

# Teilegutachten

nach § 19/3 StVZO

**Nr. RZ96/40783/F/41**über 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 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.

**Angaben zu den Sonderrädern**

Hersteller:	siehe Auftraggeber
Herstellerzeichen:	<b>RH</b>
Art:	einteiliges LM-Sonderrad mit Doppelhump, <b>Zentralverschluß-Befestigung</b> mit spezieller Stahl-Adapterscheibe (20 mm), Druckkegel und Kegelmutter M40x2
<b>Radgröße:</b>	<b>8 J x 17 H2</b>
<b>Radtyp:</b>	<b>ZV1 80755</b>
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 Attendorn**  
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 <b>M12 x1,5 x23</b> ; 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.

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

**Verwendungsbereich und Auflagen**

**Fahrzeughersteller: Bayerische Motorenwerke - BMW**

Typ:		<b>3C</b>					
ABE / EG-Genehmigung:		<b>F547</b>					
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen		Auflagen und Hinweise			
73; 75 83; 85 85  103 105 110	316i	215/45R17-87		A02) bis A10) D11)			
	318i	225/45R17-90					
	325d ww.	A01)K33)L21)					
	325td ww. 324td	235/40R17-90					
	318is	A01)K33)L21)					
	325tds	245/40R17-91					
	320i	A01)K33)L21)					
			zulässige Reifengrößen		Auflagen und Hinweise		
			<b>vorne</b>		<b>hinten</b>		
			215/45R17-87		225/45R17-90	A01) bis A10) D11) K33)V04)	
		215/45R17-87	235/40R17-90	A01) bis A10) D11) K33)V05)			
		215/45R17-87	245/40R17-91	A01) bis A10) D11) K33)V06)			
		225/45R17-87	245/40R17-91	A01) bis A10) D11) K33)L21)V07)			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen		Auflagen und Hinweise			
141	325i	215/45R17-87W		A02) bis A10) D11)			
		215/45ZR17 T13)T37)					
		225/45R17-90 A01)K33)L21)					
		235/40R17-90 A01)K33)L21)					
		245/40R17-91 A01)K33)L21)					
					zulässige Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
					<b>vorne</b>	<b>hinten</b>	
					215/45R17-87	225/45R17-90	A01) bis A10) D11) K33)V04)
					215/45R17-87	235/40R17-90	A01) bis A10) D11) K33)V05)
					215/45R17-87	245/40R17-91	A01) bis A10) D11) K33)V06)
		225/45R17-87	245/40R17-91	A01) bis 10) K33)L21)V07)			

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	A02) bis A10) D11)	
85	318i (Limousine)			
85	325td (Limousine)			
103	318is (Limousine)	225/45R17-90		
66	318tds (Limousine)	A01)K33)L21)		
110	320i (Limousine)			
66	318tds Touring	235/40R17-90		
85	318i Touring	A01)K33)L21)		
85	325tds			
75	316i Touring	245/40R17-91 A01)K33)L21)		
		zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise	
		vorne	hinten	
		215/45R17-87	225/45R17-90 A01) bis A10) D11) K33)V04)	
		215/45R17-87	235/40R17-90 A01) bis A10) D11) K33)V05)	
		215/45R17-87	245/40R17-91 A01) bis A10) D11) K33)V06)	
		225/45R17-87	245/40R17-91 A01) bis A 10) K33)L21)V07)	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise	
120; 125	323i (Limousine)	215/45ZR17-87 W	A02) bis A10) D11) E25)	
110	320i Touring	T13)T37)		
125	323i Touring			
105	325tds Touring	225/45R17-90		
142	328i Touring	A01)K33)L21)T37)		
142	328i (Limousine)			
		235/40R17-90 A01)K33)L21)T37)		
		245/40R17-91 A01)K33)L21)T37)		
		zulässige Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		vorne		hinten
		215/45R17-87	225/45R17-90 A01)bis A10) D11)E25) K33) T37) V04)	
		215/45R17-87	235/40R17-90 A01)bis A10) D11)E25) K33) T37) V05)	
		215/45R17-87	245/40R17-91 A01)bis A10) D11)E25) K33) T37) V06)	
		225/45R17-87	245/40R17-91 A01)bis A10) D11)E25) K33)L21) T37) V07)	

