

Ein Unternehmen der
CUBIS-Gruppe

RWTÜV Fahrzeug GmbH
Institut für Fahrzeugtechnik
Adlerstr. 7
45307 Essen
Telefon (0201) 825-0
Telefax (0201) 825-4150
Aufsichtsratsvorsitzender:
Ulrich Weber
Geschäftsführung:
Claus Wolff (Vors.)
Dieter Födisch
Ulrich Kästner
Sitz:
Steubenstr. 53
45138 Essen
AG Essen, HRB 9975

Teilegutachten

nach § 19/3 StVZO

Nr. RZ98/45473/A/67

über den Verwendungsbereich von Sonderrädern
an Fahrzeugen des Herstellers **TOYOTA**

Auftraggeber:

**ARTEC Autoteilehandelsges. mbH
Schönbacher Straße
35745 Herborn - Hörbach**

Hinweise für den Fahrzeughalter

Nach der Durchführung der Fahrzeugumrüstung ist das Fahrzeug **unverzüglich** einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einem Prüfsachverständigen 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

Auftraggeber : **ARTEC Autoteilehandelsges. mbH**
Typ : **L80856517**
Distanzscheiben- : **Vorderachse mit Distanzscheibe Kennz0655726 und**
Ausführung(en) **Hinterachse mit Distanzscheibe Kennz0655726**

| | | |
|---|--|---------------------------------|
| Hersteller | ARTEC Autoteilehandelsges.mbH | |
| Handelsmarke | ARTEC | |
| Art des Sonderrades | zweiteiliges Leichtmetallsonderrad mit Distanzscheibe | |
| Radtyp | L80856517 | |
| Radgröße | 8J x 18 H2 | |
| Rad-Einpreßtiefe (ohne Distanzscheibe) | 65 mm | |
| Lochzahl / Lochkreisdurchmesser | 5/112 mm | |
| Mittenlochdurchmesser | 72,6 mm | |
| Befestigung des Rades an der am Fahrzeug montierten Distanzscheibe | mitgelieferte Kegelbundschauben M14x1,5x25, Anzugsmoment 110 Nm | |
| Zugehörige Adapter-Distanzscheibe Kennzeichnung (außen eingeschlagen) | Vorderachse mit 30655726 | Hinterachse mit 30655726 |
| Dicke der Distanzscheibe | 30 mm | 30 mm |
| Effektive Einpreßtiefe (mit Distanzscheibe) | 35 mm | 35 mm |
| Lochkreisdurchmesser / Lochzahl (für Scheibenmontage am Fahrzeug) | 114,3 mm / 5 | 114,3 mm / 5 |
| Befestigung Distanzscheibe am Fahrzeug | mitgelieferte Kegelbundmuttern M12 x 1,5, Anzugsmoment 110 Nm | |
| Geprüfte Radlast / bei Reifenabrollumfang | 640 kg / 1965 mm *) | |
| Radlastprüfung | RWTÜV Fahrzeug GmbH (RP98/2076/00/67) | |
| Zentrierart Sonderrad-Distanzscheibe | Mittenzentrierung über Außendurchmesser 158 mm der Adapter-Distanzscheibe | |
| Zentrierart Distanzscheibe-Fahrzeugnabe | Mittenzentrierung über Kunststoffzentrier-ring, Kennz.Ø72,5/60,1, Farbe lila | |

*) bzw. 612 kg bei zulässigen Abrollumfang von 2075 mm.

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 Ahang 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 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.

Auftraggeber : **ARTEC Autoteilehandelsges. mbH**
 Typ : **L80856517**
 Distanzscheiben- : **Vorderachse mit Distanzscheibe Kennz0655726 und**
 Ausführung(en) : **Hinterachse mit Distanzscheibe Kennz0655726**

