

## Teilegutachten

**Nr. 10-TAAS-0016/MOE/1K**

TGA Art: 8.1

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

für den Änderungsumfang : Höhenverstellbares Fahrwerk

vom Typ : EVOGWFO02



des Herstellers : **Tuningart GmbH**  
**Gartenfelder Straße 28**  
**D-13599 Berlin**

für die Fahrzeuge : Ford Focus, Ford Focus ST, Ford C-MAX  
Mazda 3  
Volvo S40, Volvo V50, Volvo C30

**TÜV AUSTRIA**  
**AUTOMOTIVE GMBH**

**Geschäftsstelle:**  
Deutschstraße 10  
1230 Wien  
Telefon:  
+43(0)1 610 91-0  
Fax: DW 6555  
automotive@tuv.at

**Ansprechpartner:**  
Dr.-Ing.  
Stephan MÖCKEL  
moe@tuv-a.de

TÜV®

### 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 Prüfeningenieur 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 Änderungsabnahme ist deren Nachweis mit den Fahrzeugpapieren mitzuführen und zuständigen Personen auf Verlangen vorzuzeigen; dies entfällt nach erfolgter Berichtigung der Fahrzeugpapiere.

Prüfstelle,  
Inspektionsstelle,  
Technischer Dienst (KBA)

**Geschäftsführung:**  
Dipl.-Ing. Walter BUSSEK  
Mag. Christoph  
WENNINGER

**Sitz:**  
Krugerstraße 16  
1015 Wien/Österreich

**weitere  
Geschäftsstellen:**  
Bludenz, Linz, Lauterach,  
und Filderstadt (D)

**Firmenbuchgericht/  
-nummer:**  
Wien / FN 288473 a

**Bankverbindung:**  
Bernhauser Bank  
Kto. 215 68 006  
BLZ: 61262345  
IBAN DE6161262345  
0021568006  
BIC GENODES1BBF

**USt-IdNr.:**  
DE 255372441

## Berichtigung der Fahrzeugpapiere

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

Weitere Festlegungen sind der Änderungsabnahme zu entnehmen.

### I. Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller	FORD (D)
Handelsbezeichnung	Focus
Fahrzeugtyp	DA3, DA3-LPG, DA3-CNG, DA3-RS, DA3-ST, DB3
ABE-Nr./EG-BE-Nr.	e13*2001/116*0144*.. e13*2001/116*0157*.. e13*2001/116*0999*.. e13*2001/116*1010*.. e13*2001/116*1017*..
Ausführungen	alle

Fahrzeughersteller	FORD (D)
Handelsbezeichnung	Focus C-MAX
Fahrzeugtyp	DM2, DM2-CNG
ABE-Nr./EG-BE-Nr.	e13*2001/116*0109*.. e13*2001/116*1018*..
Ausführungen	alle

Fahrzeughersteller	MAZDA (J)
Handelsbezeichnung	Mazda 3
Fahrzeugtyp	BK
ABE-Nr./EG-BE-Nr.	e1*2001/116*0234*..
Ausführungen	alle

Fahrzeughersteller	VOLVO (S)
Handelsbezeichnung	C30, S40, V50
Fahrzeugtyp	M, M-2D
ABE-Nr./EG-BE-Nr.	e4*2001/116*0076*.. e4*2001/116*0427*..
Ausführungen	alle

#### I.1 Einschränkungen zum Verwendungsbereich

<b>Achse 1</b>		
Federausführung	EVO100 (Vorspannfeder)	EVO1010 (Hauptfeder)
Dämpferausführung	GFFO10VAL / GFFO10VAR ohne Dämpfkraftverstellung	
für zul. Achslasten [kg]	bis max. 1110	
zulässiger Einstellbereich der Federtellerhöhe [mm]	200 bis 235	
Bezugsgrößen für das o. g. Einstellmaß	Federauflage bis nächstliegende Befestigungsschraube Federbein	

**Weitere erforderliche Angaben oder Einschränkungen zum Verwendungsbereich an Fahrzeugen:**

<b>Achse 1</b>	
für zul. Achslasten [kg]	1.110
zulässiger Einstellbereich der Federtellerhöhe [mm]	200 bis 235
Bezugsgrößen für das o.g. Einstellmaß	Federauflage bis nächstliegende Befestigungsschraube Federbein

<b>Achse 2</b>	
für zul. Achslasten [kg]	1.075
zulässiger Einstellbereich der Federtellerhöhe [mm]	5 bis 25 mm
Bezugsgrößen für das o.g. Einstellmaß	Federauflage bis Querlenkerauflage

**II. Beschreibung des Teiles / Änderungsumfanges**

Tieferlegung des Aufbaus und Änderung der Fahrwerksabstimmung durch geänderte Fahrwerksfedern und Dämpfer.

**Achse 1:** Federbeine mit Vorspann- und Hauptfedern auf verstellbaren Federtellern, Austausch-Endanschläge, Einfederweg um 20 mm vergrößert, Maß der Tieferlegung bis ca. 70 mm (je nach Fahrzeugausführung).

