

**Prüfgegenstand / Subject** : Rad-/Reifenkombination / *Wheel/tire combination*  
**Typ / Type** : PZ419-X0692-Z  
**Hersteller / Manufacturer** : Toyota Motorsport GmbH, 50858 Köln-Marsdorf

---

### Teilegutachten

*Expert Opinion on a Component*

**Nr. / No. 86XT0031-01**

Prüfgegenstand / *Subject* : Rad-/Reifenkombination / *Wheel/tire combination*  
Typ / *Type* : PZ419-X0692-Z  
Radgröße / *Wheel dimensions* : 6½Jx16, ET45  
Hersteller / *Manufacturer* : Toyota Motorsport GmbH  
Toyota-Allee 7  
50858 Köln-Marsdorf



**Prüfgegenstand / Subject** : Rad-/Reifenkombination / Wheel/tire combination  
**Typ / Type** : PZ419-X0692-Z  
**Hersteller / Manufacturer** : Toyota Motorsport GmbH, 50858 Köln-Marsdorf

---

### Teilegutachten

Gemäß § 19 Abs. 3 Nr. 4 StVZO

(Arbeitsunterlage für den amtlich anerkannten Sachverständigen/Prüfer oder den Prüflingenieur  
der amtlich anerkannten Überwachungsorganisation bei Fahrzeugprüfungen  
gemäß §19 Abs. 3 StVZO

bzw. für den amtlich anerkannten Sachverständigen bei Fahrzeugprüfungen gemäß § 21 StVZO)

### über die Begutachtung von Rad-/Reifenkombinationen mit geänderten Funktionsmaßen

#### **Expert Opinion on a Component**

*according to Section 19 Para. 3.4 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)*

#### **on the testing of wheel/tyre combinations due to alteration of functional dimensions**

## 0. Allgemeines / General

Nach erfolgter Umrüstung erlischt die Betriebserlaubnis für das Fahrzeug nicht, wenn das Fahrzeug unverzüglich zur Abnahme nach § 19 Abs. 3 StVZO einem amtlich anerkannten Sachverständigen/ Prüfer oder Prüflingenieur vorgestellt wird und dieser den bestimmungsgemäßen Ein- oder Anbau der beschriebenen Umrüstung schriftlich bestätigt hat.

Die o.g. Bestätigung ist mitzuführen und zuständigen Personen auf Verlangen zur Prüfung auszuhändigen. Die Pflichten nach § 13 FZV (Mitteilungspflicht) bleiben hiervon unberührt.

Mit der Beigabe dieses Teilegutachtens zu dem vorgenannten Prüfgegenstand bescheinigt der Hersteller die Übereinstimmung von Prüfmuster und Handelsware.

*In case a modification has been made to a vehicle, its operating license will remain valid if the vehicle will be promptly presented to an officially appointed expert/tester or test engineer for acceptance according to Section 19.3 StVZO.*

*The owner of the vehicle is required to carry the above-mentioned confirmation with him/her when driving the vehicle and to present it to authorised persons at their request for inspection. The obligations detailed in Section 13 FZV (obligation to register) are not affected.*

*By attaching this Expert Opinion on a Component to the above-mentioned item tested, the manufacturer confirms the conformity of the test sample with commercially available parts.*

**Prüfgegenstand / Subject** : Rad-/Reifenkombination / Wheel/tire combination  
**Typ / Type** : PZ419-X0692-Z  
**Hersteller / Manufacturer** : Toyota Motorsport GmbH, 50858 Köln-Marsdorf

---

### 1. Name und Anschrift des Herstellers / Name and address of the manufacturer

Toyota Motorsport GmbH  
Toyota-Allee 7  
50858 Köln-Marsdorf

### 2. Name und Anschrift des Prüflaborat. / Name and address of the testing laboratory

TÜV Rheinland Kraftfahrt GmbH  
Technologiezentrum Verkehrssicherheit / Technology Centre Traffic Safety  
Typprüfstelle Fahrzeuge/Fahrzeugteile / Type Approval Vehicles/Vehicles Components  
Am Grauen Stein, 51105 Köln (Poll)

### 3. Prüfgegenstand / Item tested

3.1. Beschreibung der Umrüstung und Angaben zum Fahrzeugteil /  
Description of conversion and information about the vehicle component

