

Teilegutachten

nach § 19/3 StVZO

Nr. RZ99/48417/A/67über den Verwendungsbereich von Sonderrädern **MI (17-Zoll, dreiteilig)**
an Fahrzeugen des Herstellers **Audi** (LK 112/5)

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 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: | dreiteiliges Leichtmetallsonderrad mit Doppelhump; Felgenstern mit 5 Speichen; mit 39 Spezialschrauben mit Außen- und Innenfelgenhälfte verschraubt | |
| für Achse: | Radtyp 1 nur VA | Radtyp 2 nur HA |
| Radtyp/Ausf. | MI 807535/16 | MI 907535/16 |
| Radgröße: | 8 J x 17 H2 | 9 J x 17 H2 |
| Rad-Einpreßtiefe: | 35 mm | 35 mm |
| Felgenhälfte außen: | 2 -Zoll | 2,5 -Zoll |
| Lochkreisdurchm./Lochzahl | 112/5 | 112/5 |
| Geprüfte Radlast / bei Reifenabrollumfang | 640 kg /1985 mm, bzw. 630 kg /2020 mm | 640 kg /1985 mm, bzw. 630 kg /2020 mm |
| Radlastprüfung: Bericht-Nr. RP . | RWTÜV 2344/00/67 | RWTÜV 2345/00/67 |
| Zentrierart: | Mittenzentrierung über Kunststoff-Zentrierring, Kennz.: Ø72,5/Ø57,1; Farbe: beige | |

| | |
|-----------------------------|--|
| Radbefestigungsteile | Mitgelieferte Kegelbundbolzen M14 x1,5 x 29 , Anzugsmoment: 110 Nm |
|-----------------------------|--|

Auftraggeber : ARTEC Autoteilehandelsges.mbH, 35745 Herborn-Hörbach
 Typ(en) : MI (17-Zoll, dreiteilig)
 Ausführung(en) : 16

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 Anhang I und 3.4 der Richtlinie für die Prüfung von Sonderrädern.

Fahrwerksfestigkeit

Die Spurweitenänderung durch die geänderte Sonderrad-Einpreßtiefe 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.

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 o.a. Prüfungen für die einzelnen Rad-Reifen- Kombinationen ergaben, sind den Abschnitten Verwendungsbereich und Auflagen und Hinweise zu entnehmen.

Verwendungsbereich und Auflagen

Fahrzeughersteller : **Audi**
 Spurverbreiterung : bis zu 20 mm

| Typ: | | D2 | | |
|--|----------------------|---|--------------------|-------------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: | | G850 bzw. e1*93/81*0005*.. , bzw. e1*98/14*0005*.. | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Rad- / Reifengrößen | | Auflagen und Hinweise |
| | | Vorderachse | Hinterachse | |
| | | 8Jx17 ET 35 | 9Jx17 ET 35 | |
| 110; 128; 142; 169; 175; 180; 191; 220; 228; 250 | Audi A8 | 255/45R17-97 | 255/45R17-97 | A02) bis A10) E21) E44) |

Auftraggeber : ARTEC Autoteilehandelsges.mbH, 35745 Herborn-Hörbach
 Typ(en) : MI (17-Zoll, dreiteilig)
 Ausführung(en) : 16

| Typ: C4 | | | | |
|--|--|-------------------------------|--------------------|-----------------------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: F619 und F619/1 | | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Rad- / Reifengrößen | | Auflagen und Hinweise |
| | | Vorderachse | Hinterachse | |
| | | 8Jx17 ET 35 | 9Jx17 ET 35 | |
| 60; 66; 74; 84; 85; 92; 98; 103; 110; 128 | Audi 100 Audi 100 Avant Audi 100 quattro Audi 100 Avant quattro; | 225/45R17-90 | 245/40R17-91 | A01) bis A10)K03)K04)K36)V07) |
| | Audi A6, Audi A6 Avant, Audi A6 quattro, | 235/40R17-90 | 235/40R17-90 | A01) bis A10)K03)K04)K36)R94)T16) |
| | | 235/40R17-90 | 245/40R17-91 | A01) bis A10)K03)K04)K36)R94)V08) |
| | | 245/40R17-91 | 245/40R17-91 | A01) bis A10)K03)K04)K36)R94) |
| 142 | | 245/40R17-91 W | 245/40R17-91 W | A01) bis A10)K03)K04)K36)R94) |
| 169 213 | Audi S4 ww. Audi S6 , Audi S4 Avant ww. Audi S6 Avant Audi S4 V8 ww. Audi S4 4,2 ww, Audi S6 4,2, Audi Avant S4 V8 ww. Audi Avant S4 4,2 ww. Audi S6 4,2 Avant | 245/40ZR17 | 245/40ZR17 | A01) bis A10)K03)K04)T36) |

