

Prüfgegenstand: Fahrwerksfedern für Mercedes E-Klasse W 212 Limousine
Hersteller: De Merwede B.V.

Genau. Richtig.

TEILEGUTACHTEN Nr. **09-1081-00-01**

über die Vorschriftsmäßigkeit eines Fahrzeuges bei bestimmungsgemäßen Ein- oder Anbau von Teilen gemäß § 19 Abs. 3 Nr.4 StVZO

für das Teil: 1 Satz Fahrwerksfedern

vom Typ: 20-161 VA, 20-162 VA, 20-163 VA und 20-164 VA für Achse 1
20-181 HA und 20-172 HA für Achse 2

des Herstellers: Technische Verenfabriek de Merwede B.V.
Molensteijn 17
N-3454 PT De Meern / Niederlande

QM-Zertifikat-Nr.: 49 02 0230805

Zertifizierungsstelle: TÜV Rheinland

0. Hinweise für den Fahrzeughalter

Unverzügliche Durchführung und Bestätigung der Änderungsabnahme:

Durch die vorgenommene Änderung erlischt die Betriebserlaubnis des Fahrzeuges, wenn nicht unverzüglich die gemäß StVZO § 19 Abs. 3 vorgeschriebene Änderungsabnahme durchgeführt und bestätigt wird oder festgelegte Auflagen nicht eingehalten werden! Nach der Durchführung der technischen Änderung ist das Fahrzeug unter Vorlage des vorliegenden Teilegutachtens unverzüglich einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer einer Technischen Prüfstelle oder einem Prüflingenieur einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation zur Durchführung und Bestätigung der vorgeschriebenen Änderungsabnahme vorzuführen.

Einhaltung von Auflagen und Hinweisen:

Die unter III. und IV. aufgeführten Auflagen und Hinweise sind dabei zu beachten.

Mitführen von Dokumenten:

Nach der durchgeführten Abnahme ist der Nachweis mit der Bestätigung über die Änderungsabnahme mit den Fahrzeugpapieren mitzuführen und zuständigen Personen auf Verlangen vorzuzeigen; dies entfällt nach erfolgter Berichtigung der Fahrzeugpapiere.

Berichtigung der Fahrzeugpapiere:

Die Berichtigung der Fahrzeugpapiere durch die zuständige Zulassungsbehörde ist durch den Fahrzeughalter entsprechend der Festlegung in der Bestätigung der ordnungsgemäßen Änderung zu beantragen.

Weitere Festlegungen sind der Bestätigung der ordnungsgemäßen Änderung zu entnehmen.

Prüfgegenstand: Fahrwerksfedern für Mercedes E-Klasse W 212 Limousine
 Hersteller: De Merwede B.V.

Genau. Richtig.

I. Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller: Daimler AG Stuttgart

Fz.-Typ	Ausführungen	Handelsname	ABE-/EWG-BE-Nr.
212	Alle Modelle außer mit AIRMATIC und 4MATIC unter Beachtung der angegebenen Achslastgrenzen und Auflagen	Mercedes E-Klasse Limousine	e1*2001/116*0501*..

Achslastgrenzen: Nicht zulässig für Fahrzeugausführungen mit einer zulässigen Achslast über 1190 kg auf Achse 1. Bei Fahrzeugausführungen mit einer zulässigen Achslast über 1220 kg auf Achse 2 ist diese auf 1220 kg zu begrenzen.

II. Beschreibung der Federn:

Achtung: Die Motorisierungsangaben in den folgenden beiden Tabellen sind nur eine Orientierungshilfe und nicht bindend. Maßgeblich für die Auswahl der richtigen Feder ist die zulässige Achslast des Fahrzeugs.

