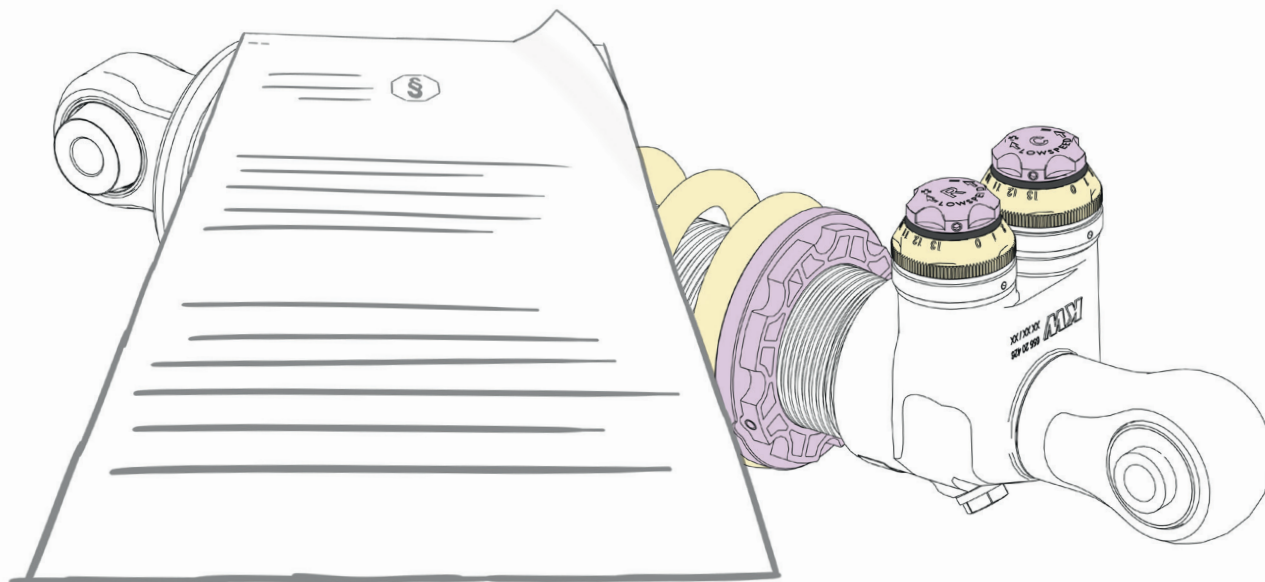




GUTACHTEN APPROVAL

FÜR JEDEN ANSPRUCH DAS RICHTIGE FAHRWERK.

KW automotive GmbH
Aspachweg 14
74427 Fichtenberg
Telefon: +49 7971 9630 - 0
Telefax: +49 7971 9630 - 191



**Arbeitsgrundlage für den amtlich anerkannten Sachverständigen (aaS)
bei der Fahrzeugbegutachtung gemäß § 19 (2) / § 21 StVZO**
***working specification for the officially recognised authorised inspectors (aaS)
in the vehicle appraisal in accordance with § 19 (2) / § 21 StVZO***

Änderungsumfang <i>Modification</i>	: Stufenlos verstellbares Fahrwerk zur Tieferlegung des Fahrzeugaufbaus an der Vorderachse um ca. 5-30 mm und an der Hinterachse um ca. 10-30 mm wahlweise in Verbindung mit nicht verstellbarem Aluminium Uniball Fe- derbein-Stützlager an der Vorderachse <i>Continuously adjustable suspension system for lowering of car body by approx 5-30 mm at front axle and by approx. 10-30 mm at rear axle, optionally in combination with no- adjustable Alumin- ium Uniball suspension strut support bearing at the front axle</i>
Teile-Typ(en) <i>Part type(s)</i>	: 3A7 28 003
Hersteller <i>Manufacturer</i>	: KW automotive GmbH Aspachweg 14 D-74427 Fichtenberg
für das Fahrzeug (Typ) <i>for the vehicle (type)</i>	: Dodge Charger SRT Hellcat, Dodge Challenger SRT Hellcat
max. zul. Achslasten <i>max. axle load</i>	: VA (<i>front axle</i>) 1293 kg HA (<i>rear axle</i>) 1275 kg

0. Hinweise für den Fahrzeughalter / Instructions for vehicle owner

Unverzögliche Durchführung und Bestätigung der Fahrzeugbegutachtung
Performance and confirmation without delay of vehicle appraisal

Nach der vorgenommenen Änderung muss eine Begutachtung des Ein- oder Anbaus bzw Fahrzeugbegutachtung gemäß StVZO § 19 (2) bzw. § 21 durchgeführt werden, da durch die Änderung die Betriebserlaubnis des Fahrzeugs erlischt.