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

Typ: <b>3B</b>		ABE / EG-Genehmigung: <b>F920</b>		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen		Auflagen und Hinweise
75	316i Coupe	215/45R17-87		A02) bis A10) D11)
85	318i Cabrio			
103	318is Coupe	225/45R17-90		
110	320i Coupe	A01)K33)L21)		
110	320i Cabrio	235/40R17-90 A01)K33)L21)		
		245/40R17-91 A01)K33)L21)		
		zulässige Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		vorne	hinten	
		215/45R17-87	225/45R17-90	A01) bis A10) D11) K33)V04)
		215/45R17-87	235/40R17-90	A01) bis A10) D11) K33)V05)
		215/45R17-87	245/40R17-91	A01) bis A10) D11) K33)V06)
		225/45R17-87	245/40R17-91	A01) bis A10) D11) K33)L21)V07)
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen		Auflagen und Hinweise
141	325i Coupe	215/45ZR17-87W		A02) bis A10) D11)
141	325i Cabrio	T13)T37)		
		225/45R17-90 A01)K33)L21)		
		235/40R17-90 A01)K33)L21)		
		245/40R17-91 A01)K33)L21)		
		zulässige Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		vorne	hinten	
		215/45R17-87	225/45R17-90	A01) bis A10) D11) K33)V04)
		215/45R17-87	235/40R17-90	A01) bis A10) D11) K33)V05)
		215/45R17-87	245/40R17-91	A01) bis A10) D11) K33)V06)
		225/45R17-87	245/40R17-91	A01) bis A10) D11) K33)L21)V07)

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

Typ:		<b>3/B</b>	
ABE / EG-Genehmigung:		<b>e1*93/81*0016*..</b>	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
75 103 85 110	316i Coupe 318is Coupe 318i Cabriolet 320i Coupe	215/45R17-87  225/45R17-90 A01)K33)L21)  235/40R17-90 A01)K33)L21)  245/40R17-91 A01)K33)L21)	A02) bis A10) D11)
		zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise
		<b>vorne</b>	<b>hinten</b>
		215/45R17-87	225/45R17-90 A01) bis A10) D11) K33)V04)
		215/45R17-87	235/40R17-90 A01) bis A10) D11) K33)V05)
		215/45R17-87	245/40R17-91 A01) bis A10) D11) K33)V06)
		225/45R17-87	245/40R17-91 A01) bis A10) D11) K33)L21)V07)
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
110 120; 125 125 142 142	320i Cabriolet 323i Coupe 323i Cabriolet 328i Coupe 328i Cabriolet	215/45ZR17-87W T13)T37)  225/45R17-90 A01)K33)L21)  235/40R17-90 A01)K33)L21)  245/40R17-91 A01)K33)L21)	A02) bis A10) D11)
		zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise
		<b>vorne</b>	<b>hinten</b>
		215/45R17-87	225/45R17-90 A01) bis A10) D11) K33)V04)
		215/45R17-87	235/40R17-90 A01) bis A10) D11) K33)V05)
		215/45R17-87	245/40R17-91 A01) bis A10) D11) K33)V06)
		225/45R17-87	245/40R17-91 A01) bis A10) D11) K33)L21)V07)

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

Typ: <b>M3B</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>G191</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
210; 217	BMW M3 Coupe, BMW M3 Cabriolet, BMW M3 Limousine	215/45R17-87H M+S  235/40ZR17 A01)K18)T36)	A02) bis A10) D11)