Art / Subject : von der Serie abweichenden Rad/Reifenkombination auf  
TOYOTA-Stahlrad  
wheel/tire combination deviant from the original  
conditions at TOYOTA steel wheel

Radhersteller / wheel manufacturer : TOYOTA

Radtyp / Type : PZ419-X0692-Z

Radgröße / Wheel dimensions : 6½Jx16

Einpresstiefe in mm / Offset : 45 (positiv)

Zul. Radlast in kg / Max. wheel load : 575

Lochkreisdurchmesser in mm /  
Bolt hole circle diameter : 114,3

Lochzahl / Number of holes : 5

Mittenlochdurchmesser in mm /  
Centre hole diameter : 60

Max. Abrollumfang in mm /  
Maximum rolling circumference : 2160

Zentrierart / Type of centring : Mittenzentrierung / hub centring

**Prüfgegenstand / Subject** : Rad-/Reifenkombination / Wheel/tire combination  
**Typ / Type** : PZ419-X0692-Z  
**Hersteller / Manufacturer** : Toyota Motorsport GmbH, 50858 Köln-Marsdorf

3.2. Kennzeichnung (Art / Ort) : eingeprägt / printed in  
 Marking (type / place)

	Innenseite / Inside	Außenseite / Outside
Fabrikmarke / Trade mark	: -	TOYOTA-Logo
Radtyp / Wheel type	: -	PZ419-X0692-Z
Radgröße / Wheel dimensions	: -	16x6½J

3.3. Eingangsdatum des Prüfgegenstandes / Prüffahrzeuges  
 Item/vehicle  
 tested received during : 08/2008

3.4. Datum, Ort der Prüfung  
 Test carried out during, in : 08/2008, 10/2009 Köln / Cologne

#### 4. Verwendungsbereich, Auflagen und Hinweise / Application range, requirements and notes

4.1. Verwendungsbereich / Application range  
 Fahrzeughersteller / Vehicle manufacturer : Toyota Europe (B) 5013  
 Toyota MEM (B) 5048

Typ	Motorleistung in kW	Verkaufs- bezeichnung	Fahrzeug EG-BE	Bereifung, ggf. Auflagen bzw. Hinweise	Auflagen bzw. Hinweise
<i>Type</i>	<i>Engine power in kW</i>	<i>Commercial description</i>	<i>Vehicle EC type approval</i>	<i>Tyres, requirements or notes where pertinent</i>	<i>Requirements or notes</i>
XA3(a)	Ottomotor / Pos. Ignition: 112-116  Dieselmotor / Compr. Ignition: 100-130	Toyota RAV4	e6*2001/ 116*0105*..	215/70R16	A3) bis/up to A8), A20)

**Prüfgegenstand / Subject : Rad-/Reifenkombination / Wheel/tire combination**  
**Typ / Type : PZ419-X0692-Z**  
**Hersteller / Manufacturer : Toyota Motorsport GmbH, 50858 Köln-Marsdorf**