After implementation of the modification a vehicle acceptance inspection must be performed without delay in accordance with StVZO § 19 (2) respectively § 21, because with the modification, the type approval of the vehicle will be void.

Dazu ist das Fahrzeug unter Vorlage dieses Gutachtens unverzüglich einem amtlich anerkannten Sachverständigen (aaS/aaSmT) einer Technischen Prüfstelle vorzuführen.

For this purpose the vehicle must be presented, together with this approval, without delay to an officially recognised authorised inspector (aaS/aaSmT) form a Technical Inspection Body.

Einhaltung von Auflagen und Hinweisen / Compliance with conditions and notes

Die unter III. aufgeführten Auflagen und Hinweise sind zu beachten.
The Conditions and Notes given in III. must be complied with.

Berichtigung der Fahrzeugpapiere / Amendment of vehicle documents

Die Berichtigung oder Neuausstellung der Fahrzeugpapiere (Zulassungsbescheinigung Teil I und gegebenenfalls Teil II bzw. Fahrzeugschein und –brief) durch die zuständige Zulassungsbehörde ist durch den Fahrzeughalter umgehend zu beantragen.
The vehicle owner must apply for the competent licensing authority to amend the vehicle documents (certificate of registration [Zulassungsbescheinigung] part I and, where relevant, part II or vehicle registration document [Fahrzeugschein and Fahrzeugbrief]).

I. Verwendungsbereich / Field of application

Fz-Hersteller <i>Vehicle manufacturer</i>	Handelsbez. <i>Trade name</i>	Fz-Typ <i>Vehicle type</i>	Varianten/Versionen <i>Variants and versions</i>	Betriebserlaubnis <i>type approval</i>
FCA (USA)	Dodge Charger SRT Hellcat, Dodge Challenger SRT Hellcat	-	nur Fahrzeuge mit (automatischer) Leuchtweitenregelung <i>only vehicles with (auto- matic) headlight range adjustment</i> (siehe auch Seite 5 <i>see also Page 5</i>)	Einzelbetriebs- erlaubnis <i>Single approval</i>

Die Fahrzeuge werden nach § 21 StVZO bzw. § 13 EG-FGV mit einer Einzelgenehmigung in den Verkehr gebracht.

The vehicles a. put into circulation in accordance with § 21 StVZO or § 13 EG-FGV with an single approval.

II. Beschreibung des Änderungsumfangs / Description of the modification

Vorderachse / Front axle

Für Fahrzeuge bis 1293 kg VA-Last / For vehicles up to 1293 kg front axle load

	Vorspannfeder Pre spring	Hauptfeder Main spring
Kennzeichnung / Marking	20-60-80	100-200*
Korrosionsschutz / Corrosion protection	aufgedruckt / imprinted EPS – Pulverbeschichtet EPS-powder coating	aufgedruckt / imprinted EPS – Pulverbeschichtet EPS-powder coating
Drahtstärke / Wire size	5 x 9 mm	12,6 mm
Außendurchmesser oben / top Outer diameter mitte / middle unten / bottom	- mm 80 mm - mm	- mm 87 mm - mm
Länge (ungespannt) / Untensioned height	80 mm	200 mm
Windungszahl / Number of coils	6	7,3
Federform / Coil shape	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	80 mm	82 mm
Durchmesser Auflage / Diameter rest	61 mm	61 mm
Höhe / Height	14 mm	24 mm

Teile-Typ / Part typ	Stützlager am Federbein (Domlager) Top mount at the strut
Beschreibung / Specification	Aluminium Uniball Stützlager, nicht verstellbar Aluminium Uniball top mount, not adjustable
Artikel-Nummer / Article No.	190 00 748

	Federbein / Strut
Dämpfungseinstellung (Zug-/Druckstufe) Damping adjustment (rebound/compression)	manuell / manual
Kennzeichnung / Marking	272 1009 L/R

Endanschlag / Bump stop	Gummi- oder Hartschaumelement Rubber or polyurethane foam element
Höhe/Durchmesser / High/Diameter	35/50 mm
Einfederweg / Bump travel	vergrößert um / extended by 15 mm

