

# Teilegutachten

Nr. RZ94/3837/21/67

über den Verwendungsbereich des Sonderrades **MH756435**

an Fahrzeugen des Herstellers **TOYOTA**

Auftraggeber:

**Artec Autoteilehandelsges.mbH**  
**Schönbacher Straße**  
**35745 Herborn - Hörbach**

Dieser Technischer Bericht dient als Arbeitsgrundlage für den amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr bzw. Prüf-Ingenieur und ist ihm bei der Überprüfung des ordnungsgemäßen Anbaus nach § 19 (3) oder § 21 StVZO vorzulegen.

## Technische Angaben zu den Sonderrädern

Radtyp:	<b>MH756435</b>
Ausführungsbezeichnung:	<b>100K</b> (Zentrierringausf.) bzw. <b>T</b> (feste Mittenbohrung)
Hersteller:	RH Alurad Höffken GmbH
Radgröße:	7½J x 16 H2
Einpreßtiefe:	+35 mm
Lochkreisdurchmesser:	100 mm
Lochzahl:	4
Mittenlochdurchmesser:	54,1 mm ww. über Zentrierring Kennzeichnung Ø64/54,1
Gepüfte Radlast:	615 kg
Reifenabrollumfang:	1965 mm
Radlastprüfung:	RWTÜV Fahrzeug GmbH RP94/1699/00/41
Zentrierart:	Mittenzentrierung

## Durchgeführte Prüfungen

Der Prüfumfang umfaßte die Verwendungsmöglichkeit des oben beschriebenen Sonderrades an Fahrzeugen des im Verwendungsbereich genannten Herstellers. Die Prüfung erfolgte unter Zugrundelegung des VdTÜV Merkblatts 751 Anhang I und 3.4 der Richtlinie für die Prüfung von Sonderrädern.

## Fahrwerksfestigkeit

Die Spurweite der geprüften Fahrzeugtypen wird durch die geänderte Einpreßtiefe der Sonderräder vergrößert. Die Spurweitenerhöhung liegt unter 2%.

Anschrift:  
Institut für Fahrzeugtechnik  
Adlerstraße 7  
45307 Essen  
Telefon (0201) 825-0  
Telefax (0201) 825-4150

RWTÜV  
FAHRZEUG GMBH  
Steubenstraße 53  
45138 Essen  
Telefon (0201) 825-0  
Telefax (0201) 825-2517  
Telex 8 579 680  
AG Essen, HRB 9975  
Aufsichtsratsvorsitzender:  
Hartmut Griepentrog  
Geschäftsführung:  
Claus Wolff (Vors.)  
Klaus Bothe  
Dieter Födisch  
Ulrich Kästner

Auftraggeber: Artec Autoteilehandelsges.mbH  
Schönbacher Straße  
35745 Herborn - Hörbach

Teilegutachten  
Nr. **RZ94/3837/21/67**

Radtyp(en) : **MH756435**

Blatt 2 von 8

### Reifentragfähigkeiten

Für Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol V ist bei Höchstgeschwindigkeiten über 210 bis 240 km/h die maximale Reifentragfähigkeit von 100% bei 210 km/h bis 91% bei 240 km/h linear abnehmend zu ermitteln.

Für Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol W ist bei Höchstgeschwindigkeiten über 240 bis 270 km/h die maximale Reifentragfähigkeit von 100% bei 240 km/h bis 85% bei 270 km/h linear abnehmend zu ermitteln.

Für Reifen mit der Geschwindigkeitsbezeichnung ZR ist bei Höchstgeschwindigkeiten bis 240 km/h die zulässige Reifentragfähigkeit auf dem Reifen angegeben. Bei Geschwindigkeiten über 240 km/h ist die zulässige Tragfähigkeit unter Angabe der am Fahrzeug auftretenden maximalen Sturzwerte vom jeweiligen Reifenhersteller zu erfragen.

### Ergebnis der Prüfungen

Entsprechende Auflagen und Hinweise, die sich aus den oben beschriebenen Prüfungen für die einzelnen Rad-Reifen-Kombinationen ergaben sind den Abschnitten Verwendungsbereich und Auflagen und Hinweise zu entnehmen.

### Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller : Toyota Motor Corporation  
Toyota-shi (Aichi-Ken) / Japan bzw.  
Toyota Motor Europe Marketing & Engineering s.a.  
60, Avenue du Bourget, 1140 Bruxelles

Radbefestigungsteile : Mit den vom Radhersteller mitzuliefernden  
Kegelbundradmuttern M12 x 1,5 ,  
Kegelwinkel 60°

Anzugsmoment in Nm : 100

Spurverbreiterung : bis zu 20 mm

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
W1	85; 91	Toyota MR2	D883	205/45R16-83 17)  215/40R16-82 18)20)21)	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)

TO

D883/NT3

690/850

4/100/54,1

Auftraggeber: **Artec Autoteilehandelsges.mbH**  
 Schönbacher Straße  
 35745 Herborn - Hörbach

Teilegutachten  
 Nr. **RZ94/3837/21/67**

Radtyp(en): **MH756435**

Blatt 3 von 8

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
T17	54; 66; 72; 75	Toyota Carina II	E868	205/45R16-83 17)  215/40R16-82 18)	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)19)

TO E868/NT5L 830/900 4/100/54,1

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
T18	77	Celica (1.6l)	F411 bis NT3	205/45R16-83 17)  215/40R16-82 18)	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)16)19)

TO F411/NT3L 890/860 4/100/54,1

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
E10	53; 55; 65; 84	Toyota Corolla	G072	195/50R16-83 12)22)  205/45R16-83 14)  215/40R16-82 15)	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)13)

TO G072/NT03 925/925 4/100/54,1

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	EG-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
E10	53; 55; 84	Toyota Corolla	e6*93/81* 0005*..	195/50R16-83 12)22)  205/45R16-83 14)  215/40R16-82 15)	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)13)

TO e6\*93/81\*0005\*00 925/925 4/100/54,1

Auftraggeber: Artec Autoteilehandelsges.mbH  
Schönbacher Straße  
35745 Herborn - Hörbach

Teilegutachten  
Nr. **RZ94/3837/21/67**

Radtyp(en) : **MH756435**

Blatt 4 von 8

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	EG-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
L5	66	Toyota Paseo	e6*93/81*0019*..	195/45R16-80 23)  215/40R16-82 1)24)25)	2)3)4)5)6)7) 8)9)10)

TO e6\*93/81\*0019\*00 750/750 4/100/54,1

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	EG-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
P9	55	Toyota Starlet	e6*93/81*0020*..	195/45R16-80 27)	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)11)26)

TO e6\*93/81\*0020\*00 750/750 4/100/54,1

### Auflagen und Hinweise

- 1) Auflage entfällt für dieses Gutachten.
- 2) Nach §19(3) StVZO Nr. 4 ist nach Anbau der Sonderräder das Fahrzeug unverzüglich einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr bzw. einem Kraftfahrzeugsachverständigen oder Angestellten einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation (Prüfingenieur) zur Anbauabnahme vorzuführen. Der ordnungsgemäße Anbau der Räder wird auf dem vom Bundesministerium für Verkehr im Verkehrsblatt bekannt gemachten Muster durch die abnehmende Stelle bestätigt. Wenn die Verwendung der Räder ohne Beschränkungen oder Auflagen möglich ist, kann alternativ eine Eintragung im Fahrzeugschein erfolgen.
- 3) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche, mit Ausnahme der Reifen mit M+S Profil, und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind, sofern sie in der Tabelle nicht aufgeführt sind, den Fahrzeugpapieren zu entnehmen.
- 4) Das Fahrwerk sowie die Brems- und Lenkungsaggregate müssen, sofern diese durch keine weiteren Auflagen berührt werden, dem Serienstand entsprechen. Wird gleichzeitig mit dem Anbau der Sonderräder eine Fahrwerksänderung vorgenommen, so ist diese und ihre Auswirkung auf den Anbau der Sonderräder gesondert zu beurteilen.
- 5) Es sind nur schlauchlose Reifen mit Gummi -oder Metallventile zulässig. Die Ventile müssen den Normen DIN, E.T.R.T.O. 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 sind nur Metallventile zulässig.
- 6) Zur Befestigung der Sonderräder dürfen nur die mitzuliefernden Befestigungsteile verwendet werden.