---

#### 4.2. Auflagen / Requirements

- A3) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind (mit Ausnahme der Reifen mit M+S-Profil) den Fahrzeugpapieren zu entnehmen, sofern im Verwendungsbereich nicht besonders festgelegt.  
*Unless otherwise stated in the application range, the speed symbol and load index required as a minimum of the tyres to be used (except for tyres with M&S profile) can be taken from the vehicle papers.*
- A4) Das Fahrwerk und die Bremsaggregate müssen, mit Ausnahme der hier eventuell aufgeführten erforderlichen Umrüstmaßnahmen, dem Serienstand entsprechen. Die Zulässigkeit weiterer Veränderungen ist anhand eines Teilegutachtens, bzw. durch erneute Anbau-, Freigängigkeits- und Handlingversuche im Rahmen der Begutachtung durch einen aaS/aaSmT nachzuweisen. Wird gleichzeitig mit dem Anbau der Sonderräder eine Fahrwerksänderung vorgenommen, so ist diese und ihre Auswirkung auf den Anbau der Sonderräder gesondert zu beurteilen.  
*Except for required modifications stated herein, the chassis and the brake units must be series type. The admissibility of further modifications is to be demonstrated by means of a supplement or by renewed tests of installation, clearance of the wheels and handling. If the installation of optional wheels is accompanied also by a modification to the chassis, this modification and its effect on the installation of the optional wheels need to be checked separately.*
- A5) Es sind nur schlauchlose Reifen mit Gummiventilen oder Metallschraubventilen (Befestigung durch Überwurfmutter von außen) zulässig. Die Ventile müssen den Normen DIN, ETRTO oder TRA entsprechen, sollen möglichst kurz sein und dürfen nicht über die Radkontur hinausragen. Bei Fahrzeugen mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit von mehr als 210 km/h (einschließlich Toleranz) sind nur Metallschraubventile zulässig.  
*Only tubeless tyres with rubber valves or metal screw-on valves (fastening by crown nut from the outside) may be used. The valves must conform to DIN, ETRTO or TRA standard, be as short as possible and not extend outwards beyond the wheel contour. In the case of vehicles with a maximum design speed of more than 210 km/h (including tolerance) only metal screw-on valves may be used.*
- A6) Zur Befestigung der Sonderräder dürfen nur die vom Hersteller mitzuliefernden Radbefestigungsteile verwendet werden.  
*The optional wheels shall only be by fastened by the elements supplied by the wheel manufacturer.*
- A7) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, dass der vom Fahrzeug- bzw. Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck bzw. Mindestluftdruck zu beachten ist.  
*The customer must be informed to observe the tyre inflation pressure specified by the vehicle manufacturer.*

**Prüfgegenstand / Subject** : Rad-/Reifenkombination / Wheel/tire combination  
**Typ / Type** : PZ419-X0692-Z  
**Hersteller / Manufacturer** : Toyota Motorsport GmbH, 50858 Köln-Marsdorf

---

A8) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Bei Fahrzeugen mit permanentem Allradantrieb soll der Ersatzreifen den gleichen Abrollumfang wie die übrigen am Fahrzeug montierten Reifen haben. Es müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.

*If the original spare tyre will be used it shall be driven with moderate speed only as long as necessary. Vehicles with permanent all-wheel drive, the spare tyre should have the same dynamic circumference as the other tyres mounted on the vehicle. The original fastening elements shall be used.*

A20) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, dass nur feingliedrige Schneeketten an den Rädern der Vorderachse verwendet werden dürfen.

*The customer must be informed that it is only permitted to use snow chain with fine links on the front axle.*

#### 4.3. Hinweise / Notes

##### Hinweis für den Halter zur Reifenwahl:

Herstellerefreigaben über Bereifungen müssen die zul. Achslasten, die Sturzwerte und die bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit (einschl. Toleranz) abdecken und sind im Fahrzeug mitzuführen. Die darin enthaltenen Luftdrücke sind einzuhalten.

Bei der Umrüstung ist auf die Ausrüstung des Fahrzeuges mit einem Reifendrucküberwachungssystem zu achten. Der jeweilige Ausrüstungszustand ist beizubehalten.

Durch die Verwendung der unter 4.1. aufgeführten Rad-/Reifenkombinationen sind die durch die serienmäßige Bereifung vorgesehenen Notlaufeigenschaften (Run-Flat Tire) ggf. entfallen. Das Mitführen eines Pannenhilfe-Sets (Tire-Fit) wird empfohlen.

##### Notes to the owner concerning the choice of tyres:

*Statements by tyre manufacturers have to cover the permissible axle loads, camber angles and the maximum design speed (incl. tolerance) and need to be kept on board. The inflation pressures specified therein have to be observed.*

*There shall be paid attention to the equipment status of the vehicle with a tyre pressure monitoring system. The equipment status has to be kept up respectively.*

*With using of the tire/wheel combination mentioned in 4.1. the original run-flat-tire characteristics are no longer available (i.a.). It is recommended to carry a tire fit set along.*

## 5. Prüfungen und Prüfergebnisse / Tests and test results

### 5.1. Prüfgrundlage / Basis of testing

VdTÜV-Merkblatt Nr. 751 "Begutachtung von baulichen Veränderungen an M- und N-Fahrzeugen unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit" (Stand 08/2008).

