

## Teilegutachten

TGA Art: 8.1

### Nr. 18-TAAS-0050/SRA

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

für den Änderungsumfang : Höhenverstellbares Fahrwerk

vom Typ : EVOGWMB07



des Herstellers : TA TECHNIX GmbH  
Gartenfelder Straße 28  
13599 Berlin  
Deutschland

für die Fahrzeuge : Mercedes SL

## 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.

TÜV AUSTRIA  
AUTOMOTIVE GMBH

**Geschäftsstelle:**  
Deutschstraße 10  
1230 Wien/Österreich  
Telefon: +43 504 54-0  
Fax: +43 504 54-6555  
automotive@tuv.at

**Ansprechpartner:**  
Rainer SCHARFY  
rainer.scharfy@tuv.at

TÜV®

Prüfstelle,  
Inspektionsstelle,  
Technischer Dienst  
(BMVIT, KBA, NSAI)

**Geschäftsführung:**  
Ing. Mag. Christian  
RÖTZER  
Ing. Walter POSCH, MSc.

**Sitz:**  
Deutschstraße 10  
1230 Wien/Österreich

**weitere  
Geschäftsstellen:**  
Linz und Filderstadt (D)

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

### 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.

### 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

Fahrzeug-Hersteller <i>Vehicle manufacturer</i>	Handelsbezeichnung <i>Commercial description</i>	Fz. Typen <i>Vehicle types</i>	ABE-/EG-BE-Nr. <i>ABE-/EC type-appr.-no.</i>	Ausführungen / versionen zul. Achslasten (v/h) <i>axle loads (front/rear)</i>
DAIMLER-BENZ (D) Mercedes-Benz (D)	Mercedes-Benz SL	129	F142 e1*96/27*0058*..	2WD 1080kg / 1190kg

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

<b>Achse 1</b>	
für zul. Achslasten [kg]	1080
zulässiger Einstellbereich der Federtellerhöhe [mm]	40 bis 60
Bezugsgrößen für das o.g. Einstellmaß	obere Federauflage bis Karosserieauflage
<b>Achse 2</b>	
für zul. Achslasten [kg]	1190
zulässiger Einstellbereich der Federtellerhöhe [mm]	45 bis 65
Bezugsgrößen für das o.g. Einstellmaß	untere Federauflage bis Auflage des Verstellelements auf dem Querlenker

## II. Beschreibung des Fahrwerkes

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

**Achse 1:** Feder-Dämpfer-Kombinationen mit Hauptfedern auf verstellbaren Federtellern, Austausch-Endanschläge, Maß der Tieferlegung bis ca. 60 mm (je nach Fahrzeugausführung).

**Achse 2:** Feder-Dämpfer-Kombinationen mit Hauptfedern auf verstellbaren Federtellern, Austausch-Endanschläge, Maß der Tieferlegung bis ca. 60 mm (je nach Fahrzeugausführung).

## II.1 Achse 1

### II.1.1 Federung

Bauart / System	Hauptfeder zylindrische Schraubendruckfeder, oberes Ende beigeschliffen
Kennzeichnung	EVO1380
Art / Ort der Kennzeichnung	Lackaufdruck / mittlere Windung
Oberflächenschutz	EPS-Pulverbeschichtung
Feder-Charakteristik	linear
Drahtstärke [mm]	16,2
Außendurchmesser [mm]	110,0
ungespannte Federlänge [mm]	240,0
Windungszahl	6,0

### II.1.2 Dämpfung

Bauart	Feder-Dämpfer-Kombination / 2-Rohr, Gasdruck
Dämpfungs-Charakteristik	ohne Dämpfungkraftverstellung
Kennzeichnung	LF1048 oder LF1048H
Herstellerzeichen	TA-Technix
Art / Ort der Kennzeichnung	Einprägung / Behälterrohr unten
Oberflächenschutz	Verzinkung

### II.1.3 Höhenverstellsystem

Art	oberer verstellbarer Federteller auf Gewindeelement
Kennzeichnung	GFMB01VA
zulässiger Verstellbereich	siehe Pkt. I.

