

Teilegutachten Nr.

RZ96/41441/B/41

über den Verwendungsbereich von Sonderrad Typ ZV 756435

an Fahrzeugen des Herstellers Toyota (LK100/4)

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

Herstellerzeichen:	RH
Radgröße:	7½ J x 16 H2
Radtyp:	ZV 756435
Einpreßtiefe:	35 mm
Lochkreisdurchmesser (mm) / Lochzahl:	100 / 4
Mittenlochdurchmesser:	54,6 mm
Geprüfte Radlast:	535 kg
Reifenabrollumfang:	bis 1865 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:
Ulrich Weber
Geschäftsführung:
Claus Wolff (Vors.)
Klaus Bothe
Dieter Födisch
Ulrich Kästner

Hersteller:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. RZ96/41441/B/41
Radtyp:	ZV 756435	Blatt 2 von 9

Verwendungsbereich und Auflagen

Fahrzeughersteller : Toyota

Typ: W1			
ABE / EG-Genehmigung: D883			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
85; 91	Toyota MR2	205/45R16-83 17) 215/40R16-82 18)20)21)	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)
D883/NT3E	690/850		4/100/54,1

Typ: T17			
ABE / EG-Genehmigung: E868			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
54; 66; 72; 75	Toyota Carina II	205/45R16-83 17) 215/40R16-82 18)	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)19) 50)
E868/NT5L	830/900		4/100/54,1

Typ: T16			
ABE / EG-Genehmigung: E195			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
63; 85; 91; 92	Toyota Celica	205/45R16-83 17) 215/40R16-82 18)	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10) 19) 50)
E195/NT04L	860/860		4/100/54,1

Typ: T18			
ABE / EG-Genehmigung: F411 bis NT3			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
77	Toyota Celica (1.6l)	205/45R16-83 17) 215/40R16-82 18)	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10) 19) 50)
F411/NT3L	890/860		4/100/54,1

Hersteller:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. RZ96/41441/B/41
Radtyp:	ZV 756435	Blatt 3 von 9

Typ: E10			
ABE / EG-Genehmigung: G072			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
53; 55; 65; 84	Toyota Corolla	195/50R16-83 12)22) 205/45R16-83 14) 215/40R16-82 15)	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)13)

G072/NT03

925/925

4/100/54,1

Typ: E10			
ABE / EG-Genehmigung: e6*93/81*0005*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
53; 55; 78; 84	Toyota Corolla	195/50R16-83 12)22) 205/45R16-83 14) 215/40R16-82 15)	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)13) 51)

e6*93/81*0005*01

925/925

4/100/54,1

Typ: L5			
ABE / EG-Genehmigung: e6*93/81*0019*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
66	Toyota Paseo; - Paseo Cabrio	195/45R16-80 23) 215/40R16-82 1)24)25)	2)3)4)5)6)7) 8)9)10)

e6*93/81*0019*01

750/750

4/100/54,1

Typ: P9			
ABE / EG-Genehmigung: e6*93/81*0020*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
55	Toyota Starlet	195/45R16-80 27)	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)11)26)

e6*93/81*0020*00

750/750

4/100/54,1

Hersteller:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. RZ96/41441/B/41
Radtyp:	ZV 756435	Blatt 4 von 9

Typ: E11			
ABE / EG-Genehmigung: e6*95/54*0043*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
53; 63; 79; 81	Toyota Corolla (außer 4WD)	215/40R16-82 205/45R16-83 29)30)	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)20)28)

e6*95/54*0043*00

920/920

4/100/54.1

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 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. RZ96/41441/B/41
Radtyp:	ZV 756435	Blatt 5 von 9

