

# Teilegutachten

nach § 19/3 StVZO

**Nr. RZ97/43412/C/41****über den Verwendungsbereich des Sonderrades Typ AD 756450 (LK100/4)  
an Fahrzeugen des Herstellers Toyota****Auftraggeber:****RH Alurad Höffken GmbH  
Industriegebiet Ennest  
57439 Attendorn****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**

Herstellerzeichen:	RH
Art des Sonderrades:	einteiliges Leichtmetallrad mit Doppelhump, mit Adapterscheibe
<b>Radtyp:</b>	<b>AD 756450</b>
Radgröße:	7,5 J x 16 H2
Rad-Einpreßtiefe (ohne Distanzscheibe):	50 mm
Lochkreisdurchmesser / Lochzahl:	100 mm / 4
<b>Zugehörige Adapter-Distanzscheibe: Dicke:</b>	<b>VA + HA: 15 mm</b>
<b>Effektive Einpreßtiefe (mit Distanzscheibe):</b>	<b>35 mm</b>
<b>Typ / Kennzeichnung (außen eingeschlagen):</b>	<b>RH 15224641</b>
Lochkreisdurchmesser / Lochzahl (für Scheibenmontage am Fahrzeug)	100 mm / 4
Radbefestigung an Adapterscheibe:	Mitgelieferte Kegelbundbolzen M12 x 1,5 x 19; Anzugsmoment: 100 Nm
Befestigung Distanzscheibe am Fahrzeug:	Mitgelieferte Kegelbundmutter <b>M12 x 1,5</b> ; Anzugsmoment: 100 Nm
Geprüfte Radlast /bei Reifenabrollumfang:	585 kg /1935 mm
Radlastprüfung:	RWTÜV Fahrzeug GmbH (RP1928/02/41)
Zentrierart: Sonderrad:	Mittenzentrierung über Außendurchmesser 139 mm der Adapter-Distanzscheibe
Zentrierart: Distanzscheibe:	Mittenzentrierung über Kunstst.-Zentrierr., Kennz.: Ø64/Ø54,1; Farbe: silbergrau

Auftraggeber : **RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn**  
Typ(en) : **AD 756450**  
Ausführung : mit Adapterscheibe

Ergänzende Angaben zum Sonderrad sowie Zubehör:

<b>Übersichtstabelle RH-Teile</b>	Artikel-Nr.	Angaben zur Ausführung
Radtyp AD 756450	<b>46500</b> <b>46502</b>	silber silber/Horn poliert
Adapterscheibe 15224641	<b>64008</b>	-
Zentrierring silbergrau	<b>45214</b>	G
Befestigungsteile (radseitig)	<b>45300</b>	-
Befestigungsteile (fahrzeugseitig)	<b>45068</b>	-
Zubehörset	<b>4645</b>	-

### **Durchgeführte Prüfungen**

#### **Anbauprüfung**

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 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 %.

#### **Hinweise zu 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.

Auftraggeber : **RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn**  
 Typ(en) : **AD 756450**  
 Ausführung : mit Adapterscheibe

**Verwendungsbereich und Auflagen**

**Fahrzeughersteller : Toyota**

Typ: <b>W1</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>D883</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne und hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
85; 91	Toyota MR2	205/45R16-83 R05)  215/40R16-82 A01)K05)K06)R13)	A02)bisA10) D11)

D883/NT3E

690/850

4/100/54,1

Typ: <b>T17</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>E868</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne und hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
54; 66; 72; 75	Toyota Carina II  (nur 4-Loch- Radanschl.)	205/45R16-83 R05)  215/40R16-82 R13)	A01)bisA10) D11) K14)

E868/NT5L

830/900

4/100/54,1

Typ: <b>T16</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>E195</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne und hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
63; 85; 91; 92	Toyota Celica  (nur 4-Loch- Radanschl.)	205/45R16-83 R05)  215/40R16-82 R13)	A01)bisA10) D11) K14)

E195/NT04L

860/860

4/100/54,1

Typ: <b>T18</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>F411 bis NT3</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne und hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
77	Toyota Celica (1.6l)  (nur 4-Loch- Radanschl.)	205/45R16-83 R05)  215/40R16-82 R13)	A01)bisA10) D11) K14)

