

Teilegutachten

Part approval
TGA-Art 8.1

Nr. 19-TAAS-0256/E2/SRA

über die Vorschriftsmäßigkeit eines Fahrzeuges bei bestimmungsgemäßem Ein- oder Anbau von Teilen gemäß § 19 Abs. 3 Nr. 4 StVZO
on the compliance of a vehicle if parts are installed or added adequately in accordance with §19 Par.3 No.4 StVZO

für den Änderungsumfang : Höhenverstellbares Fahrwerk
scope of modification : Height adjustable wheel suspension

vom Typ : X-GWBM09
of the type



des Herstellers
of the manufacturer

: TA Technix GmbH
Duisburger Str. 6
14641 Wustermark
Deutschland

0. Hinweise für den Fahrzeughalter *Hints for the vehicle owner*

Translator's note: *The following instructions refer to the German legal regulations. In other countries different regulations may apply.*

Unverzügliche Durchführung und Bestätigung der Änderungsabnahme *Immediate performance and confirmation of the acceptance of the modification*

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 dieses Teilegutachtens unverzüglich einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer einer Technischen Prüfstelle oder einem Prüfingenieur einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation zur Durchführung und Bestätigung der vorgeschriebenen Änderungsabnahme vorzuführen.

The operating licence of the vehicle expires due to the carried out modification, if the inspection provided by StVZO §19 Par. 3 has not been performed and confirmed or if the determined conditions are not observed! After the performance of the technical modification the vehicle accompanied by this part approval shall be brought before an officially recognised expert or test inspector of a technical testing body or a test engineer of an officially recognised inspection organization immediately in order to perform and confirm the mandatory inspection of the modification.

TÜV AUSTRIA
AUTOMOTIVE GMBH

Geschäftsstelle:
Deutschstraße 10
1230 Wien/Österreich
W: www.tuv.at

Business Area
TÜV AUSTRIA
AUTOMOTIVE GmbH

Ansprechpartner:
Rainer SCHARFY
Telefon:
+49(0)711 722336-24
rainer.scharfy@tuv.at

TÜV®

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

Geschäftsführung:
Ing. Mag. Christian
Rötzer
Mag. Michael
Dankovsky

Sitz:
Deutschstraße 10
1230 Wien/Österreich

**weitere
Geschäftsstellen:**
www.tuv.at/standorte

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

Einhaltung von Auflagen und Hinweisen Observance of conditions and instructions

*Die unter III. und IV. aufgeführten Auflagen und Hinweise sind dabei zu beachten.
The conditions and instructions given in III. and IV. are to be observed.*

Mitführen von Dokumenten Availability of documents

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.

The confirmation of the performed inspection has to be available along with the vehicle documents and must be shown to authorised persons on demand. This duty is not to apply once the vehicle documents have been amended.

Berichtigung der Fahrzeugpapiere Amendment of vehicle documents

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

The vehicle owner shall apply the amendment of the vehicle documents by the respective vehicle registration authority in accordance with the provisions of the confirmation about the proper modification.

Weitere Festlegungen sind der Bestätigung der ordnungsgemäßen Änderung zu entnehmen.

Further conditions can be found in the confirmation about the proper modification.

I. Verwendungsbereich Range of application

Fahrzeughersteller <i>Vehicle manufacturer</i>	Handels- Bezeichnung <i>Commercial description</i>	Fz. Typen <i>Vehicle types</i>	EG-BE-Nr., ABE-Nr. <i>EC type-appr.-no, ABE-Nr.</i>	Fahrzeugausführungen zul. Achslasten (v/h) <i>axle loads (front/rear)</i>
BAYER.MOT.WERKE- BMW	BMW 3er Reihe E30	BMW 3/1; BMW3/R	9637/2, 9637/3, 9637/4; E147, E147/1	865 / 1000

Hinweis: xx/xx dokumentiert den aktuellen Stand der Richtlinie 70/156/EWG bzw. 2007/46/EG (Gesamtbetriebslaubnis) zum Zeitpunkt der Genehmigungserteilung. Die Zuordnung des Fahrzeugtyps zur Genehmigung ist für die Belange des vorliegenden Gutachtens ausreichend.

