

Teilegutachten

nach § 19/3 StVZO

Nr. RZ96/42184/C/41über den Verwendungsbereich von Sonderrad Typ **ZW1 807460**
an Fahrzeugen des Herstellers **Renault (LK 100/4)****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 einem 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:	zweiteiliges Leichtmetallrad mit Doppelhump, mit Adapterscheibe
Radtyp:	ZW1 807460
Radgröße:	8 J x 17 H2
Rad-Einpreßtiefe (ohne Distanzscheibe):	60 mm
Lochkreisdurchmesser / Lochzahl:	100 mm / 4
Zugehörige Adapter-Distanzscheibe: Dicke:	für VA + HA: 25 mm
Effektive Einpreßtiefe (mit Distanzscheibe):	35 mm
Typ / Kennzeichnung (außen eingeschlagen):	25224641-RH
Lochkreisdurchmesser / Lochzahl (für Scheibenmontage am Fahrzeug)	100 mm / 4
Radbefestigung an Adapterscheibe:	Mitgelieferte Kegelbundbolzen M12 x 1,5 x 19; Anzugsmoment: 100 Nm
Befestigung Distanzscheibe am Fahrzeug:	Mitgelieferte Kegelbundbolzen M12 x 1,5 x 23 ; Anzugsmoment: 100 Nm
Geprüfte Radlast /bei Reifenabrollumfang:	565 kg / 1965 mm
Radlastprüfung:	RWTÜV Fahrzeug GmbH (RP1878/00/41)
Zentrierart: Sonderrad:	Mittenzentrierung über Außendurchmesser 139 mm der Adapter-Distanzscheibe
Zentrierart: Distanzscheibe:	Mittenzentrierung über Kunstst.-Zentrierr., Kenn.: Ø64/Ø60,1; Farbe: lila

Auftraggeber : **RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn**
Typ(en) : **ZW1 807460**
Ausführung : mit Adapterscheibe

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 %.

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.

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.

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

Auftraggeber : **RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn**
 Typ(en) : **ZW1 807460**
 Ausführung : mit Adapterscheibe

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

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

Auftraggeber : **RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn**
 Typ(en) : **ZW1 807460**
 Ausführung : mit Adapterscheibe

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)	
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			

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			

Auftraggeber : **RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn**
Typ(en) : **ZW1 807460**
Ausführung : mit Adapterscheibe

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 speziellen Metallschraubventilen (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.
- 6) Zur Befestigung der Sonderräder sowie der zugehörigen Adapter-Distanzscheibe dürfen nur die mitzuliefernden Befestigungsteile (siehe Blatt 1) verwendet werden; siehe auch Montageanleitung des Radherstellers.
- 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 Adapter-Distanzscheiben sind zu entfernen; es müssen dann die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn
Typ(en) : ZW1 807460
Ausführung : mit Adapterscheibe

- 9) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, daß Schneeketten nicht verwendet werden können.
- 10) Die Sonderräder können an der Innen- und Außenseite mit Klebe- oder Klammerge-
wichten 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.
- 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 Reifenfabri-
kat/-typ vorzulegen. Das begutachtete Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung
einzutragen.

- 14) An Achse 1 ist auf ausreichende Radabdeckung nach vorn zu achten; ggf. ist der be-
treffende 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 Attendorn
Typ(en) : ZW1 807460
Ausführung : 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. Das begutachtete Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung 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; Nenntagfähigkeit 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) : **ZW1 807460**
Ausführung : 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 25 mm (Kennz. 25224641) 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 8 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\42184C41.DOC (NT-Fz-Typ)
Institut für Fahrzeugtechnik
Typprüfstelle



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