

Teilegutachten Nr.

RZ96/42195/B/41**über den Verwendungsbereich des Sonderrades Typ ZW1 807560 (LK112/5)
an Fahrzeugen des Herstellers Daimler-Benz / Mercedes-Benz**

Auftraggeber:

**RH Alurad Höffken GmbH
Industriegebiet Ennest
57439 Attendorn**

Dieses Teilegutachten dient als Arbeitsgrundlage für den amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr bzw. Prüf-Ingenieur und ist ihm bei der Überprüfung des ordnungsgemäßen Anbaus nach § 19 (3) oder § 21 StVZO vorzulegen.

Technische Angaben zu den Sonderrädern

Herstellerzeichen:	RH
Art:	zweiteiliges Leichtmetallrad mit Doppelhump; mit 38 Spezialschrauben verschraubt; bestehend aus Felgenstern mit 5 Speichen und Innenfelge sowie angeschraubter Außen-Felgenbetthälfte
Radgröße:	8 J x 17 H2
Lochkreisdurchmesser / Lochzahl:	112 mm / 5
Radtyp:	ZW1 807560
Rad-Einpreßtiefe (ohne Distanzscheibe):	60 mm
Geprüfte Radlast /bei Reifenabrollumfang:	635 kg / 1965 mm; bzw. 640 kg / 1940 mm
Radlastprüfung:	RWTÜV Fahrzeug GmbH (RP1881/00/41)
Zugehörige Adapter-Distanzscheibe:	
Dicke:	25 mm
Effektive Einpreßtiefe (mit Distanzscheibe):	35 mm
Typ / Kennzeichnung (außen eingeschlagen):	25555726
Lochkreisdurchmesser / Lochzahl (für Scheibenmontage am Fahrzeug):	112 mm / 5
Zentrierart: Sonderrad:	Mittenzentrierung über Außendurchmesser 158 mm der Adapter-Distanzscheibe
Zentrierart: Distanzscheibe:	Mittenzentrierung über Kunststoff-Zentrierring, Kennz.: Ø72,5/Ø66,6; Farbe: gelb

Befestigung Distanzscheibe am Fahrzeug:	Mitgelieferte Kegelbundbolzen M12x1,5x19; Anzugsmoment: 110 Nm
Radbefestigung an Distanzscheibe:	Mitgelieferte Kegelbundbolzen M14x1,5x25; Anzugsmoment: 110 Nm

Wichtiger Hinweis: Montage der zweiteiligen Sonderrädernur durch den Radhersteller zulässig

Anschrift:
Institut für Fahrzeugtechnik
Adlerstraße 7
45307 Essen
Telefon (0201) 825-0
Telefax (0201) 825-4150

RWTÜV
FAHRZEUG GMBH
Steubenstraße 53
45138 Essen
Telefon (0201) 825-0
Telefax (0201) 825-2517
Telex 8 579 680
AG Essen, HRB 9975
Aufsichtsratsvorsitzender:
Ulrich Weber
Geschäftsführung:
Claus Wolff (Vors.)
Klaus Bothe
Dieter Födisch
Ulrich Kästner

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH
 Industriegebiet Ennest
 57439 Attendorn
 Radtyp: ZW1 807560

Teilegutachten
 Nr. RZ96/42195/B/41

Blatt 2 von 17

Durchgeführte Prüfungen

Fahrwerksfestigkeit

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

Anbauprüfung

Im Auftrag der oben genannten Firma wurde die Verwendungsmöglichkeit der beschriebenen Sonderräder an den im Verwendungsbereich aufgeführten Fahrzeugen geprüft.

Die Prüfung erfolgte unter Zugrundelegung des VdTÜV- Merkblatts 751 Anhang I.

Entsprechende Auflagen und Hinweise, die sich aus dieser Prüfung

für die einzelnen Rad-Reifen-Kombinationen ergaben, sind den

Abschnitten Verwendungsbereich und Auflagen/Hinweise zu entnehmen.

