

# Teilegutachten Nr.

RZ96/2869/22/41

über den Verwendungsbereich von Sonderrad Typ Z 756535 (LK 108/5)

an Fahrzeugen des Herstellers Volvo

Auftraggeber:

**RH Alurad Höffken GmbH  
Industriegebiet Ennest  
57439 Attendorn**

Dieses Teilegutachten dient als Arbeitsgrundlage für den amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr bzw. Prüf-Ingenieur und ist ihm bei der Überprüfung des ordnungsgemäßen Anbaus nach § 19 (3) oder § 21 StVZO vorzulegen.

## Angaben zu den Sonderrädern

<b>Handelsmarke:</b>	<b>MBN</b>
Herstellerzeichen:	RH
Radgröße:	7 ½ J x 16 H2
Einpreßtiefe:	35 mm
Lochkreisdurchmesser:	108 mm
Lochzahl:	5
Mittenlochdurchmesser:	65,1 mm
Radtyp:	<b>Z 756535</b>
Geprüfte Radlast:	575 kg; bzw. 580 kg
Reifenabrollumfang bis:	1935 mm; bzw. 1890 mm
Radlastprüfung:	RWTÜV Fahrzeug GmbH
Zentrierart:	Mittenzentrierung durch Zentrierring, Mittenlochdurchmesser 65,1, Farbe: weiß, Kennz : Ø72,5/Ø65,1

## Durchgeführte Prüfungen

### Anbauprüfung

Im Auftrag der oben genannten Firma wurde die Verwendungsmöglichkeit der beschriebenen Sonderräder an den im Verwendungsbereich aufgeführten Fahrzeugen geprüft.

Die Prüfung erfolgte unter Zugrundelegung des VdTÜV- Merkblatts 751 Anhang I. Entsprechende Auflagen und Hinweise, die sich aus dieser Prüfung für die einzelnen Rad-Reifen-Kombinationen ergaben, sind den Abschnitten Verwendungsbereich und Auflagen/Hinweise zu entnehmen.

### Fahrwerksfestigkeit

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

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

Hersteller:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorf	Teilegutachten Nr. <b>RZ96/2869/22/41</b>
Radtyp:	<b>Z 756535</b>	Blatt 2 von 7

### Verwendungsbereich und Auflagen

**Fahrzeughersteller:** Volvo (S)

#### Radanschluß:

Befestigungsteile: **Serien-Radschrauben M12 x 1,75**  
 Anzugsmoment: 100 Nm  
 Lochkreisdurchmesser in mm: 108 (**5-Loch**)

Typ:		<b>LS</b>	
ABE / EG-Genehmigung:		<b>F787</b>	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
93; 103; 105; 106; 125; 142; 166 (177); 184	850 (Limousine)  850 GL/SE/GLE/GLT/ /TDI/T-5/T-5R/ R	205/50R16-86 18) 21)  225/45R16-89 15)16)17)  VA: 205/50R16-86 HA: 225/45R16-89 16)17)18) 20)21)	1)2)3)4)5)6)7)8)9)10) 12) 40) 50)
VO	F787/NT10	1090/900	5/108/65

Typ:		<b>LW</b>	
ABE / EG-Genehmigung:		<b>G306</b>	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
93; 103; 106; 125; 142; 166 (177); 184	850 (Kombi) 850 SE/GL/GLT/GLE/ / TDI/ T-5/ T-5R/ R  (Nicht für Allrad)	205/50R16-86 18) 21)  225/45R16-89 15)16)17)  VA: 205/50R16-86 HA: 225/45R16-89 16)17)18) 20)21)	1)2)3)4)5)6)7)8)9)10) 12) 40) 50)
142	850 AWD (Allrad)	205/55R16-89W 13)  225/45R16-89W 13)  VA: 205/55R16-89W HA: 225/50R16-92W 13)14)	1)2)3)4)5)6)7)8)9)10) 40)
VO	G306/NT09	1090/1120	5/108/65

Hersteller:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. <b>RZ96/2869/22/41</b>
Radtyp:	<b>Z 756535</b>	Blatt 3 von 7

