

Teilegutachten

nach § 19/3 StVZO

Nr. RZ99/46908/A/41über den Verwendungsbereich von Sonderrädern Typ **AB (18-Zoll, dreiteilig)**
an Fahrzeugen des Herstellers **Opel (LK 110/5)**

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 858555
für Achse:	VA + HA
Radgröße:	8 ½ J x 18 H2
Rad-Einpreßtiefe (ohne Scheibe):	55 mm
Lochkreisdurchm./Lochzahl	112 mm / 5
Felgenhälften außen/innen:	2,25 /6,25-Zoll
Geprüfte Radlast / bei Reifenabrollumfang	760 kg / bei 2100 mm
Radlastprüfung: RWTÜV	RP2211/00/41
Zugehörige Adapter- Distanzscheibe: Dicke:	<u>VA + HA:</u> 20 mm
Effektive Einpreßtiefe (mit Distanzscheibe):	35 mm
Typ / Kennzeichnung (außen eingeschlagen):	20455726
Lochkreisdurchm./Lochzahl (für Scheibenanbau am Fz.):	110 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 Kegelbundbolzen M12 x 1,5 x 23 , 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	85 (für 8,5- Zoll)
(X2) Angabe der Einpreßtiefe: eingeschlagen	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 : **Opel**
 Spurverbreiterung : bis zu 8 mm

Typ: Omega-A			
ABE / EG-Genehmigung: E284, E284/1 und E284/2			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
54; 60; 65; 66; 73; 74; 85; 90; 92; 110	Omega LS Omega GL Omega GLS Omega CD	225/40ZR18 R02) 235/40ZR18 R12)	A01) bis A10) D11) G03)
115; 130; 147; 150	Omega 3000		

E284/2/NT5E

985/1015

5/110/65,1

Typ: Omega-A-Caravan			
ABE / EG-Genehmigung: E285, E285/1 und E285/2			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
54; 60; 65; 66; 73; 74; 85; 90; 92; 110	Omega-Caravan LS, -GL, -GLS, -CD	235/40ZR18 R12) T81)	A01) bis A10) D11) G03)
110; 130; 147	Omega 3000 Caravan 3.0i		

1175

E285/2 Bis NT 5

5/110/65

Typ: Senator-B			
ABE / EG-Genehmigung: E478 und E478/1			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
66; 74; 103; 110; 115; 130; 145; 150	Senator, Senator CD	225/40ZR18 R02) 235/40ZR18 R12)	A01) bis A10) D11)

E478/1/NT07E

1000/1065

5/110/65

Typ: Omega-B-Caravan			
ABE / EG-Genehmigung: G685			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
85; 96; 100; 125; 155	Omega LS Omega GL Omega CD Omega MV6 (Caravan)	235/40ZR18 T86) 235/40R18-91W T17)	A01) bis A10) D11)

G685/NT07

1035/1230

5/110/65,1

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

Typ:		Omega-B	
ABE / EG-Genehmigung:		G684	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
85; 96; 100; 125; 155	Omega GL Omega CD Omega MV6	225/40ZR18 T86)	A01) bis A10) D11)
		235/40ZR18 245/35ZR18 R05) T86)	
		zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise
		vorne	hinten
		225/40ZR18	245/35ZR18 A01) bis A10) D11) R05) T86) V02)

G684/NT07

1035/1110

5/110/65,1

Typ:		V 94	
ABE / EG-Genehmigung:		e1*96/79*0077*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
74; 85; 96; 100; 125; 155	Omega-B	225/40ZR18 T86)	A01) bis A10) D11)
		235/40ZR18 245/35ZR18 R05) T86)	
		zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise
		vorne	hinten
		225/40ZR18	245/35ZR18 A01) bis A10) D11) R05) T86) V02)

e1*96/79*0077*01

1070/1145(1190)

5/110/65,1

Typ:		V94/Kombi	
ABE / EG-Genehmigung:		e1*96/79*0078*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
74; 85; 96; 100; 125; 155	Omega-B-Caravan	235/40ZR18 T86)	A01) bis A10) D11)
		235/40R18-91W T17)	

e1*96/79*0078*01

1070/1280(1320)

5/110/65,1

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

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.
- 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 den beschriebenen Adapter-Distanzscheiben und Radbefestigungsteilen.

