

Teilegutachten

nach § 19/3 StVZO

Nr. RZ96/40783/E/41über den Verwendungsbereich von Sonderrad Typ **ZV1 80755**
an Fahrzeugen des Herstellers **BMW (LK 120/5)****Auftraggeber:** **RH Alurad Höffken GmbH**
Industriegebiet Ennest
57439 Attendorn**Hinweise für den Fahrzeughalter**

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

Angaben zu den Sonderrädern

Hersteller:	siehe Auftraggeber
Herstellerzeichen:	RH
Art:	einteiliges LM-Sonderrad mit Doppelhump, Zentralverschluß-Befestigung mit spezieller Stahl-Adapterscheibe (20 mm), Druckkegel und Kegelmutter M40x2
Radgröße:	8 J x 17 H2
Radtyp:	ZV1 80755
Rad-Einpreßtiefe:	55 mm
Effektive Einpreßtiefe mit Adapterscheibe 20 mm:	35 mm
Lochkreisdurchmesser / Lochzahl:	120 mm / 5
Mittenlochdurchmesser Rad:	76 mm (E9)
Kennzeichnung Rad (Innenseite Felgenhorn):	Radgröße, -typ, Einpreßtiefe: eingegossen
Kennzeichnung Adapterscheibe (Rand außen)	120 G
Geprüfte Radlast:	580 kg; bzw. 570 kg
Reifenabrollumfang bis :	1910 mm; bzw. 1945 mm
Radlastprüfung:	RWTÜV Fahrzeug GmbH (RP1789/00/41)
Zentrierart :	siehe Angaben zur Radbefestigung

Auftraggeber : **RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorf**
Typ(en) : **ZV1 80755**
Ausführung : **Zentralverschluß mit Adapterscheibe**

Wichtiger Hinweis:

Die Montage der Zentralverschluß-Sonderräder ist nur in Verbindung mit der Adapterscheibe und zugehöriger Zentralmutter und Druckkegel zulässig; die Befestigung erfolgt mit dem mitgelieferten Drehmomentschlüssel
(Anzugsmoment für die zentrale Kegelmutter: 500 Nm).

Angaben zur Radbefestigung (siehe auch Anleitung des Radherstellers)

Adapterscheibe am Fahrzeug	über mitgelieferte spezielle Kegelbundbolzen M12 x1,5 x23 ; Anzugsmoment 110 Nm
Zentrierung Adapterscheibe:	Mittenzentrierung (Fertigbohrung), Mittenlochdurchmesser 72,5
Befestigung des Sonderrads an der Adapterscheibe	über 5 Paßstifte (Verdrehsicherung) mit Druckkegel und Zentralmutter M40x2; Anzugsmoment 500 Nm (fest eingestellt), mittels mitgeliefertem Drehmomentschlüssel
Zentrierung Sonderrad:	Mittenzentrierung über Bund der Adapterscheibe; Passung E9/h9
Sicherung:	Sicherungsschraube M4 (Inbus) in der Zentralmutter

Angaben zur Adapterscheibe

Material:	Stahl
Kennzeichnung:	120 G
Außendurchmesser:	152 mm
Innendurchmesser:	72,5 mm
Zentrierbunddurchmesser für Rad:	76 mm (h9)
Lochkreisdurchmesser für Paßstifte:	112 mm
Lochkreisdurchmesser (Bef.-Bolzen):	120 mm

Auftraggeber : **RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn**
Typ(en) : **ZV1 80755**
Ausführung : Zentralverschluß mit Adapterscheibe

Durchgeführte Prüfungen

Anbauprüfung

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.

Fahrwerksfestigkeit

Die Spurweite der geprüften Fahrzeugtypen wird durch die geänderte Einpreßtiefe der Sonderräder vergrößert. Die Spurweitenerhöhung liegt unter 2 %.