### II.1.4 Einfederungsbegrenzung und Einfederwege

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

## II.2 Achse 2

### II.2.1 Federung

Bauart / System	Hauptfeder zylindrische Schraubendruckfeder, oberes Ende beigeschliffen
Kennzeichnung	EVO1390
Art / Ort der Kennzeichnung	Lackaufdruck / mittlere Windung
Oberflächenschutz	EPS-Pulverbeschichtung
Feder-Charakteristik	linear
Drahtstärke [mm]	14,2
Außendurchmesser [mm]	10,3
ungespannte Federlänge [mm]	213,0
Windungszahl	6,7

## II.2.2 Dämpfung

Bauart	Feder-Dämpfer-Kombination / 2-Rohr, Gasdruck
Dämpfungs-Charakteristik	ohne Dämpfungskraftverstellung
Kennzeichnung	LF1049 oder LF1049H
Herstellerzeichen	TA-Technix
Art / Ort der Kennzeichnung	Einprägung / Behälterrohr unten
Oberflächenschutz	Lackierung

## II.2.3 Höhenverstellsystem

Art	unterer verstellbarer Federteller auf Gewindeelement
Kennzeichnung	GFMB01HA
zulässiger Verstellbereich	siehe Pkt. I.

## II.2.4 Einfederungsbegrenzung und Einfederwege

Teileart / Material	Gummi- oder Hartschaumelement
Höhe / Ø [mm]	Serie
Einfederweg	Einfederweg um 40 mm vergrößert

## III. Hinweise zur Kombinierbarkeit mit weiteren Änderungen

### III.1 Rad/Reifenkombinationen

- Es bestehen keine technischen Bedenken gegen die Verwendung der serienmäßigen Rad/Reifen-Kombination der jeweiligen Fahrzeugausführung.
- Bei Rad-/Reifenkombinationen mit von der Serie abweichenden Funktionsmaßen ist eine gesonderte Begutachtung durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer an einer Technischen Prüfstelle erforderlich. Dabei sind alle laut Fahrzeugpapieren zulässigen Rad-/Reifenkombinationen einzubeziehen.
- 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 und der dadurch auftretenden 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 den Punkten II.1.4 und II.2.4 angegebenen Werte. Beim Überfahren von Bodenwellen, Schwellen und Aufpflasterungen ist entsprechend vorsichtig zu fahren.
- Die Mindestbodenfreiheit von 80 mm wurde beim beladenen Prüffahrzeug eingehalten.
- 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 Montage der Fahrwerksteile muss in Übereinstimmung mit den Einbauhinweisen des Fahrzeugteileherstellers erfolgen und sollte in einem Fachbetrieb durchgeführt werden.
- Die Scheinwerfereinstellung ist zu überprüfen.
- Es ist eine Achsvermessung durchzuführen.
- Die Freigängigkeit der Räder-/Reifen zum Federbein muss mindestens 5 mm betragen. Ist das Abstandsmaß geringer muss dieser Mindestabstand durch geeignete Maßnahmen hergestellt werden.
- 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 Korrektur der Einstellung gemäß den Angaben des Werkstatthandbuches durchzuführen.
- Die Fahrzeughöhe ist in der Fahrzeugdokumentation neu festzulegen.

### 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:

Feld	Eintragung
20	Neue Fahrzeughöhe
22	MIT HÖHENVERSTELLBAREM FAHRWERK DER TUNINGART GMBH; KENZ. FEDERN: A1.: EVO1380; A2.: EVO1390; KENZ. DÄMPFER: A1.: LF1048 ODER LF1048H; A2.: LF1049 ODER LF1049H; 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.

