

# Teilegutachten Nr.

## RZ96/42191/B/41

über den Verwendungsbereich des Sonderrades Typ ZW1 807560 (LK100/5)  
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 und ist ihm bei der Überprüfung des ordnungsgemäßen Anbaus nach § 19 (3) oder § 21 StVZO vorzulegen.

### Technische Angaben zu den Sonderrädern

Herstellerzeichen:	<b>RH</b>
Radgröße:	8 J x 17 H2
Lochkreisdurchmesser / Lochzahl:	112 mm / 5
Mittenlochdurchmesser:	67 mm
<b>Radtyp:</b>	<b>ZW1 807560</b>
Rad-Einpreßtiefe (ohne Distanzscheibe):	60 mm
Geprüfte Radlast /bei Reifenabrollumfang:	635 kg / 1965 mm
Radlastprüfung:	RWTÜV Fahrzeug GmbH (RP1881/00/41)
<b>Zugehörige Adapter-Distanzscheibe:</b>	
Dicke:	25 mm
Effektive Einpreßtiefe (mit Distanzscheibe):	35 mm
<b>Typ / Kennzeichnung (außen eingeschlagen):</b>	<b>25255641</b>
Lochkreisdurchmesser / Lochzahl (für Scheibenmontage am Fahrzeug):	100 mm / 5
Zentrierart: Sonderrad:	Mittenzentrierung über Außendurchmesser 158 mm der Adapter-Distanzscheibe
Zentrierart: Distanzscheibe:	Mittenzentrierung über Kunststoff-Zentrierring, Kennz.: Ø64,1/Ø54,6 Farbe: dunkelgrau
Befestigung Distanzscheibe am Fahrzeug:	Mitgelieferte Kegelbundmuttern M12x1,5, max. Mutterhöhe 18 mm; Anzugsmoment: 110 Nm
Radbefestigung an Distanzscheibe:	Mitgelieferte Kegelbundbolzen M14x1,5x25; Anzugsmoment: 100 Nm

**Wichtiger Hinweis:** Montage der zweiteiligen Sonderräder nur durch den Radhersteller zulässig

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: **RH Alurad Höffken GmbH**  
**Industriegebiet Ennest**  
**57439 Attendorn**

Teilegutachten  
 Nr. **RZ96/42191/B/41**

Radtyp: **ZW1 807560**

Blatt 2 von 7

## Durchgeführte Prüfungen

### Anbauprüfung

Im Auftrag der oben genannten Firma wurde die Verwendungsmöglichkeit der beschriebenen Sonderräder an den im Verwendungsbereich aufgeführten Fahrzeugen geprüft.

Die Prüfung erfolgte unter Zugrundelegung des VdTÜV- Merkblatts 751 Anhang I.

Entsprechende Auflagen und Hinweise, die sich aus dieser Prüfung für die einzelnen Rad-Reifen-Kombinationen ergaben, sind den Abschnitten

Verwendungsbereich und Auflagen/Hinweise zu entnehmen.

### Fahrwerksfestigkeit

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

## Verwendungsbereich und Auflagen

### Fahrzeughersteller: Toyota

Radbefestigungsteile: siehe Tab. Blatt 1

Typ	Ausführung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
T18	77	Celica 1.6 (ab Baujahr 10/91)	F411	205/40R17-80	1)2)3)4)5) 6)7)8)9)10) 12)15)17)
	115	Celica 2.0 GT		215/40ZR17 16)	25) 50)

TO F411/NT3E 1000/970 5/100/54,1

Typ	Ausführung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
T18C	115	Celica Cabrio	F683	215/40ZR17 16)	1)2)3)4)5) 6)7)8)9)10) 12)15)17) 25) 50)

TO F683/NT 1000/970 5/100/54,1

Typ	Ausführung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
T18F	150; 153	Celica 2.0 GT Turbo 4WD	F410	215/40ZR17 16)	1)2)3)4)5) 6)7)8)9)10) 12)15)17) 25) 50)

TO F410/NT2E 1015/1000 5/100/54,1

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

Teilegutachten  
 Nr. **RZ96/42191/B/41**

Radtyp: **ZW1 807560**

Blatt 3 von 7

Typ	Ausführung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
T19	73; 79; 98	Toyota Carina E	G004	215/40R17-83 16)	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)12) 13)14)15) 25) 50)
	116; 129	Toyota Carina E GTi		215/40ZR17 16)	
TO	G004/NT05	920/980			5/100/54,1