Federn für Vorderachse zur Tieferlegung um etwa **25 mm**:

	Modelle bis 1050 kg zulässige VA-Last, z.B. E 200 CGI, E 250 CGI	Modelle bis 1190 kg zulässige VA-Last, z.B. E 200 CDI, E 220 CDI, E 250 CDI, E 350 CGI, E 350 CDI
Kennzeichnung	20-161 VA (Lackaufdruck)	20-162 VA (Lackaufdruck)
Windungszahl	4,8	4,8
Außendurchmesser	152,5 mm	155 mm
Ungespannte Höhe	312 mm	307 mm
Drahtstärke	12,5 mm	13 mm
Oberflächenschutz	EPS-Pulverbeschichtg.	EPS-Pulverbeschichtg.
Kennlinie	linear	linear

Federn für Vorderachse zur Tieferlegung um etwa **35 mm**:

	Modelle bis 1050 kg zulässige VA-Last, z.B. E 200 CGI, E 250 CGI	Modelle bis 1190 kg zulässige VA-Last, z.B. E 200 CDI, E 220 CDI, E 250 CDI, E 350 CGI, E 350 CDI
Kennzeichnung	20-163 VA (Lackaufdruck)	20-164 VA (Lackaufdruck)
Windungszahl	4,8	4,8
Außendurchmesser	149 mm	151,5 mm
Ungespannte Höhe	285 mm	284 mm
Drahtstärke	12,5 mm	13 mm
Oberflächenschutz	EPS-Pulverbeschichtg.	EPS-Pulverbeschichtg.
Kennlinie	linear	linear

Prüfgegenstand: Fahrwerksfedern für Mercedes E-Klasse W 212 Limousine
 Hersteller: De Merwede B.V.

Genau. Richtig.

Seite 3 von 6

Federn für Hinterachse:

	Tieferlegung um ca. 25 mm	Tieferlegung um ca. 35 mm
Kennzeichnung	20-181 HA (Lackaufdruck)	20-172 HA (Lackaufdruck)
Windungszahl	8,3	8,65
Außendurchmesser	103 mm	102,5 mm
Ungespannte Höhe	294 mm	288 mm
Drahtstärke	15,25 mm	14,75 mm
Oberflächenschutz	EPS-Pulverbeschichtg.	EPS-Pulverbeschichtg.
Kennlinie	leicht progressiv	leicht progressiv

Endanschläge: Vorn und hinten Verwendung der serienmäßigen Endanschläge

III. Hinweise zur Kombinierbarkeit mit weiteren Änderungen

- Spoiler und Sonderauspuffanlagen
 Im Leerzustand hat das Fahrzeug eine verringerte Bodenfreiheit. Bei zulässiger Achslast ist die Bodenfreiheit gegenüber einem Serienfahrzeug unverändert. Wird die Bodenfreiheit durch Spoiler, Seitenschweller oder Sonderauspuffanlagen eingeschränkt, ist dies wegen der Tieferlegung bereits bei Teillast besonders zu beachten.
- Sonderräder/Distanzscheiben
 Der Einbau der Federn ist an den im Verwendungsbereich aufgeführten Fahrzeugen mit allen Rad-Reifen-Kombinationen mit und ohne Distanzscheiben zulässig, die serienmäßig Verwendung finden oder durch besondere Teilegutachten bzw. Genehmigungen freigegeben sind, wenn
 - die Spurverbreiterung nicht mehr als 2% beträgt,
 - die Auflagen und Hinweise des Rädergutachtens/Distanzscheibengutachtens auch weiterhin eingehalten werden,
 - und die serienmäßigen Endanschläge nicht aufgrund von Auflagen im Rädergutachten/Distanzscheibengutachten verändert werden müssen (z.B. durch den Einbau zusätzlicher oder geänderter Federwegsbegrenzer).
- Anhängerzugvorrichtung
 Bei Fahrzeugen mit einer Anhängerzugvorrichtung ist die Höhe der Kupplungskugel über der Fahrbahn einzuhalten. Nach EG-Vorschrift 94/20/EG Anhang VII muß bei zulässiger Gesamt-masse die Höhe (bis Kugelmitte) zwischen 350 und 420 mm betragen.
- Dämpfer
 Es sind die Seriendämpfer oder Sportdämpfer ohne verstellbare Federteller zu verwenden, die vom Dämpferhersteller für den Fahrzeugtyp freigegeben sind und die in ihren Abmessungen (Endanschlag, Dämpferrohr-Durchmesser, Einfederweg) dem Serienteil entsprechen. Der Ausfederweg darf um das Maß der Tieferlegung verkürzt sein.