I.1 Einschränkungen zum Verwendungsbereich

Limitations of range of application

Vorderachse Front axle	In Bezug auf die zulässigen Achslasten und den Einstellbereich <i>In the purchase to the permissible axle load and the range of adjustment</i>
für zul. Achslasten <i>for permissible axle loads</i>	bis max. 865 kg <i>up to 865 kg</i>
zulässiger Einstellbereich der Federtellerhöhe <i>permissible range of adjustment for spring cup seat height</i>	300 bis / to 330 mm
Bezugsgrößen für das o. g. Einstellmaß <i>reference values for the above mentioned adjustment dimensions</i>	Federauflage bis Oberkante Bracket, siehe Anlage 1 <i>Lower edge spring cup seat to the top edge of the bracket</i>
Hinterachse Rear axle	In Bezug auf die zulässigen Achslasten und den Einstellbereich <i>In the purchase to the permissible axle load and the range of adjustment</i>
für zul. Achslasten <i>for permissible axle loads</i>	bis max. 1000 kg <i>up to 1000 kg</i>
zulässiger Einstellbereich der Federtellerhöhe <i>permissible range of adjustment for spring cup seat height</i>	50 bis / to 60 mm
Bezugsgrößen für das o. g. Einstellmaß / <i>reference values for the above mentioned adjustment dim.</i>	Federauflage/Teller bis zur Auflagefläche des Elements <i>Lower edge spring cup seat to the supporting area</i>
zulässiger Einstellbereich des Brackets unten <i>permissible range of adjustment for bracket</i>	345-350mm von Unterkante des Stoßdämpfers bis Oberkante des Stoßdämpfers, siehe Anlage 1

II. Beschreibung des Änderungsumfanges

Description of the wheel suspension parts

II.1 Beschreibung der Vorderachs-Fahrwerksteile

Description of front axle suspension parts

II.1.1 Federung

Springs

Bauart / System <i>Design / System</i>		Vorspannfeder <i>Pre tension spring</i>	Hauptfeder / <i>Main spring</i>	---
		Schraubendruckfedern <i>coil spring</i>		
		zylindrisch	zylindrisch, eingerollt	---
Kennzeichnung <i>marking</i>		EVO1111	EVO1010	---
Art / Ort der Kennzeichnung <i>type / Location of marking</i>		Lackaufdruck / mittlere Windung <i>Imprinted / middle coil</i>		
Oberflächenschutz <i>surface protection</i>		EPS-Pulverbeschichtung <i>EPS powder coating</i>		
Feder-Charakteristik <i>spring characteristic</i>		linear <i>linear</i>		
Drahtstärke <i>wire diameter</i>		10x3 mm	11 mm	--- mm
Durchmesser <i>diameter</i>	oben <i>top</i>	82 mm	84 mm	--- mm
	mittig <i>middle</i>	82 mm	84 mm	--- mm
	unten <i>bottom</i>	82 mm	84 mm	--- mm
ungespannte Federlänge <i>untensioned spring height</i>		80 mm	170 mm	--- mm
Windungszahl <i>number of coils</i>		4,5 -	8 -	--- -

II.1.2 Dämpfung

Damping

Bauart <i>Design</i>	Federbein (Zweirohr, Gasdruck) <i>strut (two tube, gas pressure)</i>
Dämpfungs-Charakteristik <i>damping-characteristic</i>	nicht verstellbar, verstellbar (Druck/Zugstufe) <i>not adjustable, adjustable</i>
Kennzeichnung <i>marking</i>	GFBM10VAL / GFBM10VAR
Herstellerzeichen <i>manufacturer's mark</i>	TA Technix
Art / Ort der Kennzeichnung <i>type / Location of marking</i>	Typschild oder Prägung / Dämpferrohr unten <i>Type plate or embossing / bottom of damper tube</i>
Oberflächenschutz <i>surface protection</i>	Edelstahl oder Antikorrosionsbeschichtung <i>Stainless steel or anti-corrosion coating lacquer</i>