F619/1/NT10E

1240/1200

5/112/57,1

| Typ: B5 | | | | |
|--|--|-------------------------------|--------------------|---------------------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: e1*93/81*0013*.. / e1*98/14*0013*.. | | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Rad- / Reifengrößen | | Auflagen und Hinweise |
| | | Vorderachse | Hinterachse | |
| | | 8Jx17 ET 35 | 9Jx17 ET 35 | |
| 55; 66; 74; 81; 85; 92; 110; 120; 121; 128; 132; 142 | Audi A4 , Audi A4 quattro, -außer V6-TDI- (Limousine, Avant) | 215/45R17-87 | 235/40R17-90 | A01) bis A10)K34)T37)T43)V05) |
| | | 235/40R17-90 | 235/40R17-90 | A01) bis A10)K34)T37) |
| 110 | Audi A4 Audi A4 quattro -V6-TDI- (Limousine, Avant) | 215/45ZR17-87W | 235/40ZR17-90W | A01) bis A10)K34) T37)T43) V05) |
| | | 235/40R17-90 | 235/40R17-90 | A01) bis A10)K34)T37) |

e1*98/14*0014*16

1105/1050(1100)

5/112/57,1

Auftraggeber : ARTEC Autoteilehandelsges.mbH, 35745 Herborn-Hörsbach
 Typ(en) : MI (17-Zoll, dreiteilig)
 Ausführung(en) : 16

| Typ: 4B | | | | |
|--|---|-------------------------------|--------------------|------------------------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: e1*96/27*0051*.., bzw. e1*98/14*0051*.. | | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Rad- / Reifengrößen | | Auflagen und Hinweise |
| | | Vorderachse | Hinterachse | |
| | | 8Jx17 ET 35 | 9Jx17 ET 35 | |
| 81; 92; 100; 110; 120; 121; 132; 142 | Audi A6, A6 quattro -außer V6-TDI- (Limousine, Avant) | 225/45R17-90 | 245/40R17-91 | A01) bis A10) E44) K28)K39)V07) |
| | | 235/40R17-90 | 235/40R17-90 | A01) bis A10) E44)E49)K28)K39) |
| | | 235/40R17-90 | 245/40R17-91 | A01) bis A10) E44)K28)K39)V08) |
| | | 235/45R17-93 | 235/45R17-93 | A01) bis A10) E44)K28)K39) |
| | | 245/40R17-91 | 245/40R17-91 | A01) bis A10) E44)K28)K39) |
| 110 | Audi A6 Audi A6 quattro -V6-TDI- (Limousine, Avant) | 225/45ZR17-91W | 245/40ZR17-91W | A01) bis A10) K28)K39)V07) |
| | | 235/45ZR17-93W | 235/45ZR17-93W | A01) bis A10) K28)K39) |
| | | 245/40ZR17-91W | 245/40ZR17-91W | A01) bis A10) K28)K39) |

e1*98/14*0051*11

1250/1200(1230)

5/112/57,1

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 BMV 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 von 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 Karren-Winkelventilen 38M (90°, Ventrex 538) zulässig. Die Ventile müssen den Normen DIN, E.T.R.T.O. oder TRA entsprechen.

A06) Zur Befestigung der Sonderräder dürfen nur die mitzuliefernden Befestigungsteile verwendet werden.

