

ST
SUSPENSIONS



GUTACHTEN
APPROVAL

made
by 

**über die Vorschriftsmäßigkeit eines Fahrzeugs bei bestimmungsgemäßem
Ein- oder Anbau von Fahrzeugteilen gemäß § 19 Abs. 3 Nr. 4 StVZO**
*on the compliance of a vehicle when vehicle parts are properly installed
and fitted to the car in accordance with § 19 Par. 3 No. 4 StVZO*

Änderungsumfang
Modification

: Stufenlos verstellbares Fahrwerk (Sonderfedern mit Höhenverstellung) zur Tieferlegung des Fahrzeugaufbaus
Continuously adjustable suspension system (special springs with height adjustment on OEM strut) for lowering the car body

Teile-Typ(en)
Part type(s)

: 253 10 0AR / 273 10 0AR
253 10 0BN / 273 10 0BN
253 10 0AS / 273 10 0AS
253 10 0BP / 273 10 0BP
253 10 0AT / 273 10 0AT
253 10 0AU / 273 10 0AU

Hersteller
Manufacturer

: KW automotive GmbH
Aspachweg 14
D-74427 Fichtenberg

Fahrzeug Hersteller / Typ(en)
Vehicle Manufacturer / Type(s)

: Audi / B8, B81

max. zul. Achslasten
max. axle load

: VA (front axle) 1260 kg
HA (rear axle) 1265 kg / bei Anhänger-
betrieb + 80 kg / for trailer operation + 80 kg

0. Hinweise für den Fahrzeughalter / Instructions for vehicle owner

Unverzügliche Durchführung und Bestätigung der Änderungsabnahme *Performance and confirmation without delay of modification acceptance*

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. / *With the modification the type approval of the vehicle will expire if the modification acceptance provided for in StVZO § 19 Par. 3 is not performed and confirmed without delay or if conditions laid down are not complied with.*

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 Prüfingenieur einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation zur Durchführung und Bestätigung der vorgeschriebenen Änderungsabnahme vorzuführen. / After performance of the technical modification, the vehicle must be presented without delay together with the present TÜV parts approval to an officially recognised inspector at a Technical Inspection Centre or to an inspection engineer from an officially recognised inspection organisation to perform and confirm the specified modification acceptance.

Einhaltung von Auflagen und Hinweisen / Compliance with Conditions and Notes

Die unter III. und IV. aufgeführten Auflagen und Hinweise sind zu beachten.

The Conditions and Notes given in III. and IV. must be complied with.

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.

After the acceptance procedure the certificate with confirmation of the modification acceptance must be carried in the car and presented to authorised persons on demand; this will not apply once the vehicle documents have been amended.

Berichtigung der Fahrzeugpapiere / Amendment of vehicle documents

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

The vehicle owner must apply, in accordance with the provision in the confirmation of modification acceptance, for the competent licensing authority to amend the vehicle documents (vehicle registr. documents).

Weitere Festlegungen sind der Bestätigung der ordnungsgemäßen Änderung zu entnehmen.
Further conditions can be found in the confirmation of modification acceptance.

I. Verwendungsbereich / Field of application

Fz-Hersteller Vehicle manufacturer	Handelsbez. Trade name	Fahrzeugtyp Vehicle type	Varianten/Versionen Variants and versions	Typgenehmigung Type approval
Audi	A4 Avant (B9)	B8	nur Avant mit Allradantrieb <i>only station wagon with four wheel drive</i>	e1*?/?*0430*.. ab Nachtrag 35 <i>valid from amendment 35</i>
		B81		e13*?/?*1084*.. ab Nachtrag 19 <i>valid from amendment 19</i>
	S4 Avant (B9)	B8		e1*?/?*0430*.. ab Nachtrag 43 <i>valid from amendment 43</i>
		B81		e13*?/?*1084*.. ab Nachtrag 25 <i>valid from amendment 25</i>
	A5/S5 Cabriolet (B9)	B8		e1*?/?*0430*.. ab Nachtrag 48 <i>valid from amendment 48</i>
		B8	nur Fahrzeuge mit Allradantrieb <i>only vehicles with four wheel drive</i>	e1*?/?*0430*.. ab Nachtrag 45 <i>valid from amendment 45</i>
	A5 Sportback (B9)	B81		e13*?/?*1084*.. ab Nachtrag 29 <i>valid from amendment 29</i>
		B8		e1*?/?*0430*.. ab Nachtrag 45 <i>valid from amendment 45</i>
	S5 Sportback (B9)	B81		e13*?/?*1084*.. ab Nachtrag 29 <i>valid from amendment 29</i>

