

# Teilegutachten

Nr. RZ95/40400/C/67

über den Verwendungsbereich des Sonderrades **I756535**

an Fahrzeugen des Herstellers **AUDI**

Auftraggeber:

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

Dieses Teilegutachten dient als Arbeitsgrundlage für den amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr bzw. Prüf-Ingenieur und ist ihm bei der Überprüfung des ordnungsgemäßen Anbaus nach § 19 (3) oder § 21 StVZO vorzulegen.

## Technische Angaben zu den Sonderrädern

Radtyp:	<b>I756535</b>
Ausführungsbezeichnung:	<b>I756535, 112G</b>
Hersteller:	ARTEC Autoteilehandelsges.mbH
Radgröße:	7½ J x 16 H2
Einpreßtiefe:	+35 mm
Lochkreisdurchmesser:	112 mm
Lochzahl:	5
Mittenlochdurchmesser:	57,1 mm über Zentrierring Kennzeichnung Ø72,5/57,1, Farbe beige
Geprüfte Radlast:	585 kg
Reifenabrollumfang:	1960 mm
Radlastprüfung:	RWTÜV Fahrzeug GmbH RP95/1752/02/67
Zentrierart:	Mittenzentrierung

## Durchgeführte Prüfungen

Der Prüfumfang umfaßte die Verwendungsmöglichkeit des oben beschriebenen Sonderrades an Fahrzeugen des im Verwendungsbereich genannten Herstellers. 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 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

Auftraggeber: Artec Autoteilehandelsges.mbH  
Schönbacher Straße  
35745 Herborn - Hörbach

Teilegutachten  
Nr. **RZ95/40400/C/67**

Radtyp(en) : **I756535**

Blatt 2 von 8

### 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 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 den oben beschriebenen Prüfungen für die einzelnen Rad-Reifen-Kombinationen ergaben sind den Abschnitten Verwendungsbereich und Auflagen und Hinweise zu entnehmen.

### Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller : Audi AG, 85045 Ingolstadt  
Radbefestigungsteile : Mit den vom Radhersteller mitzuliefernden  
Kegelbundradschrauben, M14x1,5, Kegelwinkel 60°  
Schaftlänge 32 mm bzw. 29 mm bei den Typen B5, 4B  
Anzugsmoment in Nm : 110  
Spurverbreiterung : bis zu 20 mm

Typ: <b>44</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>C727 und C727/1</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
66	Audi 200 Turbo Diesel (Limousine u. Avant)	205/55R16-89	1)2)3)4)5)6)7)8)9)10)16)17)20)
88	Audi 100 (Limousine u. Avant)		
85; 98; 100; 101	Audi 100 CS, Audi 200 (Limousine u. Avant)	225/50R16-92	
104; 121; 134; 140; 147	Audi 100 Turbo Audi 100 CS Audi 200 Turbo (Limousine u. Avant)	225/50R16-92	

Auftraggeber: Artec Autoteilehandelsges.mbH  
 Schönbacher Straße  
 35745 Herborn - Hörbach

Teilegutachten  
 Nr. **RZ95/40400/C/67**

Radtyp(en) : **I756535**

Blatt 3 von 8

Typ: <b>44Q</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>D403 und D403/1</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
88; 100; 101;	Audi 100 Quattro Audi 200 Quattro Audi 100 Avant-Quattro Audi 200 Avant-Quattro	205/55R16-89 225/50R16-92	1)2)3)4)5)6) 7)8)9)10) 16)17)20)22)
121; 134; 147	Audi 100 Quattro Audi 200 Quattro Audi 100 Avant-Quattro Audi 200 Avant-Quattro	225/50R16-92	
134; 147	Audi 200 Avant-Quattro		
<small>D403/1/04E</small>	<small>1120/1180</small>		<small>4/108/57</small>

Typ: <b>89Q</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>E399 und E399/1</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
162; 169	Audi S2, Audi Coupe quattro	205/55ZR16 25) 225/45ZR16 1)34)	2)3)4)5)6)7) 8)9)10)
<small>E399/1/NT08</small>	<small>1100/950</small>		<small>5/112/57</small>

Typ: <b>C4</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>F619 und F619/1</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
60; 66; 74; 84; 85; 92; 98; 103; 110; 128	Audi 100 Audi 100 Avant Audi 100 quattro Audi 100 Avant quattro Audi A6, Audi A6 Avant, Audi A6 quattro, Audi A6 Avant quattro	205/55R16-89 23) 225/45R16-89 12)23) 225/50R16-92 12)	1)2)3)4)5)6) 7)8)9)10)46)
142		205/55R16-91W 23) 225/50R16-92 12)	