Typ	Ausführung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
T19U	73; 79; 98	Toyota Carina E	G172	215/40R17-83 16)	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)12) 13)14)15) 25) 50)
TO	G172/NT03	920/925			5/100/54,1

Typ	Ausführung (kW)	Handelsbezeichnung	EG-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
T19U	54; 73; 79; 85; 98	Toyota Carina E	e11*93/81* 0010*..	215/40R17-83 16)	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)12) 13)14)15) 25) 50)
TO	e11*93/81*0010*01	920/980			5/100/54,1

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
T20	85; 129	Toyota Celica	G608	245/35R17-87 20)  215/40R17-83W  215/40ZR17  205/45R17-88W 19)  VA: 215/40ZR17 HA: 245/35ZR17 20)21)	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10) 17) 25) 50)
TO	G608/NT2	960/945			5/100/54,1

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

Teilegutachten  
 Nr. **RZ96/42191/B/41**

Radtyp: **ZW1 807560**

Blatt 4 von 7

Typ	Ausführung (kW)	Handelsbezeichnung	EG-Gen.-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
T20	85; 129	Toyota Celica	e1*93/81*0006*..	245/35R17-87 20)  215/40R17-83W  215/40ZR17  205/45R17-88W 19)  VA: 215/40ZR17 HA: 245/35ZR17 20)21)	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10) 17) 25) 50)

TO e1\*93/81\*0006\*01 960/945 5/100/54,1

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
T20	178	Toyota Celica Turbo 4WD	G608	245/35ZR17 24)  215/40ZR17 23)  VA: 215/40ZR17 HA: 245/35ZR17 24)	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10) 17) 25) 50)

TO G608/NT02 1010/945 5/100/54,1

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	EG-Gen.-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
T20	178	Toyota Celica Turbo 4WD	e1*93/81*0006*..	245/35ZR17 24)  215/40ZR17 23)  VA: 215/40ZR17 HA: 245/35ZR17 24)	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10) 17) 25) 50)

TO e1\*93/81\*0006/NT02 1010/945 5/100/54,1

Auftraggeber: **RH Alurad Höffken GmbH**  
**Industriegebiet Ennest**  
**57439 Attendorn**  
Radtyp: ZW1 807560

Teilegutachten  
Nr. **RZ96/42191/B/41**  
Blatt 5 von 7

---

### **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 Bundesminister für Verkehr im Verkehrsblatt bekannt gemachten Muster (Anbau-Bestätigung) durch die abnehmende Stelle bestätigt.
- 3) Die aufgeführten Reifengrößen lagen bei Berichtserstellung nur als ZR-Reifen vor; die Reifen-Nenntragfähigkeit bei ZR-Reifen gilt bis 240 km/h. Siehe ggf. auch spezielle Reifenfreigaben. Sofern keine speziellen ZR-Reifenfreigaben zu berücksichtigen sind, sind auch -V- oder -W-Reifen zulässig.
- 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 speziellen Metallschraubventilen (Typ 3003B, für Ventilloch-Durchmesser 8,3 mm) zulässig. Die Ventile müssen den Normen DIN, E.T.R.T.O. bzw. TRA entsprechen, sollen möglichst kurz sein und dürfen auf keinen Fall über die Radkontur hinausragen.
- 6) Zur Befestigung der Sonderräder sowie der zugehörigen Adapter-Distanzscheibe dürfen nur die mitzuliefernden Befestigungsteile (siehe Blatt 1) verwendet werden; siehe auch Montageanleitung des Radherstellers.
- 7) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck bzw. Mindestluftdruck (ggf. aus den speziellen 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. Die zum Sonderrad gehörigen Adapter-Distanzscheiben sind zu entfernen; es müssen dann die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.
- 9) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, daß Schneeketten nicht verwendet werden können.
- 10) Die Sonderräder können an der Innen- und Außenseite mit Klebe- oder wahlweise mit Klammergewichten ausgewuchtet werden.