Hinweise zu 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 und Auflagen

Fahrzeughersteller: Bayerische Motorenwerke - BMW

Auftraggeber : **RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorf**
 Typ(en) : **ZV1 80755**
 Ausführung : **Zentralverschluß mit Adapterscheibe**

Typ: 3C		ABE / EG-Genehmigung: F547		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen		Auflagen und Hinweise
73; 75 83; 85 85 103 105 110	316i 318i 325d ww. 325td ww. 324td 318is 325tds 320i	215/45R17-87 225/45R17-90 1)13)14) 235/40R17-90 1)13)14) 245/40R17-91 1)13)14)		2)3)4)5)6) 7)8)9)10)
		zulässige Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		vorne	hinten	
		215/45R17-87	225/45R17-90	1)bis10)13)16)
		215/45R17-87	235/40R17-90	1)bis10)13)18)
		215/45R17-87	245/40R17-91	1)bis10)13)20)
		225/45R17-87	245/40R17-91	1)bis10)13)14)22)
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen		Auflagen und Hinweise
141	325i	215/45R17-87W 215/45ZR17 12) 225/45R17-90 1)13)14) 235/40R17-90 1)13)14) 245/40R17-91 1)13)14)		2)3)4)5)6) 7)8)9)10)
		zulässige Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		vorne	hinten	
		215/45R17-87	225/45R17-90	1)bis10)13)16)
		215/45R17-87	235/40R17-90	1)bis10)13)18)
		215/45R17-87	245/40R17-91	1)bis10)13)20)
		225/45R17-87	245/40R17-91	1)bis10)13)14)22)

F547/NT14E

890/1030

5/120/72.5

Auftraggeber : **RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn**
 Typ(en) : **ZV1 80755**
 Ausführung : **Zentralverschluß mit Adapterscheibe**

Typ: 3/C		ABE / EG-Genehmigung: e1*93/81*0015*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen		Auflagen und Hinweise	
75	316i (Limousine)	215/45R17-87		2)3)4)5)6) 7)8)9)10)	
85	318i (Limousine)				
85	325td (Limousine)				
103	318is (Limousine)	225/45R17-90			
66	318tds (Limousine)	1)13)14)			
110	320i (Limousine)				
66	318tds Touring	235/40R17-90			
85	318i Touring	1)13)14)			
85	325tds				
75	316i Touring	245/40R17-91 1)13)14)			
		zulässige Reifengrößen		Auflagen und Hinweise	
		vorne	hinten		
		215/45R17-87	225/45R17-90	1)bis10)13)16)	
		215/45R17-87	235/40R17-90	1)bis10)13)18)	
		215/45R17-87	245/40R17-91	1)bis10)13)20)	
		225/45R17-87	245/40R17-91	1)bis10)13)14)22)	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen		Auflagen und Hinweise	
120; 125	323i (Limousine)	215/45ZR17		2)3)4)5)6) 7)8)9)10)	
110	320i Touring	12)			
125	323i Touring				
105	325tds Touring	225/45R17-90			
142	328i Touring	1)13)14)39)			
142	328i (Limousine)				
		235/40R17-90 1)13)14)39)			
		245/40R17-91 1)13)14)39)			
		zulässige Reifengrößen			Auflagen und Hinweise
		vorne	hinten		
		215/45R17-87	225/45R17-90	1)bis10)13)16)39)	
		215/45R17-87	235/40R17-90	1)bis10)13)18)39)	
		215/45R17-87	245/40R17-91	1)bis10)13)20)39)	
		225/45R17-87	245/40R17-91	1)bis10)13)14)22)39)	

e1*93/81*0015*08

900/1115(1150)

5/120/72.5

Auftraggeber : **RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn**
 Typ(en) : **ZV1 80755**
 Ausführung : **Zentralverschluß mit Adapterscheibe**

Typ:		3C bzw. 3/CNG		
ABE / EG-Genehmigung:		F547 bzw. e1*96/79*0084*..		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise	
75 75 / 64	316i Compact 316g Compact	215/45R17-87	1)2)3)4)5)6) 7)8)9)10)	
		25)		
		225/45R17-90 14)25)26)27)		
		235/40R17-90 14)25)26)27)		
		245/40R17-91 14)25)26)27)		
		zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise	
		vorne	hinten	
		215/45R17-87	225/45R17-90	1)bis10)16)25)26)27)
		215/45R17-87	235/40R17-90	1)bis10)18)25)26)27)
		215/45R1-87	245/40R17-90	1)bis10)20)25)26)27)
		225/45R1-87	245/40R17-90	1)bis10)14)22)25) 26)27)

e1*96/79*0084*04

815/950(1050)