Verwendungsbereich und Auflagen

Fahrzeughersteller:

Daimler-Benz / Mercedes-Benz

Typ: 124T		ABE / EG-Genehmigung: E081 und E081/1	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
77; 80	200 T	215/50R17-91	1)2)3)4)5) 6)7)8)9)10) 12)15)18)19) 20)28) 30) 95)
87; 90; 100	200 TE, E200	31)32)	
97; 100	230 TE		
53; 55	200 TD	225/45R17-90	
66; 69; 83	250 TD, E250 Diesel	32)	
80; 81; 83; 100	300 TD, E300 Diesel		
100; 108	300 TD TURBO, E300 Turbodiesel	235/40R17-90 32)	
108	E300 Turbodiesel 4MATIC	235/45R17-93	
110	220 TE, E220	29)	
132	300 TE	215/50ZR17	
132	300 TE 4 MATIC, E300 4MATIC	31)32)	
		225/45ZR17 32))	
		235/40ZR17 32)	
145	280 TE, E280		
162	300 TE - 24	235/45ZR17	
162	320 TE, E320	29)	

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH
 Industriegebiet Ennest
 57439 Attendorf
 Radtyp: **ZW1 807560**

Teilegutachten
 Nr. **RZ96/42195/B/41**

Blatt 3 von 17

Typ: 124C			
ABE / EG-Genehmigung: E499 und E499/1			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
97 ; 100	230 CE	205/50R17-89	1)2)3)4)5)
132 ;138	300 CE	56)	6)7)8)9)10)
110	220 CE / E220 Coupe	215/50R17-90	12)15)18)19)
100	200 CE / E 200 Coupe	31)	34)35)
		215/45ZR17 17)	95)
		225/45R17-90	
		235/40R17-90	
		235/45R17-93 29)	
100	E200 Cabriolet	225/45ZR17	1)2)3)4)5)
110	E220 Cabriolet	42)	6)7)8)9)10)
162;	E320 Cabriolet	235/45ZR17	12)15)18)19)
169	320 CE Cabriolet	29)	34) 95)
	300 CE-24 Cabriolet	235/45R17-93W 29)	
162 169	300 CE - 24	205/50ZR17 25)56)	1)2)3)4)5)
		215/50R17-90	6)7)8)9)10)
		31)	12)15)18)19)
		225/45ZR17	34)35)
		235/40ZR17	95)
		235/45ZR17 29)	

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH
 Industriegebiet Ennest
 57439 Attendorf
 Radtyp: **ZW1 807560**

Teilegutachten
 Nr. **RZ96/42195/B/41**

Blatt 4 von 17

Typ: 124		ABE / EG-Genehmigung: D700, D700/1 und D700/2	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
75; 77; 80	200	205/50R17-89	1)2)3)4)5) 6)7)8)9)10) 12)15)18)19) 20)21) 95)
53; 55	200 D, E 200 Diesel	56)	
87; 90;	200 E, E 200		
97; 100	230 E	215/50R17-90	
66; 69	250 D, E 250 Diesel	31)	
93	250 D Turbo, E 250 Turbodiesel	215/45R17-88	
80; 83	300 D, E 300 Diesel	17)	
110	220 E, E 220		
118; 122	260 E	225/45R17-90	
132; 138; 140	300 E		
80; 83	300 D 4 MATIC	235/40R17-90	
118; 122	260 E 4 MATIC		
132; 138	300 E 4 MATIC	235/45R17-93	
105; 108	300 D Turbo, E 300 Turbodiesel	29)	
105; 108	300 D Turbo 4 MATIC		
142; 145	280 E, E280	205/50ZR17	
162	300 E - 24	56)	
162	320 E, E320	215/50R17-90 31) 215/45ZR17 17) 225/45ZR17 235/40ZR17 235/45ZR17 29)	
205	400 E, E420	225/45ZR17 27) 235/45ZR17 29) 59) 235/45R17-93W 29)	

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH
 Industriegebiet Ennest
 57439 Attendorn
 Radtyp: **ZW1 807560**

Teilegutachten
 Nr. **RZ96/42195/B/41**
 Blatt 5 von 17

Typ: 201			
ABE / EG-Genehmigung: C750, C750/1, C750/2 und C750/3			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
63; 66; 73; 75; 77	190	215/40R17-83	1)2)3)4)5) 6)7)8)9)10) 12)13)14)15) 16)45) 95)
83; 85; 87; 90	190 E, 190 E 2.0	22)	
53; 55	190 D, 190 D 2.0	215/45R17-87	
66; 69	190 D 2.5		
80	190 E 1.8		
97; 100	190 E 2.3		
90; 93	190 D 2.5 Turbo		
118; 122	190 E 2.6		
125; 130; 136;	190E 2.3 - 16		
143; 150	190E 2.5 - 16	22) 215/45ZR17	

