D-Nr.: 500077/0000



**TÜV AUSTRIA** 

Geschäftsstelle:

Deutschstraße 10 1230 Wien Telefon: +43(0)1 610 91-0

Rainer SCHARFY Telefon:

+49(0)711 722336-24

Rainer.scharfy@tuev-a.de

Fax: pzw@tuv.at Ansprechpartner:

TÜV®

**AUTOMOTIVE GMBH** 

DW 6555

### **Teilegutachten**

Part approval TGA-Art 8.1

Nr. 16-TAAS-0698/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 : 0740 of the type



des Herstellers : SJ LOWTEC GmbH of the manufacturer Gewerbestraße 2a

DE-83329 Waging am See

#### 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.

#### 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.

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

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

Krugerstraße 16 1015 Wien/Österreich

weitere Geschäftsstellen: Linz und Filderstadt (D)

Firmenbuchgericht/ -nummer: Wien / FN 288473 a



#### 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	Handels-	Fz. Typen	EG-BE-Nr.	Ausführungen
Vehicle manufacturer	bezeichnung	types	EC type-apprno	Variants/ versions
	Commercial name			
BAYER.MOT.WERKE-	BMW 1er Reihe	1K2	e1*2007/46*0273*	alle/ all
BMW	BMW 1er Reihe	1K4	e1*2007/46*0283*	
	BMW 2er Reihe	1C	e1*2007/46*0277*	
	BMW 3er Reihe	3L	e1*2007/46*0314*	
	BMW 3er Reihe	3K	e1*2007/46*0315*	
	BMW 3er Reihe	3-V	e1*2007/46*0559*	
	BMW 4er Reihe	3C	e1*2007/46*0316*	
BMW M	BMW M2/M3/M4	M3	e1*2007/46*0377*06	



### I.1 Einschränkungen zum Verwendungsbereich Limitations of range of application

Vorderachse Front axle	In Bezug auf die zulässigen Achslasten und den Einstellbereich In the purchase to the permissible axle load and the range of adjustment
für zul. Achslasten for permissible axle loads	bis max. 1100 kg up to 1100 kg
zulässiger Einstellbereich der Federtellerhöhe permissible range of adjustment for spring cup seat height	185 bis 260 mm 185 to 260 mm
Bezugsgrößen für das o. g. Einstellmaß reference values for the above mentioned adjustment dimensions	Unterkante Federteller bis Mitte untere Befestigungsschraube Lower edge spring cup seat to the centre of the lower strut fastening screw

Vorderachse Front axle	In Bezug auf die zulässige Federvorspannung In the purchase to the permissible spring pre loading		
Federausführungen Spring version	97421	97519	97618
zulässiger Einstellbereich für die Federvorspannung permissible range of adjustment for the spring pre-loading	170 bis 185 mm 170 to 185 mm	170 bis 185 mm 170 to 185 mm	170 bis 180 mm 170 to 180 mm
Bezugsgrößen für das o. g. Einstellmaß reference values for the above mentioned adjustment dimensions	Federlänge bei voll aus Spring length with wheel fully	gefedertem Rad released	

Hinterachse Rear axle	In Bezug auf die zulässigen Achslasten und den Einstellbereich In the purchase to the permissible axle load and the range of adjustment
für zul. Achslasten for permissible axle loads	bis max. 1390 kg up to 1390 kg
zulässiger Einstellbereich der Federtellerhöhe permissible range of adjustment for spring cup seat height	0 bis 50 mm 0 to 50 mm
Bezugsgrößen für das o. g. Einstellmaß reference values for the above mentioned adjustment values	Gewindelänge oberhalb Federteller  Thread length over spring cup seat



#### II.1 Beschreibung der Vorderachs-Fahrwerksteile Description of front axle suspension parts

## II.1.1 Federung Springs

Bauart / System		Hauptfeder / Main spring				
Design / System	zylindrische Schraubendruckfeder / Enden beigeschliffen cylindrical coil spring / heads base lined					
Kennzeichnung marking	97421		97519	1	97618	3
Art / Ort der Kennzeichnung type / Location of marking Oberflächenschutz surface protection			kaufdruck / mitt Imprinted / mid EPS-Pulverbes EPS powder d	<i>idle coil</i> chichtung	J	
Feder-Charakteristik spring characteristic		linear linear				
Drahtstärke wire diameter	9,5	mm	10	mm	10,5	mm
Außendurchmesser outer diameter	81	mm	82	mm	83	mm
ungespannte Federlänge not tensioned spring height	210	mm	190	mm	180	mm
Windungszahl number of coils	7,2	-	6,8	-	7	-

