

Teilegutachten Nr.

RZ96/42143/A/41

über den Verwendungsbereich von 3-teiligen Sonderrädern **ZD** (18-Zoll)

für **Mercedes-Benz 201, 124** (Lk 112/5)

Auftraggeber:

RH Alurad Höffken GmbH
Industriegebiet Ennest
57439 Attendorn

Dieser Bericht dient als Arbeitsgrundlage für den amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr, bzw. Prüflingenieur (anerkannte Überwachungs-Organisation) und ist ihm bei Einzelabnahmen nach § 19 (3) oder § 21 StVZO vorzulegen.

Technische Angaben zu den Sonderrädern

Herstellerzeichen:	RH
Art:	dreiteiliges Leichtmetallsonderrad mit Doppelhump; mit 38 Spezialschrauben verschraubt; bestehend aus Felgenstern mit 5 Speichen sowie 2 unterschiedlich großen Felgenbetthälften
Radgröße:	8 J x 18 H2
Lochkreisdurchmesser / Lochzahl:	112 mm / 5
Mittenlochdurchmesser:	67 mm
Radtyp:	ZD 808554
Rad-Einpreßtiefe (ohne Distanzscheibe):	54 mm
Geprüfte Radlast /bei Reifenabrollumfang:	715 kg / 2100 mm
Radlastprüfung:	RWTÜV Fahrzeug GmbH (RP1867/00/41)
Zugehörige Adapter-Distanzscheibe:	
Dicke:	20 mm
Effektive Einpreßtiefe (mit Distanzscheibe):	34 mm
Typ / Kennzeichnung (außen eingeschlagen):	20555726
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

Wichtiger Hinweis: Montage der dreiteiligen Sonderräder nur 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:
Hartmut Griepentrog
Geschäftsführung:
Claus Wolff (Vors.)
Klaus Bothe
Dieter Födisch
Ulrich Kästner

Auftraggeber:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. RZ96/42143/A/41
Radtypen:	ZD 808554	Blatt 2 von 10

Radbefestigungsteile

Befestigung Distanzscheibe am Fahrzeug:	Mitgelieferte Kegelbundbolzen M12x1,5x19, Anzugsmoment: 110 Nm
Radbefestigung an Distanzscheibe:	Mitgelieferte Kegelbundbolzen M14x1,5x25; Anzugsmoment: 100 Nm

Angaben zur Radkennzeichnung:

Ort der Kennzeichnung:	im Radstern auf der Speichenrückseite
Herstellerzeichen (eingegossen):	RH
Radtyp:	ZD (X1) 85 (X2) : eingegossen

(X1) Angabe der Felgenbreite: eingeschlagen	80 (für 8,0- Zoll)
(X2) Angabe der Einpreßtiefe: eingeschlagen	54
Radstern-Ausführung: eingeschlagen	92

Angaben zur Verschraubung:

Inneres und äußeres Felgenbett werden zusammen mit dem Radstern mittels 38 Spezialschrauben (mit vorgegebenem Drehmoment) verschraubt.

Durchgeführte Prüfungen

Anbauprüfung

Es wurde eine Anbauprüfung gemäß VdTÜV-Merkblatt Nr. 751 durchgeführt. Entsprechende Auflagen und Hinweise, die sich aus dieser Prüfung für die einzelnen Rad-Reifen-Kombinationen ergaben, sind den Tabellen im Abschnitt Verwendungsbereich und Auflagen zu entnehmen.

Fahrwerksfestigkeit

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

Auftraggeber:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. RZ96/42143/A/41
Radtypen:	ZD 808554	Blatt 3 von 10

Verwendungsbereich und Auflagen

Für Radgröße 8x18 ET 35 vuh:

Hinweis: Diese Radausführung ZD 808534 (mit Distanzscheibe 20 mm) ist nicht zulässig für Fz.-Ausführungen 124 mit 4-Kolben-Bremsanlage (300E-24, E320, E420).

