

Teilegutachten Nr.**RZ97/43430/A/41****über den Verwendungsbereich des Sonderrades
Typ AD 756555; AD 906545 (LK112/5)****am Mercedes-Benz C-Klasse**

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	Radtyp 1 : VA + HA	Radtyp 2: VA + HA
Herstellerzeichen:	RH	RH
Radgröße:	7,5 J x 16 H2	9 J x 16 H2
Lochkreisdurchmesser / Lochzahl:	112 mm / 5	112 mm / 5
Radtyp:	AD 756555	AD 906545
Rad-Einpreßtiefe (ohne Distanzscheibe):	55 mm	45 mm
Geprüfte Radlast /bei Reifenabrollumfang:	755 kg / 2100 mm	755 kg / 2100 mm
Radlastprüfung: RWTÜV-Verz.-Nr.:	RP1927/00/41	RP1929/00/41
Zugehörige Adapter-Distanzscheibe:		
Dicke:	25 mm	20 mm
Effektive Einpreßtiefe (mit Distanzscheibe):	30 mm	25 mm
Typ / Kennzeichnung (außen eingeschlagen):	25555726	20555726
Lochkreisdurchmesser / Lochzahl (für Scheibenmontage am Fahrzeug):	112 mm / 5	112 mm / 5
Zentrierart: Sonderrad:	Mittenzentrierung über Außendurchmesser 158 mm der Adapter-Distanzscheibe	
Zentrierart: Distanzscheibe:	Mittenzentrierung über Kunststoff-Zentrierring, Kennz.: Ø72,6/Ø66,6 Farbe: gelb	

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:
Hartmut Griepentrog
Geschäftsführung:
Claus Wolff (Vors.)
Klaus Bothe
Dieter Födisch
Ulrich Kästner

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH
 Industriegebiet Ennest
 57439 Attendorn

Teilegutachten
 Nr. **RZ97/43430/A/41**

Radtyp: **AD 756555; AD 906545**

Blatt 2 von 10

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

Durchgeführte Prüfungen

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.

Fahrwerksfestigkeit

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

Verwendungsbereich und Auflagen

Fahrzeughersteller : Daimler-Benz / Mercedes-Benz

Typ: HO				
ABE / EG-Genehmigung: G363				
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Rad - Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		Vorderachse	Hinterachse	
		7½Jx16H2 ET30	7½Jx16H2 ET30	
55	C200 Diesel	205/50R16-87	225/45R16-89	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10) 24) 37) 55)
55; 70	C220 Diesel			
83	C250 Diesel	205/55R16-89	225/50R16-92	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10) 37) 55)
100	C200			
90	C180	225/45R16-89	225/45R16-89	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10) 37) 55)
110	C220			
142	C280	225/50R16-92	225/50R16-92	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10) 37) 55)

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH
 Industriegebiet Ennest
 57439 Attendorn
 Radtyp: **AD 756555; AD 906545**

Teilegutachten
 Nr. **RZ97/43430/A/41**
 Blatt 3 von 10

Typ: HO				
ABE / EG-Genehmigung: e1*92/53*0001*..				
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Rad - Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		Vorderachse	Hinterachse	
		7½Jx16H2 ET30	7½Jx16H2 ET30	
55; 65	C200 Diesel	205/50R16-87	225/45R16-89	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10) 24) 37) 55)
55; 70	C220 Diesel			
83	C250 Diesel	205/55R16-89	225/50R16-92	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10) 37) 55)
100	C200			
89; 90	C180	225/45R16-89	225/45R16-89	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10) 37) 55)
110	C220			
110	C230	225/50R16-92	225/50R16-92	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10) 37) 55)
142	C280			

e1*92/53*0001*12

970/1030(1110)

5/112/66,5

Typ: 202				
ABE / EG-Genehmigung: e1*93/81*0034*..				
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Rad - Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		Vorderachse	Hinterachse	
		7½Jx16H2 ET30	7½Jx16H2 ET30	
89; 90	C180 T-Limousine	205/50R16-87	225/45R16-89	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10) 24)26) 37) 55)
100	C200 T-Limousine			
65	C200 Diesel T-Lim.	205/55R16-89	225/50R16-92	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10) 37) 55)
55; 70	C220 Diesel T-Lim.			
110	C230 T-Limousine	225/45R16-89	225/45R16-89	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10) 37) 55)
		225/50R16-92	225/50R16-92	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10) 37) 55)

e1*93/81*0034*03

1010/1070(1150)

5/112/66,5

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH
 Industriegebiet Ennest
 57439 Attendorn
 Radtyp: **AD 756555; AD 906545**

Teilegutachten
 Nr. **RZ97/43430/A/41**
 Blatt 4 von 10

Typ: HO				
ABE / EG-Genehmigung: G363				
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Rad - Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		/		
		Vorderachse	Hinterachse	
		7½Jx16H2 ET30	9Jx16H2 ET25	
55	C200 Diesel	205/50R16-87	225/45R16-89	1)2)3)4)5)6)7)
55; 70	C220 Diesel			8)9)10)12)14) 21) 24) 37) 55)
83	C250 Diesel	205/55R16-89	225/50R16-92	1)2)3)4)5)6)7)
100	C200			8)9)10)12)14)20) 37) 55)
90	C180	225/45R16-89	225/45R16-89	1)2)3)4)5)6)7)
110	C220			8)9)10)12)14) 21) 37) 55)
142	C280	225/50R16-92	225/50R16-92	1)2)3)4)5)6)7)
				8)9)10)12)14)20) 37) 55)