Auftraggeber : ARTEC Autoteilehandelsges.mbH, 35745 Herborn-Hörbach
Typ(en) : MI (17-Zoll, dreiteilig)
Ausführung(en) : 16

- A07) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck, bzw. Mindestluftdruck (ggf. aus den 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. 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, an der Innenseite mit Klebe- oder Klammergewichten ausgewuchtet werden.
- E21) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1260 kg (geprüfte Radfestigkeit bis Abrollumfang 2020 mm).
- E44) Nicht zulässig an der gepanzerten Version.
- E49) Nicht zulässig an Fahrzeugausführung 142 kW in Verbindung mit Achslast hinten 1200 kg.
- 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.
- K04) Durch geeignete Maßnahmen ist für eine ausreichende Radabdeckung an Achse 2 nach hinten zu sorgen (z.B. durch Ausstellen des Stoßfängers, des Kotflügels, durch Tieferlegung oder durch Anbau von Karosserieteilen z.B. Schmutzfänger, soweit sie serienmäßig noch nicht vorhanden sind). Es können eine oder auch mehrere Maßnahmen erforderlich sein.
- K28) An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten aufzuweiten.
- K34) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 2 herzustellen, sind folgende Maßnahmen erforderlich:
- vom Kunststoffinnenkotflügel, ist im Bereich von der Stoßfängeroberkante bis zur seitlichen Stoßleiste, ein Streifen von ca. 60 mm Breite (gemessen von der Radhausausschnittkante) abzutrennen, oder dieser vollkommen an das Blechradhaus anzulegen,
 - die Radhausausschnittkante ist im Bereich von der seitlichen Stoßleiste bis zur Stoßfängeroberkante aufzuweiten.

Auftraggeber : ARTEC Autoteilehandels ges.mbH, 35745 Herborn-Hörsbach
Typ(en) : MI (17-Zoll, dreiteilig)
Ausführung(en) : 16

- K36) Zur Gewährleistung einer ausreichenden Freigängigkeit an Achse 2, sind bei Fahrzeugen mit **Frontantrieb** folgende Maßnahmen erforderlich:
- vom Kunststoffinnenkotflügel ist, im Bereich von der Stoßfängeroberkante bis zur seitlichen Stoßleiste, ein Streifen von ca. 50 mm Breite (gemessen von der Radhausausschnittkante) abzutrennen; von dem sich an der Stoßfängeroberkante anschließenden Kunststoffspritzschutz ist ein Streifen von ca.100 mm Länge und 20 mm Breite auszuschneiden, der obere Befestigungsniet ist dabei mit zu entfernen,
 - die Radhausausschnittkante ist im Bereich von ca. 100 mm vor und hinter der Radmitte aufzuweiten,
 - die im Bereich der Stoßfängeroberkante ins Radhaus ragende Blechkante ist um ca.10 mm zu kürzen.
- K39) An Achse 2 ist vom Kunststoffinnenkotflügel, im Bereich von ca. 45 Grad vor und hinter der Radmitte, ein Streifen von ca. 60 mm Breite (gemessen von der Radhausausschnittkante) abzutrennen.
- R94) An Achse 1 ist auf einen Mindestabstand von min. 5 mm zwischen Reifen und Lenkhebel, bzw. Spurstangenkopf zu achten. Der passende Reifentyp ist mit einzutragen.
- T16) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1200 kg (LI=90). Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muß min. 600 kg betragen (Angabe steht auf dem Reifen).
- T33) Es ist eine Freigabe des Reifenherstellers vorzulegen , aus der die Verwendbarkeit seiner Reifenfabrikate unter Angabe der fahrzeugspezifischen Daten (zul.Achslasten, max. Sturzwerte VA/HA , Höchstgeschwindigkeit) und die ABV -Eignung (bei Verwendung unterschiedlicher Reifengrößen an Vorder- und Hinterachse) hervorgeht. Die Freigabe ist bei der Abnahme vorzulegen. Der bestätigte Reifentyp ist mit einzutragen.
- T36) Es dürfen nur die bereits serienmäßig in den Fahrzeugpapieren eingetragenen Reifenfabrikate/-typen verwendet werden.
Werden andere als die in den Fahrzeugpapieren aufgeführten Reifenfabrikate verwendet, so ist Auflage A01) und T33) zu beachten.
- T37) Für Fahrzeugausführungen bei denen in den Fahrzeugpapieren **V-Reifen** eingetragen sind, ist bei der Verwendung von **ZR-** oder **W-Reifen** die auf dem Reifen angegebene Tragfähigkeit ausreichend.
Bei der Verwendung von **V-Reifen** ist eine Freigabe des Reifenherstellers, aus der die Verwendbarkeit seiner Reifenfabrikate unter Angabe der fahrzeugspezifischen Daten (zul.Achslasten, max. Sturzwerte VA/HA , Höchstgeschwindigkeit) hervorgeht, vorzulegen.

