

# Teilegutachten

nach § 19/3 StVZO

**Nr. RZ99/48121/A/15**über den Verwendungsbereich von Sonderrädern  
an Fahrzeugen des Herstellers **VW****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:	<b>RST 80835</b>
Ausführungsbezeichnung:	<b>Lk 100/112</b>
Radgröße:	8 J x 18 H2
Einpreßtiefe:	35 mm
Lochkreisdurchmesser:	100/112 mm (Doppellochkreis)
Lochzahl:	5 je Lochkreis
Mittenlochdurchmesser:	64,0 mm mit Zentrierring, Farbe beige, Kennzeichnung: BOØ64,0/Ø57,1
Zentrierart:	Mittenzentrierung
Radlastprüfung:	RWTÜV Fahrzeug GmbH Nr. RP99/2320/00/15
Geprüfte Radlast:	640 kg
Reifenabrollumfang:	1985 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) : **RST 80835**  
 Ausführung : Lk 100/112 mit Zentrierring Kennzeichnung: BOØ64,0/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 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 : Volkswagen AG., Wolfsburg  
 Radbefestigungsteile : Mit den vom Radhersteller mitzuliefernden Kegel-  
 bundradschrauben, Gewinde M14x1,5, Kegelwin-  
 kel 60°, Schaftlänge 28,5 mm  
 Anzugsmoment : 100±10 Nm  
 Spurverbreiterung : bis zu 26 mm

Typ:		<b>35I</b>	
ABE / EG-Genehmigung:		<b>E657, E657/1</b>	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne und hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
55; 66; 74; 81; 85; 100	Passat, Passat Variant	225/35ZR18 11)14)44)	1)2)3)4)5)6) 7)8)9)10)12)
128	Passat VR6, Passat Variant VR6	225/35R18-87 Reinforced .	13)

Auftraggeber : **BORBET**  
 Typ(en) : **RST 80835**  
 Ausführung : Lk 100/112 mit Zentrierring Kennzeichnung: BOØ64,0/Ø57,1

Typ:		<b>35I-299</b>	
ABE / EG-Genehmigung:		<b>E960abNT8</b>	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
135	Passat Variant syncro	225/35ZR18 reinforced 11)14)44)  225/35R18-87 Reinforced .	1)2)3)4)5)6) 7)8)9)10)

E960/NT14E

1035/1060

5/100/57,0

Typ:		<b>1J</b>	
ABE / EG-Genehmigung:		<b>e1*96/79*0071*..; e1*98/14*0071*..</b>	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
50; 55; 66; 74; 81; 85; 92; 110	Golf, Golf 4-motion Bora, Bora 4-motion (Limousine + Variant)	225/35ZR18 . 14)48)  225/35ZR18-87W Reinforced 14)44)  225/40ZR18 1)33)41)  245/35ZR18 1)33)41)43)	2)3)4)5)6) 7)8)9)10)
		zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise
		<b>vorne</b>	<b>hinten</b>
		225/40ZR18	245/35ZR18
			1)bis10)33)41)43)46)

e1\*98/14\*0071\*11

1030/1060(1100)

5/100/57,0

Typ:		<b>9C</b>	
ABE / EG-Genehmigung:		<b>e1*97/27*0106*..; e1*98/14*0106*..</b>	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
66; 85; 110	New Beetle	225/35R18-83 48)  225/35R18-87 Reinforced .  225/40R18-88  245/35R18-88 43)	2)3)4)5)6) 7)8)9)10)
		zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise
		<b>vorne</b>	<b>hinten</b>
		225/40R18-88	245/35R18-88
			1)bis10)43)46)

e1\*98/14\*0106\*02

990/800

5/100/57,0

**Auflagen und Hinweise**

- 1) Auflage entfällt für dieses Gutachten.

---

Auftraggeber : **BORBET**  
Typ(en) : **RST 80835**  
Ausführung : Lk 100/112 mit Zentrierring Kennzeichnung: BOØ64,0/Ø57,1

---

- 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 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.
- 3) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind, sofern sie in der Tabelle nicht aufgeführt sind, den Fahrzeugpapieren zu entnehmen. Die Montage der Reifen muß von der Radinnenseite erfolgen.
- 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.
- 5) 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.
- 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 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 die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.
- 9) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, daß Schneeketten nicht verwendet werden können.
- 10) Die Sonderräder dürfen nur an der Radinnenseite mit Klebe- und Klammergewichten ausgewuchtet werden.
- 11) Es ist der Nachweis zu erbringen, daß die Anzeige des Geschwindigkeitsmessers und des Wegstreckenzählers innerhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Toleranzen (§ 57 StVZO) liegt. Sofern die Anzeige angeglichen werden muß, kann diese Rad-Reifen-Kombination nicht als wahlweise Ausrüstung auf der Anbaubestätigung eingetragen werden.
- 12) Zur Gewährleistung ausreichender Freigängigkeit an Achse 2, sind die Radhausausschnittkanten im Bereich von der Unterkante des Schwellers bis zum Stoßfänger umzulegen und das Radhaus zusätzlich unterhalb der seitlichen Stoßschutzleiste auf einer Länge von 100 mm auszustellen.