Typ: <b>L</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>e9*93/81*0002*..</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
93; 103; 105; 106; 125; 129; 132; 142; 155; 166 (177); 176; 184	850 (Limousine, Kombi)  wahlw. S70 / V70  (Nicht für Allrad)	205/50R16-86 18) 21)  225/45R16-89 15)16)17)  VA: 205/50R16-86 HA: 225/45R16-89 16)17)18) 20)21)	1)2)3)4)5)6)7)8)9)10) 12) 40) 50)
142	850 AWD (Allrad)	205/55R16-89W 13)  225/45R16-89W 13)  VA: 205/55R16-89W HA: 225/50R16-92W 13)14)	1)2)3)4)5)6)7)8)9)10) 40)

VO

e9\*93/81\*0002\*05

1110/1120

5/108/65

**Fahrzeughersteller** : **Volvo (S)**

Radbefestigungsteile : Mit den vom Radhersteller mitzuliefernden  
Kegelbundradmuttern M 12x1,5

Anzugsmoment in Nm : 100

Typ: <b>964-965</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>G851</b>			
Motorleistung (kW)	Werks- / Handelsbezeichnung	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
125; 150	964 / 960 (Ausf. A..Limousine)  965 /960 (Ausf. B..: Kombi)	205/55R16-89 22)23)24)  225/45R16-89 22)24)  VA: 205/50R16-86 HA: 225/45R16-89 20)22)24)  VA: 205/55R16-89 HA: 225/50R16-92 22)23)24)	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)

G851/00

980/1150 kg

5/108/65

Hersteller:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. <b>RZ96/2869/22/41</b>
Radtyp:	<b>Z 756535</b>	Blatt 4 von 7

Typ:		<b>9</b>	
ABE / EG-Genehmigung:		<b>e4*95/54*0006*</b>	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
125; 150	Volvo 960; ww. S90 (Limousine), Volvo 960; ww. V90 (Kombi)	205/55R16-89 22)23)24) 51)  225/45R16-89 22)24)  VA: 205/50R16-86 HA: 225/45R16-89 20)22)24)  VA: 205/55R16-89 HA: 225/50R16-92 22)23)24) 51)	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)

e4\*95/54\*0006\*02

980/1160

5/108/65

**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) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind, sofern in den Tabellen nicht aufgeführt und mit Ausnahme der Reifen mit M+S Profil, den Fahrzeugpapieren zu entnehmen.
- 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.
- 5) Es sind nur schlauchlose Reifen mit Gummi- oder Metallschraubventilen zu verwenden.  
Die Ventile müssen den Normen DIN, E.T.R.T.O. bzw. TRA entsprechen, sollen möglichst kurz sein und dürfen auf keinen Fall über die Radkontur hinausragen.

---

Hersteller:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. <b>RZ96/2869/22/41</b>
Radtyp:	<b>Z 756535</b>	Blatt 5 von 7

---

- 6) Volvo Typ 9, 964-965: Zur Sonderrad-Befestigung dürfen nur die mitzuliefernden Befestigungsteile (Kegelbundmuttern) verwendet werden.  
Volvo Typ LS, LW, L : Zur Sonderrad-Befestigung sind die Serienbolzen zu verwenden
- 7) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck bzw. Mindestluftdruck zu beachten ist.
- 8) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Bei Fahrzeugen mit permanentem Allradantrieb ist bei Verwendung des Ersatzreifens darauf zu achten, daß nur Reifen mit gleich großem Abrollumfang zulässig sind.  
Es müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.
- 9) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, daß Schneeketten nicht verwendet werden können.
- 10) Die Sonderräder dürfen nur an der Radinnenseite mit Klebe- oder Klammergewichten ausgewuchtet werden.
- 12) An Achse 1 ist - je nach Reifentyp - durch geeignete Maßnahmen (z.B. Kotflügel ausstellen oder Anbau von Verbreiterungen) für ausreichende Radabdeckung zu sorgen.
- 13) An Achse 2 ist die Kunststoff-Radhausschale etwa 150 mm vor und hinter der Radmitte  
(im Bereich der Radhaus-Blechsicke) auszuschneiden.
- 14) An Achse 2 ist die Blech-Radhauskante im Bereich -wie unter Aufl. 13) beschrieben- ganz umzulegen.
- 15) An Achse 1 ist das Kunststoff-Radhaus im Bereich der (inneren) Reifenschulter nachzuarbeiten oder auszuschneiden; Kontrollmöglichkeit durch Kreisfahrt.
- 16) An Achse 2 ist die Radhauskante etwa 150 mm vor und hinter der Radmitte auf eine Restdicke von ca. 15 mm zu kürzen oder umzulegen.  
Im gleichen Bereich ist auch die Kunststoff-Radhausschale bis etwa 40 mm hoch auszuschneiden.
- 17) An Achse 2 ist die Ausbuchtung im Kunststoff-Radhaus im Bereich der inneren Reifenflanke auf Höhe des Stoßfängers auszuschneiden oder abzuschleifen.
- 18) Sofern bei der Reifengröße 205/50R16 (ww. Serie) eine Reifenfabrikatsbindung in den Fz.-Papieren eingetragen ist, ist diese - besonders bei Fz.-Ausführung Turbo T-5 /T-5R /R - weiterhin zu beachten. Hierbei ist Reifen-Lastindex sowie Geschwindigkeitskennung den Fz.-Papieren zu entnehmen.

