Prüfgegenstand / *Subject* **: Fahrwerksänderung /** *Modification to the suspension*
Typ / *Type* **: 28 880-1 / -2 / -3**
Hersteller / *Manufacturer* **: H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG**

2017-08-09

T E I L E G U T A C H T E N

EXPERT OPINION ON A COMPONENT

Nr. 122XT0130-11

über die Vorschriftsmäßigkeit eines Fahrzeuges bei bestimmungsgemäßen Ein- oder Anbau von Teilen gemäß § 19 Abs. 3 Nr. 4 StVZO
This expert opinion deals with the compliance of the vehicle with the pertinent regulations once components have been properly installed according to Section 19 Para. 3.4 StVZO (Federal German Road Licensing Regulations)

für das Teil / den Änderungsumfang *for the component / scope of modification*	:	Fahrwerksänderung *Modification to the suspension*
des Herstellers *from the manufacturer*	:	H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG Elsper Str. 36 57368 Lennestadt

0. Hinweise für den Fahrzeughalter
Notes to the owner of the vehicle

Unverzügliche Durchführung und Bestätigung der Änderungsabnahme:
Prompt performance and confirmation of 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 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.
In case a modification is made to a vehicle, its operating license expires if the acceptance of the modification prescribed by Section 19 Para. 3 StVZO is not carried out and confirmed promptly or if certain requirements are not fulfilled!
Once the technical modification has been made, the owner is required to promptly present the vehicle, together with this expert opinion, to an officially appointed expert or a tester of a Technische Prüfstelle (Technical Testing Centre) or a test engineer of an officially recognised inspection organisation to have the modification accepted and confirmed as prescribed.

Einhaltung von Hinweisen und Auflagen:
Guidance information to be noted and requirements to be complied with:

Die unter III. und IV. aufgeführten Hinweise und Auflagen sind dabei zu beachten.
The guidance information and requirements detailed in III. and IV. are to be noted and to be complied with.

Prüfgegenstand / *Subject* **: Fahrwerksänderung /** *Modification to the suspension*
Typ / *Type* **: 28 880-1 / -2 / -3**
Hersteller / *Manufacturer* **: H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG**

2017-08-09

Mitführen von Dokumenten / ***Documents the driver is required to carry with him/her*** **:**

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.
When the acceptance has been carried out, the driver is required to incorporate into the vehicle papers the documentary evidence of the confirmation of the acceptance of the modification, to carry it with him/her and to present it to authorised persons at their request. Once the vehicle papers have been revised, the driver is released from this obligation.

Berichtigung der Fahrzeugpapiere / ***Revision of vehicle papers*** **:**

Die Berichtigung der Fahrzeugpapiere (Zulassungsbescheinigungen) durch die zuständige Zulassungsbehörde ist durch den Fahrzeughalter entsprechend der Festlegung in der Bestätigung der ordnungsgemäßen Änderung zu beantragen.
The owner of the vehicle has to apply to the competent registration office for revision of the vehicle papers (motor vehicle registration certificates) as specified in the note confirming that the modification has been made properly.
Weitere Festlegungen sind der Bestätigung der ordnungsgemäßen Änderung zu entnehmen.
The confirmation also lists further arrangements.

I. Verwendungsbereich / *Application range*

Fahrzeughersteller *Vehicle manufacturer*	**Fahrzeugtyp** *Vehicle type*	**Handelsbezeichnung / Ausführung** *Trade name / Version*	**Zul. Achslasten (v/h) in kg** *Permissible axle loads (front/rear)*	**EG-TG-Nr.** T) *Type approval No.*
Porsche *[0583]*	991 M)	911 Carrera / -S 911 Carrera 4 / -4S, (Coupé, Cabrio; 2WD, 4WD)	Coupé: 765 / 1170 (2WD) 825 / 1220 (4WD) Cabrio: 795 / 1250 (2WD) 835 / 1255 (4WD)	e13*2007/46*1187* . .
		911 Targa 4/4S/4GTS (4WD)	Targa : 835 / 1280	
		911 Carrera GTS/4GTS (Coupé, Cabrio; 2WD, 4WD)	Carrera GTS: 835 / 1260	
	991 Turbo M) F)	911 Turbo / -S (Coupè, Cabrio)	820 / 1270	e13*2007/46*1188* . .

