

TEILEGUTACHTEN Nr. 19-0141-00-01

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: **für Achse 1:** 95-138 VA od. 30-234 VA
für Achse 2: 95-138 HA od. 95-155 HA

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

QM-Zertifikat-Nr.: 49020230805

Zertifizierungsstelle: TÜV Rheinland Kraftfahrt

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.

| | | | |
|--|---|--|------------------|
| Typprüfstelle Fahrzeuge/Fahrzeugteile TÜV Rheinland Kraftfahrt GmbH Am Grauen Stein, 51105 Köln Benennung: KBA-P 00010-96 | Technologiezentrum Typprüfstelle TÜV Pfalz Verkehrswesen GmbH Königsberger Strasse 20d 67245 Lambsheim | | Seite 1 von 6 |
|--|---|--|------------------|

Prüfgegenstand: Fahrwerksfedern für Volvo V40 Typ M
 Hersteller: De Merwede B.V.

Genau. Richtig.

I. Verwendungsbereich:

Fahrzeughersteller: Volvo

| Fz.-Typ | Ausführungen | Handelsname | EWG-BE-Nr. |
|----------|---|-------------|---|
| M, M-N2E | alle Ausführungen unter Berücksichtigung der angegebenen Achslastgrenzen* | Volvo V40 | e4*2001/116*0076*27-...; e13*2007/46*1337*.. |

***Achslastgrenzen:**

Nicht zulässig für Fahrzeugausführungen mit einer zulässigen Achslast über 1050 kg an Achse 1 (Fz-Ausführungen T2, T3, T4, D2), oder 1100 kg (Fz-Ausführungen T5, D3, D4).

Bei Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast über 1035 kg an Achse 2 ist diese entsprechend zu begrenzen.

II. Beschreibung der Federn:

Durch den Einsatz der Federn ist an Achse 1 und an Achse 2 entsteht eine Tieferlegung von ca. 30 mm

Federn für Vorderachse:

| | Fahrzeugausführungen T2, T3, T4, D2 | Fahrzeugausführungen T5, D3, D4 |
|-------------------|--|------------------------------------|
| Kennzeichnung | 95-138 VA (Lackaufdruck) | 30-234 VA (Lackaufdruck) |
| Windungszahl | 4,25 | 4,25 |
| Außendurchmesser | 156 mm | 156,5 mm |
| Ungespannte Höhe | 283 mm | 297 mm |
| Drahtstärke | 12,5 mm | 12,75 mm |
| Oberflächenschutz | EPS-Pulverbeschichte | EPS-Pulverbeschichtet |
| Kennlinie | linear | linear |

Federn für Hinterachse:

| | Fahrzeugausführungen T2, T3, T4, D2 | Fahrzeugausführungen T5, D3, D4 |
|-------------------|--|------------------------------------|
| Kennzeichnung | 95-138-HA (Lackaufdruck) | 95-155-HA (Lackaufdruck) |
| Windungszahl | 11,3 | 10,05 |
| Außendurchmesser | 107 mm | 107 mm |
| Ungespannte Höhe | 337 mm | 333 mm |
| Drahtstärke | 11,25 mm | 11,25 mm |
| Oberflächenschutz | EPS-Pulverbeschichtet | EPS-Pulverbeschichtet |
| Kennlinie | annähernd linear | annähernd linear |

Endanschläge: vorn und hinten Verwendung der serienmäßigen Endanschläge

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 Federwegbegrenzer).
- **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 Gesamtmasse die Höhe (bis Kugelmitte) zwischen 350 und 420 mm betragen.

Hinweise zur Kombinierbarkeit mit weiteren Änderungen (Fortsetzung):

- **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 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 oder auf Schiffsfähren, sind der verringerte Böschungswinkel und die verminderte Bodenfreiheit zu beachten.

| | | | |
|--|---|--|------------------|
| Typprüfstelle Fahrzeuge/Fahrzeugteile TÜV Rheinland Kraftfahrt GmbH Am Grauen Stein, 51105 Köln Benennung: KBA-P 00010-96 | Technologiezentrum Typprüfstelle TÜV Pfalz Verkehrswesen GmbH Königsberger Strasse 20d 67245 Lambsheim | | Seite 3 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 30 mm an Achse 2 die Höhe der Kugelkupplung (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 mm an Achse 1 und 30 mm an Achse 2. 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.
- 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 Reduzierung der zul. Achslast erfolgen, so hat der Fahrzeughalter die Änderung der Fahrzeugpapiere unverzüglich durchführen zu lassen.

| | | | |
|--|---|--|------------------|
| Typprüfstelle Fahrzeuge/Fahrzeugteile TÜV Rheinland Kraftfahrt GmbH Am Grauen Stein, 51105 Köln Benennung: KBA-P 00010-96 | Technologiezentrum Typprüfstelle TÜV Pfalz Verkehrswesen GmbH Königsberger Strasse 20d 67245 Lambsheim | | Seite 4 von 6 |
|--|---|--|------------------|

Prüfgegenstand: Fahrwerksfedern für Volvo V40 Typ M
 Hersteller: De Merwede B.V.

Genau. Richtig.

Angaben für die Zulassungsbescheinigung:

| Feld | Eintragung |
|---|---|
| 20 (Höhe) | neue Höhe |
| F.1 und F.2 (zul. Gesamtmasse) | (Ggf. neu berechnen) |
| 7.2 und 8.2 (zulässige Achslast an Achse 2) | (Ggf. neue zul. Achslast) |
| 22 (Bemerkungen und Ausnahmen) | Tiefergelegt um 30 mm mit Federnsatz der Fa. De Merwede, Kennz. v./h., Windungen v. / h., Drahtst. v. mm / h.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.

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

Prüfort / Prüfdatum De Meern NL / 17.01.2019
 TZT Lamsheim 14-15.03.2019

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 Volvo V40 Typ M
 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 umfasste 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.

Der Technische Dienst Typprüfstelle Fahrzeuge/Fahrzeugteile der TÜV Rheinland Kraftfahrt GmbH, Am Grauen Stein, 51105 Köln ist mit seinem Ingenieurzentrum Technologiezentrum Typprüfstelle, Lamsheim für die angewendeten Prüfverfahren vom Kraftfahrt-Bundesamt entsprechend EG-FGV für das Typprüfverfahren des KBA unter der Nummer KBA-P 00010-96 benannt.

Lamsheim, den 15. März 2019



Tufan
 Sachverständiger Technischer Dienst

| | | | |
|--|--|--|------------------|
| Typprüfstelle Fahrzeuge/Fahrzeugteile TÜV Rheinland Kraftfahrt GmbH Am Grauen Stein, 51105 Köln Benennung: KBA-P 00010-96 | Technologiezentrum Typprüfstelle TÜV Pfalz Verkehrswesen GmbH Königsberger Strasse 20d 67245 Lamsheim | | Seite 6 von 6 |
|--|--|--|------------------|