II.1.3 Höhenverstellsystem Height adjustment system

Art Design	unterer Federteller mit Kontermutter auf Dämpferrohrgewinde verstellbar und unteres verstellbares Bracket <i>bottom spring cup seat with securing nut adjustable on the damper tube thread</i>
zulässiger Verstellbereich <i>permissible range of adjustment</i>	siehe Pkt. I. <i>see pt. I.</i>

II.1.4 Einfederungsbegrenzung und Einfederwege Bump stops and spring pitches

Teileart / Material Type of part / material	Gummi oder Hartschaum Endanschlag <i>rubber or PUR end stop</i>
Höhe / Ø <i>height / Ø</i>	40 mm / 43 mm
Einfederwege <i>spring pitch</i>	bis zu 20 mm vergrößert <i>increased by 20 mm</i>

II.2 Beschreibung der Hinterachs-Fahrwerksteile Description of rear axle suspension parts

II.2.1 Federung Springs

Bauart / System Design / System	Hauptfeder / <i>Main spring</i>	Hauptfeder / <i>Main spring</i>	---	
	Schraubendruckfeder <i>cylindrical coil spring</i>	Schraubendruckfeder <i>cone shaped coil spring</i>		
	Tonne, <i>barrel</i>	Tonne, <i>barrel</i>	---	
Kennzeichnung <i>marking</i>	EVO2280	EVO2290	---	
Art / Ort der Kennzeichnung <i>type / Location of marking</i> Oberflächenschutz <i>surface protection</i>	Lackaufdruck / mittlere Windung <i>Imprinted / middle coil</i> EPS-Pulverbeschichtung <i>EPS powder coating</i>			
Feder-Charakteristik <i>spring characteristic</i>	progressiv	progressiv	---	
Drahtstärke <i>wire diameter</i>	14 mm	15 mm	--- mm	
Außendurchmesser <i>outer diameter</i>	oben <i>top</i>	130 mm	130 mm	--- mm
	mittig <i>middle</i>	140 mm	140 mm	--- mm
	unten <i>bottom</i>	85 mm	85 mm	--- mm
ungespannte Federlänge <i>untensioned spring height</i>	150 mm	150 mm	--- mm	
Windungszahl <i>number of coils</i>	3,5 -	3,5 -	--- -	

II.2.2 Dämpfung

Damping

Bauart <i>Design</i>	Stoßdämpfer (Einrohr, Gasdruck) <i>Damper (one tube, gas pressure)</i>
Dämpfungs-Charakteristik <i>damping-characteristic</i>	nicht verstellbar, verstellbar (Druck/Zugstufe) <i>not adjustable, adjustable</i>
Kennzeichnung <i>marking</i>	LF1033 oder LF1033H
Herstellerzeichen <i>manufacturer's mark</i>	TA Technix
Art / Ort der Kennzeichnung <i>type / Location of marking</i>	Typschild geklebt / Dämpferrohr unten <i>plate / bottom of the damper tube</i>
Oberflächenschutz <i>surface protection</i>	Antikorrosionsbeschichtung Lack oder Edelstahl <i>Antikorrosions surface varnish</i>

II.2.3 Höhenverstellsystem

Height adjustment system

Art <i>Type</i>	verstellbarer Federteller (unten) GFBM14HA <i>adjustable spring cup seat</i>
Zulässiger Verstellbereich <i>Permissible range of adjustment</i>	siehe Pkt. I. <i>see pt. I.</i>

II.2.4 Einfederungsbegrenzung und Einfederwege

Bump stops and spring pitches

Teileart / Material <i>Type of part / material</i>	Gummi oder Hartschaum Endanschlag <i>rubber or PUR end stop</i>
Höhe / Ø <i>height / Ø</i>	35 mm / 43 mm
Einfederwege <i>spring pitch</i>	bis zu 20 mm vergrößert <i>Increased by 20 mm</i>

III. Hinweise zur Kombinierbarkeit mit weiteren Änderungen

Notes on possible combination with other modifications

III.1 Rad/Reifenkombinationen

Wheel/tyre combinations

Serien-Rad/Reifen-Kombinationen

Series wheel/tyre combinations

Es bestehen keine technischen Bedenken gegen die Verwendung der serienmäßigen Rad/Reifen-Kombinationen i. V. mit 10mm Distanzscheiben, der jeweiligen Fahrzeugausführung.
There are no technical objections to using the series wheel/tyre combinations for each vehicle version with 10mm spacer.