M) incl. Facelift 2016

F) mit/ohne Liftsystem Vorderachse */ with/without front axle lift system*

T) in Bezug auf die Richtlinie 2007/46/EG, zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 2015/166
with regard to Directive 2007/46/EC, as last amended by Regulation (EC) No. 2015/166

II. Beschreibung des Teiles / des Änderungsumfanges
Description of the component / scope of modification

Tieferlegung des Aufbaus bis zu ca. 30 mm *) (je nach Typ und Fahrzeugausführung) durch Verwendung anderer Federn in Verbindung mit den serienmäßigen Federbeinen / Stoßdämpfern.
*Lowering of the body up to about 30 mm *) (depending on the vehicle type and version) by using different springs in conjunction with the standard McPherson struts / Shock absorbers.*

*) bis zu 20 mm weniger für Fahrzeuge mit PASM / *up to about 20 mm less lowering for vehicles with PASM*

Art / *Kind*	: Stahl-Schraubendruckfedern / *steel coil springs*
Typ / Artikel-Nr. / *Type / Article-No.*	: 28 880-1 / -2 / -3
Hersteller / *Manufacturer*	: H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

Technische Beschreibung *Technical description*		**Achse 1** */ Axle 1*		**Achse 2** */ Axle 2*	
Ausführung*/Version*		**I**	**II**	**I**	**II**
Drahtdurchmesser in mm *Wire diameter in mm*	:	9,75	10,0	12,25	13,5
Anzahl der Windungen *Total number of coils*	:	8,0	8,0	7,7	8,0
Länge in mm (ungespannt) *Untensioned length in mm*	:	262	258	256	248
Außendurchmesser in mm *External diameter in mm*	:	107	106	113	125

Korrosionsschutz *Protection against corrosion*	: Kunststoffbeschichtung *powder coating*
Anschlagpuffer / *Bump stops*	: Achse 1/*Axle 1*: geändert / *modified* (H&R 28880 VA-Z) Achse 1/*Axle 1*: serienmäßig / *standard* (mit/*with* Liftsystem) Achse 2/*Axle 2*: serienmäßig / *standard*
Einfederweg (max.) / *Spring travel (max.)*	: serienmäßig / *standard*

Ausführungszuordnung der Federn / *Appropriation of spring versions*

Ausführung / *Version* **I** (Achse 1/*Axle 1*)	: Carrera / -S, (2WD)
Ausführung / *Version* **II** (Achse 1/*Axle 1*)	: Carrera 4 / 4S, (4WD); Carrera GTS/4GTS, (2WD / 4WD); Targa 4/4S/4GTS (4WD); Turbo / -S (4WD)
Ausführung / *Version* **I / II** (Achse 2/*Axle 2*)	: Carrera + Targa **/** Turbo / -S

Kennzeichnung / *Marking*	**Achse 1** / *Axle 1*	**Achse 2** / *Axle 2*
Aufdruck auf den Windungen *Imprinted on the coils*	: **H&R 28880 VA (F)**	**H&R 28880 HA (R)**
Zusatzfarbmarkierung der Ausf. **II** *Additional paint mark of version II*	: 1 x weiß / *white*	1 x weiß / *white*

III. Hinweise zur Kombinierbarkeit mit weiteren Änderungen
Guidance information on combinability with further modifications

1. Die unter II. aufgeführte Umrüstung ist in Verbindung mit den nachfolgend aufgeführten Rad-/Reifenkombinationen zulässig:
   The modification mentioned under II. is also admitted with the following tyre/wheel combinations

   - serienmäßige Rad-/Reifenkombinationen der jeweiligen Fahrzeugausführung
     standard wheel/tyre combinations of the respective vehicle version

2. Bei Verwendung von anderen Rad-/Reifenkombinationen ist eine Begutachtung durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen erforderlich (§19 Abs. 2 StVZO in Verbindung mit §21 StVZO).
   If other wheel/tyre combinations are used, the car must be presented to an official recognized expert (§19 StVZO in combination with §21 StVZO).

IV. Hinweise und Auflagen
Guidance information and requirements

IV.1*. Auflagen für den Hersteller / Einbaubetrieb:*
Requirements for the manufacturer / Installation operations:

1. Die Scheinwerfereinstellung ist zu überprüfen.
   The setting of the headlamps is to be checked.
2. Die Federn müssen beim völligen Ausfedern des Fahrzeugs in axialer Richtung spielfrei sein.
   When fully relieved, the springs must be free from play in axial direction.
3. Der Einbau der Federn, die nachfolgende Vermessung sowie eine ggf. vorgeschriebene Kalibrierung von Fahrerassistenzsystemen hat nach den Vorgaben des Fahrzeugherstellers sowie den Angaben von H&R zu erfolgen.
   Fitting of the coil springs, the subsequent suspension alignment as well as a required calibration of driver assistance systems is to be made according to the guidelines of the vehicle manufacturer as well as the modification instructions of H&R.

