

Teilegutachten

nach § 19/3 StVZO

Nr. RZ02/52677/A/35über den Verwendungsbereich von Sonderrädern
an Fahrzeugen des Herstellers **TOYOTA****Auftraggeber:****LAG Ladenburger Aluguß GmbH & Co KG
Industriestraße 17
68522 Ladenburg****Hinweise für den Fahrzeughalter**

Nach der Durchführung der Fahrzeugumrüstung ist das Fahrzeug **unverzüglich** einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einem Prüfingenieur einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation zur Begutachtung vorzuführen. Die ausgefüllte und von der Prüfstelle abgestempelte Anbaubestätigung (amtliches Formblatt) ist im Fahrzeug mitzuführen und berechtigten Personen auf Verlangen vorzuzeigen.

Technische Angaben zu den Sonderrädern

Hersteller:	LAG Ladenburger Aluguß GmbH Co. KG
Fertigungszeichen:	ARTEC
Art des Sonderrades:	einteiliges Leichtmetallsonderrad
Radtyp:	KB77
Ausführungsbezeichnung:	KB773503 mit Zentrierring
Radgröße:	7½ J x 17 H2
Einpreßtiefe:	35 mm
Lochkreisdurchmesser:	100 mm
Lochzahl:	4
Mittenlochdurchmesser:	64,1 mm mit Zentrierring Kennz. Ø64/54,1, Farbe silber
Zentrierart:	Mittenzentrierung
Radlastprüfung:	RWTÜV Fahrzeug GmbH, Nr. RP98/2074/00/35
Geprüfte Radlast:	580 kg
Reifenabrollumfang:	1880 mm

Auftraggeber : LAG Ladenburger Aluguß GmbH & Co KG
Typ(en) : KB77
Ausführung(en) : KB773503 mit Zentrierring

Durchgeführte Prüfungen

Es wurde die Verwendungsmöglichkeit der oben beschriebenen Sonderräder an Fahrzeugen des im Verwendungsbereich genannten Herstellers geprüft. Die Prüfung erfolgte unter Zugrundelegung des VdTÜV Merkblatts 751 Anhang I und 4.6.8 der "Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Kraftfahrzeuge und ihre Anhänger".

Fahrwerksfestigkeit

Die Spurweite der geprüften Fahrzeugtypen wird durch die geänderte Einpresstiefe der Sonderräder vergrößert. Die Spurweitenerhöhung ist nicht größer als 2%.

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 dem Geschwindigkeitssymbol Y ist bei Höchstgeschwindigkeiten über 270 bis 300 km/h die maximale Reifentragfähigkeit von 100% bei 270 km/h bis 85% bei 300 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 (J) bzw. Toyota Europe (B)
Radbefestigungsteile : mit den vom Radhersteller mitzuliefernden Kegelfbundradmuttern M12x1,5, Kegelwinkel 60°
Anzugsmoment in Nm : 100
Spurweitenerhöhung : bis zu 20 mm

Typ:		W1	
ABE / EG-Genehmigung:		D883	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
85; 91	Toyota MR2	205/40R17-80	2) bis 10)

D883/NT3

690/850

4/100/54,1

Auftraggeber : **LAG Ladenburger Aluguß GmbH & Co KG**
 Typ(en) : **KB77**
 Ausführung(en) : **KB773503 mit Zentrierring**

Typ: T16			
ABE / EG-Genehmigung: E195			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
63; 85; 91; 92	Toyota Celica	205/40R17-80	1) bis 10) 12)
<small>E195/NT04L</small>	<small>860/860</small>		<small>4/100/54,1</small>

Typ: T18			
ABE / EG-Genehmigung: F411 bis NT3			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
77	Celica (1.6l)	205/40R17-80	1) bis 10) 12)
<small>F411/NT3</small>	<small>890/860</small>		<small>4/100/54,1</small>

Typ: E10			
ABE / EG-Genehmigung: G072			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
53; 55; 65; 84	Toyota Corolla	205/40ZR17 reinforced 205/40R17-84 reinforced	1) bis 10) 13)
<small>G072/NT03</small>	<small>925/925</small>		<small>4/100/54,1</small>

Typ: E10			
ABE / EG-Genehmigung: e6*93/81*0005*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
53; 55; 78; 84	Toyota Corolla	205/40ZR17 reinforced 205/40R17-84 reinforced	1) bis 10) 13)
<small>e6*93/81*0005*01</small>	<small>925/925</small>		<small>4/100/54,1</small>

Typ: E11			
ABE / EG-Genehmigung: e6*95/54*0043*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
51; 53; 63; 66; 71; 79; 81	Toyota Corolla (außer 4WD)	205/40ZR17 reinforced 205/40R17-84 reinforced	1) bis 10) 15)16)17)18)19)
<small>e6*95/54*0043*05</small>	<small>920/920</small>		<small>4/100/54,1</small>