5/120/72.5

Auftraggeber : **RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn**
 Typ(en) : **ZV1 80755**
 Ausführung : **Zentralverschluß mit Adapterscheibe**

Typ: 3B		ABE / EG-Genehmigung: F920		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise	
75	316i Coupe	215/45R17-87	2)3)4)5)6) 7)8)9)10)	
85	318i Cabrio			
103	318is Coupe	225/45R17-90		
110	320i Coupe	1)13)14)		
110	320i Cabrio	235/40R17-90 1)13)14)		
		245/40R17-91 1)13)14)		
		zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise	
		vorne	hinten	
		215/45R17-87	225/45R17-90	1)bis10)13)16)
		215/45R17-87	235/40R17-90	1)bis10)13)18)
		215/45R17-87	245/40R17-91	1)bis10)13)20)
		225/45R17-87	245/40R17-91	1)bis10)13)14)22)
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise	
141	325i Coupe	215/45R17-87W	2)3)4)5)6) 7)8)9)10)	
141	325i Cabrio			
		215/45ZR17 12)		
		225/45R17-90 1)13)14)		
		235/40R17-90 1)13)14)		
		245/40R17-91 1)13)14)		
		zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise	
		vorne	hinten	
		215/45R17-87	225/45R17-90	1)bis10)13)16)
		215/45R17-87	235/40R17-90	1)bis10)13)18)
		215/45R17-87	245/40R17-91	1)bis10)13)20)
		225/45R17-87	245/40R17-91	1)bis10)13)14)22)

F920/NT09E

890/1060

5/120/72.5

Auftraggeber : **RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn**
 Typ(en) : **ZV1 80755**
 Ausführung : **Zentralverschluß mit Adapterscheibe**

Typ: 3/B		ABE / EG-Genehmigung: e1*93/81*0016*..		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen		Auflagen und Hinweise
75 103 85 110	316i Coupe 318is Coupe 318i Cabriolet 320i Coupe	215/45R17-87 225/45R17-90 1)13)14) 235/40R17-90 1)13)14) 245/40R17-91 1)13)14)		2)3)4)5)6) 7)8)9)10)
		zulässige Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		vorne	hinten	
		215/45R17-87	225/45R17-90	1)bis10)13)16)
		215/45R17-87	235/40R17-90	1)bis10)13)18)
		215/45R17-87	245/40R17-91	1)bis10)13)20)
		225/45R17-87	245/40R17-91	1)bis10)13)14)22)
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen		Auflagen und Hinweise
110 120; 125 125 142 142	320i Cabriolet 323i Coupe 323i Cabriolet 328i Coupe 328i Cabriolet	215/45R17-87W 215/45ZR17 12) 225/45R17-90 1)13)14) 235/40R17-90 1)13)14) 245/40R17-91 1)13)14)		2)3)4)5)6) 7)8)9)10)
		zulässige Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		vorne	hinten	
		215/45R17-87	225/45R17-90	1)bis10)13)16)
		215/45R17-87	235/40R17-90	1)bis10)13)18)
		215/45R17-87	245/40R17-91	1)bis10)13)20)
		225/45R17-87	245/40R17-91	1)bis10)13)14)22)

e1*93/81*0016*06

870/1070(1115)

5/120/72.5

Auftraggeber : **RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn**
 Typ(en) : **ZV1 80755**
 Ausführung : **Zentralverschluß mit Adapterscheibe**