**Prüfgegenstand / Subject** : Rad-/Reifenkombination / Wheel/tire combination  
**Typ / Type** : PZ419-X0692-Z  
**Hersteller / Manufacturer** : Toyota Motorsport GmbH, 50858 Köln-Marsdorf

*VdTÜV-Merkblatt Nr. 751 "Appraisal of structural changes in vehicles of categories M and N taking special account of fatigue strength" (Rev. 08/2008).*

#### 5.2. Prüfungen und deren Ergebnisse / Tests and test results

Die Rad/Reifenkombination ist für (hinsichtlich der relevanten Fahrzeugeigenschaften) baugleiche Fahrzeugversionen Bestandteil der EG-Typgenehmigung des im Verwendungsbereich aufgeführten Fahrzeugtyps. Die Rad/Reifenkombination erfüllt die Anforderungen der Prüfgrundlage.

*The wheel/tire combination is already implemented in the EC-type approval of the vehicle type mentioned in the application range for (according to the relevant vehicle characteristics) vehicle variants which are identical in construction. The wheel satisfies the requirements laid down therein.*

#### 5.3. Gültigkeit der Prüfergebnisse / Validity of test results

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die unter Punkt 3. beschriebenen Prüfgegenstände unter Berücksichtigung des unter Punkt 4. angegebenen Verwendungsbereiches.

*The test results relate only to the items tested as described in 3. above taking into account the application range detailed in 4.*

### 6. Besondere Hinweise für den amtlich anerkannten Sachverständigen/Prüfer oder Prüflingenieur zur Durchführung der Begutachtung

*Special notes to the officially appointed expert/tester or test engineer on how to make the assessment*

s. Auflagen und Hinweise / see Requirements and Notes

### 7. Angaben zu den Zulassungsdokumenten

*Data in the vehicle registration documents*

Beispiel / Example

Feld (22) : (15.1) u. (15.2) auch genehm.: 215/70R16... a.  
TOYOTA-Stahlrad, 6½Jx16, ET45, Kennz. PZ419-X0692-Z\*

No. (22) : (15.1) and (15.2) also approved: 215/70R16... with TOYOTA steel wheel 6½Jx16, offset 45 mm, marked with PZ419-X0692-Z \*

### 8. Anlagen / Attachments

0 Erläuterungen zum Nachtrag : 1 Seite / 1 page  
Notes to the supplement

**Prüfgegenstand / Subject** : Rad-/Reifenkombination / Wheel/tire combination  
**Typ / Type** : PZ419-X0692-Z  
**Hersteller / Manufacturer** : Toyota Motorsport GmbH, 50858 Köln-Marsdorf

---

### 9. Schlussbescheinigung / Final certification

Die im Verwendungsbereich aufgeführten Fahrzeuge entsprechen nach der Umrüstung - bei Beachtung der genannten Auflagen/Hinweise - insoweit den heute gültigen Vorschriften der StVZO.

Der Hersteller (Inhaber des Teilegutachtens) hat den Nachweis erbracht, dass er ein Qualitätssicherungssystem entsprechend Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO unterhält (Zertifikat-Nr.: 97001; Zertifizierungsstelle: DAR KBA-ZM-A 22004-95).

Dieses Teilegutachten umfasst die Seiten 0 sowie 1 bis 8 und darf ohne schriftliche Genehmigung des Prüflaboratoriums nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Es verliert seine Gültigkeit, wenn sich auf die Umrüstung bezogene Vorschriften ändern oder wenn die Fahrzeuge Änderungen aufweisen, die die beschriebene Umrüstung beeinflussen.

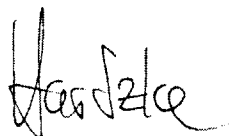
*Provided the requirements/notes stated in this Expert Opinion are met, the modified vehicles listed in the application range are in compliance with the actual requirements of StVZO.*

*In an audit (certificate no.: 97001; certification body: DAR KBA-ZM-A 22004-95) 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 on a Component contains page 0 as well as pages 1 to 8. It shall not be reproduced except in full without the written approval of the Testing Laboratory.*

*This Expert Opinion expires if the regulations relating to the modification are amended or if the vehicles are modified and the modifications are supposed to affect the conversion described.*

Köln / Cologne, 2009-10-29



Dipl.-Ing. Harry Hartzke