C750/3/NT3E

860/940

5/112/66,5

Typ: HO			
ABE / EG-Genehmigung: G363 bzw. e1*92/53*0001*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
55; 65	C200 Diesel	205/50R17-89	2)3)4)5)6) 7)8)9)10) 36)38)40) 95)
55; 70	C220 Diesel	56)	
83	C250 Diesel	215/45R17-87 225/45R17-90 235/40R17-90 245/40R17-91 1)44)	
89; 90	C180		
100	C200		
110	C220		
110	C230	205/50ZR17	2)3)4)5)6) 7)8)9)10) 36)38)40) 95)
125	C240	56)	
142; 145	C280	215/45ZR17	
132; 141	C200 Kompressor	225/45ZR17 235/40ZR17 245/40ZR17 44)	
142	C230 Kompressor		
110	C250 Turbodiesel		

G363/NT11

e1*92/53*0001*15

970/1030(1110)

5/112/66,5

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH
 Industriegebiet Ennest
 57439 Attendorn
 Radtyp: **ZW1 807560**

Teilegutachten
 Nr. **RZ96/42195/B/41**

Blatt 6 von 17

Typ: 210			
ABE / EG-Genehmigung: e1*93/81*0022*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
65	E200 Diesel	205/50R17-89	2)3)4)5)6)7)8) 9)10)30)40) 95)
55; 70	E220 Diesel	56)	
83	E250 Diesel		
100	E300 Diesel	215/50R17-91	
100	E200	31)	
110	E230		
125	E240	215/45R17-87	
137	E200 Kompressor	17)	
162 ; 165	E320; E320 4-matic		
95	E290 Turbodiesel	225/45R17-91	
110	E250 Turbodiesel		
130	E300 Turbodiesel	235/40R17-90	
142 ; 150	E280; E280 4-matic	235/45R17-93	
		245/40R17-91 44)	

e1*93/81*0022*08

1095/1165(1225)

5/112/66,5

Typ: 210 K			
ABE / EG-Genehmigung: e1*93/81*0033*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
83	E250 Diesel T-Limousine	235/45R17-93 91)	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10) 30) 40) 95)
95	E290 Turbodiesel T-Limousine		
130	E300 Turbodiesel T-Limousine	245/40ZR17 63) 92)	
110	E250 Turbodiesel T-Limousine		
100	E200 T-Limousine	VA. 225/45ZR17	
110	E230 T-Limousine	HA: 245/40ZR17	
125	E240 T-Limousine	64) 92)	
137	E200 Kompressor T-Limousine		
150	E280 /E280 4matic T-Limousine;		
165	E320 / E320 4matic T-Limousine		

e1*93/81*0033*06

1030/1290

5/112/66,5

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH
 Industriegebiet Ennest
 57439 Attendorn
 Radtyp: **ZW1 807560**

Teilegutachten
 Nr. **RZ96/42195/B/41**

Blatt 7 von 17

Typ: 202			
ABE / EG-Genehmigung: e1*93/81*0034*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
89; 90	C180 T-Limousine	205/50R17-89	2)3)4)5)6) 7)8)9)10) 36)38) 40) 95)
100	C200 T-Limousine	56)	
65	C200 Diesel T-Lim.		
55; 70	C220 Diesel T-Lim.	215/45R17-87	
110	C250 Turbodiesel T-Lim.	225/45R17-90	
		235/40R17-90	
		245/40R17-91	
		1)44)	
110	C230 T-Limousine	215/45ZR17	
141	C200 Kompressor T-Lim.		
142	C230 Kompressor T-Lim.	225/45R17-90	
125	C240 T-Limousine		
145	C280 T-Limousine	235/40R17-90	
		245/40R17-91 1)44)	

e1*93/81*0034*05

1010/1070(1150)

5/112/66,5

Typ: 170			
ABE / EG-Genehmigung: e1*95/54*0039*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
100	SLK 200	215/45R17-87	1)2)3)5)5)6)7) 8)9)10) 49) 95)
141	SLK 200 Kompressor		
142	SLK 230 Kompressor	225/45R17-90 48)	
		235/40R17-90 47)48)	
		245/40R17-91 47)48)	

e1*95/54*0039*02

785/800

5/112/66,5

Typ: 208			
ABE / EG-Genehmigung: e1*96/27*0054*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
100	CLK 200	215/45R17-87	2)3)5)5)6)7) 8)9)10) 58)
141	CLK 200 Kompressor		
142	CLK 230 Kompressor	225/45R17-90	95)
160	CLK 320	235/40R17-90	

e1*96/27*0054*01

960/1020(1050)