**Achse 2:** Dämpfer-Feder-Kombinationen mit Hauptfedern auf verstellbaren Federtellern, Austausch-Endanschläge, Einfederweg um 15 mm vergrößert, Maß der Tieferlegung bis ca. 50 mm (je nach Fahrzeugausführung).

## II.1 Achse 1

### II.1.1 Federung

Bauart / System	Vorspannfeder	Hauptfeder
		zylindrische Schraubendruckfeder,
Kennzeichnung	EVO100	EVO1010
Art / Ort der Kennzeichnung	Lackaufdruck / mittlere Windung	
Oberflächenschutz	EPS-Pulverbeschichtung	
Feder-Charakteristik	linear	linear
Drahtstärke [mm]	5,3 x 9,9	11,1
Außendurchmesser [mm]	82,2	84,0
ungespannte Federlänge [mm]	109,0	174,0
Windungszahl	5,5	8,0

### II.1.2 Dämpfung

Bauart	Federbein / 2-Rohr, Gasdruck
Dämpfungs-Charakteristik	ohne Dämpfungskraftverstellung
Kennzeichnung	GFFO10VAL / GFFO10VAR
Herstellerzeichen	TA-Technix
Art / Ort der Kennzeichnung	Einprägung / Behälterrohr unten
Oberflächenschutz	Verzinkung

### II.1.3 Höhenverstellsystem

Art	unterer Federteller mit Sicherungsring auf Dämpferrohrgewinde verstellbar
zulässiger Verstellbereich	siehe Pkt. I.

### II.1.4 Einfederungsbegrenzung und Einfederwege

Teileart / Material	Gummi- oder Hartschaumelement
Höhe / Ø [mm]	35 / 50
Einfederweg	Einfederweg um 20 mm vergrößert

## II.2 Achse 2

### II.2.1 Federung

Bauart / System	Hauptfeder kegelförmige Schraubendruckfeder, unteres Ende beigeschliffen
Kennzeichnung	EVO1440
Art / Ort der Kennzeichnung	Lackaufdruck / mittlere Windung
Oberflächenschutz	EPS-Pulverbeschichtung
Feder-Charakteristik	progressiv
Drahtstärke [mm]	11,8
Außendurchmesser [mm]	106,0
oben	111,0
mitte	95,0
unten	85,0
ungespannte Federlänge [mm]	210,0
Windungszahl	5,4

### II.2.2 Dämpfung

Bauart	Feder-Dämpfer-Kombination / 2-Rohr, Gasdruck
Dämpfungs-Charakteristik	ohne Dämpfungkraftverstellung
Kennzeichnung	EVOSTFO10H
Herstellerzeichen	TA-Technix
Art / Ort der Kennzeichnung	Einprägung / Behälterrohr unten
Oberflächenschutz	Lackierung

### II.2.3 Höhenverstellsystem

Art	unterer verstellbarer Federteller
Kennzeichnung	GFFO09HA
Art / Ort der Kennzeichnung	Typschild oder Einprägung / Außenrand unten
zulässiger Verstellbereich	siehe Pkt. I.

### II.2.4 Einfederungsbegrenzung und Einfederwege

Teileart / Material	Gummi- oder Hartschaumelement
Höhe / Ø [mm]	Serie
Einfederweg	Einfederweg um 15 mm vergrößert

### **III. Hinweise zur Kombinierbarkeit mit weiteren Änderungen**

#### **III.1 Rad/Reifenkombinationen**

##### **Serien-Rad/Reifen-Kombinationen**

- Es bestehen keine technischen Bedenken gegen die Verwendung aller serienmäßigen Rad/Reifen-Kombinationen.

##### **Sonder-Rad/Reifen-Kombinationen**

- Aufgrund der vergrößerten Einfederwege müssen alle bereits eingetragenen (genehmigten) Sonderrad-/ Reifenkombinationen hinsichtlich der Freigängigkeit neu überprüft werden. Kritische Stellen sind z.B.: Bereich der inneren und äußeren Reifenflanke über der Radmitte.
- Sofern diese Rad/Reifenkombinationen nicht nachfolgend aufgeführt sind, muss die Überprüfung unter Vorlage des Fahrzeugbriefes nach §21 StVZO durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer an einer Technischen Prüfstelle durchgeführt werden.
- Bereits ausgestellte Anbaubestätigungen nach 19/3 StVZO über Sonder-Rad-/Reifenkombinationen sind ungültig, sofern sie keinen Nachweis auf das vorliegende Fahrwerk enthalten.

