

Teilegutachten

nach § 19/3 StVZO

Nr. RZ94/40026/H/67über den Verwendungsbereich von Sonderrädern
an Fahrzeugen des Herstellers **BMW****Auftraggeber:****ARTEC Autoteilehandelsges. mbH
Schönbacher Straße
35745 Herborn - Hörbach****Hinweise für den Fahrzeughalter**

Nach der Durchführung der Fahrzeugumrüstung ist das Fahrzeug **unverzüglich** einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einem Prüfenieur 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

	Vorderachse	Vorderachse + Hinterachse
Hersteller:	ARTEC	ARTEC
Art des Sonderrades:	1-teiliges Leichtmetallrad	1-teiliges Leichtmetallrad
Radtyp:	E885	E1085
Ausführungsbezeichnung:	E88513, 120G bzw. 120S	E108517, 120G bzw. 120S
Radgröße:	8 J x 18 H2	10 J x 18 H2
Einpreßtiefe:	13 mm	17 mm
Lochkreisdurchmesser:	120 mm	120 mm
Lochzahl:	5	5
Mittenlochdurchmesser:	bei 120G: 72,6 mm bei 120S: 74,1 mm *)	bei 120G: 72,6 mm bei 120S: 74,1 mm *)
Zentrierart:	Mittenzentrierung	Mittenzentrierung
Radlastprüfung:	RWTÜV Fahrzeug GmbH Nr. RP93/1597/	RWTÜV Fahrzeug GmbH Nr. RP93/1571/05/67
Geprüfte Radlast:	650 kg **)	685 kg
Reifenabrollumfang:	1990 mm	2100 mm

*) bzw. auf 72,6 mm reduziert über Zentrierring Ø74,1/72,5, Farbe granitgrau.

**) entspricht 617 kg bei einem Abrollumfang von max.2100mm.

Auftraggeber : ARTEC Autoteilehandelsges. mbH
Typ(en) : E885., E1085.
Ausführung : E88513, 120G bzw. 120S , E108517, 120G bzw. 120S

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 4.6.8 der „Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Kraftfahrzeuge und ihre Anhänger“.

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 : Bayerische Motoren Werke AG, München
Radbefestigungsteile : mit den vom Radhersteller mitzuliefernden Kegelschrauben M12x1,5, Kegelwinkel 60°, Schaftlänge 29 mm
Anzugsmoment in Nm : 110
Spurweitenerhöhung : bis zu 14 mm

Auftraggeber : **ARTEC Autoteilehandelsges. mbH**
 Typ(en) : **E885., E1085.**
 Ausführung : **E88513, 120G bzw. 120S , E108517, 120G bzw. 120S**

Typ: 7/G				
ABE / EG-Genehmigung: e1*93/81*0007*..				
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Rad - / Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		Vorderachse	Hinterachse	
		8Jx18H2	10Jx18H2	
155; 160 210 240	730i, 730iL 740i, 740iL 750i, 750iL (nicht für 750iXL)	235/50ZR18	255/45ZR18	2)3)4)5)6)7) 8)9)10)12)13) 17)18)
142 173 105 135, 120 175; 180	728i, 728iL 735i, 735iL 725tds 730d 740d	255/45ZR18	285/40ZR18	2)3)4)5)6)7) 8)9)10)15)16) 17)18)

e1*93/81*0007*10

1240/1390(1530)

5/120/72.5

Typ: 5/D				
ABE / EG-Genehmigung: e1*93/81*0028*..				
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Rad- / Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		vorne	hinten	
		8Jx18H2	10Jx18H2	
100; 110 125; 120 105	520i (Limousine) 523i (Limousine) 525tds (Limousine)	235/40ZR18	255/35ZR18	2)3)4)5)6)7) 8)9)10)20)21) 22)24)
77; 85 120, 135 142 173	525td (Limousine) 530d (Limousine) 528i (Limousine) 535i (Limousine, mit zul.Achslast bis 1135kg)	235/40ZR18	265/35ZR18	2)3)4)5)6)7) 8)9)10)20) 23)24)
210 173; 180	540i (Limousine) 535i (Limousine, mit zul.Achslast bis 1200 kg)	235/40ZR18	265/35ZR18	2)3)4)5)6)7) 8)9)10)17)20) 23)24)
100; 110 105 120; 135 125; 120 142 210	520i Touring 525tds Touring 530d Touring 523i Touring 528i Touring 540i Touring			

e1*93/81*0028*07

1095/1300(1410)

5/120/74.1

Auflagen und Hinweise

- 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 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.