Sonder-Rad/Reifen-Kombinationen

Special wheel/tyre combinations

Bei Rad-/Reifenkombinationen mit von der Serie abweichenden Funktionsmaßen ist eine gesonderte Prüfung der Freigängigkeit und der Bodenfreiheit durchzuführen. 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. *A special examination of free movement and ground clearance is required for wheel/tyre combinations whose functional dimensions differ from the usual series. All the wheel/tyre combinations permitted according to the vehicle documents are to be included here. Fitting certifications according to 19/3 StVZO (German Motor Vehicle Construction and Use Regulations) covering special wheel/tyre combinations that have already been completed are invalid if they do not contain a reference to the present chassis.*

III.2 Spoiler, Sonderauspuffanlagen etc. *Spoilers, special exhaust systems etc.*

Die dynamische Bodenfreiheit wird durch den Einbau der Sonderfedern/-dämpfer durch Vergrößerung der Einfederwege 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 und II.2.4 angegebenen Werte. Beim Überfahren von Bodenwellen, Schwellen und Aufpflasterungen ist entsprechend vorsichtig zu fahren. Beim Prüffahrzeug betrug die Bodenfreiheit 80 mm im Bereich der Vorderachse. Bei Anbau von Sonderspoilern, Heckschürzen und Sonderauspuffanlagen ist der verringerte Überhangwinkel zu beachten (Befahren von Rampen etc.). *The dynamic ground clearance is decreased by mounting of special springs/shock absorber, which increase the bump travel of the front and rear axle. If the vehicle is unloaded the ground clearance decreases according to II.1.4 and II.2.4 because of the increasing bump travel. Care must be taken when driving over humps, barriers and heightened paving or road surfaces. In the case of the test vehicle, the ground clearance was 80 mm. If special spoilers, aprons and exhaust systems are mounted, attention must be paid to the decreased overhang angle (driving on ramps etc.).*

III.3 Anhängerkupplung *Trailer hitch*

Die vorgeschriebene Mindesthöhe der Kupplungskugel bei zul. Gesamtgewicht des Fahrzeugs über der Fahrbahn (gem. DIN 74058) beträgt 350 mm. *The mandatory minimum height of the coupling ball above the road surface with the permissible total weight of the vehicle (according DIN 74058) is 350 mm.*

IV. Auflagen und Hinweise *Conditions and Notes*

Auflagen und Hinweise für den Hersteller *Conditions and notes for the manufacturer*

- Dieses Teilegutachten ist mit den Teilen mitzuliefern. Bei Verkleinerungen muss die Lesbarkeit erhalten bleiben. *This approval has to be supplied with the parts. In case of reductions the legibility has to be maintained.*
- Mit der Beigabe des Teilegutachtens bescheinigt der Hersteller die Übereinstimmung von Prüfmuster und Handelsware. *With supplying the approval with the suspension the manufacturer certifies the conformity of the test sample and the commercial part.*

Auflagen und Hinweise für den Einbaubetrieb und die Änderungsabnahme
Conditions and notes for the installation and the inspection of the proper installation