## II.1.2 Dämpfung Damping

Bauart Design	Federbein strut
Dämpfungs-Charakteristik damping-characteristic	nicht verstellbar, verstellbar (Druck/Zugstufe) not adjustable, adjustable
Kennzeichnung marking	07401
Herstellerzeichen manufacturer's mark	LOWTEC
Art / Ort der Kennzeichnung type / Location of marking	Aufdruck, Aufkleber o. Einprägung / Dämpferrohr unten Imprinted, Label or embossment / bottom of the damper tube
Oberflächenschutz surface protection	Antikorrosionsbeschichtung oder Edelstahl Antikorrosionsurface alt. stainless steel

## II.1.3 Höhenverstellsystem Height adjustment system

Art Design	untere Federbeinaufnahme mit Kontermutter auf Dämpferrohrgewinde verstellbar bottom strut mounting block with securing nut adjustable on the damper tube thread
zulässiger Verstellbereich	siehe Pkt. I.
permissible range of adjustment	see pt.l.



#### II.1.4 Einfederungsbegrenzung und Einfederwege Bump stops and spring pitches

Teileart / Material	Gummi- oder Hartschaumelement	Staubschutz		
Type of part / material	Rubber or polyurethane foam element	anti-dust cover		
Höhe / Ø height / Ø	55 mm / 55 mm	12 mm / 57 mm		
Einfederwege	unverä	unverändert		
spring pitch	unchar	unchanged		

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

#### II.2.1 Federung (bestehend aus Haupt- u. Vorspannfeder)

Springs (consisting of main and pre tension spring)

Bauart / System Design / System	zylindrische Schraubendruckfeder / Enden beigeschliffen cylindrical shaped coil spring / heads base lined			
	Hauptfeder / M	Main spring	Hauptfeder	/ Main spring
Kennzeichnung Marking	971020	0	971	219
Art / Ort der Kennzeichnung Type / Location of marking Oberflächenschutz Surface protection	Lackaufdruck / mittlere Windung  Imprinted / middle coil  EPS-Pulverbeschichtung  EPS powder coating			
Feder-Charakteristik Spring characteristic	progressive progressive			
Drahtstärke Wire diameter	12,5 mr	m	13	mm
Außendurchmesser Outer diameter	87 mr	m	88	mm
ungespannte Federlänge not tensioned spring height	200 mr	m	191	mm
Windungszahl Number of coils	7,6 -		7,4	-

Bauart / System Design / System	zylindrische Schraubendruckfeder / Enden beigeschliffen cylindrical shaped coil spring / heads base lined			
Design Oystem	Vorspannfeder / pre tension spring			
Kennzeichnung Marking	9'	97210		
Art / Ort der Kennzeichnung	Lackaufdruck /	mittlere Windung		
Type / Location of marking	,	d / middle coil		
Oberflächenschutz	EPS-Pulverbeschichtung			
Surface protection	EPS powder coating			
Feder-Charakteristik	progressiv			
Spring characteristic	progressive			
Drahtstärke Wire diameter	5,3 x 9,5			
Außendurchmesser Outer diameter	81,5	mm		
ungespannte Federlänge not tensioned spring height	100	mm		
Windungszahl Number of coils	5,4			



### II.2.2 Dämpfung Damping

Bauart Design	Stoßdämpfer dumper
Dämpfungs-Charakteristik damping-characteristic	nicht verstellbar, verstellbar (Druck/Zugstufe) not adjustable, adjustable
Kennzeichnung marking	707404 / 707406
Herstellerzeichen manufacturer's mark	LOWTEC
Art / Ort der Kennzeichnung type / Location of marking	Aufdruck, Aufkleber o. Einprägung / Dämpferrohr unten Imprinted, Label or embossment / bottom of the damper tube
Oberflächenschutz surface protection	Antikorrosionsbeschichtung, Lackierung oder Edelstahl Antikorrosionsurface alt. stainless steel

### II.2.3 Höhenverstellsystem Height adjustment system

Art Type	oberer verstellbarer Federteller adjustable spring cup seat
Kennzeichnung Marking	07302
Art / Ort der Kennzeichnung	Aufdruck, Aufkleber oder Einprägung / Außenrand unten
Type / Location of marking	Imprinted, Label or embossment on the bottom of the element

#### II.2.4 Einfederungsbegrenzung und Einfederwege Bump stops and spring pitches

Teileart / Material	Serie
Type of part / material	OEM part
Höhe / Ø	Serie
height / Ø	serie
Einfederwege	unverändert
spring pitch	unchanged

# III. Hinweise zur Kombinierbarkeit mit weiteren Änderungen Notes on possible combination with other modifications

### Serien-Rad/Reifen-Kombinationen *OEM wheel/tyre combination*

Es bestehen keine technischen Bedenken gegen die Verwendung der serienmäßigen Rad/Reifen-Kombination der jeweiligen Fahrzeugausführung.

