

Teilegutachten

nach § 19/3 StVZO

Nr. RZ99/47572/B/15über 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 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

Hersteller:	BORBET
Art des Sonderrades:	einteiliges Leichtmetallsonderrad
Radtyp:	BS 80815
Ausführungsbezeichnung:	Lk 112
Radgröße:	8 J x 18 H2
Einpreßtiefe:	35 mm
Lochkreisdurchmesser:	112 mm
Lochzahl:	5
Mittenlochdurchmesser:	72,5 mm mit Zentrierring, Farbe verkehrsgelb, Kennzeichnung: BOØ72,5 /Ø66,6
Zentrierart:	Mittenzentrierung
Radlastprüfung:	RWTÜV Fahrzeug GmbH Nr. RP99/2290/00/15
Geprüfte Radlast:	650 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) : BS 80815
Ausführung : Lk 112 mit Zentrierring Kennzeichnung: BO72,5 /66,6

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 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 Kegelschrauben
bei den Typen H0, 202, 210, 210K, 170, 208, 203:
M12x1,5, Kegelwinkel 60°, Schaftlänge 28,5 mm
Anzugsmoment in Nm : 110±10 Nm,
Spurweitenerhöhung : bis zu 10 mm bei den Typen H0, 202, 203
bis zu 12 mm bei Typen 210, 210K
bis zu 4 mm beim Typ 170

Auftraggeber : **BORBET**
 Typ(en) : BS 80815
 Ausführung : Lk 112 mit Zentrierring Kennzeichnung: BO72,5 /66,6

Typ: H0				
ABE / EG-Genehmigung: G363 bzw. e1*92/53*0001*..				
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		vorne	hinten	
55; 65 55; 70	C200 Diesel C220 Diesel	225/40ZR18	225/40ZR18	A02) bis A10)
83 89; 90	C250 Diesel C180	225/40ZR18	245/35ZR18	A02) bis A10) V02)
100 110 110 125 142; 145 132; 141 142 110 92 75	C200 C220 C230 C240 C280 C200 Kompressor C230 Kompressor C250 Turbodiesel C220 Turbodiesel /CDI C200 CDI	245/35ZR18	245/35ZR18	A02) bis A10)
e1*92/53*0001*26	970/1030(1110)	5/112/66,5		

Typ: 202				
ABE / EG-Genehmigung: e1*93/81*0034*..				
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		vorne	hinten	
89; 90 100	C180 T-Limousine C200 T-Limousine	225/40ZR18	225/40ZR18	A02) bis A10)
65 55; 70	C200 Diesel T-Lim. C220 Diesel T-Lim.	225/40ZR18	245/35ZR18	A02) bis A10) V02)
110 92 75 110 141 142 120; 125 145	C250 Turbodiesel T-Limousine C220 Turbodiesel bzw. C220 CDI T-Lim. C200 CDI T-Lim. C230 T-Limousine C200 Kompressor T-Limousine C230 Kompressor T-Limousine C240 T-Limousine C280 T-Limousine	245/35ZR18	245/35ZR18	A02) bis A10)
e1*93/81*0034*16	1010/1070(1150)	5/112/66,5		

Auftraggeber : **BORBET**
 Typ(en) : BS 80815
 Ausführung : Lk 112 mit Zentrierring Kennzeichnung: BO72,5 /66,6

Typ: 210				
ABE / EG-Genehmigung: e1*93/81*0022*..				
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		vorne	hinten	
65 55; 70	E200 Diesel E220 Diesel	225/40ZR18	225/40ZR18	A02) bis A10) T14)
83 100	E250 Diesel E300 Diesel	225/40ZR18 Reinforced	225/40ZR18 Reinforced	A02) bis A10)
100 110	E200 E230	225/40ZR18	245/35ZR18	A02) bis A10) T14)V02)
120; 125 95	E240 E290 Turbodiesel	225/40ZR18	235/40ZR18	A02) bis A10) V01)
110 130	E250 Turbodiesel E300 Turbodiesel	235/40ZR18	235/40ZR18	A02) bis A10)
142; 150 150	E280 E280 4-MATIC	245/35ZR18	245/35ZR18	A02) bis A10) T14)
137 75; 85	E200 Kompressor E200 CDI			
92 ; 100; 105 120; 125	E220 CDI E270 CDI			
162; 165 145 165 145	E320 E320 CDI E320 4-MATIC E320 CDI	235/40ZR18	235/40ZR18	A02) bis A10) T36)

e1*93/81*0022*20

1125/1165(1225)