Auftraggeber: Artec Autoteilehandelsges.mbH  
Schönbacher Straße  
35745 Herborn - Hörbach

Teilegutachten  
Nr. **RZ94/3837/21/67**

Radtyp(en) : **MH756435**

Blatt 5 von 8

---

- 7) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck bzw. Mindestluftdruck zu beachten ist.
- 8) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Bei Fahrzeugen mit permanentem Allradantrieb ist bei Verwendung des Ersatzreifens darauf zu achten, daß nur Reifen mit gleich großem Abrollumfang zulässig sind. Es müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.
- 9) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, daß Schneeketten nicht verwendet werden können.
- 10) Die Sonderräder dürfen nur an der Innenseite wahlweise mit Klammer- oder Klebewichten ausgewuchtet werden.
- 11) Es ist der Nachweis zu erbringen, daß die Anzeige des Geschwindigkeitsmessers und des Wegstreckenzählers innerhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Toleranzen (§ 57 StVZO) liegt. Sofern die Anzeige angeglichen werden muß, kann diese Rad-Reifen-Kombination nicht als wahlweise Ausrüstung auf der im Abdruck des Gutachtens enthaltenen Bestätigung eingetragen werden.
- 12) Bei Fahrzeugen, die serienmäßig **nicht** die Bereifungsgröße 185/65R14 eingetragen haben, ist der Nachweis zu erbringen, daß die Anzeige des Geschwindigkeitsmessers und des Wegstreckenzählers innerhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Toleranzen (§ 57 StVZO) liegt. Sofern die Anzeige angeglichen werden muß, kann diese Rad-Reifen-Kombination nicht als wahlweise Ausrüstung auf der im Abdruck des Gutachtens enthaltenen Bestätigung eingetragen werden.
- 13) Zur Gewährleistung ausreichender Freigängigkeit sind die Radhausauschnittkanten an Achse 2 komplett anzulegen. Die Stoßstangenecken sind auf einer Länge von 80 mm auf eine Restdicke von 8 mm abzutrennen. Die Befestigungslaschen zur für die Stoßstange sind bis zum Schraubenkopf zu kürzen.
- 14) Eine ausreichende Freigängigkeit der Bereifung ist bei folgenden Reifenfabrikaten gegeben:

<u>Hersteller</u>	<u>Typ</u>
Dunlop	SP Sport D40 , SP8000
Continental	CZ91/ Sport Contact

Werden andere Reifenfabrikate verwendet (max. Flankenbreite 220mm), so ist die Freigängigkeit zu begutachten. Die Eignung des begutachteten Reifenfabrikates ist auf der im Abdruck des Gutachtens enthaltenen Bestätigung einzutragen.

Auftraggeber: Artec Autoteilehandelsges.mbH  
Schönbacher Straße  
35745 Herborn - Hörbach

Teilegutachten  
Nr. **RZ94/3837/21/67**

Radtyp(en) : **MH756435**

Blatt 6 von 8

---

- 15) Eine ausreichende Freigängigkeit der Bereifung ist bei folgenden Reifenfabrikaten gegeben:

<b><u>Hersteller</u></b>	<b><u>Typ</u></b>
Dunlop	SP Sport D40, SP2000, SP8000

Werden andere Reifenfabrikate verwendet (max. Flankenbreite 220 mm), so ist die Freigängigkeit zu begutachten. Die Eignung des begutachteten Reifenfabrikates ist auf der im Abdruck des Gutachtens enthaltenen Bestätigung einzutragen.

- 16) Nur zulässig an Fahrzeugausführungen mit einer zulässigen Achslast von max. 950 kg (Reifentragfähigkeit).

- 17) Eine ausreichende Freigängigkeit der Bereifung ist bei folgenden Reifenfabrikaten gegeben:

<b><u>Hersteller</u></b>	<b><u>Typ</u></b>
Dunlop	SP Sport D40, SP8000
Bridgestone	S01
Fulda	Y2000
Pirelli	P700
Michelin	XGT-V
Continental	CZ91

Werden andere Reifenfabrikate verwendet , so ist die Freigängigkeit zu begutachten. Die Eignung des begutachteten Reifenfabrikates ist auf der im Abdruck des Gutachtens enthaltenen Bestätigung einzutragen.

- 18) Es dürfen nur folgende Reifenfabrikate verwendet werden:

<b><u>Hersteller</u></b>	<b><u>Typ</u></b>
Dunlop	SP Sport D40, SP2000, SP8000
Michelin	XGT-V

Das Reifenfabrikat ist auf der im Abdruck des Gutachtens enthaltenen Bestätigung einzutragen.

- 19) Um eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination in den Radhäusern an Achse 2 zu gewährleisten sind die Radhausausschnittkanten über den gesamten Bereich komplett umzulegen. In das Radhaus hineinragenden Kanten sind entsprechend zu kürzen.

- 20) Auf eine ausreichende Abdeckung der Reifenlauffläche an Achse 1 nach vorne ist zu achten. Abhängig vom verwendeten Reifenfabrikat muß durch geeignete Maßnahmen für eine ausreichende Radabdeckung gesorgt werden, z.B. Herausstellen des Kotflügels oder Anbau von Karosserieteilen.