Prüfgegenstand: Fahrwerksfedern für Mercedes E-Klasse W 212 Limousine
Hersteller: De Merwede B.V.

Genau. Richtig.

IV. Auflagen und Hinweise:

Auflagen und Hinweise für den Hersteller:

- Dieses Teilegutachten ist mit den Teilen mitzuliefern. Um die Lesbarkeit zu gewährleisten, darf dabei das Teilegutachten höchstens auf DIN A5-Format verkleinert werden.
- Mit der Beigabe des Teilegutachtens bescheinigt der Hersteller die Übereinstimmung von Prüfmuster und Handelsware.

Auflagen und Hinweise für den Fahrzeughalter:

- Die unter Punkt 0 auf Seite 1 dieses Teilegutachtens aufgeführten Hinweise sind zu beachten.
- Die Montage sollte in einer Fachwerkstatt erfolgen.
- Beim Befahren von Unebenheiten und Rampen, z.B. in Parkhäusern oder auf Schiffsfähren, sind der verringerte Böschungswinkel und die verminderte Bodenfreiheit zu beachten.

Auflagen und Hinweise für den Einbaubetrieb:

- **Vor Einbaubeginn** ist zu prüfen, ob das Fahrzeug im Verwendungsbereich (Abschnitt I) dieses Teilegutachtens enthalten ist. Dabei sind besonders die Achslastgrenzen zu beachten! Bei Fahrzeugen mit Anhängerzugvorrichtung ist zu prüfen, ob nach der Tieferlegung um ca. 30 mm an Achse 2 die Höhe der Kugelkupplung (Mitte Kugel) noch zwischen 350 mm und 420 mm liegen wird.
- Spur und Sturz sind auf Serienwerte nach Angaben des Fahrzeugherstellers einzustellen. Bei der Änderungsabnahme ist ein Vermessungsdiagramm vorzulegen.
- Die Angaben der Montageanleitung sind genau zu beachten.
- Die Scheinwerfer sind neu einzustellen.

Auflagen und Hinweise für die Änderungsabnahme:

- Für die Einstellung von Spur und Sturz ist ein Vermessungsdiagramm vorzulegen.
- Die Vorspannung der Federn ist bei maximaler Ausfederung der Achsen zu überprüfen. Dabei müssen jeweils beide Räder einer Achse vollständig entlastet sein.
- Die vorschriftsmäßige Einstellung der Scheinwerfer ist zu überprüfen.
- Es ist darauf zu achten, daß sich die Federweg-Begrenzungselemente (z.B. Gummi- oder Hartschaumteile auf der Dämpferkolbenstange) in funktionsfähigem Zustand befinden. Auch geringfügig verschlissene Teile sind auszutauschen.
- Die Fahrzeughöhe ist unter Feld 20 neu festzulegen. Das Tieferlegungsmaß betrug am geprüften Fahrzeug 35 mm. Das genaue Maß der Tieferlegung ist von fahrzeugspezifischen Toleranzen und der Fahrzeugausführung abhängig und kann wenige mm nach oben oder unten abweichen.

Prüfgegenstand: Fahrwerksfedern für Mercedes E-Klasse W 212 Limousine
 Hersteller: De Merwede B.V.

Genau. Richtig.

