

# Teilegutachten Nr.

**RZ95/40964/B/41**

über den Verwendungsbereich des Sonderrades **X 705535 (LK 100/5)**  
an Fahrzeugen des Herstellers **Toyota**

Auftraggeber: **RH ALURAD Höffken GmbH**  
**Industriegebiet Ennest**  
**57439 Attendorn**

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

## Technische Angaben zu den Sonderrädern

Herstellerzeichen:	RH
Radtyp:	<b>X 705535</b>
Radgröße:	7 J x 15 H2
Einpreßtiefe:	+ 35 mm
Lochkreisdurchmesser/Lochzahl:	100 mm / 5
Mittenlochdurchmesser:	54,1 mm
Zentrierart:	Mittenzentrierung über Zentrierring Ø64 /Ø54,1 ; Farbe: silbergrau
Kennzeichnung (Radinnenseite):	Bereich Felgenhorn, bzw. Radspeiche
Geprüfte Radlast:	615 kg
Reifenabrollumfang bis:	1935 mm
Radlastprüfung:	RWTÜV Fahrzeug GmbH (RP1798/00)

Radbefestigungsteile : Mit den vom Radhersteller mitzuliefernden  
Kegelbundradmuttern M12x1,5  
Anzugsmoment in Nm : 100

## Durchgeführte Prüfungen

### Anbauprüfung

Es wurde eine Anbauprüfung gemäß 3.4 der Richtlinie für die Prüfung von Sonderrädern für Personenkraftwagen durchgeführt. Entsprechende Auflagen und Hinweise, die sich aus dieser Prüfung für die einzelnen Rad-Reifen-Kombinationen ergaben, sind den Tabellen im Abschnitt Verwendungsbereich und Auflagen zu entnehmen.

### Fahrwerksfestigkeit

Die Spurweitenänderung der geprüften Fahrzeugtypen durch die geänderte Sonderrad-Einpreßtiefe liegt nicht über 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:  
Ulrich Weber  
Geschäftsführung:  
Claus Wolff (Vors.)  
Klaus Bothe  
Dieter Födtsch  
Ulrich Kästner

Antragsteller: RH ALURAD Höffken GmbH  
57439 Attendorn  
Radtyp: X 705535

Teilegutachten  
Nr. **RZ95/40964/B/41**  
Blatt 2 von 9

**Verwendungsbereich und Auflagen****Fahrzeughersteller : Toyota**

Typ: <b>T16</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>E 195</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
103; 110	Celica	195/50R15-82  205/50R15-86 1)19)  205/55R15-87 1)19)	2)3)4)5) 6)7)8)9)10)
E195/NT4E	940/940		5/100/541

Typ: <b>V2</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>E 501, E501/1</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
62; 89; 94	Toyota Camry, Toyota Camry Kombi	195/60R15-87  205/55R15-87 18)	1)2)3)4)5) 6)7)8)9)10) 19)
63; 89; 118	Toyota Camry, Toyota Camry Kombi	195/60R15-87  205/55R15-87 18)	1)2)3)4)5) 6)7)8)9)10) 19)
F501/1 Nt01E	1050/1050		5/100/541

Typ: <b>T17</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>E 868</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
72; 89	Toyota Carina II	195/50R15-82  195/55R15-83  205/50R15-87 13)  215/45R15-82 26)27)	1)2)3)4)5) 6)7)8)9)10) 12)
E868/NT5E	870/945		5/100/541

Typ: <b>T18C</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>F 683</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
115	TOYOTA CELICA (Cabrio)	205/50R15-86  205/55R15-87  215/50R15-88	1)2)3)4)5) 6)7)8)9)10) 19)
F683/NT01E	1000/970		5/100/541

Antragsteller: RH ALURAD Höffken GmbH  
 57439 Attendorn  
 Radtyp: X 705535

Teilegutachten  
 Nr. **RZ95/40964/B/41**  
 Blatt 3 von 9

Typ:		<b>T18</b>	
ABE / EG-Genehmigung:		<b>F 411</b>	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
77; 115	Celica	195/60R15-87Q M+S 15)  205/55R15-87Q M+S  205/50R15-86 16) 19)  205/55R15-87 16) 19)  215/50R15-88 19)	2)3)4)5) 6)7)8)9)10)

F411 /NT03E

100/970

5/100/541

Typ:		<b>T19</b>	
ABE / EG-Genehmigung:		<b>G 004</b>	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
79; 98	Toyota Carina E	195/60R15-87	1)2)3)4)5)6)7)
73; 79; 98	Toyota Carina E Kombi	21)  195/55R15-85  195/50R15-81 23)  205/50R15-85  205/55R15-87 21)	8)9)10)20)