Auftraggeber: Artec Autoteilehandelsges.mbH  
 Schönbacher Straße  
 35745 Herborn - Hörbach

Teilegutachten  
 Nr. **RZ95/40400/C/67**

Radtyp(en) : **I756535**

Blatt 4 von 8

Typ: <b>B4</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>F889/1</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
85; 98; 103; 110; 128	Audi 80 quattro Audi 80 Avant quattro	205/55R16-89  225/45R16-89 14)	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)
169	Audi S2 Audi Avant S2	205/55ZR16 25)  225/45ZR16 14)34)	

F889/1/NT05E

1050/1120

4/108/57

Typ: <b>B5</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>e1*93/81*0013*..</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
55; 66; 74; 81; 92; 110; 120; 121; 128; 142	Audi A4 , Audi A4 quattro, Audi A4 Avant , Audi A4 Avant quattro Audi S4	205/55R16-89 28)  225/45R16-89 28)  225/50R16-92 1)18)  245/45R16-94 1)19)	2)3)4)5)6) 7)8)9)10)21)

e1\*93/81\*0013\*09

1100/1050(1100)

5/112/57

Typ: <b>4B</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>e1*96/27*0051*..</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
81; 100; 110; 120; 121; 142	Audi A6 (Limousine, Frontantrieb)	205/55R16-91  215/55R16-91  225/50R16-92 1)37)  245/45R16-94 1)37)44)45)	2)3)4)5)6) 7)8)9)10)

e1\*96/27\*0051\*02

1165/1075(1130)

5/112/57

### Auflagen und Hinweise

- 1) Auflage 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 Kraftfahrzeugsachverständigen oder Angestellten einer amtlich 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, mit Ausnahme der Reifen mit M+S Profil, 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 oder Gummiventilen zulässig. Die Ventile müssen den Normen DIN, E.T.R.T.O. oder TRA entsprechen, sollen möglichst kurz sein und dürfen nicht über die Radaußenkontur 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.
- 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 die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.
- 9) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, daß Schneeketten nicht verwendet werden können.
- 10) Die Sonderräder dürfen nur an der Innenseite wahlweise mit Klammer- oder Klebengewichten ausgewuchtet werden.

- 12) 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 Radhausauschnittkante) 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 im Bereich der Stoßfängeroberkante ins Radhaus ragende Blechkante ist um ca.10 mm zu kürzen.
- 14) Um eine ausreichende Freigängigkeit zu gewährleisten sind nur Reifenfabrikate bis 230 mm Flankenbreite zulässig.
- 16) Um eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination an Achse 2 zu gewährleisten sind die Kotflügel so auszustellen, daß zwischen Reifenflanke und Radhaus ein Freiraum von min. 10 mm entsteht.
- 17) An Achse 1 ist auf einen Mindestabstand von 5 mm zwischen Reifen und Lenkhebel zu achten. Die Eignung des begutachteten Reifenfabrikats ist auf der im Abdruck des Gutachtens enthaltenen Bestätigung einzutragen.
- 18) Eine ausreichende Freigängigkeit der Bereifung, unter Beachtung der anderen Auflagen, ist bei folgenden Reifenfabrikaten gegeben:
- | <u>Hersteller</u> | <u>Typ</u>            |
|-------------------|-----------------------|
| Bridgestone       | Expedia S01; SF350    |
| Dunlop            | D40                   |
| Toyo              | 600 F1                |
| Uniroyal          | RTT1; rallye 440      |
| Pirelli           | P5000 Vizolla; P700-Z |
| Conti             | CZ51; CZ99            |
| Michelin          | MXX                   |
| Fulda             | Y2000                 |
| Goodyear          | Eagle NCT; GV; GS-D   |
| Yokohama          | A509; AV1-50i; A008P  |
- Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist **Auflage 37** (Nacharbeit an Achse 2) zu beachten. Die Eignung des begutachteten Reifenfabrikates ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.
- 19) Eine ausreichende Freigängigkeit der Bereifung, unter Beachtung der anderen Auflagen, ist bei folgenden Reifenfabrikaten gegeben:
- | <u>Hersteller</u> | <u>Typ</u> |
|-------------------|------------|
| Uniroyal          | RTT1       |
| B.F.Goodrich      | Comp. T/A  |
- Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist **Auflage 37** (Nacharbeit an Achse 2) zu beachten. Die Eignung des begutachteten Reifenfabrikates ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

Auftraggeber: Artec Autoteilehandelsges.mbH  
Schönbacher Straße  
35745 Herborn - Hörbach

Teilegutachten  
Nr. **RZ95/40400/C/67**

Radtyp(en) : **I756535**

Blatt 7 von 8

20) Es ist durch geeignete Maßnahmen für eine ausreichende Radabdeckung zu sorgen (z.B. Anbau von geeigneten Karosserieteilen, Ausstellen der Kotflügel).