5/112/66,5

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH
Industriegebiet Ennest
57439 Attendorn
Radtyp: **ZW1 807560**

Teilegutachten
Nr. **RZ96/42195/B/41**

Blatt 8 von 17

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 aufgeführten Reifengrößen lagen bei Berichtserstellung nur als ZR-Reifen vor; die Reifen-Nenntragfähigkeit bei ZR-Reifen gilt bis 240 km/h.
Siehe auch spezielle Reifenfreigaben. Sofern keine speziellen (ZR-)Reifenfreigaben zu berücksichtigen sind, sind auch -V- oder -W- oder -Y-Reifen zulässig.
Bei Verwendung von -V-Reifen ist bei Fz.-Höchstgeschwindigkeit über 201(+9 Tol.) der entsprechende Tragfähigkeitsabschlag (3 Proz. der Nenntragfähigkeit pro 10 km/h) 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 speziellen Metallschraubventilen (Typ 3003B, für Ventilloch-Durchmesser 8,3 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.
- 6) Zur Befestigung der Sonderräder sowie der zugehörigen Adapter-Distanzscheibe dürfen nur die mitzuliefernden Befestigungsteile (siehe Blatt 1) verwendet werden; siehe auch Montageanleitung des Radherstellers.
- 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. Die zum Sonderrad gehörigen Adapter-Distanzscheiben sind zu entfernen; es müssen dann die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.
- 9) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, daß Schneeketten nicht verwendet werden können.
- 10) Die Sonderräder können an der Innen- und Außenseite mit Klebe- oder wahlweise mit Klammergewichten ausgewuchtet werden.

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH
Industriegebiet Ennest
57439 Attendorn

Teilegutachten
Nr. **RZ96/42195/B/41**

Radtyp: **ZW1 807560**

Blatt 9 von 17

- 11) 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.
(entfällt bei Typ 201 mit Serienbereifung 15-Zoll - ab Modelljahr 85).
- 12) Um eine ausreichende Radabdeckung der Rad-Reifen-Kombination an Achse 1 zu gewährleisten, ist der vordere Stoßfänger sowie der Kotflügel durch Unterlegen mit 10 mm dicken Distanzscheiben auszustellen.
- 13) Die Reifenlaufflächen an Achse 2 sind durch geeignete Maßnahmen abzudecken, z.B. durch Anbau von Schmutzfängern oder Anbauteilen.
- 14) Um eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination an Achse 1 zu gewährleisten sind folgende Maßnahmen erforderlich: Die Radhausausschnittkanten sind vollständig umzulegen und um ca. 10..15 mm oberhalb der Radmitte nach außen aufzuweiten. Die vordere Kotflügelbefestigung ist mit einer 20 mm dicken Scheibe zu unterlegen. Das innere Radhaus vorn ist um ca. 10 mm einzuformen. Auf der linken Seite ist darauf zu achten, daß die auf dem Radhaus angebrachten Elektronik-Bauteile nicht beschädigt werden.
- 15) Der Lenkeinschlag ist zu begrenzen (Unterleg-Scheiben am Lenkansschlag); Kontrollmöglichkeit durch Kreisfahrt.
- 16) Um eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination an Achse 2 zu gewährleisten sind die Radhausausschnittkanten vollständig umzulegen und nach außen aufzuweiten.
- 17) Werden Reifen mit einem Lastindex von **87** bzw. **ZR-Reifen** mit einer Tragfähigkeit von **545 kg** verwendet , so sind diese nur zulässig an Fahrzeugen mit einer Achslast von max. 1090 kg. Nicht für Fz.-Typ 210 Ausführungen E280, E320, E300 Turbodiesel (Achse 2).
- 18) Um eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination an Achse 1 zu gewährleisten, sind die Radhausausschnittkanten über den Bereich von 45° vor und 90° hinter der Radmitte umzulegen. Der Kotflügel ist durch Unterlegen von Distanzscheiben auszustellen.
- 19) Um eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination an Achse 2 zu gewährleisten, sind die Radhausausschnittkanten über gesamten den Bereich des Radausschnitts komplett umzulegen.
- 20) Nicht zulässig für Fz.-Ausführungen mit langem Radstand (3600 mm), bzw. Sonderaufbau.

