland unterhält ein Qualitätsmanagementsystem gemäß
EN ISO 9000 (DQS-Zertifikat vom 11.04.96, Registrier-Nr. 3360-02).

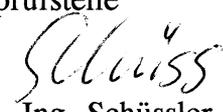
Dieses Teilegutachten umfaßt 5 Seiten und darf nur vollständig verwendet werden.

Unabhängig davon wird es ungültig, wenn weitere Fahrwerks-Änderungen Einfluß auf die
Verwendung des genannten Federnsatzes haben können, sowie bei Änderung maßgeblicher
gesetzlicher Vorschriften.

Essen, den 16. Dezember 1996

Verz.-Nr.: FZTP 95/23207/A/74 Ssl (Tiefer/UM23207A32)

Institut für Fahrzeugtechnik
Typprüfstelle


Dipl.-Ing. Schüssler
Amtlich anerkannter Sachverständiger
für den Kraftfahrzeugverkehr

