

Teilegutachten Nr.

RZ95/40792/A/41über den Verwendungsbereich von 3-teiligen Sonderrädern Typ **PD1** (18-Zoll)für **Mercedes-Benz 201, 124 -LK112/5-**

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.

Angaben zu den Sonderrädern

Herstellerzeichen:

RH

Art:

dreiteiliges Leichtmetallsonderrad mit Doppelhump;
verschraubt ; bestehend aus Felgenstern mit 5 Speichen
sowie 2 unterschiedlich großen Felgenbetthälften

Radtyp/Ausf.	PD1 808535
Radgröße:	8 J x 18 H2
Einpreßtiefe:	+ 35 mm
Lochkreisdurchmesser:	112 mm
Lochzahl:	5
Mittenlochdurchmesser: **	66,6 mm
Ventilloch-Durchmesser:	8,3 mm
Felgenhälften außen/innen:	1,25 / 6,75 - Zoll
Radstern-Ausführung:	290
Geprüfte Radlast / bei Reifenabrollumfang	650 kg / bei 2100 mm
Radlastprüfung:	RWTÜV (RP1791/00/41)

Befestigungsteile:

Kegelbundradschrauben M12 x1,5x29,
Kegelwinkel 60°;

Anzugsmoment:

110 Nm

**Hinweis zur Mittenzentrierung:

Die Radausführungen werden mit eingeclipstem Kunststoff-Zentrierring
Kennz. Ø72,5/Ø66,6 (Farbe: gelb), mittenzentriert

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

Auftraggeber:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. RZ95/40792/A/41
Radtypen:	PD1 (3-teilig, 18-Zoll)	Blatt 2 von 10

Angaben zur Verschraubung:

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

Wichtiger Hinweis:

Die dreiteiligen Sonderräder dürfen nur vom Radhersteller verschraubt werden.

Angaben zur Radkennzeichnung:

Ort der Kennzeichnung: im Radstern auf der Speichenrückseite

Herstellerzeichen RH

(eingegossen):

Radtyp: **PD1 (X1) 85 (X2)**: eingegossen

(X1) Angabe der Felgenbreite: eingeschlagen	80 (für 8,0- Zoll)
(X2) Angabe der Einpreßtiefe: eingeschlagen	35
Radstern-Ausführung:	290 : eingeschlagen

Angabe Lochkreis- **112 G**

Durchmesser:

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.

Fahrverhalten

Die Versuchsfahrzeuge wurden einer eingehenden Fahrerprobung unterzogen, in der

-
- beladen und unbeladen -
- das Lenkverhalten
- die Freigängigkeit der Räder
- das Fahrverhalten auf schlechten und unebenen Strecken
- das Fahrverhalten im Grenzbereich und bei hoher Geschwindigkeit geprüft wurde.

Auftraggeber:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. RZ95/40792/A/41
Radtypen:	PD1 (3-teilig, 18-Zoll)	Blatt 3 von 10

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

Für Radgröße 8x18 ET 35 vuh:

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)
	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)
	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

Auftraggeber:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorf PD1 (3-teilig, 18-Zoll)	Teilegutachten Nr. RZ95/40792/A/41 Blatt 4 von 10
---------------	--	---

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)
	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

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	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 245/45ZR18 26) VA: 225/40ZR18 HA: 245/45ZR18 26) VA: 225/40ZR18 HA: 235/40ZR18 24)	1)2)3)4)5) 6)7)8)9)10) 12)17)18) 20)22)
	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

Auftraggeber:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorf PD1 (3-teilig, 18-Zoll)	Teilegutachten Nr. RZ95/40792/A/41 Blatt 5 von 10
---------------	--	---

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
124	77; 80	200	D700/1	225/40ZR18 29)	1)2)3)4)5) 6)7)8)9)10) 12)17)18)
	53; 55	200 D			
	87; 90	200 E			
	97; 100	230 E		245/45ZR18 26)	20)22)
	66; 69	250 D			
	93	250 D Turbo		VA: 225/40ZR18 HA: 245/45ZR18 26)	
	80; 83	300 D			
	105; 108	300 D Turbo			
	118; 122	260 E		VA: 225/40ZR18 HA: 235/40ZR18 24)	
	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			
162	300E - 24				

DB D700/1 1085/1025 5/112/66,5

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)
	55	200 D			
	87	200 E			
	97	230 E		245/45ZR18 26)	20)22)
	66; 69	250 D			
	93	250 D Turbo		VA: 225/40ZR18 HA: 245/45ZR18 26)	
	81; 83	300 D			
	108	300 D Turbo			
	100	200E		VA: 225/40ZR18 HA: 235/40ZR18 24)	
	110	220E			
	145	280E			
	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			
	162	300E - 24			
	162	320E			
205	400E				

