

TEILEGUTACHTEN Nr. 19-0156-00-01

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: 40-188 VA oder 25-194 VA
für Achse 2: 40-188 HA oder 25-194 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 Mazda MX5, Fiat 124 Spider
 Hersteller: De Merwede B.V.

Genau. Richtig.

I. Verwendungsbereich:

Fahrzeughersteller: Mazda, Fiat

Fz.-Typ	Ausführungen	Handelsname	EWG-BE-Nr.
ND	alle Ausführungen	Mazda MX-5 (IV)	e11*2007/46*2661*..
NF, NFM	unter Berücksichtigung der angegebenen Achslastgrenzen*	Fiat 124 Spider, Fiat/Abarth 124 Spider	e11*2007/46*3320*..; e3*2007/46*0474*..

***Achslastgrenzen:**

Nicht zulässig für Fahrzeugausführungen mit einer zulässigen Achslast über 696 kg an Achse 1. Bei Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast über 666 kg an Achse 2 ist diese auf 666 kg 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: alle ausser Abarth 124 Spider	Fahrzeugausführung: Abarth 124 Spider
Kennzeichnung	40-188 VA (Lackaufdruck)	25-194 VA (Lackaufdruck)
Windungszahl	6,45	6,65
Außendurchmesser	115,5 mm	117,5 mm
Ungespannte Höhe	274 mm	274 mm
Drahtstärke	11,25 mm	11,75 mm
Oberflächenschutz	EPS-Pulverbeschichtet	EPS-Pulverbeschichtet
Kennlinie	linear	linear

Federn für die Hinterachse:

	Fahrzeugausführungen Alle ausser Abarth 124 Spider	Fahrzeugausführung Abarth 124 Spider
Kennzeichnung	40-188 HA (Lackaufdruck)	25-194 HA (Lackaufdruck)
Windungszahl	6,7	7,6
Außendurchmesser	118 mm	117 mm
Ungespannte Höhe	305 mm	269 mm
Drahtstärke	9,75 mm	9,75 mm
Oberflächenschutz	EPS-Pulverbeschichtet	EPS-Pulverbeschichtet
Kennlinie	linear	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 vorschriftmäßige 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 Mazda MX5, Fiat 124 Spider
 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 / 18.01.2019
 TZT Lamsheim 29.03.2019

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

VI. Anlagen

- keine -

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 5 von 6
--	--	------------------

Prüfgegenstand: Fahrwerksfedern für Mazda MX5, Fiat 124 Spider
 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 29. 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
--	--	--	------------------