G363/NT11

970/1030(1110)

5/112/66,5

Typ: HO				
ABE / EG-Genehmigung: G363				
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Rad - Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		/		
		Vorderachse	Hinterachse	
		9Jx16H2 ET25	9Jx16H2 ET25	
55	C200 Diesel	225/45R16-89	225/45R16-89	1)2)3)4)5)6)7)
55; 70	C220 Diesel			8)9)10)12)13)14) 21) 37) 55)
83	C250 Diesel	225/50R16-92	225/50R16-92	1)2)3)4)5)6)7)
100	C200			8)9)10)12)13)14)20)
90	C180			37) 55)
110	C220			
142	C280			

G363/NT11

970/1030(1110)

5/112/66,5

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH
 Industriegebiet Ennest
 57439 Attendorn
 Radtyp: **AD 756555; AD 906545**

Teilegutachten
 Nr. **RZ97/43430/A/41**
 Blatt 5 von 10

Typ: HO				
ABE / EG-Genehmigung: e1*92/53*0001*..				
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Rad - Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		/		
		Vorderachse	Hinterachse	
		7½Jx16H2 ET30	9Jx16H2 ET25	
55; 65	C200 Diesel	205/50R16-87	225/45R16-89	1)2)3)4)5)6)7)
55; 70	C220 Diesel			8)9)10)12)14) 21) 24) 37) 55)
83	C250 Diesel	205/55R16-89	225/50R16-92	1)2)3)4)5)6)7)
100	C200			8)9)10)12)14)20) 37) 55)
89; 90	C180	225/45R16-89	225/45R16-89	1)2)3)4)5)6)7)
110	C220			8)9)10)12)14) 21) 37) 55)
110	C230	225/50R16-92	225/50R16-92	1)2)3)4)5)6)7)
142	C280			8)9)10)12)14)20) 37) 55)

e1*92/53*0001*12

970/1030(1110)

5/112/66.5

Typ: HO				
ABE / EG-Genehmigung: e1*92/53*0001*..				
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Rad - Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		/		
		Vorderachse	Hinterachse	
		9Jx16H2 ET25	9Jx16H2 ET25	
55; 65	C200 Diesel	225/45R16-89	225/45R16-89	1)2)3)4)5)6)7)
55; 70	C220 Diesel			8)9)10)12)13)14) 21) 37) 55)
83	C250 Diesel	225/50R16-92	225/50R16-92	1)2)3)4)5)6)7)
100	C200			8)9)10)12)13)14)20) 37) 55)
89; 90	C180			
110	C220			
110	C230			
142	C280			

e1*92/53*0001*12

970/1030(1110)

5/112/66.5

Typ: 202				
ABE / EG-Genehmigung: e1*93/81*0034*..				
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Rad - Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		/		
		Vorderachse	Hinterachse	
		7½Jx16H2 ET30	9Jx16H2 ET25	
89; 90	C180 T-Limousine	205/50R16-87	225/45R16-89	1)2)3)4)5)6)7)
100	C200 T-Limousine			8)9)10)12)14) 21) 24)26) 37) 55)
65	C200 Diesel T-Lim.	205/55R16-89	225/50R16-92	1)2)3)4)5)6)7)
55; 70	C220 Diesel T-Lim.			8)9)10)12)14)20) 37) 55)
110	C230 T-Limousine	225/45R16-89	225/45R16-89	1)2)3)4)5)6)7)
				8)9)10)12)14) 21) 37) 55)
		225/50R16-92	225/50R16-92	1)2)3)4)5)6)7)
				8)9)10)12)14)20) 37) 55)

e1*93/81*0034*03

1010/1070(1150)

5/112/66.5

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH
 Industriegebiet Ennest
 57439 Attendorn

Teilegutachten
 Nr. **RZ97/43430/A/41**

Radtyp: **AD 756555; AD 906545**

Blatt 6 von 10

Typ:		202		
ABE / EG-Genehmigung:		e1*93/81*0034*..		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Rad - Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		Vorderachse	Hinterachse	
		9Jx16H2 ET25	9Jx16H2 ET25	
89; 90 100	C180 T-Limousine C200 T-Limousine	225/45R16-89	225/45R16-89	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)12)13)14) 21) 37) 55)
65 55; 70 110	C200 Diesel T-Lim. C220 Diesel T-Lim. C230 T-Limousine	225/50R16-92	225/50R16-92	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)12)13)14)20) 37) 55)

e1*93/81*0034*03

1010/1070(1150)

5/112/66,5

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.
- 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 (hohe Überwurfmutter) 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 (s. 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.