Der mit *?/?* versehene Teil der EG-Betriebserlaubnisnummer dokumentiert lediglich den aktuellen Stand der Rahmenrichtlinie und hat für dieses Teilegutachten keinen Belang, solange die Fz nicht in Teilen verändert wurden, die für die Tieferlegung des Fahrzeugaufbaus relevant sind.
*The part of the EC type approval number showing *?/?* merely document the current status of the framework directive and are of no significance for this parts approval as long as the parts of the vehicle which are relevant to the lowering of the bodywork have not changed.*

Übersicht / overview

Fahrzeug- Handelsbe- zeichnung <i>Trade name</i>	Vorderachse		Hinterachse		elektr. Dämpferre- gelung <i>Electr. damping control</i>	Verstellbereich <i>adjustment range</i> (mm)		Mindestabstand zur Radhauskante <i>minimum distance</i> (mm)		Tieferlegungsmaß <i>Size of lowering</i> (mm)		Teile-Typen <i>Part types</i>						
	zulässige Achslast <i>max. axle load</i> (kg)	(Vorspann-) Hauptfeder <i>(Pre spring)</i> <i>Main spring</i>	zulässige Achslast <i>max. axle load</i> (kg)	(Vorspann-) Hauptfeder <i>(Pre spring)</i> <i>Main spring</i>		VA ¹⁾	HA ²⁾	VA ³⁾	HA ³⁾	VA	HA							
Audi A4 Avant	bis 1135	(5-80-70) 70-70-225*	1265	(keine/none) 1053	ohne / w/o	220 - 240	13 - 33	350	350	20 - 45	20 - 45	253 10 0AR 273 10 0AR 253 10 0BN 273 10 0BN						
												253 10 0AT 273 10 0AT						
	ab 1136	(5-80-70) 100-70-225*			mit / with							253 10 0AS 273 10 0AS 253 10 0BP 273 10 0BP						
					ohne / w/o	200 - 220	13 - 33					253 10 0AU 273 10 0AU						
					mit / with													
Audi S4 Avant	ab 1136	(5-80-70) 100-70-225*			ohne / w/o	205 - 225	13 - 28			0 - 25	0 - 20	253 10 0AS 273 10 0AS 253 10 0BP 273 10 0BP						
					mit / with							253 10 0AU 273 10 0AU						

¹⁾ Abstandsmaß der Federauflage bis zur nächstliegenden gehäuseseitigen Befestigungsschraube des Federbeins / Distance from the spring rest to the nearest fastening screw

²⁾ Abstand der Anlagefläche der Gewindehülse am Fahrzeug bis zur Federauflage / Distance from contact point of the car to the adjustable spring perch

³⁾ Mindestabstand Radmitte – Radhausausschnittkante / Minimum distance from wheel centre to wheelhouse rim

Teilegutachten / Parts Approval

Nr. / No. 1234/18
vom / of 02.11.2018

Fahrzeug- Handelsbe- zeichnung <i>Trade name</i>	Vorderachse		Hinterachse		elektr. Dämpferre- gelung <i>Electr. damping control</i>	Verstellbereich <i>adjustment range</i> (mm)		Mindestabstand zur Radhauskante <i>minimum distance</i> (mm)		Tieferlegungsmaß <i>Size of lowering</i> (mm)		Teile-Typen <i>Part types</i>		
	zulässige Achslast <i>max. axle load</i> (kg)	(Vorspann)- Hauptfeder <i>(Pre spring)</i> <i>Main spring</i>	zulässige Achslast <i>max. axle load</i> (kg)	(Vorspann)- Hauptfeder <i>(Pre spring)</i> <i>Main spring</i>		VA ¹⁾	HA ²⁾	VA ³⁾	HA ³⁾	VA	HA			
Audi A5 Cabriolet	bis 1200	(5-80-70) 70-70-225*			ohne / w/o	215 - 235	21 - 41			25 - 50	25 - 50	253 10 0AR 273 10 0AR 253 10 0BN 273 10 0BN		
					mit / with							253 10 0AT 273 10 0AT		
	ab 1201	(5-80-70) 100-70-225*			ohne / w/o	200 - 220	21 - 41					253 10 0AS 273 10 0AS 253 10 0BP 273 10 0BP		
					mit / with							253 10 0AU 273 10 0AU		
Audi S5 Cabriolet	ab 1201	(5-80-70) 100-70-225*	1265	(keine/none) 1053	ohne / w/o	200 - 220	21 - 36	350	350	5 - 30	5 - 25	253 10 0AS 273 10 0AS 253 10 0BP 273 10 0BP		
					mit / with							253 10 0AU 273 10 0AU		

