

Prüfgegenstand / Subject : Fahrwerksänderung / Modification to the suspension

Fahrzeugtyp / Vehicle type : XA3 / Toyota RAV4

Hersteller / Manufacturer : Heinrich Eibach GmbH

Blatt / Page 1

TEILEGUTACHTEN EXPERT OPINION ON A COMPONENT

Nr. / no. 66XT0022-00

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 : Heinrich Eibach GmbH
from the manufacturer Suspension Technology
Am Lennedamm 1
57412 Finnentrop

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 type approval 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

Fahrzeugtyp / Vehicle type : XA3 / Toyota RAV4

Hersteller / Manufacturer : Heinrich Eibach GmbH

Blatt / Page 2

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 (Fahrzeugbrief und Fahrzeugschein, Betriebserlaubnis nach § 18 Abs. 5 StVZO oder Anhängerverzeichnis) 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 (vehicle registration document and vehicle identification card, type approval according to Section 18 Para. 5 StVZO or trailer list) 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>Commercial name</i>	Zul. Achslasten (v / h) <i>Permissible axle load (front / rear)</i>	EG-BE-Nr. <i>EC-approval no.</i>
Toyota Europe (B) Toyota MEM (B) [5013, 5048]	XA3	Toyota RAV4 Benzin / <i>Petrol</i> 112 kW Diesel / <i>Diesel</i> 100 - 130 kW	bis/up to Benzin / <i>Petrol</i> : 1185 kg / 1150 kg Diesel / <i>Diesel</i> : 1300 kg / 1150 kg	e6*2001/116*0105*..

Prüfgegenstand / Subject : Fahrwerksänderung / Modification to the suspension

Fahrzeugtyp / Vehicle type : XA3 / Toyota RAV4

Hersteller / Manufacturer : Heinrich Eibach GmbH

Blatt / Page 3

II. Beschreibung des Teiles / des Änderungsumfanges

Description of the component / scope of modification

Tieferlegung des Aufbaus bis zu ca. 25 mm (je nach Fahrzeugausführung) durch Verwendung anderer Federn.

Lowering of the body by up to about 25 mm (depending on the vehicle version) by using different springs .

Federn/Springs

Art : Stahl-Schraubendruckfedern

Kind : Steel coil springs

Fertigungsbetrieb / Manufacturer : Eibach

Typ (Kit-Nr.) / Type (Kit-No.) : Ottomotor / Petrol engine - 10-82-025-01-22
 Dieselmotor / Diesel engine - 10-82-025-02-22

Technische Beschreibung

Technical description

Achse 1 Ottomotor	Achse 1 Dieselmotor	Achse 2 alle Motoren
<i>Axle 1 petrol engine</i>	<i>Axle 1 diesel engine</i>	<i>Axle 2 all engines</i>

Kennzeichn. auf der Feder aufgedruckt : 11-82-025-01-VA 11-82-025-02-VA 11-82-025-01-HA
Marking printed on the spring

Drahtdurchmesser in mm : 15 15,5 14,75
Wire diameter in mm

Anzahl der Windungen : 4,5 4,5 7,5
Total number of coils

Ungespannte Länge in mm : 286 289 284
Free length in mm

Restfederweg in mm : 20 19 14
plus spring compression

Korrosionsschutz : Kunststoffbeschichtung (schwarz) /
Protection against corrosion Powder coating (black)

Eingangsdatum des Prüfgegenstandes / Prüffahrzeuges : 12 / 2005
Item/vehicle to be tested received on

Ort+Datum der Prüfung / : Köln / Cologne, 12 / 2005
Test carried out in/on

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

Fahrzeugtyp / Vehicle type : **XA3 / Toyota RAV4**

Hersteller / Manufacturer : **Heinrich Eibach GmbH**

Blatt / Page 4

III. Hinweise zur Kombinierbarkeit mit weiteren Änderungen

Guidance information on combinability with further modifications

Es bestehen keine technischen Bedenken gegen die Verwendung von 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, z.B. Auflagen hinsichtlich ausreichender Freigängigkeit und ausreichender Radabdeckungen ausgenommen die Forderung nach serienmäßigem Fahrwerk.