DB D700/2/07

Auftraggeber:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. RZ95/40792/A/41
Radtypen:	PD1 (3-teilig, 18-Zoll)	Blatt 6 von 10

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
124	55	124120 (E200 Diesel)	D700/2 ab NT VIII	225/40ZR18	1)2)3)4)5) 6)7)8)9)10) 12)17)18)19) 20)22)
	66; 69	124125 (E250 Diesel)		29)	
	93	124128 (E250 Turbodiesel)		245/45ZR18	
	81; 83	124130 (E300 Diesel)		26)	
	108	124133 (E300 Turbodiesel)		VA: 225/40ZR18	
	100	124019 (E200)		HA: 245/45ZR18	
	110	124022 (E220)		26)	
	142	124028 (E280)		VA: 225/40ZR18	
	162	E320		HA: 235/40ZR18	
205	E420	24)			

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

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
124T	77; 80	200 T	E081	VA: 225/40ZR18	1)2)3)4)5) 6)7)8)9)10) 12)17)18) 20)21)22)
	87; 90	200 TE		HA: 235/40ZR18	
	97; 100	230 TE		24)	
	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	1)2)3)4)5) 6)7)8)9)10) 12)17)18) 20)21)22)
	87	200TE		HA: 235/40ZR18	
	97	230 TE		24)	
	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			
	162	300TE - 24			
162	320TE				

DB E081/1/NT7 1100/1230

Auftraggeber:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. RZ95/40792/A/41
Radtypen:	PD1 (3-teilig, 18-Zoll)	Blatt 7 von 10

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)
	81; 83	124190 (E300 Diesel)			
	108	124193 (E300 Turbodiesel)			
	100	124079 (E200)			
	110	124082 (E220)			
	142	124088 (E280)			

DB E081/1/NT09

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
124 C (mit u. ohne Sportfahrwerk)	97 ; 100	230 CE	E499	245/45ZR18 26)	1)2)3)4)5) 6)7)8)9)10) 12)17)18) 20)23)
	132 ;138	300 CE			
	97	230CE	E499/1	VA: 225/40ZR18 HA: 245/45ZR18 26)	
	132	300CE			
	110	220CE / E220 Coupe			
	100	E200 Cabriolet; -Coupé			
	110	E220 Cabriolet			
	169	300CE - 24	E499	VA: 225/40ZR18 HA: 235/40ZR18	
	162	300CE - 24	E499/1	24)	
	162	320 CE-24 Cabrio E320 Cabriolet; -Coupé			

DB E499/1 / NT05 1050/1150 (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 Sonderäder 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. Es sind die speziellen Reifenfreigaben 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.

Auftraggeber:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. RZ95/40792/A/41
Radtypen:	PD1 (3-teilig, 18-Zoll)	Blatt 8 von 10

- Gegen Fahrwerksänderungen mit gesondertem Prüfbericht bestehen dann keine Bedenken, wenn
- die serienmäßigen Federwegansschläge (Puffer) unverändert bleiben und
 - geänderte Fahrwerksteile in ihren Abmessungen (z.B. Durchmesser von Federn, Federtellern und Dämpfern nicht größer als die entsprechenden Serienteile sind.
- 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 Sonderrad-Befestigung sind die mitzuliefernden Kegelbundschrauben (M12x1,5) zu verwenden.
 - 7) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck (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. Es müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden. Bei Fz.-Ausführungen mit permanentem Allrad-antrieb ist dann auch auf gleichen Abrollumfang der montierten Reifen zu achten.
 - 9) Schneekettenbetrieb: nicht möglich.
 - 10) Radbezogene Auflage: Die Sonderräder können innen und außen mit Klebe- oder wahlweise mit Klammengewichten ausgewuchtet 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.

Auftraggeber:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. RZ95/40792/A/41
Radtypen:	PD1 (3-teilig, 18-Zoll)	Blatt 9 von 10

- 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.
- 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); Reifennennttragfähigkeit 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 (LI89) beträgt Nennttragfähigkeit 580 kg.

Auftraggeber:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. RZ95/40792/A/41
Radtypen:	PD1 (3-teilig, 18-Zoll)	Blatt 10 von 10


Sonstiges

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 17. Oktober 1995

Verz.-Nr.: RZ95/40792/A/41 /SSL (18-Zoll/ 40792A41.DOC)

Institut für Fahrzeugtechnik
Typprüfstelle



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