

Teilegutachten

nach § 19/3 StVZO

Nr. RZ93/1982/03/15, Nachtrag 03

über den Verwendungsbereich von Sonderrädern
an Fahrzeugen des Herstellers **AUDI****Auftraggeber:****BORBET
Hauptstraße 5
59969 Hallenberg Hesborn****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:	BORBET
Art des Sonderrades:	einteiliges Leichtmetallsonderrad
Radtyp:	SH 75630
Ausführungsbezeichnung:	Lk 108
Radgröße:	7 ½ J x 16 H2
Einpreßtiefe:	35 mm
Lochkreisdurchmesser:	108 mm
Lochzahl:	4
Mittenlochdurchmesser:	72,5 mm mit Zentrierring, Farbe kupferbraun, Kennzeichnung: BOØ72,5 /Ø57,1
Zentrierart:	Mittenzentrierung
Radlastprüfung:	RWTÜV Fahrzeug GmbH Nr. RP93/1500/13/15
Geprüfte Radlast:	560 kg
Reifenabrollumfang:	1930 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 : **BORBET**
 Typ(en) : SH 75630
 Ausführung : Lk 108 mit Zentrierring Kennzeichnung: BOØ72,5 /Ø57,1

Fahrwerksfestigkeit

Die Spurweite der geprüften Fahrzeugtypen wird durch die geänderte Einpreßtiefe der Sonder-
 räder vergrößert. Die Spurweitenerhöhung 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 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 Kegel-
 bundradschrauben M14x1,5, Kegelwinkel 60°,
 Schaftlänge 28,5 mm
 Anzugsmoment in Nm : 100
 Spurverbreiterung : bis zu 20 mm

Typ: 44			
ABE / EG-Genehmigung: C727 und C727/1			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
51; 55; 60; 65; 66; 74; 77; 83; 85; 98; 100; 101	Audi 100 (Limousine u. Avant)	205/55R16-89 225/50R16-92	A01) bis A10)E41)E42) K03)K04)K28)R94)
<small>C727/ C727/1/09E</small>	<small>1050/980</small>		<small>4/108/57</small>

Typ: 44Q			
ABE / EG-Genehmigung: D403 und D403/1			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
65; 66; 100; 101	Audi 100-Quattro Audi 100-Avant Quat- tro Audi 200 Quattro Audi 200 Avant- Quattro	205/55R16-89 225/50R16-92	A01) bis A10)E41)E42) K03)K04)K28)R94)
<small>D403/D403/1/04E</small>	<small>1030/1050</small>		<small>4/108/57</small>

Auftraggeber : **BORBET**
 Typ(en) : SH 75630
 Ausführung : Lk 108 mit Zentrierring Kennzeichnung: BOØ72,5 /Ø57,1

Typ: 89			
ABE / EG-Genehmigung: E251 und E251/1			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
37; 40; 48; 50; 51; 55; 59; 66; 82; 83; 85; 98; 100;101; 118; 123; 125	Audi 80 Audi 90	205/45R16-83 215/40R16-82	A01) bis A10) K28)K31)T37)
82; 83; 85; 88; 98; 100; 103; 110; 118; 125; 128	Audi Coupe Audi Kabriolet	205/50R16-86 T12)T37) 225/45R16-89	A02) bis A10)
<small>E251/1/NT10</small>	<small>1100/870</small>		<small>4/108/57</small>

Typ: 89			
ABE / EG-Genehmigung: e1*92/53*0002*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
66; 85; 92; 110; 128	Audi Cabrio	205/55R16-89 225/45R16-89	A02) bis A10)
<small>e1*92/53*0002*09E</small>	<small>1075/870(880)</small>		<small>4/108/57</small>

Typ: 89Q			
ABE / EG-Genehmigung: E399 und E399/1			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
52; 66; 82; 83; 85; 98; 100; 101; 118; 123; 125	Audi 80 quattro Audi 90 quattro	205/45R16-83 215/40R16-82	A01) bis A10) K28)K31)T37)
98; 100; 110; 118; 123; 125; 128	Audi Coupe quattro	205/50R16-86 T12)T37) 225/45R16-89	A02) bis A10)
<small>E399/1/NT08</small>	<small>1080/950</small>		<small>4/108/57</small>

