

# Teilegutachten Nr.

**RZ96/42148/A/41**

über den Verwendungsbereich von 3-teiligen Sonderrädern **ZD** (18-Zoll, LK112/5))  
für **Mercedes-Benz S-Klasse (Typ 140, 140C)**

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:	<b>RH</b>
Art:	dreiteiliges Leichtmetallsonderrad mit Doppelhump; mit 38 Spezialschrauben verschraubt; bestehend aus Felgenstern mit 5 Speichen sowie 2 unterschiedlich großen Felgenbetthälften

<b>Radtyp:</b> für Achse:	<b>ZD 858560</b> VA/HA	<b>ZD 108566</b> nur HA
Radgröße:	<b>8 ½ J x 18 H2</b>	<b>10 J x 18 H2</b>
Rad-Einpreßtiefe (ohne Scheibe):	60 mm	66 mm
Lochkreisdurchmesser / Lochzahl	112 mm / 5	112 mm / 5
Mittenlochdurchmesser:	67 mm	67 mm
Felgenhälften außen/innen:	1,25 / 7,25-Zoll	1,75 / 8,25-Zoll
Geprüfte Radlast / bei Reifenabrollumfang	715 kg / bei 2100 mm	715 kg / bei 2100 mm
Radlastprüfung: RWTÜV	RP1868/00/41	RP1871/00/41
<b>Zugehörige Adapter- Distanzscheibe: Dicke:</b>	25 mm	25 mm
<b>Effektive Einpreßtiefe</b> (mit Distanzscheibe):	35 mm	41 mm
<b>Typ / Kennzeichnung</b> (außen eingeschlagen):	<b>25555726</b>	<b>25555726</b>
Lochkreisdurchm./Lochzahl (für Scheibenmontage am Fz.):	112 mm / 5	112 mm / 5

**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. <b>RZ96/42148/A/41</b>
Radtypen:	ZD (3-teilig, 8,5x18 , 10x18)	Blatt 2 von 7

**Angaben zur Mittenzentrierung:**

Zentrierart: Sonderrad:	Mittenzentrierung über Außendurchmesser 158 mm der Adapter-Distanzscheibe
Zentrierart: Distanzscheibe:	Mittenzentrierung über Kunststoff-Zentrierring, Kennz.: Ø72,5/Ø66,6 ; Farbe: gelb

**Radbefestigungsteile:**

Befestigung Distanzscheibe am Fahrzeug:	Mitgelieferte Kegelbundbolzen M14x1,5x21, Anzugsmoment: 150 Nm
Radbefestigung an Distanzscheibe:	Mitgelieferte Kegelbundbolzen M14x1,5x25; Anzugsmoment: 150 Nm

**Angaben zur Radkennzeichnung:**

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

(X1) Angabe der Felgenbreite: eingeschlagen	<b>85</b> (für 8,5- Zoll)	<b>10</b> (für 10- Zoll)
(X2) Angabe der Einpreßtiefe: eingeschlagen	<b>60</b>	<b>66</b>
Radstern-Ausführung: eingeschlagen	<b>92</b>	<b>92</b>

**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 Spurweitenänderung durch die geänderte Einpreßtiefe der Sonderräder liegt unter 2%.

Auftraggeber:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. <b>RZ96/42148/A/41</b>
Radtypen:	ZD (3-teilig, 8,5x18 , 10x18)	Blatt 3 von 7

### Verwendungsbereich und Auflagen

#### **Fahrzeughersteller: Mercedes-Benz**

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
<b>140</b>	110; 130; 142; 145; 170; 205; 235; 290	280 SE 300 SE/SEL 320 SE/SEL 400 SE/SEL 420 SE/SEL 500 SE/SEL 600 SE/SEL /-V12 350 SD  S 280 Limousine S 320 Limousine/ Limous. lang S 420 Limousine/ Limous. lang S 500 Limousine/ Limous. lang S 600 Limousine/ Limous. lang S 300 Turbodiesel Limousine S 350 Turbodiesel Limousine	F 690	255/45 ZR18, 15) 20) 30)  VA:255/45 ZR18 HA:285/40 ZR18 16) 21) 32)	1)2)3)4)5)6) 7)8)9)10) 13)14) 33)38) 55)

DB F690/NT11 1360/1380 kg 5/112/66

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
<b>140 C</b>	205; 235; 290	S 420 Coupé S 500 Coupé S 600 Coupé  500 SEC 600 SEC /-V12  CL 420 CL 500 CL 600	G 165	255/45 ZR18, 15) 20) 30)  VA:255/45 ZR18 HA:285/40 ZR18 16) 21) 32)	1)2)3)4)5)6) 7)8)9)10) 13)14) 33)38) 55)

DB G165/NT06 1360/1380 kg 5/112/66

---

Auftraggeber:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. <b>RZ96/42148/A/41</b>
Radtypen:	ZD (3-teilig, 8,5x18 , 10x18)	Blatt 4 von 7

---

### **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) Bei Berichterstellung Reifengrößen nur in ZR-Ausführung. Nenntragfähigkeit bei ZR-Reifen gilt bis 240 km/h (Nenntragfähigkeit 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.
- 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. Bei Fz.-Ausführungen mit permanentem Allradantrieb 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.

