

Teilegutachten Nr.

RZ95/40244/B/41

über den Verwendungsbereich des Sonderrades **ZV 705437 (LK 100/4)**

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 (anerkannte Überwachungs-Organisation) und ist ihm bei der Überprüfung des ordnungsgemäßen Anbaus nach § 19 (3) oder § 21 StVZO vorzulegen.

Technische Angaben zu den Sonderrädern

| | |
|--------------------------------|--|
| Herstellerzeichen: | RH |
| Radtyp: | ZV 705437 |
| Radgröße: | 7J x 15 H2 |
| Einpreßtiefe: | + 37 mm |
| Lochkreisdurchmesser: | 100 mm |
| Lochzahl: | 4 |
| Mittenlochdurchmesser: | 54,6 mm |
| Zentrierart: | Mittenzentrierung über Zentrierring Ø64/Ø54,6 ; Farbe: dunkelgrau |
| Kennzeichnung (Radinnenseite): | Bereich Felgenhorn, bzw. Radspeiche |
| Geprüfte Radlast: | 640 kg |
| Reifenabrollumfang: | 1950 mm |
| Radlastprüfung: | RWTÜV Fahrzeug GmbH (RP1756/00) |

Durchgeführte Prüfungen

Anbauprüfung

Es wurde eine Anbauprüfung gemäß 3.4 der Richtlinie für die Prüfung von Sonderrädern für Personenkraftwagen 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 Spurweite der geprüften Fahrzeugtypen wird durch die geänderte Einpreßtiefe der Sonderräder vergrößert.
Die Spurweitenerhöhung 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
Ulrich Kästner

Antragsteller: RH ALURAD Höffken GmbH
57439 Attendorf
Radtyp: ZV 705437

Teilegutachten
Nr. **RZ95/40244/B/41**
Blatt 2 von 8

Verwendungsbereich und Auflagen

Radbefestigungsteile : Mit den vom Radhersteller mitzuliefernden
Kegelbundmuttern M12 x1,5
Anzugsmoment in Nm : 100

Fahrzeughersteller : Toyota (J)

| Typ: W1 | | | |
|-----------------------------------|------------------------|---|-------------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: D883 | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnung(en) | zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 85; 91 | Toyota MR2 | 185/55R15-81 19) 195/50R15-82 205/50R15-85 215/45R15-82 | 2)3)4)5)6) 7)8)9)10) |

D883/NT03

690/850

4/100/54,1

| Typ: T16 | | | |
|-----------------------------------|------------------------|--|---------------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: E195 | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnung(en) | zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 85; 92 | Celica 1,6 GT | 195/50R15-82 205/50R15-85 12)13) 215/45R15-82 12)13) | 1)2)3)4)5)6) 7)8)9)10) |

E195/NT4E

860/860

4/100/54,1

| Typ: E9 | | | |
|-----------------------------------|------------------------|--|----------------------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: E659 | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnung(en) | zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 47; 49; 55; 66; 85; 92 | Corolla | 185/55R15-81 19) 195/50R15-81 20) | 1)2)3)4)5) 6)7)8)9)10) 12) |

E659/NT06

815/850

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 | 195/50R15-82 195/55R15-84 | 2)3)4)5) 6)7)8)9)10)50) |

E868/NT5E

875/895

4/100/54,1

Antragsteller: RH ALURAD Höffken GmbH
57439 Attendorf
Radtyp: ZV 705437

Teilegutachten
Nr. RZ95/40244/B/41
Blatt 3 von 8

| Typ: E9F | | | |
|-----------------------------------|------------------------|---|--|
| ABE / EG-Genehmigung: E896 | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnung(en) | zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 77 | Toyota Corolla 4WD | 185/55R15-81 19) 195/50R15-81 195/55R15-84 | 1)2)3)4)5) 6)7)8)9)10) 12)21)22) |

E896/NT03

830/900

4/100/54,1

| Typ: T18 | | | |
|-----------------------------------|------------------------|---|-----------------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: F411 | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnung(en) | zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 77 | Celica (1.6l) | 195/50R15-82 195/55R15-84 205/50R15-85 15) 205/55R15-87 15) 215/45R15-82 15) | 2)3)4)5) 6)7)8)9)10) 50) |

F411/NT3E

890/860

4/100/54,1

| Typ: P8 | | | |
|-----------------------------------|------------------------|---------------------------------------|----------------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: F437 | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnung(en) | zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 55 | Toyota Starlet | 195/45R15-77 24) | 1)2)3)4)5)6)7) 9)10)23) |