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

Teilegutachten  
Nr. **RZ96/42191/B/41**

Radtyp: ZW1 807560

Blatt 6 von 7

---

- 12) An Achse 1 sind die Radhausausschnittkanten komplett umzulegen.
- 13) 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 ca. 7 mm nach oben umzulegen sowie die radhausseitige Kante am Stoßfänger ab Oberkante auf einer Länge von ca. 70 mm auf die Restdicke der umgebördelten Radhauskante zu kürzen.
- 14) Die Stoßfänger-Befestigungslasche ist reifenseitig bis zur Befestigungsschraube zu kürzen.
- 15) Je nach Reifenausführung -fabrikatsabhängig - kann es erforderlich werden, durch geeignete Maßnahmen für ausreichende Radabdeckung an Achse 1 zu sorgen.
- 16) Bei Fahrzeugausführungen mit zulässigen Achslasten von mehr als 974 kg sind nur folgende Reifenfabrikate/-typen zulässig (Reifentragfähigkeit):

<u>Hersteller</u>	<u>Typ</u>	<u>max. zul. Achslast</u>	<u>Mind.luftdruck</u>	<u>v max</u>
Continental	CZ91	1020 kg	3,3 bar	234 km/h
Dunlop	SP8000	1000 kg	2,7 bar	240 km/h
Uniroyal	RTT1	1030 kg	2,7 bar	240 km/h
Goodyear	Eagle GS-A	1020 kg	3,3 bar	209 km/h

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die ausreichende Tragfähigkeit unter Berücksichtigung der zulässigen Achslasten, der max. Sturzwerte und der Höchstgeschwindigkeit incl. Tol. erforderlich. Diese ist bei der Abnahme vorzulegen. Bestätigten Reifentyp auf der Anbau-Bestätigung mit eintragen.

- 17) An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten komplett umzulegen.
- 18) Geprüfte Freigängigkeit bis Reifen-Flankenbreite 232 mm (z.B. Dunlop Sp8000).
- 19) Es ist nur Reifentyp **Pirelli P Zero** (Asimmetrico) zulässig (Abmessungen, Freigabe auf Felge 8x17, Tragfähigkeit 560 kg). Reifentyp mit eintragen.
- 20) Bereifung 245/35R17: Die geprüfte Freigängigkeit gilt für Reifen-Flankenbreiten bis max. 235 mm (z.B. Dunlop Sp 8000). Reifentyp mit eintragen.
- 21) ABS-Verträglichkeit bestätigt für: **Dunlop Sp8000**. Reifentyp mit eintragen.
- 23) 215/40ZR17: Es ist nur Reifentyp **Uniroyal RTT-1** sowie **Dunlop Sp8000** zulässig (LI85: Nennttragfähigkeit 515 kg; Mindestluftdruck 2,9 bar). Reifentyp mit eintragen.

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

Teilegutachten  
Nr. **RZ96/42191/B/41**

Radtyp: ZW1 807560

Blatt 7 von 7

---

- 24) Bereifung 245/35R17 (bzw. mit 215/40ZR17 auf Achse 1):  
Es ist nur Reifentyp **Dunlop Sp8000** zulässig  
(LI88: Nennttragfähigkeit 560 kg; Mindestluftdruck 2,9 bar; geprüfte Freigängigkeit bis  
Flankenbreite von max. 235 mm; ABS-Verträglichkeit bei Kombination).  
Reifentyp mit eintragen.
- 25) Sonderrad-Anbau nur zulässig in Verbindung mit der beschriebenen Adapter-  
Distanzscheibe, Kennz. 25255641 und den auf Blatt 1 beschriebenen  
Radbefestigungsteilen sowie Mittenzentrierring (dunkelgrau).
- 50) Nur für Fz.-Ausführungen mit Serien-Radstehbolzen von max. 24 mm Länge  
(Radstehbolzen und Kegelbundmutter dürfen nicht über die montierte Adapterscheibe  
vorstehen).

### Sonstiges

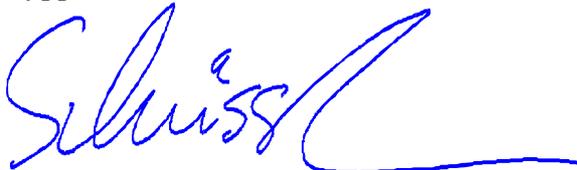
Der Auftraggeber RH ALURAD Höffken GmbH unterhält ein Qualitätsmanagementsystem  
gemäß EN ISO 9001 (Zertifikat vom 10.02.1996, Registrier-Nr. 041005575 ).

Dieses Teilegutachten umfaßt 7 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 19. Februar 1997

RZ96/42191/B/41 Ssl (17-Zoll - 42191B41.doc-NT-Fz-Ausf/Reif)

Institut für Fahrzeugtechnik  
Typprüfstelle



Dipl.-Ing. Schüssler  
Amtlich anerkannter Sachverständiger  
für den Kraftfahrzeugverkehr