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

G03) Bei Fz.-Ausführungen mit Serienbereifung 195/65R14 ist ausreichende Tachoanzeige-Genauigkeit in geeigneter Form nachzuweisen (z.B. Tachodienst-Bestätigung).

R02) An Achse 1 ist auf ausreichenden Abstand von mindestens 5 mm zwischen Federbein/Dämpferrohr und Reifeninnenflanke zu achten (225/40R18, max. Reifenflankenbreite 240 mm); darunter fallen z.B. folgende Fabrikate:

<u>Hersteller</u>	<u>Typ</u>
Continental	CZ99; SportContact
Dunlop	Sp8000; Sp9000
Uniroyal	RTT-1
Yokohama	A008P
Pirelli	P Zero As.

Das begutachtete Reifenfabrikat/-typ ist auf der im Anbau- Bestätigung einzutragen.

R05) Eine ausreichende Freigängigkeit ist unter Beachtung der übrigen Auflagen bei folgenden Reifenfabrikaten/-typen gegeben (245/35ZR18):

<u>Hersteller</u>	<u>Typ</u>
Dunlop	SP 8000

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

R12) An Achse 1 ist auf ausreichenden Abstand von mindestens 5 mm zwischen Federbein/Dämpferrohr und Reifeninnenflanke zu achten (235/40R18, max. Reifenflankenbreite 240 mm); darunter fallen z.B. folgende Fabrikate:

<u>Hersteller</u>	<u>Typ</u>
Goodyear	Eagle GS-C
Pirelli	P Zero As., P Zero Di.
Continental	CZ91; SportContact

Das begutachtete Reifenfabrikat/-typ ist auf der im Anbau- Bestätigung einzutragen.

T17) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast von max. 1230 kg (**LI=91**). Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muß min. 615 kg betragen (Angabe am Reifen).

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

T81) Folgende Freigaben lagen bei Gutachtenerstellung für Omega-A /Senator-B vor:

für 225/40ZR18 Fabrikat	Vmax	zul. Achslasten		Min.Fülldruck in bar	
		VA	HA	VA	HA
Pirelli P Zero	249	930	1080	2,5	3,4
	249	1000	1080	2,8	3,4
Continental (alle Profile)	244	930	1120	2,5	3,5
	244	1000	1120	2,8	3,5
Goodyear Eagle GS-A,GS-C	232	1000	1110	2,7	3,2
	249	1000	1110	2,9	3,4
Dunlop Sp8000	232	1000	1110	2,7	3,2
	249	1000	1110	2,9	3,4
Conti CZ91	232	1000	1110	2,7	3,2
	249	1000	1110	2,9	3,4
Uniroyal RTT-1	232	1000	1110	2,6	3,1
	249	1000	1110	2,8	3,3
Pirelli P Zero	232	1000	1110	2,7	3,2
	249	1000	1110	2,9	3,4

für 235/40ZR18 Fabrikat	Vmax	zul. Achslasten		Min.Fülldruck in bar	
		VA	HA	VA	HA
Pirelli P Zero	249	1000	1175	2,5	3,5
Goodyear Eagle GS-A,GS-C	232	1000	1110	2,6	3,0
	249	1000	1110	2,8	3,2
	224	1000	1175	2,6	3,2
	241	1000	1175	2,8	3,4
Dunlop Sp8000	232	1000	1110	2,5	3,0
	249	1000	1110	2,6	3,1
	224	1000	1175	2,5	3,2
	241	1000	1175	2,6	3,3
Conti CZ91	232	1000	1110	2,5	3,0
	249	1000	1110	2,6	3,1
	224	1000	1175	2,5	3,2
	241	1000	1175	2,6	3,3

Werden andere Fabrikate verwendet, sind die erforderlichen Mindestfülldrücke unter Angabe der fahrzeugspezifischen Daten (zul.Achslasten, max. Sturzwerte VA/HA (-3°/-4,0°), Höchstgeschw.) beim jeweiligen Reifenhersteller zu erfragen. Die Freigabe ist bei der Abnahme vorzulegen.