- Die Scheinwerfereinstellung ist zu überprüfen.
Headlamp adjustment has to be checked.
- Es ist eine Achsvermessung durchzuführen. *An axle alignment has to be performed.*
- Die Endanschläge (Gummihohlfedern) und ggf. Federunterlagen müssen den Beschreibungen unter Punkt II.1.4 und II.2.4 entsprechen. *The bump stops have to match the description under II.1.4 and II.2.4.*
- Die Einschränkungen zum Verwendungsbereich (s. Punkt I) sind zu beachten.
The limitations of the range of application have to be observed.
- Die Freigängigkeit der Räder-/Reifen zum Federbein muss mindestens 5 mm betragen. Ist das Abstandsmaß geringer muss dieser Mindestabstand durch geeignete Maßnahmen hergestellt werden.
The free movement of the wheel/tires to the shock strut must amount to at least 5 mm. The spacer measure is smaller must this minimum distance by suitable measures must be manufactured.
- Nach der Montage ist die Vorspannung der Federn bei maximaler Ausfederung ist zu kontrollieren. Dabei müssen jeweils beide Räder einer Achse vollständig entlastet sein.
The seat of the springs must be checked.
- Die Fahrwerksänderung ist nicht zulässig für Fahrzeuge mit serienmäßiger elektronischer Dämpferregelung (adaptive Fahrwerksregelung). *Chassis modification is not permitted for vehicles with standard electronic damper control (adaptive chassis control).*
- Bei Fahrzeugausführungen mit federwegabhängigen Bremsdruckminderern ist eine Überprüfung und Korrektur der Einstellung gemäß den Angaben des Werkstatthandbuches durchzuführen.
If the vehicle is equipped with spring pitch related brake pressure reducers an inspection and if necessary a correction of the adjustment has to be performed in accordance with the vehicle manufacturer's manual.

Auflagen und Hinweise für den Fahrzeughalter
Conditions and notes for the vehicle owner

- Die unter Punkt 0 auf Seite 1 dieses Teilegutachtens aufgeführten Hinweise sind zu beachten.
The instructions mentioned in item 0 of page 1 of this part approval have to be observed.
- Die Montage sollte in einer Fachwerkstatt erfolgen.
The installation should be carried out in a workshop.
- Beim Befahren von Unebenheiten und Rampen, z. B. in Parkhäusern, sind der verringerte Böschungswinkel und die verminderte Bodenfreiheit zu beachten.
The reduced ground clearance as well as the reduced angle of slope shall be noted with respect to travelling on ramps (e.g. parking garage) and uneven roads.
- Die Auflagen und Hinweise für den Einbau und die Änderungsabnahme sind zu beachten.
The Conditions and notes for the installation and the inspection of the proper installation are to be considered.

Berichtigung der Fahrzeugpapiere Amendment of vehicle documents

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:

The required amendment of the vehicle documents is deferred. The respective vehicle registration authority has to be informed by the vehicle owner accordingly when the authority deals with the vehicle documents next. Suggestion for the amendment:

Feld field	Eintragung entry
20	Neue Fahrzeughöhe <i>New vehicle height</i>
22	MIT HÖHENVERSTELLBAREM FAHRWERK DES HERSTELLERS TA Technix GmbH; KENNZ. FEDERN: VORNE.: EVO1111, EVO1010; HINTEN.: EVO2280, EVO2290; KENNZ. FEDERBEIN: VORN.: GFBM10VAL/GFBM10VAR; STOSSDÄMPFER HINTEN.: LF1033 ODER LF1033H; ZUL. EINSTELL-UNGEN VORN: 300 BIS 330 MM, FEDERAUFLAGE BIS MITTE NÄCHTSLIEGENDE BEFESTIG-UNGSSCHRAUBE; ZUL. EINSTELLUNGEN HINTEN: 50 BIS 60 MM, FEDERAUFLAGE BIS ZUR AUFLAGEFLÄCHE DES ELEMENTS***** MASS RADHAUSAUSSCHNITTKANTE ZU RADMITTE VA _MM, HA _MM***** <i>WITH HEIGHT ADJUSTABLE WHEEL SYSTEM OF TA Technix GmbH, MARKING SPRINGS FRONT: EVO1111, EVO1010; MARKING STRUTS FRONT GFBM10VAL/GFBM10VAR; MARKING SPRINGS REAR: EVO2280, EVO2290, MARKING DAMPER REAR: LF1033 OR LF1033H*****</i>

V. Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse Basis of tests and test results

Das Versuchsfahrzeug und die Fahrwerksteile wurden einer Prüfung gemäß den Prüfbedingungen über Fahrwerkstiefer- / höherlegungen des VdTÜV Merkblattes 751 „Begutachtung von baulichen Veränderungen an M- und N-Fahrzeugen unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit“, Ausgabe 01.2018, unterzogen.

Die Prüfbedingungen wurden erfüllt.

The respective tests have been performed in accordance with the regulations of VdTÜV leaflet 751 of 01.2018 („Expert valuation of constructional modifications of M- and N- vehicles with special regard to endurance strength“).