¹⁾ Abstandsmaß der Federauflage bis zur nächstliegenden gehäuseseitigen Befestigungsschraube des Federbeins / Distance from the spring rest to the nearest fastening screw

²⁾ Abstand der Anlagefläche der Gewindefüllung am Fahrzeug bis zur Federauflage / Distance from contact point of the car to the adjustable spring perch

³⁾ Mindestabstand Radmitte – Radhausausschnittkante / Minimum distance from wheel centre to wheelhouse rim

Fahrzeug- Handelsbe- zeichnung <i>Trade name</i>	Vorderachse		Hinterachse		elektr. Dämpferre- gelung <i>Electr. damping control</i>	Verstellbereich <i>adjustment range</i> (mm)		Mindestabstand zur Radhauskante <i>minimum distance</i> (mm)		Tieferlegungsmaß <i>Size of lowering</i> (mm)		Teile-Typen <i>Part types</i>		
	zulässige Achslast <i>max. axle load</i> (kg)	(Vorspann)- Hauptfeder <i>(Pre spring)</i> <i>Main spring</i>	zulässige Achslast <i>max. axle load</i> (kg)	(Vorspann)- Hauptfeder <i>(Pre spring)</i> <i>Main spring</i>		VA ¹⁾	HA ²⁾	VA ³⁾	HA ³⁾	VA	HA			
Audi A5 Sportback	bis 1140	(5-80-70) 70-70-225*			ohne / w/o	220 - 240	13 - 33			20 - 45	20 - 45	253 10 0AR 273 10 0AR 253 10 0BN 273 10 0BN		
					mit / with							253 10 0AT 273 10 0AT		
					ohne / w/o	200 - 220	13 - 33			20 - 45	20 - 45	253 10 0AS 273 10 0AS 253 10 0BP 273 10 0BP		
	ab 1141	(5-80-70) 100-70-225*			mit / with							253 10 0AU 273 10 0AU		
					ohne / w/o	205 - 225	13 - 28			0 - 25	5 - 25	253 10 0AS 273 10 0AS 253 10 0BP 273 10 0BP		
					mit / with							253 10 0AU 273 10 0AU		
Audi S5 Sportback	ab 1136	(5-80-70) 100-70-225*												

¹⁾ Abstandsmaß der Federauflage bis zur nächstliegenden gehäuseseitigen Befestigungsschraube des Federbeins / Distance from the spring rest to the nearest fastening screw

²⁾ Abstand der Anlagefläche der Gewindehülse am Fahrzeug bis zur Federauflage / Distance from contact point of the car to the adjustable spring perch

³⁾ Mindestabstand Radmitte – Radhausausschnittkante / Minimum distance from wheel centre to wheelhouse rim

II. Beschreibung des Änderungsumfangs / Description of the modification

Vorderachse / Front axle

	Vorspannfeder Pre spring	Hauptfeder Main spring	
Kennzeichnung / Marking	5-80-70 aufgedruckt / imprinted	70-70-225*	100-70-225*
Korrosionsschutz / Corrosion protection	EPS – Pulverbeschichtet EPS-powder coating	aufgedruckt / imprinted EPS – Pulverbeschichtet EPS-powder coating	aufgedruckt / imprinted EPS – Pulverbeschichtet EPS-powder coating
Drahtstärke / Wire size	7,4 x 4,4 mm	12,9 mm	13,9 mm
Außendurchmesser oben / top	- mm	- mm	- mm
Outer diameter mitte / middle	96 mm	97 mm	99 mm
unten / bottom	- mm	- mm	- mm
Länge (ungespannt) / Untensioned height	70 mm	225 mm	225 mm
Windungszahl / Number of coils	4,4	7,25	7
Federform / Coil shape	Zylinder Ende(n) geschliffen Cylinder, head(s) baselined	Zylinder Ende(n) geschliffen Cylinder, head(s) baselined	Zylinder Ende(n) geschliffen Cylinder, head(s) baselined
Federkennlinie / Spring characteristic	linear	linear	

	Federteller (oben) Spring cup seat (top)	Federteller (unten) Spring cup seat (bottom)
Durchmesser max. / Max. diameter	100 mm	90 ¹⁾ /100 ²⁾ mm
Durchmesser Auflage / Diameter rest	81 mm	71 mm
Höhe / Height	24 mm	27 ¹⁾ /18 ²⁾ mm
Federhöhenverstellung Spring height adjustment	Stufenlos verstellbarer Federteller (Schraubhülse) Infinitely adjustable cup seat (threaded bush)	