Auftraggeber : **ARTEC Autoteilehandelsges. mbH**
Typ(en) : **E885., E1085.**
Ausführung : **E88513, 120G bzw. 120S , E108517, 120G bzw. 120S**

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, mit Ausnahme der Reifen mit M+S Profil, 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 Gummiventilen oder Metallschraubventilen zu verwenden. Die Ventile müssen den Normen DIN, E.T.R.T.O. bzw. TRA entsprechen, sollen möglichst kurz sein und dürfen auf keinen Fall über die Radkontur hinausragen. Bei Fahrzeugen mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit von mehr als 210 km/h sind nur Metallschraubventile zulässig.
- 6) Zur Befestigung der Sonderräder dürfen nur die mitzuliefernden Befestigungsteile verwendet werden (Mindesteinschraubtiefe 6,5 Umdrehungen).
- 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 wahlweise mit Klebe- oder Klammerngewichten ausgewuchtet werden.
- 12) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 2 zu gewährleisten sind die Radhausauschnittkanten im Bereich zwischen Stoßfänger bis 150 mm nach vorne umzubördeln.
- 13) Es dürfen nur die bereits serienmäßig in den Fahrzeugpapieren eingetragenen Reifenfabrikate/-typen (Dunlop, Pirelli, Michelin, Continental) verwendet werden. Werden andere Fabrikate verwendet sind die erforderlichen Mindestfülldrucke unter Angabe der fahrzeugspezifischen Daten (zul.Achslasten, max. Sturzwerte VA/HA (-3°/-4,0°), Höchstgeschw. incl. Tol.) sowie eine Bestätigung über die ABV-Eignung beim jeweiligen Reifenhersteller zu erfragen. Die Freigabe ist bei der Abnahme vorzulegen. Das gewählte bzw. bestätigte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Abnahmebestätigung einzutragen.

Auftraggeber : ARTEC Autoteilehandelsges. mbH
Typ(en) : E885., E1085.
Ausführung : E88513, 120G bzw. 120S , E108517, 120G bzw. 120S

- 15) Bei Verwendung von ZR-Reifen lagen folgende Reifenfreigaben bezüglich Tragfähigkeit bei Höchstgeschwindigkeit(incl. Toleranz) bei Gutachtenerstellung vor:

Reifengröße: vorn 255/45ZR18 und hinten 285/40ZR18					
Reifenfabrikat/-typ	Vmax *)	zul. Achslasten		Min.Fülldruck in bar	
		Achse 1	Achse 2	Achse 1	Achse 2
Toyo PX T1-S	229	1150	1275	2,0	2,1
	237	1070	1250	1,9	2,2
	237	1090	1265	1,9	2,2
	252	1135	1270	2,2	2,3
	252	1160	1280	2,3	2,3
	259	1150	1300	2,3	2,4
	259	1165	1315	2,4	2,5
	259	1200	1355	2,5	2,6
	259	1210	1390	2,5	2,7
Dunlop SP8000, SP9000	259	1210	1390	2,5	3,1

*) einschließelich Toleranz.

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

Hersteller:

Dunlop
Toyo

Typ:

SP8000
PX T1-S

Werden andere Fabrikate verwendet sind die erforderlichen Mindestfülldrücke unter Angabe der fahrzeugspezifischen Daten (zul.Achslasten, max. Sturzwerte VA/HA (-3°/-4,0°), Höchstgeschw. incl. Tol.) sowie eine Bestätigung über die ABV-Eignung beim jeweiligen Reifenhersteller zu erfragen. Die Freigabe ist bei der Abnahme vorzulegen. Das gewählte bzw. bestätigte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Abnahmebestätigung einzutragen.

