

Teilegutachten Nr.

RZ95/40779/B/41

über den Verwendungsbereich des Sonderrades Typ ZV1 80755

an Fahrzeugen des Herstellers Saab (LK110/5)

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

Hersteller:	siehe Auftraggeber
Herstellerzeichen:	RH
Art:	einteiliges LM-Sonderrad mit Doppelhump, Zentralverschluß-Befestigung mit spezieller Stahl-Adapterscheibe (20 mm), Druckkegel und Kegelmutter M40x2
Radgröße:	8 J x 17 H2
Radtyp:	ZV1 80755
Rad-Einpreßtiefe:	55 mm
Effektive Einpreßtiefe mit Adapterscheibe 20 mm:	35 mm
Lochkreisdurchmesser / Lochzahl:	110 mm / 5
Mittenlochdurchmesser Rad:	76 mm (E9)
Kennzeichnung Rad (Innenseite Felgenhorn):	Radgröße, Radtyp, Einpreßtiefe: eingegossen
Kennzeichnung Adapterscheibe (Rand außen)	110 G
Geprüfte Radlast:	575 kg , bzw. 565 kg
Reifenabrollumfang bis :	1935 mm, bzw. 1970 mm
Radlastprüfung:	RWTÜV Fahrzeug GmbH (RP1789/00/41)
Zentrierart :	siehe Angaben zur Radbefestigung

Wichtiger Hinweis:

Die Montage der Zentralverschluß-Sonderräder ist nur in Verbindung mit

Adapterscheibe und zugehöriger Zentralmutter und Druckkegel zulässig;
die Befestigung erfolgt mit dem mitgelieferten Drehmomentschlüssel
(Anzugsmoment für die zentrale Kegelmutter: 500 Nm).

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
Radtyp: **ZV1 80755**

Teilegutachten
Nr. **RZ95/40779/B/41**
Blatt 2 von 7

Angaben zur Radbefestigung (siehe auch Anleitung des Radherstellers)

Adapterscheibe am Fahrzeug	über mitgelieferte spezielle Kegelbundbolzen M12x1,5x23 , (Schaftlänge 23 mm); Anzugsmoment 110 Nm
Zentrierung Adapterscheibe:	Mittenzentrierung durch Zentrierring, Mittenlochdurchmesser 65,1, Farbe: weiß; Kennz : Ø72,5/Ø65,1
Befestigung des Sonderrads an der Adapterscheibe	über 5 Paßstifte (Verdrehsicherung) mit Druckkegel und Zentralmutter M40x2; Anzugsmoment 500 Nm (fest eingestellt), mittels mitgeliefertem Drehmomentschlüssel
Zentrierung Sonderrad:	Mittenzentrierung über Bund der Adapter- scheibe; Passung E9/h9
Sicherung:	Sicherungsschraube M4 (Inbus) in der Zentralmutter

Angaben zur Adapterscheibe

Material:	Stahl
Kennzeichnung:	110 G
Außendurchmesser:	146 mm
Innendurchmesser:	72,5 mm
Zentrierbunddurchmesser für Rad:	76 mm (h9)
Lochkreisdurchmesser für Paßstifte:	112 mm
Lochkreisdurchmesser (Bef.-Bolzen):	110 mm

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 Spurweitenänderung durch die geänderte Sonderrad-Einpreßtiefe liegt unter 2%.

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH
 Industriegebiet Ennest
 57439 Attendorf
 Radtyp: **ZV1 80755**

Teilegutachten
 Nr. **RZ95/40779/B/41**
 Blatt 3 von 7

Verwendungsbereich und Auflagen

Fahrzeughersteller: Saab Automobile SA (S)

Typ: 900/II				
ABE / EG-Genehmigung: G511				
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen		Auflagen und Hinweise
96; 98; 110; 125; 136	Saab 900, Saab 900 Coupe	205/45R17-88W M11)		A01) bis A10) D11) K31)K32)
		215/45R17-87		
		235/40R17-90 R13)		
		245/35ZR17 R17)		
		zulässige Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		vorne	hinten	
		215/45R17-87	235/40R17-90	A01) bis A10) D11) K31)K32) R13) V05)

G511/NT05

1030/875

5/110/65

Typ: 900/II Cabrio				
ABE / EG-Genehmigung: G783				
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen		Auflagen und Hinweise
96; 110; 125; 136	Saab 900 Cabrio	205/45R17-88W M11)		A01) bis A10) D11) K31)K32)
		215/45R17-87		
		235/40R17-90 R13)		
		245/35ZR17 R17)		
		zulässige Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		vorne	hinten	
		215/45R17-87	235/40R17-90	A01) bis A10) D11) K31)K32) R13) V05)