---

Auftraggeber : **BORBET**  
Typ(en) : **RST 80835**  
Ausführung : Lk 100/112 mit Zentrierring Kennzeichnung: BOØ64,0/Ø57,1

---

13) Aufgrund der Reifentragfähigkeit sind nur Reifen zulässig deren Verwendbarkeit durch den jeweiligen Reifenhersteller, sofern das verwendete Reifenfabrikat/-typ nicht bereits im Gutachten freigegeben wurde, unter Angabe der fahrzeugspezifischen Daten bestätigt wurde.

14) Eine ausreichende Freigängigkeit der Bereifung unter Beachtung der übrigen Auflagen ist bei folgenden Reifenfabrikaten/-typen gegeben:

<u>Hersteller</u>	<u>Typ</u>
Pirelli	P Zero Asymmetrico
Dunlop	SP 8000

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist die Freigängigkeit und Radabdeckung neu zu prüfen. Das begutachtete Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

15) Zur Gewährleistung ausreichender Freigängigkeit an Achse 1 sind die Radhausauschnittkanten im oberen Bereich komplett umzulegen. In diesem Bereich ist der Kunststoffinnenkotflügel hinter die umgelegte Radhauskante zu klemmen. Die Verbreiterungen sind entsprechend zu kürzen, so daß diese nicht weiter ins Radhaus ragen als die umgelegte Radhauskante.

16) Zur Gewährleistung ausreichender Freigängigkeit an Achse 2 sind folgende Maßnahmen erforderlich:

Die Radhausauschnittkanten sind über den gesamten Bereich des Radausschnitts, ab hinteren Stoßfänger bis ca. 200 mm unterhalb des seitlichen Schutzleiste, komplett umzulegen. Im vorderen Bereich des Radausschnitts, von oberhalb der Radmitte bis Mitte Schweller ist die umgelegte Kante um ca. 10 aufzuweiten. Dies ist besonders im Bereich von ca. 50 mm oberhalb der Seitenschutzleiste bis zum Schweller erforderlich. Die Verbreiterungen sind entsprechend nachzuarbeiten und zu verkleben, da der Befestigungsniet im Bereich der Seitenschutzleiste entfernt werden muß.

33) An Achse 2 ist vom Kunststoffinnenkotflügel, im Bereich ab Seitenschutzleiste bis etwa zur Radmitte, ein Streifen von ca. 50 mm Höhe (gemessen von der Radhausauschnittkante) abzutrennen, oder dieser vollkommen an das Blechradhaus anzulegen.

41) Bei der Fahrzeugausführung 1,9 TDI ist im rechten vorderen Radhaus der zum Ladeluftkühler führende Luftkanal zur Fahrzeugmitte hin zu versetzen, oder die Lenkeinschlagbegrenzung Votex (VW-Zubehör) Teile Nr. 8L0071759 einzubauen.

43) Eine ausreichende Freigängigkeit der Bereifung unter Beachtung der übrigen Auflagen ist bei folgenden Reifenfabrikaten/-typen gegeben:

<u>Hersteller</u>	<u>Typ</u>
Dunlop	SP 8000

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist die Freigängigkeit und Radabdeckung neu zu prüfen. Das begutachtete Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

Auftraggeber : **BORBET**  
Typ(en) : **RST 80835**  
Ausführung : Lk 100/112 mit Zentrierring Kennzeichnung: BOØ64,0/Ø57,1

- 44) Die Reifengröße 225/35R18-83 hat eine Normtragfähigkeit von max. 487 kg. Für Fahrzeugausführungen mit zulässigen Achslasten über 974 kg (bis max. 1090 kg) liegen für folgende Reifenfabrikate/-typen Freigaben vor:

Hersteller	Typ	max. zul. Achslast [kg]	V <sub>max</sub> [km/h]	min. Luftdruck [bar]
Pirelli	P Zero As. reinf.	1090	240	3,0
Dunlop	SP Sport 8000 reinf. (ZR)	1090	240	3,0
Dunlop	SP Sport 8000 (ZR)	974	240	3,0

Die oben aufgeführten Werte gelten für einen Radsturz bis 2°. Der Luftdruck kann bei geringeren Einsatzbedingungen (zul. Achslast, V<sub>max</sub>) reduziert werden. Dieser ist beim Reifenhersteller zu erfragen. Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über Tragfähigkeit des Reifenfabrikat/-typ vorzulegen. Das begutachtete Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

- 46) Die Verwendung dieser Reifenkombination ist nur zulässig, sofern die ABV-Eignung nachgewiesen wurde. Für folgende Fabrikate ist diese von den Reifenherstellern bestätigt worden: vorn 225/40R18 und hinten 245/35R18

**Hersteller:**                      **Typ:**  
Bridgestone                      S-01  
Dunlop                              SP8000

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die ABV-Eignung vorzulegen. Das begutachtete Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

- 48) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 974 kg (LI=83). Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muß min. 487 kg betragen (Angabe steht auf dem Reifen).

### 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, 11. Oktober 1999

Prüflaboratorium  
Labor für Fahrzeugtechnik  
Abteilung Typprüfung



Dipl.-Ing. Leibold