Das Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

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

T86) Folgende Freigaben lagen bei Gutachtenerstellung für Omega-B /V94 vor:
225/40ZR18 nicht zulässig -keine Freigabe- für zul. Achslast über 1115 kg
 (ggf. ablasten)

für 225/40ZR18 Fabrikat	Vmax (km/h)	zul. Achslasten (kg)		Min.Fülldruck in bar	
		VA	HA	VA	HA
Goodyear Eagle	232	1035(1070)	1115	2,7 (2,9)	3,2
GS-A,GS-C	249	1035(1070)	1115	2,9 (3,1)	3,4
Dunlop Sp8000	232	1035(1070)	1115	2,7 (2,9)	3,2
	249	1035(1070)	1115	2,9 (3,1)	3,4
Conti CZ91	232	1035(1070)	1115	2,7 (2,9)	3,2
	249	1035(1070)	1115	2,9 (3,1)	3,4
Uniroyal RTT-1	232	1035(1070)	1115	2,6 (2,8)	3,1
	249	1035(1070)	1115	2,8 (3,0)	3,3
Pirelli P Zero	232	1035(1070)	1115	2,7 (2,9)	3,2
	249	1035(1070)	1115	2,9 (3,1)	3,4

225/40ZR18 (reinforced)

Pirelli P Zero -91W reinforced	232	1035(1070)	1145	2,5 (2,7)	2,8
	249	1035(1070)	1145	2,7 (2,9)	3,0

235/40ZR18 nicht zulässig für zul. Achslast hinten von mehr als 1230 kg
 (bzw. 1260 kg); zul. Achslast hinten ist dann ggf. zu reduzieren (Rüstzustand,
 Eintrag zu Ziff. 33)

für 235/40ZR18 Fabrikat	Vmax (km/h)	zul. Achslasten (kg)		Min.Fülldruck in bar	
		VA	HA	VA	HA
Goodyear Eagle GS-A,GS-C	232	1035(1070)	1115 (1145)	2,7 (2,9)	3,0 (3,1)
	249	1035(1070)	1115 (1145)	2,9 (3,1)	3,2 (3,3)
	224	1035(1070)	1230	2,7 (2,9)	3,3
	241	1035(1070)	1230	2,9 (3,1)	3,5
Dunlop Sp8000, und Sp9000	232	1035(1070)	1115 (1145)	2,6 (2,8)	3,0 (3,1)
	249	1035(1070)	1115 (1145)	2,7 (2,9)	3,1 (3,2)
	224	1035(1070)	1230 (1260)	2,6 (2,8)	3,3 (3,4)
	241	1035(1070)	1230 (1260)	2,7 (2,9)	3,4 (3,5)
Conti CZ91, und SportContact	232	1035(1070)	1115 (1145)	2,6 (2,8)	3,0 (3,1)
	249	1035(1070)	1115 (1145)	2,7 (2,9)	3,1 (3,2)
	224	1035(1070)	1230 (1260)	2,6 (2,8)	3,3 (3,4)
	241	1035(1070)	1230 (1260)	2,7 (2,9)	3,4 (3,5)
für 245/35ZR18 Fabrikat	Vmax (km/h)	zul. Achslasten (kg)		Min.Fülldruck in bar	
VA		HA	VA	HA	
Dunlop Sp8000	232	1035(1070)	1115 (1145)	2,6 (2,8)	3,1 (3,2)
	249	1035(1070)	1115 (1145)	2,8 (3,0)	3,3 (3,4)

Werden andere Fabrikate verwendet, sind die erforderlichen Mindestfülldrücke unter Angabe der fahrzeugspezifischen Daten (zul.Achslasten, max. Sturzwerte VA/HA (-3°/-4,0°), Höchstgeschw.) beim jeweiligen Reifenhersteller zu erfragen. Die Freigabe ist bei der Abnahme vorzulegen.

Das Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

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

V02) ABS-Verträglichkeit für diese Reifen-Kombination (225/40ZR18 mit 245/35ZR18)
bestätigt für folgende Reifentypen:

<u>Hersteller</u>	<u>Typ</u>
Dunlop	SP 8000

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 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, 17. Februar 1999
K:\RÄDER\RZ\41\18ZOLL\46908A41.DOC

Prüflaboratorium
Labor für Fahrzeugtechnik
Abteilung Typprüfung



Dipl.-Ing. Schüssler