Fahrzeughersteller: Daimler-Benz / Mercedes-Benz

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
201 bis Modelljahr 1984 (14"ab Werk)	63; 66; 73; 77	190	C750	225/35ZR18 16)	1)2)3)4)5) 6)7)8)9)10) 12)13)14)15) 20) 55)
	90	190 E			
	53	190 D			
201 ab Modelljahr 1985 (15"ab Werk)	73; 77	190		225/35ZR18 16)	
	83; 85; 90	190 E			
	53	190 D			
	66	190 D 2.5			
	136	190E 2.3 - 16			

DB C750/NT9 830/930 5/112/66,5

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
201	75; 77	190	C750/1	225/35ZR18 16)	1)2)3)4)5) 6)7)8)9)10) 12)13)14)15) 20) 55)
	87; 90	190 E			
	53	190 D			
	66	190 D 2.5			
	97; 100	190 E 2.3			
	90	190 D 2.5 Turbo			
	118; 122	190 E 2.6			
	125; 130; 136	190E 2.3 - 16			

DB C750/1/NT6 840/930 5/112/66,5

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
201	53; 55	190 D; 190 D 2.0	C750/2	225/35ZR18 16)	1)2)3)4)5) 6)7)8)9)10) 12)13)14)15) 20) 55)
	66; 69	190 D 2.5			
	75; 77	190			
	80	190 E 1.8			
	87	190 E			
	90	190 E 2.0			
	90; 93	190 D 2.5 Turbo			
	97; 100	190 E 2.3			
	118; 122	190 E 2.6			
	143; 150	190E 2.5 - 16			

DB C750/2/NT7 860/940 5/112/66,5

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH
 Industriegebiet Ennest
 57439 Attendorf
 ZD 808554

Teilegutachten
 Nr. RZ96/42143/A/41

Radtypen:

Blatt 4 von 10

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	Auflagen, Hinweise	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
201	55	190 D	C750/3	225/35ZR18 16)	1)2)3)4)5) 6)7)8)9)10) 12)13)14)15) 20) 55)
	55	190 D 2.0			
	66; 69	190 D 2.5			
	80	190 E 1.8			
	87	190 E			
	90	190 E 2.0			
	93	190 D 2.5 Turbo			
	97; 100	190 E 2.3			
	118	190 E 2.6			
	143	190E 2.5 - 16			

DB

C750/3/NT3

860/940

5/112/66,5

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
124	75; 77; 80	200	D700	225/40ZR18 245/35ZR18 26) VA: 225/40ZR18 HA: 245/35ZR18 26) VA: 225/40ZR18 HA: 235/40ZR18 24)	1)2)3)4)5) 6)7)8)9)10) 12)17)18) 20)22) 55)
	53	200 D			
	97; 100	230 E			
	66	250 D			
	80	300 D			
	118; 122	260 E			
	132; 138; 140	300 E			
	118; 122	260 E 4 MATIC			
	80	300 D 4 MATIC			
	132; 138	300 E 4 MATIC			

DB

D700/NT7

1015/1015

5/112/66,5

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
124	77; 80	200	D700/1	225/40ZR18 29) 245/35ZR18 26) VA: 225/40ZR18 HA: 245/35ZR18 26) VA: 225/40ZR18 HA: 235/40ZR18 24)	1)2)3)4)5) 6)7)8)9)10) 12)17)18) 20)22) 50) 55)
	53; 55	200 D			
	87; 90	200 E			
	97; 100	230 E			
	66; 69	250 D			
	93	250 D Turbo			
	80; 83	300 D			
	105; 108	300 D Turbo			
	118; 122	260 E			
	132; 138	300 E			
	80; 83	300 D 4 MATIC			
	105; 108	300 D Turbo 4 MATIC			
	118; 122	260 E 4 MATIC			
	132; 138	300 E 4 MATIC			

DB

D700/1

1085/1025

5/112/66,5

Auftraggeber:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorf ZD 808554	Teilegutachten Nr. RZ96/42143/A/41
Radtypen:	ZD 808554	Blatt 5 von 10

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
124	77	200	D700/2	225/40ZR18 29)	1)2)3)4)5) 6)7)8)9)10) 12)17)18)19) 20)22) 50) 55)
	55	200 D			
	87	200 E			
	97	230 E		245/35ZR18 26)	
	66; 69	250 D			
	93	250 D Turbo			
	81; 83	300 D		VA: 225/40ZR18 HA: 245/35ZR18 26)	
	108	300 D Turbo			
	100	200E			
	110	220E			
	145	280E		VA: 225/40ZR18 HA: 235/40ZR18 24)	
	118	260 E			
	132	300 E			
	83	300 D 4 MATIC			
	108	300 D Turbo 4 MATIC			
	118	260 E 4 MATIC			
	132	300 E 4 MATIC			
145	280E				

