

Prüfgegenstand: Fahrwerksfedern BMW 5L/5K (40 mm)
Hersteller: De Merwede B.V.

TEILEGUTACHTEN Nr. 11-0412-00-01

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

für das Teil: 1 Satz Fahrwerksfedern

vom Typ: 15-282VA oder 15-278VA für Achse 1
15-282HA für Achse 2

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

QM-Zertifikat-Nr.: 49 02 0230805

Zertifizierungsstelle: TÜV Rheinland

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:
Hersteller:

Fahrwerksfedern BMW 5L/5K (40 mm)
De Merwede B.V.

Genau. Richtig.

Seite 2 von 6

I. Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller: Bayerische Motorenwerke AG München

Fz.-Typ	Ausführungen	Handelsname	EWG-BE-Nr.
560L	Stufenheck-Limousine unter Beachtung der angegebenen Achslastgrenzen	BMW 5er-Reihe (5L) Limousine	e1*2007/46*0363*..
	Kombi-Modelle (mit serienmäßiger Luftfederung) unter Beachtung der angegebenen Achslastgrenzen	BMW 5er-Reihe (5K) Touring	e1*2007/46*0455*..

Bei allen Modellen mit serienmäßiger Luftfederung Federwechsel nur an Achse 1 möglich. Die Tieferlegung an Achse 2 erfolgt in diesem Fall mit Hilfe des Fahrzeugdiagnosesystems. Nicht für Fahrzeugausführungen mit Niveauregulierung.

Achslastgrenzen:

Nicht zulässig für Fahrzeugausführungen mit einer zulässigen Achslast über 1140 kg auf Achse 1. Bei Fahrzeugausführungen mit einer zulässigen Achslast über 1310 kg auf Achse 2 ist diese auf 1310 kg zu begrenzen.

II. Beschreibung der Federn:

Federn für Vorderachse:

	Fahrzeugausführungen bis einschließlich 1070 kg zulässige Vorderachslast	Fahrzeugausführungen bis 1140 kg zulässige Vorderachslast
Kennzeichnung	15-282 VA (Lackaufdruck)	15-278 VA (Lackaufdruck)
Windungszahl	8,0	8,0
Außendurchmesser	113 mm	113 mm
Ungespannte Höhe	305 mm	313 mm
Drahtstärke	13,25 mm	13,25 mm
Kennlinie	leicht progressiv	leicht progressiv

Federn für Hinterachse:

Kennzeichnung: **15-282 HA** (Lackaufdruck)
 Windungszahl: 9,8
 Außendurchmesser: 109,5 mm
 Ungespannte Höhe: 358 mm
 Drahtstärke: 11,5 mm
 Kennlinie; progressiv

Endanschläge:

vorn und hinten Verwendung der serienmäßigen Endanschläge

III. Hinweise zur Kombinierbarkeit mit weiteren Änderungen

- Anhängierzugvorrichtung
Bei Fahrzeugen mit einer Anhängierzugvorrichtung ist die Höhe der Kupplungskugel über der Fahrbahn einzuhalten. Bei zulässigem Gesamtgewicht muß die Höhe (Kugelmitte) zwischen 350 und 420 mm betragen.

Prüfgegenstand:
Hersteller:

Fahrwerksfedern BMW 5L/5K (40 mm)
De Merwede B.V.

Genau. Richtig.

Seite 3 von 6

Hinweise zur Kombinierbarkeit mit weiteren Änderungen (Fortsetzung)

- **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 in diesem Teilegutachten / dieser Genehmigung verändert werden müssen (z.B. durch den Einbau zusätzlicher oder geänderter Federwegsbegrenzer).
- **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.

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, sind der verringerte Böschungswinkel und die verminderte Bodenfreiheit zu beachten.

Prüfgegenstand:
Hersteller:

Fahrwerksfedern BMW 5L/5K (40 mm)
De Merwede B.V.

Genau. Richtig.

Seite 4 von 6

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. 40 mm die Kupplungshöhe (Mitte Kugel) noch zwischen 350 mm und 420 mm liegen wird.
- Bei Fahrzeugausführungen mit Luftfederung an Achse 2 ist die Fahrzeughöhe an der Hinterachse um ca. 20-25 mm mit Hilfe des Fahrzeugdiagnosesystems abzusenken.
- Bei Fahrzeugausführungen mit Adaptive Drive bzw. Dynamic Damper Control, sind diese Systeme mit Hilfe des Fahrzeugdiagnosesystems neu abzustimmen.
- 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 vorschriftmäßige Einstellung der Scheinwerfer ist zu überprüfen.
- Bei Fahrzeugausführungen mit Luftfederung an Achse 2 ist die Fahrzeughöhe an der Hinterachse um ca. 20-25 mm mit Hilfe des Fahrzeugdiagnosesystems abzusenken.
- Bei Fahrzeugausführungen mit Adaptive Drive bzw. Dynamic Damper Control, sind diese Systeme mit Hilfe des Fahrzeugdiagnosesystems neu abzustimmen.
- 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 im Abschnitt „Verwendungsbereich“ angegebenen Achslastgrenzen sind zu beachten.
- Die Fahrzeughöhe ist unter Ziffer 13 neu festzulegen. Das Tieferlegungsmaß betrug am geprüften Fahrzeug 40 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.

Prüfgegenstand:
Hersteller:

Fahrwerksfedern BMW 5L/5K (40 mm)
De Merwede B.V.

Genau. Richtig.

Seite 5 von 6

- 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 40 mm mit Federnsatz der Fa. De Merwede, Kennz.v. 15-..... VA/h. 15-282 HA, Windungen v. 8,0 / h. 9,8 Drahtst. v. 13,25 mm / h. 11,5 mm, 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. Prüforte waren das TZT Lamsheim und DeMeern/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 -

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 1–6 einschließlich der unter VI. aufgeführten Anlagen und darf nur im vollen Wortlaut vervielfältigt und weitergegeben werden.

Prüfgegenstand:
Hersteller:

Fahrwerksfedern BMW 5L/5K (40 mm)
De Merwede B.V.

Genau. Richtig.

Seite 6 von 6

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, benannt von der Benennungsstelle des Kraftfahrt-Bundesamtes Bundesrepublik Deutschland unter der DAR-Registrier-Nr. KBA-P 00008-95.

Lambsheim, den 04. Mai 2011



D. Graf

Technologiezentrum Typprüfstelle
Prüflaboratorium
DIN EN ISO/IEC 17025
Reg. Nr. KBA-P 00008-95
TÜV Pfalz Verkehrswesen GmbH