#### **III.2 Karosserieanbauteile, Austausch-Schalldämpferanlagen**

- Die dynamische Bodenfreiheit wird durch den Einbau der Sonderfedern/-dämpfer durch Vergrößerung der Einfederwege an den Achsen 1 und 2 verringert. Bei Ausladung des Fahrzeugs bis zu den zul. Achslasten verringert sich die Bodenfreiheit aufgrund der vergrößerten Einfederwege um die unter Punkt II.1.4 angegebenen Werte. Beim Überfahren von Bodenwellen, Schwellen und Aufpflasterungen ist entsprechend vorsichtig zu fahren.
- Bei Anbau von geänderten Karosserieanbauteilen und Austausch-Schalldämpferanlagen ist der verringerte Überhangwinkel zu beachten (z. Bsp. Befahren von Rampen)

#### **III.3 Anhängerkupplung**

- Die vorgeschriebene Mindesthöhe der Kupplungskugel bei zul. Gesamtgewicht des Fahrzeugs über der Fahrbahn (gem. DIN 74058) beträgt 350 mm.

### **IV. Auflagen und Hinweise**

#### **Auflagen und Hinweise für den Hersteller**

- Dieses Teilegutachten ist mit den Teilen mitzuliefern. Bei Verkleinerungen muss die Lesbarkeit erhalten bleiben.
- Mit der Beigabe des Teilegutachtens bescheinigt der Hersteller die Übereinstimmung von Prüfmuster und Handelsware.

#### **Auflagen und Hinweise für den Einbaubetrieb und die Änderungsabnahme**

- Die Scheinwerfereinstellung ist zu überprüfen.
- Es ist eine Achsvermessung durchzuführen.

- Die Endanschläge (Gummihohlfedern) und ggf. Federunterlagen müssen den Beschreibungen unter Punkt II.1.4 und II.2.4 entsprechen.
- Die Einschränkungen zum Verwendungsbereich (s. Punkt I) sind zu beachten.
- Bei Fahrzeugausführungen mit federwegabhängigen Bremsdruckminderern ist eine Überprüfung und ggf. Korrektur der Einstellung gemäß den Angaben des Werkstatthandbuches durchzuführen.

### Berichtigung der Fahrzeugpapiere

Eine Berichtigung der Fahrzeugpapiere ist erforderlich, aber zurückgestellt. Sie ist der zuständigen Zulassungsbehörde bei deren nächster Befassung mit den Fahrzeugpapieren durch den Fahrzeughalter zu melden. Folgendes Beispiel für die Eintragung wird vorgeschlagen:

Ziffer	Feld	Eintragung
13H	20	Neue Fahrzeughöhe
33	22	MIT HÖHENVERSTELLBAREM FAHRWERK DER TUNINGART GMBH; KENZ. FEDERN: A1.: EVO100/1010; A2.: EVO1440; KENZ. DÄMPFER: A1.: GFFO10VAL + GFF010VAR; A2.: EVOSTFO10H; ZUL. EINSTELLUNGEN VO: 200 BIS 235 MM, FEDERAUFLAGE BIS NÄCHSTLIEGENDE BEFESTIGUNGSSCHRAUBE FEDERBEIN; EINFEDERWEG VO UM 20 MM VERGRÖßERT; ZUL. EINSTELLUNGEN HI: 5 BIS 25 MM, FEDERAUFLAGE BIS QUERLENKERAUFLAGE, EINFEDERWEG HI UM 15 MM VERGRÖßERT. MASS RADAUSSCHNITTSKANTE ZU RADMITTE A1/A2: ...../.....****

## V. Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse

Das Versuchsfahrzeug und die Fahrwerksteile wurden einer Prüfung gemäß den Prüfbedingungen über Fahrwerkstiefer- / höherlegungen des VdTÜV Merkblattes 751, Ausgabe 08.2008 unterzogen. Die Prüfbedingungen wurden erfüllt.

## 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 Hinweise/Auflagen insoweit den Vorschriften der StVZO in der heute gültigen Fassung entsprechen.

Der Hersteller (Tuningart GmbH) hat den Nachweis (Zertifikats Nr. 20 102 52001005, TÜV CERT-Zertifizierungsstelle der TÜV AUSTRIA CERT GmbH) erbracht, dass er ein Qualitätssicherungssystem gemäß Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO, unterhält.

Das Teilegutachten umfasst die Seiten 1 bis 7 und die unter VI. aufgeführten Anlagen und darf nur im vollen Wortlaut vervielfältigt und weitergegeben werden.

Das Teilegutachten verliert seine Gültigkeit bei technischen Änderungen an den Fahrzeugteilen oder wenn vorgenommene Änderungen an dem beschriebenen Fahrzeugtyp die Verwendung der Teile beeinflussen sowie bei Änderung der gesetzlichen Grundlagen.

Die Prüfergebnisse und Feststellungen beziehen sich nur auf die gegenständlichen Prüfobjekte.

/1K: Korrektur der Federdaten

Filderstadt, 07.02.2011


### TÜV AUSTRIA AUTOMOTIVE GMBH

Akkreditiert von der Akkreditierungsstelle  
des Kraftfahrt-Bundesamtes, Bundesrepublik Deutschland



KBA-P 00055-00

Prüfingenieur



Dr.-Ing. MÖCKEL

