

**Teilegutachten Nr.****RZ95/40789/B/41**über den Verwendungsbereich von 3-teiligen Sonderrädern Typ **PD1** (18-Zoll)für **Mercedes-Benz 202 (Typ HO) -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

	<b>Radtyp 1 VA + HA</b>	<b>Radtyp 2 VA + HA</b>	<b>Radtyp 3 nur HA</b>	<b>Radtyp 4 nur HA</b>
<b>Radtyp/Ausf.</b>	<b>PD1 858536</b>	<b>PD1 858529</b>	<b>PD1 908529</b>	<b>PD1 908529</b>
<b>Radgröße:</b>	<b>8,5 J x 18 H2</b>	<b>8,5 J x 18 H2</b>	<b>9 J x 18 H2</b>	<b>9 J x 18 H2</b>
<b>Einpreßtiefe:</b>	+ 36 mm	+ 29 mm	+ 29 mm	+ 29 mm
<b>Lochkreisdurchmesser:</b>	112 mm	112 mm	112 mm	112 mm
<b>Lochzahl:</b>	5	5	5	5
<b>Mittenlochdurchmesser: **</b>	66,6 mm	66,6 mm	66,6 mm	66,6 mm
<b>Ventilloch-Durchmesser:</b>	8,3 mm	8,3 mm	8,3 mm	8,3 mm
<b>Felgenhälften außen/innen:</b>	1,75-/6,75-Zoll	1,75-/6,75- Zoll	2,25-/6,75-Zoll	2,75-/6,25-Zoll
<b>Radstern-Ausführung:</b>	220	290	220	90
<b>Geprüfte Radlast kg / bei Reifenabrollumfang mm</b>	630 / 2000	630 / 2000	630 / 2000	630 / 2000
<b>Radlastprüfung: Bericht-Nr. RP .</b>	RWTÜV 1791/10/41	RWTÜV 1791/10/41	RWTÜV 1791/20/41	RWTÜV 1791/20/41

Befestigungsteile:

Kegelbundradschrauben M 12 x 1,5  
x29,  
Kegelwinkel 60°

Anzugsmoment:

110 Nm

**\*\*Hinweis zur Mittenzentrierung:**Die Radausführungen werden mit eingeclipstem  
Kunststoff-Zentrierring  
Kennz. Ø72,5/Ø66,6 (Farbe: gelb), mittenzentriertAnschrift:  
Institut für Fahrzeugtechnik  
Adlerstraße 7  
45307 Essen  
Telefon (0201) 825-0  
Telefax (0201) 825-4150RWTÜV  
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. RZ95/40789/B/41
Radtypen:	PD1 (3-teilig, 18-Zoll)	Blatt 2 von 7

**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

	<b>Radtyp 1 PD1 858536</b>	<b>Radtyp 2 PD1 858529</b>	<b>Radtyp 3 PD1 908529</b>	<b>Radtyp 4 PD1 908529</b>
(X1) Angabe der Felgenbreite: eingeschlagen	<b>85</b> (für 8,5-Zoll)	<b>85</b> (für 8,5-Zoll)	<b>90</b> (für 9-Zoll)	<b>90</b> (für 9-Zoll)
(X2) Angabe der Einpreßtiefe: eingeschlagen	<b>36</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>29</b>
Radstern-Ausführung (eingeschlagen)	<b>220</b>	<b>290</b>	<b>220</b>	<b>90</b>

Angabe Lochkreis-Durchmesser: **112 G**

**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.

Auftraggeber:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorf PD1 (3-teilig, 18-Zoll)	Teilegutachten Nr. RZ95/40789/B/41  Blatt 3 von 7
---------------	--	--

### 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.

### Fahrwerksfestigkeit

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

### Verwendungsbereich und Auflagen

**Für Radgröße 8,5x18 ET 36 und ET29 vuh; 9x18 ET 29 hinten:**

**Fahrzeughersteller: Mercedes-Benz**

Typ	Ausführung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr./Gen.-Nr.	zulässige Reifengröße vuh, ggf. Auflagen	Auflagen, Hinweise
HO	55; 70; 83; 89; 90; 100; 110; 132; 142	C200 Diesel (202120)	G363	225/40ZR18 15) 20)21) 36)	1)2)3)4)5) 6)7)8)9)10) 37)38)40)
		C220 Diesel (202121)			
		C250 Diesel (202125)			
		C250 Turbodiesel (202128)	e1*92/53*	245/35ZR18	
		C180 (202018)	0001*..	15) 20)21) 35)	
		C200 (202020)			
		C220 (202022)		VA: 225/40ZR18	
		C280 (202028)		HA: 245/35ZR18	
		C200 Kompressor (202025)		15)20)21) 35)	
		C230 Kompressor (202024)			
		wahlw. mit / ohne Werkstieferlegung		VA: 225/40ZR18 HA: 255/35ZR18 15)16) 21) 34)	
				VA: 245/35ZR18 HA: 255/35ZR18 15)16) 21) 35)	

DB

G363/NT09

e1\* 0001/NT10

970/1030 (1110) kg

5/112/66,6

---

Auftraggeber:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. <b>RZ95/40789/B/41</b>
Radtypen:	PD1 (3-teilig, 18-Zoll)	Blatt 4 von 7

---

### **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 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.  
  
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.
- 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 dann die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.
- 9) Schneekettenbetrieb: nicht möglich.
- 10) Radbezogene Auflage: Die Sonderräder können innen und außen mit Klebe- oder wahlweise mit Klammergewichten ausgewuchtet werden.