IV.2. *Hinweise und Auflagen zum Anbau:* ./.
Guidance information and requirements for installation: ./.

IV.3. *Hinweise und Auflagen für die Änderungsabnahme:*
Guidance information and requirements for acceptance of modification:

1. Siehe IV.1. / *CP IV.1.*
2. Die Mindesthöhen der Beleuchtungseinrichtungen sind zu beachten.
   Special notice is to be taken of the minimum height of the lighting equipment.
3. Die Verwendung der o.a. Umrüstung ist an Fahrzeugen mit PASM*) / PASM-Sportfahrwerk (-20 mm) sowie PDCC **) zulässig.
   Vehicles with PASM) / PASM-sports suspension (-20 mm) as well as PDCC can be retrofitted in the way described above.*
   *) PASM = Porsche Active Suspension Management **) PDCC = Porsche Dynamic Chassis Control

4. Lage des Federtellers an Achse 2 (5 Nuten) / *Position of the spring seat at axle 2 (5 slots)* :

   Carerra (Coupé)**; Carerra GTS** (Coupé, Cabrio) : mittlere Nut (von 5) / *middle slot (from 5)*

   Carrera (Cabrio)**; Targa; Turbo** (Coupé) : 2. Nut von oben, wahlweise 1. Nut von oben
   2. slot from above, optionally 1. slot from above

   Turbo (Cabrio) : 1. Nut von oben / *1. slot from above*

IV.4. *Hinweise und Auflagen für den Fahrzeughalter:*
Guidance information and requirements for the owner of the vehicle:

1. Die Verwendbarkeit von Schneeketten wurde nicht geprüft.
   The test did not extend to the usability of snow chains.
2. Die verminderte Bodenfreiheit (ca. 80 – 100 mm je nach Typ und Fahrzeugausführung) ist zu beachten.
   Special notice is to be taken of the reduced ground clearance (ca. 80 – 100 mm depending on the vehicle type and version).
3. Die Verwendung der o.a. Umrüstung kann zu einer Reduzierung der vom Fahrzeughersteller für diesen Fahrzeugtyp vorgesehenen Lebensdauer führen.
   The modification may decrease the durability the manufacturer assigned for this vehicle type.

Berichtigung der Fahrzeugpapiere / ***Revision of vehicle papers*****:**

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.
Though mandatory, the revision of the vehicle papers has been deferred. The vehicle owner will bring the changes to the knowledge of the competent registration office when it will be dealing with the vehicle papers next time.

Beispiel für eine Eintragung / *The entry could be as shown in the following example* :

Feld / *Block*	Eintragung / *Entry*
20 (Höhe) / *(Height)*	(neu festlegen) / *(to be respecified)*
22 (Bemerkungen) (z.B.) *(Notes)* *(e.g.)*	M. H&R-FAHRWERKSFEDERN (KENNZ. V/H: H&R 28880 VA (F) / 28880 HA (R); ANSCHLAGPUFFER ACHSE 1: H&R 28880 VA-Z; LAGE DES FEDERTELLERS AN ACHSE 2: IN 2. NUT VON OBEN) * *W. H&R-SUSPENSION SPRINGS (MARKING F/R: .....*

V. Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse
Bases of testing and test results

Prüfgrundlage
Basis of testing

Prüfgrundlage ist das aktuelle VdTÜV-Merkblatt Nr. 751 "Begutachtung von baulichen Veränderungen an M- und N-Fahrzeugen unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit".
The up-to-date VdTÜV-Merkblatt Nr. 751 "Begutachtung von baulichen Veränderungen an M- und N-Fahrzeugen unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit" (Appraisal of structural changes in vehicles of categories M and N taking special account of fatigue strength) was used as a basis of testing.

Prüfungen und deren Ergebnisse
Tests and tests results

Das Versuchsfahrzeug wurde u.a. einer eingehenden Fahrerprobung in teil- und vollbeladenem Zustand unterzogen, bei der die Freigängigkeit der Räder, das Fahrverhalten, das Bremsverhalten, das Lenkverhalten, das Verhalten bei hohen Geschwindigkeiten geprüft wurde.
Ergebnis: Unter verkehrsüblichen Betriebsbedingungen wurden keine negativen Auswirkungen auf die Betriebs- und Verkehrssicherheit des Fahrzeugs festgestellt.
Thorough tests were carried out on the test vehicle, for instance when partly and fully loaded, to look into the freedom of motion of the wheels, handling, braking performance, steering performance, high-speed performance.
Result: Under operating conditions as are usual in traffic, no negative effects on the operational safety and roadworthiness of the vehicle were noticed.

