

# Teilegutachten

nach § 19/3 StVZO

**Nr. RZ98/45309/D/67**über den Verwendungsbereich von Sonderrädern  
an Fahrzeugen des Herstellers **V O L V O****Auftraggeber:****ARTEC Autoteilehandelsges. mbH  
Schönbacher Straße  
35745 Herborn - Hörbach****Hinweise für den Fahrzeughalter**

Nach der Durchführung der Fahrzeugumrüstung ist das Fahrzeug **unverzüglich** einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einem Prüfenieur einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation zur Begutachtung vorzuführen. Die ausgefüllte und von der Prüfstelle abgestempelte Anbaubestätigung ( amtliches Formblatt) ist im Fahrzeug mitzuführen und berechtigten Personen auf Verlangen vorzuzeigen.

**Technische Angaben zu den Sonderrädern**

Hersteller:	LAG Ladenburger Aluguß GmbH Co. KG
Handelsmarke:	LAG
Art des Sonderrades:	einteiliges Leichtmetallsonderrad
Radtyp:	<b>KB77</b>
Ausführungsbezeichnung:	<b>KB773522 mit Zentrierring</b>
Radgröße:	7½J x 17 H2
Einpreßtiefe:	35 mm
Lochkreisdurchmesser:	108 mm
Lochzahl:	5
Mittenlochdurchmesser:	72,6 mm mit Zentrierring Kennz. Ø72,5/65,1, Farbe weiß
Zentrierart:	Mittenzentrierung
Radlastprüfung:	RWTÜV Fahrzeug GmbH, Nr. RP98/2074/00/35
Geprüfte Radlast:	640 kg *)
Reifenabrollumfang:	1965 mm

\*) entspricht 632 kg bei einem Abrollumfang von max. 1990 mm.

**Durchgeführte Prüfungen**

Es wurde die Verwendungsmöglichkeit der oben beschriebenen Sonderräder an Fahrzeugen des im Verwendungsbereich genannten Herstellers geprüft. Die Prüfung erfolgte unter Zugrundelegung des VdTÜV Merkblatts 751 Anhang I und 3.4 der Richtlinie für die Prüfung von Sonderrädern.

---

Auftraggeber : ARTEC Autoteilehandelsges. mbH  
Typ(en) : KB77  
Ausführung(en) : KB773522 mit Zentrierring

---

### **Fahrwerksfestigkeit**

Die Spurweite der geprüften Fahrzeugtypen wird durch die geänderte Einpreßtiefe der Sonderräder vergrößert. Die Spurweitenerhöhung ist nicht größer als 2%.

### **Reifentragfähigkeiten**

Für Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol V ist bei Höchstgeschwindigkeiten über 210 bis 240 km/h die maximale Reifentragfähigkeit von 100% bei 210 km/h bis 91% bei 240 km/h linear abnehmend zu ermitteln.

Für Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol W ist bei Höchstgeschwindigkeiten über 240 bis 270 km/h die maximale Reifentragfähigkeit von 100% bei 240 km/h bis 85% bei 270 km/h linear abnehmend zu ermitteln.

Für Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol Y ist bei Höchstgeschwindigkeiten über 270 bis 300 km/h die maximale Reifentragfähigkeit von 100% bei 270 km/h bis 85% bei 300 km/h linear abnehmend zu ermitteln.

Für Reifen mit der Geschwindigkeitsbezeichnung ZR ist bei Höchstgeschwindigkeiten bis 240 km/h die zulässige Reifentragfähigkeit auf dem Reifen angegeben. Bei Geschwindigkeiten über 240 km/h ist die zulässige Tragfähigkeit unter Angabe der am Fahrzeug auftretenden maximalen Sturzwerte vom jeweiligen Reifenhersteller zu erfragen.

### **Ergebnis der Prüfungen**

Entsprechende Auflagen und Hinweise, die sich aus den oben beschriebenen Prüfungen für die einzelnen Rad-Reifen-Kombinationen ergaben, sind den Abschnitten Verwendungsbereich und Auflagen und Hinweise zu entnehmen.