- 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) 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.
- 12) Bei Fahrzeugen, die serienmäßig **nicht** die Bereifungsgröße 185/65R14 eingetragen haben, 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.
- 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 für die Stoßstange sind bis zum Schraubenkopf zu kürzen.
- 14) Eine ausreichende Freigängigkeit der Bereifung ist bei folgenden Reifenfabrikaten gegeben:
- | <u>Hersteller</u> | <u>Typ</u> |
|--------------------------|-----------------------|
| Dunlop | SP Sport D40 , SP8000 |
| Continental | CZ91/ Sport Contact |
- Werden andere Reifenfabrikate verwendet (max. Flankenbreite 220 mm), so ist die Freigängigkeit zu begutachten. Die Eignung des begutachteten Reifenfabrikates ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.
- 15) Eine ausreichende Freigängigkeit der Bereifung ist bei folgenden Reifenfabrikaten gegeben (215/40R16):
- | <u>Hersteller</u> | <u>Typ</u> |
|--------------------------|------------------------------|
| Dunlop | SP Sport D40, SP2000, SP8000 |
- Werden andere Reifenfabrikate verwendet (max. Flankenbreite 220 mm), so ist die Freigängigkeit zu begutachten. Die Eignung des begutachteten Reifenfabrikates ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

Hersteller:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. RZ96/41441/B/41
Radtyp:	ZV 756435	Blatt 6 von 9

- 17) Eine ausreichende Freigängigkeit der Bereifung ist bei folgenden Reifenfabrikaten gegeben (205/45R16):

<u>Hersteller</u>	<u>Typ</u>
Dunlop	SP Sport D40, SP8000
Bridgestone	S01
Fulda	Y2000
Pirelli	P700
Michelin	XGT-V
Continental	CZ91

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

- 18) Es dürfen nur folgende Reifenfabrikate (215/40R16) verwendet werden (geprüfte Freigängigkeit):

<u>Hersteller</u>	<u>Typ</u>
Conti	SportContact
Dunlop	SP Sport D40, SP2000, SP8000
Michelin	XGT-V; SX GT

Das Reifenfabrikat ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

- 19) 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.
- 20) Auf eine ausreichende Abdeckung der Reifenlauffläche an Achse 1 nach vorne ist zu achten. Abhängig vom verwendeten Reifenfabrikat muß durch geeignete Maßnahmen für eine ausreichende Radabdeckung gesorgt werden, z.B. Herausstellen des Kotflügels oder Anbau von Karosserieteilen.
- 21) Auf eine ausreichende Abdeckung der Reifenlauffläche an Achse 2 nach hinten ist zu achten. Abhängig vom verwendeten Reifenfabrikat muß durch geeignete Maßnahmen für eine ausreichende Radabdeckung gesorgt werden, z.B. Herausstellen des Kotflügels oder Anbau von Karosserieteilen.

Hersteller:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. RZ96/41441/B/41
Radtyp:	ZV 756435	Blatt 7 von 9

- 22) Die Verwendung der Bereifungsgröße 195/50R16 auf der Felgengröße 7½ J x 16 H2 ist von folgenden Reifenherstellern freigegeben:

<u>Hersteller:</u>	<u>Typ:</u>
Dunlop	D40, SP SPORT 8000
Pirelli	P 6000

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die Montierbarkeit des Reifens auf der Felgengröße 7½Jx16H2 vorzulegen; . Das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

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

<u>Hersteller:</u>	<u>Typ:</u>
Michelin	XGTV, SX GT
Pirelli	P5000 Vizzola

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist die Freigängigkeit, insbesondere an Achse 1 nach innen, und Radabdeckung neu zu prüfen; . Das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

- 24) Es dürfen nur folgende Reifenfabrikate/-typen verwendet werden (215/40R16):

<u>Hersteller:</u>	<u>Typ:</u>
Conti	SportContact
Dunlop	SP2000, SP8000
Michelin	XGTV
Pirelli	P700-Z

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist die Freigängigkeit, insbesondere an Achse 1 nach innen, und Radabdeckung neu zu prüfen . Das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

- 25) Die Radhausausschnittkanten an Achse 2 sind über den gesamten Bereich umzulegen.

- 26) 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.

Hersteller:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. RZ96/41441/B/41
Radtyp:	ZV 756435	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 31. Juli 1997

Verz.-Nr.: RZ96/41441/B/41 Ssl (16-Zoll - 41441B41.DOC-NT-Fz-Typ/-Ausf/Gen)

Institut für Fahrzeugtechnik

Typprüfstelle



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