F411/NT3L

890/860

4/100/54,1

Auftraggeber : **RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn**  
 Typ(en) : **AD 756450**  
 Ausführung : mit Adapterscheibe

Typ: <b>E10</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>G072 bzw. e6*93/81*0005*..</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne und hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
53; 55; 65; 78; 84	Toyota Corolla	195/50R16-83 G21)M12)  205/45R16-83 R05)  215/40R16-82 R13)	A01)bisA10) D11) E43)K35)

G072/NT03/e6\*93/81\*00 925/925  
05\*01

4/100/54,1

Typ: <b>L5</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>e6*93/81*0019*..</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne und hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
66	Toyota Paseo; - Paseo Cabrio	195/45R16-80 R01)  215/40R16-82 A01)K16)R13)	A02)bisA10) D11)

e6\*93/81\*0019\*02 750/750

4/100/54,1

Typ: <b>P9</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>e6*93/81*0020*..</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne und hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
55	Toyota Starlet	195/45R16-80 R01)	A01)bisA10) D11) G01)K34)

e6\*93/81\*0020\*01 750/750

4/100/54,1

Typ: <b>E11</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>e6*95/54*0043*..</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne und hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
53; 63; 79; 81	Toyota Corolla (außer 4WD)	215/40R16-82  205/45R16-83 K18)K21)	A01)bisA10) D11) K03)K15)

e6\*95/54\*0043\*00 920/920

4/100/54,1

Typ: <b>P1</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>e6*98/14*0064*..</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne und hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
50	Toyota Yaris	195/45R16-80 R01)	A01) bis A10) D11) K16) R99)

e6\*98/14\*0064\*00 740/740

4/100/54,1

Auftraggeber : **RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn**  
Typ(en) : **AD 756450**  
Ausführung : mit Adapterscheibe

Typ:		<b>E11U</b>	
ABE / EG-Genehmigung:		<b>e11*98/14*0102*..</b>	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne und hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
63; 79; 81	Toyota Corolla (außer 4WD)	215/40R16-82  205/45R16-83 K18)K21)	A01)bisA10) D11) K03)K15)

e11\*98/14\*0102\*00

920/920

4/100/54,1

### Auflagen und Hinweise

A01) -entfällt für dieses Gutachten-

A02) 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.

A03) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind, sofern in den Tabellen nicht aufgeführt und mit Ausnahme der Reifen mit M+S Profil, den Fahrzeugpapieren zu entnehmen.

A04) 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.

A05) Es sind nur schlauchlose Reifen mit Gummi- oder Metallschraubventilen (hohe Überwurfmutter) 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.

A06) Zur Befestigung der Sonderräder sowie der zugehörigen Adapter-Distanzscheibe dürfen nur die mitzuliefernden Befestigungsteile (s. Blatt 1) verwendet werden; siehe auch Montageanleitung des Radherstellers.

A07) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck bzw. Mindestluftdruck (ggf. aus den speziellen Reifenfreigaben) zu beachten ist.

---

Auftraggeber : **RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn**  
Typ(en) : **AD 756450**  
Ausführung : mit Adapterscheibe

---

- A08) 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.
- A09) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, daß Schneeketten nicht verwendet werden können.
- A10) Die Sonderräder können an der Außenseite nur mit Klebegewichten ausgewuchtet werden.
- D11) Sonderrad-Anbau nur zulässig in Verbindung mit der beschriebenen Adapter-Distanzscheibe und den auf Blatt 1 beschriebenen Befestigungsteilen sowie Mittenzentrierring.
- E43) Nicht zulässig für Fz.-Ausführung (81 kW) mit zul. Achslast 1060 kg.
- G01) 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.
- G21) Bei Fahrzeugen, bei denen die Reifengröße 185/65R14 **nicht** bereits serienmäßig eingetragen ist, sind die Auflagen A01) und G01) zu beachten.
- K05) 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.  
Ist dies nicht erforderlich, so ist die Eignung des begutachteten Reifenfabrikates auf der Anbaubestätigung einzutragen.
- K06) Aufgrund von Fertigungstoleranzen beim Fahrzeug bzw. in der Reifenbreite - fabrikatsabhängig - kann es erforderlich werden, durch geeignete Maßnahmen für eine ausreichende Radabdeckung an Achse 2 zu sorgen.  
Ist dies nicht erforderlich, so ist die Eignung des begutachteten Reifenfabrikates auf der Anbaubestätigung einzutragen.
- K14) An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich von 45° vor und hinter der Radmitte komplett umzulegen und ggf. ins Radhaus ragende Kunststoffteile entsprechend zu kürzen.
- K15) An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich von der seitlichen Schutzleiste bzw. Sicke bis zur Stoßfängeroberkante umzulegen.