Gültigkeit der Prüfergebnisse
Validity of test results

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die unter Punkt II. beschriebenen Teile unter Berücksichtigung des unter Punkt I. angegebenen Verwendungsbereiches.
The test results relate only to the components described in II. above taking into account the scope of application detailed in I.

Datum der Prüfung/*Test carried out on*	: 03./17./50. KW 2012 / 05. KW 2013 / 09. KW 2014 / 04./05. KW 2015 / 14./47. KW 2016 / 25./31. KW 2017
Ort der Prüfung/*Test carried out in*	: Köln/*Cologne*, Lennestadt

VI. Anlagen / *Annexes*

0 Erläuterungen zum Nachtrag / *Explanations to the supplement*

Prüfgegenstand / *Subject* **: Fahrwerksänderung /** *Modification to the suspension*
Typ / *Type* **: 28 880-1 / -2 / -3**
Hersteller / *Manufacturer* **: H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG**

2017-08-09

VII. Schlußbescheinigung
Final 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 Hinweise / Auflagen insoweit den Vorschriften der StVZO in der heute gültigen Fassung entsprechen.
Der Hersteller (Inhaber des Teilegutachtens) hat den Nachweis erbracht, daß er ein Qualitätssicherungssystem entsprechend Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO unterhält (Registrier-Nr.: 49 02 0291210).
Dieses Teilegutachten darf ohne schriftliche Genehmigung des Technischen Dienstes nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Der Technische Dienst ist für die angewendeten Prüfverfahren vom Kraftfahrt-Bundesamt entsprechend EG-FGV für das Typgenehmigungsverfahren des KBA anerkannt.[1)]
Das Teilegutachten verliert seine Gültigkeit bei technischen Änderungen am Fahrzeugteil oder wenn vorgenommene Änderungen an dem beschriebenen Fahrzeugtyp die Verwendung des Teiles beeinflussen sowie bei Änderung der gesetzlichen Grundlagen oder wenn der o.a. Nachweis über das Qualitätssicherungssystem ungültig wird.
Dieses Teilegutachten ersetzt das Teilegutachten Nr. 122XT0130-10.

This is to certify that, taking account of the guidance information / requirements detailed in this expert opinion, the vehicles listed in the application range meet the requirements of StVZO in its currently valid version following their modification, acceptance and confirmation of acceptance.
In an audit (certificate registration No.: 49 02 0291210) the manufacturer (holder of this expert opinion) demonstrated that the company operates a quality system in accordance with Annex XIX, Section 2 StVZO.
This expert opinion shall not be reproduced except in full without the permission in writing of the Technical Service. The Technical Service has been recognised by the Kraftfahrt-Bundesamt as being qualified to apply the test methods in accordance with EG-FGV within the context of the KBA type approval procedure.[1)]
This expert opinion expires in case technical modifications are made to the component or in case modifications made to the vehicle type listed affect the use of the component and in case amendments are made to the statutory bases or if the above mentioned certificate about the quality system shall be invalid.
The expert opinion No.122XT0130-10 is replaced by this expert opinion.

Köln / *Cologne*, 2017-08-09

H&R SPEZIALFEDERN GMBH & CO. KG
57368 Lennestadt - Elspe Str. 36
57348 Lennestadt - Postfach 3106
Tel. 02721/92000 - FAX 02721/10708

Dipl.-Ing. Jürgen Fälker

Sachverständiger Technischer Dienst
Expert Technical Service

Prüfgegenstand / *Subject* **: Fahrwerksänderung /** *Modification to the suspension*
Typ / *Type* **: 28 880-1 / -2 / -3**
Hersteller / *Manufacturer* **: H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG**

2017-08-09

Anlage / *Annex* **0**

Erläuterungen zum Nachtrag
Explanations to the supplement

Es wird berichtigt *Correction of*	:	Handelsbezeichnungen *Trade names*
Es wird geändert *Modification of*	:	--
Es wird hinzugefügt *Addition of*	:	Weitere Fahrzeugausführungen *More vehicle versions*
Es entfällt *Deletion of*	:	--