Hinterachse / Rear axle

Für Fahrzeuge bis 1275 kg HA-Last / For vehicles up to 1275 kg rear axle load

	Vorspannfeder Pre spring	Hauptfeder Main spring
Kennzeichnung / Marking	nicht vorhanden non existent	2703 aufgedruckt / imprinted EPS – Pulverbeschichtet EPS-powder coating
Korrosionsschutz / Corrosion protection		
Drahtstärke / Wire size		17,4 mm
Außendurchmesser oben / top Outer diameter mitte / middle unten / bottom		104 mm - mm 114 mm
Länge (ungespannt) / Untensioned height		280 mm
Windungszahl / Number of coils		7,75
Federform / Coil shape		Kegel Ende(n) geschliffen Cone, head(s) baselined
Federkennlinie / Spring characteristic		progressiv

	Federteller (oben) Spring cup seat (top)	Federteller (unten) Spring cup seat (bottom)
Durchmesser max. / Max. diameter	100 mm	
Durchmesser Auflage / Diameter rest	76 mm	Serie OEM part
Höhe / Height	19 mm	
Federhöhenverstellung Spring height adjustment	Stufenlos verstellbarer Federteller (Gewindehülse) Infinitely adjustable cup seat (Bushing)	

	Dämpfer / Shock absorber
Dämpfungseinstellung (Zug-/Druckstufe) Damping adjustment (rebound/compression)	manuell / manual
Kennzeichnung / Marking	272 1108

	Gummi- oder Hartschaumelement Rubber or polyurethane foam element
Endanschlag / Bump stop	
Höhe/Durchmesser / High/Diameter	50+15/50 mm
Einfederweg / Bump travel	vergrößert um / extended by 40 mm

III. 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 Fz-Herstellers 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 vorschriftsmäßige Einstellung der Scheinwerfer ist zu überprüfen.
The headlight adjustment has to be checked.

Ist an dem Fahrzeug keine (automatische) Leuchtweitenregelung verbaut, so muss im Einzelfall geprüft werden, ob unter allen statischen Beladungszuständen eine Neigung des Abblendlichts im Grenzbereich zwischen 0,5 % und 2,5 % eingehalten wird (ECE-Regelung Nr. 48 Ziffer 6.2.6.1.). Können diese Grenzwerte nicht eingehalten werden, muss eine (automatische) Leuchtweitenregelung nachgerüstet werden.
In case there's installed no (automatic) headlight leveling control in the vehicle, it needs to be checked individually if, during any static loading situations, the inclination of the low beam meets the limit value between 0,5 % and 2,5 % (according to ECE Regulation No. 48 Point 6.2.6.1.). If the value fails to comply with this limit value, an (automatic) headlight leveling control needs to be retrofitted.

Die Freigängigkeit der Reifen/Räder zum Federbein muss mindestens 4 mm betragen. Gegebenenfalls ist dieser Mindestabstand durch geeignete Maßnahmen herzustellen. Außerdem ist auch die Freigängigkeit folgender Teile/Baugruppen zu gewährleisten: Antriebshalbwellen, Rahmenköpfe, Lenkhebel, Spurstangen/-köpfe, Radaufhängungen, Stabilisator(en), Bremsleitungen, Schläuche, Kabel usw.
The free movement of the tyres/wheels to the suspension strut must be at least 4 mm. If necessary this minimum distance must be created by taking appropriate action. In addition the free movement of the following parts/subassemblies must be ensured: drive halfshaft, frame front end, steering lever, tie bar/ends, wheel suspension systems, stabilizer(s), brake lines, hoses, cables etc.

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

Die Verwendung von Schneeketten wurde nicht geprüft.
The usability of snow chains was not checked.

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.

Beim Einbau des Fahrwerks in Fahrzeugen mit elektronischer Dämpferregelung ist diese durch die Verwendung von "KW-Simulationssteckern" oder einer Softwareänderung zu deaktivieren. Die Simulationsstecker bestehen aus Steckhülsen mit einer integrierten elektrischen Spule, die an den Anschlussstellen anstelle der serienmäßigen Dämpfer installiert werden, um deren Vorhandensein zu simulieren und entsprechende Fehlermeldungen auszuschließen.

Alternativ kann die Deaktivierung der elektronischen Dämpferregelung mittels einer Änderung der Fahrzeugsoftware durch eine autorisierte Fachwerkstatt erfolgen.

The installation of the suspension system at vehicles with an electronic damping control system is only permitted with a deactivation of the system by using the "KW-simulation-plugs". The "KW-simulation-plugs" consists of sockets with integrated electric resistance, which are installed at the connecting point of the OEM damper for simulating their existence and also to avoid appropriated error messages. Another way is the deactivation of the electronic damping control system by changing the vehicle software (work to be performed by an authorised specialist shop).

