

Teilegutachten

nach § 19/3 StVZO

Nr. RZ97/43588/H/67

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 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

Hersteller:	ARTEC Autoteilehandelsges.mbH
Handelsmarke:	ARTEC
Art des Sonderrades:	einteiliges Leichtmetallsonderrad
Radtyp:	R88
Ausführungsbezeichnung:	R883616 mit Zentrierring
Radgröße:	8 J x 18 H2
Einpreßtiefe:	36 mm
Lochkreisdurchmesser:	112 mm
Lochzahl:	5
Mittenlochdurchmesser:	72,6 mm mit Zentrierring Kennz. Ø72,5/57,1, Farbe beige
Zentrierart:	Mittenzentrierung
Radlastprüfung:	RWTÜV Fahrzeug GmbH, Nr. RP97/1960/03/67
Geprüfte Radlast:	640 kg *)
Reifenabrollumfang:	2000 mm

*) entspricht 612,5 kg bei einem Abrollumfang von max. 2100 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) : **R88**
 Ausführung(en) : **R883616 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 Kegelbundradschrauben M14x1,5, Kegelwinkel 60°, Schaftlänge 29mm
 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
88; 98; 100 121	Audi 100 Quattro Audi 200 Quattro Audi 100 Avant-Quattro Audi 200 Avant-Quattro	225/40R18-88 235/40R18-91 T37)	A01) bis A10) E43)K32)K38)

Auftraggeber : **ARTEC Autoteilehandelsges. mbH**
 Typ(en) : **R88**
 Ausführung(en) : **R883616 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	225/40R18-88 T14) 235/40R18-91	A01) bis A10)B21) E43)K32)K38)
121; 134; 147	Audi 100 Quattro Audi 200 Quattro Audi 100 Avant-Quattro Audi 200 Avant-Quattro	235/40ZR18-	A01) bis A10)B21) E43)K32)K38)

D403/1/04E

1120/1180

4/108/57

Typ: 89Q			
ABE / EG-Genehmigung: E399 und E399/1			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
98; 100; 110; 118; 123; 125; 128	Audi Coupé quattro	225/40ZR18	A01) bis A10) K39)
162; 169	Audi Coupé quattro (Audi S2)		

E399/1/NT08E

1100/950

4/108/57

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, Audi A6 Avant, Audi A6 quattro, Audi A6 Avant quattro	225/40ZR18 T14) 225/40R18-91 reinforced 245/35ZR18 T15)	A01) bis A10) K03)K04)K36)
142		225/40R18-91 reinforced	
169	Audi S4 ww. Audi S6 , Audi S4 Avant ww. Audi S6 Avant	235/40ZR18 K04)T82)	A01) bis A10)B21) K36)
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		

F619/1/NT10E

1240/1200

5/112/57,1

Auftraggeber : **ARTEC Autoteilehandelsges. mbH**
 Typ(en) : **R88**
 Ausführung(en) : **R883616 mit Zentrierring**

Typ: B4			
ABE / EG-Genehmigung: F889/1 ab NT2			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
85; 98; 103; 110; 128	Audi 80 Audi 80 Avant Audi 80 quattro Audi 80 Avant quattro (5-Loch)	225/40ZR18 T14)	A01) bis A10) K39)
169	Audi S2, Audi Avant S2		
F889/1/NT05E 1100/1120 5/112/57			

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	Audi A8	235/50ZR18 245/45ZR18 255/45ZR18	A01) bis A10) B31)E21)E44)
e1*98/14*0005*22 1340/1230 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	225/40ZR18 T14) 225/40R18-91 reinforced	A02) bis A10)
e1*98/14*0013*21E 1150/11 30(1100) 5/112/57			

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, A6 quattro (Limousine, Avant)	225/40ZR18 T14) 225/40R18-91 reinforced 245/35ZR18 K28)T15) 235/40R18-91 K28)	A01) bis A10) B39)E44)K39)
162; 169; 184		235/40ZR18 K28)T82)	
e1*98/14*0051*18 1230/1200(1230) 5/112/57			

Auftraggeber : **ARTEC Autoteilehandelsges. mbH**
Typ(en) : **R88**
Ausführung(en) : **R883616 mit Zentrierring**

