

Teilegutachten Nr.

RZ96/41452/A/41

über den Verwendungsbereich von Sonderrad Typ ZV 756535

an Fahrzeugen des Herstellers Toyota (LK100/5)

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.

Angaben zu den Sonderrädern

Hersteller:	siehe Auftraggeber
Herstellerzeichen:	RH
Radgröße:	7½ J x 16 H2
Radtyp:	ZV 756535
Einpreßtiefe:	35 mm
Lochkreisdurchmesser (mm) / Lochzahl:	100 / 5
Mittenlochdurchmesser:	54,6 mm
Gepufte Radlast:	585 kg
Reifenabrollumfang:	bis 1960 mm
Radlastprüfung:	RWTÜV Fahrzeug GmbH
Zentrierart:	Mittenzentrierung durch Zentrierring, Mittenlochdurchmesser 54,6, Farbe: dunkelgrau, Kennz : Ø64/Ø54,6
Befestigungsteile:	Mit den mitgelieferten Kegelbundmuttern M 12 x1,5
Anzugsmoment:	100 Nm

Durchgeführte Prüfungen

Anbauprüfung

Es wurde eine Anbauprüfung gemäß VdTÜV-Merkblatt Nr. 751 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 durch die geänderte Sonderrad-Einpreßtiefe 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

Hersteller:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. RZ96/41452/A/41
Radtyp:	ZV 756535	Blatt 2 von 7

Verwendungsbereich und Auflagen

Fahrzeughersteller : Toyota

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
V2	62; 63; 89; 94	Toyota Camry	E501	215/45R16-86	1)2)3)4)5) 6)7)8)9)10) 12)14)
	63; 89; 118	Toyota Camry	E501/1	205/50R16-86	
TO	E501/1/NT1L	1050/1050			5/100/54,1

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
T16	103; 110	Celica	E195	205/45R16-83	1)2)3)4)5) 6)7)8)9)10) 12)13)50)
TO	E195/NT4	940/940			5/100/54,1

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
T16F	(136)	Celica 2,0 GT Turbo 4WD	E816	205/45R16-83 20)	1)2)3)4)5)6) 7)8)9)10) 12)15)
TO	E816/NT				5/100/54,1

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
T17	72; 89	Toyota Carina II	E868	205/45R16-83 21) 215/40R16-82 22)	1)2)3)4)5) 6)7)8)9)10) 13)50)
TO	E868/NT5L	830/945			5/100/54,1

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
T18	77	Toyota Celica 1,6 (nur 5-Loch- Radanschl.)	F411	205/45R16-83 20)	1)2)3)4)5) 6)7)8)9)10) 15)50)
	115	Toyota Celica 2,0		215/45R16-86 215/45R16-86	
TO	F411/NT3	1000/970			5/100/54,1

Hersteller:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. RZ96/41452/A/41
Radtyp:	ZV 756535	Blatt 3 von 7

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
T18C	115	Toyota Celica	F683	215/45R16-86	1)2)3)4)5)6)7)8)9)10)15)
TO	F468/NT1	1000/970			5/100/54,1

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
T18F	150; 153	Toyota Celica 2,0 GT Turbo 4WD	F410	225/45R16-89 23)	1)2)3)4)5)6)7)8)9)10)12)
TO	F410				5/100/54,1

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
T19	79; 98	Toyota Carina E, Toyota Carina E Kombi	G004	205/45R16-83 20)	1)2)3)4)5)6)7)8)9)10)17)
	116; 129	Toyota Carina E GTi		205/50R16-86 11)19)	
				205/45R16-83	
				205/50R16-86 19)	
TO	G004/NT3	920/980			5/100/54,1

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
T19U	79; 98	Toyota Carina E	G172	205/45R16-83	1)2)3)4)5)6)7)8)9)10)17)
				205/50R16-86 11)19)	
TO	G172/NT0	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, Toyota Carina E Kombi	e11*93/81*0010*..	205/45R16-83 20)	1)2)3)4)5)6)7)8)9)10)17)
				205/50R16-86 11)19)	
TO	e11*93/81*0010*01	920/980			5/100/54,1

Hersteller:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. RZ96/41452/A/41
Radtyp:	ZV 756535	Blatt 4 von 7

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
T20	85; 129	Toyota Celica	G608	205/50R16-86 225/45R16-89	1)2)3)4)5)6)7)8)9)10)15)
TO	G608/NT02	960/945			5/100/54,1

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	EG Genehm. Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
T20	85; 129	Toyota Celica	e1*93/81*0006*..	205/50R16-86 225/45R16-89	1)2)3)4)5)6)7)8)9)10)15)
TO	e1*93/81*0006*01	960/945			5/100/54,1

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 mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind, mit Ausnahme der Reifen mit M+S Profil, 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 Metallschraubventilen zu verwenden.
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 dürfen nur die mitzuliefernden Befestigungsteile verwendet werden.
- 7) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck bzw. Mindestluftdruck zu beachten ist.

