

Teilegutachten

nach § 19/3 StVZO

Nr. RZ96/42198/C/41über den Verwendungsbereich von Sonderrad Typ **ZW1 807560**
an Fahrzeugen des Herstellers **Volvo** (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 einem Prüfingenieur (amtlich anerkannte 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:	zweiteiliges Leichtmetallrad mit Doppelhump, Radstern mit Innenhälfte sowie angeschraubter Außenhälfte; nur mit Adapterscheibe
Radtyp:	ZW1 807560
Radgröße:	8 J x 17 H2
Rad-Einpreßtiefe (ohne Distanzscheibe):	60 mm
Lochkreisdurchmesser / Lochzahl:	112 mm / 5
Zugehörige Adapter-Distanzscheibe: Dicke:	VA + HA: 25 mm
Effektive Einpreßtiefe (mit Distanzscheibe):	35 mm
Typ / Kennzeichnung (außen eingeschlagen):	25355726
Lochkreisdurchmesser / Lochzahl (für Scheibenmontage am Fahrzeug)	108 mm / 5
Radbefestigung an Adapterscheibe:	Mitgelieferte Kegelbundbolzen M14 x 1,5 x 25; Anzugsmoment: 110 Nm
Befestigung Distanzscheibe am Fahrzeug:	Mitgelieferte Spezial -Kegelbundbolzen M12 x 1,75 x 24 ; Anzugsmoment: 110 Nm
Geprüfte Radlast /bei Reifenabrollumfang:	635 kg /1965 mm, bzw. 630 kg /1990 mm
Radlastprüfung:	RWTÜV Fahrzeug GmbH (RP1881/00/41)
Zentrierart: Sonderrad:	Mittenzentrierung über Außendurchmesser 158 mm der Adapter-Distanzscheibe
Zentrierart: Distanzscheibe:	Mittenzentrierung über Kunstst.-Zentrierr., Kennz.: Ø72,5/Ø65,1 Farbe: weiß

Auftraggeber : **RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn**
Typ(en) : **ZW1 807560**
Ausführung : mit Adapterscheibe

Wichtiger Hinweis: Zusammenbau der zweiteiligen Sonderräder nur durch den Radhersteller

Ergänzende Angaben zum Sonderrad sowie Zubehör:

Übersichtstabelle RH-Teile	Artikel-Nr.	Angaben zur Ausführung
Radtyp ZW1 807560	34605	silber
Adapterscheibe 25355726	64058	108G
Zentrierring weiß	45200	G
Befestigungsteile (radseitig)	45332 oder 45340	-
Befestigungsteile (fahrzeugseitig)	45334	-
Zubehörset	4007	-

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 %.

Hinweise zu 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.

Auftraggeber : **RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn**
 Typ(en) : **ZW1 807560**
 Ausführung : mit Adapterscheibe

Verwendungsbereich und Auflagen

Fahrzeughersteller : **Volvo Car Corp. (S)**
Spurverbreiterung : bis 16 mm

Typ:		LW	
ABE / EG-Genehmigung:		G306	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
93; 103; 106; 125; 142; 166; 184	Volvo 850 (Kombi) 850 SE, -GL, -GLT, -GLE, -TDI, -Turbo, - T-5, -R, -T-5R (Frontantrieb)	215/45 R17-87 13)17)18)19) 31) 215/45ZR17 13)17)18)19) 32) 205/45R17-88W 16)20)	1) bis 10) 12)15)40) 55)
142	Volvo 850 AWD (Allradantrieb)	205/50R17-88W 16)25) 205/45R17-88W 20) 215/45ZR17 32) 225/45R17-90V 12)14) 235/40R17-90V 12)16)	1) bis 10) 40) 55)
		zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise
		vorne	hinten
		215/45R17-87W	235/40R17-90W
			1) bis 10) 16)33)40) 55)
		215/45ZR17	225/45ZR17
			1) bis 10) 14)34)40) 55)

Auftraggeber : **RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn**
 Typ(en) : **ZW1 807560**
 Ausführung : mit Adapterscheibe

Typ: L			
ABE / EG-Genehmigung: e9*93/81*0002*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
93; 103;105; 106; 120; 121; 125; 129; 132; 142; 155; 166; 176; 184	Volvo 850 ww. S70 / V70 (Limousine, Kombi) (Frontantrieb)	215/45R17-87 13)17)18)19) 31) 215/45ZR17 13)17)18)19) 32) 205/45R17-88W 16)20)	1) bis 10) 12)15)40)47) 55)
142; 166; 176; 184	Volvo 850 AWD ww. V70 AWD (Allradantrieb)	205/50R17-88W 16) 25) 205/45R17-88W 20) 215/45ZR17 32) 225/45R17-90 12)14) 235/40R17-90 12)16)	1) bis 10) 40)47) 55)
		zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise
		vorne	hinten
		215/45R17-87W	235/40R17-90W
			1) bis 10) 16)30)33)40)47)
		215/45ZR17	225/45ZR17
			1) bis 10) 14)34)40)47)