G191/NT6E

910/1090

5/120/72

Typ: <b>M3/B</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>e1*93/81*0032*..</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
236 236 236	BMW M3 Coupe BMW M3 Cabriolet BMW M3 Limousine	225/45R17-90H M+S	A01) bis A10) D11) K03)K35)
		zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise
		<b>vorne</b>	<b>hinten</b>
		225/45ZR17	245/40ZR17
			A01) bis A10) D11) K03)K17)K33)K35) T36)

e1\*93/81\*0032\*03

920/1130

5/120/72.5

Typ: <b>3C bzw. 3/CNG</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>F547 bzw. e1*96/79*0084*..</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
75 75 / 64	316i Compact 316g Compact	215/45R17-87 K39)  225/45R17-90 K26)K36)L21)  235/40R17-90 K26)K36)L21)  245/40R17-91 K26)K36)L21)	A01) bis A10) D11)
		zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise
		<b>vorne</b>	<b>hinten</b>
		215/45R17-87	225/45R17-90
			A01) bis A10) D11) K26)K36)V04)
		215/45R17-87	235/40R17-90
			A01) bis A10) D11) K26)K36)V05)
		215/45R1-87	245/40R17-90
			A01) bis A10) D11) K26)K36)V06)
		225/45R1-87	245/40R17-90
			A01) bis A10) D11) K26)K36)L21)V07)

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:		<b>3/CG</b>	
ABE / EG-Genehmigung:		<b>e1*93/81*0017*..</b>	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
75; 77 66 103 120; 125	316i Compact 318tds Compact 318ti Compact 323ti Compact	215/45R17-87 K39)  225/45R17-90 K26)K36)L21)  235/40R17-90 K26)K36)L21)  245/40R17-91 K26)K36)L21)	A01) bis A10) D11)
		zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise
		<b>vorne</b>	<b>hinten</b>
		215/45R17-87	225/45R17-90 A01) bis A10) D11) K26)K36)V04)
		215/45R17-87	235/40R17-90 A01) bis A10) D11) V05)K26)K36)
		215/45R1-87	245/40R17-90 A01) bis A 10) K26)K36)V06)
		225/45R1-87	245/40R17-90 A01) bis A10) D11) K26)K36)L21)V07)

e1\*93/81\*0017\*07 840/970(1040)

5/120/72.5

Typ:		<b>MR/C</b>	
ABE / EG-Genehmigung:		<b>e1*95/54*0050*..</b>	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
236	BMW M Roadster	225/45R17-90H M+S	A01) bis A10)A91) D11) K35)

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:		R/C	
ABE / EG-Genehmigung:		e1*93/81*0029*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen	
85; 87; 103;	BMW Roadster Z3 (schmale Karosserie Fz.- Breite 1692 mm )	215/45R17-87	
		225/45R17-90 A01)K35)	
		235/40R17-90 A01)K31)	
		zulässige Reifengrößen	
		<b>vorne</b>	<b>hinten</b>
		215/45R17-87	235/40R17-90
		Auflagen und Hinweise A02) bis A10) D11)	
		Auflagen und Hinweise A01) bis A10) D11) K31)V05)	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen	
85; 87; 103; 110; 141; 142	BMW Roadster Z3; BMW Coupe Z3 (breite Karosserie Fz.- Breite 1740 mm)	215/45R17-87	
		225/45R17-90 A01)K35)	
		235/40R17-90	
		zulässige Reifengrößen	
		<b>vorne</b>	<b>hinten</b>
		215/45R17-87	235/40R17-90
		Auflagen und Hinweise A02) bis A10) D11)	
		Auflagen und Hinweise A01) bis A10) D11) V05)	

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

Typ:		<b>346 L</b>		
ABE / EG-Genehmigung:		<b>e1*97/27*0097*..</b>		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise	
77	316i	215/45R17-87	A02) bis A10) D11) E25)	
85; 87	318i	A01)T37)		
95; 100	320 d			
110	320i	225/45R17-90	A01)bis A10) D11)E25) K15)K32)	
120; 125	323i	235/40R17-90		
142	328i	245/40R17-91 K05)		
		zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise	
		<b>vorne</b>	<b>hinten</b>	
		215/45R17-87	225/45R17-90	A01)bis A10) D11)E25) K15)K32)V04)
		215/45R17-87	235/40R17-90	A01)bis A10) D11)E25) K15)K32)V05)
		215/45R17-87	245/40R17-91	A01)bis A10) D11)E25) K15)K32)V06)
		225/45R17-87	245/40R17-91	A01)bis A10) D11)E25) K15)K32)V07)

e1\*97/27\*0097\*03 905/1065(1180)