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH
Industriegebiet Ennest
57439 Attendorn
Radtyp: **AD 756555; AD 906545**

Teilegutachten
Nr. **RZ97/43430/A/41**
Blatt 7 von 10

- 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 Außenseite nur mit Klebegewichten ausgewuchtet werden.
- 12) Bei Fahrzeugausführungen mit Stabilisator an Achse 2 ist auf einen ausreichenden Abstand von ca. 3 mm zum Felgenhorn im ausgefederten Zustand zu achten.
- 13) An Achse 1 ist die Radhausauschnittkante auszustellen.
- 14) An Achse 2 ist der Kunststoff-Innenkotflügel im Bereich der Stoßfängeroberkante auszuschneiden.

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH
Industriegebiet Ennest
57439 Attendorn

Teilegutachten
Nr. **RZ97/43430/A/41**

Radtyp: **AD 756555; AD 906545**

Blatt 8 von 10

- 20) Die Verwendung der Bereifungsgröße **225/50R16** auf der Felgengröße **9 J x 16 H2** ist von folgenden Reifenherstellern freigegeben:

Hersteller:	Typ:
Fulda	Carat Extremo, Y3000
Toyo	Proxes T1
Uniroyal	alle Sommerreifenprofile
Continental	alle Sommerreifenprofile
Semperit	alle Sommerreifenprofile
Bridgestone	alle Profile
Firestone	alle Profile
Yokohama	A 510, A 509, A008P, S1Z
Dunlop	SP8000, SP 2000, SP Winter Sport M2
Pirelli	alle Profile
Goodyear	alle Profile mit dem Geschwindigkeitssymbol V und ZR

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die Montierbarkeit des Reifens auf der Felgengröße 9Jx16H2 vorzulegen; der bestätigte Reifentyp ist auf der Anbau-Bestätigung einzutragen.

- 21) Die Verwendung der Bereifungsgröße **225/45R16** auf der Felgengröße **9 J x 16 H2** ist von folgenden Reifenherstellern freigegeben:

Hersteller:	Typ:
Michelin	XGTV
Uniroyal	Rallye340
Continental	SportContact
Semperit	M800
Bridgestone	RE71; S-01
Dunlop	SP8000
Pirelli	P5000; P700-Z; P Zero
Goodyear	Eagle GS-D; Eagle F1

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die Montierbarkeit des Reifens auf der Felgengröße 9Jx16H2 vorzulegen. Das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbau-Bestätigung einzutragen.

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH
 Industriegebiet Ennest
 57439 Attendorn
 Radtyp: **AD 756555; AD 906545**

Teilegutachten
 Nr. **RZ97/43430/A/41**
 Blatt 9 von 10

- 24) Die Verwendung dieser Reifenkombination ist nur zulässig, sofern die ABV-Eignung nachgewiesen wurde. Für folgende Fabrikate ist diese von den Reifenherstellern bestätigt worden: vorn 205/50R16 und hinten 225/45R16

Hersteller:

Bridgestone
 Continental
 Dunlop
 Goodyear
 Michelin
 Pirelli
 Fulda

Typ:

RE71, Expedia S-01
 ContiSportContact, CZ91
 SP8000
 Eagle F1/ GV/ ZR/ GS-D
 XGTV, SXGT, MXX3
 P700-Z, P5000, P Zero Asym.
 Palle Profile mit Geschwindigkeitsindex
V und ZR

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die ABV-Eignung vorzulegen; **Auflage 1** ist anzuwenden. Das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbau- Bestätigung einzutragen.

- 26) Bei der Reifengröße 205/50R16-87 sind bei den Fahrzeugausführungen C 230 T- Limousine und C 200 Kompressor T-Limousine nur Reifen mit dem Geschwindigkeitsindex **ZR** oder **-W** zulässig.
- 37) Wegen nicht ausreichenden Bremsenfreiraums ist die Sonderrad-Verwendung **nicht zulässig** an Fz.-Ausführungen mit ATE-Bremssattel 57/25/288 (innenbelüftete Bremsscheibe, Durchmesser 288 mm, Dicke 25 mm) an Achse 1.
 Diese wird bei folgenden Fz.-Ausführungen serienmäßig verbaut:

Fz.-Typ	Handelsbez. / Ausführung	ABE / Genehm.-Nr.
HO	C280	G363 ab NT08 e1*93/81*0001*(ab NT)10
HO	C250 Turbodiesel C200 Kompressor C230 Kompressor	generell
202	C250 Turbodiesel (T-Limous.) C200 Kompressor (T-Limous.)	e1*93/81*0034*(ab)00

- 55) Sonderrad-Anbau nur zulässig in Verbindung mit den auf Blatt 1 beschriebenen Adapter-Distanzscheiben und Befestigungsteilen sowie Mittenzentrierring (gelb).

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH
Industriegebiet Ennest
57439 Attendorn
Radtyp: **AD 756555; AD 906545**

Teilegutachten
Nr. **RZ97/43430/A/41**
Blatt 10 von 10

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 8 Seiten sowie Radanbau-Anleitung 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 07. Mai 1997

Verz.-Nr.: RZ97/43430/A/41 Ssl (16-Zoll - 43430A41.doc)

Institut für Fahrzeugtechnik

Typprüfstelle



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