	Federbein / Strut
Beschreibung / Specification	Serienfederbein mit KW Schraubhülse OEM Strut with KW threaded bush
Kennzeichnung / Marking	Serienkennzeichnung OEM part marking

Endanschlag / Bump stop	Gummi- oder Hartschaumelement Rubber or polyurethane foam element
Höhe/Durchmesser / High/Diameter	50/58 mm
Einfederweg / Bump travel	vergrößert um / extended by 0 mm

¹⁾ ohne serienmäßige elektr. Dämpferregelung / ¹⁾ without OE electr. Damping control

²⁾ mit serienmäßiger elektr. Dämpferregelung / ²⁾ with OE electr. Damping control

Hinterachse / Rear axle

	Vorspannfeder Pre spring	Hauptfeder Main spring
Kennzeichnung / Marking	nicht vorhanden non existent	1053 aufgedruckt / imprinted EPS – Pulverbeschichtet EPS-powder coating
Außendurchmesser Outer diameter	oben / top mitte / middle unten / bottom	14,1 mm 90 mm 114 mm 79 mm 255 mm 8,3
Länge (ungespannt) / Untensioned height		
Windungszahl / Number of coils		
Federform / Coil shape		Zylinder Ende(n) geschliffen Cylinder, head(s) baselined
Federkennlinie / Spring characteristic		progressiv

	Federteller (oben) Spring cup seat (top)	Federteller (unten) Spring cup seat (bottom)
Durchmesser max. / Max. diameter	80 mm	
Durchmesser Auflage / Diameter rest	61 mm	Serie OEM part
Höhe / Height	28 mm	
Federhöhenverstellung Spring height adjustment	Stufenlos verstellbarer Federteller (Schraubhülse) Infinitely adjustable cup seat (threaded bush)	

	Dämpfer / Shock absorber
Dämpfungseinstellung (Zug-/Druckstufe) Damping adjustment (rebound/compression)	Serie OEM part
Kennzeichnung / Marking	Serienkennzeichnung OEM part marking

Endanschlag / Bump stop	Gummi- oder Hartschaumelement Rubber or polyurethane foam element
Höhe/Durchmesser / High/Diameter	50+35/50 mm
Einfederweg / Bump travel	vergrößert um / extended by 0 mm

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

III. 1 Rad/Reifenkombinationen / Wheel/tyre combinations

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

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

Bei der Verwendung von anderen Rad/Reifenkombinationen ist eine Begutachtung nach § 21 StVZO durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen erforderlich.

If other wheel-/ tyre combinations are used, the examination in accordance with § 21 German Road Traffic Licensing Code - StVZO must be carried out by an officially recognised expert.

III. 2 Spoiler, Sonderauspuffanlagen usw. *Aerodynamic devices, special exhaust systems etc.*

Beim Prüffahrzeug betrug die Bodenfreiheit mindestens 80 mm (unter der Vorderachse). Beim Überfahren von Bodenwellen, Schwellen und Aufpflasterungen ist entsprechend vorsichtig zu fahren. Nach dem Anbau von Sonderspoilern, -heckschürzen und Sonderauspuffanlagen ist der verringerte Überhangwinkel zu beachten (Befahren von Rampen etc.).

In the case of the test vehicle, the min. ground clearance of 80 mm is complied with (below front axle). Care must be taken when driving over humps, barriers and heightened paving or road surfaces.

If special spoilers, aprons and exhaust systems are mounted, attention must be paid to the decreased overhang angle (driving up ramps etc.).

IV. Auflagen und Hinweise / Conditions and Notes

Auflagen für den Einbaubetrieb und die Änderungsabnahme *Conditions and notes for the installation shop and modification acceptance*

Die Montage der Fahrwerkskomponenten erfolgt gemäß den Angaben des Fahrzeugherstellers bzw. den mitzuliefernden Einbauhinweisen und sollte durch einen Fachbetrieb durchgeführt werden. / *Mounting of the vehicle bodywork components will be performed in accordance with the vehicle manufacturer's specifications which must be included in the delivery and should be carried out by a specialist shop.*

Die Sensoren der Fahrerassistenzsysteme (z. B. Radarsensor, Kamerasysteme) müssen gemäß Herstellervorgaben überprüft und gegebenenfalls justiert werden. / *The sensors adjustment of the driver assistance systems (for example, radar sensor, camera systems) must be checked.*

Die vorschriftsmäßige Einstellung der Scheinwerfer ist zu überprüfen.
The headlight adjustment has to be checked.

Nach erfolgter Umrüstung ist eine Achsvermessung des Fahrzeugs durchzuführen.
After modification an axle alignment must be carried out on the vehicle.