VI. Anlagen Attachments

Anlage 1 Fotoblatt 3 Seiten

VII. Schlussbescheinigung

Final statement

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.

It is certified that the vehicles mentioned in the range of application meet the requirements of the German road traffic regulations (StVZO) in the currently valid amendment after the aforementioned modification and after the performed and confirmed inspection taking into consideration the instructions/conditions specified in this part approval.

Der Hersteller (TA Technix GmbH) 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.

The manufacturer has provided evidence (Certificate Registration Number 20110014214, Certification Office of TÜV AUSTRIA AUTOMOTIVE GmbH), that he maintains a Quality Assurance system in accordance with Annex XIX, Section 2 StVZO.

Das Teilegutachten umfasst die Seiten 1 bis 10 und die unter VI. aufgeführten Anlagen und darf nur im vollen Wortlaut vervielfältigt und weitergegeben werden.

This part approval consists of page 1 to 10 and the attachments mentioned under VI. and must always be passed on in its full wording.

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.

This part approval invalidates if technical changes are made to the vehicle parts or if changes made to the above mentioned vehicle type that affect the use of this part and if the respective legal regulation changes.

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

The test laboratory is recognized by the Kraftfahrt-Bundesamt (KBA) as a technical service for the type approval procedure (KBA-P 00055-00).

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

The test results and ascertained facts solely concern the tested parts and vehicles.