Antragsteller: RH ALURAD Höffken GmbH  
 57439 Attendorf  
 Radtyp: X 705535

Teilegutachten  
 Nr. **RZ95/40964/B/41**  
 Blatt 4 von 9

Typ: <b>T19</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>G 004</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne und hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
116; 129	Toyota Carina E GTi	185/65R15-87 21)22)  195/60R15-87 21)  195/55R15-85 24)  205/50R15-85 24)  205/55R15-87 21)	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)20)

G004/NT05

920/980

5/100/54,1

Typ: <b>T19U</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>G172</b> bzw. <b>e11*93/81*0010*..</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne und hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
54; 61; 73; 78; 79; 85; 93; 98	Toyota Carina E, Toyota Carina E Kombi	195/60R15-87 21)  195/55R15-85  195/50R15-81 23)  205/50R15-85  205/55R15-87 21)	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)20)

e11\*93/81\*0010\*04G172/930/990  
 NT03E

5/100/541

Typ: <b>T20</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>G608</b> bzw. <b>e1*93/81*0006*..</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne und hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
85; 125; 129	Toyota Celica, Toyota Celica Cabrio	205/55R15-87  225/50R15-90	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)19)

e1\*93/81\*0006\*04

960/945

5/100/54,1

Antragsteller: RH ALURAD Höffken GmbH  
57439 Attendorf  
Radtyp: X 705535

Teilegutachten  
Nr. **RZ95/40964/B/41**  
Blatt 5 von 9

Typ: T 22			
ABE / EG-Genehmigung: e11*96/79*0077*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
66; 74; 81; 94	Toyota Avensis	185/65R15-87 22) 30)  185/65R15-87Q M+S 30) 32)  195/60R15-87  195/55R15-85  205/55R15-87 19)21)  205/50R15-85  215/50R15-88 19)21)  225/50R15-90 19)21)29)	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)

e11\*93/81\*0010\*00 1010/970

5/100/541

### Auflagen und Hinweise

- 1) -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 Kraftfahrersachverständigen oder Angestellten einer anerkannten Überwachungsorganisation (Prüfingenieur) zur Anbauabnahme vorzuführen. Der ordnungsgemäße Anbau der Räder wird auf dem vom Bundesministerium für Verkehr im Verkehrsblatt bekannt gemachten Muster (Anbau-Bestätigung) durch die abnehmende Stelle bestätigt.
- 3) Die Mindest-Geschwindigkeitsbereiche der zu verwendenden Reifen sind, sofern in den Tabellen nicht aufgeführt und mit Ausnahme von M+S- Reifen, 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.

Antragsteller: RH ALURAD Höffken GmbH  
57439 Attendorn  
Radtyp: X 705535

Teilegutachten  
Nr. **RZ95/40964/B/41**  
Blatt 6 von 9

---

- 5) Es sind nur schlauchlose Reifen mit Gummiventilen oder Metallschraubventilen zulässig. Die Ventile müssen den Normen DIN, E.T.R.T.O., bzw. TRA entsprechen und dürfen nicht über die Radkontur hinausragen.  
Bei Fz.-Höchstgeschwindigkeit über 200 km/h sind Metallschraubventile erforderlich.
- 6) Zur Sonderrad-Befestigung sind die mitzuliefernden Befestigungsteile zu verwenden.
- 7) Die Sonderrad-Bezieher sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Mindestluftdruck (ggf. spezielle Reifenfreigaben) 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 dann die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.
- 9) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, daß Schneeketten nicht zu verwenden sind.
- 10) Die Sonderräder sind an der Außenseite nur mit Klebegewichten auszuwuchten.
- 12) Die Flankenbreite der Bereifung darf 216 mm nicht überschreiten, da sonst die Gefahr besteht, daß es zum Anstreifen der inneren Reifenflanke am Längslenker kommt.  
Das begutachtete Reifenfabrikat ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.
- 13) Eine ausreichende Freigängigkeit ist bei folgenden Reifenfabrikaten gegeben:

<b><u>Hersteller</u></b>	<b><u>Typ</u></b> (205/50R15)
Dunlop	D40
Continental	CH/CV/CZ90 , Eco Contact
Uniroyal	rallye RTT2
Pirelli	P5000, P700-Zero, P ZeroAs., P6000
Michelin	MXX2

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist die Freigängigkeit und Radabdeckung neu zu prüfen. Das begutachtete Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.
- 15) Diese Reifengröße ist nur zulässig wenn sie bereits in die Fahrzeugpapiere eingetragen ist.
- 16) Nicht für Fz.-Ausführungen, bei denen als Sommerbereifung nur die Größe 215/50R15 eingetragen ist.
- 18) Die Radabdeckungen an Achse 1 sind nicht ausreichend. Durch geeignete Maßnahmen, Herausstellen der Kotflügel oder Anbau geeigneter Teile (z.B. Spoilerecken), ist für eine ausreichende Abdeckung der Reifenlaufflächen zu sorgen.

