

# Teilegutachten

nach § 19/3 StVZO

**Nr. RZ99/45923/B/41**über den Verwendungsbereich des Sonderrades **Typ AE 707540**für Fahrzeuge des Herstellers **Opel (LK110/5)**

Auftraggeber:

**RH ALURAD Höffken GmbH  
Industriegebiet Ennest  
57439 Attendorn**

Dieser Bericht dient als Arbeitsgrundlage für den amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr, bzw. Prüflingenieur (anerkannte Überwachungs-Organisation) und ist ihm bei Einzelabnahmen nach § 19 (3) oder § 21 StVZO vorzulegen.

## Technische Angaben zum Sonderrad

Herstellerzeichen:	RH
Art des Sonderrades:	einteiliges Leichtmetallrad mit Doppelhump
<b>Radtyp:</b>	<b>AE 707540</b>
Radgröße:	7 J x 17 H2
Rad-Einpreßtiefe:	40 mm
Lochkreisdurchmesser / Lochzahl:	110 mm / 5
Geprüfte Radlast /bei Reifenabrollumfang:	620 kg / 1970 mm
Radlastprüfung:	RWTÜV Fahrzeug GmbH (RP2113/00/41)
Mittenlochdurchmesser:	65,1 mm
Zentrierart:	Mittenzentrierung über Kunststoff-Zentrierring weiß, Kennz. Ø72,5/Ø65,1

Radbefestigungsteile:	Mitgelieferte Kegelbundbolzen <b>M12 x1,5 x29; Anzugsmoment: 100 Nm</b>
-----------------------	--

Ergänzende Angaben zum Sonderrad sowie Zubehör:

<b>Übersichtstabelle RH-Teile</b>	Artikel-Nr.	Angaben zur Ausführung
Radtyp AE707540	<b>63110</b>	silber
Zentrierring weiß	<b>45200</b>	G
Befestigungsteile	<b>45034</b>	-
Zubehörset	<b>4629</b>	-

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorf  
 Typ(en) : AE 707540  
 Ausführung : -

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

**Verwendungsbereich und Auflagen**

**Fahrzeughersteller: Opel**

Typ:		<b>Vectra-A</b>	
ABE / EG-Genehmigung:		<b>E947/1</b>	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
125	Vectra V6	205/45R17-88W K12)K13)K22)  205/40ZR17 T84)  215/40ZR17 K12)K13)K22)T83)	A01) bis A10) K05)K06)

947/1/NT10E

995/840

5/110/65

Typ:		<b>Vectra-A-CC</b>	
ABE / EG-Genehmigung:		<b>E948/1</b>	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
125	Vectra V6	205/45R17-88W K12)K13)K22)  205/40ZR17 T84)  215/40ZR17 K12)K13)K22)T83)	A01) bis A10) K05)K06)

E948/1/NT10E

995/840

5/110/65

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorf  
 Typ(en) : AE 707540  
 Ausführung : -

<b>Typ: Vectra-A-X</b>			
<b>ABE / EG-Genehmigung: E951/1 ab NT02</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne und hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
150	Vectra Turbo (4 x 4)	205/45R17-88W K12)K13)K22)  215/40ZR17 K12)K13)K22)T83)	A01) bis A10) K05)K06)

E951/1NT7E

970/930

5/110/65

<b>Typ: Calibra-A</b>			
<b>ABE / EG-Genehmigung: F406</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne und hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
125; 150	Calibra V6; Calibra Turbo (4x4)	215/40ZR17 T83)	A01) bis A10) K05) K13)K22) K32)

F406/NT15

940/880

5/110/65

<b>Typ: J96</b>			
<b>ABE / EG-Genehmigung: e1*93/81*0030*.. bzw. e1*95/54*0030*.. bzw. e1*98/14*0030*..</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne und hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
60; 74; 85; 100; 125	Opel Vectra-B, Opel Vectra-B-CC  (nur 5-Loch- Radanschluß)	205/45R17-88W  215/45R17-87W K05)K22)  215/45ZR17 K05)K22)	A01) bis A10)

e1\*98/14\*0030\*10

1030/945 (1000)

5/110/65

<b>Typ: J96/KOMBI</b>			
<b>ABE / EG-Genehmigung: e1*95/54*0044*.. bzw. e1*98/14*0044*..</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne und hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
60; 74; 85; 100; 125	Opel Vectra-B- -Caravan  (nur 5-Loch- Radanschluß)	205/45R17-88W  215/45ZR17 K05)K22)  215/45R17-87W K05)K22)	A01) bis A10)

e1\*98/14\*0044\*06

1035/1025(1080)