DB D700/2/07

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
124	55	124120 (E200 Diesel)	D700/2 ab NT VIII	225/40ZR18 29)	1)2)3)4)5) 6)7)8)9)10) 12)17)18)19) 20)22) 50) 55)
	66; 69	124125 (E250 Diesel)			
	93	124128 (E250 Turbodiesel)		245/35ZR18 26)	
	81; 83	124130 (E300 Diesel)			
	108	124133 (E300 Turbodiesel)		VA: 225/40ZR18 HA: 245/35ZR18 26)	
	100	124019 (E200)			
	110	124022 (E220)			
	142	124028 (E280)		VA: 225/40ZR18 HA: 235/40ZR18 24)	

DB D700/2/10 1025/1125 kg 5/112/66.5

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH
 Industriegebiet Ennest
 57439 Attendorf
 ZD 808554

Teilegutachten
 Nr. RZ96/42143/A/41

Radtypen:

Blatt 6 von 10

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
124T	77; 80	200 T	E081	VA: 225/40ZR18 HA: 235/40ZR18 24)	1)2)3)4)5) 6)7)8)9)10) 12)17)18) 20)21)22) 50) 55)
	87; 90	200 TE			
	97; 100	230 TE			
	138	300 TE			
	132; 138	300 TE 4 MATIC			
	118; 122	260 TE			
	53; 55	200 TD			
	66; 69	250 TD			
	80; 83	300 TD			
	105; 108	300 TD TURBO			
	105; 108	300TD 4 MATIC			

DB

E081/NT8

1070/1230

5/112/66.5

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
124T	77	200 T	E081/1	VA: 225/40ZR18 HA: 235/40ZR18 24)	1)2)3)4)5) 6)7)8)9)10) 12)17)18) 20)21)22) 50) 55)
	87	200TE			
	97	230 TE			
	132	300 TE			
	132	300 TE 4 MATIC			
	55	200 TD			
	66; 69	250 TD			
	81; 83	300 TD			
	108	300 TD TURBO			
	108	300 TD TURBO			
	100	200TE			
	110	220TE			
	145	280TE			

DB

E081/1/NT7

1100/1230

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
124T	66; 69	124185 (E250 Diesel)	E081/1 ab NT VIII	VA: 225/40ZR18 HA: 235/40ZR18 24)	1)2)3)4)5) 6)7)8)9)10) 12)17)18) 20)21)22) 50) 55)
	81; 83	124190 (E300 Diesel)			
	108	124193 (E300 Turbo-diesel)			
	100	124079 (E200)			
	110	124082 (E220)			
	142	124088 (E280)			

DB

E081/1/NT09

Auftraggeber:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn ZD 808554	Teilegutachten Nr. RZ96/42143/A/41 Blatt 7 von 10
---------------	--	--

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
124 C (mit u. ohne Sportfahrwerk)	97 ; 100	230 CE	E499	245/35ZR18	1)2)3)4)5)
	132 ;138	300 CE		26)	6)7)8)9)10)
	97	230CE	E499/1		12)17)18)
	132	300CE		VA: 225/40ZR18	20)23) 50)
	110	220CE / E220 Coupe		HA: 245/35ZR18	55)
	100	E200 Cabriolet; -Coupé		26)	
	110	E220 Cabriolet		VA: 225/40ZR18	
			HA: 235/40ZR18	24)	

DB

E499/1 / NT05

1050/1160 (1230) kg

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 Kraftfahrzeug-verkehr 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) Bei Berichtserstellung Reifengrößen nur in ZR-Ausführung. Nenntagfähigkeit bei ZR-Reifen gilt bis 240 km/h (Nenntagfähigkeit am Reifen ausgewiesen). Sofern keine speziellen ZR-Reifenfreigaben zu berücksichtigen sind, sind auch -W- oder -Y-Reifen zulässig.
- 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. Gegen Fahrwerksänderungen mit gesondertem Prüfbericht bestehen dann keine Bedenken, wenn
 - die serienmäßigen Federweganschlüsse (Puffer) unverändert bleiben und
 - geänderte Fahrwerksteile in ihren Abmessungen (z.B. Durchmesser von Federn, Federtellern und Dämpfern nicht größer als die entsprechenden Serienteile sind.