Filderstadt, 31.03.2020

TÜV AUSTRIA AUTOMOTIVE GMBH

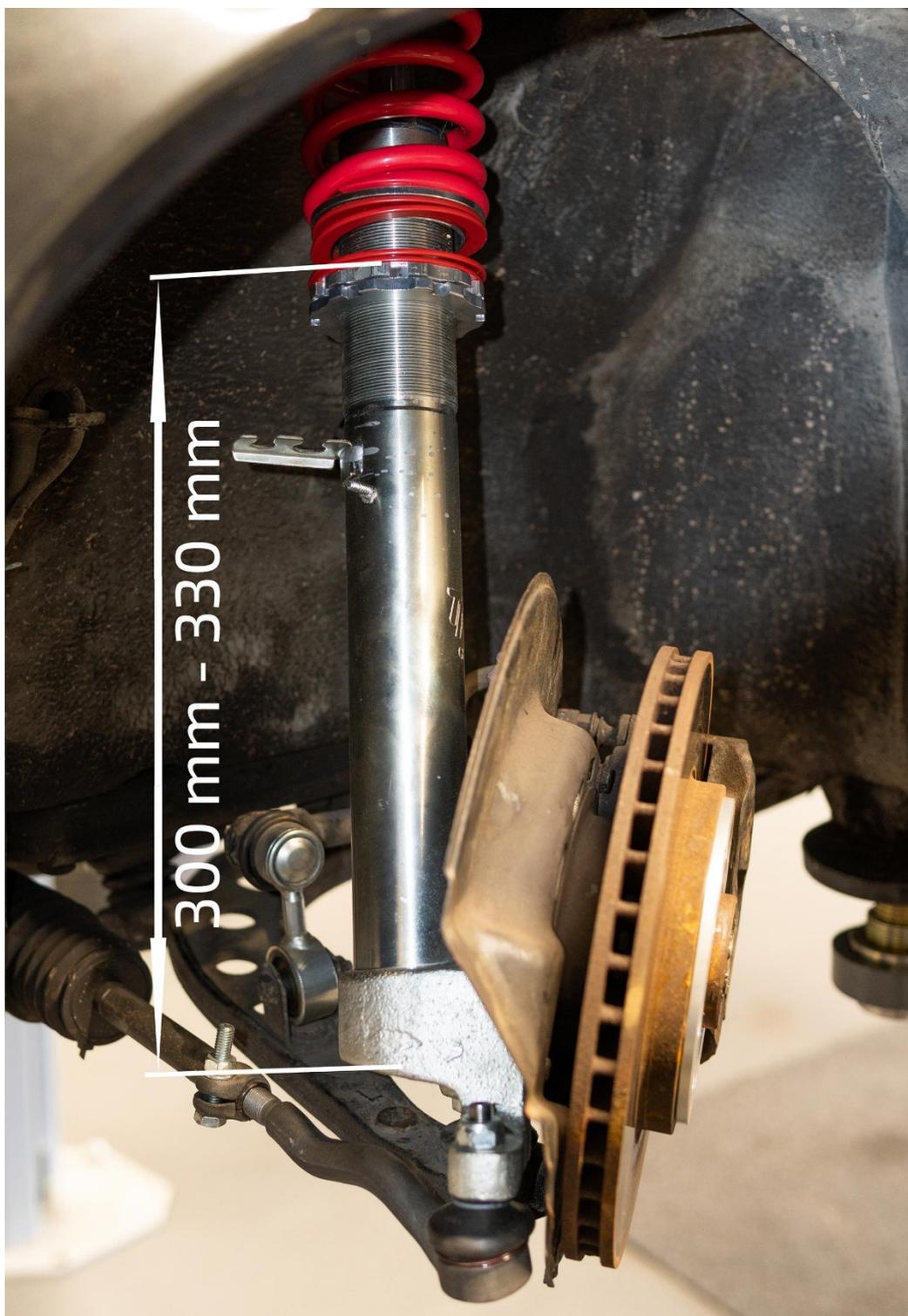
Der Prüfer
Test Engineer



Rainer SCHARFY



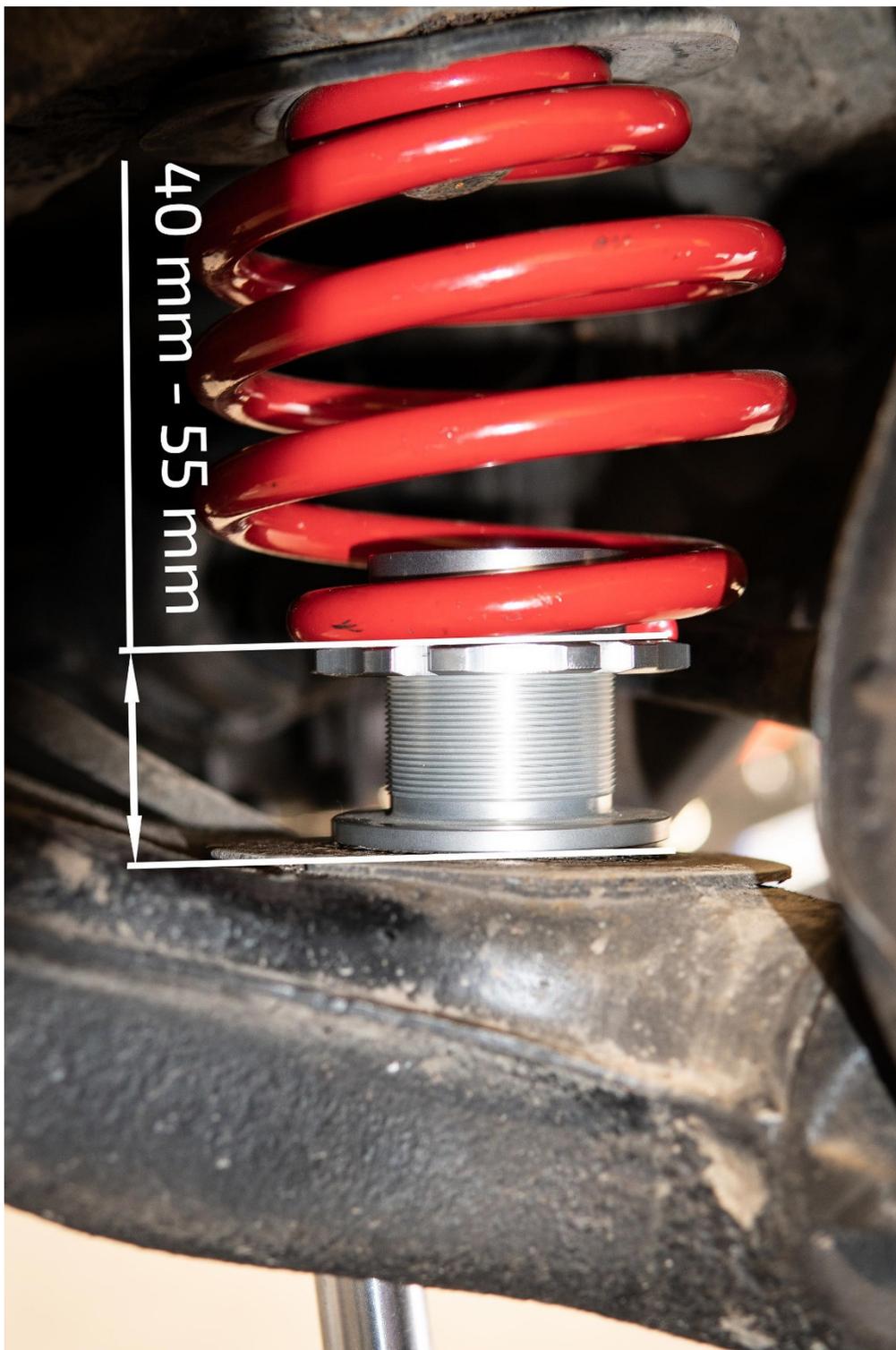
Maßblatt



Vorderachse



Hinterachse



Hinterachse

Montageanleitung

für TA-Technix-Luftfahrwerke

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 Montearbeiten 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 so weit 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 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

- Befestigen sie das Luftfahrwerk, indem Sie das Domlager mit dem Luftdämpfer verschrauben
- Montieren sie nun den Luftfahrwerksdämpfer mit dem Achsschenkel, dabei ist zu beachten das die Luftanschlüsse entgegengesetzt der Fahrtrichtung liegen.
- Schließen sie die Luftleitung an den Luftbalg an.
- Befestigen Sie wieder alle Anbauteile, wie z.B. Bremsschlauch-und ABS-Sensorkabelbefestigungen, etc.an den am Fahrwerk befindlichen Laschen;
- Ziehen Sie nun alle Schraubverbindungen der Vorderachse mit dem vom Fahrzeughersteller vorgegebenen Drehmomenten an.

5. Montage der Hinterachse

- *Bei Fahrwerken mit Federbeinen* verschrauben Sie das Luftfahrwerk mit dem Domlager und anschließend mit dem hinteren Achsträger (in Umgekehrter Reihenfolge wie beim Ausbau.).
