

Teilegutachten

nach § 19/3 StVZO

Nr. RZ99/47093/A/67über den Verwendungsbereich von Sonderrädern Typ **P (18-Zoll, dreiteilig)**
an Fahrzeugen des Herstellers **Toyota (LK 114,3 /5)**

Auftraggeber: **Artec Autoteilehandelsges. mbH**
Schönbacher Straße
35745 Herborn

Hinweise für den Fahrzeughalter

Nach der Durchführung der Fahrzeugumrüstung ist das Fahrzeug **unverzüglich** einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder 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: | ARTEC |
| Art des Sonderrades: | dreiteiliges Leichtmetallrad mit Doppelhump; äußere und innere Felgenhälfte mit Radstern verschraubt; nur mit Adapterscheibe |
| Radtyp / Ausf. : | P 808557 /17 |
| für Achse: | VA + HA |
| Radgröße: | 8 J x 18 H2 |
| Rad-Einpreßtiefe (ohne Scheibe): | 57 mm |
| Lochkreisdurchm./Lochzahl | 112 mm / 5 |
| Felgenhälften außen/innen: | 2,25 /5,75-Zoll |
| Geprüfte Radlast / bei Reifenabrollumfang | 615 kg / bei 1965 mm; bzw. 610 kg / bei 1990 mm; bzw. 580 kg / bei 2115 mm |
| Radlastprüfung: RWTÜV | RP2236/00/67 |
| Zugehörige Adapter-Distanzscheibe: Dicke: | <u>VA + HA:</u> 20 mm |
| Effektive Einpreßtiefe (mit Distanzscheibe): | 37 mm |
| Typ / Kennzeichnung (außen eingeschlagen): | Artec 20655726 oder RH 20655726 |
| Lochkreisdurchm./Lochzahl (für Scheibenanbau am Fz.): | 114,3 mm / 5 |

Wichtiger Hinweis:

Die dreiteiligen Sonderräder dürfen nur vom Radhersteller zusammengebaut werden.

Auftraggeber : Artec Autoteilehandelsges. mbH, 35745 Herborn-Hörsbach
Typ(en) : **P (18-Zoll, dreiteilig)**
Ausführung : 17, mit Adapterscheibe

Angaben zur Mittenzentrierung:

| | |
|------------------------------|---|
| Zentrierart: Sonderrad: | Mittenzentrierung über Außendurchmesser 158 mm der Adapter-Distanzscheibe |
| Zentrierart: Distanzscheibe: | Mittenzentrierung über Kunststoff-Zentrierring Kennz.: Ø72,5/Ø60,1 ; Farbe: lila |

Radbefestigungsteile:

| | |
|--|---|
| Befestigung Distanzscheibe am Fahrzeug: | Mitgelieferte Kegelbundmuttern M12 x 1,5 , Anzugsmoment: 110 Nm |
| Radbefestigung an Distanzscheibe: | Mitgelieferte Kegelbundbolzen M14 x 1,5 x 25 ; Anzugsmoment: 110 Nm |

Angaben zur Radkennzeichnung:

| | |
|--|--|
| Ort der Kennzeichnung: | im Radstern auf der Speichenrückseite |
| Herstellerzeichen (eingegossen): | ARTEC |
| Radtyp: | z.B. : P 808557 . |
| Angabe der Radgröße/Einpreßtiefe: | z.B. : 8 Jx18H2 ET57 |

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 nicht über 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.

Auftraggeber : Artec Autoteilehandelsges. mbH, 35745 Herborn-Hörsbach
 Typ(en) : **P (18-Zoll, dreiteilig)**
 Ausführung : 17, mit Adapterscheibe

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 und Auflagen

Fahrzeughersteller : **Toyota**
Spurverbreiterung : bis zu 30 mm

| Typ: A7 | | | |
|-----------------------------------|----------------------|---|-----------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: E326 | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 150 - 175 | TOYOTA SUPRA | 235/40ZR18 245/40ZR18 | A01) bis A10) D11) |

E326/NT06

1120/1120

5/114,3/60

| Typ: V10 | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|---|----------------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: F824 | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 100; 138 | Toyota Camry (Limousine) | 225/40ZR18 T41) 225/40R18-88 T14) | A01) bis A10) D11) K38) |

F824/NT05E

1030-1130/1130

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 | A01) bis A10) D11) K08)L21) |

G703/NT02

880/945

5/114,3/60

| 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 | A01) bis A10) D11) K08)L21) |

e4*93/81*0001*05

910/990

5/114,3/60

Auftraggeber : Artec Autoteilehandelsges. mbH, 35745 Herborn-Hörsbach
Typ(en) : **P (18-Zoll, dreiteilig)**
Ausführung : 17, mit Adapterscheibe

| | | | |
|---|----------------------|---|--------------------------------|
| 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 T41) | A01) bis A10) D11) K05)K40) |

e6*93/81*0029*01

1130/1130

5/114,3/60

| | | | |
|---|----------------------|---|-----------------------|
| Typ: S1 | | | |
| ABE / EG-Genehmigung: G468 bzw. e6*93/81*0010*.. | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 156 | Lexus GS300 | 245/40ZR18 | A02) bis A10) D11) |

G468/NT01 bzw.
e6*93/81*0010*00

1055/1210

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 | A02) bis A10) D11) |

e11*96/79*0078*01

1055/1220

5/114,3/60

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 Überwachungs-organisation (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 der zu verwendenden Reifen sind, sofern in den Tabellen nicht aufgeführt und mit Ausnahme der Reifen mit M+S-Profil, den Fahrzeugpapieren zu entnehmen. Ggf. sind spezielle Reifenfreigaben zu beachten (dann sind die entspr. Mindestluftdrücke zu berücksichtigen).