Typ: 3/CG				
ABE / EG-Genehmigung: e1*93/81*0017*..				
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise	
75 66 103 120; 125	316i Compact 318tds Compact 318ti Compact 323ti Compact	215/45R17-87	1)2)3)4)5)6) 7)8)9)10)	
		225/45R17-90 14)25)26)27)		
		235/40R17-90 14)25)26)27)		
		245/40R17-91 14)25)26)27)		
		zulässige Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		vorne	hinten	
		215/45R17-87	225/45R17-90	1)bis10)16)25)26)27)
		215/45R17-87	235/40R17-90	1)bis10)18)25)26)27)
		215/45R1-87	245/40R17-90	1)bis10)20)25)26)27)
		225/45R1-87	245/40R17-90	1)bis10)14)22)25) 26)27)

e1*93/81*0017*05 840/970(1040)

5/120/72.5

Typ: M3B				
ABE / EG-Genehmigung: G191				
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise	
210; 217	BMW M3 Coupe, BMW M3 Cabriolet, BMW M3 Limousine	215/45R17-87H M+S	1) bis 10)	
		235/40ZR17 23)24)38)		
		vorne		hinten
		225/45ZR17	245/40ZR17	1) bis 10) 13)24)34)35)36)

G191/NT6E

910/1090

5/120/72

Typ: M3/B					
ABE / EG-Genehmigung: e1*93/81*0032*..					
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise		
236	BMW M3 Coupe BMW M3 Cabriolet BMW M3 Limousine	225/45R17-90H M+S	1) bis 10) 34)35)		
		vorne		hinten	
		225/45ZR17		245/40ZR17	1) bis 10) 13)24)34)35)36)

e1*93/81*0032*02

920/1130

5/120/72.5

Auftraggeber : **RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorf**
 Typ(en) : **ZV1 80755**
 Ausführung : **Zentralverschluß mit Adapterscheibe**

Typ:		R/C			
ABE / EG-Genehmigung:		e1*93/81*0029*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise		
85; 103	BMW Roadster Z3	215/40R17-83	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)		
		215/45R17-87			
		225/45R17-90			
		235/40R17-90			
		245/35R17-88 37)			
		zulässige Reifengrößen		Auflagen und Hinweise	
		vorne		hinten	
		215/45R17-87		225/45R17-90	1)bis10) 16)
215/45R17-87	235/40R17-90	1)bis10) 18)			
215/40R17-83	245/35R17-88	1)bis10) 37)			
215/45R17-87	245/40R17-91	1)bis10) 20)33)			
225/45R17-90	245/40R17-91	1)bis10) 22)33)			
235/40R17-90	245/40R17-91	1)bis10) 19)33)			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise		
141	BMW Roadster Z3; BMW Coupe Z3	225/45R17-90	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)		
		235/40R17-90			
		245/35R17-88 37)			
		zulässige Reifengrößen		Auflagen und Hinweise	
		vorne		hinten	
225/45R17-90	245/40R17-91	1)bis10) 22)			
235/40R17-90	245/40R17-91	1)bis10) 19)			

e1*93/81*0029*05 790/850(940)

5/120/72.5

Typ:		MR/C	
ABE / EG-Genehmigung:		e1*95/54*0050*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
236	BMW M Roadster	225/45R17-90H M+S	1)2)3)4)5)6)7) 8)10)32)40)

e1*95/54*0050*02 850/870

5/120/72.5

Auftraggeber : **RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn**
 Typ(en) : **ZV1 80755**
 Ausführung : **Zentralverschluß mit Adapterscheibe**

Typ:		346 L		
ABE / EG-Genehmigung:		e1*97/27*0097*..		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen		Auflagen und Hinweise
85	318i	215/45R17-87		2)3)4)5)6)
100	320 d	1)49)		7)8)9)10) 50)
110	320i	225/45R17-90		1) bis 10) 45)47) 50)
120; 125	323i	235/40R17-90		
142	328i	245/40R17-91 43)		
		zulässige Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		vorne	hinten	
		215/45R17-87	225/45R17-90	1) bis 10) 16)45)47) 50)
		215/45R17-87	235/40R17-90	1) bis 10) 18)45)47) 50)
		215/45R17-87	245/40R17-91	1) bis 10) 20)45)47) 50)
		225/45R17-87	245/40R17-91	1) bis 10) 22)45)47) 50)

e1*97/27*0097*01 905/1065(1180)

