

Teilegutachten

nach § 19/3 StVZO

Nr. RZ00/48916/C/67 Nachtrag 2

über den Verwendungsbereich von Sonderrädern
an Fahrzeugen des Herstellers **AUDI****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 Prüflingenieur 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

Hersteller:	RH ALURAD Höffken GmbH
Handelsmarke:	ARTEC
Art des Sonderrades:	einteiliges Leichtmetallsonderrad
Radtyp:	MH756
Ausführungsbezeichnung:	MH756535D ohne Zentrierring bzw. MH756535, 112G mit Zentrierring
Radgröße:	7½J x 16 H2
Einpreßtiefe:	35 mm
Lochkreisdurchmesser:	112 mm
Lochzahl:	5
Mittenlochdurchmesser:	57,1 mm bzw. 72,6 mm mit Zentrierring Kennz. Ø72,5/57,1, Farbe beige
Zentrierart:	Mittenzentrierung
Radlastprüfung:	RWTÜV Fahrzeug GmbH, Nr. RP94/1700/01/41
Geprüfte Radlast:	635 kg
Reifenabrollumfang:	1965 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 Anhang I und 3.4 der Richtlinie für die Prüfung von Sonderrädern.

Auftraggeber : **ARTEC Autoteilehandelsges. mbH**
 Typ(en) : **MH756**
 Ausführung(en) : **MH756535D ohne Zentrierring bzw. MH756535, 112G mit Zentrierring**

Fahrwerksfestigkeit

Die Spurweite der geprüften Fahrzeugtypen wird durch die geänderte Einpreßtiefe der Sonderräder vergrößert. Die Spurweitenerhöhung liegt unter 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 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 Kegelschrauben M14x1,5, Kegelmutter M14x1,5, Schachtlänge 29 mm
 Anzugsmoment in Nm : 110
 Spurweitenerhöhung : bis zu 20 mm

Typ:		44	
ABE / EG-Genehmigung:		C 727 und C 727/1	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
66; 85; 88; 98; 100; 101	Audi 100 Audi 200 (Limousine u. Avant)	205/55R16-89	A01) bis A10) K03)K04)K28)
104; 121; 134; 140; 147	Audi 100 Turbo Audi 100 CS Audi 200 Turbo (Limousine u. Avant)	205/55R16-91	

Auftraggeber : **ARTEC Autoteilehandelsges. mbH**
 Typ(en) : **MH756**
 Ausführung(en) : **MH756535D ohne Zentrierring bzw. MH756535, 112G mit Zentrierring**

Typ: 44Q			
ABE / EG-Genehmigung: D403 und D403/1			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , 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	A01) bis A10)B21)E45) K03)K04)K28)
121; 134; 147	Audi 100 Quattro Audi 200 Quattro Audi 100 Avant-Quattro Audi 200 Avant-Quattro	205/55R16-91	

D403/1/04E 1120/1180 5/112/57

Typ: 89Q			
ABE / EG-Genehmigung: E399 und E399/1			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
98; 110; 128	Audi Coupe quattro (5-Loch)	205/55R16-89 225/45R16-89	A02) bis A10)
162; 169	Audi S2, Audi Coupe quattro	205/55ZR16 T36) 225/45ZR16 A01)T33)	A02) bis A10)

E399/1/NT08E 1100/950 5/112/57

Typ: C4			
ABE / EG-Genehmigung: F619 und F619/1			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , 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,	205/55R16-89 T15) 225/45R16-89 A01)K37)T15)	A02) bis A10)
142	Audi A6 Avant, Audi A6 quattro, Audi A6 Avant quattro	205/55R16-91W T15)	
169	Audi S4 ww. Audi S6 , Audi S4 Avant ww. Audi S6 Avant	225/50ZR16 T36)	A02) bis A10)B21)
206; 213	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	225/50R16-92T M+S	

F619/1/NT10E 1240/1200 5/112/57,1

Auftraggeber : **ARTEC Autoteilehandelsges. mbH**
 Typ(en) : **MH756**
 Ausführung(en) : **MH756535D ohne Zentrierring bzw. MH756535, 112G mit Zentrierring**

Typ:		B4	
ABE / EG-Genehmigung:		F889/1 ab NT 02	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
85; 98; 103; 110; 128	Audi 80 quattro Audi 80 Avant quattro	205/55R16-89 225/45R16-89 K28)K32)	A02) bis A10)
169	Audi S2 Audi Avant S2	205/55ZR16 T36) 225/45ZR16 A01)K28)K32)T33)	
F889/1/NT05E	1050/1120		4/108/57