- 16) Die Radhausauschnittkanten an Achse 2 sind zwischen Stoßfänger und Seitenleiste umzulegen. Die geprüfte Freigängigkeit erstreckt sich hierbei auf eine Reifenflankenbreite von max. 291 mm.
- 17) Das Sonderrad Typ **E108517** ist nur zulässig für Fahrzeuge mit **max. 1370 kg** zulässiger Achslast bei Abrollumfang 2100 mm. **Die erhöhten zulässigen Achslasten bei Anhängerbetrieb (siehe Ziff. 33 zu Ziff16h) sind zu beachten, ggf. sind diese auf oben genannten Wert zu reduzieren.**
- 18) Aufgrund der erforderlichen Mittenzentrierung sind nur folgende Radausführungen verwendbar:
- Ausf. 120G mit Mittenlochdurchmesser 72,6 mm bzw.
 - Ausf. 120S mit Zentrierring Ø74,1/72,5, Farbe granitgrau.
- 20) An Achse 2 sind folgende Maßnahmen erforderlich:
- die Radhauskante ist im Bereich von der seitlichen Stoßleiste bis zur Stoßfängeroberkante umzulegen, und im Bereich oberhalb des Stoßfängers aufzuweiten.
 - der Kunststoffinnenkotflügel ist im Bereich der Stoßfängeroberkante auszuschneiden, und die dahinter ins Radhaus ragende Blechkante umzulegen.
 - die ins Radhaus ragende Kunststoffkante des Stoßfängers ist ab der Oberkante ca.100 mm nach unten, entsprechend dem Verlauf der umgelegten Radhauskante, zu kürzen.

Auftraggeber : **ARTEC Autoteilehandelsges. mbH**
 Typ(en) : **E885., E1085.**
 Ausführung : **E88513, 120G bzw. 120S , E108517, 120G bzw. 120S**

21) Aufgrund von Fertigungstoleranzen in der Reifenbreite -fabrikatsabhängig - kann es erforderlich werden, durch geeignete Maßnahmen für eine ausreichende Radabdeckung an Achse 2 nach hinten zu sorgen.
 Ist dies nicht erforderlich, so ist die Eignung des begutachteten Reifenfabrikates auf der Abnahmebestätigung einzutragen.

22) Bei Verwendung von ZR-Reifen lagen folgende Reifenfreigaben bezüglich Tragfähigkeit bei Höchtsgeschwindigkeit(incl. Toleranz) bei Gutachtenerstellung vor:
 VA:235/40R18 und HA: 255/35R18

Reifengröße	Achslast VA/HA in kg	vmax in km/h	Vorderachse Sturz /Luftdruck	Hinterachse Sturz/ Luftdruck
Dunlop SP 8000,	970/1135	259	≤-2°/ 2,5 bar	≤-4°/ 3,5 bar
SP9000	1080/1200	259	-2°/ 2,9 bar	-4°/ 3,5 bar
Yokohama A008P	970/1135	259	≤-2°/ 2,6 bar	≤-4°/ 3,5 bar

Die Verwendung dieser Reifenkombination ist nur zulässig, sofern die ABV-Eignung nachgewiesen wurde. Bei Gutachtenerstellung lagen für folgende Reifenfabrikate Bestätigungen des jeweiligen Reifenherstellers vor:

Hersteller: Yokohama
Typ: A008 P
 Dunlop SP8000 , SP9000

Werden andere Fabrikate verwendet sind die erforderlichen Mindestfülldrücke unter Angabe der fahrzeugspezifischen Daten (zul.Achslasten, max. Sturzwerte VA/HA (-2°/-4,0°), Höchstgeschw. incl. Tol.) sowie eine Bestätigung über die ABV-Eignung beim jeweiligen Reifenhersteller zu erfragen. Die Freigabe ist bei der Abnahme vorzulegen. Das gewählte bzw. bestätigte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Abnahmebestätigung einzutragen.