5/120/72.5

Auftraggeber : **RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn**
Typ(en) : **ZV1 80755**
Ausführung : Zentralverschluß mit Adapterscheibe

Auflagen und Hinweise

- 1) -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 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 (Anbau-Bestätigung) durch die abnehmende Stelle bestätigt.
- 3) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche der zu verwendenden Reifen sind, sofern in den Tabellen nicht aufgeführt und mit Ausnahme der Reifen mit M+S- Profil, den Fahrzeugpapieren zu entnehmen. Ggf. sind spezielle Reifenfreigaben zu beachten (dann sind die entspr. Mindestluftdrücke zu berücksichtigen).
- 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 Gummi- oder Metallschraubventilen (für Ventilloch-Durchmesser 11,3 mm) zulässig. 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 Fz.-Höchstgeschwindigkeit über 200 km/h sind Metallschraubventile erforderlich.
- 6) Die Befestigung der **Zentralverschluß-Sonderräder** ist gemäß der vom Radhersteller beigefügten Montage-Anleitung und nur unter Verwendung der mitgelieferten Befestigungsteile durchzuführen. Insbesondere ist auf das Anzugsmoment der Zentralmutter zu achten (500 Nm mittels beigefügtem Drehmomentschlüssel, Länge 1m). Die Radanbau-Anleitung ist den Fz.-Papieren beizufügen.
- 7) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck bzw. Mindestluftdruck (ggf. aus den speziellen Reifenfreigaben) 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 dann die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden; die Adapterscheibe für das Zentralverschlußrad ist vorher zu entfernen.
- 9) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, daß Schneeketten nicht verwendet werden können.
- 10) Die Sonderräder können nur an der Innenseite nur mit Klebegewichten ausgewuchtet werden.

Auftraggeber : **RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn**
 Typ(en) : **ZV1 80755**
 Ausführung : **Zentralverschluß mit Adapterscheibe**

- 12) Bei Fahrzeugausführungen mit Mindest-GSY "V" oder "ZR" bzw. Fahrzeugausf. mit zul. Achslasten von mehr als 1090 kg sind nur die unten aufgeführten Fabrikate zulässig bzw. spezielle Freigaben des entsprechenden Reifenherstellers erforderlich. Folgende Freigaben lagen bei Gutachtenerstellung für die Reifengröße 215/45R17 vor:

Fabrikat	Vmax	zul. Achslasten		Min.Fülldruck in bar	
		Achse 1	Achse 2	Achse 1	Achse 2
Goodyear GS-D+,F1	221	860	1110	2,1	3,4
	218	900	1115	2,2	3,4

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die ausreichende Tragfähigkeit unter Berücksichtigung der zulässigen Achslasten, der max. Sturzwerte ($-2^{\circ}/-4,0^{\circ}$) und der Höchstgeschwindigkeit incl. Tol. erforderlich. Diese ist bei der Abnahme vorzulegen. Der bestätigte Reifentyp ist mit einzutragen.

- 13) Die Radhausauschnittkanten an Achse 2 sind zwischen der Oberkante der seitlichen Stoßleiste und der Oberkante des Stoßfängers komplett umzulegen. Die in das Radhaus stehenden Enden des Stoßfängers (Kunststoff) sind in der Verlängerung der umgelegten Radhausauschnittkante abzutrennen. Gleiches gilt für den entsprechenden Bereich der Radhausverkleidung.
- 14) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 1 herzustellen, ist das innere Kunststoffradhaus hinter der Achskörper-Befestigung einzuformen oder der Einbau einer Lenkeinschlagbegrenzung (Einbausatz BMW-Teile-Nr. 32 11 1 140 479) erforderlich. Fahrzeuge, die serienmäßig mit der Bereifung 225/55R15 oder 225/50R16 ausgerüstet sind, sind bereits mit dieser Lenkeinschlagbegrenzung ausgerüstet.
- 16) Die Verwendung dieser Reifenkombination ist nur zulässig, sofern die ABV-Eignung nachgewiesen wurde. Für folgende Fabrikate ist diese von den Reifenherstellern bestätigt worden: vorn: 215/45R17 und hinten: 225/45R17

