

# Teilegutachten

nach § 19/3 StVZO

**Nr. RZ99/48119/A/15**über den Verwendungsbereich von Sonderrädern  
an Fahrzeugen des Herstellers **Mercedes-Benz****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 112/120</b>
Radgröße:	8 J x 18 H2
Einpreßtiefe:	35 mm
Lochkreisdurchmesser:	112/120 mm (Doppellochkreis)
Lochzahl:	5 je Lochkreis
Mittenlochdurchmesser:	72,5 mm mit Zentrierring, Farbe verkehrsgelb, Kennzeichnung: BOØ72,5/Ø66,6
Zentrierart:	Mittenzentrierung
Radlastprüfung:	RWTÜV Fahrzeug GmbH Nr. RP99/2320/00/15
Geprüfte Radlast:	600 kg
Reifenabrollumfang:	1990 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 112/120 mit Zentrierring Kennzeichnung: BOØ72,5/Ø66,6

**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 : Daimler-Benz bzw. Mercedes-Benz  
 Radbefestigungsteile : mit den vom Radhersteller mitzuliefernden Kegel-  
 bundradschrauben M12x1,5, Kegelwinkel 60°,  
 Schaftlänge 28,5 mm  
 Anzugsmoment in Nm : 110±10 Nm,  
 Spurweitenerhöhung : bis zu 12 mm

Typ:		<b>H0</b>		
ABE / EG-Genehmigung:		<b>G363 bzw. e1*92/53*0001*..</b>		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		<b>vorne</b>	<b>hinten</b>	
55; 65	C200 Diesel	225/40ZR18	225/40ZR18	A02) bis A10)
55; 70	C220 Diesel			
83	C250 Diesel	225/40ZR18	245/35ZR18	A02) bis A10)
89; 90	C180			V02)
100	C200	245/35ZR18	245/35ZR18	A02) bis A10)
110	C220			R05)
110	C230			
125	C240			
142; 145	C280			
132; 141	C200 Kompressor			
142	C230 Kompressor			
110	C250 Turbodiesel			
92	C220 Turbodiesel /CDI			
75	C200 CDI			

Auftraggeber : **BORBET**  
 Typ(en) : **RST 80835**  
 Ausführung : Lk 112/120 mit Zentrierring Kennzeichnung: BOØ72,5/Ø66,6

Typ: <b>202</b>				
ABE / EG-Genehmigung: <b>e1*93/81*0034*..</b>				
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		<b>vorne</b>	<b>hinten</b>	
89; 90	C180 T-Limousine	225/40ZR18	225/40ZR18	A02) bis A10)
100	C200 T-Limousine			
65	C200 Diesel T-Lim.	225/40ZR18	245/35ZR18	A02) bis A10)
55; 70	C220 Diesel T-Lim.			V02)
110	C250 Turbodiesel	245/35ZR18	245/35ZR18	A02) bis A10)
	T-Limousine			R05)
92	C220 Turbodiesel bzw.			
	C220 CDI T-Lim.			
75	C200 CDI T-Lim.			
110	C230 T-Limousine			
141	C200 Kompressor			
	T-Limousine			
142	C230 Kompressor			
	T-Limousine			
120; 125	C240 T-Limousine			
145	C280 T-Limousine			

e1\*93/81\*0034\*16      1010/1070(1150)      5/112/66,5

Typ: <b>210</b>				
ABE / EG-Genehmigung: <b>e1*93/81*0022*..</b>				
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		<b>vorne</b>	<b>hinten</b>	
65	E200 Diesel	225/40ZR18	225/40ZR18	A02) bis A10)E26)
55; 70	E220 Diesel			T14)T41)
83	E250 Diesel	225/40ZR18	245/35ZR18	A02) bis A10)E26)
100	E300 Diesel			T14)V02)
100	E200	225/40ZR18	235/40ZR18	A02) bis A10)E26)
110	E230			V01)
120; 125	E240	235/40ZR18	235/40ZR18	A02) bis A10)E26)
95	E290 Turbodiesel			
110	E250 Turbodiesel	245/35ZR18	245/35ZR18	A02) bis A10)E26)
130	E300 Turbodiesel			T14)
142; 150	E280			
150	E280 4-MATIC			
137	E200 Kompressor			
75	E200 CDI			
92	E220 CDI			
120; 125	E270 CDI			
162; 165	E320	235/40ZR18	235/40ZR18	A02) bis A10)E26)
165	E320 4-MATIC			T36)
145	E 320 CDI			

e1\*93/81\*0022\*18      1125/1165(1225)      5/112/66,5

Auftraggeber : **BORBET**  
 Typ(en) : **RST 80835**  
 Ausführung : Lk 112/120 mit Zentrierring Kennzeichnung: BOØ72,5/Ø66,6