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

Verstellbereiche / adjustment ranges

Vorderachse front axle	min. / min.	375 mm	Abstandsmaß der Federauflage bis zur nächstliegenden gehäuseseitigen Befesti- gungsschraube des Federbeins <i>Distance from the spring rest to the nearest fas- tening screw</i>
	max. / max.	390 mm	
Hinterachse rear axle	min. / min.	13 mm	Anlagefläche der Gewindehülse am Fahr- zeug bis zur Federauflage <i>Distance from contact point of the car to the ad- justable spring perch</i>
	max. / max.	23 mm	

Abstand Radmitte – Radhausausschnittkante

Distance from the wheel centre to the wheelhouse rim

Vorderachse / front axle: min. 365 mm	Hinterachse / rear axle: min. 370 mm
---------------------------------------	--------------------------------------

Berichtigung der Fahrzeugpapiere / Amendment of vehicle documents:

Die Erstellung/Änderung der Fahrzeugpapiere ist unverzüglich erforderlich.

Folgendes Beispiel für die Eintragung wird vorgeschlagen:

The vehicle documents must be drawn up/amended without delay.

The following example is suggested for the entry:

Feld / Item	Eintragung / Entry
22	Mit stufenlos verstellbarem Fahrwerk der Fa. KW automotive GmbH; Kennz. Federn vorn: 20-60-80 / 100-200*, hinten: 2703; Federbein vorn: 272 1009 L/R, Dämpfer hinten: 272 1108; Maß Radmitte bis Radhausausschnittkante VA/HA.../... *

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

Die Prüfungen wurden in Anlehnung an das VdTÜV-Merkblatt Kraftfahrwesen Nr. 751, Anhang II, „Begutachtung von Fahrzeugtiefer-/höherlegungen“ durchgeführt.

The tests were performed according to the data sheet VdTÜV Kraftfahrwesen no. 751, addendum II, "expert opinion of vehicle lowering / raising".

Das Prüffahrzeug wurde mit dem höhenverstellbarem Fahrwerk zur Tieferlegung des Fahrzeugaufbaus einer eingehenden Fahrerprobung unterzogen.

The tested vehicle was taken on a comprehensive test drive following the installation of the height-adjustable suspension system for the lowering of the car body.

Es wurden geprüft:

It was tested:

- die Freigängigkeit der Räder,
the clearance of the wheels/tyres,
- das Lenk- und Bremsverhalten,
the steering and braking performance,
- das Fahrverhalten bei höheren Geschwindigkeiten und
the handling behaviour at higher speeds and
- das Fahrverhalten auf schlechten Wegstrecken.
the handling on rough road surfaces.

Die Freigängigkeit der Räder war unter allen auftretenden Betriebsbedingungen bei serienmäßigen Rad-/Reifenkombinationen gewährleistet.

The clearance of the wheels/tyres was ensured under all operating conditions with OEM wheels/tyres.

Eine Beeinträchtigung des Fahr-, Lenk- und Bremsverhaltens wurde nicht festgestellt.

No detracting of the driving, steering or braking performance was found.

Nach der Tieferlegung entsprachen die Mindestanbauhöhen der Kennzeichen und der lichttechnischen Einrichtungen wie z. B. Scheinwerfer, Schlussleuchten und Fahrtrichtungsanzeiger weiterhin den Vorschriften.

After the lowering the minimum mounting height of the licence-plate and the lights e. g. head lights, tail lamp and indicator complied with the regulations.

Der verbleibende Restfederweg war ausreichend.

The remaining spring travel was sufficient.

Die Eignung von Anhängerkupplungen hinsichtlich der erforderlichen Kugelhöhe wurden nicht geprüft.

It was not assessed if a trailer coupling can be used with regard to the required height of the ball of the trailer coupling.

Die Auswirkungen der Tieferlegung auf den Fahrkomfort wurden nicht beurteilt.

The effect of the lowering on the driving comfort was not evaluated.

V. Anlage / Annex: keine / none

VI. Schlussbescheinigung / Concluding certification

Die Firma KW automotive GmbH unterhält ein Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9001: 2008 (Zertifikat-Registrier-Nr.: 12 102 22913 TMS).

The manufacturer KW automotive GmbH maintains a quality management system according to ISO 9001: 2008 (Certificate Registration No.: 12 102 22913 TMS).

Dieses Gutachten darf nur vom Hersteller und nur in vollem Wortlaut vervielfältigt und weitergegeben werden.

The approval may only be reproduced and passed on by the manufacturer in its unabbreviated form.

Das Gutachten 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 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
Adlerstr. 7, 45307 Essen

Akkreditiert nach / accredited to: DIN EN ISO/IEC 17025: D-PL-11109-01-00

Hannover, 08.11.2016
IFM/925/Bb



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