21) Folgende Reifenkombination ist auch zulässig:

<u>Vorderachse:</u>	<u>Hinterachse:</u>	<u>zusätzliche Auflagen:</u>
205/55R16	225/50R16	siehe jeweilige Reifengröße

An der Vorder- und Hinterachse sind nur Reifen eines Herstellers und eines Typ's zulässig.

23) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast von max. 1160 kg (Reifentragfähigkeit).

25) Werden andere als die in den Fahrzeugpapieren aufgeführten Reifenfabrikate verwendet, so ist Auflage 1 und 34 zu beachten.

28) Am Audi A4 mit 128 kW und 142 kW Motorleistung sind aufgrund der Tragfähigkeit der Reifen nur Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol **W** oder **ZR** zulässig .

34) Die Eignung des gewählten Reifenfabrikats ist unter den gegebenen fahrzeugspezifischen Einsatzbedingungen (max. Sturz, zul. Achslasten, bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit incl. Toleranz) bei den jeweiligen Reifenhersteller zu erfragen. Die Bestätigung ist bei der Abnahme vorzulegen.  
Das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

35) An Achse 2 ist durch Aufweiten der Radhausauschnittkante für eine ausreichende Freigängigkeit zu sorgen.

36) Eine ausreichende Freigängigkeit der Bereifung unter Beachtung der anderen Auflagen ist bei folgenden Reifenfabrikaten gegeben:

<u>Hersteller</u>	<u>Typ</u>
Fulda	Y 2000
Goodyear	Eagle NCT.

Werden andere Reifenfabrikate verwendet (max. Flankenbreite 235 mm), so ist die Freigängigkeit zu begutachten. Das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

37) An Achse 2 ist vom Kunststoffinnenkotflügel, im Bereich von 45-Grad vor und hinter der Radmitte, ein Streifen von ca. 60 mm Breite (gemessen von der Radhausauschnittkante) abzutrennen, .

44) An Achse 2 ist die Radhausauschnittkante im Bereich von der Radmitte bis ca. 100 mm unterhalb der seitlichen Stoßleiste aufzuweiten.

Auftraggeber: Artec Autoteilehandelsges.mbH  
Schönbacher Straße  
35745 Herborn - Hörbach

Teilegutachten  
Nr. **RZ95/40400/C/67**

Radtyp(en) : **I756535**

Blatt 8 von 8

---

- 45) Die Verwendung der Bereifungsgröße 245/45R16 auf der Felgengröße 7½ J x 16 H2 ist von folgenden Reifenherstellern freigegeben:

**Hersteller:**

Goodyear  
Dunlop  
Continental

**Typ:**

Eagle GSA  
SP8000  
alle Sommerprofile mit  
Geschwindigkeitssymbol **Fehler!**  
**Textmarke nicht definiert. H**

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenhersteller über die Montierbarkeit des Reifens auf der Felgengröße 7½ J x 16 H2 vorzulegen. Das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

- 46) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1180 kg, (geprüfte Radfestigkeit).

**Sonstiges**

Dieses Teilegutachten umfaßt 9 Seiten und darf nur vollständig verwendet werden.

Seine Gültigkeit als Teilegutachten ist begrenzt bis zum 30. September 1997. Danach kann es als Arbeitsunterlage für Abnahmen nach §21 StVZO genutzt werden.

Die Befristung entfällt, wenn der hier genannte Auftraggeber eine Zertifizierung nach ISO 9001 (ISO 9002) unter Berücksichtigung der RREG 70/156/EWG vorweisen kann oder unter Anwendung der Verifizierungsrichtlinie zu Anlage XIX StVZO verifiziert ist.

Unabhängig davon wird es ungültig, wenn weitere Fahrwerks-Änderungen vorgenommen werden bzw. die im Verwendungsbereich aufgeführten Fahrzeuge sich in Teilen ändern, die Einfluß auf die Sonderrad-Verwendung haben können, sowie bei Änderung maßgeblicher gesetzlicher Vorschriften.

Essen, 17.06.1997

K:\RÄDER\RZ\16ZOLL\40400C67.DOC

Institut für Fahrzeugtechnik

Typprüfstelle

Dipl.-Ing. Wolff

Amtlich anerkannter Sachverständiger  
für den Kraftfahrzeugverkehr