5/120/72.5

Typ:		<b>346 C</b>		
ABE / EG-Genehmigung:		<b>e1*98/14*0112*..</b>		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise	
110	320i	215/45R17-87	A02)bis A10) D11)E25)	
120; 125	323i	A01)T37)		
142	328i			
		225/45R17-90	A01)bis A10) D11)E25) K15)K32)	
		235/40R17-90		
		245/40R17-91 K05)		
		zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise	
		<b>vorne</b>	<b>hinten</b>	
		215/45R17-87	225/45R17-90	A01)bis A10) D11)E25) K15)K32)V04)
		215/45R17-87	235/40R17-90	A01)bis A10) D11)E25) K15)K32)V05)
		215/45R17-87	245/40R17-91	A01)bis A10) D11)E25) K15)K32)V06)
		225/45R17-87	245/40R17-91	A01)bis A10) D11)E25) K15)K32)V07)

e1\*98/14\*0112\*00 910/1065(1180)

5/120/72.5

---

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

---

### Auflagen und Hinweise

- A01) -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 Kraftfahrersachverständigen oder Angestellten einer anerkannten Überwachungs-organisation (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.
- A03) 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).
- 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 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.
- A06) 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.
- A07) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck bzw. Mindestluftdruck (ggf. aus den speziellen Reifenfreigaben) 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 dann die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden; die Adapterscheibe für das Zentralverschlußrad ist vorher zu entfernen.
- A09) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, daß Schneeketten nicht verwendet werden können.

---

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

---

A10) Die Sonderräder können nur an der Innenseite nur mit Klebegewichten ausgewuchtet werden.

D11) Sonderrad-Anbau nur zulässig in Verbindung mit der beschriebenen Spezial-Adapterscheibe 20 mm und den beschriebenen Befestigungsteilen.

E25) 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

K03) Durch geeignete Maßnahmen ist für eine ausreichende Radabdeckung an Achse 1 nach vorne zu sorgen (z.B. durch Ausstellen des Stoßfängers, durch Tieferlegung oder durch Anbau von Karosserieteilen). Es können eine oder auch mehrere Maßnahmen erforderlich sein.

K06) Aufgrund von Fertigungstoleranzen beim Fahrzeug bzw. in der Reifenbreite - fabrikatsabhängig - kann es erforderlich werden, durch geeignete Maßnahmen für eine ausreichende Radabdeckung an Achse 2 zu sorgen.  
Ist dies nicht erforderlich, so ist der passende Reifentyp mit einzutragen.

K15) An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich von der seitlichen Schutzleiste bzw. Sicke bis zur Stoßfängeroberkante umzulegen.

K17) An Achse 2 ist das innere Radhaus im Bereich der Reifenaußenflanke an das äußere Karosserieblech anzulegen.

K18) An Achse 2 ist die ins Radhaus ragende Kante des Stoßfängers entsprechend der umgelegten Radhauskante zu kürzen.

K26) An Achse 2 sind die Radhäuser im Bereich der umgelegten Radhausausschnittkanten aufzuweiten.

K31) An Achse 2 ist die Radhauskante im Bereich von der Stoßfängeroberkante bis zur Seitenschutzleiste umzulegen. Das Kunststoffinnenradhaus ist im Bereich von ca. 200 mm vor und hinter der Radmitte nach oben einzuformen.

K32) An Achse 2 ist der Kunststoffinnenkotflügel im Bereich der Stoßfängeroberkante auszuschneiden und die dahinter liegende Kunststoffflasche des Stoßfängers entsprechend zu kürzen.

