

Teilegutachten

nach § 19/3 StVZO

Nr. RZ99/46952/A/15über den Verwendungsbereich von Sonderrädern
an Fahrzeugen des Herstellers **BMW****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:	SH 75630
Ausführungsbezeichnung:	Lk 120 D
Radgröße:	7 ½ J x 16 H2
Einpreßtiefe:	20 mm
Lochkreisdurchmesser:	120 mm
Lochzahl:	5
Mittenlochdurchmesser:	74,1 mm
Zentrierart:	Mittenzentrierung
Radlastprüfung:	RWTÜV Fahrzeug GmbH Nr. RP93/1500/15/15
Geprüfte Radlast:	650 kg
Reifenabrollumfang:	1995 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) : SH 75630
Ausführung : **Lk 120 D**

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 : BMW
Radbefestigungsteile : Mit den vom Radhersteller mitzuliefernden Kegel-
bundradschrauben M12x1,5, Kegelwinkel 60°,
Schaftlänge 30mm
Anzugsmoment in Nm : 110
Spurverbreiterung : bis zu 12 mm

Typ:		5/D	
ABE / EG-Genehmigung:		e1*93/81*0028*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
100; 110	520i (Limousine)	225/55R16-95	1)2)3)4)5)6)7) 8)10)13)
125; 120	523i (Limousine)	12)	
105	525tds (Limousine)		
76,5; 85	525td (Limousine)	235/50R16-95	
142	528i (Limousine)	9)	
120; 135	530d (Limousine)		
173; 180	535i (Limousine)		

e1*93/81*0028*07

1095/1300(1410)

5/120/74.1

Auflagen und Hinweise

- 1) Auflage entfällt für dieses Gutachten.

Auftraggeber : **BORBET**
Typ(en) : SH 75630
Ausführung : **Lk 120 D**

- 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.
- 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 geradem Ventil mit Metallfuß und Befestigung durch Überwurfmutter von außen, die weitgehend der DIN, E.T.R.T.O bzw. TRA, zulässig, und sollen möglichst kurz sein.
- 6) Zur Befestigung der Sonderräder dürfen nur die mitzuliefernden bzw die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden (siehe oben).
- 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 können nur mit Klebegewichten ausgewuchtet werden.
- 12) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 14 mm auftragen, ist nur auf den Rädern der Antriebsachse zulässig (siehe auch Bedienungsanleitung des Fahrzeugherstellers).
- 13) Der Abstand zwischen Bremssattel und innerem Felgenbett muß min. 1,5 mm betragen. Es sind nur Räder mit dem Produktionsdatum **25/98** zulässig (ist in der Felgenspeiche eingeschlagen).

Auftraggeber : **BORBET**
Typ(en) : SH 75630
Ausführung : **Lk 120 D**

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, 03. Februar 1999

Prüflaboratorium
Labor für Fahrzeugtechnik
Abteilung Typprüfung



Dipl.-Ing. Leibold



Teilegutachten

nach § 19/3 StVZO

Nr. RZ99/47397/A/15über den Verwendungsbereich von Sonderrädern
an Fahrzeugen des Herstellers **BMW****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:	SH 75630
Ausführungsbezeichnung:	Lk 120 D
Radgröße:	7 ½ J x 16 H2
Einpreßtiefe:	20 mm
Lochkreisdurchmesser:	120 mm
Lochzahl:	5
Mittenlochdurchmesser:	74,0 mm mit Zentrierring, Farbe granitgrau, Kennzeichnung: BOØ74,0 /Ø72,5
Zentrierart:	Mittenzentrierung
Radlastprüfung:	RWTÜV Fahrzeug GmbH Nr. RP93/1500/15/15
Geprüfte Radlast:	650 kg
Reifenabrollumfang:	1995 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) : SH 75630
 Ausführung : **Lk 120 D** mit Zentrierring Kennzeichnung: BOØ74,0 /Ø72,5

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 : BMW
 Radbefestigungsteile : Mit den vom Radhersteller mitzuliefernden Kegel-
 bundradschrauben M12x1,5, Kegelwinkel 60°,
 Schaftlänge 30 mm
 Anzugsmoment in Nm : 100±10
 Spurverbreiterung : bis zu 12 mm

Typ:		5/H	
ABE / EG-Genehmigung:		E700	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
83; 85	BMW 518i	225/50R16-92	1)2)3)4)5)6) 7)8)10)13)16)22)
95; 110	BMW 520i		
125	BMW 525i	225/55R16-95	
84	BMW 524td		
138	BMW 530i		
141	BMW 525i		
E700/NT07E	975/1175	5/120/72.5	

Auftraggeber : **BORBET**
 Typ(en) : SH 75630
 Ausführung : **Lk 120 D** mit Zentrierring Kennzeichnung: BOØ74,0 /Ø72,5

Typ:		5/H	
ABE / EG-Genehmigung:		E700/1	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
83; 85	BMW 518i	225/50R16-92	1)2)3)4)5)6)
85	BMW 524td	17)	7)8)10)13)16)22)
110	BMW 520i		
85	BMW 525td	225/55R16-95	
83	BMW 518i Touring		
105	BMW 525 ds, tds		
141	BMW 525i		
110	BMW 520i Touring	225/55R16-95	1)2)3)4)5)6)
85	BMW 525 td Touring		7)8)10)13)16)22)
105	BMW 525tds Touring		
110	BMW 520i Touring		
141	BMW 525i Touring		
105	BMW 525tds Touring		

E700/1/NT11E

1050/1300

5/120/72.5

Auflagen und Hinweise

- 1) Auflage entfällt für dieses Gutachten.
- 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.
- 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 geradem Ventil mit Metallfuß und Befestigung durch Überwurfmutter von außen, die weitgehend der DIN, E.T.R.T.O bzw. TRA, zulässig, und sollen möglichst kurz sein.
- 6) Zur Befestigung der Sonderräder dürfen nur die mitzuliefernden bzw die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden (siehe oben).
- 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.

Auftraggeber : **BORBET**
Typ(en) : SH 75630
Ausführung : **Lk 120 D** mit Zentrierring Kennzeichnung: BOØ74,0 / Ø72,5

- 9) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, daß Schneeketten nicht verwendet werden können.
- 10) Die Sonderräder können nur mit Klebegewichten ausgewuchtet werden.
- 13) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, daß nur feingliedrige Schneeketten verwendet werden können (siehe Betriebsanleitung des Fahrzeugherstellers).
- 16) An Achse ist auf einen ausreichenden Abstand von mindestens 5 mm zwischen Federbein und Reifeninnenflanke zu achten.
Das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der im Abdruck des Gutachtens enthaltenen Bestätigung einzutragen.
- 17) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast von max. 1260 kg an Achse 2.
- 22) Der Abstand zwischen Bremssattel und innerem Felgenbett muß min. 2,0 mm betragen.
Es sind nur Räder mit dem Produktionsdatum **25/98** zulässig (ist in der Felgenspeiche eingeschlagen).

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, 09. April 1999

Prüflaboratorium
Labor für Fahrzeugtechnik
Abteilung Typprüfung



Dipl.-Ing. Leibold