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH
 Industriegebiet Ennest
 57439 Attendorn

Teilegutachten
 Nr. **RZ96/42195/B/41**

Radtyp: **ZW1 807560**

Blatt 10 von 17

- 21) Folgende Rad-Reifen-Kombinationen sind auch zulässig:
 Typ 124:

Vorderachse	Hinterachse	Auflagen
215/45R17	235/40R17	1) bis 10) 12)15)18)19)20) 24)39)
205/50R17	225/45R17	1) bis 10) 12)15)18)19)20) 23)24)56)

- 22) Nur zulässig an Fahrzeugausführungen mit zulässigen Achslasten bis 970 kg (Reifentragfähigkeit bei Lastindex 83).
- 23) Die Verwendung dieser Reifenkombination ist nur zulässig, sofern die ABV-Eignung nachgewiesen wurde. Für folgende Fabrikate ist diese von den Reifenherstellern bestätigt worden: vorn: 205/50R17 und hinten: 225/45R17
- | | |
|--------------------|----------------------------|
| Hersteller: | Typ: |
| Bridgestone | Experia S-01 |
| Continental | CZ91 |
| Dunlop | D40, SP 8000 |
| Pirelli | P700-Z, P Zero Asymmetrico |
- Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die ABV-Eignung vorzulegen. Das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.
- 24) An 4-MATIC-Fahrzeugen ab der Fahrgestellendnummer B532665 ist diese Kombination nicht zulässig.
- 25) Werden Reifen mit einem Lastindex von **89** bzw. **ZR-Reifen** mit einer Tragfähigkeit von **580 kg** verwendet , so sind diese nur zulässig an Fahrzeugen mit einer Achslast von max. 1160 kg.
- 26) Werden Reifen mit einem Lastindex von **88** bzw. **ZR-Reifen** mit einer Tragfähigkeit von **560 kg** verwendet , so sind diese nur zulässig an Fahrzeugen mit einer Achslast von max. 1120 kg.
- 27) Es sind neben den in den Fahrzeugpapieren bereits serienmäßig aufgeführten Reifenfabrikaten ab NT10 der Fahrzeug-ABE Nr. D700/2 die unten aufgeführten Fabrikate zulässig.

Folgende Freigaben lagen bei Gutachtenerstellung für die Reifengröße 225/45ZR17 vor:

Fabrikat	Vmax	zul. Achslasten		Min.Fülldruck in bar	
		Achse 1	Achse 2	Achse 1	Achse 2
Goodyear Eagle GS-D	255	1040	1130	2,8	3,3
Dunlop SP SPORT 8000	255	1040	1130	2,9	3,5

Werden andere Fabrikate verwendet sind die erforderlichen Mindestfülldrücke unter Angabe der fahrzeugspezifischen Daten (zul.Achslasten, max. Sturzwerte VA/HA (-2,5°/-4,0°), Höchstgeschw. beim jeweiligen Reifenhersteller zu erfragen. Die Freigabe ist bei der Abnahme vorzulegen. Das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH
Industriegebiet Ennest
57439 Attendorf
Radtyp: **ZW1 807560**

Teilegutachten
Nr. **RZ96/42195/B/41**
Blatt 11 von 17

- 28) Die Niveauregulierung an der Hinterachse darf nicht ausgebaut werden.
- 29) Zusätzlich zur Auflage 19) sind an Achse 2 die Radhäuser im oberen Bereich um ca. 10 mm nach außen aufzuweiten.

- 30) Folgende Rad-Reifen-Kombinationen sind auch zulässig:

Typ : 124; 124 T		
Vorderachse	Hinterachse	Auflagen
215/50R17	235/45R17	1)bis10)12)15)18)19)20)28)29) 31)33)
Typ: 210 und 210 K		
Vorderachse	Hinterachse	Auflagen
215/50R17	235/45R17	1) bis 10) 31)33) 91)

- 31) Die Verwendung der Bereifungsgröße 215/50R17 auf der Felgengröße 8 J x 17 H2 ist von folgenden Reifenherstellern freigegeben:

Hersteller:

Dunlop
Goodyear
Michelin
Bridgestone
Yokohama
Continental
Pirelli

Typ:

SP Sport 8000 MFS
Eagle ZR; Eagle GS-D
MXX3
RE 71
AVS
alle Sommerprofile
P700-Z, P Zero, P Zero Asimmetrico

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die Montierbarkeit des Reifens auf der Felgengröße 8Jx17H2 vorzulegen. Das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

- 32) Werden Reifen mit einem Lastindex von **90** bzw. **ZR-Reifen** mit einer Tragfähigkeit von **600 kg** verwendet , so sind diese nur zulässig an Fahrzeugen mit einer Achslast von max. 1200 kg.