Hersteller:

Pirelli

Typ:

P Zero Asymmetrico

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die ABV-Eignung vorzulegen. Der bestätigte Reifentyp ist mit 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: vorn: 215/45R17 und hinten: 235/40R17

Hersteller:

Bridgestone

Continental

Dunlop

Goodyear

Pirelli

Yokohama

Typ:

Experia S-01

CZ91

SP Sport 8000 MFS

Eagle F1, Eagle GS-D

P 700-Z

AVS, A008P, A510, A509

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die ABV-Eignung vorzulegen. Der bestätigte Reifentyp ist mit einzutragen.

Auftraggeber : **RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn**
Typ(en) : **ZV1 80755**
Ausführung : **Zentralverschluß mit Adapterscheibe**

- 19) Die Verwendung dieser Reifenkombination ist nur zulässig, sofern die ABV-Eignung nachgewiesen wurde. Für folgende Fabrikate ist diese von den Reifenherstellern bestätigt worden: vorn: 235/40R17 und hinten: 245/40R17
- | | |
|---------------------------|--------------------|
| <u>Hersteller:</u> | <u>Typ:</u> |
| Continental | CZ91 |
| Yokohama | AVS, A510 |
| Bridgestone | Experia S-01 |
- Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die ABV-Eignung vorzulegen. Der bestätigte Reifentyp ist mit 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: vorn: 215/45R17 und hinten: 245/40R17
- | | |
|---------------------------|--------------------|
| <u>Hersteller:</u> | <u>Typ:</u> |
| Continental | CZ91 |
| Yokohama | AVS, A008P, A510 |
| Michelin | XGT-V |
| Bridgestone | Experia S-01, RE71 |
- Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die ABV-Eignung vorzulegen. Der bestätigte Reifentyp ist mit einzutragen.
- 22) Die Verwendung dieser Reifenkombination ist nur zulässig, sofern die ABV-Eignung nachgewiesen wurde. Für folgende Fabrikate ist diese von den Reifenherstellern bestätigt worden: vorn:225/45R17 und hinten:245/40R17
- | | |
|---------------------------|--------------------|
| <u>Hersteller:</u> | <u>Typ:</u> |
| Dunlop | SP Sport 8000 |
- Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die ABV-Eignung vorzulegen. Der bestätigte Reifentyp ist mit einzutragen.
- 23) Achse 2 : Die nach innen stehende Kunststoffkante des hinteren Stoßfängers ist soweit abzuschneiden, daß sie nicht weiter in das Radhaus ragt als die innere Kante der umgelegten Radhausausschnittkante. Gleiches kann auch durch Herausstellen der Stoßfängerenden erreicht werden.
- 24) Es sind nur die in den Fahrzeugpapieren bereits serienmäßig aufgeführten Reifenfabrikate zulässig. (Michelin, Pirelli).
Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die ausreichende Tragfähigkeit unter Berücksichtigung der zulässigen Achslasten, der max. Sturzwerte ($-2^{\circ}/-4,0^{\circ}$) und der Höchstgeschwindigkeit incl. Tol. erforderlich. Diese ist bei der Abnahme vorzulegen. Der bestätigte Reifentyp ist mit einzutragen.
- 25) An Achse 2 ist an der Oberkante des Kunststoff-Innenkotflügels (Bereich Stoßfänger) ein Streifen von 40x30 mm (Ausbuchtung) abzutrennen.
- 26) An Achse 2 sind die Radhauskanten ab Stoßfänger bis ca. 100 mm unterhalb der Seitenschutzleiste ganz umzulegen.

