

Teilegutachten

nach § 19/3 StVZO

Nr. RZ96/40773/D/41**über den Verwendungsbereich des Zentralverschluß-Sonderrades Typ ZV1 80755****an Fahrzeugen des Herstellers Renault (LK100/4)**

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

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:	100 mm / 4
Mittenlochdurchmesser Rad:	76 mm (E9)
Kennzeichnung Rad (Innenseite Felgenhorn):	Radgröße, Radtyp, Einpreßtiefe: eingegossen
Kennzeichnung Adapterscheibe (Rand außen)	100 K
Geprüfte Radlast:	575 kg
Reifenabrollumfang:	bis 1935 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 der Adapterscheibe und zugehöriger Zentralmutter und Druckkegel zulässig; die Befestigung erfolgt mit dem mitgelieferten Drehmomentschlüssel (Anzugsmoment für die zentrale Kegelmutter: 500 Nm).

Auftraggeber : RH Alurad Höffken gmbH, 57439 Attendorf
Typ(en) : ZV1 80755
Ausführung : Zentralverschluß mit Adapterscheibe

Angaben zur Radbefestigung (siehe auch Anleitung des Radherstellers)

Adapterscheibe am Fahrzeug	über mitgelieferte spezielle Kegelbundbolzen (M12x1,5, Schaftlänge 23 mm); Anzugsmoment 110 Nm
Zentrierung Adapterscheibe:	Mittenzentrierung durch Zentrierring, Mittenlochdurchmesser 60,1, Farbe: lila; Kennz : Ø64/Ø60,1
Befestigung des Sonderrads an der Adapterscheibe	über 4 Paßstifte (Verdrehsicherung) mit Druckkegel und Zentralmutter M40x2; Anzugsmoment 500 Nm (fest eingestellt), mittels mitgeliefertem Drehmomentschlüssel
Zentrierung Sonderrad:	Mittenzentrierung über Bund der Adapterscheibe; Passung E9/h9
Sicherung:	Sicherungsschraube M4 (Inbus) in der Zentralmutter

Angaben zur Adapterscheibe

Material:	Stahl
Kennzeichnung:	100 K
Außendurchmesser:	146 mm
Innendurchmesser:	64,1 mm
Zentrierbunddurchmesser für Rad:	76 mm (h9)
Lochkreisdurchmesser für Paßstifte:	112 mm
Lochkreisdurchmesser (Bef.-Bolzen):	100 mm

Durchgeführte Prüfungen

Im Auftrag der oben genannten Firma wurde die Verwendungsmöglichkeit der beschriebenen Sonderräder an den im Verwendungsbereich aufgeführten Fahrzeugen geprüft. Die Prüfung erfolgte unter Zugrundelegung des VdTÜV- Merkblatts 751 Anhang I. Entsprechende Auflagen und Hinweise, die sich aus dieser Prüfung für die einzelnen Rad-Reifen-Kombinationen ergaben, sind den Abschnitten Verwendungsbereich und Auflagen/Hinweise zu entnehmen.

Fahrwerksfestigkeit

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

Auftraggeber : RH Alurad Höffken gmbH, 57439 Attendorf
 Typ(en) : ZV1 80755
 Ausführung : Zentralverschluß mit Adapterscheibe

Verwendungsbereich und Auflagen

Fahrzeughersteller: Renault

Typ: B56			
ABE / EG-Genehmigung: e2*93/81*0012*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
61; 62; 66; 69; 83; 84	Laguna (4-Loch-Radanschluß)	215/40ZR17 17) 205/45R17-88 23)	1)bis 10) 14)15)18) 55)
e2*93/81*0012*08	1050/980		4/100/60

Typ: B56			
ABE / EG-Genehmigung: G638			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
61; 66; 83	Laguna (4-Loch)	205/40R17-80 12) 205/40ZR17 13) 215/40R17-83 16) 215/40ZR17 17) 205/45R17-88 23)	1)bis 10) 14)15)18) 55)
G638/NT06E	950/900		4/100/60

Typ: K56			
ABE / EG-Genehmigung: e2*93/81*0011*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
66; 69	Laguna Grandtour (4-Loch-Radanschluß)	205/45R17-88 23)	1)bis 10) 18)22)25) 55)
e2*93/81*0011*04	1060/1060		4/100/60

Typ: B54			
ABE / EG-Genehmigung: G199, bzw. e2*93/81*0063*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
65; 79; 101	Safrane (4-Loch-Radanschluß)	205/45R17-88 23)	1)bis 10) 18)19)20) 55)
e2*93/81*0063*04	1110/920		4/100/60

Auftraggeber : RH Alurad Höffken gmbH, 57439 Attendorf
 Typ(en) : ZV1 80755
 Ausführung : Zentralverschluß mit Adapterscheibe