Hersteller:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. RZ96/41452/A/41
Radtyp:	ZV 756535	Blatt 5 von 7

- 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 verwendet werden können.
- 10) Die Sonderräder dürfen nur an der Radinnenseite nur mit Klebegewichten ausgewuchtet werden.
- 11) Ausreichende Tachoanzeige-Genauigkeit ist in geeigneter Form (z.B. Tachodienst-Bestätigung) nachzuweisen. Bei erfolgter Angleichung keine Eintragung als wahlweise.
- 12) Auf ausreichende Abdeckung der Reifenlaufflächen an Achse 1 nach vorn ist zu achten. Abhängig von Reifentyp und Toleranzen in der Karosserie ist durch geeignete Maßnahmen, z.B. durch Anbau von Karosserieteilen, Herausstellen der Kotflügel, für ausreichende Radabdeckung zu sorgen.
- 13) Zwecks ausreichender Freigängigkeit sind die Radhausausschnittkanten an Achse 2 ab Oberkante Seitenstoßleiste bis Höhe hinterer Stoßfänger umzulegen.
- 14) Zwecks ausreichender Freigängigkeit sind die Radhausausschnittkanten an Achse 2 komplett anzulegen.
- 15) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 2 zu gewährleisten, sind die Radhausausschnittkanten an Achse 2 im Bereich von 45° vor und hinter Radmitte umzulegen.
- 17) Zwecks ausreichender Freigängigkeit sind an Achse 2 folgende Maßnahmen erforderlich:
 - Die Radhausausschnittkanten sind im Bereich ab Oberkante des Stoßfängers bis 200 mm vor der senkrechten Radmittenenebene komplett umzulegen.
 - Die ins Radhaus ragende Kante des Stoßfängers ist ab der Oberkante, auf einer Länge von ca. 50 mm nach unten, auf die Breite der umgebördelten Kante zu kürzen.
 - Die Befestigungslasche des Stoßfängers ist reifenseitig bis zur Befestigungsschraube zu kürzen.

Hersteller:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. RZ96/41452/A/41
Radtyp:	ZV 756535	Blatt 6 von 7

- 19) Ausreichende Freigängigkeit der Bereifung ist bei folgenden Reifenfabrikaten gegeben:

<u>Hersteller</u>	<u>Typ</u>
Dunlop	SP Sport D40
Michelin	XGT-V
Continental	CZ91

Werden andere Reifenfabrikate verwendet , so ist die Freigängigkeit zu begutachten.
Die Eignung des begutachteten Reifenfabrikates ist auf der Anbau-Bestätigung einzutragen.

- 20) Wegen Reifentragfähigkeit (bei Lastindex 83) nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast von max. 970 kg.

Hersteller:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. RZ96/41452/A/41
Radtyp:	ZV 756535	Blatt 7 von 7

21) Es dürfen nur folgende Reifenfabrikate/-typen verwendet werden.

<u>Hersteller</u>	<u>Typ</u>
Continental	CZ91
Dunlop	D40, SP8000
Bridgestone	S-01
Pirelli	P700
Michelin	XGT-V

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist die Freigängigkeit und Radabdeckung neu zu prüfen. Gewählten Reifentyp auf der Anbau-Bestätigung mit eintragen.

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

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

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist die Freigängigkeit und Radabdeckung neu zu prüfen. Gewählten Reifentyp auf der Anbau-Bestätigung mit eintragen.

23) An Achse 2 ist die Kunststoff-Radhausverkleidung im Bereich des Tanks (im Reifen-Einfederbereich) auszuschneiden.

50) Nur für Fz.-Ausführungen mit 5-Loch-Radanschluß.

Sonstiges

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 30. Januar 1996

Verz.-Nr.: RZ96/41452/A/41 Ssl (16-Zoll - 41452A41.DOC)

Institut für Fahrzeugtechnik

Typprüfstelle



Dipl.-Ing. Schüssler

Amtlich anerkannter Sachverständiger

für den Kraftfahrzeugverkehr