- 33) Die Verwendung dieser Reifenkombination ist nur zulässig, sofern die ABV-Eignung nachgewiesen wurde. Für folgende Fabrikate ist diese von den Reifenherstellern bestätigt worden: vorn: 215/50R17 und hinten: 235/45R17

Hersteller:

Bridgestone
Dunlop
Michelin
Yokohama

Typ:

RE71, Expedia S-01
SP Sport 8000 MFS
MXX3
AVS, A008P, A510, A509

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die ABV-Eignung vorzulegen. Das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

- 34) Zusätzlich zur Auflage 19) sind die seitlichen Stoßschutzleisten entsprechend anzupassen.

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH
 Industriegebiet Ennest
 57439 Attendorf

Teilegutachten
 Nr. **RZ96/42195/B/41**

Radtyp: **ZW1 807560**

Blatt 12 von 17

- 35) Folgende Rad-Reifen-Kombination ist auch zulässig: Typ 124C:

Vorderachse	Hinterachse	Auflagen
205/50R17-89	225/45R17-90	1)bis10)12)15)18)19)23)34)56)

- 36) Folgende Rad-Reifen-Kombinationen sind auch zulässig:

Vorderachse	Hinterachse	Auflagen
215/45R17-87 bzw. 215/45ZR17	225/45R17-90 bzw. 225/45ZR17	1) bis 10)37)

- 37) 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. Das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

- 38) Folgende Rad-Reifen-Kombinationen sind auch zulässig:

Vorderachse	Hinterachse	zusätzliche Auflagen
215/45R17-87 bzw. 215/45ZR17	235/40R17-90 bzw. 235/40ZR17	1) bis 10)39)

- 39) 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. Das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH
 Industriegebiet Ennest
 57439 Attendorn

Teilegutachten
 Nr. **RZ96/42195/B/41**

Radtyp: **ZW1 807560**

Blatt 13 von 17

40) Folgende Rad-Reifen-Kombinationen sind auch zulässig:

Typ : H0; 202 :		
Vorderachse	Hinterachse	Auflagen
225/45R17-90 bzw. 225/45ZR17	245/40R17-90 bzw. 245/40ZR17	1)bis10) 41)
Typ: 210; 210K :		
Vorderachse	Hinterachse	Auflagen
225/45R17-90 bzw. 225/45ZR17	245/40R17-90 bzw. 245/40ZR17	1)bis10) 41) 92)
225/45R17-90 bzw. 225/45ZR17	255/40R17-94 bzw. 255/40ZR17	1)bis10) 52)54) 92)
235/45R17-93 bzw. 235/45ZR17	255/40R17-94 bzw. 255/40ZR17	1)bis10) 54)57) 92)

41) 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

Hersteller:

Bridgestone
 Continental
 Dunlop
 Yokohama

Typ:

Experia S-01
 CZ91
 SP 8000
 AVS, A008P, A510, A509

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die ABV-Eignung vorzulegen. Das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

42) Für Fz.-Ausführungen Cabriolet (Typ 124C) sind bei Reifengröße 225/45ZR17 nur folgende Reifentypen freigegeben:

Fabrikat	Vmax +Tol.	zul. Achslasten		Min.Fülldruck in bar	
		Achse 1	Achse 2	Achse 1	Achse 2
Goodyear Eagle GS-D	235	1010	1180	2,8	3,4
Dunlop SP 8000	235	1010	1180	2,8	3,4

Werden andere Fabrikate verwendet sind die erforderlichen Mindestfülldrücke unter Angabe der fahrzeugspezifischen Daten (zul.Achslasten, max. Sturzwerte VA/HA (-2,5°/-4,0°), Höchstgeschw. beim jeweiligen Reifenhersteller zu erfragen. Die Freigabe ist bei der Abnahme vorzulegen. Das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH
 Industriegebiet Ennest
 57439 Attendorn