### **Bemerkungen:**

### **Verwendungsbereich**

Fahrzeughersteller : VOLVO (S)  
Radbefestigungsteile : Fahrzeugtypen LS, LW, L, N:  
mit den serienmäßigen Radbefestigungsteilen Kegelbundradschrauben M12x1,75x29  
  
Fahrzeugtypen 964-965, 9 mit den vom Radhersteller mitzuliefernden Kegelbundradmuttern M12x1,5, Kegelwinkel 60°  
  
Fahrzeugtypen T, S, R  
mit den mitzuliefernden Kegelbundradschrauben M14x1,5, Kegelwinkel 60°, Schaftlänge 29mm  
Anzugsmoment in Nm : Typen LS, LW, L, N, S, R: 110,  
Typen 965-964, 9: 90  
Spurverbreiterung : bis zu 28 mm

Auftraggeber : **ARTEC Autoteilehandelsges. mbH**  
 Typ(en) : **KB77**  
 Ausführung(en) : **KB773522 mit Zentrierring**

Typ: <b>LS</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>F787 ab NT3</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne und hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
93; 103; 105; 106; 125; 142; 166; 184	Volvo 850 (Limousine)	215/45R17-87 16)18)  205/45R17-88 reinforced	1) bis 10) 12)13)14)15)

F787/NT10E

1090/900

4/108/65

Typ: <b>LW</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>G306 ab NT1</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne und hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
93; 103; 106 125; 142; 166; 184	Volvo 850 (Kombi)	215/45R17-87 16)18)  205/45R17-88 reinforced	1) bis 10) 12)13)14)15)
142	850 AWD (Allrad)	205/50R17-88W  215/45ZR17 32)  215/45R17-91 Reinforced	1) bis 10) 12)15)

G306/NT09E

1090/1100

4/108/65

Typ: <b>L</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>e9*93/81*0002*..</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne und hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
93; 103; 105; 106; 120; 121; 125; 129; 132; 142; 155; 166 176, 184	Volvo 850 (Lim.), Volvo 850 (Kombi) bzw. S70/V70	205/45R17-88 reinforced  215/45R17-87 14)16)18)31)  215/45ZR17 14)16)32)  215/45R17-91 Reinforced 14)16)	1) bis 10) 12)13)15) 47)
125; 142; 166; 176; 184; 195	850 AWD ww. V70 AWD	205/50R17-88W  215/45ZR17 32)  215/45R17-91 Reinforced	1) bis 10) 12)15) 47)

e9\*93/81\*0002\*13

1120/1120

4/108/65

Auftraggeber : **ARTEC Autoteilehandelsges. mbH**  
 Typ(en) : **KB77**  
 Ausführung(en) : **KB773522 mit Zentrierring**

Typ: <b>964-965</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>G851</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
125; 150	Volvo 960 (Lim.), Volvo 960 (Kombi)	215/45R17-87 23)  205/50R17-89  215/50R17-90  225/45R17-90	1) bis 10) 20)21)22)

G851/NT05E

980/1150

5/108/65

Typ: <b>9</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>e4*95/54*0006*</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
125; 132; 150	Volvo 960 (Lim.) , Volvo 960 (Kombi) ww. S90/V90	215/45R17-91 reinforced  205/50R17-89  215/50R17-90  225/45R17-90	1) bis 10) 20)21)22)

e4\*95/54\*0006\*03E

980/1160

5/108/65

Typ: <b>N</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>e4*96/27*0015*.. / e4*98/14*0015*..</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
120; 121; 125; 132; 142; 166; 176	C 70	205/50R17-89  225/45R17-90	2) bis 10) 12)
		zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise
		<b>vorne</b>	
		<b>hinten</b>	
		205/50R17-89	2) bis 10) 12)44)
		225/45R17-90	

e4\*96/27\*0015\*07

1110/970

5/108/65

Typ: <b>T</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>e9*96/79*0028*.. / e9*98/14*0028*..</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
103; 120; 125; 132; 147; 150; 166; 200	S80 S80 T6	225/50R17-93  235/45R17-93  245/45R17-95	1) bis 10) 12)45)46)47)

e9\*96/79\*0028\*06

1130/1040

5/108/65

Auftraggeber : **ARTEC Autoteilehandelsges. mbH**  
 Typ(en) : **KB77**  
 Ausführung(en) : **KB773522 mit Zentrierring**

Typ: <b>S</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>e4*98/14*0040*..</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne und hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
103; 120; 125 132; 147; 184	V70 <b>(nicht Cross Country)</b>	205/50R17-89 48)  215/45R17-91 Reinforced  225/45R17-90  235/45R17-93 13)45)51)	2) bis 10) 12)
<small>e4*98/14*0040*03</small>	<small>1110/1170</small>		<small>5/108/65</small>