There are no technical objections against the use of O.E. wheel/tyre combinations.

#### Sonder-Rad/Reifen-Kombinationen Special wheel/tyre combinations

Bei Rad-/Reifenkombinationen mit von der Serie abweichenden Funktionsmaßen ist eine gesonderte Begutachtung nach §21 StVZO durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer an einer Technischen Prüfstelle erforderlich. Dabei sind alle laut Fahrzeugpapieren zulässigen Rad-/Reifenkombinationen einzubeziehen.

In the series of tire sizes with different functional dimensions of a separate review of travel and ground clearance is carried out. Here are all included papers according to the vehicle tire sizes allowed.



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

Bei Fahrzeugen mit Sonderspoilern, Heckschürzen und Sonderauspuffanlegen ist eine Tieferlegung nur statthaft wenn eine ausreichende Bodenfreiheit erhalten bleibt.

With vehicles with special spoilers, tail aprons and special exhaust creation a setting lower is only permitted if a sufficient clearance remains

Beim Prüffahrzeug betrug die Bodenfreiheit 90 mm im Bereich der Motorölwanne (Kunststoffabdeckung) / 140 mm unter dem Endschalldämpfer. Bei Anbau von Sonderspoilern, Heckschürzen und

Sonderauspuffanlegen ist der verringerte Überhangwinkel zu beachten (Befahren von Rampen etc.). In the case of the test vehicle, the ground clearance was 90 mm in the area of the motor oil sump / 140 mm under the rear silencer. If special spoilers, aprons and exhaust systems are mounted, attention must be paid to the decreased overhang angle (driving on ramps etc.).

Beim Überfahren von Bodenwellen, Schwellen und Aufpflasterungen ist entsprechend vorsichtig zu fahren. Care must be taken when driving over humps, barriers and heightened paving or road surfaces.

#### III.3 Anhängekupplung Trailer hitch

Die vorgeschrieben 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 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.
- Die Einschränkungen zum Verwendungsbereich (s. Punkt I) sind zu beachten. The limitations of the range of application have to be observed.
- Bei Fahrzeugausführungen mit federwegabhängigen Bremsdruckminderern ist eine Überprüfung und Korrektur der Einstellung gemäß den Angaben des Fahrzeugherstellers / 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 hat in einer Fachwerkstatt zu 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.
- Die Hinweise zur Kombinierbarkeit mit weiteren Änderungen (Punkt III.) sind zu beachten. The Notes on possible combination with other modifications (P. III.) 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 New vehicle height
22	MIT GEWINDEFAHRWERK DES HERSTELLERS SJ LOWTEC GMBH,KENNZ. FEDERN: VO.: 97519 ODER 97618; HI.: 971020 ODER 971219 UND VORSPANN-FEDERN 97210 ODER 97310; KENNZ. DÄMPFER: VO.: 07401; HI.: 707404 / 707406 ZUL. EINSTELLUNGEN VORN: 185 BIS 260 MM, UNTERKANTE FEDERTELLER BIS UNTERKANTE FEDERBEIN; ZUL. EINSTELLUNGEN HINTEN: 0 BIS 50 MM, GEWINDELÄNGE OBERHALB FEDERTELLER;**** WITH HEIGHT ADJUSTABLE WHEEL SYSTEM OF SJ LOWTEC GmbH MARKING SPRINGS FRONT: 97519 alternative 97618; MARKING STRUTS FRONT:07401 MARKING SPRINGS REAR: 971020 alt. 971219 and 97210 alt. 97310, MARKING DAMPER REAR: 707404 / 707406****

#### V. Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse Basis of tests and test results

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

The respective tests have been performed in accordance with the regulations of VdTÜV leaflet 751 of 08.2008 ("Expert valuation of constructional modifications of M- and N- vehicles with special regard to endurance strength").

#### VI. Anlagen Attachments

Keine None



#### 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 (SJ LOWTEC GmbH) hat den Nachweis (Zertifikats Nr. 20110022314, der TÜV AUSTRIA AUTOMOTIVE GMBH) erbracht, dass er ein Qualitätssicherungssystem gemäß Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO, unterhält.

The manufacturer (SJ LOWTEC GmbH) has furnished a proof (Certificate registration No.: 20110022314, TÜV AUSTRIA AUTOMOTIVE GMBH) that he maintains a quality management system according to Annex XIX, Par. 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, 10.10.2016

#### TÜV AUSTRIA AUTOMOTIVE GMBH

Der Zeichnungsberechtigte Authorized signatory

Dr.-Ing. MÖCKEL

Der Prüfer Test Engineer

Rainer SCHARFY