Typ: BA			
ABE / EG-Genehmigung: e2*93/81*0010*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
47; 52; 55; 66; 69; 72; 84	Megane	205/40R17-80 12)	1)bis 10) 19) 21)30) 55)
108		205/40ZR17 13)	1)bis 10) 19)30) 55)
e2*93/81*0010*08 950/860 4/100/60			

Typ: DA			
ABE / EG-Genehmigung: e2*93/81*0009*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
66; 84	Megane Coach	205/40R17-80 11)12)	1)bis 10) 19)30) 55)
72; 108		205/40R17-80 12)	1)bis 10) 19)30) 55)
e2*93/81*0009*06 890/800 4/100/60			

Typ: JA			
ABE / EG-Genehmigung: e2*93/81*0068*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
47; 55; 66; 69; 72; 84	Megane Scenic	205/45R17-88 23)	1)bis 10) 14)18)19) 55)
		215/40ZR17 17)	
e2*93/81*0068*05 1050/1000 4/100/60			

Typ: LA			
ABE / EG-Genehmigung: e2*93/81*0072*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
47; 52; 55; 66; 69; 72; 84	Megane Classic	205/40R17-80 12)	1)bis 10) 19) 21) 30) 55)
		205/40ZR17 13)	
e2*93/81*0072*05 950/870 4/100/60			

Auftraggeber : RH Alurad Höffken gmbH, 57439 Attendorf
Typ(en) : ZV1 80755
Ausführung : Zentralverschluß mit Adapterscheibe

Typ: EA			
ABE / EG-Genehmigung: e2*93/81*0103*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
66; 84	Megane Cabrio	205/40R17-80 11)12)	1)bis 10) 18) 55)
108		205/40ZR17	

e2*93/81*0103*03 890/850 4/100/60

Typ: B			
ABE / EG-Genehmigung: e2*93/81*0126*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
40; 43; 47; 55 66	Clio	205/40R17-80 11)	1)bis 10) 14)19)27) 55)

e2*93/81*0126*02 860/785 4/100/60

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 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.
- 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 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 sind Metallschraubventile zu verwenden.
- 6) Die Befestigung der **Zentralverschluß-Sonderräder** ist gemäß der vom Radhersteller beigefügten Montage-Anleitung und nur unter Verwendung der mitgelieferten

Auftraggeber : RH Alurad Höffken gmbH, 57439 Attendorn
Typ(en) : ZV1 80755
Ausführung : Zentralverschluß mit Adapterscheibe

Befestigungsteile durchzuführen. Insbesondere ist auf das Anzugsmoment der Zentralmutter zu achten (500 Nm mittels beigefügtem Drehmomentschlüssel, Länge 1 m). Die Radanbau-Anleitung ist den Fz.-Papieren beizufügen.

- 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 Adapterscheiben 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 nur an der Innenseite nur mit Klebegewichten ausgewuchtet werden.
- 11) 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 auf der Anbau-Bestätigung eingetragen werden.
- 12) Aufgrund der Reifentragfähigkeit ist die Verwendung dieser Reifen nur zulässig an Fahrzeugen mit zulässigen Achslasten bis 900 kg (entspr. LI80). Ansonsten ist die Auflage 13) zu beachten.

Auftraggeber : RH Alurad Höffken gmbH, 57439 Attendorf
Typ(en) : ZV1 80755
Ausführung : Zentralverschluß mit Adapterscheibe

- 13) Reifengröße **205/40ZR17** (Normtragfähigkeit 450 kg bei LI 80):
Tragfähigkeitsfreigaben für Fz.-Ausführungen mit zulässigen Achslasten **über 900 kg** liegen für folgende Reifenfabrikate/-typen Freigaben vor:

Hersteller	Typ	max. zul. Achslast [kg]	V _{max} [km/h]	min. Luftdruck [bar]
Uniroyal	RTT-1	974	240	3,0
Pirelli	P700-Z Reinf.	1000	240	3,0
Pirelli	P7000 Reinf.	1000	240	3,0
Continental	CZ91	990	250	3,3
Dunlop	SP8000; 9000	924	240	3,0

Die oben aufgeführten Werte gelten für einen Radsturz bis 2°. 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 Reifentyps vorzulegen. Der bestätigte Reifentyp ist auf der Anbau-Bestätigung mit einzutragen.

- 14) An Achse 1 ist auf ausreichende Radabdeckung nach vorn zu achten; ggf. ist der betreffende Bereich (bzw. Stoßfängerenden) auszustellen.
- 15) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 2 herzustellen sind folgende Maßnahmen erforderlich:
- Die Radhauskanten ab Stoßfänger bis etwa 200 mm unterhalb der seitlichen Stoßleiste ganz umzulegen (Restbreite max. 10 mm)
 - Im Bereich unterhalb der seitlichen Stoßleiste ist die Radhauskante um ca. 5..10 mm nach außen aufzuweiten oder auf Restbreite 8 mm umzulegen.
 - Die Radlaufkante des Kunststoff-Stoßfängers ist entsprechend der umgelegten Radhauskante zu kürzen, und zwar ab Oberkante bis etwa 60 mm nach unten.
 - Die Blechkante oberhalb des Stoßfängers ist um ca. 3 mm nach außen zu treiben.
- 16) Aufgrund der Reifentragfähigkeit (bei LI83) ist die Verwendung dieser Reifen nur zulässig an Fahrzeugen mit zulässigen Achslasten bis 974 kg.
Ansonsten ist die Auflage 17) zu beachten.