G783/NT02

1030/875

5/110/65

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH
 Industriegebiet Ennest
 57439 Attendorn
 Radtyp: **ZV1 80755**

Teilegutachten
 Nr. **RZ95/40779/B/41**
 Blatt 4 von 7

Typ: YS3DXXXX			
ABE / EG-Genehmigung: e4*95/54*0012*			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
96; 110; 125; 136	Saab 900, Saab 900 Coupe, Saab 900 Cabrio	205/45R17-88W M11)	A01) bis A10) D11) K31)K32)
		215/45R17-87 235/40R17-90 R13) 245/35ZR17 R17)	
		zulässige Reifengrößen vorne	Auflagen und Hinweise
		215/45R17-87	A01) bis A10) D11) K31)K32) R13) V05)
		hinten	
		235/40R17-90	

e4*95/54*0012*03

1030/875

5/110/65

Typ: YS3EXXXX			
ABE / EG-Genehmigung: e11*96/27*0073*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
110; 125	Saab 9.5	205/50ZR17 M13)	A01) bis A10) D11)
		225/45ZR17 225/45R17-94V 235/40ZR17 K03)K04)K33) 235/40R17-90W K03)K04)K33) 235/45R17-93V K03)K04)K33)	

e11*96/27*0073*00

1125/1050

5/110/65

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH
Industriegebiet Ennest
57439 Attendorn
Radtyp: **ZV1 80755**

Teilegutachten
Nr. **RZ95/40779/B/41**
Blatt 5 von 7

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 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.
- A03) Die aufgeführten Reifengrößen lagen bei Berichtserstellung nur als ZR-Reifen vor; die Reifen-Nenntragfähigkeit bei ZR-Reifen gilt bis 240 km/h.
Siehe auch spezielle Reifenfreigaben. Sofern keine speziellen ZR-Reifenfreigaben zu berücksichtigen sind, sind auch -V- oder -W- oder -Y-Reifen zulässig.
Bei -V-Reifen ist bei Höchstgeschwindigkeit über 201 (+9 Tol.) der Tragfähigkeitsabschlag gem. Norm zu berücksichtigen (3 Proz. pro 10 km/h, lin. interpolierend).
- 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.
- A05) Es sind nur schlauchlose Reifen mit Gummi- oder Metallschraubventilen (für Ventilloch-Durchmesser 11,3 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. Bei Fz.-Höchstgeschwindigkeit über 200 km/h : Metallschraubventile.
- A06) Zur Befestigung der **Zentralverschluß**-Sonderräder sowie der zugehörigen Adapter-Distanzscheibe dürfen nur die mitzuliefernden Befestigungsteile (siehe Blatt 1) verwendet werden; der Radanbau ist gemäß der vom Radhersteller beigefügten Montageanleitung und nur unter Verwendung der mitgelieferten Befestigungsteile durchzuführen.
Insbesondere ist auf das Anzugsmoment der Zentralmutter zu achten (500 Nm mittels beigefügtem Drehmomentschlüssel, Länge 1m).
Die Radanbau-Anleitung ist den Fz.-Papieren beizufügen.
- A07) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck bzw. Mindestluftdruck (ggf. aus den 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 gehörigen Adapter-Distanzscheiben sind zu entfernen; es müssen dann die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.
- A09) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, daß Schneeketten nicht verwendet werden können.
- A10) Auswuchten der Sonderräder nur an der Innenseite nur mit Klebegewichten.

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH
Industriegebiet Ennest
57439 Attendorn
Radtyp: **ZV1 80755**