Typ:		<b>170</b>		
ABE / EG-Genehmigung:		<b>e1*95/54*0039*..</b>		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		<b>vorne</b>	<b>hinten</b>	
100	SLK 200	225/40R18-88	225/40R18-88	A01) bis A10)
141	SLK 200 Kompressor			K05)R93)
142	SLK 230 Kompressor	245/35R18-89	245/35R18-89	A01) bis A10)
				K05)R93)
e1*95/54*0039*09		785/800	5/112/66,5	

Typ:		<b>208</b>		
ABE / EG-Genehmigung:		<b>e1*96/27*0054*..</b>		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		<b>vorne</b>	<b>hinten</b>	
100	CLK 200	225/40R18-88	225/40R18-88	A02) bis A10)
100	CLK 200 Cabrio			
141	CLK 200 Kompressor	245/35R18-88	245/35R18-88	A02) bis A10)
141	CLK 200 Kompressor			
	Cabrio	235/40R18-91	235/40R18-91	A01) bis A10)
142	CLK 230 Kompressor			G01)K11)K25)
142	CLK 230 Kompressor	225/40ZR18-88W	225/40ZR18-88W	A02) bis A10)
	Cabrio			
160	CLK 320	245/35ZR18-88W	245/35ZR18-88W	A02) bis A10)
160	CLK 320 Cabrio			
		235/40ZR18-91W	235/40ZR18-91W	A01) bis A10)
				G01)K11)K25)
e1*96/27*0054*09		10100/1070(1140)	5/112/66,5	

**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 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. Die Montage der Reifen muß von der Radinnenseite erfolgen.

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.

---

Auftraggeber : **BORBET**  
Typ(en) : **RST 80835**  
Ausführung : Lk 112/120 mit Zentrierring Kennzeichnung: BOØ72,5/Ø66,6

---

- 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.
- 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 Radinnenseite mit Klebe- und Klammengewichten ausgewuchtet werden.
- E26) Aufgrund der geprüften Radlast ist bei Fahrzeugausführungen mit erhöhter Hinterachslast bei Anhängerbetrieb diese auf max.1200 kg zu reduzieren.
- G01) 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.
- K05) Aufgrund von Fertigungstoleranzen beim Fahrzeug bzw. in der Reifenbreite - fabrikatsabhängig - kann es erforderlich werden, durch geeignete Maßnahmen für eine ausreichende Radabdeckung an Achse 1 zu sorgen.  
Ist dies nicht erforderlich, so ist die Eignung des begutachteten Reifenfabrikates auf der Anbaubestätigung einzutragen.
- K11) An Achse 1 sind die Radhausauschnittkanten komplett umzulegen und ggf. ins Radhaus ragende Kunststoffteile entsprechend zu kürzen.
- K25) An Achse 1 sind die Radhäuser im Bereich der umgelegten Radhausauschnittkanten aufzuweiten.
- R05) Eine ausreichende Freigängigkeit der Bereifung 245/35R18 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 112/120 mit Zentrierring Kennzeichnung: BOØ72,5/Ø66,6

R93) An Achse 1 ist auf einen ausreichenden Abstand von mindestens 5 mm zwischen Achsträgerbügel und der Befestigungsschraube am oberen Querlenker zur Reifeninnenflanke zu achten.

T14) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast von max. 1120 kg (LI=88). Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muß min. 560 kg betragen (Angabe steht auf dem Reifen).

T33) Es ist eine Freigabe des Reifenherstellers vorzulegen, aus der die Verwendbarkeit seiner Reifenfabrikate unter Angabe der fahrzeugspezifischen Daten (zul. Achslasten, max. Sturzwerte VA/HA, Höchstgeschwindigkeit) und die ABV-Eignung (bei Verwendung unterschiedlicher Reifengrößen an Vorder- und Hinterachse) hervorgeht. Die Freigabe ist bei der Abnahme vorzulegen. Das begutachtete Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

T36) Es dürfen nur die bereits serienmäßig in den Fahrzeugpapieren eingetragenen Reifenfabrikate/-typen verwendet werden. Werden andere als die in den Fahrzeugpapieren aufgeführten Reifenfabrikate verwendet, so ist Auflage A01) und T33) zu beachten. Das begutachtete Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

T41) Die Reifengröße 225/40R18-88 hat eine Normtragfähigkeit von max. 560 kg. Für Fahrzeugausführungen mit zulässigen Achslasten über 1120 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. (-91W)	1230	240	3,0
Uniroyal	RTT-1 (ZR)	1160	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.

V01) 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: 235/40R18

**Hersteller:**                      **Typ:**  
Dunlop                                      SP8000  
Pirelli                                      P Zero Direzionale  
Michelin                                      MXX3

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.

---

Auftraggeber : **BORBET**  
Typ(en) : **RST 80835**  
Ausführung : Lk 112/120 mit Zentrierring Kennzeichnung: BOØ72,5/Ø66,6

---

V02) 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

<b>Hersteller:</b>	<b>Typ:</b>
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.

### 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



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

Dipl.-Ing. Leibold