Auftraggeber : **RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn**
Typ(en) : **ZV1 80755**
Ausführung : Zentralverschluß mit Adapterscheibe

- 27) An Achse 2 sind die umgelegten Radhauskanten im Bereich ab Stoßfänger bis etwa Radmitte um ca. 5 mm aufzuweiten.
- 33) An Achse 2 ist die Radhauskante im Bereich von der Stoßfänger-Oberkante bis zur Seitenschutzleiste umzulegen. Das Kunststoff-Innenradhaus ist im Bereich von ca. 200 mm vor und hinter der Radmitte nach oben einzuformen.
- 34) An Achse 1 ist auf eine ausreichende Radabdeckung nach vorne ist zu achten.
- 35) An Achse 1 ist der Kunststoffinnenkotflügel im oberen Bereich nachzuarbeiten.
- 36) An Achse 2 ist das Radhaus im Bereich von 200 mm vor und hinter der Radmitte bis in einer Höhe von ca. 100 mm, gemessen vom Radausschnitt, an den Außenkotflügel anzulegen. Desweiteren ist die ins Radhaus ragende Lasche oberhalb der Stoßfängeroberkante nach oben umzulegen.
- 37) Es ist nur Reifentyp Dunlop Sp8000 sowie Sp9000 freigegeben (Abmessungen/Freigängigkeit sowie ABS-Verträglichkeit bei Kombination 215/40R17 mit 245/35R17).
- 38) Reifengröße **235/40ZR17**: Zusätzlich zu den zulässigen Serienfabrikaten lt. Aufl. 24) lagen folgende Freigaben für M3B vor
(v max 255 km/h; zul. Achslast VA/HA: 910/1090 kg): -Reifentyp mit eintragen-
-Uniroyal (Sommerprofile): Mindestluftdruck VA/HA: 2,5 / 3,0 bar;
-Michelin MXX3: Mindestluftdruck VA/HA: 2,3 / 3,1 bar;
-Pirelli P700-Z; P Zero: Mindestluftdruck VA/HA: 2,3 / 3,3 bar;
-Goodyear Eagle F1; GS-D: Mindestluftdruck VA/HA: 2,4 / 3,4 bar.
- 39) An der Fahrzeugausführung 328i und 328i Touring sind nur **ZR-Reifen** zulässig.
- 40) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 14 mm auftragen, ist **nur** auf den Rädern der Antriebsachse zulässig.
- 43) 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 auf der Anbau-Bestätigung einzutragen.
- 45) An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich von der seitlichen Schutzleiste bzw. Sicke bis zur Stoßfängeroberkante umzulegen.
- 47) An Achse 2 ist der Kunststoffinnenkotflügel im Bereich der Stoßfängeroberkante auszuschneiden.
- 49) An den Fahrzeugausführungen 320i, 323i und 328i sind aufgrund der Tragfähigkeit der Reifen nur **ZR-Reifen** oder Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol **W** zulässig.

Auftraggeber : **RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn**
Typ(en) : **ZV1 80755**
Ausführung : **Zentralverschluß mit Adapterscheibe**

- 50) Wegen der geprüften Radlast (siehe Blatt 1) ist die zul. Achslast hinten (ggf. erhöht bei Anhängerbetrieb) auf die in folgender Tabelle zur Reifengröße zugeordneten Werte zu begrenzen:

Reifengröße	Reifenabrollumfang	max. zul. Achslast
245/40R17;	bis 1945 mm	1140 kg
225/45R17	bis 1935 mm	1150 kg
235/40R17; 215/45R17	bis 1910 mm	1160 kg

Sonstiges

Der Auftraggeber RH ALURAD Höffken GmbH unterhält ein Qualitätsmanagementsystem gemäß Anlage XIX, Absatz 2 StVZO (EN ISO 9001; Zertifikat vom 10.02.1996, Registrier-Nr. 041005575).

Dieses Teilegutachten umfaßt 16 Seiten und darf nur vollständig verwendet werden.

Es 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. Juni 1998
K:\RÄDER\RZ\41\17ZOLL\40783E41.DOC (NT-Fz-Typ/-Ausf)
Institut für Fahrzeugtechnik
Typprüfstelle



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