Auftraggeber : RH Alurad Höffken gmbH, 57439 Attendorf
Typ(en) : ZV1 80755
Ausführung : Zentralverschluß mit Adapterscheibe

- 17) Reifengröße **215/40ZR17** (Normtragfähigkeit 487 kg bei LI 83):
Tragfähigkeitsfreigaben für Fahrzeugausführungen mit zulässigen Achslasten über 974 kg **bis max. 1030 kg** liegen für folgende Reifenfabrikate/-typen vor:

Hersteller	Typ	max. zul. Achslast [kg]	V _{max} [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
Goodyear	Eagle GSA	1030	240	3,0 (bis 4°)

Die oben aufgeführten Werte gelten für einen Radsturz bis 2°. 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 die Tragfähigkeit des Reifentyps vorzulegen. Der bestätigte Reifentyp ist auf der Anbau-Bestätigung mit einzutragen.

- 18) Die auf den Radanlageflächen befindlichen Schrauben sind zu entfernen.
- 19) An Achse 2 sind die Radhausauschnittkanten an Achse 2 im Bereich von der seitlichen Zierleiste bis zum Stoßfänger komplett umzulegen.
- 20) An Achse 1 ist der Kunststoff-Schweller im Bereich der Befestigungsschraube auf einer Größe von 50 x 50 mm auszuschneiden und die Befestigungsschraube zu versetzen (Kontrolle durch Kreisfahrt).
- 21) Bei Fahrzeugausführungen, die serienmäßig nicht die Bereifung 175/70R14 (oder 185/65R14) eingetragen haben, ist **Auflage 11**) zu beachten.
- 22) Diese Auflagen gelten für die Fahrzeugausführungen mit zulässigen Achslasten bis **1060 kg**. Diese werden serienmäßig mit der Bereifung 185/65R14-86 ausgerüstet. Nicht zulässig für Fz.-Ausführungen mit zul. Achslast von mehr als 1060 kg.
- 23) Es ist nur Reifentyp Pirelli P Zero (Asimmetrico) zulässig (Abmessungen; Nenntragfähigkeit 560 kg). Das Reifenfabrikat/-typ ist auf der Abnahmebestätigung einzutragen.
- 25) An Achse 1 ist durch den Anbau von Karosserieteilen, bzw. Ausstellen des Stoßfängers für eine ausreichende Radabdeckung zu sorgen.
- 27) 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).

Auftraggeber : RH Alurad Höffken gmbH, 57439 Attendorn
Typ(en) : ZV1 80755
Ausführung : Zentralverschluß mit Adapterscheibe

- 30) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 2 herzustellen, sind folgende Maßnahmen erforderlich:
- Der Stoßfänger ist ab Oberkante auf einer Länge von 90 mm auf eine Restbreite von 5 mm zu kürzen.
 - Der hinter der Radmitte montierte Kunststoff-Innenkotflügel ist zu entfernen und die dahinterliegende Blechlasche zur Befestigung des Stoßfängers bis zum Schraubenkopf komplett abzutrennen und seitlich des Schraubenkopfes schräg nach hinten abzuschleifen.
 - Die Radhausauschnittkanten an Achse 2 sind im Bereich 100 mm vom Stoßfänger nach vorne hin ganz eng anzulegen.

Diese Auflagen sind ausreichend bis zu einer Flankenbreite von max. 225 mm.
Darunter fallen z.B. die folgenden Fabrikate/-typen

<u>Hersteller</u>	<u>Typ</u>
Yokohama	A-510
Bridgestone	S0-1
Uniroyal	RTT-1

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, z. B. Michelin Pilote SX (233 mm) so ist zusätzlich das Radhaus im Bereich 100 mm vom Stoßfänger nach vorne hin um 5 mm aufzuweiten. Das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbau- Bestätigung einzutragen.

- 55) Sonderrad-Anbau nur zulässig in Verbindung mit der beschriebenen Adapter-Distanzscheibe 20 mm und den auf Blatt 1 beschriebenen Befestigungsteilen sowie Mittenzentrierring (lila).

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, 01. September 1998
K:\RÄDER\RZ\41\17ZOLL\40773D41.DOC (NT-Fz-Typ)
Institut für Fahrzeugtechnik
Typprüfstelle



Dipl.-Ing. Schüssler
Amtlich anerkannter Sachverständiger
für den Kraftfahrzeugverkehr