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, e.g. requirements for adequate freedom of motion and adequate wheel guards, excluding the requirement for a standard suspension.

IV. Hinweise und Auflagen

Notes 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. Nach erfolgter Umrüstung ist die Achsgeometrie neu zu vermessen.
Suspension alignment is to be taken after the vehicles have been retrofitted.

IV.2. Hinweise und Auflagen zum Anbau:

Notes and requirements for installation:

1. Siehe IV.1.
CP IV.1.

IV.3. Hinweise und Auflagen für die Änderungsabnahme:

Notes and requirements for acceptance of modification:

1. Siehe IV.1.
CP IV.1.

Prüfgegenstand / Subject : Fahrwerksänderung / Modification to the suspension

Fahrzeugtyp / Vehicle type : XA3 / Toyota RAV4

Hersteller / Manufacturer : Heinrich Eibach GmbH

Blatt / Page 5

IV.4. Hinweise und Auflagen für den Fahrzeughalter:

Notes 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 ist zu beachten.
Special notice is to be taken of the reduced ground clearance.

Berichtigung der Fahrzeugpapiere:

Revision of vehicle registration 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:

Though mandatory, the revision of the vehicle registration documents 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 registration documents next time. The entry could be as shown in the following example:

Feld / No.	Eintragung / Entry
(20) Höhe / Height	neu festlegen / to be respecified
(22) Bemerkungen/ Remarks	M. Fahrwerksfedern, Kennz. v/h:10-82-025- . . -VA (Kennz. vorn s. II./11-82-025-01-HA)* With chassis springs, marked front/rear: 10-82-025- . . -VA (marking front see II./11-82-025-01-HA)*

V. Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse

Bases of testing and test results

Prüfgrundlage

Basis of testing

VdTÜV-Merkblatt Nr. 751 "Begutachtung von baulichen Veränderungen an M- und N-Fahrzeugen unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit" (Stand 05.2000). / VdTÜV-Leaflet No. 751 "Appraisal of structural changes in vehicles of categories M and N taking special account of fatigue strength (issue 05/2000).

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

Fahrzeugtyp / Vehicle type : **XA3 / Toyota RAV4**

Hersteller / Manufacturer : **Heinrich Eibach GmbH**

Blatt / Page 6

Prüfungen und deren Ergebnisse

Tests and tests results

Das unter Punkt II. beschriebene Fahrwerk wurde hinsichtlich Anbau und Fahr- und Bremsverhalten entsprechend der o.a. Prüfgrundlage geprüft. Unter verkehrsüblichen Betriebsbedingungen wurden keine negativen Auswirkungen auf die Betriebs- und Verkehrssicherheit des Fahrzeugs festgestellt.

Die Fahrwerksänderung erfüllt die Anforderungen der Prüfgrundlage.

The modified suspension described in II. was tested regarding fitting and driving - and braking behaviour in accordance to the above mentioned basis of testing. The evidence of adequate strength was produced during suitable approvals of the vehicle manufacturer.

The modified suspension satisfies the requirements laid down in the basis of testing.

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.

VI. Anlagen / Annexes

Keine / none

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

Fahrzeugtyp / Vehicle type : **XA3 / Toyota RAV4**

Hersteller / Manufacturer : **Heinrich Eibach GmbH**

Blatt / Page 7

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.: 04 101 4361).

Das Teilegutachten umfasst die Blätter 1 - 7 und darf nur im vollen Wortlaut vervielfältigt und weitergegeben werden.

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.

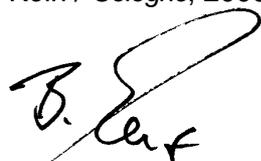
This is to certify that, taking account of the guidance information / requirements detailed in this expert opinion, the vehicles listed in the application range meet the requirements of StVZO in its currently valid version following their modification, acceptance and confirmation of acceptance.

In an audit (certificate registration No.: 04 101 4361) 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 contains pages 1 – 7. It shall not be reproduced and disseminated except in full.

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.

Köln / Cologne, 2006-04-20



Dipl.-Ing. Boris Lenz