23) Bei Verwendung von ZR-Reifen lagen folgende Reifenfreigaben bezüglich Tragfähigkeit bei Höchtsgeschwindigkeit(incl. Toleranz) bei Gutachtenerstellung vor:

Reifengröße: vorn 235/40ZR18 und hinten 265/35ZR18					
Reifenfabrikat/-typ	Vmax *)	zul. Achslasten		Min.Fülldruck in bar	
		Achse 1	Achse 2	Achse 1	Achse 2
Continental ContiSportContact	237	960	1125	2,2	2,8
	245	960	1225	2,3	3,3
	256	1065	1200	2,8	3,4
	229	960	1125	2,1	2,8
	220	1010	1135	2,2	2,7
	259	1080	1200	2,9	3,5
	207	1020	1135	2,1	2,6
	236	1060	1170	2,5	3,0
	221	960	1270	2,1	3,1
	233	1000	1275	2,3	3,3
	238	970	1290	2,2	3,4
	259	1080	1275	2,9	3,5
	219	1010	1280	2,2	3,1
	231	1065	1300	2,4	3,3

Fortsetzung nächste Seite

Auftraggeber : ARTEC Autoteilehandelsges. mbH
 Typ(en) : E885., E1085.
 Ausführung : E88513, 120G bzw. 120S , E108517, 120G bzw. 120S

Reifengröße: vorn 235/40ZR18 und hinten 265/35ZR18					
Reifenfabrikat/-typ	Vmax *)	zul. Achslasten		Min.Fülldruck in bar	
		Achse 1	Achse 2	Achse 1	Achse 2
Toyo PX T1-S	237	960	1125	2,0	2,5
	245	960	1225	2,0	2,9
	256	1065	1200	2,4	3,0
	229	960	1125	1,9	2,4
	220	1010	1135	2,0	2,4
	259	1080	1200	2,5	3,1
	207	1020	1135	2,0	2,3
	234	1060	1170	2,2	2,6
	221	960	1270	1,8	2,7
	233	1000	1275	2,0	2,9
	238	970	1290	2,0	3,0
	259	1080	1275	2,5	3,3
	219	1010	1280	2,0	2,7
	231	1065	1300	2,2	2,9
Michelin MXX3	259	970	1290	2,0	3,0 **)
	255	1090	1290	2,1	2,8 **)
Bridgestone S-02	259	970	1290	2,8	3,5
Dunlop SP8000, SP9000	259	1080	1200	2,9	3,5
	259	1080	1300	2,9	3,5

*) einschließlich Toleranz. **) bei 3°30' Sturz

Die Verwendung dieser Reifenkombination ist nur zulässig, sofern die ABV-Eignung nachgewiesen wurde. Bei Gutachtenerstellung lagen für folgende Reifenfabrikate Bestätigungen des jeweiligen Reifenherstellers vor:

Hersteller:	Typ:
Michelin	MXX3
Bridgestone	S-02
Dunlop	SP8000, SP9000
Continental	ContiSportContact
Toyo	PX T1-S

Werden andere Fabrikate verwendet sind die erforderlichen Mindestfülldrücke unter Angabe der fahrzeugspezifischen Daten (zul.Achslasten, max. Sturzwerte VA/HA (-2°/-4,0°), Höchstgeschw. incl. Tol.) sowie eine Bestätigung über die ABV-Eignung beim jeweiligen Reifenhersteller zu erfragen. Die Freigabe ist bei der Abnahme vorzulegen. Das gewählte bzw. bestätigte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Abnahmebestätigung einzutragen.

- 24) Aufgrund der erforderlichen Mittenzentrierung sind nur die Ausführungen mit Kennz. 120S mit Mittenlochdurchmesser 74,1 mm verwendbar.

Auftraggeber : **ARTEC Autoteilehandelsges. mbH**
Typ(en) : **E885., E1085.**
Ausführung : **E88513, 120G bzw. 120S , E108517, 120G bzw. 120S**

Sonstiges

Der Auftraggeber unterhält ein Qualitätsmanagementsystem gemäß Anlage XIX, Absatz 2 StVZO (Zertifikat-Registrier-Nr. 041027002). 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, 18.08.1999

K:\RÄDER\RZ\67\18ZOLL\KOMBINAT.ION\Dokument1

Prüflaboratorium
Labor für Fahrzeugtechnik
Abteilung Typprüfung



Dipl.-Ing. Elsenheimer