---

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

---

- K33) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 2 herzustellen, sind folgende Maßnahmen erforderlich:
- die Radhausausschnittkante ist im Bereich von ca. 150 mm unterhalb der seitlichen Schutzleiste bzw. Sicke bis zur Stoßfängeroberkante umzulegen und eng an das äußere Karosserieblech anzulegen,
  - die ins Radhaus ragende Kunststoffkante des Stoßfängers ist entsprechend der umgelegten Radhauskante zu kürzen,
  - der Kunststoffinnenkotflügel ist im Bereich der Stoßfängeroberkante auszuschneiden und die dahinter liegende Kunststofflasche des Stoßfängers entsprechend zu kürzen.
- K35) An Achse 1 ist das Kunststoffinnenradhaus oberhalb der Radhauskante im Bereich von ca. 200 mm vor und hinter der Radmitte nach oben einzuformen.
- K36) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 2 herzustellen, sind folgende Maßnahmen erforderlich:
- die Radhausausschnittkante ist im Bereich von ca. 100 mm unterhalb der seitlichen Schutzleiste bzw. Sicke bis zur Stoßfängeroberkante umzulegen und eng an das äußere Karosserieblech anzulegen,
  - im Bereich der Stoßfängeroberkante ist die Ausbuchtung im Kunststoffinnenkotflügel auszuschneiden.
- K39) An Achse 2 ist der Kunststoffinnenkotflügel im Bereich der Stoßfängeroberkante auszuschneiden.
- L21) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 1 herzustellen, ist der Einbau der Lenkeinschlagbegrenzung (Einbausatz BMW-Teile-Nr. 32 11 1 140 479) erforderlich. Fahrzeuge, die serienmäßig mit der Bereifung 225/55R15 ausgerüstet sind, sind bereits mit dieser Lenkeinschlagbegrenzung ausgerüstet.
- T13) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1090 kg (LI=87). Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muß min. 545 kg betragen (Angabe steht am 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. Der bestätigte Reifentyp ist auf der Anbaubestätigung mit einzutragen.

---

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

---

- T37) Für Fahrzeugausführungen bei denen in den Fahrzeugpapieren **V-Reifen** eingetragen sind, ist bei der Verwendung von **ZR-** oder **W-Reifen** die auf dem Reifen angegebene Tragfähigkeit ausreichend.  
Bei der Verwendung von **V-Reifen** ist eine Freigabe des Reifenherstellers vorzulegen, aus der die Verwendbarkeit seiner Reifenfabrikate unter Angabe der fahrzeug-spezifischen Daten (zul.Achslasten, max. Sturzwerte VA/HA , Höchstgeschwindigkeit ) hervorgeht.
- 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.
- V04) 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:**                    **Typ:**  
Pirelli                            P Zero Asymmetrico  
Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die ABV-Eignung vorzulegen. Der bestätigte Reifentyp ist auf der Anbaubestätigung mit einzutragen.
- V05) 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:**                    **Typ:**  
Bridgestone                    Expedia S-01  
Continental                    CZ91, ContiSportContact  
Dunlop                            SP Sport 8000, SP Sport 9000  
Goodyear                        Eagle F1, Eagle GS-D  
Pirelli                            P 700-Z  
OHTSU                            Falken FK-04 GR(beta)  
Uniroyal                        rallye 440, RTT2  
Yokohama                        AVS, A008P, A510, A520, AVS-S1-Z  
Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die ABV-Eignung vorzulegen. Der bestätigte Reifentyp ist auf der Anbaubestätigung mit einzutragen.

---

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

---

V06) 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

<b>Hersteller:</b>	<b>Typ:</b>
Continental	CZ91
Bridgestone	RE71, Expedia S-01
Michelin	XGTV, SX GT, MXX3
Uniroyal	RTT-2
Dunlop	SP9000

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

V07) 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

<b>Hersteller:</b>	<b>Typ:</b>
Bridgestone	Expedia S-01
Continental	CZ91, ContiSportContact
Dunlop	SP8000, SP8080E
Yokohama	AVS, A008P, A510, A509
Toyo	Proxes T1
Uniroyal	RTT-2
Michelin	MXX3, SXGT

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

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

---

### **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, 01. Juni 1999

K:\RÄDER\RZ\41\17ZOLL\40783F41.DOC (NT-Fz-Typ/-Ausf)

Prüflaboratorium

Labor für Fahrzeugtechnik

Abteilung Typprüfung



Dipl.-Ing. Schüssler