Auftraggeber:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. <b>RZ95/40789/B/41</b>
Radtypen:	PD1 (3-teilig, 18-Zoll)	Blatt 5 von 7

- 15) Gilt für Rad 8,5x18 ET36 (VA):  
Zwecks ausreichenden Freiraums (innen an Achse 1 ) darf die Reifenflankenbreite max. 244 mm betragen (z.B. Dunlop Sp8000).  
Das innere Radhausblech hinter dem Scheinwerfer (oberhalb Kunststoff-Verkleidung)  
ist um ca. 3 mm einzuformen.
- 16) Gilt bei Rad-Einpreßtiefe ET 29 (HA):  
Zwecks ausreichender Freigängigkeit an Achse 2 ist die Radhauskante ab Oberkante der Seitenschutzleiste bis 150 mm nach unten auf Restbreite von max. 15 mm umzulegen.
- 20) Reifengröße bzw. Reifenkombination montierbar auf Radtyp 1 oder 2 (8,5x18 ET36 oder ET29) auf der Vorder- und Hinterachse. Auch zulässig: Radtyp 1 auf der Vorderachse mit Radtyp 2 auf der Hinterachse.
- 21) Reifengröße bzw. Reifenkombination montierbar auf Radtyp 1 oder 2 (8,5x18 ET36 oder ET29) auf der Vorderachse in Verbindung mit Radtyp 3 oder Radtyp 4 (9x18 ET29) auf der Hinterachse.
- 34) Spezielle Reifenfreigabe (HA): **255/35ZR18** : Es sind nur folgende Reifentypen freigegeben (Abmessungen, ABS-Eignung in Verb. mit 225/40ZR18 auf VA):

Reifentyp für Größe 255/35ZR18:	Mind. luftdruck vorn / hinten (bar)	v max + Tol. (km/h)	Zul. Achslast vorn / hinten (kg)
<b>Dunlop Sp 8000</b>	-- / 2,9	230 +9	-- / 1030
	-- / 3,2	230 +9	-- / 1110
<b>Uniroyal RTT-1</b>	-- / 2,8	230 +9	-- / 1030
	-- / 3,1	230 +9	-- / 1110
<b>Conti (ZR)</b>	-- / 2,9	230 +9	-- / 1030
	-- / 3,2	230 +9	-- / 1110

Reifenfreigabe für VA siehe Aufl. 36) für zugeh. Reifentyp; vorn und hinten nur gleichen Reifentyp; bestätigten Reifentyp mit eintragen.

- 35) Spezielle Reifenfreigabe : Es ist nur Reifentyp Dunlop Sp 8000 freigegeben (Abmessungen, ABS-Eignung)

Reifentyp <b>Dunlop Sp8000</b>	Mind. luftdruck vorn / hinten (bar)	v max + Tol. (km/h)	Zul. Achslast vorn / hinten (kg)
VA:225/40ZR18 HA:245/45ZR18	2,5 / 3,1 2,5 / 3,4	230 +9	970 / 1030 970 / 1110
VA: 245/35ZR18 HA: 245/35ZR18	2,4/ 3,0 2,4/ 3,3	230 +9	970/ 1030 970 /1110
VA: 245/35ZR18 HA: 255/35ZR18	2,4/ 2,9 2,4/ 3,2	230 +9	970/ 1030 970 /1110

Bestätigten Reifentyp mit eintragen.

---

Auftraggeber:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. <b>RZ95/40789/B/41</b>
Radtypen:	PD1 (3-teilig, 18-Zoll)	Blatt 6 von 7

---

- 36) Spezielle Reifenfreigabe (Tragfähigkeit, Höchstgeschw., Sturz) lag vor für:  
**225/40ZR18:**

Reifentyp	Mind. luftdruck vorn / hinten (bar)	v max + Tol. (km/h)	Zul. Achslast vorn / hinten (kg)
Pirelli P700-Z, P ZERO	2,5 / 3,1 2,5 / 3,4	230 +9	970 / 1030 970 / 1110
Conti (alle ZR-Profile)	2,5 / 3,1 2,5 / 3,4	230 +9	970 / 1030 970 / 1110
Uniroyal RTT-1	2,4 / 3,0 2,4 / 3,3	230 +9	970 / 1030 970 / 1110
Dunlop Sp 8000	2,5 / 3,1 2,5 / 3,4	230 +9	970 / 1030 970 / 1110

Bestätigten Reifentyp mit eintragen.

Für andere Reifentypen ist diese Freigabe gesondert vorzulegen.

- 37) Eine in den Fahrzeug-Papieren eingetragene -erhöhte- zul. Achslast hinten in Verbindung mit Anhängerbetrieb (bis max. 100 km/h) ist mit den unter 34) bis 36) aufgeführten Reifentragfähigkeiten mit abgedeckt.
- 38) Die in den speziellen Reifenfreigaben genannten Mindest-Luftdrücke sind dem Fz.-Betreiber in geeigneter Form (z.B. Aufkleber) zur Kenntnis zu bringen.
- 40) Hinweis zur Freigängigkeit: Freigängigkeitsprüfung erfolgte an Fahrzeugen mit bereits serienmäßig umgeformten Radhaussicken vorn und hinten (Bereich oberhalb Seitenschutzleiste).

---

Auftraggeber:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. <b>RZ95/40789/B/41</b>
Radtypen:	PD1 (3-teilig, 18-Zoll)	Blatt 7 von 7

---

**Sonstiges**

Dieses Teilegutachten umfaßt 7 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 20. Februar 1996

Verz.-Nr.: RZ95/40789/B/41 /SSL -(18-Zoll/ 40789B41.DOC-NT-Fz.-Ausf.)

Institut für Fahrzeugtechnik

Typprüfstelle



Dipl.-Ing. Schüssler

Amtlich anerkannter Sachverständiger

für den Kraftfahrzeugverkehr