F437

750/750

4/100/54,1

| Typ: E10 | | | |
|-----------------------------------|------------------------|--|------------------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: G072 | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnung(en) | zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 53; 55; 65; 84 | Toyota Corolla | 195/50R15-82 27) 215/45R15-82 27) 205/50R15-85 17)18) | 1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)16) |

G072/NT03

925/925

4/100/54,1

Antragsteller: RH ALURAD Höffken GmbH
 57439 Attendorf
 Radtyp: ZV 705437

Teilegutachten
 Nr. RZ95/40244/B/41
 Blatt 4 von 8

| Typ: E10 | | | |
|---|------------------------|--|----------------------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: e6*93/81*0005*.. | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnung(en) | zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 53; 55; 84 | Toyota Corolla | 195/50R15-82 215/45R15-82 205/50R15-85 17)18) | 1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)16) 51) |
| e6*93/81*0005*00 | 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 | 185/55R15-81 19) 195/50R15-81 20) 22) 195/45R15-78 205/45R15-79 215/45R15-82 14) 22) | 2)3)4)5)6)7) 8)9)10) |
| e6*93/81*0019*00 | 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 | 195/45R15-77 1)25) 195/50R15-81 1)11)23)26) | 2)3)4)5)6)7) 8)9)10) |
| e6*93/81*0020*00 | 750/750 | | 4/100/54,1 |

Antragsteller: RH ALURAD Höffken GmbH
57439 Attendorn
Radtyp: ZV 705437

Teilegutachten
Nr. RZ95/40244/B/41
Blatt 5 von 8

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 Kraftfahrtsachverständigen 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 (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 Gummiventilen oder Metallschraubventilen zulässig. Die Ventile müssen den Normen DIN, E.T.R.T.O., bzw. TRA entsprechen und dürfen nicht über die Radkontur hinausragen. Bei Fz.-Höchstgeschwindigkeit über 200 km/h sind Metallschraubventile zu verwenden.
- 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. Bei Verwendung der Serienräder sind dann die serienmäßigen Befestigungsteile zu verwenden.
- 9) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, daß Schneeketten nicht verwendet werden können.
- 10) Die Sonderräder dürfen nur an der Innenseite nur mit Klebegewichten ausgewuchtet werden.
- 11) Es ist der Nachweis ausreichender Tachoanzeige-Genauigkeit in geeigneter Form (z.B. Tachodienst-Bestätigung) zu erbringen; bei erfolgter Angleichung keine Eintragung als wahlweise Ausrüstung .

Antragsteller: RH ALURAD Höffken GmbH
57439 Attendorf
Radtyp: ZV 705437

Teilegutachten
Nr. **RZ95/40244/B/41**
Blatt 6 von 8

- 12) An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten bis zur seitlichen Stoßschutzleiste umzulegen.
- 13) Eine ausreichende Freigängigkeit ist bei folgenden Reifenfabrikaten gegeben:

| <u>Hersteller</u> | <u>Typ</u> |
|-------------------|-----------------|
| Avon | Turbospeed CR28 |
| Continental | TS750 |

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist die Freigängigkeit neu zu prüfen. Das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbau-Bestätigung einzutragen.
- 14) Um eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination an Achse 2 zu gewährleisten, sind die Radhausausschnittkanten im Bereich ab Stoßfänger bis ca. 120 mm unterhalb der seitlichen Karosseriesicke umzulegen.
- 15) Um eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination an Achse 2 zu gewährleisten, sind die Radhausausschnittkanten im Bereich von 250 mm vor und hinter der senkrechten Radmittenebene umzulegen.
- 16) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 2 herzustellen, sind folgende Maßnahmen erforderlich:
- die Radhausausschnittkanten sind komplett umzulegen
- die ins Radhaus ragende Kante des Stoßfängers ist ab der Oberkante auf einer Länge von ca 80 mm entsprechend der umgelegten Radhauskante zu kürzen.
- Die Befestigungslasche zur Befestigung des Stoßfängers ist bis zum Schraubenkopf zu kürzen oder umzulegen.
- 17) An Achse 2 ist die Kunststoffinnenverkleidung im linken Radhaus ab Oberkante Stoßfänger um 50 mm nach unten abzutrennen.
- 18) Um eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination in den Radhäusern an Achse 1 zu gewährleisten, ist im linken Radhaus der waagerechte Teil der Kunststoff-motorraumverkleidung abzutrennen.
- 19) Die Verwendung der Bereifungsgröße 185/55R15 auf der Felgenreöße 7 J x 15 H2 ist von folgenden Reifenherstellern freigegeben:

| <u>Hersteller:</u> | <u>Typ:</u> |
|--------------------|--|
| Bridgestone | RE 71 |
| Continental | alle Sommerprofile mit Geschwindigkeitssymbol größer H |
| Dunlop | SP Sport D40, SP2000 |
| Goodyear | Eagle VR, Eagle ZR, Eagle NCT |
| Michelin | MXV3A, XGTV, SX GT |
| Pirelli | P600, P4000, P5000 |
| Riken | alle Profilausführungen |
| Semperit | Direction |
| Toyo | 600F1 |
| Uniroyal | Rallye 340/55 |

Antragsteller: RH ALURAD Höffken GmbH
57439 Attendorn
Radtyp: ZV 705437

Teilegutachten
Nr. RZ95/40244/B/41
Blatt 7 von 8

Für andere Reifentypen ist eine entsprechende Montierbarkeits-Bestätigung des Reifenherstellers vorzulegen. Bestätigten Reifentyp mit eintragen.

- 20) Es dürfen nur Reifenfabrikate/-typen bis zu einer Flankenbreite von max. 212 mm verwendet werden. Darunter fallen z.B. folgende Fabrikate:

Hersteller:

Bridgestone
Continental

Dunlop
Firestone
Kelly
Michelin
Pirelli
Toyo
Uniroyal
Yokohama

Typ:

RE71
TS750, AquaContact, CV90, CV91,
CV51
D40, SP2000, SP8000, SP2020
690
Charger
XGTV
P7, P700-Z , P600
600-F1
Rallye 340
A-008, AV1-50i , A-509

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist die Freigängigkeit und Radabdeckung neu zu prüfen. Das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf Anbau-Bestätigung einzutragen.

- 21) An Achse 1 ist der Innenkotflügel hinten oberhalb der letzten Befestigungsschraube abzutrennen.
- 22) Auf eine ausreichende Abdeckung der Reifenlaufflächen an Achse 1 nach vorn ist zu achten. Abhängig vom verwendeten Reifenfabrikat und der Reifengröße muß durch geeignete Maßnahmen für eine ausreichende Radabdeckung gesorgt werden, z.B. durch Ausstellen der Kotflügel oder Anbau von Karosserieteilen.
- 23) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 2 herzustellen, sind folgende Maßnahmen erforderlich:
- die Radhausauschnittkante ist im Bereich von Stoßfängeroberkante bis ca. 100 mm unterhalb der seitlichen Schutzleiste komplett umzulegen
 - das innere Radhaus, ist oberhalb der Radhausauschnittkante auf einer Länge von ca. 125 mm vor und hinter der Radmitte, an das äußere Karosserieblech durch Dangeln anzulegen
- 24) Es dürfen nur Reifenfabrikate/-typen bis zu einer Flankenbreite von max. 200 mm verwendet werden. Darunter fallen z.B. folgende Fabrikate:

Hersteller:

Bridgestone
Dunlop
Michelin

Typ:

B530
D40
XGTV

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist die Freigängigkeit und Radabdeckung neu zu prüfen. Das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbau-Bestätigung einzutragen.

Antragsteller: RH ALURAD Höffken GmbH
57439 Attendorf
Radtyp: ZV 705437

Teilegutachten
Nr. RZ95/40244/B/41
Blatt 8 von 8

- 25) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 2 herzustellen, sind folgende Maßnahmen erforderlich:
- die Radhausauschnittkante ist im Bereich von Stoßfängeroberkante bis zur seitlichen Schutzleiste umzulegen
 - Der im Bereich der Stoßfängeroberkante befindliche Spritzschutz ist auszuschneiden und die dahinter liegende Blechlasche nach oben umzulegen.
- 26) An Achse 2 ist die ins Radhaus ragende Kante des Stoßfängers 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
- 27) Bei Fahrzeugen, die serienmäßig nur mit der Bereifung 175/70R14 oder 185/65R14 ausgerüstet sind, gilt Auflage 11).
- 50) Nur für Fz.-Ausf. mit 4-Loch-Radanschluß.
- 51) Nicht zulässig für Fz.-Ausf. (81 kW) mit zul. Achslast von 1060 kg.

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 29. Juli 1996

Verz.-Nr. : RZ95/40244/B/41 SSL (15-Zoll-40244B41.doc-NT-FzTyp/Ausf)

Institut für Fahrzeugtechnik
Typprüfstelle



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