---

Auftraggeber : **RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn**  
Typ(en) : **AD 756450**  
Ausführung : mit Adapterscheibe

---

- K16) An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten von Stoßfängeroberkante bis zum Schweller komplett umzulegen.
- K18) An Achse 2 ist die ins Radhaus ragende Kante des Stoßfängers entsprechend der umgelegten Radhauskante zu kürzen.
- K21) An Achse 2 ist die Befestigungslasche des Stoßfängers im Bereich der Stoßfängeroberkante zu kürzen oder nach hinten/oben zu biegen.
- K34) 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 Dangeln 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.
- K35) 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 für die Stoßstange sind bis zum Schraubkopf zu kürzen.
- M12) Die Verwendung der Bereifungsgröße 195/50R16 auf der Felgenreiße 7,5 J x 16 H2 ist von folgenden Reifenherstellern freigegeben:
- |                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| <b>Hersteller:</b> | <b>Typ:</b>        |
| Dunlop             | D40; SP Sport 8000 |
| Pirelli            | P6000              |
- Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die Montierbarkeit des Reifens auf der Felgenreiße 7,5Jx16H2 vorzulegen. Das begutachtete Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.
- R01) Es dürfen nur folgende Reifenfabrikate/-typen verwendet werden (195/45R16):
- |                    |                            |
|--------------------|----------------------------|
| <b>Hersteller:</b> | <b>Typ:</b>                |
| Michelin           | XGTV, SX GT                |
| Pirelli            | P5000 Vizzola; P5000 Drago |
- Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist die Freigängigkeit und Radabdeckung neu zu prüfen. Das begutachtete Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

---

Auftraggeber : **RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn**  
Typ(en) : **AD 756450**  
Ausführung : mit Adapterscheibe

---

R05) Eine ausreichende Freigängigkeit der Bereifung ist bei folgenden Reifenfabrikaten gegeben (205/45R16, bis Flankenbreite 220 mm):

<b><u>Hersteller</u></b>	<b><u>Typ</u></b>
Yokohama	A 008,
Continental	CZ91
Bridgestone	RE 71, S0-1
Michelin	MXX, XGT-V
Dunlop	D 40, SP 8000
Uniroyal	RTT-1
Pirelli	P 700
Fulda	Y 2000
Goodyear	GS-D
Avon	ACR 228

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

R13) Eine ausreichende Freigängigkeit der Bereifung ist bei folgenden Reifenfabrikaten gegeben (215/40R16):

<b><u>Hersteller</u></b>	<b><u>Typ</u></b>
Dunlop	D 40, SP 8000, SP 2000
Bridgestone	S-01
Michelin	XGT-V
Yokohama	A510
Pirelli	P 700 Z

Werden andere Reifenfabrikate verwendet (max. Flankenbreite 220 mm), so ist die Freigängigkeit zu begutachten. Das begutachtete Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

R99) An Achse 2 ist auf einen Mindestabstand von min. 5 mm zwischen Felgenhorn/Reifen und Längslenker zu achten. Das begutachtete Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.



Auftraggeber : **RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn**  
Typ(en) : **AD 756450**  
Ausführung : mit Adapterscheibe

---

**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.  
Es wird ungültig, wenn weitere Fahrwerks-Änderungen Einfluß auf die Sonderrad-Verwendung haben können, sowie bei Änderung maßgeblicher gesetzlicher Vorschriften.  
Essen, den 18. Mai 1999

Verz.-Nr.: RZ97/43412/C/41 Ssl (16-Zoll - 43412C41.doc-NT-Fz-Typ/-Ausf)

Prüflaboratorium

Labor für Fahrzeugtechnik

Abteilung Typprüfung



Dipl.-Ing. Schüssler