

# Teilegutachten

Nr. RZ97/43243/A/15

über den Verwendungsbereich von Sonderrädern

an Fahrzeugen des Herstellers VW

Auftraggeber:

**BORBET**  
**59969 Hallenberg-Hesborn**

Dieses Gutachten dient als Arbeitsgrundlage für den amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr bzw. Prüf-Ingenieur und ist ihm bei der Überprüfung des ordnungsgemäßen Anbaus nach § 19 (3) oder § 21 StVZO vorzulegen.

## Technische Angaben zu den Sonderrädern

	Vorderachse	Vorderachse *) + Hinterachse
Radgröße:	7½ J x 16 H2	9 J x 16 H2
Einpreßtiefe:	35 mm	30 mm
Lochkreisdurchmesser:	112 mm	112 mm
Lochzahl:	5	5
Mittenlochdurchmesser:	72,5	72,5
Radtyp:	<b>T 75635</b>	<b>T 90615</b>
Ausführungsbezeichnung:	Lk 112	Lk 112
Geprüfte Radlast:	640 kg	640 kg
Reifenabrollumfang:	2100 mm	1995 mm
Radlastprüfung:	RWTÜV Fahrzeug GmbH Nr. RA96/00149/B/15 und RP96/1888/01/15	
Zentrierart:	Mittenzentrierung durch Zentrierring Farbe , kupferbraun Kennz. BO Ø72,5/Ø57,1	

\*) ab Produktionsdatum KW 14/97

## Durchgeführte Prüfungen

Der Prüfumfang umfaßte die Verwendungsmöglichkeit des oben beschriebenen Sonderrades an Fahrzeugen des im Verwendungsbereich genannten Herstellers.

Die Prüfung erfolgte unter Zugrundelegung des VdTÜV Merkblatts 751 Anhang I und 3.4 der Richtlinie für die Prüfung von Sonderrädern.

Hersteller: BORBET GmbH  
Hauptstraße 5  
59969 Hallenberg / Hesborn

Teilegutachten  
Nr. **RZ97/43243/A/15**

Radtyp(en) : **T75635, T90615**

Blatt 2 von 7

---

### **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 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  
Radbefestigungsteile : Mit den vom Radhersteller mitzuliefernden  
Kegelbundradschrauben M14 x 1,5 ,  
Kegelwinkel 60°, Schaftlänge 28,5 mm  
Anzugsmoment in Nm : 110  
Spurverbreiterung : bis zu 30 mm

Hersteller: **BORBET GmbH**  
 Hauptstraße 5  
 59969 Hallenberg / Hesborn

Teilegutachten  
 Nr. **RZ97/43243/A/15**

Radtyp(en) : **T75635, T90615**

Blatt 3 von 7

Typ: <b>3B</b>		ABE / EG-Genehmigung: <b>e1*95/54*0043*..</b>		Auflagen und Hinweise
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Rad - / Reifengrößen		
		Vorderachse	Hinterachse	
		<b>7½Jx16H2</b>	<b>9Jx16H2</b>	
66; 74; 81; 92; 110 142	Passat	205/50R16-87	225/45R16-89	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)19)
	Passat V6	205/55R16-89	225/50R16-92	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)12)17)
		205/55R16-89	245/45R16-94	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)13)15)18)
		225/50R16-92	225/50R16-92	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)12)17)14)
		225/45R16-89	225/45R16-89	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)
		225/50R16-92	245/45R16-94	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)13)14)15)17)20)

e1\*95/54\*0043\*00      min. 930/970 max. 1040/970      5/112/57,1

Typ: <b>3B</b>		ABE / EG-Genehmigung: <b>e1*95/54*0043*..</b>		Auflagen und Hinweise
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Rad - / Reifengrößen		
		Vorderachse	Hinterachse	
		<b>9Jx16H2</b>	<b>9Jx16H2</b>	
66; 74; 81; 92; 110 142	Passat	225/50R16-92	225/50R16-92	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)12)17)23)24)
	Passat V6	225/45R16-89	225/45R16-89	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)14)24)
		225/50R16-92	245/45R16-94	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)13)15)17)20)23)24)

e1\*95/54\*0043\*00      min. 930/970 max. 1040/970      5/112/57,1

### Auflagen und Hinweise

- 1) Auflage entfällt für dieses Gutachten.
- 2) 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.
- 3) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind, sofern sie in der Tabelle nicht aufgeführt sind, den Fahrzeugpapieren zu entnehmen.
- 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.