Typ: <b>R</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>e9*98/14*0036*..</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne und hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
103; 120; 125; 132; 147; 184	S60	205/50R17-89  215/45R17-91 Reinforced  225/45R17-90  235/45R17-93 50)51)52)	1) bis 10) 12)27)
<small>e9*98/14*0036*01</small>	<small>1120/1010</small>		<small>5/108/65</small>

**Auflagen und Hinweise**

- 1) Auflage 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 Kraftfahrzeugsachverständigen oder Angestellten einer anerkannten Überwachungsorganisation (Prüfingenieur) zur Anbauabnahme vorzuführen. Der ordnungsgemäße Anbau der Räder wird auf dem vom Bundesministerium für Verkehr im Verkehrsblatt bekannt gemachten Muster durch die abnehmende Stelle bestätigt.
- 3) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind, sofern sie in der Tabelle nicht aufgeführt sind, 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 mit hoher Überwurfmutter zulässig. Die Ventile müssen den Normen DIN, E.T.R.T.O. oder TRA entsprechen, sollen möglichst kurz sein und dürfen nicht über die Radkontur hinausragen.

---

Auftraggeber : **ARTEC Autoteilehandelsges. mbH**  
Typ(en) : **KB77**  
Ausführung(en) : **KB773522 mit Zentrierring**

---

- 6) Zur Befestigung der Sonderräder dürfen nur die auf Seite 2 angegebenen Befestigungsteile verwendet werden.
- 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 mit Klebegewichten ausgewuchtet werden.
- 12) Die Serienzentrierstifte sind vor der Radmontage zu entfernen.
- 13) Es ist durch geeignete Maßnahmen, z.B. Ausstellen der Kotflügel oder Anbau von Karosserieteilen, für eine ausreichende Radabdeckung an Achse 1 zu sorgen.
- 14) Um eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination in den Radhäusern an Achse 1 zu gewährleisten ist das Kunststoffradhaus im Bereich der inneren Reifenschulter nachzuarbeiten. Durch Kreisfahrt ist ausreichender Reifenfreiraum an Achse 1 zu kontrollieren.
- 15) Um eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination in den Radhäusern an Achse 2 zu gewährleisten ist die Radhausausschnittkante in einem Bereich von 150 mm vor und hinter der senkrechten Radmittebene auf eine Restdicke von 15 mm zu kürzen oder hochzuformen. Im gleichen Bereich ist auch die Kunststoffradhauschale bis etwa 40 mm hoch auszuschneiden.
- 16) Um eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination in den Radhäusern an Achse 2 zu gewährleisten ist die Ausbuchtung im Kunststoffradhaus im Bereich der inneren Reifenflanke auf Höhe des Stoßfänger auszuschneiden oder abzuschleifen.
- 18) Für Fahrzeugausführungen bei denen in den Fahrzeugpapieren **V-Reifen** eingetragen sind, sind aus Gründen der Tragfähigkeit der Sonderreifen nur **ZR-, W- oder Y-Reifen** zulässig. Bei ZR-Reifen ist statt des Load Index (LI) die entsprechende Tragfähigkeit in kg auf dem Reifen angegeben.
- 20) Durch geeignete Maßnahmen ist für eine ausreichende Radabdeckung an Achse 2 nach vorn zu sorgen.
- 21) Um eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination in den Radhäusern an Achse 1 zu gewährleisten, sind die Radhausausschnittkanten im Bereich von ca. 150 mm vor und hinter der Radmitte auf eine Restbreite von 13 .. 15 mm umzulegen.

---

Auftraggeber : **ARTEC Autoteilehandelsges. mbH**  
Typ(en) : **KB77**  
Ausführung(en) : **KB773522 mit Zentrierring**