5/112/66,5

Typ: 210 K				
ABE / EG-Genehmigung: e1*93/81*0033*..				
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		vorne	hinten	
83 95	E250 Diesel T-Lim. E290 Turbodiesel T-Lim.	235/40ZR18	235/40ZR18	A02) bis A10) T36)
130	E300 Turbodiesel T-Lim.			
110	E250 Turbodiesel T-Lim.			
100	E200 T-Lim.			
110	E230 T-Lim.			
120; 125	E240 T-Lim.			
130	E300 Turbodiesel T-Lim.			
165	E320 T-Lim.			
137	E200 Kompressor T-Lim.			
92;	E220 CDI T-Lim.			

e1*93/81*0033*16

1010/1300(1340)

5/112/66,5

Auftraggeber : **BORBET**
 Typ(en) : BS 80815
 Ausführung : Lk 112 mit Zentrierring Kennzeichnung: BO72,5 /66,6

Typ: 170				
ABE / EG-Genehmigung: e1*95/54*0039*..				
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		vorne	hinten	
100	SLK 200	225/40R18-88	225/40R18-88	A01) bis A10)
120; 141	SLK 200 Kompressor			K05)R93)
142 ; 145	SLK 230 Kompressor	245/35R18-89	245/35R18-89	A01) bis A10)
				K05)R93)

e1*95/54*0039*10

785/800

5/112/66,5

Typ: 208				
ABE / EG-Genehmigung: e1*96/27*0054*..				
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		vorne	hinten	
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			
142	CLK 230 Kompressor	235/40R18-91	235/40R18-91	A01) bis A10)
				G01)K11)K25)
142	CLK 230 Kompressor Cabrio	225/40ZR18-88W	225/40ZR18-88W	A02) bis A10)
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

Typ: 203				
ABE / EG-Genehmigung: e1*98/14*0139*..				
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		vorne	hinten	
75; 85	C200 CDI	225/40R18-88	225/40R18-88	A02) bis A10)
100; 105	C220 CDI			R92)T37)
120	C200 Kompressor	245/35R18-88	245/35R18-88	A02) bis A10)
120; 125	C240			R92)T37)
160	C320	225/40R18-88Y	225/40ZR18-88Y	A01) bis A10)
				R92)
		245/35ZR18-88Y	245/35ZR18-88Y	A02) bis A10)
				R92)

e1*98/14*0139*00

1025/1050(1090)

5/112/66,5

Auflagen und Hinweise

A01) Auflage entfällt für dieses Gutachten.

Auftraggeber : **BORBET**
Typ(en) : BS 80815
Ausführung : Lk 112 mit Zentrierring Kennzeichnung: BO72,5 /66,6

- 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 an der Innenseite wahlweise mit Klammer- oder Klebegewichten auf der Radaußenseite nur mit Klebegewichten ausgewuchtet werden.
- 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.

Auftraggeber : **BORBET**
Typ(en) : BS 80815
Ausführung : Lk 112 mit Zentrierring Kennzeichnung: BO72,5 /66,6

- 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.
- R92) An Achse 1 ist auf ausreichenden Abstand von mindestens 5 mm zwischen Federbein/Dämpferrohr und Reifeninnenflanke/Felgenhorn zu achten.
- 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.
- 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.
- T37) Für Fahrzeugausführungen bei denen in den Fahrzeugpapieren **V-Reifen** eingetragen sind, sind aus Gründen der Tragfähigkeit der Sonderreifen nur **ZR-, W- oder Y-Reifen** zulässig. Bei ZR-Reifen ist statt des Load Index (LI) die entsprechende Tragfähigkeit in kg auf dem Reifen angegeben.
- 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.

Auftraggeber : **BORBET**
Typ(en) : BS 80815
Ausführung : Lk 112 mit Zentrierring Kennzeichnung: BO72,5 /66,6

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

Hersteller:	Typ:
Bridgestone	S-01
Dunlop	SP8000

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die ABV-Eignung vorzulegen.

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, 23. Mai 2000

Prüflaboratorium
Labor für Fahrzeugtechnik
Abteilung Typprüfung



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

Dipl.-Ing. Leibold