

Teilegutachten

nach § 19/3 StVZO

Nr. RZ99/46943/A/41über den Verwendungsbereich von Sonderrädern Typ **AB (18-Zoll, dreiteilig)**
am **Volvo 960, S90, V90 (LK 108/5)****Auftraggeber:** **RH Alurad Höffken GmbH**
Industriegebiet Ennest
57439 Attendorn**Hinweise für den Fahrzeughalter**

Nach der Durchführung der Fahrzeugumrüstung ist das Fahrzeug **unverzüglich** einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder Prüfingenieur 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

Herstellerzeichen:	RH	
Art des Sonderrades:	dreiteiliges Leichtmetallrad mit Doppelhump; äußere und innere Felgenhälfte mit Radstern verschraubt; nur mit Adapterscheibe	
Radtyp:	AB 808563	AB 858555
für Achse:	VA + HA	VA + HA
Radgröße:	8 J x 18 H2	8 ½ J x 18 H2
Rad-Einpreßtiefe (ohne Scheibe):	63 mm	55 mm
Lochkreisdurchm./Lochzahl	112 mm / 5	112 mm / 5
Felgenhälften außen/innen:	1,75 /6,25-Zoll	2,25 /6,25-Zoll
Geprüfte Radlast / bei Reifenabrollumfang	760 kg / bei 2100 mm	760 kg / bei 2100 mm
Radlastprüfung: RWTÜV	RP2210/00/41	RP2211/00/41
Zugehörige Adapter-Distanzscheibe: Dicke:	<u>VA + HA:</u> 25 mm	<u>VA + HA:</u> 20 mm
Effektive Einpreßtiefe (mit Distanzscheibe):	38 mm	35 mm
Typ / Kennzeichnung (außen eingeschlagen):	25355726	20355726
Lochkreisdurchm./Lochzahl (für Scheibenanbau am Fz.):	108 mm/ 5	108 mm/ 5

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn
Typ(en) : **AB (18-Zoll, dreiteilig)**
Ausführung : mit Adapterscheibe

Angaben zur Mittenzentrierung:

Zentrierart: Sonderrad:	Mittenzentrierung über Außendurchmesser 158 mm der Adapter-Distanzscheibe
Zentrierart: Distanzscheibe:	Mittenzentrierung über Kunststoff-Zentrierring Kennz.: Ø72,5/Ø65,1 ; Farbe: weiß

Radbefestigungsteile:

Befestigung Distanzscheibe am Fahrzeug:	Mitgelieferte Kegelbundmuttern M12 x 1,5 , Anzugsmoment: 110 Nm
Radbefestigung an Distanzscheibe:	Mitgelieferte Kegelbundbolzen M14 x 1,5 x 25 ; Anzugsmoment: 110 Nm

Angaben zur Radkennzeichnung:

Ort der Kennzeichnung:	im Radstern auf der Speichenrückseite
Herstellerzeichen (eingegossen):	RH
Radtyp:	AB (X1) 85 (X2) : eingegossen
(X1) Angabe der Felgenbreite: eingeschlagen	80 / 85 (für 8,0 / 8,5- Zoll)
(X2) Angabe der Einpreßtiefe: eingeschlagen	63, bzw. 55

Wichtiger Hinweis:

Die dreiteiligen Sonderräder dürfen nur vom Radhersteller zusammgebaut werden.

Durchgeführte Prüfungen

Anbauprüfung

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.

Fahrwerksfestigkeit

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

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.

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn
 Typ(en) : **AB (18-Zoll, dreiteilig)**
 Ausführung : mit Adapterscheibe

Verwendungsbereich und Auflagen

Fahrzeughersteller : **Volvo**
 Spurverbreiterung : bis zu 16 mm

Typ:		964-965		
ABE / EG-Genehmigung:		G851		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Rad - / Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		Vorderachse	Hinterachse	
		8x18 ET38	8 x18 ET38 od. 8½ x18 ET35	
125; 150	Volvo 960 (Limousine; Kombi)	225/40ZR18 (-88W)	225/40ZR18 (-88W)	A01) bis A10) D11) K05)K06)K31)K32) S03)T14)T41)
		225/40ZR18 (-88W)	245/35ZR18	A01) bis A10) D11) K05)K06)K31)K32) R05)S03) T44) V02)
		245/35ZR18	245/35ZR18	A01) bis A10) D11) K05)K06)K31)K32) R05) S03) T44)
		8½ x18 ET35	8½ x18 ET35	
		225/40ZR18 (-88W)	225/40ZR18 (-88W)	A01) bis A10) D11) K05)K06)K31)K32) S03)T14)T41)
		225/40ZR18 (-88W)	245/35ZR18	A01) bis A10) D11) K05)K06)K31)K32) R05)S03) T44) V02)
		245/35ZR18	245/35ZR18	A01) bis A10) D11) K05)K06)K31)K32) R05) S03) T44)
VO	G851 /NT05	980/1160	5/108/65	

