

Teilegutachten

nach § 19/3 StVZO

Nr. RZ00/49838/A/15

über den Verwendungsbereich von Sonderrädern
am **Audi A2**

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 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, Übersicht

Radgröße	Radtyp	Hersteller	Lochzahl	Lochkreis Ø [mm]	Mittenloch Ø [mm] *)	Einpreßtiefe [mm]	zul. Radlast [kg]	zul. Abrollumfang [mm]
7Jx15H2	CF 70535	BORBET	5	100	64,0	35	556	1975
7Jx15H2	E 70535	BORBET	5	100	64,0	35	520	1975
7Jx15H2	T 70535	BORBET	5	100	64,0	35	640	2000
7Jx15H2	R 70535	BORBET	5	100	64,0	35	580	1950
7Jx15H2	CB 70535	BORBET	5	100	64,0	35	530	1935
7Jx15H2	BS 70535	BORBET	5	100	64,0	35	550	1930
7Jx15H2	RSU 70535	BORBET	5	100	64,0	35	580	1950

*) Mittenzentrierung erfolgt über Zentrierring, Innendurchmesser: 57,1 mm
Kennz. BO. Ø64,0/Ø57,1, Farbe beige

Prüfung der Dauerfestigkeit der Sonderräder

Radtyp	Prüfstelle/Genehmigung
CF 70535	TÜV Pfalz, KBA 43191
E 70535	TÜV Automotive Gutachten Nr. 366-1335-97-MURD/N1
T 70535	RWTÜV Fahrzeug GmbH RA96/00128/D/15
R 70535	RWTÜV Fahrzeug GmbH RA99/00272A/15
CB 70535	TÜV Automotive Gutachten Nr. 366-0775-99-MURD/N1
BS 70535	TÜV Pfalz, Nr. 55092698
RSU 70535	RWTÜV Fahrzeug GmbH RA99/00285A/15

Auftraggeber : BORBET
Typ(en) : siehe Übersicht

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.

Fahrwerksfestigkeit

Die Spurweite der geprüften Fahrzeugtypen wird durch die geänderte Einpreßtiefe der Sonderräder 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 Keilbundradschrauben M14x1,5, Kegelwinkel 60°, Schaftlänge 28,5 mm
Anzugsmoment in Nm : 110
Spurweitenerhöhung : bis zu 19 mm

Typ:		8Z	
ABE / EG-Genehmigung:		e1*98/14*0131*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
45; 55	Audi A2	195/55R15-84 205/50R15-85 (K49)	A01) bis A10) (K48)

e1*98/14*0131*01

830/750

5/100/57,0

Auflagen und Hinweise

A01) Auflage entfällt für dieses Gutachten.

Auftraggeber : BORBET
Typ(en) : siehe Übersicht

- 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 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 Reifen fülldruck 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 wie nachfolgend beschrieben ausgewuchtet werden:
- | Radtyp | Auswuchtgewichte |
|-----------|---|
| CF 70535 | Klammer- oder Klebegewichte auf der Radinnenseite |
| E 70535 | Klammer- oder Klebegewichte auf der Radinnenseite |
| T 70535 | Klammer- oder Klebegewichte auf der Radinnenseite |
| R 70535 | Klammer- oder Klebegewichte auf der Radinnenseite |
| CB 70535 | Klammer- oder Klebegewichte auf der Radinnenseite |
| BS 70535 | Klammer- oder Klebegewichte auf der Radinnenseite |
| RSU 70535 | Klammer- oder Klebegewichte auf der Radinnenseite |
- K48) Die Kunststoffradhauskanten sind im Bereich vom Schweller bis ca. 200 mm hinter der Radmitte auf eine Restbreite von ca. 5 mm zu kürzen.

Auftraggeber : BORBET
Typ(en) : siehe Übersicht

K49) Die innere Kunststoffradhauswand ist im Bereich hinter dem Stoßdämpfer warm nach innen einzuformen.