Für Reifen mit dem Geschwindigkeitsymbol Y ist bei Höchstgeschwindigkeiten über 270 bis 300 km/h die maximale Refentragfähigkeit 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 aufmontierten 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 zur Befestigung der Distanzscheibe an der Fahrzeugradanlagefläche: | | mit den vom Radhersteller mitzuliefernden Kegelbundradmuttern M12x1,5, Kegelwinkel 60° |
| Anzugsmoment in Nm | : | 110±10 Nm |
| Radbefestigungsteile zur Befestigung des Rades an der am Fahrzeug montierten Distanzscheibe : | | mit den vom Radhersteller mitzuliefernden Kegelbundradschrauben M14x1,5, Kegelwinkel 60°, Schaftlänge 25 mm |
| Anzugsmoment in Nm | : | 110±10 Nm |
| Spurverbreiterung | : | bis zu 30 mm |

| Typ: V10 | | | |
|-----------------------------------|----------------------|--|------------------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: F824 | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 100; 138 | Toyota Camry | 225/40ZR18 | 1)2)3)4)5)6) 7)8)9)10)15) |
| F824/NT05E | 1130/1130 | | 5/114,3/60,1 |

| Typ: XA | | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|--|-------------------------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: G703 | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 95 | Toyota RAV4 (3 und 5-türig) | 235/50R18-97 255/45R18-99 | 1)2)3)4)5)6) 7)8)9)10)19) 20) |
| G703/NT02 | 880/945 | | 5/114,3/60 |

Auftraggeber : **ARTEC Autoteilehandelsges. mbH**
 Typ : **L80856517**
 Distanzscheiben- : **Vorderachse mit Distanzscheibe Kennz0655726 und**
 Ausführung(en) : **Hinterachse mit Distanzscheibe Kennz0655726**

| Typ: XA1 | | | |
|---|--------------------------------|--|-------------------------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: e4*93/81*0001*.. | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 94; 95 | Toyota RAV4 (3 und 5-türig) | 235/50R18-97 255/45R18-99 | 1)2)3)4)5)6) 7)8)9)10)19) 20) |

e4*93/81*0001*04 910/990

5/114,3/60

| Typ: V2 | | | |
|---|----------------------|--|---------------------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: e6*93/81*0029*.. | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 96; 140 | Toyota Camry | 225/40ZR18 23) | 1)2)3)4)5)6) 7)8)9)10)14)22) |

e6*93/81*0029*01 1130/1130

5/114,3/60

| Typ: S16 | | | |
|--|----------------------|--|-------------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: e11*96/79*0078*.. | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 163 | Lexus GS300 | 235/40ZR18 245/40ZR18 | 2)3)4)5)6) 7)8)9)10) |

e11*96/79*0078*01 1130/1130

5/114,3/60

| Typ: F2 | | | |
|---|----------------------|--|-------------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: G934 bzw. e6*93/81*0001*.. | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 194; 209 | Lexus LS400 | 245/40R18-93 245/45R18-96 12)13) 255/40R18-95 24) | 2)3)4)5)6) 7)8)9)10) |

e6*93/81*0001*02 1075/1200

5/114,3/60

Auflagen und Hinweise

- 1) Auflage entfällt für dieses Gutachten.

Auftraggeber : **ARTEC Autoteilehandelsges. mbH**
Typ : **L80856517**
Distanzscheiben- : **Vorderachse mit Distanzscheibe Kennzahl 20655726 und**
Ausführung(en) : **Hinterachse mit Distanzscheibe Kennzahl 20655726**

- 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. Wenn die Verwendung der Räder ohne Beschränkungen oder Auflagen möglich ist, kann alternativ eine Eintragung im Fahrzeugschein erfolgen.
- 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 Metallschraubventilen für Ventillochdurchmesser 8,3 mm (z.B. Typ 3003B) zulässig. Die Ventile müssen den Normen DIN, E.T.R.T.O. oder TRA entsprechen, sollen möglichst kurz sein und dürfen nicht über die Reifekontur hinausragen.
- 6) Zur Befestigung der Sonderräder sowie der zugehörigen Adapterscheibe dürfen nur die mitzuliefernden Befestigungsteile (siehe Blatt 1 und 2) 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. Die zum Sonderrad gehörige Adapterdistanzscheibe ist vor Montage des Ersatzrades zu entfernen. Es müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden. Bei Fahrzeugen mit permanentem Allradantrieb ist bei Verwendung des Ersatzreifens darauf zu achten, daß nur Reifen mit gleich großem Abrollumfang zulässig sind.
- 9) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, daß Schneeketten nicht verwendet werden können.
- 10) Die Sonderräder dürfen an der Innenseite und Außenseite walweise mit Klammer- oder Klebegewichten ausgewuchtet werden.
- 12) Zur Gewährleistung ausreichender Freigängigkeit sind die Radhausauschnittkanten an Achse 2 im Bereich von der Radmitte bis zum Stoßfänger komplett umzulegen.