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.

Auftraggeber : Artec Autoteilehandelsges. mbH, 35745 Herborn-Hörsbach
Typ(en) : **P (18-Zoll, dreiteilig)**
Ausführung : 17, mit Adapterscheibe

- A05) Es sind nur schlauchlose Reifen mit speziellen Metallschraubventilen (z.B. Typ 3003B, für Ventilloch-Durchmesser 8,3 mm) 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 Adapterscheibe dürfen nur die mitzuliefernden Befestigungsteile verwendet werden.
- A07) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck (ggf. aus speziellen Reifenfreigaben) zu beachten ist.
- 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 gehörige Adapterscheibe ist zu entfernen; es sind dann die Serien-Befestigungsteile zu verwenden.
- A09) Schneekettenbetrieb: nein.
- A10) Die Sonderräder können an der Innenseite und Außenseite mit Klebe- oder Klammengewichten ausgewuchtet werden.
- D11) Sonderrad-Anbau nur zulässig in Verbindung mit der beschriebenen Adapter-Distanzscheibe und den beschriebenen Radbefestigungsteilen sowie Mittenzentrierring.
- K03) 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.
- K08) Bei nicht ausreichender Radabdeckung ist durch den Anbau einer geeigneten Kotflügelverbreiterung, soweit serienmäßig nicht bereits vorhanden, für eine ausreichende Abdeckung des Reifens und des Rades (EG-Richtlinie) oder der Reifenlauffläche (Richtlinien zu § 36a StVZO) zu sorgen.
- K37) An Achse 1 ist das Innenradhaus im unteren Bereich (Blechsicken neben dem Kunststoffradhaus) zur Fahrzeugmitte hin um ca. 5 mm einzuformen.
- K38) Zur Gewährleistung ausreichender Freigängigkeit sind die Radhausauschnittkanten an Achse 2 im Bereich ab 100 mm unterhalb der seitlichen Schutzleiste bis Oberkante des Stoßfängers nach oben umzulegen. Die nach innen stehende Befestigungslasche des Stoßfängers ist bis zur Schraube zu kürzen.
- K40) An Achse 2 ist die Radhausauschnittkante 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 dahinter liegende Blechkante entsprechend der umgelegten Radhauskante ebenfalls umzulegen.

Auftraggeber : Artec Autoteilehandelsges. mbH, 35745 Herborn-Hörsbach
Typ(en) : **P (18-Zoll, dreiteilig)**
Ausführung : 17, mit Adapterscheibe

L21) Es ist die Lenkeinschlagbegrenzung Toyota Teile Nr. 42631-19001-83 einzubauen.

R14) Eine ausreichende Freigängigkeit ist unter Beachtung der übrigen Auflagen bei folgenden Reifenfabrikaten/-typen gegeben:

| <u>Hersteller</u> | <u>Typ</u> |
|-------------------|--------------|
| Pirelli | P Zero (As.) |

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist die Freigängigkeit und Radbadeckung neu zu prüfen. Der passende Reifentyp ist mit einzutragen.

T14) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1120 kg (LI=88). Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muß min. 560 kg betragen (Angabe steht auf dem Reifen).

T41) Die Reifengröße 225/40R18-88 hat eine Normtragfähigkeit von max. 560 kg. Für Fahrzeugausführungen mit zulässigen Achslasten über 1120 kg liegen für folgende Reifenfabrikate/-typen Freigaben vor:

| Hersteller | Typ | max. zul. Achslast [kg] | V_{max} [km/h] | min. Luftdruck [bar] |
|-------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| Pirelli | P Zero As. reinf. (-91W) | 1230 | 240 | 3,0 |
| Uniroyal | RTT-1 (ZR) | 1160 | 240 | 3,0 |

Die oben aufgeführten Werte gelten für einen Radsturz bis 2°. Der Luftdruck kann bei geringeren Einsatzbedingungen (zul. Achslast, V_{max}) reduziert werden. Dieser ist beim Reifenhersteller zu erfragen. Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über Tragfähigkeit des Reifenfabrikat/-typ vorzulegen.

Der bestätigte Reifentyp ist mit einzutragen.

T81) 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.

Auftraggeber : Artec Autoteilehandelsges. mbH, 35745 Herborn-Hörsbach
Typ(en) : **P (18-Zoll, dreiteilig)**
Ausführung : 17, mit Adapterscheibe

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 Prüfergebnisse beeinflussen können, oder der Auftraggeber den Nachweis gemäß Anlage XIX, Absatz 2 zur StVZO nicht mehr erbringt.

Essen, 15. März 1999

K:\RÄDER\RZ\67\18ZOLLB\47093A67.DOC

Prüflaboratorium
Labor für Fahrzeugtechnik
Abteilung Typprüfung



A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Schüssler'.

Dipl.-Ing. Schüssler