

Teilegutachten

nach § 19/3 StVZO

Nr. RZ96/40795/F/41über den Verwendungsbereich von 3-teiligen Sonderrädern Typ **PD1** (18-Zoll)für **Calibra; Vectra-A; Vectra-B; Astra-G (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.

Angaben zu den Sonderrädern

Herstellerzeichen:	RH
Art:	dreiteiliges Leichtmetallsonderrad mit Doppelhump; bestehend aus Felgenstern mit 5 Speichen sowie 2 unterschiedlich großen Felgenbetthälften; verschraubt
Radtyp/Ausf.	PD1 808535
Radgröße:	8 J x 18 H2
Einpreßtiefe:	+ 35 mm
Lochkreisdurchmesser:	110 mm
Lochzahl:	5
Mittenlochdurchmesser: *	65,1 mm
Ventilloch-Durchmesser:	8,3 mm
Felgenhälften außen/innen:	1,75 / 6,25 - Zoll
Radstern-Ausführung:	160
Geprüfte Radlast / bei Reifenabrollumfang	630 kg / bei 2000 mm
Radlastprüfung:	RWTÜV (RP1791/00/41)

Befestigungsteile:	Kegelbundbolzen M 12 x 1,5 x 29 Kegelwinkel 60°
Anzugsmoment:	110 Nm

* Hinweis zur Mittenzentrierung:

Die Radausführungen werden mit eingeclipstem Kunststoff-Zentrierring
Kennz. Ø72,5/Ø65,1 (Farbe: weiß), mittenzentriert

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn
Typ(en) : PD1 (18-Zoll, dreiteilig)
Ausführung : Radstern 160

Angaben zur Verschraubung:

Inneres und äußeres Felgenbett werden zusammen mit dem Radstern mittels 38 Spezialschrauben (mit vorgegebenem Drehmoment) verschraubt.

Wichtiger Hinweis:

Die dreiteiligen Sonderräder dürfen nur vom Radhersteller verschraubt werden.

Angaben zur Radkennzeichnung:

Ort der Kennzeichnung: im Radstern auf der Speichenrückseite
Herstellerzeichen (eingegossen): RH
Radtyp: PD1 (X1) 85 (X2): eingegossen

(X1) Angabe der Felgenbreite: eingeschlagen	80 (für 8,0- Zoll)
(X2) Angabe der Einpreßtiefe: eingeschlagen	35
Radstern-Ausführung:	160 : eingeschlagen

Angabe Lochkreis-Durchmesser: 110 G

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%.

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.

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn
Typ(en) : **PD1 (18-Zoll, dreiteilig)**
Ausführung : Radstern 160

Verwendungsbereich und Auflagen

Fahrzeughersteller : **Opel, bzw. Vauxhall**
Spurverbreiterung : bis zu 28 mm

Typ: Calibra-A			
ABE / EG-Genehmigung: F406			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
125 150	Calibra V6 Calibra Turbo	225/35ZR18 R01)T42)	A01) bis A10) K03)K13)
F406/NT08	980/880		5/110/65

Typ: Vectra-A			
ABE / EG-Genehmigung: E947/1			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
125	Vectra V6	225/35ZR18 R01)T42)	A01) bis A10) K03)K04)K13)K14) K18)
E947/1NT10	995/840		5/110/65

Typ: Vectra-A-CC			
ABE / EG-Genehmigung: E948/1			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
125	Vectra V6	225/35ZR18 R01)T42)	A01) bis A10) K03)K04)K13)K14) K18)
E948/1NT10	995/840		5/110/65

Typ: Vectra-A-X			
ABE / EG-Genehmigung: E951/1 (ab NT02)			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
150	Vectra Turbo (4x4)	225/35ZR18 R01)T42)	A01) bis A10) K03)K04)K13)K14) K18)
E951/1NT07	970/930		5/110/65

Typ: J96			
ABE / EG-Genehmigung: e1*93/81*0030*.,bzw. e1*95/54*0030*.,bzw. e1*98/14*0030*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
60; 74; 85; 100; 125	Opel Vectra-B, Opel Vectra B-CC	225/35R18-87 reinf. R01) 225/40R18-88	A01) bis A10) K15)K18)K43)K44) A01) bis A10) K06)K16)K17)K18) K28)K43)K44)
e1*98/14*0030*10	1030/945 (1000)		5/110/65

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn
 Typ(en) : **PD1 (18-Zoll, dreiteilig)**
 Ausführung : Radstern 160

Typ: J96/KOMBI			
ABE / EG-Genehmigung: e1*95/54*0044*.., bzw. e1*98/14*0044*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
60; 74; 85; 100; 125	Opel Vectra-B-Caravan	225/35R18-87 reinf. R01)	A01) bis A10) K15)K18)K43)K44)
		225/40R18-88	A01) bis A10) K06)K16)K17)K18) K28)K43)K44)

e1*98/14*0044*06

1035/1025(1080)

