

# Teilegutachten

nach § 19/3 StVZO

**Nr. FZTP 96/23363/E/74**

Auftraggeber:

**VDF Vogtland GmbH**

Alemannenweg 25-27

58119 Hagen-Hohenlimburg

Dieses Teilegutachten dient als Arbeitsgrundlage für den amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr, bzw. Prüfeningenieur (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:	Mercedes-Benz AG
Genehm.-Nr.:	e1*93/81*0033*..
Fahrzeugtyp:	<b>210 K</b>
Handelsbezeichnung: *	<b>.. T-Limousine (Kombi): Ausführungen: E200; E230; E240; E280*; E320*; E420; E430*; E200 Kompressor; E250 Diesel; E220 CDI; E270 CDI; E320 CDI; E250 / E290 / E300 Turbodiesel</b>
Zul. Achslast vorn:	bis max. 1040 kg
Zul. Achslast hinten : (s. Punkt 4.4)	bis max. 1300 kg (bis 1340 kg bei Anhängerbetrieb)
<small>Genehm.-Stand: e1*93/81*0033*NT19</small>	<small>1040/1300 (1340)kg</small>

\* **Hinweis: Nicht für Fz.-Ausführungen mit Allradantrieb (4-matic)**

### ***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 Prüfeningenieur 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.***

Auftraggeber : VDF Vogtland GmbH, 58119 Hagen-Hohenlimburg  
 Typ(en) : 952031; 952033; 952032  
 Ausführung(en) :

**1 Beschreibung der geprüften Fahrwerksänderung**

**1.1 Federnsatz**

**Hersteller:** siehe Auftraggeber

	<b>Vorderachse</b>	<b>Vorderachse</b>	<b>Vorderachse</b>
Art:	Schraubenfeder linear	Schraubenfeder linear	Schraubenfeder linear
Außendurchmesser:	110 mm	110 mm	110 mm
Drahtdurchmesser:	14,83 mm	14,83 mm	15,4 mm
Gesamtwindungszahl:	7,8	7,8	7,3
ungespannte Federlänge: (Toleranz, mm)	310 mm (+/- 10 )	310 mm (+/- 10 )	321 mm (+/- 10 )
<b>Kennzeichnung: (Aufdruck auf mittl. Windung)</b>	<b>952 031</b>	<b>952 031</b>	<b>952 033</b>
<b>für Fz.-Ausführung: (T-Limousine)</b>	<b>E 200, E 230</b>	<b>E 240; E 200 Kompr.; E 250 Diesel E 290 Turbod. E 220 CDI</b>	<b>E 280; E 320; E 420; E 430; E 250 Turbod. E 300 Turbod.; E 270/ 320 CDI;</b>
<b>Zulässige Achslast bis:</b>	<b>900 kg</b>	<b>970 kg</b>	<b>1040 kg</b>
Einbau der Federgummi- Unterlagen (Merc.-Benz)	<b>2- oder 3- Punkt-Gummi</b>	<b>3- oder 4-Punkt- Gummi</b>	<b>mind. 2-Punkt- Gummi</b>

	<b>Hinterachse</b>
Art:	Schraubenfeder, linear
Außendurchmesser:	99 mm
Drahtdurchmesser:	14,1 mm
Gesamtwindungszahl:	8,6
ungespannte Federlänge: (Toleranz, mm)	310 mm (+/- 15)
<b>Kennzeichnung: (Aufdruck auf mittl. Windung)</b>	<b>952032</b>
<b>für Fz.-Ausführung: (T-Limousine)</b>	<b>alle (Serien-Niveau-Regulierung)</b>
<b>Zulässige Achslast bis:</b>	<b>1300 kg (bis 1340 kg bei Anhängerbetrieb)</b>
Einbau der Federgummi- Unterlagen (Merc.-Benz)	<b>1- oder 2- oder 3-Punkt-Gummi</b>

**Oberflächenschutz:** Kunststoffbeschichtung , wahlw. lackiert

---

Auftraggeber VDF Vogtland GmbH, 58119 Hagen-Hohenlimburg  
Typ(en) : 952031; 952033; 952032  
Ausführung(en) :

---

- 1.2 Federweganschlage:** Serien-Elastopuffer, ungekürzt
- 1.3 Dämpfer:** Seriendampfer oder Sportdampfer mit gleicher Ein-/Ausfederlange, die auch bei entlasteter Feder sicheren Federsitz gewährleisten.
- 1.4 Maß der Tieferlegung:** ca. 30 - 45 mm, je nach Ausstattung und Toleranzen.  
  
