

Prüfgegenstand / Subject : **Fahrwerksänderung / Modification to the suspension**
Typ / Type : **33 388-1 / -2**
Hersteller / Manufacturer : **H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG**

2014-09-12

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

EXPERT OPINION ON A COMPONENT

Nr. 142XT0176-00

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 : Fahrwerksänderung
for the component / scope of modification *Modification to the suspension*

des Herstellers : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG
from the manufacturer *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 Prüflingenieur 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.

| | | | |
|---|--|--------------------------------------|----------------------------|
| Typprüfstelle Fahrzeuge/Fahrzeugteile TÜV Rheinland Kraftfahrt GmbH Am Grauen Stein, 51105 Köln, Deutschland Benennung/Designation: KBA-P 00010-96 ¹⁾ | Technologiezentrum Verkehrssicherheit TÜV Rheinland Kraftfahrt GmbH Am Grauen Stein, 51105 Köln/Cologne Deutschland/Germany | TL_19-3_ende_R01 142XT0176-00.doc | Seite/Page 1 / 9 |
|---|--|--------------------------------------|----------------------------|

Prüfgegenstand / Subject : **Fahrwerksänderung / Modification to the suspension**

Typ / Type : **33 388-1 / -2**

Hersteller / Manufacturer : **H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG**

2014-09-12

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 <i>Vehicle manufacturer</i> | Fahrzeugtyp <i>Vehicle type</i> | Handelsbezeichnung <i>Trade name</i> | EG-TG-Nr. <i>Type approval No.</i> |
|--|---|--|---|
| Audi [0588] | 8Z | Audi A2 | e1*98/14*0131* . . , e1*2001/116*0131* . . |

Prüfgegenstand / Subject : Fahrwerksänderung / Modification to the suspension
Typ / Type : 33 388-1 / -2
Hersteller / Manufacturer : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

2014-09-12

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

Einbau eines anderen Querstabilisators an der Vorderachse und eines Querstabilisators an der Hinterachse zur Verringerung der Rollneigung des Aufbaus und Veränderung des Kurvenverhaltens. Die Verwendung des Vorderachsstabilisators ist auch wahlweise ohne den Hinterachsstabilisator zulässig.

Fitting of a different sway bar at the front axle and a sway bar at the rear axle to decrease the curl of the vehicle body and to modify the cornering ability. Optional use of front bar without rear bar is allowed.

Typ / Artikel-Nr. / Type / Article-No. : 33 388-1 / -2
 Hersteller / Manufacturer : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

Technische Beschreibung

Technical description

Art / Kind : Querstabilisator / Sway bar (Anti-roll bar)
 Werkstoff / Steel grade : 55 Cr3 wahlweise / optional 51 CrV4
 Korrosionsschutz : Kunststoffbeschichtung
Protection against corrosion Powder coating

| | Achse 1 / Axle 1 | Achse 2 / Axle 2 |
|---|--|--|
| Durchmesser in mm <i>Diameter in mm</i> | : 22,0 | 25,0 |
| Schaftlänge in mm <i>Length of shaft in mm</i> | : 8 10 | 835 |
| Lichte Weite in mm <i>Inner width in mm</i> | : 985 | 1 030 |
| Schenkellänge in mm <i>Leg length in mm</i> | : 105 (nicht einstellbar) <i>(non adjustable)</i> | 1 80 (nicht einstellbar) <i>(non adjustable)</i> |

Kennzeichnung / Marking

| | Achse 1 / Axle 1 | Achse 2 / Axle 2 |
|--|--|--|
| Aufdruck / Imprint | : HR 33388 VA (F) | HR 33325 HA4 (R) |
| Ort der Kennzeichnung <i>Place of marking</i> | : links, auf dem Schenkel *) left , on the leg | links, auf dem Schaft *) left , on the shaft |

*) von unten sichtbar / from the bottom observable

| | | | |
|---|--|--------------------------------------|---------------------|
| Typprüfstelle Fahrzeuge/Fahrzeugteile TÜV Rheinland Kraftfahrt GmbH Am Grauen Stein, 51105 Köln, Deutschland Benennung/Designation: KBA-P 00010-96 ¹⁾ | Technologiezentrum Verkehrssicherheit TÜV Rheinland Kraftfahrt GmbH Am Grauen Stein, 51105 Köln/Cologne Deutschland/Germany | TL_19-3_ende_R01 142XT0176-00.doc | Seite/Page 3 / 9 |
|---|--|--------------------------------------|---------------------|

Prüfgegenstand / Subject : **Fahrwerksänderung / Modification to the suspension**
Typ / Type : **33 388-1 / -2**
Hersteller / Manufacturer : **H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG**