Typ:		D2	
ABE / EG-Genehmigung:		G850 / e1*93/81*0005*.. / e1*98/14*0005*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
110; 128; 132; 142; 169; 175;180; 191; 220; 228; 250	Audi A8	225/60R16-97 W E05) 235/60R16-100 W E06)E07) 225/60R16-97 H M+S	A02) bis A10)B23) E25)E44)
e1*98/14*0005*22	1340/1225		5/112/57,1

Typ:		B5	
ABE / EG-Genehmigung:		e1*93/81*0013*.. / e1*98/14*0013*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
55; 66; 74; 75; 81; 85; 92; 110; 120; 121; 128; 132; 142	Audi A4 , Audi A4 quattro, Audi A4 Avant , Audi A4 Avant quattro	205/55R16-89 T37)	A02) bis A10)
		225/45R16-89 T37) 225/50R16-92 A01)K39) 245/45R16-94 A01)K28)K39)	
		zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise
		vorne	hinten
		205/55R16-89	225/50R16-92 A01) bis A10) K39)T37)
e1*98/14*0013*21	1150/1130(1100)		5/112/57

Auftraggeber : **ARTEC Autoteilehandelsges. mbH**
 Typ(en) : **MH756**
 Ausführung(en) : **MH756535D ohne Zentrierring bzw. MH756535, 112G mit Zentrierring**

Typ:		4B	
ABE / EG-Genehmigung:		e1*96/27*0051*.. / e1*98/14*0051*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
81; 85; 92; 96 100; 110; 114 120; 121; 125 132; 142	Audi A6 Audi A6 quattro Audi A6 Avant Audi A6 Avant quattro	205/55R16-91 215/55R16-91 225/50R16-92 A01)K39) 245/45R16-94 A01)K28)K39)	A02) bis A10) E44)
		zulässige Reifengrößen vorne und hinten	Auflagen und Hinweise
		205/55R16-91	A01) bis A10) E44)K39)
		225/50R16-92	

e1*98/14*0051*17

1260/1200

5/112/57

Typ:		8E	
ABE / EG-Genehmigung:		e1*98/14*0151*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
74; 75; 96; 110; 114; 120 125; 132; 162	Audi A4, Audi A4 quattro (Limousine + Avant)	205/55R16-91 H M+S A93) 205/55R16-91 A93)E05) 215/55R16-93 225/50R16-92 235/50R16-95 245/45R16-94 A01)K03)K35)	A02) bis A08)A10)
		215/55R16-93	A02) bis A10)
		225/50R16-92	
		235/50R16-95	
		245/45R16-94 A01)K03)K35)	

e1*98/14*0151*02

1220/1150

5/112/57

Auflagen und Hinweise

A01) Auflage entfällt für dieses Gutachten.

A02) Nach §19(3) StVZO Nr. 4 ist nach Anbau der Sonderäder 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 Bundesminister 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.

A03) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind, mit Ausnahme der Reifen mit M+S Profil, den Fahrzeugpapieren zu entnehmen.

Auftraggeber : ARTEC Autoteilehandelsges. mbH
Typ(en) : MH756
Ausführung(en) : MH756535D ohne Zentrierring bzw. MH756535, 112G mit Zentrierring

- 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 Gummi- oder Metallventilen zulässig. Die Ventile müssen den Normen DIN, E.T.R.T.O. oder TRA entsprechen, sollen möglichst kurz sein und dürfen nicht über die Radkontur hinausragen.
Bei Fahrzeugen mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit von mehr als 210 km/h sind nur Metallschraubventile zulässig.
- A06) Zur Befestigung der Sonderräder dürfen nur die mitzuliefernden Befestigungsteile verwendet werden.
- A07) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck bzw. Mindestluftdruck 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 die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.
- A09) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, daß Schneeketten nicht verwendet werden können.
- A10) Die Sonderräder dürfen nur an der Innenseite mit Klebegewichten ausgewuchtet werden.
- A93) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 12 mm auftragen, ist nur auf den Rädern der Vorderachse zulässig (siehe auch Bedienungsanleitung des Fahrzeugherstellers).
- B21) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen mit innumfassender Bremsscheibe an Achse 1.
- B23) Nur zulässig bei Fahrzeugausführungen mit folgender Bremsanlage : (geprüfter Bremsfreigang)
- VA: belüftete Bremsscheibe Ø314x30 mm,
HA: belüftete Bremsscheibe Ø269x20 mm.
- E05) Nur zulässig an Fahrzeugen, bei denen diese Reifengröße bereits serienmäßig eingetragen ist.
- E06) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen, die serienmäßig **nur** mit 17-Zoll-Bereifung ausgerüstet sind.
- E07) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen, die serienmäßig **nur** mit 18-Zoll-Bereifung ausgerüstet sind.