Antragsteller: RH ALURAD Höffken GmbH  
57439 Attendorn  
Radtyp: X 705535

Teilegutachten  
Nr. **RZ95/40964/B/41**  
Blatt 7 von 9

---

- 19) Um eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination an Achse 2 zu gewährleisten, sind die Radhausausschnittkanten umzulegen.
- 20) Um eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination an Achse 2 zu gewährleisten, sind die Radhausausschnittkanten von etwa 200 mm vor und hinter der Radmitte (oberhalb des Stoßfängers) auf die Restdicke von 10-12 mm nach oben umzulegen sowie die radhausseitige Radhausausschnittkanten am Stoßfänger ab Oberkante auf einer Länge von ca. 50 mm auf die Restdicke der umgebördelten Radhauskante zu kürzen.
- 21) Die Befestigungsflasche des Stoßfängers ist reifenseitig bis zur Befestigungsschraube zu kürzen.
- 22) Die Verwendung der Bereifungsgröße 185/65R15 auf der Felgenreöße 7 J x 15 H2 ist von folgenden Reifenherstellern freigegeben:

<b>Hersteller:</b>	<b>Typ:</b>
Avon	alle Profilausführungen
Bridgestone	B320, ER20, ER90
Continental	alle Sommerreifenprofile mit Geschwindigkeitssymbol $\geq$ H
Dunlop	alle Profilausführungen
Falken	alle Profilausführungen
Fulda	alle Profilausführungen
Goodrich	alle Profilausführungen
Goodyear	NCT2,NCT3,AQUATRED
Michelin	MXV2, MXV3A, MXV3A Energy
Pirelli	alle Profilausführungen
Riken	alle Profilausführungen
Semperit	alle Profilausführungen
Toyo	alle Profilausführungen
Uniroyal	alle Profilausführungen
Bridgestone	B320, ER20, ER90

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die Montierbarkeit des Reifens auf der Felgenreöße 7Jx15H2 vorzulegen. Das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

- 23) Bei Fahrzeugausführungen mit zulässigen Achslasten von mehr als 920 kg ist der Reifenlastindex 82 erforderlich.
- 24) 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 Anbaubestätigung eingetragen werden.
- 25) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 2 zu gewährleisten, sind die Radhausausschnittkanten an Achse 2 im Bereich von 45° vor und hinter Radmitte umzulegen.

Antragsteller: RH ALURAD Höffken GmbH  
57439 Attendorn  
Radtyp: X 705535

Teilegutachten  
Nr. **RZ95/40964/B/41**  
Blatt 8 von 9

---

- 26) Es dürfen nur folgende Reifenfabrikate verwendet werden:

**Hersteller**      **Typ (215/45R15)**  
Dunlop SP Sport D40, SP2000(PC224) MFS

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist die Freigängigkeit und Radabdeckung neu zu prüfen. Das begutachtete Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

- 27) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast von max. 950 kg (Reifentragfähigkeit bei Lastindex 82)
- 29) An Achse 2 ist auf einen Mindestabstand von min. 5 mm zwischen Reifen und Federbeinrohr zu achten. Das begutachtete/passende Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.
- 30) Nur zulässig an Fahrzeugausführungen, die serienmäßig auch mit der Bereifung 185/65R14 ausgerüstet sind.
- 32) Die Verwendung der Bereifungsgröße 185/65R15 **M+S** auf der Felgenreöße 7Jx15H2 ist von folgenden Reifenherstellern freigegeben:

<b>Hersteller:</b>	<b>Typ:</b>
Avon	Turbo Grip CR25
Bridgestone	WT11, WT12
Continental	TS750, TS770
Dunlop	SP Wintersport M2
Goodyear	GT+4, GW
Pirelli	W190P, W210P
Riken	alle Profile
Uniroyal	MSplus3, MS*plus44

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die Montierbarkeit des Reifens auf der Felgenreöße 7Jx15H2 vorzulegen. Das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.



Antragsteller: RH ALURAD Höffken GmbH  
57439 Attendorn  
Radtyp: X 705535

Teilegutachten  
Nr. **RZ95/40964/B/41**  
Blatt 9 von 9

---

### Sonstiges

Der Auftraggeber RH ALURAD Höffken GmbH unterhält ein Qualitätsmanagementsystem gemäß EN ISO 9001 (Zertifikat vom 10.02.1996, Registrier-Nr. 041005575 ).


Dieses Teilegutachten umfaßt 8 Seiten und darf nur vollständig verwendet werden. Unabhängig davon wird es ungültig, wenn weitere Fahrwerks-Änderungen Einfluß auf die Sonderrad-Verwendung haben können, sowie bei Änderung maßgeblicher gesetzlicher Vorschriften.

Essen, den 08. Januar 1998

Verz.-Nr. : RZ95/40964/B/41 SSL (15-Zoll-40964B41.DOC-NT-Fz-Typ/-Ausf/Gen)

Institut für Fahrzeugtechnik

Typprüfstelle



Dipl.-Ing. Schüssler

Amtlich anerkannter Sachverständiger  
für den Kraftfahrzeugverkehr