Auftraggeber : **ARTEC Autoteilehandelsges. mbH**
Typ : **L80856517**
Distanzscheiben- : **Vorderachse mit Distanzscheibe Kennz0655726 und**
Ausführung(en) **Hinterachse mit Distanzscheibe Kennz0655726**

- 13) Um eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination an Achse 1 zu gewährleisten, müssen an der Vorderachse die beiden oberen Befestigungsschrauben des Kunststoffinnenkotflügels entfernt werden. Weiterhin müssen die dahinterliegenden Blechlaschen ganz nach oben außen gebogen sowie der Kunststoffinnenkotflügel durch Erwärmen mit nach oben verformt werden. Die Radhausausschnittkanten sind im Bereich 200 mm vor bis 200 mm hinter der Radmitte umzulegen.
- 14) An Achse 1, ist bei auf eine ausreichende Radabdeckung nach vorne zu achten (Übergang Karosserie-Stoßfänger).
- 15) Zur Gewährleistung ausreichender Freigängigkeit sind die Radhausausschnittkanten an Achse 2 im Bereich ab 100 mm unterhalb der seitlichen Schutzleiste bis Oberkante Stoßfänger nach oben komplett umzulegen. Die nach innen stehende Befestigungsschraube des Stoßfängers ist bis zur Schraube zu kürzen.
- 19) Durch die Montage einer geeigneten Kotflügelverbreiterung an Achse 1 und 2 ist für eine ausreichende Radabdeckung zu sorgen.
- 20) Es ist die Lenkeinschlagbegrenzung Toyota Teile Nr. 42631-19001-83 einzubauen.
- 21) Bei Fahrzeugausführungen mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit von mehr als 200 km/h müssen Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol **W** oder **ZR** oder Reifen mit einem Lastindex **Li 90** verwendet werden.
- 22) An Achse 2 ist die Radhausausschnittkante im Bereich von unterhalb der seitlichen Stoßleiste bis zur Stoßfängeroberkante umzulegen. Die im weiteren Verlauf ins Radhaus ragende Kunststoffschutzleiste ist um ca. 50 mm zu kürzen und die dahinterliegende Blechkante entsprechend der umgelegten Radhauskante ebenfalls umzulegen.
- 23) Es dürfen nur folgende Reifenfabrikate verwendet werden:
- | <u>Hersteller</u> | <u>Typ</u> |
|-------------------|-------------|
| Uniroyal | rallye RTT1 |
| Pirelli | P Zero |
- Werden andere Fabrikate verwendet sind die erforderlichen Mindestfülldrucke unter Angabe der fahrzeugspezifischen Daten (zul. Achslasten, max. Sturzwerte VA/HA), Höchstgeschw. beim jeweiligen Reifenhersteller zu erfragen. Die Freigabe ist bei der Abnahme vorzulegen. Das begutachtete Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.
- 24) Eine ausreichende Freigängigkeit ist unter Beachtung der übrigen Auflagen bei folgenden Reifenfabrikaten/-typen gegeben:
- | <u>Hersteller</u> | <u>Typ</u> |
|-------------------|------------|
| Pirelli | P Zero |
- Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist die Freigängigkeit und Radabdeckung neu zu prüfen. Das begutachtete Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

Auftraggeber : **ARTEC Autoteilehandelsges. mbH**
Typ : **L80856517**
Distanzscheiben- : **Vorderachse mit Distanzscheibe Kennz0655726 und**
Ausführung(en) : **Hinterachse mit Distanzscheibe Kennz0655726**

Sonstiges

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

Essen, 11.05. 1998

K:\RÄDER\RZ\67\18ZOLL\45473A67.DOC

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