Auftraggeber : **ARTEC Autoteilehandelsges. mbH**
 Typ(en) : **MH756**
 Ausführung(en) : **MH756535D ohne Zentrierring bzw. MH756535, 112G mit Zentrierring**

E25) Aufgrund der geprüften Radlast, in Abhängigkeit vom Abrollumfang des Reifens, ist die Verwendung der Reifengrößen eingeschränkt und aus der nachfolgend aufgeführten Tabelle zu entnehmen.

Reifengröße	Reifenabrollumfang in mm	max. zulässige Achslast in kg
225/60 R 16	2060	1248
235/60 R 16	2100	1197

Die erhöhten zulässigen Achslasten bei Anhängerbetrieb (siehe Ziff. 33 zu Ziff. 16 h in den Fahrzeugpapieren) sind ggfs. auf den oben genannten max. zulässigen Wert zu reduzieren. Ist die Reduzierung erforderlich, so ist dies auf der Anbaubestätigung einzutragen .

E44) Nicht zulässig an der gepanzerten Version.

E45) An Fahrzeugen die **serienmäßig** mit Rädern der Größe 7Jx15H2 ET35 (Stahl) bzw. 7½Jx15H2 ET35 (Leichtmetall) und der Bereifungsgröße 215/60R15 ausgerüstet sind (runde Radausschnitte), gelten **nur** die Auflagen A01) bis A10)K32) und K38).

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.

K32) An Achse 2 ist die am Außenkotflügel anliegende Wulst des Kunststoffinnenkotflügels im Bereich von 45° vor und hinter der Radmitte komplett abzutrennen.

K35) An Achse 2 ist vom Kunststoffinnenkotflügel, im Bereich im Bereich von ca. 45-Grad vor und hinter der Radmitte, ein Streifen von ca. 60 mm Breite (gemessen von der Radhausausschnittkante) abzutrennen, oder diesen vollkommen an das Blechradhaus anzulegen.

K37) 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 im Bereich der Stoßfängeroberkante ins Radhaus ragende Blechkante ist um ca.10 mm zu kürzen.

K38) An Achse 2 ist die im Bereich der Stoßfängeroberkante ins Radhaus ragende Kunststoffkante zu kürzen.Typ

Auftraggeber : **ARTEC Autoteilehandelsges. mbH**
Typ(en) : **MH756**
Ausführung(en) : **MH756535D ohne Zentrierring bzw. MH756535, 112G mit Zentrierring**

- 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.
- T15) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1160 kg (LI=89). Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muß min. 580 kg betragen (Angabe steht auf dem Reifen).
- T33) Durch eine Freigabe des Reifenherstellers ist die Verwendbarkeit des montierten Reifenfabrikates unter Angabe der fahrzeugspezifischen Daten (zul.Achslasten, max. Sturzwerte VA/HA , Höchstgeschwindigkeit) und die ABV/ABS-Eignung (bei Verwendung unterschiedlicher Reifengrößen an Vorder- und Hinterachse) nachzuweisen.
- 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, sind aus Gründen der Tragfähigkeit der Sonderreifen nur **ZR-, W- oder Y-Reifen** zulässig. Bei ZR-Reifen ist statt des Load Index (LI) die entsprechende Tragfähigkeit in kg auf dem Reifen angegeben.

Sonstiges

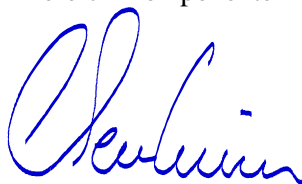
Der Auftraggeber unterhält ein Qualitätsmanagementsystem gemäß Anlage XIX, Absatz 2 StVZO (Zertifikat-Registrier-Nr. 041027002). Das vorliegende Teilegutachten verliert seine Gültigkeit, wenn sich Änderungen am Fahrzeug oder in den Bauvorschriften der StVZO ergeben, die die zugrunde liegenden Prüfergebnisse beeinflussen können, oder der Auftraggeber den Nachweis gemäß Anlage XIX, Absatz 2 zur StVZO nicht mehr erbringt.

Dieses Teilegutachten umfaßt 8 Seiten und darf nur vollständig verwendet werden.

Essen, 11.10.2001

K:\RÄDER\RZ\67\16ZOLL\48916C67

Prüflaboratorium
Labor für Fahrzeugtechnik
Bereich Komponenten



Dipl.-Ing. Elsenheimer