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn
 Typ(en) : **AB (18-Zoll, dreiteilig)**
 Ausführung : mit Adapterscheibe

Typ: 9		ABE / EG-Genehmigung: e4*95/54*0006*..		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Rad - / Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		Vorderachse	Hinterachse	
		8 x18 ET38	8 x18 ET38 od. 8½ x18 ET35	
125; 132; 150	Volvo 960 (Limousine; Kombi)	225/40ZR18 (-88W)	225/40ZR18 (-88W)	A01) bis A10)D11)E41) K05)K06)K31)K32) S03)T14)T41)
		225/40ZR18 (-88W)	245/35ZR18	A01) bis A10)D11)E41) K05)K06)K31)K32) R05)S03) T44) V02)
		245/35ZR18	245/35ZR18	A01) bis A10)D11)E41) K05)K06)K31)K32) R05) S03) T44)
		8½ x18 ET35	8½ x18 ET35	
		225/40ZR18 (-88W)	225/40ZR18 (-88W)	A01) bis A10)D11)E41) K05)K06)K31)K32) S03)T14)T41)
		225/40ZR18 (-88W)	245/35ZR18	A01) bis A10)D11)E41) K05)K06)K31)K32) R05)S03) T44) V02)
		245/35ZR18	245/35ZR18	A01) bis A10)D11)E41) K05)K06)K31)K32) R05) S03) T44)
		Volvo S90; V90		

VO

e4*95/54*0006 *NT03

980/1160

5/108/65

Auflagen und Hinweise

A01) -entfällt für dieses Gutachten-

A02) 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 Überwachungs-organisation (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.

A03) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche der zu verwendenden Reifen sind, sofern in den Tabellen nicht aufgeführt und mit Ausnahme der Reifen mit M+S-Profil, den Fahrzeugpapieren zu entnehmen. Ggf. sind spezielle Reifenfreigaben zu beachten (dann sind die entspr. Mindestluftdrücke zu berücksichtigen).

A04) 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.

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn
Typ(en) : **AB (18-Zoll, dreiteilig)**
Ausführung : mit Adapterscheibe

- A05) Es sind nur schlauchlose Reifen mit speziellen Metallschraubventilen (z.B. Typ 3003B, für Ventilloch-Durchmesser 8,3 mm) zulässig. 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.
- A06) Zur Befestigung der Sonderräder sowie der zugehörigen Adapterscheibe dürfen nur die mitzuliefernden Befestigungsteile (siehe Blatt 2) verwendet werden.
- A07) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck (ggf. aus speziellen Reifenfreigaben) zu beachten ist.
- A08) 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. Die zum Sonderrad gehörige Adapterscheibe ist zu entfernen; es sind dann die Serien-Befestigungsteile zu verwenden.
- A09) Schneekettenbetrieb: nein.
- A10) Die Sonderräder können an der Innenseite und Außenseite mit Klebe- oder Klammergewichten ausgewuchtet werden.
- D11) Sonderrad-Anbau nur zulässig in Verbindung mit der beschriebenen Adapter-Distanzscheibe und den beschriebenen Radbefestigungsteilen sowie Mittenzentrierung (weiß).
Hinweis: Ein Überstehen der Serien-Radstehbolzen bis 13 mm ist zulässig (Rad weist entsprechende Freitaschen auf).
- E41) Nur zulässig an Fz.-Ausführungen mit Serien-Rad-Einpreßtiefe 43 mm (Einzelradaufhängung an Achse 2).
- K05) Aufgrund von Fertigungstoleranzen beim Fahrzeug, bzw. in der Reifenbreite - fabrikatsabhängig - kann es erforderlich werden, durch geeignete Maßnahmen für eine ausreichende Radabdeckung an Achse 1 zu sorgen.
Ist dies nicht erforderlich, so ist der passende Reifentyp mit einzutragen.
- K06) Aufgrund von Fertigungstoleranzen beim Fahrzeug, bzw. in der Reifenbreite - fabrikatsabhängig - kann es erforderlich werden, durch geeignete Maßnahmen für eine ausreichende Radabdeckung an Achse 2 (nach vorn hin) zu sorgen.
Ist dies nicht erforderlich, so ist der passende Reifentyp mit einzutragen.
- K31) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 1 zu gewährleisten, sind die Radhausauschnittkanten im Bereich von ca. 150 mm vor der Radmitte bis ca. 150 mm hinter der Radmitte bis auf eine Restbreite von 13-15 mm umzulegen.
- K32) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 2 zu gewährleisten, sind die Radhausauschnittkanten ab seitlicher Stoßleiste bis zum Stoßfänger bis auf eine Restbreite von 8-10 mm umzulegen. Die Innenkotflügel sind außen abzutrennen und hinter die Bördelecke zu klemmen; die Kante oberhalb des Stoßfängers ist vollständig abzutrennen .