Hersteller:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. <b>RZ96/2869/22/41</b>
Radtyp:	<b>Z 756535</b>	Blatt 6 von 7

Für andere Reifenfabrikate ist dann eine gesonderte Freigabe (Tragfähigkeit bei v max) vorzulegen.

- 20) ABS-Verträglichkeit bestätigt für folgende Reifentypen (Reifentyp mit eintragen):

<b>VA: 205/50R16</b>	<b>HA: 225/45R16</b>
Dunlop SP Sport D40	Dunlop SP Sport D40
Dunlop SP Sport 8000/PC224	Dunlop SP Sport 8000/PC224
Bridgestone S-01	Bridgestone S-01
Continental CZ91	Continental CZ91
Pirelli P700Z	Pirelli P700Z
Michelin (alle Profile)	Michelin (alle Profile)
Goodyear Eagle GV, ZR, GSD	Goodyear Eagle GV, ZR, GSD
Yokohama AV1-50i	Yokohama AV1-45i
Toyo 600F1	Toyo 600F1

- 21) Reifengröße 205/50R16: Bei Fz.-Ausführungen mit zul. Achslast von mehr als 1060 kg (bis max. 1090 kg) ist Reifen-Lastindex -87 erforderlich.  
Nicht zulässig für Fz.-Ausführungen mit zul. Achslast von mehr als 1090 kg.
- 22) Auf ausreichende Radabdeckung an Achse 2 nach vorne ist zu achten.
- 23) An Achse 1 sind die Radhausauschnittkanten im Bereich von ca. 150 mm vor und hinter der Radmitte bis auf eine Restbreite von 13-15 mm umzulegen.
- 24) An Achse 2 sind die Radhausauschnittkanten ab seitlicher Stoßleiste bis zum Stoßfänger bis Restbreite 8-10 mm umzulegen. Die Innenkotflügel sind außen abzutrennen und hinter die Bördelkante zu klemmen; die Kante oberhalb des Stoßfängers ist vollständig abzutrennen.
- 40) Nur für Fz.-Ausführungen mit 5-Loch-Radanschluß.  
Die Serien-Zentrierstifte sind vor Anbau der Sonderräder zu entfernen
- 50) Hier aufgeführte Reifen und Auflagen sind nicht geprüft für Fz.-Ausf. AWD (Allrad).
- 51) Bei dieser Reifengröße ist wegen geprüfter Radlast (bei Abrollumfang bis 1935 kg) die zulässige Achslast auf 1150 kg zu begrenzen, sofern höhere Werte vorliegen. (Rüszustand, Eintrag zu Ziffer 33).

---

Hersteller:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. <b>RZ96/2869/22/41</b>
Radtyp:	<b>Z 756535</b>	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 27. Februar 1997

Verz.-Nr.: RZ96/2869/22/41 Ssl (16-Zoll - 28692241.DOC-NT-Fz-Ausf/Gen)

Institut für Fahrzeugtechnik  
Typprüfstelle



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