

Teilegutachten Nr.

RZ96/40716/D/41

über den Verwendungsbereich von 3-teiligen Sonderrädern **RD** (18-Zoll, LK112/5)

für **Mercedes-Benz C-Klasse (Typ HO, 202)**

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 1 | Radtyp 2 | Radtyp 3 |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| für Achse: | VA + HA | VA + HA | nur HA |
| Radtyp/Ausf. | RD 858535 | RD 858529 | RD 908529 |
| Radgröße: | 8,5 J x 18 H2 | 8,5 J x 18 H2 | 9 J x 18 H2 |
| Einpreßtiefe: | + 35 mm | + 29 mm | + 29 mm |
| Lochkreisdurchmesser: | 112 mm | 112 mm | 112 mm |
| Lochzahl: | 5 | 5 | 5 |
| Mittenlochdurchmesser: * | 66,6 mm | 66,6 mm | 66,6 mm |
| Ventilloch-Durchmesser: | 8,3 mm | 8,3 mm | 8,3 mm |
| Felgenhälften außen/innen: | 1,75- / 6,75 - Zoll | 1,75- / 6,75 - Zoll | 2,25- / 6,75 - Zoll |
| Radstern-Ausführung: | 222 | 282 | 222 |
| Geprüfte Radlast / bei Reifenabrollumfang | 715 kg / 2100 mm | 715 kg / 2100 mm | 715 kg / 2100 mm |
| Radlastprüfung: Bericht-Nr. RP . | RWTÜV RP1776/10/41 | RWTÜV RP1776/10/41 | RWTÜV RP1776/20/41 |

Befestigungsteile:

Kegelbundradschrauben M 12 x1,5
x29,
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:
Ulrich Weber
Geschäftsführung:
Claus Wolff (Vors.)
Klaus Bothe
Dieter Födisch
Ulrich Kästner

| | | |
|---------------|---|--|
| Auftraggeber: | RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn | Teilegutachten Nr. RZ96/40716/D/41 |
| Radtypen: | RD (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: **RD (X1) 85 (X2)**: eingegossen

| | Radtyp 1 RD 858535 | Radtyp 2 RD 858529 | Radtyp 3 RD 908529 |
|---|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| (X1) Angabe der Felgenbreite: eingeschlagen | 85 (für 8,5- Zoll) | 85 (für 8,5- Zoll) | 90 (für 9- Zoll) |
| (X2) Angabe der Einpreßtiefe: eingeschlagen | 35 | 29 | 29 |
| Radstern-Ausführung (eingeschlagen) | 222 | 282 | 222 |

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.

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. RZ96/40716/D/41 |
| Radtypen: | RD (3-teilig, 18-Zoll) | Blatt 3 von 7 |

Verwendungsbereich und Auflagen

Für Radgröße 8,5x18 ET 35 oder ET29 vuh; 9x18 ET 29 hinten :

Fahrzeughersteller: Mercedes-Benz

| Typ: HO | | | |
|---|---|--|--|
| ABE / EG-Genehmigung: G363, bzw. e1*92/53*0001*.. | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnung(en) | zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 55; 65; 70; 83; 89; 90; 100; 110; 125; 132; 141; 142; 145 | C200 Diesel (202120) C220 Diesel (202121) C250 Diesel (202125) C250 Turbodiesel (202128) C180 (202018) C200 (202020) C220 (202022) C230 C240 C280 (202028) C200 Kompressor (202025) C230 Kompressor (202024) | 225/40ZR18 20)21) 30)36) 245/35ZR18 20)21) 31)35) VA: 225/40ZR18 HA: 245/35ZR18 20)21) 30)35) VA: 225/40ZR18 HA: 255/35ZR18 16) 21) 30)34) VA: 245/35ZR18 HA: 255/35ZR18 16) 21) 31)35) | 1)2)3)4)5) 6)7)8)9)10) 37)38)40) |
| G363/NT11 | e1*92/53*0001/NT15 | 970/1030 (1110) kg | 5/112/66,6 |

| Typ: 202 | | | |
|---|--|--|--|
| ABE / EG-Genehmigung: e1*93/81*0034*.. | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnung(en) | zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 55; 65; 70; 89; 90; 100; 110; 125, 141; 142; 145 | C180 T-Limousine C200 T-Limousine C230 T-Limousine C240 T-Limousine C280 T-Limousine C200 Kompressor T-Limousine C230 Kompressor T-Limousine C200 Diesel T-Limousine C220 Diesel T-Limousine C250 Turbodiesel T-Limousine | 225/40ZR18 20)21) 30)36) 245/35ZR18 20)21) 31)35) VA: 225/40ZR18 HA: 245/35ZR18 20)21) 30)35) VA: 225/40ZR18 HA: 255/35ZR18 16) 21) 30)34) VA: 245/35ZR18 HA: 255/35ZR18 16) 21) 31)35) | 1)2)3)4)5) 6)7)8)9)10) 37)38)40) |
| e1*93/81*0034*/NT05 | | 1010/1070 (1150) kg | 5/112/66,6 |