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 Audi A4 Avant, Audi A4 Avant quattro	225/40R18-91 Reinforced 235/40R18-91 A01)K03)K35)	A02) bis A10)

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 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 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.
- 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. Insbesondere sind die im Gutachten aufgeführten Reifenfreigaben oder gesonderte Freigaben zu beachten. Die in den Tabellen der Reifenfreigaben angegebenen Luftdrücke sind Mindestdrücke und dürfen nicht unterschritten werden. Der Bezieher der Sonderräder ist über die notwendigen Luftdrücke zu informieren. Die Angaben sind in der Betriebsanleitung der Fahrzeuges sowie bei dem am Fahrzeug befindlichen Luftdruckaufkleber zu ergänzen.

Auftraggeber : **ARTEC Autoteilehandelsges. mbH**
Typ(en) : **R88**
Ausführung(en) : **R883616 mit Zentrierring**

- 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 wahlweise mit Klammer- oder Klebengewichten ausgewuchtet werden.
- B21) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen mit innumfassender Bremsscheibe an Achse 1.
- B31) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen mit folgender Bremsanlage (Bremsfreigang):
- VA: - innenbelüftete Bremsscheibe Ø322x30 mm mit Bremssattel Kennz. *Lucas*
 - HA: - innenbelüftete Bremsscheibe Ø269x22 mm mit Bremssattel Kennz. *Lucas*
- B39) Nicht zulässig bei Fahrzeugen mit folgender Bremsanlage: (geprüfter Bremsfreigang)
- VA: belüftete Bremsscheibe Ø322x30 mm (Lucas),
 - HA: belüftete Bremsscheibe Ø268x22 mm (Lucas).
- E21) Aufgrund der geprüften Radlast nur zulässig an Fahrzeugausführungen mit zulässigen Achslasten bis 1225 kg.
- E43) Nur zulässig an Fahrzeugen die serienmäßig mit Rädern der Größe 7Jx15H2 ET35 (Stahl) bzw. 7½Jx15H2 ET35 (Leichtmetall) und der Bereifungsgröße 215/60R15 ausgerüstet sind.(runde Radausschnitte)
- E44) Nicht zulässig an der gepanzerten Version.
- 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.

Auftraggeber : **ARTEC Autoteilehandelsges. mbH**
Typ(en) : **R88**
Ausführung(en) : **R883616 mit Zentrierring**

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.

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 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.

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

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.

K40) Zur Gewährleistung einer ausreichenden Freigängigkeit an Achse 1, sind folgende Maßnahmen erforderlich:

- der Kunststoffinnenkotflügel ist im Bereich **vor** der Achse (im Lenkeinschlagbereich) zur Fahrzeugmitte hin nachzuarbeiten,
- das Blechradhaus ist im Bereich **hinter** der Achse (im Lenkeinschlagbereich) 5 mm einzuformen.

Die Maßnahmen können durch Kreisfahrt überprüft werden.

K50) An Achse 1 ist das Kunststoffradhaus oberhalb der Radmitte im Bereich der Radhausverbreiterung warm einzuformen.

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).

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).

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.

Auftraggeber : **ARTEC Autoteilehandelsges. mbH**
Typ(en) : **R88**
Ausführung(en) : **R883616 mit Zentrierring**

T82) Bei Gutachtenerstellung lagen folgende Tragfähigkeitsfreigaben für den Fahrzeugtypen D11, C4, 4B vor :

Reifengröße: vorn und hinten 235/40ZR18					
Reifenfabrikat/-typ	Vmax	zul. Achslasten		Min.Fülldruck in bar	
		Achse 1	Achse 2	Achse 1	Achse 2
Dunlop SP 8000	258	1240	1200	3,3	3,4
Goodyear Eagle GS-C	258			3,3	3,4
Pirelli P Zero As.	256			3,3	3,3

Werden andere Fabrikate verwendet sind die erforderlichen Mindestfülldrücke unter Angabe der fahrzeugspezifischen Daten (zul.Achslasten, max. Sturzwerte VA/HA (-2°/-2°), Höchstgeschw. beim jeweiligen Reifenhersteller zu erfragen.

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, 25.01.2002

K:\RÄDER\RZ\67\18ZOLL\43588G67

Prüflaboratorium
Labor für Fahrzeugtechnik
Bereich Komponenten



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

Dipl.-Ing. Mlinski