

# Teilegutachten

nach § 19/3 StVZO

**Nr. RZ96/2643/04/41**über den Verwendungsbereich des Sonderrades **Z 705535 (LK 112/5)**  
an Fahrzeugen des Herstellers **Audi**

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
Handelsmarke:	MBN
Radtyp:	<b>Z 705535</b>
Radgröße:	7 J x 15 H2
Einpreßtiefe:	+ 35 mm
Lochkreisdurchmesser / Lochzahl:	112 mm / 5
Mittenlochdurchmesser:	57,1 mm
Zentrierart:	Mittenzentrierung über Zentrierring Ø72,5/Ø57,1 ; Farbe: beige
Geprüfte Radlast:	615 kg; bzw. 610 kg
Reifenabrollumfang bis:	1975 mm; bzw. 1985 mm
Radlastprüfung:	RWTÜV Fahrzeug GmbH

Befestigungsteile: Kegelbundradschrauben M14 x 1,5 x 29,  
Kegelwinkel 60°

Anzugsmoment: 110 Nm

## 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%.

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn  
 Typ(en) : **Z 705535**  
 Ausführung : -

**Verwendungsbereich und Auflagen**

**Fahrzeughersteller** : Audi NSU Auto Union AG/ **Audi AG**

Typ:		<b>44</b>	
ABE / EG-Genehmigung:		<b>C 727 und C 727/1</b>	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne und hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
66	Audi 200 Turbo Diesel	205/60R15-89	1) bis 10) 13)14)15)16) 51)
85; 98; 100; 101	Audi 100 CS Audi 200 (Limousine u. Avant)	215/60R15-93	
100	Audi 200		
104; 134	Audi 200 Turbo	205/60R15-90	
104; 121; 134; 140; 147	Audi 100 Turbo Audi 100 CS Audi 200 Turbo (Limousine u. Avant)	215/60R15-93	
88	Audi 100 (Limousine u. Avant)	205/60R15-89  215/60R15-93	

C727/1/NT09E

1070/980

5/112/57

Typ:		<b>44Q</b>	
ABE / EG-Genehmigung:		<b>D 403 und D 403/1</b>	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne und hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
88	Audi 100Audi 100 Audi 100 Avant- Quattro	205/60R15-89  215/60R15-93	1) bis 10) 13)14)15)16)17)19) 51)
98; 100; 101	Audi 100 Quattro Audi 200 Quattro Audi 100 Avant- Quattro Audi 200 Avant- Quattro		
121; 134; 147	Audi 100 Quattro Audi 200 Quattro Audi 100 Avant- Quattro Audi 200 Avant- Quattro	205/60VR15 20)  205/60R15-91  215/60R15-93	

D403/1/NT04E

1120/1180

5/112/57

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn  
 Typ(en) : **Z 705535**  
 Ausführung : -

Typ: <b>C4</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>F 619 und F 619/1</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne und hinten</b> , 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	195/65R15-91  205/60R15-90  215/60R15-93 33)  225/55R15-92 33)  225/60R15-95 33)50)	1) bis 10)
142		195/65R15-95 Q M+S  205/60R15-91W  215/60R15-93  225/55R15-92	

F619/1/NT10E

1240/1200

5/112/57,1

Typ: <b>B4</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>F 889/1 ab NT 02</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne und hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
85; 98; 103; 110; 128	Audi 80 Audi 80 Avant Audi 80 quattro Audi 80 Avant quattro (5-Loch)	195/65R15-91Q M+S	1) bis 10)
169	Audi S2, Audi Avant S2		

F889/1/NT04E

1100/1120

5/112/57

Typ: <b>B5</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>e1*93/81*0013*..</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne und hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
55; 66; 74; 81 92; 110; 120; 121; 128; 132; 142	Audi A4 Audi A4 quattro Audi A4 Avant Audi A4 Avant quattro	185/65R15-88Q M+S 35)37)  195/65R15-91  205/60R15-91  225/55R15-92 1)36)	1) bis 10)

e1\*93/81\*0013\*13

1100/1050(1100)

5/112/57

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn  
Typ(en) : **Z 705535**  
Ausführung : -

Typ: <b>89</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>e1*92/53*0002*..</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne und hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
66; 85; 92; 110; 128	Audi Kabriolet, wahlw. 8G, wahlw. 8G7	195/65R15-91  205/60R15-91  185/65R15-87Q M+S (35)	1) bis 10)
e1*92/53*0002*02	1100/870		5/112/57

Typ: <b>4B</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>e1*96/27*0051*..</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne und hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
81; 92; 100; 110; 120; 121; 132; 142	Audi A6 Audi A6 Quattro Audi A6 Avant Audi A6 Avant Quattro	195/65R15-91 (37)  205/60R15-91  225/55R15-92	1) bis 10) (38)52)
e1*96/27*0051*06	1210/1175(1230)		5/112/57

### 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 der zu verwendenden Reifen sind, sofern in den Tabellen nicht aufgeführt und mit Ausnahme M+S-Reifen, 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.

