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

EXPERT OPINION ON A COMPONENT

Nr. 92XT0162-00

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 *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.

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

Fahrzeugher-steller / Marke *Vehicle manufacturer / Make*	**Fahrzeug-typ** *Vehicle type*	**Handelsbezeich-nung / Ausführung** *Trade name / Version*	**Zul. Achslasten (v/h) in kg** *Permissible axle loads (front/rear)*	**EG-TG-Nr.** *Type approval No.*
Toyota Europe (B) *[5013]*	AR2	Toyota Verso	1260 / 1250	e11*2001/116*0350*..

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

Tieferlegung des Aufbaus bis zu ca. 35 mm (je nach Fahrzeugausführung) durch Verwendung anderer Federn.
Lowering of the body up to about 35 mm (depending on the vehicle version) by using different springs.

Art / *Kind*	: Stahl-Schraubendruckfedern / *Steel coil springs*
Typ / Artikel-Nr. / *Type / Article-No.*	: 28 973-1
Hersteller / *Manufacturer*	: H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

Technische Beschreibung *Technical description*	**Achse 1** / *Axle 1*	**Achse 2** / *Axle 2*
Drahtdurchmesser in mm *Wire diameter in mm*	: 14,5	13,0
Anzahl der Windungen *Total number of coils*	: 4,8	9,6
Länge in mm (ungespannt) *Untensioned length*	: 270	325
Korrosionsschutz *Protection against corrosion*	: Kunststoffbeschichtung *Powder coating*	
Anschlagpuffer, Einfederweg (max.) *Bump stop, spring travel*	: serienmässig / *standard*	

Kennzeichnung / *Marking*	**Achse 1** / *Axle 1*	**Achse 2** / *Axle 2*
Aufdruck auf den Windungen *Imprinted on the coils*	: H&R 28973 VA (F)	H&R 28973 HA (R)

Eingangsdatum des Prüfgegenstandes / Prüffahrzeuges *Item/vehicle to be tested received on*	: 29. KW 2009 *(KW = calendar week)*
Datum der Prüfung / *Test carried out on*	: 29. KW 2009
Ort der Prüfung / *Test carried out in*	: Köln/*Cologne*, Lennestadt

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

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, 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
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. Nach erfolgter Umrüstung sind die Fahrzeuge zu vermessen.
   Suspension alignment is to be taken after the vehicles have been retrofitted.

4. Bei Fahrzeugen mit lastabhängigem Bremsdruckregler ist dieser auf das Leerniveau neu einzustellen (gemäß Herstellerangabe).
   In vehicles equipped with a load-dependent brake pressure controller this device is to be reset to the height of the unladen vehicle (to the manufacturer's instructions).

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.

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

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) *(Notes)*	M. H&R-FAHRWERKSFEDERN (KENNZ. V/H: H&R 28973 VA (F) / 28973 HA (R))* *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 VdTÜV-Merkblatt Nr. 751 "Begutachtung von baulichen Veränderungen an M- und N-Fahrzeugen unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit".
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.
Aufgrund der angewendeten Verfahren ist sichergestellt, daß die Meßgenauigkeit der quantitativen Prüfergebnisse sowohl den Anforderungen der unter Punkt V. gelisteten Prüfgrundlagen als auch dem Erlaß des Bundesministeriums für Verkehr BMV/StV13/362300-02 vom 19.04.1984 entspricht.
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.
The methods applied make certain that the accuracy of measurement of the quantitative test results satisfies the requirements of the bases of testing listed in V. above and also complies with decree BMV/StV13/362300-02 of the Federal German Minister of Transport of 1984-04-19.

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*

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.: 99161).
Das Teilegutachten umfaßt die Blätter 1 - 7 zuzüglich der unter VI. aufgeführten Anlagen 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 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.: 99161) 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 sheets 1 – 7 plus the annexes listed in VI. 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 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*, 2009-07-16

Dipl.-Ing. Jürgen Fälker

H&R SPEZIALFEDERN GMBH&Co. KG
57368 Lennestadt - Elseper Str. 36
57462 Lennestadt - Postfach 3106
Tel. 02721/92600 - FAX 02721/10708