Tieferlegung an Achse 2 ist auch abhängig von der Neu-Einstellung der Serien-Niveau-Regulierung.

## **2 Prüfumfang**

Prüfgrundlage ist das VdTUV-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
- 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 - 45 mm, je nach Ausstattung, Ausführung und Toleranzen.
- Ausreichende Betriebsfestigkeit der Federn wurde nachgewiesen.
- Die Abmessungen der Federn stimmten mit den Angaben des Herstellers überein.
- Bei völlig ausgefedertem Zustand war eine ausreichende Federvorspannung vorhanden.
- Bis zu den auf Blatt 2 genannten Achslasten war ausreichende Restfederweg - Reserve vorhanden (mit Serien-Niveau-Regulierung).
- Die gemessenen Sturzwerte bei zul. Achslast schränken die Eignung der für den Fahrzeugtyp vorgesehenen Rad-/Reifenkombinationen nicht ein.
- Die Freigängigkeit der Serienrader/-reifen ist unter allen verkehrsüblichen Betriebsbedingungen gegeben.

---

Auftraggeber VDF Vogtland GmbH, 58119 Hagen-Hohenlimburg  
Typ(en) : 952031; 952033; 952032  
Ausführung(en) :

---

**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 (Prüffahrzeug: 115 mm).**

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

#### **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)
- **Neueinstellung des federwegabhängigen Bremskraftreglers** (sofern vorhanden, Bestätigung Fachwerkstatt)
- **Neueinstellung der Serien-Niveau-Regulierung** (Bestätigung Fachwerkstatt)
  
- **Fz.-Höhe neu feststellen** (abhängig von Ausstattung/Ausführung/Toleranzen und Neueinstellung der Niveauregulierung)

**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 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.

---

Auftraggeber : VDF Vogtland GmbH, 58119 Hagen-Hohenlimburg  
Typ(en) : 952031; 952033; 952032  
Ausführung(en) :

---

#### 4.2.3 Rad-/Reifenkombinationen

Hinsichtlich Restfederweg und Fahrverhalten bestehen keine technischen Bedenken gegen eine Spurverbreiterung durch geänderte Räder (mit Rad-Einpreßtiefen größer/gleich 20 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.**

#### 4.3 Vorschlag für die Eintragung (Bestätigung des Anbaus) :

Ziff. 13: Höhe .... mm (Maß neu ermitteln)

Ziff. 33: zu Ziff. 13 Höhe: Tieferlegung durch geänd. Federn Vogtland,

Kennz. vorn: 952033 (bzw. 952033), hinten 952032;

Windungszahl vorn/hinten: 7,8 (bzw 7,3)/8,6; mit Federgummi

Mercedes-Benz vorn/hint: ./.-Punkt\*

#### 4.4 Einschränkungen/Hinweise

- Zuordnung der angegebenen Feder-Gummi-Unterlagen vorn/hinten beachten.

- Die Neu-Einstellung der Serien-Niveau-Regulierung ist durch eine Fachwerkstatt bestätigen zu lassen.

### 5 Sonstiges

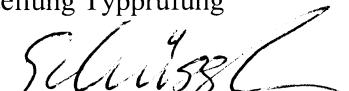
Der Auftraggeber VDF Vogtland unterhält ein Qualitätsmanagementsystem gemäß EN ISO 9000 (DQS-Zertifikat vom 11.04.96, Registrier-Nr. 3360-02).

Das vorliegende Teilegutachten verliert seine Gültigkeit, wenn sich Änderungen am Fahrzeug oder in den Bauvorschriften der StVZO ergeben, die die zugrunde liegenden Prüfergebnisse beeinflussen können, oder der Auftraggeber den Nachweis gemäß Anlage XIX, Absatz 2 zur StVZO nicht mehr erbringt.

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

Essen, den 18. Dezember 2000  
FZTP 96/23363/E/74 Ssl (Tiefer/UM23363E32.DOC-NT- Gew)

Prüflaboratorium  
Labor für Fahrzeugtechnik  
Abteilung Typprüfung

  
Dipl.-Ing. Schüssler