Typ: E11U			
ABE / EG-Genehmigung: e11*98/14*0102*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
51; 63; 71; 79; 81	Toyota Corolla (außer 4WD)	205/40ZR17 reinforced 205/40R17-84 reinforced	1) bis 10) 15)16)17)18)19)
<small>e11*98/14*0102*02</small>	<small>920/920</small>		<small>4/100/54,1</small>

Auftraggeber : **LAG Ladenburger Aluguß GmbH & Co KG**
 Typ(en) : **KB77**
 Ausführung(en) : **KB773503 mit Zentrierring**

Typ: P1			
ABE / EG-Genehmigung: e6*98/14*0064*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
50; 63; 78	Toyota Yaris	205/40R17-80	1) bis 10) 18)33)34)

e6*98/14*0064*05 740/740 4/100/54,1

Typ: P2			
ABE / EG-Genehmigung: e6*98/14*0066*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
63; 78	Toyota Yaris Verso	205/40R17-80	1) bis 10) 36)37)

e6*98/14*0066*02 830/830 4/100/54,1

Typ: W3			
ABE / EG-Genehmigung: e11*98/14*0128*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
103	Toyota MR2	205/40R17-80 15)	1) bis 10) 37)
		225/35R17-82 15)34)	
		zulässige Reifengrößen vorne hinten	Auflagen und Hinweise
		205/40R17-80 225/35R17-82	1) bis 10) 15)37)38)

e11*98/14*0128*02 540/755 4/100/54,1

Typ: E12J1			
ABE / EG-Genehmigung: e11*84/14*0178*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
66; 81; 99	Toyota Corolla Verso	205/45R17-88 RF	1) bis 10) 33)
		215/40R17-87 RF	
		215/45R17-87 15)39)	
		235/40R17-90 15)14)39)40)	

e11*98/14*0178*00 1000/970 4/100/54,1

Auftraggeber : **LAG Ladenburger Aluguß GmbH & Co KG**
 Typ(en) : **KB77**
 Ausführung(en) : **KB773503 mit Zentrierring**

Typ: E12U			
ABE / EG-Genehmigung: e11*84/14*0179*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
66; 71; 81; 141	Toyota Corolla Schrägheck	205/45R17-88 RF 215/40R17-83 41) 215/40R17-87 RF 215/45R17-87 15)39) 235/40R17-90 15)14)39)40)	1) bis 10) 33)
E11*98/14*0179*00 1000/970		4/100/54,1	

Typ: E12J			
ABE / EG-Genehmigung: e11*84/14*0180*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
66; 71; 81	Toyota Corolla Kombi	205/45R17-88 RF 215/40R17-83 41) 215/40R17-87 RF 215/45R17-87 15)39) 235/40R17-90 15)14)39)40)	1) bis 10) 33)
E11*98/14*0180*00 1000/970		4/100/54,1	

Typ: E12T			
ABE / EG-Genehmigung: e11*84/14*0181*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
66; 71; 81	Toyota Corolla Stufenheck	205/45R17-88 RF 215/40R17-83 41) 215/40R17-87 RF 215/45R17-87 15)39) 235/40R17-90 15)14)39)40)	1) bis 10) 33)
E11*98/14*0181*00 1000/970		4/100/54,1	

Auftraggeber : **LAG Ladenburger Aluguß GmbH & Co KG**
Typ(en) : **KB77**
Ausführung(en) : **KB773503 mit Zentrierring**

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 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.
- 3) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche 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 Metallschraubventilen mit hoher Überwurfmutter 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.
- 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.
- 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 mit Klebegewichten ausgewuchtet werden.
- 12) 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.
- 13) Zur Gewährleistung ausreichender Freigängigkeit sind die Radhausausschnittkanten 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.

Auftraggeber : **LAG Ladenburger Aluguß GmbH & Co KG**
Typ(en) : **KB77**
Ausführung(en) : **KB773503 mit Zentrierring**