5/110/65

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorf  
 Typ(en) : AE 707540  
 Ausführung : -

Typ: <b>T98</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>e1*97/27*0086*.. und e1*98/14*0086*..</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne und hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
60; 85; 100	Astra-G	205/45R17-88	A01) bis A10)
	(nur 5-Loch-Radanschluß)	215/40R17-83 T09)	A01) bis A10) K43)
		215/40ZR17 T42)	
e1*98/14*0086*03	1035/820(895)	5/110/65	

Typ: <b>T98/Kombi</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>e1*97/27*0087*.. und e1*98/14*0087*..</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne und hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
60; 85; 100	Astra-G-Caravan	205/45R17-88	A01) bis A10)
	(nur 5-Loch-Radanschluß)	215/40R17-83 T09)	
		215/40ZR17 T42)	
e1*98/14*0087*03	1035/885(960)	5/110/65	

Typ: <b>T98/NB</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>e1*97/27*0101*.. und e1*98/14*0101*..</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne und hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
60; 85; 100	Astra-G	205/45R17-88	A01) bis A10)
	(Stufenheck, 4-türig)	215/40R17-83 K43) T09)	
		(nur 5-Loch-Radanschluß)	215/40ZR17 K43) T42)
e1*98/14*0101*01	1035/820 (895)	5/110/65	

Typ: <b>T98/Monocab</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>e1*98/14*0110*..</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen <b>vorne und hinten</b> , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
60; 74; 85;	Zafira-A	205/45R17-88 K05)	A01) bis A10)
		215/40ZR17 (-87) reinf. G01) K03)K52)	
		215/45R17-87 K03)K52)	
e1*98/14*0110*00	1040/1055 (1130)	5/110/65	

---

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorf  
Typ(en) : AE 707540  
Ausführung : -

---

### **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 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.
- 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 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 dürfen nur die mitzuliefernden Befestigungsteile verwendet werden.
- A07) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Mindestluftdruck (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; es müssen dann die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.
- A09) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, daß Schneeketten nicht verwendet werden können.
- A10) Die Sonderräder können nur an der Innenseite mit Klebe- oder Klammergewichten ausgewuchtet werden.
- G01) Es ist der Nachweis zu erbringen, daß die Anzeige des Geschwindigkeitsmessers und des Wegstreckenzählers innerhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Toleranzen (§ 57 StVZO) liegt. Sofern die Anzeige angeglichen werden muß, kann diese Rad-Reifen-Kombination nicht als wahlweise Ausrüstung auf der Anbaubestätigung eingetragen werden.

---

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorf  
Typ(en) : AE 707540  
Ausführung : -

---

- 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). Es können eine oder auch mehrere Maßnahmen erforderlich sein.
- K05) Je nach Reifentyp kann es erforderlich werden, durch geeignete Maßnahmen für eine ausreichende Radabdeckung an Achse 1 nach vorne zu sorgen (z.B. durch Ausstellen des Stoßfängers, des Kotflügels, durch Tieferlegung). Es können eine oder auch mehrere Maßnahmen erforderlich sein.
- K06) Je nach Reifentyp kann es erforderlich werden, durch geeignete Maßnahmen 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). Es können eine oder auch mehrere Maßnahmen erforderlich sein.
- K12) An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten komplett umzulegen und ggf. ins Radhaus ragende Kunststoffteile entsprechend zu kürzen.
- K13) An Achse 1 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich von 45° vor und hinter der Radmitte komplett umzulegen und ggf. ins Radhaus ragende Kunststoffteile entsprechend zu kürzen.
- K15) An Achse 2 ist die Radhausausschnittkante im Bereich von der seitlichen Schutzleiste bzw. Sicke bis zur Stoßfängeroberkante umzulegen.
- K22) An Achse 1 ist der Kunststoffinnenkotflügel hinter die Radhauskante zu klemmen, bzw. auszuschneiden.
- K32) An Achse 1 ist auf der rechten Fahrzeugseite das Kunststoffinnenradhaus, vor dem Federbein im Bereich der Riemenscheibe, zur Fahrzeuglängsachse hin nachzuarbeiten.
- K43) An Achse 2 ist der Kunststoffinnenkotflügel im Bereich der Stoßfängeroberkante auszuschneiden.
- K52) Zur Gewährleistung einer ausreichenden Freigängigkeit an Achse 2 sind folgende Maßnahmen erforderlich: .  
- die ins Radhaus ragende Kante der Kunststoffverbreiterung ist im Bereich oberhalb des Stoßfängers um ca. 3 mm zu kürzen  
- die herausragenden Schraubenspitzen (Befestigung der Kunststoffverbreiterung) sind bis zur Mutter zu kürzen.  
- die ins Radhaus ragende Türdichtungslippe ist ab Oberkante bis ca. 70 mm nach unten (um ca. 3-5 mm) zu kürzen.
- T09) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast von max. 974 kg (LI=83). Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muß min. 487 kg betragen (Angabe steht auf dem Reifen).