- *Bei Fahrwerken mit einzelnen Federn und Stoßdämpfern*, verschrauben sie den Stoßdämpfer mit dem Domlager. Anschließend setzen sie den Luftbalg an Stelle der Feder ein und fixieren diesen mit der mitgelieferten Schrauben von unten bzw. dem Gewindestift oben. (bitte beachten ob der Luftanschluss nach oben oder unten kommt). Anschließend befestigen sie den Dämpfer am hinteren Achsträger.
- Verbinden sie nun die Luftleitung mit dem Luftbalg.
- Befestigen Sie wieder alle Anbauteile, wie z.B. Bremsschlauch-und ABS-Sensorkabelbefestigungen, etc.an den am Fahrwerk befindlichen Laschen.
- Ziehen Sie nun alle Schraubverbindungen der Hinterachse mit dem vom Fahrzeughersteller vorgegebenen Drehmomenten an.

6. Abschließende Montage-Hinweise

- Achten sie darauf, dass die Luftleitung knickfrei, nicht an heißen Stellen, sowie mit möglichst wenig mechanisches Spiel verlegt worden ist.
- Überprüfen sie abschließend die Notfahreigenschaften, welche umfassen, dass das Fahrzeug bei einer Geschwindigkeit von 50 km/h noch fahrbar ist.
- 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.**

Mindesthöhen von diversen Bauteilen am PKW:

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
Rückfahrcheinwerfer	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: **200 mm**
- hinten: **300 mm**

3. Kupplungskugel:

Abstand Kupplungsmittle-Fahrbahn
bei zul. Gesamtgewicht:

- min.: **350 mm**
- max.: **420 mm**

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

4. Bodenfreiheit:

Mindestbodenfreiheit zu:

- formfesten Teilen: **80 mm**
- formelastischen Teilen: **70 mm**