VO

e9*93/81*0002*10

1120/1120

5/108/65

Typ: LS			
ABE / EG-Genehmigung: F787			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
93; 103; 105; 106; 125; 142; 166; 184	Volvo 850 (Limousine) 850 SE, -GL,-GLT, -GLE, -TDI, -Turbo, -T-5, -R -T-5R (Frontantrieb)	215/45R17-87 13)17)18)19)31) 215/45ZR17 13)17)18)19) 32) 205/45R17-88W 16)20)	1) bis 10) 12)15)40) 55)

F787/NT10

1090/900

5/108/65

Auftraggeber : **RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn**
 Typ(en) : **ZW1 807560**
 Ausführung : mit Adapterscheibe

Typ:		N	
ABE / EG-Genehmigung:		e4*96/27*0015*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
120; 132; 142; 166; 176	C 70	205/50R17-89 25) 225/45R17-90 235/40R17-90 1)41)42) 245/40R17-91 1)41)42)	2) bis 10) 40) 55)
		zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise
		vorne	hinten
		205/50R17-89	225/45R17-90
			2) bis 10) 25)40)44) 55)

e4*96/27*0015*02

1110/970

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 Kraftfahrtsachverständigen 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.
- 3) 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.
- 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 speziellen Metallschraubventilen (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.
- 6) Zur Befestigung der Sonderräder sowie der zugehörigen Adapter-Distanzscheibe dürfen nur die mitzuliefernden Befestigungsteile (siehe Blatt 1) verwendet werden; siehe auch Montageanleitung des Radherstellers.

Auftraggeber : **RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn**
Typ(en) : **ZW1 807560**
Ausführung : mit Adapterscheibe

- 7) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck bzw. Mindestluftdruck (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. 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 gehörigen Adapter-Distanzscheiben sind zu entfernen; es müssen dann die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.
- 9) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, daß Schneeketten nicht verwendet werden können.
- 10) Die Sonderräder können an der Innen- und Außenseite mit Klebe- oder Klammergewichten ausgewuchtet werden.
- 12) 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 die Eignung des begutachteten Reifenfabrikates auf der Anbaubestätigung einzutragen.
- 13) An Achse 1 sind folgende Maßnahmen zur Freigängigkeit erforderlich:
 - Kunststoff-Radhauskante im Bereich von 150 mm vor und hinter Radmitte abtrennen und die Blechsicke dort nach oben formen.
 - Kunststoff-Radhauskante (am Stoßfänger sowie am Spritzlappen) ab Oberkante auf ca. 150 mm Länge (bis Befestigungsniel) kürzen, bzw. abtrennen.
- 14) An Achse 2 ist die Kunststoff-Radhausschale etwa 150 mm vor und hinter der Radmitte (im Bereich der Radhaus-Blechsicke) auszuschneiden.
- 15) An Achse 1 ist das Kunststoff-Radhaus im Bereich der (inneren) Reifenschulter nachzuarbeiten oder auszuschneiden; Kontrollmöglichkeit durch Kreisfahrt. Bei nicht ausreichender Reifenfreigängigkeit ist der Lenkeinschlag durch Verwendung von U-Scheiben zu begrenzen (Fachwerkstatt).
- 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.

Auftraggeber : **RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn**
Typ(en) : **ZW1 807560**
Ausführung : mit Adapterscheibe