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorf  
 Typ(en) : AE 707540  
 Ausführung : -

T42) Die Reifengröße 215/40R17 hat eine Normtragfähigkeit von max. 487 kg. Für Fahrzeugausführungen mit zulässigen Achslasten über 974 kg liegen für folgende Reifenfabrikate/-typen Freigaben vor:

Hersteller	Typ	max. zul. Achslast [kg]	V <sub>max</sub> [km/h]	min. Luftdruck [bar]
Dunlop	SP8000,SP9000 (bei LI85)	1030	240	3,0
Uniroyal	RTT-1 (LI85)	1030	240	3,0
Continental	CZ 91	1020	234	3,3
Continental	SportContact (ZR) reinforced	1090	231	2,5
Goodyear	Eagle GSA	1030	250	3,0 (bis 4°)

Die oben aufgeführten Werte gelten für einen Radsturz bis 2°. Der Luftdruck kann bei geringeren Einsatzbedingungen (zul. Achslast, V<sub>max</sub>) 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

T83) Folgende Freigaben lagen bei Gutachtenerstellung für Reifengröße 215/40ZR17 vor :

Fabrikat	Vmax	zul. Achslasten		Min.Fülldruck in bar	
		Achse 1	Achse 2	Achse 1	Achse 2
Conti CZ91	234	1000	940	3,2	3,0
	242			3,4	3,2
Conti SportContact (ZR) reinforced	240	1000	940	2,8	2,6
	254			3,2	3,0
Bridgestone S-01	255	930	880	3,0	3,0
Dunlop SP8000 (LI84)	240	1000	940	2,8	2,6
Dunlop SP8000 (LI85)	245	1000	940	2,8	2,6
	254	925 980	880	3,0 3,3	3,0
Goodyear Eagle GS-A, GS-D	254	925	880	3,2	3,2
		940		3,3	
Uniroyal RTT-1 (LI85)	240	1000	940	2,8	2,6
	245	1000	940	2,8	2,6
	254	925 995	880	2,9 3,1	2,9

Werden andere Fabrikate verwendet, sind die erforderlichen Mindestfülldrücke unter Angabe der fahrzeugspezifischen Daten (zul.Achslasten, max. Sturzwerte VA/HA (2°/-3,0°), 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 Attendorf  
Typ(en) : AE 707540  
Ausführung : -

T84) Folgende Freigaben lagen bei Gutachtenerstellung für Reifengröße 205/40ZR17 vor :

Fabrikat	Vmax	zul. Achslasten		Min.Fülldruck in bar	
		Achse 1	Achse 2	Achse 1	Achse 2
Uniroyal RTT-1 (LI83)	231	970	880	2,7	2,4
Conti CZ91	240	990	880	3,3	3,0

Werden andere Fabrikate verwendet, sind die erforderlichen Mindestfülldrücke unter Angabe der fahrzeugspezifischen Daten (zul. Achslasten, max. Sturzwerte VA/HA (2°/-3,0°), Höchstgeschw.) beim jeweiligen Reifenhersteller zu erfragen. Die Freigabe ist bei der Abnahme vorzulegen.

Das Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung 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 8 Seiten und darf nur vollständig verwendet werden. Unabhängig davon wird es ungültig, wenn weitere Fahrwerks-Änderungen Einfluß auf die Sonderrad-Verwendung haben können, sowie bei Änderung maßgeblicher gesetzlicher Vorschriften.

Essen, den 07. Juli 1999

K:\RÄDER\RZ\41\17ZOLL\45923B41.DOC (NT-Fz-Typ/-Ausf)

Prüflaboratorium  
Labor für Fahrzeugtechnik  
Abteilung Typprüfung



Dipl.-Ing. Schüssler