2014-09-12

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

1. Es bestehen keine technischen Bedenken gegen die Verwendung von serienmäßigen sowie weiteren Rad-/Reifenkombinationen in Verbindung mit der beschriebenen Fahrwerksänderung, wenn folgende Bedingungen eingehalten sind:
 Es liegen gesonderte ABE-/ Teilegutachten für die Rad-/Reifenkombinationen vor und die dort aufgeführten Auflagen sind eingehalten.
*Provided the following conditions are complied with, there are no objections, from a technical point of view, to using standard and further wheel/tyre combinations in conjunction with the described modification to the suspension:
 Separate opinions on ABE (General Type Approval)/component are in for the wheel/tyre combinations and the requirements listed therein have been fulfilled.*
2. Es bestehen keine technischen Bedenken gegen die Verwendung von Fahrwerksänderungen durch andere Federn oder Feder-/Dämpferkombinationen in Verbindung mit der beschriebenen Fahrwerksänderung, wenn für diese Fahrwerksänderungen gesonderte ABE-/Teilegutachten vorliegen.
There are no objections, from a technical point of view, to using different springs or spring/damper-combinations in conjunction with the described modification to the suspension, if separate opinions on ABE (General Type Approval)/component for those modifications are available.

IV. Hinweise und Auflagen *Guidance information and requirements*

IV.1. Auflagen für den Einbau:

Requirements for the installation operations:

Der Einbau des vorderen Querstabilisators erfolgt an den Originalbefestigungspunkten des serienmäßigen Stabilisators unter Verwendung der von H&R mitgelieferten Gummilager und Befestigungsteile. Der Einbau des hinteren Stabilisators erfolgt an definierten Befestigungspunkten unter Verwendung der von H&R mitgelieferten Gummilager und Befestigungsteile entsprechend der H&R-Montageanleitung.

The parts are mounted at the specified fixing points (axle 1: original) of the anti-roll bars under usage of the rubber bearings (sway bar bushings) and fixing parts provided by H&R, based on the H&R installation instructions.

IV.2. Hinweise und Auflagen für die Änderungsabnahme:

Guidance information and requirements for acceptance of modification:

Siehe IV.1. / CP IV.1.

| | | | |
|---|--|--------------------------------------|---------------------|
| Typprüfstelle Fahrzeuge/Fahrzeugteile TÜV Rheinland Kraftfahrt GmbH Am Grauen Stein, 51105 Köln, Deutschland Benennung/Designation: KBA-P 00010-96 ¹⁾ | Technologiezentrum Verkehrssicherheit TÜV Rheinland Kraftfahrt GmbH Am Grauen Stein, 51105 Köln/Cologne Deutschland/Germany | TL_19-3_ende_R01 142XT0176-00.doc | Seite/Page 4 / 9 |
|---|--|--------------------------------------|---------------------|

Prüfgegenstand / Subject : Fahrwerksänderung / Modification to the suspension
Typ / Type : 33 388-1 / -2
Hersteller / Manufacturer : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

2014-09-12

IV.3. Hinweise zur Einstellung von Stabilisatoren (falls zutreffend)
Guidance informations for the setting of sway bars (as appropriate)

‚hart‘ ⇒ kurzer Hebelarm*), ‚weich‘ ⇒ langer Hebelarm*) *) Schenkellänge
hard Áshort lever arm soft Álong lever arm Áleg length

Je härter die Einstellung, desto geringer wird die Rollneigung und Seitenführungskraft der jeweiligen Achse.
The harder the setting, the less are the curl and the cornering force of the respective axle.

Einstellung: hinten ‚hart‘ / vorne ‚weich‘ ⇒ fördert ‚Übersteuern‘
Setting rear ‚hard‘ / front ‚soft‘ supports ‚Oversteer‘

Einstellung: hinten ‚weich‘ / vorne ‚hart‘ ⇒ fördert ‚Untersteuern‘
Setting rear ‚soft‘ / front ‚hard‘ supports ‚Understeer‘

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 |
|---|---|
| 22 (Bemerkungen) (Notes) (z.B.) (e.g.) | M. H&R-STABILISATOREN (KENNZ. V/H: HR 33388 VA (F) / HR 33325 HA4 (R))* W. H&R-SWAY BARS (MARKING F/R: |

Prüfgegenstand / Subject : Fahrwerksänderung / Modification to the suspension
Typ / Type : 33 388-1 / -2
Hersteller / Manufacturer : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

2014-09-12

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 Funktion der Stabilisatoren, 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 operation of the anti-roll bars, 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 : 29. KW 2014

Ort der Prüfung / Test carried out in : Köln/Cologne, Lennestadt

VI. Anlagen / Annexes

Einbauanweisung
Installation instructions

| | | | |
|---|--|--------------------------------------|---------------------|
| Typprüfstelle Fahrzeuge/Fahrzeugteile TÜV Rheinland Kraftfahrt GmbH Am Grauen Stein, 51105 Köln, Deutschland Benennung/Designation: KBA-P 00010-96 ¹⁾ | Technologiezentrum Verkehrssicherheit TÜV Rheinland Kraftfahrt GmbH Am Grauen Stein, 51105 Köln/Cologne Deutschland/Germany | TL_19-3_ende_R01 142XT0176-00.doc | Seite/Page 6 / 9 |
|---|--|--------------------------------------|---------------------|

Prüfgegenstand / Subject : Fahrwerksänderung / Modification to the suspension
Typ / Type : 33 388-1 / -2
Hersteller / Manufacturer : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

2014-09-12

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.