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, 10. August 2000

Prüflaboratorium
Labor für Fahrzeugtechnik
Abteilung Typprüfung



Dipl.-Ing. Leibold

Antragsteller : **BORBET**Typ(en) : **R 70535**Ausführung : **Lk 100 mit Zentrierring, Kennzeichnung: BOØ64,0/Ø57,1**

Technische Daten, Kurzfassung**Raddaten**Radtyp : **R 70535**Radausführung : **Lk 100**Radgröße nach Norm : **7 J x 15 H2**Einpreßtiefe in mm : **35**zulässige Radlast in kg : **580**zul. Abrollumfang in mm : **1950**Lochkreisdurchmesser in mm : **100**Lochzahl : **5**Mittenlochdurchmesser in mm : **64,0mm mit Zentrierring, Farbe beige, Kennzeichnung: BOØ64,0/Ø57,1**Zentrierart : **Mittenzentrierung****Verwendungsbereich**Fahrzeughersteller : **Audi AG., 85045 Ingolstadt**Radbefestigungsteile : **mit den vom Radhersteller mitzuliefernden Kegelschrauben M14x1,5, Kegelwinkel 60°,
Schachtlänge 28,5 mm**Anzugsmoment in Nm : **110**Spurweitenerhöhung : **bis zu 19 mm**

Antragsteller : **BORBET**Typ(en) : **R 70535**Ausführung : **Lk 100 mit Zentrierring, Kennzeichnung: BOØ64,0/Ø57,1**

Typ:		8L	
ABE / EG-Genehmigung:		e1*95/54*0042*.. bzw. e1*98/14*0042*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
66; 74; 81; 92; 110; 132	Audi A3	185/65R15-88 Q M+S E05)M02) 195/65R15-91 H M+S 195/65R15-91 E05) 205/55R15-87 205/60R15-91 215/60R15-91 A01)K35) 225/55R15-92 A01)K35)	A02) bis A10)
e1*95/54*0042*12	975/840(890)		5/100/57

Auflagen und Hinweise

- A01) Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeugs ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Kraftfahrzeug-sachverständigen oder einen Angestellten nach Abschnitt 7.4a der Anlage VIII zur StVZO unter Angabe von
- Fahrzeughersteller,
Fahrzeugtyp und
Fahrzeugidentifizierungsnummer
- auf der im Abdruck der ABE des Sonderrades enthaltenen Bestätigung bescheinigen zu lassen.
- A02) Wird eine in diesem Gutachten aufgeführte Reifengröße verwendet, die nicht bereits in den Fahrzeugpapieren genannt ist, so sind die Angaben über die Reifengröße in den Fahrzeugpapieren durch die Zulassungsstelle berichtigen zu lassen.
Diese Berichtigung ist dann nicht erforderlich, wenn die ABE des Sonderrades eine Freistellung von der Pflicht zur Berichtigung der Fahrzeugpapiere enthält.
- 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 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.

Antragsteller : BORBET

Typ(en) : R 70535

Ausführung : Lk 100 mit Zentrierring, Kennzeichnung: BOØ64,0/Ø57,1

- 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 wahlweise mit Klammer- oder Klebegewichten auf der Radaußenseite nur mit Klebegewichten ausgewuchtet werden.
- E05) Nur zulässig an Fahrzeugen, bei denen diese Reifengröße bereits serienmäßig eingetragen ist.
- K35) An Achse 2 ist vom Kunststoffinnenkotflügel, im Bereich von ca. 100 mm vor und hinter der Radmitte, ein Streifen von ca. 60 mm Breite (gemessen von der Radhausauschnittkante) abzutrennen, oder dieser vollkommen an das Blehradhaus anzulegen.
- M02) Die Verwendung der Bereifungsgröße 185/65R15 M+S auf der Felgengröße 7Jx15H2 ist von folgenden Reifenherstellern freigegeben:
- | Hersteller: | Typ: |
|--------------------|--------------------|
| Avon | Turbo Grip CR25 |
| Bridgestone | WT11, WT12 |
| Continental | TS750, TS770 |
| Dunlop | SP Wintersport M2 |
| Goodyear | GT+4, GW |
| Pirelli | W190P, W210P |
| Riken | alle Profile |
| Uniroyal | MSplus3, MS*plus44 |
- Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die Montierbarkeit des Reifens auf der Felgengröße 7Jx15H2 vorzulegen. Das begutachtete Reifenfabrikat/-typ ist dann auf der im Abdruck der ABE des Sonderrades enthaltenen Bestätigung einzutragen. **Auflage A01** ist anzuwenden.

Die Anlage 13c mit den Blättern 1 bis 3 hat nur Gültigkeit in Verbindung mit dem Gutachten für die Sonderräder Typ R 70535 des Herstellers BORBET.

Essen, 07. Dezember 1999

RA99/00272/A/15