Hinweis: Fett gedruckte Auflagen Nr. **20)** , **21)** gibt zulässige Rad-Kombination an.

| | | |
|---------------|---|--|
| Auftraggeber: | RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn | Teilegutachten Nr. RZ96/40716/D/41 |
| Radtypen: | RD (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 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. Nenntragfähigkeit 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. RZ96/40716/D/41 |
| Radtypen: | RD (3-teilig, 18-Zoll) | Blatt 5 von 7 |

- 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 ET35 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 ET35 oder ET29) auf der Vorderachse in Verbindung mit Radtyp 3 (9x18 ET29) auf der Hinterachse.
- 30) Gilt für Rad 8,5x18 ET35 (VA):
Zwecks ausreichenden Freiraums (innen an Achse 1) darf die Reifenflankenbreite max. 245 mm betragen; dies ist z.B. gegeben für (225/40ZR18):
Dunlop Sp8000, Conti (ZR), Pirelli PZero, Uniroyal RTT-1.
Passenden Reifentyp mit eintragen.

Das innere Radhausblech hinter dem Scheinwerfer (oberhalb Kunststoff-Verkleidung) ist um ca. 3 mm einzuformen.

- 31) Gilt für Rad 8,5x18 ET35 (VA):
Zwecks ausreichenden Freiraums (innen an Achse 1) darf die Reifenflankenbreite max. 245 mm betragen; dies ist z.B. gegeben für (245/35ZR18):
Dunlop Sp800. Passenden Reifentyp mit eintragen.

Das innere Radhausblech hinter dem Scheinwerfer (oberhalb Kunststoff-Verkleidung) ist um ca. 3 mm einzuformen.

- 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) |
|------------------------------------|--|------------------------|--|
| Dunlop Sp 8000 | -- / 2,9 | 230 +9 | -- / 1030 |
| | -- / 3,2 | 230 +9 | -- / 1110 |
| Uniroyal RTT-1 | -- / 2,8 | 230 +9 | -- / 1030 |
| | -- / 3,1 | 230 +9 | -- / 1110 |
| Conti (ZR) | -- / 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.

| | | |
|---------------|---|--|
| Auftraggeber: | RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn | Teilegutachten Nr. RZ96/40716/D/41 |
| Radtypen: | RD (3-teilig, 18-Zoll) | Blatt 6 von 7 |

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

| Reifentyp Dunlop Sp8000 | 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 2,6 / 3,4 | 230 +9 | 970 / 1030 1010 / 1110 |
| VA: 245/35ZR18 HA: 245/35ZR18 | 2,4/ 3,0 2,5/ 3,3 | 230 +9 | 970/ 1030 1010 /1110 |
| VA: 245/35ZR18 HA: 255/35ZR18 | 2,4/ 2,9 2,5/ 3,2 | 230 +9 | 970/ 1030 1010 /1110 |

Bestätigten Reifentyp mit eintragen.

- 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 2,6 / 3,4 | 230 +9 | 970 / 1030 1010 / 1110 |
| Conti (alle ZR-Profile) | 2,5 / 3,1 2,6 / 3,4 | 230 +9 | 970 / 1030 1010 / 1110 |
| Uniroyal RTT-1 | 2,4 / 3,0 2,5 / 3,3 | 230 +9 | 970 / 1030 1010 / 1110 |
| Dunlop Sp 8000 | 2,5 / 3,1 2,6 / 3,4 | 230 +9 | 970 / 1030 1010 / 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 (Tragfähigkeit + 10 Proz.).
- 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. RZ96/40716/D/41 |
| Radtypen: | RD (3-teilig, 18-Zoll) | 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 04. September 1997

Verz.-Nr.: RZ96/40716/D/41 /SSL -(18-Zoll/ 40716D41.doc-NT-FzAusf)

Institut für Fahrzeugtechnik
Typprüfstelle



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