Kopien haben nur Gültigkeit, wenn sie mit originalem Firmenstempel und Originalunterschrift des Herstellers gekennzeichnet sind.

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. To be valid, copies must bear the original seal of the company and the original signature of the manufacturer.

Köln / Cologne, 2014-09-12



Dipl.-Ing. Jürgen Fälker



| | | | |
|---|--|--------------------------------------|---------------------|
| Typprüfstelle Fahrzeuge/Fahrzeugteile TÜV Rheinland Kraftfahrt GmbH Am Grauen Stein, 51105 Köln, Deutschland Benennung/Designation: KBA-P 00010-96 ¹⁾ | Technologiezentrum Verkehrssicherheit TÜV Rheinland Kraftfahrt GmbH Am Grauen Stein, 51105 Köln/Cologne Deutschland/Germany | TL_19-3_ende_R01 142XT0176-00.doc | Seite/Page 7 / 9 |
|---|--|--------------------------------------|---------------------|

Prüfgegenstand / Subject : Fahrwerksänderung / Modification to the suspension
Typ / Type : 33 388-1 / -2
Hersteller / Manufacturer : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

2014-09-12



Einbauanweisung Audi A2 (8Z)

HR02-33388-12

Deutsch

Stabilisatorsatz 33388-1/-2

Warnung: Nichtbeachtung dieser Einbauanweisung kann zu Schäden am Fahrzeug und zu Personenschäden führen. In diesem Fall weist H&R jegliche Verantwortung zurück.

Hinweis: Für den Einbau sind Fachwissen und Spezialwerkzeuge erforderlich, daher ist der Umbau in einer Spezialwerkstatt durchzuführen. Die Montage der Dämpfer im Fahrzeug erfolgt entsprechend den Unterlagen des Fahrzeugherstellers. Dort sind auch die Anzugsmomente zu entnehmen. Bitte bewahren Sie diese Einbauanweisung bei den Fahrzeugunterlagen auf und geben sie bei Verkauf des Fahrzeugs/ Fahrwerks weiter.

Vorderachse:

- Der Verbau erfolgt wie beim Serienstabilisator
- Das mitgelieferte Montagematerial und die Lagergummis sind zu verwenden

Hinterachse: (nur 33388-2)

- Die beiden großen Schellen öffnen und mit der Verschraubung nach vorne um die Hinterachse legen. Dann die beiden mitgelieferten Lagergummis auf den Stabilisator stecken und Stabilisator mit den beiden Halbschellen in die großen Schellen einhängen.
- Große Schellen schließen, auf einen Mittenabstand von 620 mm einstellen, dabei auf gleichen Abstand der Schellen zur Biegung rechts und links achten und Verschraubung anziehen (**Bild 1**).
- Untere Dämpferbefestigungsschrauben entfernen und die Stabilisatorenenden mit dem mitgelieferten Montagematerial an der Dämpferaufnahme befestigen (**Bild 2**).
- Untere Dämpferbefestigung erst endgültig festziehen, wenn das Fahrzeug auf dem Boden steht.



Bild 1



Bild 2

Nichtbeachtung dieser Einbauanweisung kann zu erheblichen Fahrzeug- und Personenschäden führen.

Prüfgegenstand / Subject : Fahrwerksänderung / Modification to the suspension
 Typ / Type : 33 388-1 / -2
 Hersteller / Manufacturer : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

2014-09-12



Installation instructions Audi A2 (8Z) HR02-33388-12

English

Sway bar set 33388-1/-2

Warning: Any non-observance of these installation instructions might lead to damage of the car and injury of persons. In this case H&R rejects any responsibility.

Note: Installation requires technical knowledge, skills and special tools, therefore it should be done by a suspension specialist. For installation of the shock absorbers and sway bars into the car refer to the vehicle manufacturer's handbook and use the stipulated tightening torques. Different installation is described below. Please keep these fitting instructions with your vehicle documents and forward them when selling your car/suspension.

Front axle:

- For installation refer to the vehicle manufacturer's handbook.
- The supplied installation materials and rubber bushes and to be used.

Rear axle: (only 33388-2)

- Open the big clamps and put them around the rear axle with the bolts showing to the front. Afterwards put the provided bushings on the sway bar and fit the sway bar with the half clamps into the big clamps.
- Close the big clamps and adjust them to a center-to-center distance of 620 mm with the same distance to the bends left and right. Then tighten the bolts (**Pic. 1**).
- Untighten lower shock absorber fixation and fit sway bar ends with the co-packed mounting material to the lower shock absorber ends (**Pic. 2**).
- Finally tighten the lower shock absorber bracket with the car standing on the ground.



Pic. 1



Pic. 2

Non-observance of these installation instructions may damage your car and cause personal harm.