

Prüfgegenstand:
Hersteller:

Fahrwerksfedern für Mercedes 211/211K
De Merwede B.V.

TEILEGUTACHTEN Nr. 03-0129-00-04

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

für das Teil: 1 Satz Fahrwerksfedern

vom Typ: 20-138 VA oder 20-139 VA für Achse 1
20-138 HA oder 20-139 HA für Achse 2 bei Limousine
Serienfederung für Achse 2 bei Kombi

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

QM-Zertifikat-Nr.: QA 05 113 9036

Zertifizierungsstelle: TÜV Pfalz

0. Hinweise für den Fahrzeughalter

Unverzögliche 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 211/211K
 Hersteller: De Merwede B.V.

I. Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller: DaimlerChrysler AG Stuttgart

Fz.-Typ	Ausführungen	Handelsname	EG-BE-Nr.
211	alle Fz.-Ausführungen ohne Airmatic-Luftfederung	Mercedes E-Klasse Limousine	e1*98/14*0183*.. e1*2001/116*0183*..
211G	unter Beachtung der		e1*2001/116*0274*..
211K	angegebenen Achslastgrenzen	Mercedes E-Klasse T-Modell	e1*2001/116*0213*..

Achslastgrenzen:

Nicht zulässig bei Fahrzeugausführungen mit einer zulässigen Achslast über 1070 kg auf Achse 1. Bei Limousinen-Modellen mit einer zulässigen Achslast über 1220 kg auf Achse 2 (mit Anhängerbetrieb) ist die zulässige Achslast auf diesen Wert zu begrenzen. Das zulässige Gesamtgewicht ist ggf. neu festzulegen. Bei Kombi-Modellen besteht wegen der Weiterverwendung der Serienfederung an Achse 2 keine Achslastbegrenzung.

Hinweis: Federn für Fahrzeugausführungen mit höheren zulässigen Achslasten werden in einem gesonderten Teilegutachten beschrieben.

II. Beschreibung der Federn:

Federn für Vorderachse:

	Tieferlegung von ca. 30 mm	Tieferlegung von ca. 45 mm
Kennzeichnung	20-138 VA (Lackaufdruck)	20-139 VA (Lackaufdruck)
Windungszahl	9,4	9,4
Außendurchmesser	113,5 mm	113,5 mm
Ungespannte Höhe	356 mm	344 mm
Drahtstärke	13,25 mm	13,25 mm
Kennlinie	linear	progressiv

Federn für Hinterachse bei Limousine:

	Tieferlegung von ca. 30 mm	Tieferlegung von ca. 45 mm
Kennzeichnung	20-138 HA (Lackaufdruck)	20-139 HA (Lackaufdruck)
Windungszahl	10,6	10,6
Außendurchmesser	100 mm	100mm
Ungespannte Höhe	333 mm	322 mm
Drahtstärke	14,5 mm	14,5 mm
Kennlinie	progressiv	progressiv

Hinweis: Die Federn können in allen denkbaren Kombinationen verbaut werden.

Federn für Hinterachse bei Kombi-Modellen:

Kombi-Modelle sind serienmäßig mit Niveauregulierung ausgerüstet. Deshalb wird hier eine Tieferlegung unter weiterer Verwendung der Serienfederung lediglich durch eine Neujustierung des Niveaureglers erreicht. Die Anpassung des Reglers hat entsprechend den Anweisungen des Mercedes-Werkstatthandbuches zu erfolgen. Nach der Anpassung des Niveaureglers muß das Fahrzeug waagrecht stehen. Eine Keilform ist nicht zulässig.

Endanschläge: Vorn und hinten Verwendung der Serien-Endanschläge

Prüfgegenstand:
Hersteller:Fahrwerksfedern für Mercedes 211/211K
De Merwede B.V.

III. Hinweise zur Kombinierbarkeit mit weiteren Änderungen

- **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. Bei zulässigem Gesamtgewicht muß die Höhe (Kugelmitte) zwischen 350 und 420 mm betragen.
- **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.
- **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.
- **Gasantrieb**
Fahrzeugausführungen, die auf Gasbetrieb oder wahlweisen Gasbetrieb umgerüstet sind, können ebenfalls tiefergelegt werden, wenn die angegebenen Achslastgrenzen eingehalten werden.

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.

Prüfgegenstand:
Hersteller:

Fahrwerksfedern für Mercedes 211/211K
De Merwede B.V.

Auflagen und Hinweise für den Fahrzeughalter (Fortsetzung):

- Beim Befahren von Unebenheiten und Rampen, z.B. in Parkhäusern, 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. 30-45 mm die Kupplungshöhe (Mitte Kugel) noch zwischen 350 mm und 420 mm liegen wird.
- Bei Fahrzeugen mit automatisch - lastabhängigem Bremskraftregler an der Hinterachse ist dieser neu einzustellen.
- Die Angaben der Montageanleitung sind genau zu beachten.
- Spur und Sturz sind auf Serienwerte nach Angaben des Fahrzeugherstellers einzustellen. Bei der Änderungsabnahme ist ein Vermessungsdiagramm vorzulegen.
- 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.
- Bei Fahrzeugen mit automatisch - lastabhängigem Bremskraftregler an der Hinterachse ist dessen Einstellung zu prüfen.
- 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 Ziffer 13 neu festzulegen. Das Tieferlegungsmaß betrug am geprüften Fahrzeug 30-45 mm. Das genaue Maß der Tieferlegung ist von fahrzeugspezifischen Toleranzen und der Fahrzeugausführung abhängig und kann wenige mm nach oben oder unten abweichen.
- Die Verwendbarkeit von Schneeketten ist abhängig von der verwendeten Rad-Reifen-Kombination und muß bei der Änderungsabnahme festgelegt werden.
- Bei Fahrzeugen mit einer Sonder-Rad-Reifen-Kombination sollte nochmals auf Freigängigkeit der Räder bei tiefer Einfederung geachtet werden.
- Die im Abschnitt „Verwendungsbereich“ angegebenen Achslastgrenzen sind zu beachten.

Prüfgegenstand:
Hersteller:

Fahrwerksfedern für Mercedes 211/211K
De Merwede B.V.

Auflagen und Hinweise für die Änderungsabnahme (Fortsetzung):

- Bei Kombi-Modellen ist darauf zu achten, daß das Fahrzeug nach der Sensoranpassung waagrecht steht. Eine Keilform ist nicht zulässig.
- 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 § 27 Abs. 1a StVZO 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 mm mit Federnsatz der Fa. De Merwede/NL, Kennz. v. 20-..... VA, h. 20-..... HA, Windungen v. 9,4 / h. 10,6 , Drahtst. v. 13,25 mm / h. 14,5 mm; Dabei Verwendung von Schneeketten möglich / nicht 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. 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 -

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.

Prüfgegenstand:
Hersteller:

Fahrwerksfedern für Mercedes 211/211K
De Merwede B.V.

Das Teilegutachten umfaßt die Blätter 1–6 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 18. April 2006



Pfennigwerth