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn
Typ(en) : **AB (18-Zoll, dreiteilig)**
Ausführung : mit Adapterscheibe

R05) Bei der Bereifungsgröße 245/35R18 dürfen -unter Beachtung der übrigen Auflagen- nur folgende Reifenfabrikate verwendet werden (max. Flankenbreite 243 mm auf 8,5x18):

<u>Hersteller</u>	<u>Typ</u>
Dunlop	SP8000
Pirelli	P Zero As.

Das Reifenfabrikat ist auf der Abnahmebestätigung mit einzutragen. Werden andere Reifenfabrikate verwendet (max. Flankenbreite 243 mm), so ist die Freigängigkeit (besonders nach innen), Radabdeckung, Tragfähigkeit und ggf. die ABV-Tauglichkeit (bei Verwendung unterschiedlicher Reifengrößen an Vorder- und Hinterachse) neu zu prüfen.

S03) Die auf der Radanlagefläche befindlichen Zentrierstifte sind zu entfernen.

T14) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1120 kg (LI=88). Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muß min. 560 kg betragen (Angabe steht auf dem Reifen).

T41) Die Reifengröße 225/40R18-88 hat eine Normtragfähigkeit von max. 560 kg. Für Fahrzeugausführungen mit zulässigen Achslasten über 1120 kg (**960 Kombi**) liegen für folgende Reifenfabrikate/-typen Freigaben vor:

Hersteller	Typ	max. zul. Achslast [kg]	V_{max} [km/h]	min. Luftdruck [bar]
Pirelli	P Zero As. reinf. (-91W)	1230	240	3,0
Uniroyal	RTT-1 (ZR)	1160	240	3,0

Die oben aufgeführten Werte gelten für einen Radsturz bis 2°. Der Luftdruck kann bei geringeren Einsatzbedingungen (zul. Achslast, V_{max}) reduziert werden. Dieser ist beim Reifenhersteller zu erfragen. Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über Tragfähigkeit des Reifenfabrikat/-typ vorzulegen. Der bestätigte Reifentyp ist mit einzutragen (nur bei 960 Kombi).

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn
Typ(en) : **AB (18-Zoll, dreiteilig)**
Ausführung : mit Adapterscheibe

T44) Die Reifengröße 245/35R18-88 hat eine Normtragfähigkeit von max. 560 kg. Für Fahrzeugausführungen mit zulässigen Achslasten über 1120 kg (**960 Kombi**) liegen für folgende Reifenfabrikate/-typen Freigaben vor:

Hersteller	Typ	max. zul. Achslast [kg]	V _{max} [km/h]	min. Luftdruck [bar]
Dunlop	SP8000 (ZR)	1160	240	3,0

Die oben aufgeführten Werte gelten für einen Radsturz bis 2°. Der Luftdruck kann bei geringeren Einsatzbedingungen (zul. Achslast, V_{max}) reduziert werden. Dieser ist beim Reifenhersteller zu erfragen. Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über Tragfähigkeit des Reifenfabrikat/-typ vorzulegen. Der bestätigte Reifentyp ist mit einzutragen (nur bei 960 Kombi).

V02) Die Verwendung dieser Reifenkombination ist nur zulässig, sofern die ABV-Eignung nachgewiesen wurde. Für folgende Fabrikate ist diese von den Reifenherstellern bestätigt worden: vorn 225/40R18 und hinten 245/35R18

Hersteller:	Typ:
Bridgestone	S-01
Pirelli	P Zero As.
Yokohama	AVS S1-Z
Dunlop	SP8000

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die ABV-Eignung vorzulegen.
Der bestätigte Reifentyp ist mit einzutragen

Sonstiges

Der Auftraggeber RH ALURAD Höffken GmbH unterhält ein Qualitätsmanagementsystem gemäß Anlage XIX, Absatz 2 StVZO (EN ISO 9001; Zertif.-Nr. 041005575 v. 10.02.1996) Dieses Teilegutachten wird ungültig, wenn sich Änderungen am Fahrzeug oder in den Bauvorschriften der StVZO ergeben, die die zugrunde liegenden Prüfergebnisse beeinflussen können, oder der Auftraggeber den Nachweis gem. Anlage XIX, Absatz 2 StVZO nicht mehr erbringt.

Essen, 02. März 1999
K:\RÄDER\RZ\41\18ZOLLKOMB\46943A41.DOC

Prüflaboratorium
Labor für Fahrzeugtechnik
Abteilung Typprüfung

Dipl.-Ing. Schüssler