- 17) An Achse 2 ist die Ausbuchtung im Kunststoff-Radhaus im Bereich der inneren Reifenflanke auf Höhe des Stoßfängers auszuschneiden oder abzuschleifen.
- 18) An Achse 2 sind folgende Maßnahmen zur Freigängigkeit erforderlich:
- Im gesamten Bereich zwischen Stoßfänger und seitlicher Schutzleiste ist die Kunststoffkante des Radhauses komplett abzutrennen (über Radmitte bis zu einer Höhe von etwa 60 mm); im gleichen Bereich ist die Radhaus-Blechsicke ganz umzulegen.
- 19) Zusätzlich zu Aufl. 18) ist an Achse 2 im Bereich ab seitlicher Schutzleiste bis nach unten zum Schweller hin - nach Abtrennen der Kunststoffsicke - die Blechsicke ganz umzulegen und um ca. 5 mm nach außen aufzuweiten.
- 20) Die Verwendung der Bereifungsgröße 205/45R17 auf der Felgengröße 8Jx17H2 ist von folgenden Reifenherstellern freigegeben:
Hersteller: **Typ:**
Pirelli P Zero Asymmetrico
Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die Montierbarkeit des Reifens auf der Felgengröße 8Jx17H2 vorzulegen. Das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Abnahmebestätigung einzutragen.
- 25) Die Verwendung der Bereifungsgröße 205/50R17 auf der Felgengröße 8 J x 17 H2 ist von folgenden Reifenherstellern freigegeben:
Hersteller: **Typ:**
Dunlop D 40, SP Sport 8000 MFS
Michelin MXX3
Continental alle ZR Profile
Pirelli P700-Z, P Zero, P Zero Asimmetrico
Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die Montierbarkeit des Reifens auf der Felgengröße 8Jx17H2 vorzulegen. Das begutachtete Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.
- 30) Statt der aufgeführten -W-Reifen sind auch ZR-Reifen zulässig (Nenntragfähigkeit für 215/45R17: mind. 545 kg).
- 31) Diese Reifengröße (Lastindex 87) ist nur zulässig an Fz.-Ausführungen mit zul. Achslast von max. 1090 kg und Fz.-Höchstgeschwindigkeit bis 235 km/h.
- 32) Bei Fahrzeugausführungen mit zulässigen Achslasten von mehr als 1090 kg sind nur Reifenfabrikate mit einer Tragfähigkeit von 560 kg zulässig. Darunter fallen z.B. folgende Fabrikate:
Hersteller: **Typ:** **max. zul. Achslast**
Uniroyal RTT-2 1120 kg
Dunlop SP Sport 8000 1120 kg
Das Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

Auftraggeber : **RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn**
Typ(en) : **ZW1 807560**
Ausführung : mit Adapterscheibe

- 33) Die Verwendung dieser Reifenkombination ist nur zulässig, sofern die ABV-Eignung nachgewiesen wurde. Für folgende Fabrikate ist diese von den Reifenherstellern bestätigt worden: vorn:

Hersteller:

Bridgestone
Continental
Dunlop
Goodyear
Pirelli
Yokohama

Typ:

Expedia S-01
CZ91
SP Sport 8000 MFS
Eagle F1, Eagle GS-D
P 700-Z
AVS, A008P, A510, A509

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die ABV-Eignung vorzulegen. Das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

- 34) Die Verwendung dieser Reifenkombination ist nur zulässig, sofern die ABV-Eignung nachgewiesen wurde. Für folgende Fabrikate ist diese von den Reifenherstellern bestätigt worden:

Hersteller:

Pirelli

Typ:

P Zero Asymmetrico

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die ABV-Eignung vorzulegen. Das begutachtete Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

- 40) Die auf den Radanlageflächen befindlichen Zentrierstifte sind vor Anbau der Sonderräder zu entfernen.

- 41)) 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).

- 42)) 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).

- 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

Hersteller:

Bridgestone
Continental
Dunlop
Pirelli

Typ:

Expedia S-01
CZ91
D40, SP SPORT 8000 MFS
P700-Z, P Zero Asymmetrico

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die ABV-Eignung vorzulegen. Das begutachtete Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

Auftraggeber : **RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn**
Typ(en) : **ZW1 807560**
Ausführung : mit Adapterscheibe

- 47) Nicht zulässig an folgenden Fahrzeugausführungen:
- Cross-Country-Ausführung,
- gepanzerte Ausführung.
- 55) Sonderrad-Anbau nur zulässig in Verbindung mit der beschriebenen Adapter-Distanzscheibe und den beschriebenen Befestigungsteilen sowie Mittenzentrierring.

Sonstiges

Der Auftraggeber RH ALURAD Höffken GmbH unterhält ein Qualitätsmanagementsystem gemäß Anlage XIX, Absatz 2 StVZO (EN ISO 9001; Zertifikat vom 10.02.1996, Registrier-Nr. 041005575).

Dieses Teilegutachten umfaßt 9 Seiten und darf nur vollständig verwendet werden.

Es 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.

Essen, 19. Mai 1999

K:\RÄDER\RZ\41\17ZOLL\42198C41.DOC (NT-Fz-Typ/-Ausf)

Prüflaboratorium
Labor für Fahrzeugtechnik
Abteilung Typprüfung



Dipl.-Ing. Schüssler