- 14) Durch geeignete Maßnahmen ist für eine ausreichende Radabdeckung an Achse 2 nach hinten zu sorgen (z.B. durch Ausstellen des Stoßfängers, des Kotflügels, durch Tieferlegung oder durch Anbau von Karosserieteilen z.B. Schmutzfänger, soweit sie serienmäßig noch nicht vorhanden sind). Es können eine oder auch mehrere Maßnahmen erforderlich sein.
- 15) Durch geeignete Maßnahmen ist für eine ausreichende Radabdeckung an Achse 1 nach vorne zu sorgen (z.B. durch Ausstellen des Stoßfängers, des Kotflügels, durch Tieferlegung oder durch Anbau von Karosserieteilen). Es können eine oder auch mehrere Maßnahmen erforderlich sein.
- 16) An Achse 2 ist die Radhausausschnittkante im Bereich von der seitlichen Stoßleiste/Sicke bis zur Stoßfängeroberkante umzulegen.
- 17) An Achse 2 ist die ins Radhaus ragende Kante des Stoßfängers ab der Oberkante auf einer Länge von 40 mm entsprechend der umgelegten Radhauskante zu kürzen.
- 18) An Achse 2 ist die Befestigungslasche des Stoßfängers im Bereich der Stoßfängeroberkante zu kürzen oder umzulegen.
- 19) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 2 herzustellen, ist das innere Radhaus oberhalb der äußeren Reifenflanke im Bereich von 100 mm vor der Radmitte bis zum Übergang nach oben nachzuarbeiten.
- 20) Aufgrund von Fertigungstoleranzen beim Fahrzeug, bzw. in der Reifenbreite - fabrikatsabhängig - kann es erforderlich werden, durch geeignete Maßnahmen für eine ausreichende Radabdeckung an Achse 1 zu sorgen.
- 33) An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten von Stoßfängeroberkante bis zum Schweller komplett umzulegen.
- 34) An Achse 1 ist das Radhaus oberhalb der Radmitte und im Bereich nach vorn nach außen aufzuweiten.
- 36) An Achse 2 sind für eine ausreichende Freigängigkeit folgende Maßnahmen erforderlich:
 - die Radhausausschnittkanten sind vom Schwellerverbreiterung bis zum hinteren Stoßfänger komplett umzulegen (Restbreite 8..10 mm),
 - die aufgesetzte Schwellerverbreiterung ist geeignet zu befestigen, z.B. Kleben
 - die ins Radhaus ragende Kante des Stoßfängers ist auf einer Länge von ca. 150 mm Länge auf eine Restbreite von 5 mm zu kürzen.
 - im Übergangsbereich Radhaus zum hinteren Stoßfänger ist die Befestigungsschraube durch eine kleinere Schraube zu ersetzen und die Lasche und nach außen/oben zu formen.
- 37) An Achse 1 ist vorderer Befestigungspunkt des Kunststoffinnenradhauses (Bereich zum vorderen Stoßfänger) nach oben innen formen.

Auftraggeber : LAG Ladenburger Aluguß GmbH & Co KG
Typ(en) : KB77
Ausführung(en) : KB773503 mit Zentrierring

- 38) Die Verwendung dieser Reifenkombination ist nur zulässig, sofern die ABV/ABS-Eignung nachgewiesen wurde. Für folgende Fabrikate ist diese von den Reifenherstellern bestätigt worden: vorn: 205/40R17 und hinten: 225/35R17

Hersteller:	Typ:
Dunlop	SP9000
Goodyear	Eagle F1
Yokohama	A520

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist die ABV/ABS-Eignung durch eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers nachzuweisen.

- 39) An Achse 2 sind die Radhäuser im Bereich der umgelegten Radhausausschnittkanten aufzuweiten.

- 40) Die Verwendung der Bereifungsgröße 235/40R17 auf der Felgenreöße 7½Jx17H2 ist von folgenden Reifenherstellern freigegeben:

Hersteller:	Typ:
Continental	CZ91, ContiSportContact
Dunlop	SP8000
Goodyear	Eagle F1 / GSD+
Michelin	MXX3
Pirelli	P700-Z, P Zero Asymmetrico, P7000
Goodyear	Eagle F1, Eagle GSD+
Semperit	M 800
Uniroyal	Rallye 440, RTT-2
Bridgestone	S-01, S-02

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist die Montierbarkeit des Reifens auf der Felgenreöße 7½Jx17H2 durch eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers nachzuweisen.

- 41) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 974 kg (LI=83). Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muß min. 487 kg betragen (Angabe steht auf dem Reifen).

Auftraggeber : **LAG Ladenburger Aluguß GmbH & Co KG**
Typ(en) : **KB77**
Ausführung(en) : **KB773503 mit Zentrierring**

Sonstiges

Der Auftraggeber unterhält ein Qualitätsmanagementsystem gemäß Anlage XIX, Absatz 2 StVZO (Zertifikat-Registrier-Nr. 041029917). Das vorliegende Teilegutachten verliert seine Gültigkeit, wenn sich Änderungen am Fahrzeug oder in den Bauvorschriften der StVZO ergeben, die die zugrunde liegenden Prüfergebnisse beeinflussen können, oder der Auftraggeber den Nachweis gemäß Anlage XIX, Absatz 2 zur StVZO nicht mehr erbringt.

Dieses Teilegutachten umfasst 9 Seiten und darf nur vollständig verwendet werden.

Essen, 22.01.2002

K:\RÄDER\RZ\35\17ZOLL\52677A35.DOC

Prüflaboratorium
Labor für Fahrzeugtechnik
Bereich Komponenten



Wolff

Dipl.-Ing. Wolff