---

Auftraggeber:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. <b>RZ96/42148/A/41</b>
Radtypen:	ZD (3-teilig, 8,5x18 , 10x18)	Blatt 5 von 7

---

- 10) Radbezogene Auflage: Die Sonderräder können innen und außen mit Klebe- oder wahlweise mit Klammengewichten ausgewuchtet werden.
- 13) Radabdeckung an Achse 1:  
Die Kotflügel sind durch Unterlegen einer 12 mm dicken Scheibe am hinteren Befestigungspunkt auszustellen; zusätzlich ist die Radausschnittkante um ca. 5 mm nach außen zu ziehen.
- 14) Freigängigkeit an Achse 1:  
Lenkanschlag durch Unterlegen einer 10 mm dicken Scheibe begrenzen.  
Radhauskanten im Bereich zwischen Stoßfänger und Seitenleiste komplett um- und anlegen.  
Befestigungsschrauben des Kunststoff-Innenkotflügels im hinteren Teil des Radlaufs durch Linsenkopfschrauben ersetzen.  
Kunststoff-Innenkotflügel im hinteren Bereich - ca. 30 mm oberhalb der Befestigungsschrauben - um ca. 10 mm nach hinten einziehen/einformen.  
Innere Radhäuser im vorderen Bereich oberhalb der Luftschlitze um ca. 5 - 10 mm nach vorn einformen.  
Kontrollmöglichkeit durch Kreisfahrt mit vollem Lenkeinschlag.
- Hinweis: Bei 12-Zylinder-Motor ist vor Beginn der Maßnahmen am rechten Radlauf die Zündspule auszubauen, um Beschädigungen zu vermeiden.
- 15) Freigängigkeit an Achse 2 (Für Reifengröße **255/45 R18**) :  
Die Radhaus-Bördelkanten sind vollständig um- und anzulegen.  
Maßnahme ist ausreichend bis Reifen-Flankenbreite von 270 mm.
- 16) Freigängigkeit an Achse 2 (Für Reifengröße **285/40 R18**) :  
Die Radhaus-Bördelkanten sind vollständig um- und anzulegen.  
Die Kunststoff-Seitenschutzleiste ist radlaufseitig um mind. 3 mm zu kürzen.  
Die Kotflüglecke im Bereich der Stoßfänger-Oberkante ist umzubördeln und um ca. 10 mm nach außen zu pressen.  
Der Stoßfänger ist durch Unterlegen der Halterung mit ca. 5 mm dicken Scheiben nach außen aufzuweiten.  
Der Kunststoff-Innenkotflügel ist zu entfernen oder auf gesamter Länge auf einer Breite von 30 mm - gemessen ab Radhaus-Innenkante - auszuschneiden und anschließend wieder abzudichten.
- 20) Reifengröße bzw. Reifenkombination montierbar auf Radtyp ZD 858560 (mit Scheibe 25 mm) auf der Vorder- und Hinterachse.
- 21) Reifengröße bzw. Reifenkombination montierbar auf Radtyp ZD 858560 (mit Scheibe 25 mm) auf der Vorderachse in Verbindung mit Radtyp ZD 108566 (mit Scheibe 25 mm) auf der Hinterachse.

Auftraggeber:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. <b>RZ96/42148/A/41</b>
Radtypen:	ZD (3-teilig, 8,5x18 , 10x18)	Blatt 6 von 7

- 30) Für diese Reifengröße sind (lt. Fz.-ABE) nur die Reifenhersteller Conti (ZR) sowie Bridgestone freigegeben.

Zusätzlich liegt folgende Freigabe vor:

Reifentyp	Mind. luftdruck vorn / hinten (bar)	v max + Tol. (km/h)	Zul. Achslast vorn / hinten (kg)
<b>Dunlop Sp 8000</b>	3,0 / 3,2	250 +9	1360 / 1380

Reifentyp mit eintragen.

Für andere Fabrikate ist eine gesonderte Freigabe des Reifenherstellers erforderlich.

- 32) Es sind folgende Reifentypen freigegeben (Tragfähigkeit, ABS-Eignung):

Reifentyp für :	Mind. luftdruck vorn / hinten (bar)	v max + Tol. (km/h)	Zul. Achslast vorn / hinten (kg)
VA:255/45ZR18 HA:285/40ZR18			
Dunlop Sp8000	3,0 / 3,0	250 +9	1360 / 1380
Conti ZR	3,0 / 3,0	250 +9	1360 / 1380

Reifentyp mit eintragen.

Für andere Reifentypen ist diese Freigabe (auch ABS-Eignung) gesondert vorzulegen.

- 33) Bei Fz.-Höchstgeschwindigkeit von mehr als 250 km/h (z.B. bei Tuningmaßnahmen) ist generell eine gesonderte Reifenfreigabe erforderlich.
- 38) Die in den speziellen Reifenfreigaben genannten Mindest-Luftdrücke sind dem Fz.-Betreiber in geeigneter Form (z.B. Aufkleber) zur Kenntnis zu bringen.
- 55) Sonderrad-Anbau nur zulässig in Verbindung mit den auf Blatt 1 beschriebenen Adapter-Distanzscheiben (Kennzeichnung 25555725) und den auf Blatt 2 beschriebenen Radbefestigungsteilen.

---

Auftraggeber:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. <b>RZ96/42148/A/41</b>
Radtypen:	ZD (3-teilig, 8,5x18 , 10x18)	Blatt 7 von 7

---

**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 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 09. September 1996

Verz.-Nr.: RZ96/42148/A/41 /SSL (18-Zoll/ 42148a41.doc)

Institut für Fahrzeugtechnik

Typprüfstelle



Dipl.-Ing. Schüssler

Amtlich anerkannter Sachverständiger

für den Kraftfahrzeugverkehr