Sofern in den Fahrzeugpapieren ein erhöhter Wert für die Hinterachslast bei Anhängerbetrieb ausgewiesen wird, kann dieser auch nach der Umrüstung in Anspruch genommen werden. Dabei darf der auf Seite 1 dieses Teilegutachtens angegebene Höchstwert nicht überschritten werden. / *In case there are shown increased rear axle loads during trailer operation in the vehicle documents, this can still be continued after the installation. Please note that the maximum value of axle load mentioned on page 1 of this part certificate may not be exceeded.*

Die Endanschläge (Gummi- oder Hartschaumelemente) müssen der Beschreibung entsprechen. Zusätzliche Federwegbegrenzer sind nicht zulässig.

The bump stops (rubber or polyurethane foam element) must correspond to the descriptions of this report. Additional travel limiters are not allowed.

Die Verwendung des Tieferlegungssatzes an Fahrzeugen mit Niveauregulierung ist unzulässig.
Use of the lowering kit on vehicles with levelling system is not permitted.

Die Fahrzeughöhe ist in den Fahrzeugpapieren unter Feld 20 neu festzulegen. Das genaue Maß der Tieferlegung ist von fahrzeugspezifischen Toleranzen, der Reifengröße und der Fahrzeugausführung abhängig.

The vehicle height must be laid down in the vehicle documents in box 20. The precise measure of the lowering will depend on the specific vehicle tolerances, tyre size and vehicle version.

Berichtigung der Fahrzeugpapiere / Amendment of vehicle documents:

Eine Berichtigung der Fahrzeugpapiere ist erst „bei nächster Befassung“ der Zulassungsbehörde mit den Fahrzeugpapieren erforderlich.

Folgendes Beispiel für die Eintragung wird vorgeschlagen:

Amendment of the vehicle documents is only necessary the next time the approval authority has to do with the vehicle documents. The following example is suggested for the entry:

Feld / Item	Eintragung / Entry
22	KW Schraubhülsen mit Sonderfedern der Fa. KW automotive GmbH an serienmäßigen Federbeinen vorn, Kennzeichnung Federn: 5-80-70 / 70-70-225*; Seriendämpfer und KW Schraubhülsen hinten; Kennzeichnung Federn: 1053; Maß Radmitte bis Radhausausschnittkante VA/HA.../... *

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

Das Versuchsfahrzeug und die Fahrwerksteile wurden einer Prüfung gem. den Prüfbedingungen über Fahrzeugtiefer-/höherlegungen des VdTÜV-Merkblatts 751 (Stand: 08.2008) unterzogen. Die Prüfbedingungen wurden erfüllt.

The test vehicle and the modification parts were subjected to a test in accordance with the test conditions regarding raising / lowering of vehicles contained in VdTÜV Merkblatt 751 (08.2008).

The test conditions were fulfilled.

VI. Anlage / Annex: keine / none

VII. Schlussbescheinigung / Concluding certification

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

It is hereby certified that the vehicles described under field of application satisfy the regulations of StVZO in the current version after modification and performed and confirmed modification acceptance, provided the conditions/notes given in the present TÜV approval are observed.

Die Firma KW automotive GmbH unterhält ein Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9001: 2015 (Zertifikat-Registrier-Nr.: 12 100 22913 TMS).

The manufacturer KW automotive GmbH maintains a quality management system according to ISO 9001: 2015 (Certificate Registration No.: 12 100 22913 TMS).

Dieses Teilegutachten darf nur vom Hersteller und nur in vollem Wortlaut vervielfältigt und weitergegeben werden. / *The parts approval may only be reproduced and passed on by the manufacturer in its unabbreviated form.*

Das Teilegutachten verliert seine Gültigkeit bei technischen Änderungen am Fahrzeugteil oder wenn vorgenommene Änderungen an den beschriebenen Fahrzeugen die Verwendung des Teiles beeinflussen sowie bei Änderung der gesetzlichen Grundlagen.

The TÜV parts approval shall cease to be valid if technical modifications are made to the vehicle part or if modifications made to the vehicles described affect use of the part and in the case of any changes to the statutory specifications.

TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG
IFM - Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
Schönscheidtstr. 28, 45307 Essen

DIN EN ISO/IEC 17025, 17020

Benannt als Technischer Dienst / *Designated as Technical Service*
vom Kraftfahrt-Bundesamt / *by Kraftfahrt-Bundesamt: KBA - P 00004-96*

Hannover, 05.11.2018

IFM/925/Bb



Barbknecht

Obering. Dipl.-Ing. K.-D. Barbknecht