## IV. 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 hat den Nachweis (Bestätigungs-Registrier-Nr. 20 110014214, Zertifizierungs-Stelle der TÜV AUSTRIA AUTOMOTIVE GmbH) erbracht, dass er ein Qualitätssicherungs-System gemäß Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO, unterhält.

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.

Das Teilegutachten umfasst die Seiten 1 bis 6 und die unter VI. aufgeführten Anlagen und darf nur im vollen Wortlaut vervielfältigt und weitergegeben werden.

Das Prüflabor ist als Technischer Dienst entsprechend EG-FGV für das Typpenehmigungsverfahren des Kraftfahrt-Bundesamtes unter der Registrier-Nr. KBA-P 00055-00 anerkannt

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

Filderstadt, 25.01.2018

**TÜV AUSTRIA AUTOMOTIVE GMBH**

Der Zeichnungsberechtigte  
*Authorized signatory*



Dr.-Ing. MÖCKEL



Der Prüfer  
*Test Engineer*



Rainer SCHARFY



## Montageanleitung

### für TA-Technix-Gewindefahrwerke

**Informieren Sie sich anhand der nachstehenden Montageanleitung vor Beginn der Arbeiten am Fahrzeug über die durchzuführenden Montageschritte!**

**Beachten Sie unbedingt alle Auflagen und Hinweise des Teilegutachtens. Beginnen Sie zweckmäßigerweise mit der Demontage der Federbeine an der Vorder- und dann an der Hinterachse.**

**Beachten Sie, dass bei De- und Montagearbeiten hohe Federkräfte wirken. Fixieren Sie die Federn mit einer geeigneten Federspannvorrichtung.**

#### 1. Allgemeine Demontage Hinweise

- Stellen Sie das Fahrzeug auf eine Hebebühne und heben sie das Fahrzeug mindestens soweit an, dass alle vier Räder komplett ausgefedert sind.
- Entfernen Sie alle Räder.
- Öffnen Sie Motorhaube und Kofferraumdeckel.
- Entfernen Sie falls erforderlich alle Abdeckungen und Verkleidungen, um an die fahrzeugspezifischen Befestigungspunkte oberhalb der vorderen und hinteren Fahrwerkskomponenten sowohl im Motor- als auch im Kofferraum zu gelangen.

#### 2. Fahrwerksdemontage der Vorderachse

- Entfernen Sie von den Federbeinen / Stoßdämpfern alle Anbauteile, wie z.B. Bremsschlauch- und ABS-Sensorkabelbefestigungen, etc..
- Demontieren Sie anschließend die Verschraubungen mit den Achsschenkeln unter Verwendung einer geeigneten Abstützung für die Achsschenkel.
- Lösen Sie die oberen Fahrwerksschrauben und entfernen das jeweilige Federbein bzw. die Feder und den Stoßdämpfer.

#### 3. Fahrwerksdemontage der Hinterachse

- Entfernen Sie von den Federbeinen / Stoßdämpfern alle Anbauteile, wie z.B. Bremsschlauch- und ABS-Sensorkabelbefestigungen, etc..
- Demontieren Sie anschließend die Verschraubungen an der Hinterachse bzw. Achsschenkel, unter Verwendung einer geeigneten Abstützung für die Hinterachse bzw. Achsschenkel.
- *Bei Fahrwerken mit Federbeinen an der Hinterachse* lösen Sie nun die oberen Fahrwerksschrauben und entfernen das jeweilige Federbein.
- *Bei Fahrwerken mit einzelnen Federn und Stoßdämpfern* demontieren Sie den Stoßdämpfer und dann die Feder.

#### 4. Montage der Vorderachse

- Stellen Sie den Federteller am Verstellelement auf einen mittleren Wert des im Teilegutachten angegebenen Einstellbereiches.
- Montieren Sie nun den Staubschutz und die Domlager mit den Stoßdämpfern.