Teilegutachten
Nr. **RZ95/40779/B/41**
Blatt 6 von 7

- D11) Sonderrad-Anbau nur zulässig in Verbindung mit der beschriebenen Adapter-Distanzscheibe 20 mm und den auf Blatt 2 beschriebenen Befestigungsteilen sowie Mittenzentrierring (weiß).
- K03) 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).
- K04) 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).
- K31) An Achse 1 sind die vorstehende Kunststoffmutter sowie die Stehbolzen zur Befestigung der Radhausschale auf eine Resthöhe von 5 mm zu kürzen (Reifen-Schwenkbereich).
- K32) Zwecks ausreichender Freigängigkeit an Achse 2 sind folgende Maßnahmen erforderlich:
- Die Radhauskante ist ab Stoßfänger bis zur Seitenschutzleiste auf Restbreite von max. 14 mm umzulegen.
 - Im weiteren Verlauf ist die Radhauskante ab Seitenschutzleiste bis ca. 230 mm nach unten auf eine Restbreite von max. 12 mm nach innen umzulegen.
 - Die Kunststoffkante des Stoßfängers ist ab Oberkante bis ca. 100 mm nach unten auf eine Gesamt-Restbreite von 22 - 24 mm zu kürzen.
- K33) Zwecks ausreichender Freigängigkeit an Achse 2 sind folgende Maßnahmen erforderlich:
- Die Kunststoff-Leiste an der Radhausdicke über Radmitte ist zu entfernen
 - Die Radhauskante ist im Bereich oberhalb des Stoßfängers auf Restbreite von max. 15 mm (schräg nach oben) umzulegen.
 - Kunststoffkante des Stoßfängers ab Oberkante bis ca. 60 mm nach unten entspr. kürzen.
- M11) Die Verwendung der Bereifungsgröße 205/45ZR17 (bzw. 205/45R17-88W) auf der Felgenreiße 8Jx17H2 ist von folgenden Reifenherstellern freigegeben:
- | | |
|--------------------|---------------------|
| Hersteller: | Typ: |
| Pirelli | P Zero As. (reinf.) |
- Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die Montierbarkeit des Reifens auf der Felgenreiße 8Jx17H2 vorzulegen. Das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.
- M13) Die Verwendung der Bereifungsgröße 205/50ZR17 (bzw. 205/50R17-89W) auf der Felgenreiße 8Jx17H2 ist von folgenden Reifenherstellern freigegeben:
- | | |
|--------------------|-----------------|
| Hersteller: | Typ: |
| Dunlop | D40; Sp8000 |
| Continental | alle ZR-Profile |
| Michelin | MXX3 |
| Pirelli | P700-Z; P Zero |
- Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die Montierbarkeit des Reifens auf der Felgenreiße 8Jx17H2 vorzulegen. Das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH
Industriegebiet Ennest
57439 Attendorn

Teilegutachten
Nr. **RZ95/40779/B/41**

Radtyp: **ZV1 80755**

Blatt 7 von 7

R13) Eine ausreichende Freigängigkeit ist unter Beachtung der übrigen Auflagen bei folgenden Reifenfabrikaten/-typen gegeben (235/40R17, Flankenbreite bis 236 mm) :

<u>Hersteller</u>	<u>Typ</u>
Bridgestone	S-01
Michelin	MXX3
Uniroyal	Rallye440
Continental	CZ91
Dunlop	SP 8000; SP 9000

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist die Freigängigkeit und Radabdeckung neu zu prüfen. Das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbau-Bestätigung einzutragen.

R17) Es dürfen nur Reifenfabrikate/-typen bis zu einer Flankenbreite von max. 236 mm verwendet werden. Darunter fallen z.B. die folgenden Fabrikate/-typen (245/35R17) Hersteller Typ

Dunlop SP SPORT 8000

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist die Freigängigkeit und Radabdeckung neu zu prüfen. Gewählten Reifentyp auf der Anbau-Bestätigung mit eintragen.

V05) ABS-Verträglichkeit für diese Reifen-Kombination (215/45R17 mit 235/40R17) bestätigt für folgende Reifentypen:

<u>Hersteller</u>	<u>Typ</u>
Bridgestone	S-01
Continental	CZ91
Goodyear	Eagle F1; Eagle GS-D
Dunlop	SP 8000
Pirelli	P700-Z
Yokohama	AVS; A008P; A509; A510

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist die ABS-Verträglichkeit neu bestätigen zu lassen Das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbau-Bestätigung einzutragen.

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.

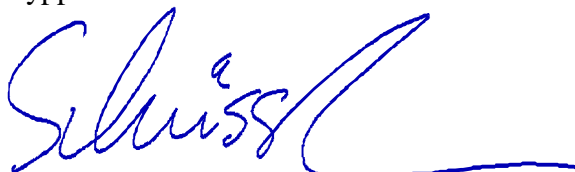
Es wird ungültig, wenn weitere Fahrwerks-Änderungen Einfluß auf die Sonderrad-Verwendung haben können, sowie bei Änderung maßgeblicher gesetzlicher Vorschriften.

Essen, den 21. Januar 1998

Verz.-Nr.: RZ95/40779/B/41 Ssl (17-Zoll - 40779B41.doc-NT-Fz-Typ/Reif)

Institut für Fahrzeugtechnik

Typprüfstelle



Dipl.-Ing. Schüssler

Amtlich anerkannter Sachverständiger

für den Kraftfahrzeugverkehr