Auftraggeber : ARTEC Autoteilehandelsges.mbH, 35745 Herborn-Hörsbach
Typ(en) : MI (17-Zoll, dreiteilig)
Ausführung(en) : 16

T43) Die Reifengröße 215/45R17 hat bei einem Lastindex von 87 eine Normtragfähigkeit von max. 545 kg. Für Fahrzeugausführungen mit zulässigen Achslasten über 1090 kg liegen für folgende Reifenfabrikate/-typen Freigaben vor:

| Hersteller | Typ | max. zul. Achslast [kg] | V _{max} [km/h] ohne Toler. | min. Luftdruck [bar] |
|-------------------|--------------|-------------------------|-------------------------------------|----------------------|
| Dunlop | SP8000 | 1120 | 240 | 3,0 |
| Pirelli | P-Zero Asim. | 1100 | 240 | 2,9 |
| Uniroyal (reinf.) | RTT-2 | 1120 | 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.

V05) Die Verwendung dieser Reifenkombination ist nur zulässig, sofern die ABV-Eignung nachgewiesen wurde. Für folgende Fabrikate ist diese von den Reifenherstellern bestätigt worden: vorn: 215/45R17 und hinten: 235/40R17

| Hersteller: | Typ: |
|-------------|----------------------------------|
| Bridgestone | Experia S-01 |
| Continental | CZ91, ContiSportContact |
| Dunlop | SP Sport 8000, SP Sport 9000 |
| Goodyear | Eagle F1, Eagle GS-D |
| Pirelli | P 700-Z |
| Uniroyal | rallye 440 |
| Yokohama | AVS, A008P, A510, A520, AVS-S1-Z |

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die ABV-Eignung vorzulegen. Der bestätigte Reifentyp ist mit einzutragen.

V07) Die Verwendung dieser Reifenkombination ist nur zulässig, sofern die ABV-Eignung nachgewiesen wurde. Für folgende Fabrikate ist diese von den Reifenherstellern bestätigt worden: vorn: 225/45R17 und hinten: 245/40R17

| Hersteller: | Typ: |
|-------------|-------------------------|
| Bridgestone | Experia S-01 |
| Continental | CZ91, ContiSportContact |
| Dunlop | SP8000, SP8080 |
| Yokohama | AVS, A008P, A510, A509 |
| Toyo | Proxes T1 |
| Uniroyal | RTT-2 |
| Michelin | MXX3, SXGT |

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die ABV-Eignung vorzulegen. Der bestätigte Reifentyp ist mit einzutragen.

Auftraggeber : ARTEC Autoteilehandelsges.mbH, 35745 Herborn-Hörbach
Typ(en) : MI (17-Zoll, dreiteilig)
Ausführung(en) : 16

V08) Die Verwendung dieser Reifenkombination ist nur zulässig, sofern die ABV-Eignung nachgewiesen wurde. Für folgende Fabrikate ist diese von den Reifenherstellern bestätigt worden: vorn: 235/40R17 und hinten: 245/40R17

| Hersteller: | Typ: |
|--------------------|--------------|
| Continental | CZ91 |
| Yokohama | AVS, A510 |
| Bridgestone | Experia S-01 |

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die ABV-Eignung vorzulegen. Der bestätigte Reifentyp ist mit einzutragen.

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, 25. November 1999
K:\RÄDER\RZ\67\17ZOLLKOMB\48417A67.DOC
Prüflaboratorium
Labor für Fahrzeugtechnik
Abteilung Typprüfung



Dipl.-Ing. Schüssler