- Montieren Sie nun das Fahrwerk der Hinterachse in umgekehrter Reihenfolge der Demontage (Federbein oben befestigen, Achsschenkel montieren).
- Befestigen Sie wieder alle Anbauteile, wie z.B. Bremsschlauch- und ABS-Sensorkabelbefestigungen, etc. an den am Fahrwerk befindlichen Laschen.
- Stellen Sie nun die im Teilegutachten angegebene Federtellerhöhe des Verstellelementes so ein, dass die Freigängigkeit des Rades zu allen Teilen im Radhaus gewährleistet ist.
- Ziehen Sie nun alle Schraubverbindungen der Hinterachse mit dem vom Fahrzeughersteller vorgegebenen Drehmomenten an.

## 5. Montage der Hinterachse

- Stellen Sie den Federteller am Verstellelement auf einen mittleren Wert des im Teilegutachten angegebenen Einstellbereiches.
- Montieren Sie nun den Staubschutz und die Domlager mit den Stoßdämpfern.
- Montieren Sie nun das Fahrwerk der Hinterachse in umgekehrter Reihenfolge der Demontage (Federbein oben befestigen, Achsschenkel montieren).
- Befestigen Sie wieder alle Anbauteile, wie z.B. Bremsschlauch- und ABS-Sensorkabelbefestigungen, etc. an den am Fahrwerk befindlichen Laschen. Stellen Sie nun die im Teilegutachten angegebene Federtellerhöhe des Verstellelementes so ein, dass die Freigängigkeit des Rades zu allen Teilen im Radhaus gewährleistet ist.
- Ziehen Sie nun alle Schraubverbindungen der Hinterachse mit dem vom Fahrzeughersteller vorgegebenen Drehmomenten an.

## 6. Abschließende Montage-Hinweise

- Montieren Sie alle Räder und prüfen Sie die Fahrwerkshöhe und führen ggf. erforderliche Einstellkorrekturen der Federtellerhöhe durch.
- **Ziehen Sie alle Federtellersicherungen fest an und überprüfen deren sicheren Sitz.**
- Abschließend montieren Sie wieder alle Verkleidungen / Abdeckungen im Motor- und Kofferraum.
- **Nach erfolgtem Einbau ist unbedingt eine Achsvermessung und ggf. eine Korrektur der Achswerte durchzuführen, um die Fahrwerkseinstellung gemäß den Angaben des Fahrzeugherstellers wieder zu gewährleisten.**

## 1. Beleuchtungseinrichtungen:

Art der Beleuchtungseinrichtung	Höhe über Fahrbahn in mm	
	max.	min.
Abblendlicht	1200	500
Begrenzungsleuchte	1500	350
Fernlicht	--	--
Nebelscheinwerfer	800*	250
Fahrrichtungsanzeiger (v/h)	1500	350
Fahrtrichtungsanzeiger (seitl.)	1500	350
Parkleuchte	1500	350
Rückfahrscheinwerfer	1200	250
Bremsleuchte	1500	350
Schlußleuchte	1500	350
Nebelschlußleuchte	1000	250
Rückstrahler (nicht dreieckig)	900	250

Werte entsprechen 76/756 EWG, bzw. ECE-R48, bzw. §§50-54 StVZO

Werte für sichtbare, leuchtende Fläche

Fahrzeugklasse M1

\*nicht höher als Abblendlicht

## 2. Kennzeichenhöhe:

Mindesthöhe des amtlichen Kennzeichens (Unterkante) bei Leergewicht:

- vorne:	<b>200 mm</b>
- hinten:	<b>300 mm</b>

## 3. Kupplungskugel:

Abstand Kupplungsmittle-Fahrbahn  
bei zul. Gesamtgewicht:

- min.:	<b>350 mm</b>
- max.:	<b>420 mm</b>

Werden diese Werte nicht eingehalten, so ist die Anhängelast in den Fahrzeugpapieren zu streichen

## 4. Bodenfreiheit:

Mindestbodenfreiheit zu:

- formfesten Teilen:	<b>80 mm</b>
- formelastischen Teilen:	<b>70 mm</b>