- 21) Auf eine ausreichende Abdeckung der Reifenlauffläche an Achse 2 nach hinten ist zu achten. Abhängig vom verwendeten Reifenfabrikat muß durch geeignete Maßnahmen für eine ausreichende Radabdeckung gesorgt werden, z.B. Herausstellen des Kotflügels oder Anbau von Karosserieteilen.

Auftraggeber: Artec Autoteilehandelsges.mbH  
Schönbacher Straße  
35745 Herborn - Hörbach

Teilegutachten  
Nr. **RZ94/3837/21/67**

Radtyp(en) : **MH756435**

Blatt 7 von 8

---

- 22) Die Verwendung der Bereifungsgröße 195/50R16 auf der Felgengröße 7½ J x 16 H2 ist von folgenden Reifenherstellern freigegeben:

**Hersteller:**

Dunlop

**Typ:**

D40, SP SPORT 8000

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die Montierbarkeit des Reifens auf der Felgengröße 7½Jx16H2 vorzulegen. Das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der im Abdruck des Gutachtens enthaltenen Bestätigung einzutragen.

- 23) Es dürfen nur folgende Reifenfabrikate/-typen verwendet werden:

**Hersteller:**

Michelin

Pirelli

**Typ:**

XGTV, SX GT

P5000 Vizzola

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist die Freigängigkeit, insbesondere an Achse 1 nach innen, und Radabdeckung neu zu prüfen. Das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der im Abdruck des Gutachtens enthaltenen Bestätigung einzutragen.

- 24) Es dürfen nur folgende Reifenfabrikate/-typen verwendet werden:

**Hersteller:**

Dunlop

Michelin

Pirelli

**Typ:**

SP2000, SP8000

XGTV

P700-Z

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist die Freigängigkeit, insbesondere an Achse 1 nach innen, und Radabdeckung neu zu prüfen. Das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der im Abdruck des Gutachtens enthaltenen Bestätigung einzutragen.

- 25) Die Radhausausschnittkanten an Achse 2 sind über den gesamten Bereich umzulegen.

- 26) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 2 herzustellen, sind folgende Maßnahmen erforderlich:

- die Radhausausschnittkante ist im Bereich von Stoßfängeroberkante bis ca. 100 mm unterhalb der seitlichen Schutzleiste komplett umzulegen
- das innere Radhaus, ist oberhalb der Radhausausschnittkante auf einer Länge von ca. 125 mm vor und hinter der Radmitte, an das äußere Karosserieblech durch Dengeln anzulegen.
- die ins Radhaus ragende Kante des Stoßfängers ist ab der Oberkante auf einer Länge von ca. 80 mm entsprechend der umgelegten Radhauskante zu kürzen. Der in diesem Bereich befindliche Spritzschutz ist auszuschneiden und die dahinter liegende Blechlasche nach oben umzulegen.

Auftraggeber: Artec Autoteilehandelsges.mbH  
Schönbacher Straße  
35745 Herborn - Hörbach

Teilegutachten  
Nr. **RZ94/3837/21/67**

Radtyp(en) : **MH756435**

Blatt 8 von 8

---

27) Es dürfen nur folgende Reifenfabrikate/-typen verwendet werden:

**Hersteller:**

Michelin

**Typ:**

XGTV, SX GT

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist die Freigängigkeit und Radabdeckung neu zu prüfen. Das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der im Abdruck des Gutachtens enthaltenen Bestätigung einzutragen.

**Sonstiges**

Dieses Teilegutachten umfaßt 8 Seiten und darf nur vollständig verwendet werden. Die Gültigkeit als Teilegutachten ist begrenzt bis zum 31. 12. 1996; danach kann es als Arbeitsgrundlage für Begutachtungen nach § 21 StVZO verwendet werden. Unabhängig davon wird es ungültig, wenn weitere Fahrwerks-Änderungen vorgenommen werden bzw. die im Verwendungsbereich aufgeführten Fahrzeuge sich in Teilen ändern, die Einfluß auf die Sonderrad-Verwendung haben können, sowie bei Änderung maßgeblicher gesetzlicher Vorschriften.

Essen, 28.03.1996

K:\RÄDER\RZ\16ZOLL\38372167.DOC

Institut für Fahrzeugtechnik

Typprüfstelle

Dipl.-Ing. Wolff

Amtlich anerkannter Sachverständiger

für den Kraftfahrzeugverkehr