---

- 22) Um eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination in den Radhäusern an Achse 2 zu gewährleisten, sind die Radhausausschnittkanten ab seitlicher Stoßleiste bis zum Stoßfänger bis auf eine Restbreite von 8 bis 10 mm umzulegen. Die Innenkotflügel sind außen abzutrennen und hinter die umgelegte Radhauskante zu klemmen; die Kante oberhalb des Stoßfängers ist vollständig abzutrennen.
- 23) Diese Reifengröße ist nur zulässig, sofern sie bereits serienmäßig in den Fahrzeugpapieren eingetragen ist.
- 27) Zur Gewährleistung einer ausreichenden Freigängigkeit an Achse 2 sind folgende Maßnahmen erforderlich:
- die Radhausausschnittkante ist im Bereich von der Stoßfängeroberkante bis zur seitlichen Stoßleiste umzulegen,
  - der Kunststoffinnenkotflügel ist hinter die umgelegte Radhauskante zu klemmen.
- 31) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast von max. 1090 kg (LI=87). Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muß min. 545 kg betragen (Angabe steht auf dem Reifen).
- 32) Durch eine Freigabe des Reifenherstellers ist die Verwendbarkeit des montierten Reifenfabrikates unter Angabe der fahrzeugspezifischen Daten (zul.Achslasten, max. Sturzwerte VA/HA , Höchstgeschwindigkeit ) und die ABV/ABS-Eignung (bei Verwendung unterschiedlicher Reifengrößen an Vorder- und Hinterachse) nachzuweisen.
- 44) Die Verwendung dieser Reifenkombination ist nur zulässig, sofern die ABV-Eignung nachgewiesen wurde. Für folgende Fabrikate ist diese von den Reifenherstellern bestätigt worden: vorn: 205/50R17 und hinten: 225/45R17
- |                    |                            |
|--------------------|----------------------------|
| <b>Hersteller:</b> | <b>Typ:</b>                |
| Bridgestone        | Expedia S-01               |
| Continental        | CZ91                       |
| Dunlop             | D40, SP SPORT 8000 MFS     |
| Pirelli            | P700-Z, P Zero Asymmetrico |
- Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist die ABV/ABS-Eignung durch eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers nachzuweisen.
- 45) An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich von der seitlichen Schutzleiste bzw. Sicke bis zur Stoßfängeroberkante umzulegen.
- 46) An Achse 2 ist der Kunststoffinnenkotflügel hinter die umgelegte Radhauskante zu klemmen bzw. auszuschneiden.
- 47) Nicht zulässig an folgenden Fahrzeugausführungen:
- Cross-Country-Ausführung,
  - gepanzerte Ausführung.
- 48) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1160 kg (LI=89). Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muß min. 580 kg betragen (Angabe steht auf dem Reifen).

---

Auftraggeber : **ARTEC Autoteilehandelsges. mbH**  
Typ(en) : **KB77**  
Ausführung(en) : **KB773522 mit Zentrierring**

---

- 50) Durch geeignete Maßnahmen ist für eine ausreichende Radabdeckung an Achse 1 nach vorne zu sorgen (z.B. durch Ausstellen des Stoßfängers, des Kotflügels, durch Tieferlegung oder durch Anbau von Karosserieteilen). Es können eine oder auch mehrere Maßnahmen erforderlich sein.
- 51) Durch geeignete Maßnahmen ist für eine ausreichende Radabdeckung an Achse 2 nach hinten zu sorgen (z.B. durch Ausstellen des Stoßfängers, des Kotflügels, durch Tieferlegung oder durch Anbau von Karosserieteilen z.B. Schmutzfänger, soweit sie serienmäßig noch nicht vorhanden sind). Es können eine oder auch mehrere Maßnahmen erforderlich sein.
- 52) An Achse 1 ist der Lenkeinschlag durch unterlegen von Distanzhülsen an den Befestigungsschrauben des Lenkeinschlagbegrenzers zu begrenzen, (Kontrolle durch Kreisfahrt).

### Sonstiges

Der Auftraggeber unterhält ein Qualitätsmanagementsystem gemäß Anlage XIX, Absatz 2 StVZO (Zertifikat-Registrier-Nr. 041027002). Das vorliegende Teilegutachten verliert seine Gültigkeit, wenn sich Änderungen am Fahrzeug oder in den Bauvorschriften der StVZO ergeben, die die zugrunde liegenden Prüfergebnisse beeinflussen können, oder der Auftraggeber den Nachweis gemäß Anlage XIX, Absatz 2 zur StVZO nicht mehr erbringt.

Dieses Teilegutachten umfaßt 8 Seiten und darf nur vollständig verwendet werden.

Essen, 25.07.2001

K:\RÄDER\RZ\67\17ZOLL\45309D67.doc

Prüflaboratorium  
Labor für Fahrzeugtechnik  
Bereich Komponenten



*Wolff*

Dipl.-Ing. Wolff