Hersteller: BORBET GmbH  
Hauptstraße 5  
59969 Hallenberg / Hesborn

Teilegutachten  
Nr. **RZ97/43243/A/15**

Radtyp(en) : **T75635, T90615**

Blatt 4 von 7

---

- 5) Es sind nur schlauchlose Reifen mit Gummiventilen oder mit geradem Ventil mit Metallfuß und Befestigung durch Überwurfmutter von außen, die weitgehend der DIN, E.T.R.T.O. oder TRA entsprechen, zulässig.  
Bei Fahrzeugen mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit von mehr als 210 km/h sind nur Metallventile zulässig.
- 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 an der Außenseite mit Klebegewichten und an der Innenseite ww. mit Klebe- oder Klammerngewichten ausgewuchtet werden.
- 12) An Achse 2 ist vom Kunststoffinnenkotflügel im Bereich von der Stoßfängeroberkante bis zur seitlichen Stoßleiste, ein Streifen von ca. 60 mm Breite (gemessen von der Radhausausschnittkante) abzutrennen, oder diesen vollkommen an das Blechradhaus anzulegen.
- 13) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 2 herzustellen, sind folgende Maßnahmen erforderlich:
  - Vom Kunststoffinnenkotflügel, ist im Bereich von der Stoßfängeroberkante bis zur seitlichen Stoßleiste, ein Streifen von ca. 60 mm Breite (gemessen von der Radhausausschnittkante) abzutrennen, oder diesen vollkommen an das Blechradhaus anzulegen.
  - Die Radhausausschnittkante ist im Bereich von der seitlichen Stoßleiste bis zur Stoßfängeroberkante aufzuweiten.
- 14) Durch geeignete Maßnahmen ist für eine ausreichende Radabdeckung an Achse 1 zu sorgen (z.B. durch Ausstellen des Stoßfängers, des Kotflügels oder durch Anbau von Karosserieteilen).
- 15) Durch geeignete Maßnahmen ist für eine ausreichende Radabdeckung an Achse 2 nach hinten zu sorgen (z.B. durch Ausstellen des Stoßfängers oder durch Anbau von Karosserieteilen).

Hersteller: BORBET GmbH  
Hauptstraße 5  
59969 Hallenberg / Hesborn

Teilegutachten  
Nr. **RZ97/43243/A/15**

Radtyp(en) : **T75635, T90615**

Blatt 5 von 7

---

- 17) Die Verwendung der Bereifungsgröße 225/50R16 auf der Felgenreöße 9 J x 16 H2 ist von folgenden Reifenherstellern freigegeben:

**Hersteller:**

**Typ:**

Kleber	DR 502 Z
Fulda	Carat Extremo, Y3000
Toyo	Proxes T1
Uniroyal	alle Sommerreifenprofile
Continental	alle Sommerreifenprofile
Semperit	alle Sommerreifenprofile
Bridgestone	alle Profile
Firestone	alle Profile
Yokohama	A 510, A 509, A008P, S1Z
Dunlop	SP8000, SP 2000, SP Winter Sport M2
Pirelli	alle Profile
Goodyear	alle Profile mit dem Geschwindigkeitssymbol <b>V</b> und <b>ZR</b>

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die Montierbarkeit des Reifens auf der Felgenreöße 9Jx16H2 vorzulegen. Das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

- 18) Die Verwendung dieser Reifenkombination ist nur zulässig, sofern die ABV-Eignung nachgewiesen wurde. Für folgende Fabrikate ist diese von den Reifenherstellern bestätigt worden: :

**Hersteller:**

**Typ:**

Bridgestone	RE71, Expedia S-01
Goodyear	Eagle ZR / GSD
Pirelli	P700-Z, P Zero Asi.
Continental	CZ 91 N0
Uniroyal	rallye RTT 2
Dunlop	SP8000
Michelin	XGTV, MXX3
Yokohama	A510
Fulda	alle Profile mit Geschwindigkeitsindex <b>V</b> und <b>ZR</b>

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

Hersteller: BORBET GmbH  
Hauptstraße 5  
59969 Hallenberg / Hesborn

Teilegutachten  
Nr. **RZ97/43243/A/15**

Radtyp(en) : **T75635, T90615**

Blatt 6 von 7

---

- 19) Die Verwendung dieser Reifenkombination ist nur zulässig, sofern die ABV-Eignung nachgewiesen wurde. Für folgende Fabrikate ist diese von den Reifenherstellern bestätigt worden:

**Hersteller:**

Bridgestone  
Continental  
Dunlop  
Goodyear  
Michelin  
Pirelli  
Fulda

**Typ:**

RE71, Expedia S-01  
ContiSportContact, CZ91  
SP8000  
Eagle F1/ GV/ ZR/ GS-D  
XGTV, SXGT, MXX3  
P700-Z, P5000, P Zero Asym.  
alle Profile mit Geschwindigkeitsindex  
**V und ZR**

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

- 20) Die Verwendung dieser Reifenkombination ist nur zulässig, sofern die ABV-Eignung nachgewiesen wurde. Für folgende Fabrikate ist diese von den Reifenherstellern bestätigt worden:

**Hersteller:**

Continental  
Uniroyal  
Bridgestone  
Dunlop  
Goodyear  
Michelin  
Pirelli  
Uniroyal  
Yokohama  
Fulda

**Typ:**

CZ91  
rallye RTT 2  
RE71, Expedia S-01  
SP 8000  
Eagle ZR / GS-D  
XGTV, MXX3, MXX NO  
P Zero Asymmetrico  
RTT-1  
AVS, A008P, A510, A509  
alle Profile mit Geschwindigkeitsindex  
**V und ZR**

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

- 23) An Achse 1 ist durch den Anbau von Karosserieteilen für eine ausreichende Radabdeckung zu sorgen.
- 24) Zwecks ausreichendem Bremsfreigang an Achse 1 sind nur Räder ab dem Produktionsdatum **KW 14/97** zulässig.

Hersteller: BORBET GmbH  
Hauptstraße 5  
59969 Hallenberg / Hesborn

Teilegutachten  
Nr. RZ97/43243/A/15

Radtyp(en) : T75635, T90615

Blatt 7 von 7

---


### Sonstiges

Dieses Teilegutachten umfaßt 7 Seiten und darf nur vollständig verwendet werden. Es verliert seine Gültigkeit, wenn weitere Änderungen vorgenommen werden oder das Fahrzeug sich in Teilen ändert, die Einfluß auf die Verwendung der genannten Rad-Reifen-Kombination haben können.

Essen, 21. März 1997

RZ97/43243/A/15

Institut für Fahrzeugtechnik  
Typprüfstelle

  
Dipl.-Ing. Leibold  
Amtlich anerkannter Sachverständiger  
für den Kraftfahrzeugverkehr