Teilegutachten
 Nr. **RZ96/42195/B/41**

Radtyp: **ZW1 807560**

Blatt 14 von 17

- 44) An Achse 1 ist auf einen ausreichenden Abstand zwischen Achsschenkel und Reifeninnenflanke von mindestens 5 mm zu achten. Die Reifenflankenbreite darf max. 245 mm betragen; darunter fallen z.B. folgende Reifenfabrikate/-typen: (245/40ZR17)

Hersteller:

Dunlop
 Bridgestone
 Michelin
 Yokohama

Typ:

D40 M2,SP SPORT 8000
 Expedia S-01
 XGT-V
 AV1-40i

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist die Freigängigkeit neu zu prüfen. Das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

- 45) Folgende Rad-Reifen-Kombinationen sind auch zulässig:

Vorderachse	Hinterachse	zusätzliche Auflagen
215/40ZR17	245/35ZR17	1) bis 10) 12)13)14)15)16)46)

- 46) Eine ausreichende Freigängigkeit ist unter Beachtung der übrigen Auflagen bei folgenden Reifenfabrikaten/-typen gegeben:

Hersteller

Typ

Dunlop SP 8000

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist die Freigängigkeit neu zu prüfen. Das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der im Abdruck des Gutachtens enthaltenen Bestätigung einzutragen.

- 47) Durch geeignete Maßnahmen ist für eine ausreichende Radabdeckung an Achse 1 nach vorne zu sorgen (z.B. durch Ausstellen des Stoßfängers, des Kotflügels, durch Tieferlegung oder durch Anbau von Karosserieteilen).

- 48) An Achse 1 ist auf einen ausreichenden Abstand von mindestens 5 mm zwischen Achsträgerbügel und der Befestigungsschraube am oberen Querlenker zur Reifeninnenflanke zu achten. Das geprüfte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

- 49) Folgende Rad-Reifen-Kombinationen sind auch zulässig: Typ 170:

Vorderachse	Hinterachse	Auflagen und Hinweise
205/50R17-89	225/45R17-90	1) bis 10)23)56)
205/50R17-89	245/40R17-91	1) bis 10)50)56)
215/45R17-87	225/45R17-90	1) bis 10)37)
215/45R17-87	235/40R17-90	1) bis 10)39)
215/45R17-87	245/40R17-91	1) bis 10)51)
225/45R17-90	245/40R17-91	1) bis 10)41)48)
225/45R17-90	255/40R17-94	1) bis 10)48)52)54)
235/40R17-90	245/40R17-91	1) bis 10)47)48)53)

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH
Industriegebiet Ennest
57439 Attendorn
Radtyp: **ZW1 807560**

Teilegutachten
Nr. **RZ96/42195/B/41**
Blatt 15 von 17

- 50) Die Verwendung dieser Reifenkombination ist nur zulässig, sofern die ABV-Eignung nachgewiesen wurde. Für folgende Fabrikate ist diese von den Reifenherstellern bestätigt worden: vorn: 205/50R17 und hinten: 245/40R17

<u>Hersteller:</u>	<u>Typ:</u>
Continental	CZ91
Dunlop	SP 8000

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die ABV-Eignung vorzulegen. Das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

- 51) 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
Bridgestone	RE71, Expedia S-01
Michelin	XGTV

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die ABV-Eignung vorzulegen; das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

- 52) 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: 255/40R17

<u>Hersteller:</u>	<u>Typ:</u>
Continental	CZ91
Yokohama	A008P
Pirelli	P700-Z, P Zero Asymmetrico
Bridgestone	Expedia S-01
Dunlop	SP8000
Goodyear	Eagle F1, Eagle GSD

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die ABV-Eignung vorzulegen; das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

- 53) 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	Expedia S-01

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die ABV-Eignung vorzulegen; das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH
 Industriegebiet Ennest
 57439 Attendorn
 Radtyp: **ZW1 807560**

Teilegutachten
 Nr. **RZ96/42195/B/41**
 Blatt 16 von 17

- 54) Die Verwendung der Bereifungsgröße 255/40R17 auf der Felgenreöße 8 J x 17 H2 ist von folgenden Reifenherstellern freigegeben:

Hersteller:

Dunlop
 Goodyear
 Michelin
 Pirelli

Typ:

SP Sport 8000 , SP Sport 2000
 Eagle F1, GSD+
 SXGT, XGTV, MXX2, MXX3
 P5000, P700-Z, P Zero Asymmetrico

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die Montierbarkeit des Reifens auf der Felgenreöße 8Jx17H2 vorzulegen. Das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

- 56) Die Verwendung der Bereifungsgröße 205/50R17 auf der Felgenreöße 8 J x 17 H2 ist von folgenden Reifenherstellern freigegeben:

Hersteller:

Dunlop
 Continental
 Michelin
 Pirelli

Typ:

D40, SP8000
 alle **ZR**-Profile
 MXX 3
 P 700 Z, P-Zero

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die Montierbarkeit des Reifens auf der Felgenreöße 8Jx17H2 vorzulegen; das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

- 57) Die Verwendung dieser Reifenkombination ist nur zulässig, sofern die ABV-Eignung nachgewiesen wurde. Für folgende Fabrikate ist diese von den Reifenherstellern bestätigt worden: vorn: 235/45R17 und hinten: 255/40R17

Hersteller:

Continental
 Dunlop
 Pirelli

Typ:

CZ91
 Sp Sport 8000; Sp Sport 2000
 P 700-Z

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die ABV-Eignung vorzulegen; das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

- 58) Folgende Rad-Reifen-Kombinationen sind auch zulässig:

Vorderachse	Hinterachse	Auflagen und Hinweise
215/45R17-87	225/45R17-90	1) bis 10)37)
215/45R17-87	235/40R17-90	1) bis 10)39)
215/45R17-87	245/40R17-91	1) bis 10)51)
225/45R17-90	245/40R17-91	1) bis 10)41)48)
235/40R17-90	245/40R17-91	1) bis 10)48)53)

- 59) Bei ZR-Reifen ist auf Mindesttragfähigkeit von 650 kg zu achten.

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH
Industriegebiet Ennest
57439 Attendorn
Radtyp: **ZW1 807560**

Teilegutachten
Nr. **RZ96/42195/B/41**

Blatt 17 von 17

- 63) Es ist nur Reifentyp **Dunlop Sp 8080** und **Dunlop Sp 8000** zulässig
(Freigängigkeit Achse 1 mit max. Flankenbreite bei 245/40: 245 mm auf 8x17 ET35)
sowie Reifentragfähigkeit (Achse 2): 245/40ZR17: 650 kg
-Reifentyp mit eintragen-
- 64) Es sind nur folgende Reifentypen zulässig (Tragfähigkeit für Achse 2 sowie ABS-
Eignung bei Reifen-Kombination):
Dunlop Sp 8080 / Sp 8000: Reifen-Nenntragfähigkeit : 245/40ZR17: 650 kg.
Uniroyal RTT-1: Reifen-Nenntragfähigkeit : 245/40ZR17: 690 kg.
-Reifentyp mit eintragen-
- 91) Wegen geprüfter Radlast (bis Abrollumfang 1965 mm) ist diese Reifengröße nur
bis zul. Achslast von max. 1270 kg verwendbar; ggf. zul. Achslast hinten auf 1270 kg
begrenzen (Rüszustand; Eintrag zu Ziff. 33).
- 92) Wegen geprüfter Radlast (bis Abrollumfang 1940 mm) nur bis zul. Achslast von
max. 1280 kg verwendbar; ggf. zul. Achslast hinten auf 1280 kg begrenzen
(Rüszustand; Eintrag zu Ziff. 33).
- 95) Sonderrad-Anbau nur zulässig in Verbindung mit der beschriebenen Adapter-
Distanzscheibe, Kennz. 25555726 und den auf Blatt 1 beschriebenen Radbefestigungs-
teilen sowie Mittenzentrierring (gelb).

Sonstiges

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

Dieses Teilegutachten umfaßt 17 Seiten und darf nur vollständig verwendet werden.

Unabhängig davon wird es ungültig, wenn weitere Fahrwerks-Änderungen Einfluß auf die
Sonderrad-Verwendung haben können, sowie bei Änderung maßgeblicher
gesetzlicher Vorschriften.

Essen, den 06. August 1997

Verz.-Nr.: RZ96/42195/B/41 Ssl (17-Zoll - 42195B41.doc-NT-Fz-Typ/-Ausf)

Institut für Fahrzeugtechnik
Typprüfstelle



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