Seite 5 von 6

Auflagen und Hinweise für die Änderungsabnahme(Fortsetzung):

- Die Verwendbarkeit von Schneeketten ist abhängig von der verwendeten Rad-Reifen-Kombination und muß bei der Änderungsabnahme festgelegt werden.
- Nicht zulässig für Fahrzeugausführungen mit AIRMATIC-System oder 4MATIC-Antrieb.
- Die im Abschnitt „Verwendungsbereich“ angegebenen Achslastgrenzen sind zu beachten.
- Eine Berichtigung der Fahrzeugpapiere ist erforderlich, aber in der Regel zurückgestellt. Sie ist der zuständigen Zulassungsbehörde bei deren nächster Befassung mit den Fahrzeugpapieren durch den Fahrzeughalter zu melden.

Achtung: Muß an Achse 2 eine Ablastung erfolgen, so hat der Fahrzeughalter die Änderung der Fahrzeugpapiere entsprechend § 13 Fahrzeug-Zulassungsverordnung (FZV) unverzüglich durchführen zu lassen. Angaben für die Zulassungsbescheinigung:

Feld	Eintragung
20 (Höhe)	neues Höhenmaß
F.1 und F.2 (zul. Gesamtmasse)	Eintragung nur bei erheblicher Ablastung an Achse 2!
7.2 und 8.2 (zulässige Achslast an Achse 2)	Eintragung nur, falls Ablastung hinten erforderlich!
22 (Bemerkungen und Ausnahmen)	Tiefergelegt um 25 mm (oder 35 mm) mit Federnsatz der Fa. De Merwede, Kennz. v. VA, h. HA, Windungen v. 4,8 / h. Drahtst. v. mm / h. mm, Dabei Verwendung von Schneeketten nicht möglich (bzw. möglich.)

V. Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse

Die Prüfung wurde nach dem VdTÜV-Merkblatt „Begutachtung von baulichen Veränderungen an PKW und PKW Kombi unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit, Anhang 2“ durchgeführt. Prüforte waren das TZT Lamsheim und De Meern/NL. Insbesondere wurde geprüft:

- Paßfähigkeit und Vorspannung der Federn
- Federrate bis zur 1,4-fachen zulässigen Achslast
- Handling im leeren und beladenen Zustand
- Lenkverhalten
- Betriebsfestigkeit und Kennlinie der Federn

Es wurde kein negativer Einfluß auf die Betriebs- und Verkehrssicherheit des Fahrzeugs festgestellt. Kriterien des Fahrkomforts blieben bei der Prüfung unberücksichtigt.

VI. Anlagen

- keine -

Prüfgegenstand: Fahrwerksfedern für Mercedes E-Klasse W 212 Limousine
Hersteller: De Merwede B.V.

Genau. Richtig.

VII. Schlußbescheinigung

Es wird bescheinigt, daß die im Verwendungsbereich beschriebenen Fahrzeuge nach der Änderung und der durchgeführten und bestätigten Änderungsabnahme unter Beachtung der in diesem Teilegutachten genannten Auflagen und Hinweise insoweit den Vorschriften der StVZO in der heute gültigen Fassung entsprechen. Der Hersteller (Inhaber des Teilegutachtens) hat den Nachweis erbracht, daß er ein Qualitätssicherungssystem gemäß Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO unterhält.

Das Teilegutachten umfaßt die Blätter 1–5 einschließlich der unter VI. aufgeführten Anlagen und darf nur im vollen Wortlaut vervielfältigt und weitergegeben werden.

Das Teilegutachten verliert seine Gültigkeit bei technischen Änderungen am Fahrzeugteil oder wenn vorgenommene Änderungen an dem beschriebenen Fahrzeugtyp die Verwendung des Teiles beeinflussen sowie bei Änderung der gesetzlichen Grundlagen.

Prüflaboratorium Technologiezentrum Typprüfstelle der TÜV Pfalz Verkehrswesen-GmbH, akkreditiert von der Akkreditierungsstelle des Kraftfahrt-Bundesamtes Bundesrepublik Deutschland unter der DAR-Registrier-Nr.: KBA-P 00008-95.

Lambsheim, den 11. Dezember 2009



Dipl.-Ing. Pfennigwerth