Auftraggeber:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. RZ96/42143/A/41
Radtypen:	ZD 808554	Blatt 8 von 10

- 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: oder TRA entsprechen und dürfen nicht über die Radkontur hinausragen.
- 6) Zur Befestigung der Sonderräder sowie der zugehörigen Adapter-Distanzscheibe dürfen nur die mitzuliefernden Befestigungsteile (siehe Blatt 2) verwendet werden; siehe auch Montageanleitung des Radherstellers.
- 7) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck (ggf. aus speziellen Reifenfreigaben) zu beachten ist.
- 8) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Es müssen dann die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden. Bei Fz.-Ausführungen mit permanentem Allrad-antrieb ist dann auch auf gleichen Abrollumfang der montierten Reifen zu achten.
Die zum Sonderrad gehörigen Adapter-Distanzscheiben sind zu entfernen; es müssen dann die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.
- 9) Schneekettenbetrieb: nicht möglich.
- 10) Radbezogene Auflage: Die Sonderräder können innen und außen mit Klebe- oder wahlweise mit Klammern gewichtet werden.
- 12) Um eine ausreichende Radabdeckung der Rad-Reifen-Kombination an Achse 1 zu gewährleisten, ist der vordere Stoßfänger sowie der Kotflügel durch Unterlegen mit 10mm 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 die Radhausausschnittkanten über den Bereich von 45° vor und hinter der Radmitte umzulegen.
- 15) Um eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination an Achse 2 zu gewährleisten, sind die Radhausausschnittkanten vollständig umzulegen, so daß im eingefederten Zustand der Freiraum zwischen Radhauskante und Reifenflanke min. 5 mm beträgt.
- 16) Es ist nur Reifentyp Pirelli P Zero (Asimmetrico) freigegeben (Abmessungen); Nenntagfähigkeit 545 kg.
- 17) Um eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination an Achse 2 zu gewährleisten, sind die Radhausausschnittkanten über den Bereich von 45° vor und hinter der Radmitte umzulegen.

Auftraggeber:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. RZ96/42143/A/41
Radtypen:	ZD 808554	Blatt 9 von 10

- 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 einer 15 mm-Distanzscheibe auszustellen.
- 19) Nicht zulässig an 4-MATIC-Fahrzeugausführungen ab Fahrgestellnummer B532665.
- 20) Der Lenkeinschlag ist zu begrenzen (U-Scheiben am Lenkanschlag); Kontrollmöglichkeit durch Kreisfahrt.
- 21) Die Niveauregulierung an der Hinterachse darf nicht ausgebaut werden.
- 22) Nicht zulässig für Fz.-Ausführungen mit langem Radstand (3600 mm), bzw. mit Sonderaufbau.
- 23) Zusätzlich zur Auflage 18) sind die seitlichen Stoßschutzleisten entsprechend anzupassen.
- 24) ABS-Eignung: Es liegen folgende Freigaben vor: VA: 225/40R18, HA: 235/40R18: Dunlop Sp8000; Yokohama A008P.
Für andere Reifentypen ist dies gesondert nachzuweisen (max. Differenz der Abrollumfänge 1 Proz.).
- 26) Es ist nur Reifentyp Dunlop Sp8000 zulässig (Abmessungen); Reifennentragungsfähigkeit für 245/35ZR18: 580 kg.
- 29) Reifengröße 225/40ZR18: Wegen Reifentragfähigkeit (bei Lastindex 88) nur bis zul. Achslast von max. 1120 kg zulässig; bei Reifentyp Uniroyal RTT-1 (LI 89) beträgt Nenntragungsfähigkeit 580 kg.
- 50) Diese Sonderrad-Ausführung (Typ ZD 808554 mit Distanzscheibe 20 mm) ist nicht zulässig für Fahrzeuge mit 4-Kolben-Bremsanlage (Serienausrüstung für 124. 300E-24, E320, E420).
- 55) Sonderrad-Anbau nur zulässig in Verbindung mit der beschriebenen Adapter-Distanzscheibe, Kennz. 20555726 und den auf Blatt 2 beschriebenen Radbefestigungsteilen sowie Mittenzentrierring (gelb).
Es ist darauf zu achten, daß die Befestigungsbolzen der Distanzscheibe nicht über die montierte Distanzscheibe vorstehen.

Auftraggeber:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. RZ96/42143/A/41
Radtypen:	ZD 808554	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 10 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. September 1996

Verz.-Nr.: RZ96/42143/A/41 /SSL (18-Zoll/ 42143a41.doc)

Institut für Fahrzeugtechnik
Typprüfstelle



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