---

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn  
Typ(en) : **Z 705535**  
Ausführung : -

---

- 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 erforderlich.
- 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 (spezielle Reifenfreigaben) 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 dann 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 mit Klebe- oder Klammengewichten ausgewuchtet werden.
- 13) Die Radabdeckungen an Achse 1 sind nicht ausreichend. Durch geeignete Maßnahmen, Herausstellen der Kotflügel oder Anbau geeigneter Teile (z.B. Spoilerecken), ist für eine ausreichende Abdeckung der Reifenlaufflächen zu sorgen.
- 14) Die Radabdeckungen an Achse 2 sind nicht ausreichend. Durch geeignete Maßnahmen, Herausstellen der Kotflügel oder Anbau geeigneter Teile, ist für eine ausreichende Abdeckung der Reifenlaufflächen zu sorgen.
- 15) An Achse 1 ist auf einen Mindestabstand von min. 5 mm zwischen Reifen und Lenkhebel bzw. Spurstangenkopf zu achten. Das verwendete Reifenfabrikat ist in die Fahrzeugpapiere einzutragen.
- 16) An Achse 2 sind die Radausschnitte um ca. 10 mm aufzuweiten.
- 17) Die Auflagen 13) bis 16) entfallen für Fz.-Ausführungen, die serienmäßig mit Rädern der Größe 7Jx15H2 ET35 (Stahl) bzw. 7½Jx15H2 ET35 (Leichtmetall) und der Bereifungsgröße 215/60R15 ausgerüstet sind (ausgestellte Radhäuser).
- 19) Die Verwendung der Sonderräder ist nur an Fahrzeugen mit 5-Loch-Radanschluß möglich.

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn  
Typ(en) : Z 705535  
Ausführung : -

- 20) Es sind nur folgende Reifenfabrikate für Ausführungen des Fahrzeugtyps 44Q mit einer Achslast bis zu 1070kg zulässig:

Hersteller:	Typ:
Goodyear	Eagle NCT 60
Dunlop	Sport D8, SP D8
Uniroyal	Rallye 340/60
Continental	CV51
Bridgestone	RE71 ab DOT-Endziffer 306

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die ausreichende Tragfähigkeit unter Berücksichtigung der zulässigen Achslasten, der max. Sturzwerte und der Höchstgeschwindigkeit incl. Tol. erforderlich. Diese ist bei der Abnahme vorzulegen. Das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbau-Bestätigung einzutragen.

- 33) 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 Befestigungsniel 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.

- 35) Die Verwendung der Bereifungsgröße 185/65R15 M+S auf der Felgengröße 7Jx15H2 ist von folgenden Reifenherstellern freigegeben:

<u>Hersteller:</u>	<u>Typ:</u>
Uniroyal	MSplus3, MS*plus44
Continental	TS750, TS770
Goodyear	GT+4, GW
Avon	Turbo Grip CR25
Dunlop	SP Wintersport M2
Riken	alle Profile
Pirelli	W190P, W210P

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die Montierbarkeit des Reifens auf der Felgengröße 7Jx15H2 vorzulegen; das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbau-Bestätigung einzutragen.

- 36) An Achse 2 ist vom Kunststoffinnenkotflügel, im Bereich von der Stoßfänger-oberkante bis zur seitlichen Stoßleiste, ein Streifen von ca. 60 mm Breite (gemessen von der Radhausausschnittkante) abzutrennen.

---

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn  
Typ(en) : **Z 705535**  
Ausführung : -

---

- 37) Diese Reifengröße ist nur zulässig, sofern sie bereits serienmäßig in den Fahrzeugpapieren eingetragen ist.
- 38) Nicht zulässig an Fz.-Ausführungen, die serienmäßig nur mit 16-Zoll-Bereifung ausgerüstet sind.
- 50) Diese Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast von max. 1220 kg (geprüfte Radlast 610 kg bis Abrollumfang 1985 mm).
- 51) Nicht zulässig für Fz.-Ausführungen mit der innenumfassenden Bremse vom Audi V8 (wahlw. z.B. bei 44/44Q-20V).
- 52) Nicht geprüft für schußgesicherte Fz.-Ausführung (zul. Achslast v/h: 1245/1190 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 7 Seiten und darf nur vollständig verwendet werden.

Unabhängig davon wird es ungültig, wenn weitere Fahrwerks-Änderungen Einfluß auf die Sonderrad-Verwendung haben können, sowie bei Änderung maßgeblicher gesetzlicher Vorschriften.

Essen, den 20. April 1998

Verz.-Nr. : RZ96/2643/04/41 SSL (15-Zoll-26430441.DOC-NT-Fz-Ausf)  
Institut für Fahrzeugtechnik  
Typprüfstelle



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