Typ: B4			
ABE / EG-Genehmigung: F889 und F889/1			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
52; 55; 66; 74; 85; 98; 101; 103; 110; 128	Audi 80 Audi 80 quattro Audi 80 Avant Audi 80 Avant quattro	205/50R16-86 T12)T37) 205/55R16-89 225/45R16-89 R22)	A01) bis A10) K32)
<small>F889/1/NT05</small>	<small>1080/1110</small>		<small>4/108/57</small>

Auflagen und Hinweise

A01) Auflage entfällt für dieses Gutachten.

Auftraggeber : **BORBET**
Typ(en) : SH 75630
Ausführung : Lk 108 mit Zentrierring Kennzeichnung: BOØ72,5 /Ø57,1

- 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 Kraftfahrzeugsachverständigen 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 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, sofern sie in der Tabelle nicht aufgeführt sind, 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 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.
- 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 mit Klebegewichten ausgewuchtet werden.
- E41) Die Verwendung der Sonderräder ist nur an Fahrzeugen ab Herstellungsdatum 01.03.1983 und folgenden Fahrzeuggestellnummern 44ZDN 084848 bzw. 44ZDA 073834 zulässig.
- E42) Die Auflagen K03,K04 und K28 sind an Fahrzeugen die serienmäßig mit Rädern der Größe 7Jx15H2 ET35 (Stahl) bzw. 7½Jx15H2 ET35 (Leichtmetall) und der Bereifungsgröße 215/60R15 ausgerüstet sind nicht erforderlich.(runde Radausschnitte)
- 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.

Auftraggeber : **BORBET**
Typ(en) : SH 75630
Ausführung : Lk 108 mit Zentrierring Kennzeichnung: BOØ72,5 /Ø57,1

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.

K31) Bei Fahrzeugen mit dem Stoßfänger des Audi 90 sind an Achse 2 die in den Radlauf stehenden Enden der Chromleiste um ca. 10 mm zu kürzen.

K32) An Achse 2 ist -sofern an älteren Fz. Ausführungen noch vorhanden- die am Außenkotflügel anliegende Wulst des Kunststoffinnenkotflügels im Bereich von 45° vor und hinter der Radmitte komplett abzutrennen.

R22) Eine ausreichende Freigängigkeit ist unter Beachtung der übrigen Auflagen bei folgenden Reifenfabrikaten/-typen und bis zu einer Flankenbreite von max. 230 mm gegeben:

<u>Hersteller</u>	<u>Typ</u>
Dunlop	SP Sport D40, SP 8000
Goodyear	Eagle ZR 45
Conti	Sport Contact
Bridgestone	RE 71
Pirelli	P5000

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so sind die **Auflagen K28** (Nacharbeit an Achse 2) zu beachten. Werden keine Maßnahmen erforderlich, so ist das begutachtete Reifenfabrikat/-typ auf der Anbaubestätigung einzutragen.

R94) An Achse 1 ist auf einen Mindestabstand von min. 5 mm zwischen Reifen und Lenkhebel bzw. Spurstangenkopf zu achten.
Das begutachtete Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

T12) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1060 kg (LI=86). Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muß min. 530 kg betragen (Angabe steht auf dem Reifen).

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.

Das begutachtete Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

Auftraggeber : **BORBET**
Typ(en) : SH 75630
Ausführung : Lk 108 mit Zentrierring Kennzeichnung: BOØ72,5 /Ø57,1

Sonstiges

Der Auftraggeber unterhält ein Qualitätsmanagementsystem gemäß Anlage XIX, Absatz 2 StVZO, Zertifikat Registriernummer ESN 05834AQ96. 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 05. Juli 1999

Prüflaboratorium
Labor für Fahrzeugtechnik
Abteilung Typprüfung



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

Dipl.-Ing. Leibold