5/110/65

Typ: T98			
ABE / EG-Genehmigung: e1*97/27*0086*.., bzw. e1*98/14*0086*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
60; 74; 85; 100	Astra-G-CC (nur 5-Loch-Radanschl)	225/35R18-83 T09)	A01) bis A10) K05)K16)K43)K44)
		225/35R18-87 reinf.	

e1*98/14*0086*03

1035/820(895)

4/100/56,5

Typ: T98/Kombi			
ABE / EG-Genehmigung: e1*97/27*0087*.., bzw. e1*98/14*0087*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
60; 74; 85; 100	Astra-G-Caravan (nur 5-Loch-Radanschl)	225/35R18-83 T09)	A01) bis A10) K05)K16)K44)
		225/35R18-87 reinf.	

e1*98/14*0087*03

1035/885(960)

4/100/56,5

Typ: T98/NB			
ABE / EG-Genehmigung: e1*97/27*0101*.., bzw. e1*98/14*0101*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
60; 74; 85; 100	Astra-G (Stufenheck, 4-türig) (nur 5-Loch-Radanschl)	225/35R18-83 T09)	A01) bis A10) K05)K16)K43)K44)
		225/35R18-87 reinf.	

e1*98/14*0101*03

1035/820(895)

4/100/56,5

Auflagen und Hinweise

A01) -entfällt für dieses Gutachten-

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn
Typ(en) : **PD1 (18-Zoll, dreiteilig)**
Ausführung : Radstern 160

- 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 BMV 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 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.
- 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, durch Anbau von Karosserieteilen oder Unterlegen der Kotflügel-Anschraubstellen). Es können eine oder auch mehrere Maßnahmen erforderlich sein.
- 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). Es können eine oder auch mehrere Maßnahmen erforderlich sein.

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn
Typ(en) : **PD1 (18-Zoll, dreiteilig)**
Ausführung : Radstern 160

- 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 die Eignung des begutachteten Reifentyps auf der Anbaubestätigung 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 zu sorgen.
Ist dies nicht erforderlich, so ist die Eignung des begutachteten Reifenfabrikates auf der Anbaubestätigung einzutragen.
- 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.
- K14) An Achse 2 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 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich von der seitlichen Schutzleiste, bzw. Sicke bis zur Stoßfängeroberkante umzulegen.
- K16) An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten von Stoßfängeroberkante bis zum Schweller komplett umzulegen.
- K17) An Achse 2 ist das innere Radhaus im Bereich der Reifenaußenflanke an das äußere Karosserieblech anzulegen.
- K18) An Achse 2 ist die ins Radhaus ragende Kante des Stoßfängers entsprechend der umgelegten Radhauskante zu kürzen.
- K43) An Achse 2 ist der Kunststoffinnenkotflügel im Bereich der Stoßfängeroberkante auszuschneiden.
- K44) Zur Gewährleistung einer ausreichenden Freigängigkeit an Achse 1 sind folgende Maßnahmen erforderlich:
- die Radhausausschnittkante ist im Bereich von ca. 100 mm vor und hinter der Radmitte umzulegen,
 - der Kunststoffinnenkotflügel ist im Bereich der umgelegten Radhausausschnittkante auszuschneiden.

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn
Typ(en) : **PD1 (18-Zoll, dreiteilig)**
Ausführung : Radstern 160

R01) Eine ausreichende Freigängigkeit ist unter Beachtung der übrigen Auflagen bei folgenden Reifenfabrikaten/-typen gegeben (225/35ZR18):

<u>Hersteller</u>	<u>Typ</u>
Dunlop	SP 8000
Pirelli	P Zero Asimmetrico

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

T09) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast von max. 974 kg (nur bei LI=83). Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muß min. 487 kg betragen (Angabe steht auf dem Reifen).

T42) Für diese Reifengröße 225/35ZR18 (Norm-LI 83) sind -ohne Achslasteinschränkung- nur folgende Reinforced-Reifen zulässig:

Hersteller	Typ	max. zul. Achslast [kg]	V _{max} [km/h]	min. Luftdruck [bar]
Pirelli	P Zero As. reinf.	1090 kg	240	3,0
		(Radsturz bis 2°)	245	3,2
Pirelli	P Zero As. reinf.	995 kg	240	3,1
		(Radsturz bis 4°)	245	3,3
Dunlop	SP Sport 8000 reinf. (ZR)	1090 kg	240	3,0
		(Radsturz bis 2°)	245	3,2
Dunlop	SP Sport 8000 reinf. (ZR)	995 kg	240	3,1
		(Radsturz bis 4°)	245	3,3

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. Das begutachtete Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn
Typ(en) : **PD1 (18-Zoll, dreiteilig)**
Ausführung : Radstern 160

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.

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

Essen, den 26. Oktober 1999

K:\RÄDER\RZ\41\18ZOLL\RZ96/40795/F/41 (NT-Fz-Typ/-Ausf/Gen/Reif)

Prüflaboratorium

Labor für Fahrzeugtechnik

Abteilung Typprüfung



Dipl.-Ing. Schüssler