

Teilegutachten Nr.

RZ97/43123/C/41

über den Verwendungsbereich des Sonderrades Typ ZW2 807565

an Fahrzeugen des Herstellers Mazda (LK114,3/5)

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.

Technische Angaben zu den Sonderrädern

Herstellerzeichen:	RH
Art:	zweiteiliges Leichtmetallrad mit Doppelhump, mit 38 Spezialschrauben verschraubt; bestehend aus Felgenstern mit 5 Speichen sowie angeschraubter Felgenhälfte außen; mit Adapterscheibe
Radgröße:	8 J x 17 H2
Lochkreisdurchmesser / Lochzahl:	112 mm / 5
Radtyp:	ZW2 807565
Rad-Einpreßtiefe (ohne Distanzscheibe):	65 mm
Geprüfte Radlast / bei Reifenabrollumfang:	635 kg / 1965 mm
Radlastprüfung:	RWTÜV (RP1922/00/41)
Zugehörige Adapter-Distanzscheibe: Dicke:	30 mm
Effektive Einpreßtiefe (mit Distanzscheibe):	35 mm
Typ / Kennzeichnung (außen eingeschlagen):	30655726-RH
Lochkreisdurchmesser / Lochzahl (für Scheibenmontage am Fahrzeug):	114,3 mm / 5

Zentrierart: Sonderrad:	Mittenzentrierung über Außendurchmesser 158 mm der Adapter-Distanzscheibe
Zentrierart: Distanzscheibe:	Mittenzentrierung mit Kunststoff-Zentrierring, Kennz.: Ø72,5/Ø67,3; Farbe: grün

Befestigung Distanzscheibe am Fahrzeug:	Mitgelieferte Kegelbundmuttern M12 x 1,5; Anzugsmoment: 110 Nm
Radbefestigung an Distanzscheibe:	Mitgelieferte Kegelbundbolzen M14 x 1,5 x 25; Anzugsmoment: 110 Nm

Anschrift:
Institut für Fahrzeugtechnik
Adlerstraße 7
45307 Essen
Telefon (0201) 825-0
Telefax (0201) 825-4150

RWTÜV
FAHRZEUG GMBH
Steubenstraße 53
45138 Essen
Telefon (0201) 825-0
Telefax (0201) 825-2517
Telex 8 579 680
AG Essen, HRB 9975
Aufsichtsratsvorsitzender:
Ulrich Weber
Geschäftsführung:
Claus Wolff (Vors.)
Klaus Bothe
Dieter Födisch
Ulrich Kästner

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH
 Industriegebiet Ennest
 57439 Attendorn
 Radtyp: **ZW2 807565**

Teilegutachten
 Nr. **RZ97/43123/C/41**
 Blatt 2 von 8

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 Spurweitenänderung durch die geänderte Sonderrad-Einpreßtiefe liegt unter 2%.

Verwendungsbereich und Auflagen

Fahrzeughersteller: Mazda

Typ:		GE6	
ABE / EG-Genehmigung:		G003	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
85; 120; 120	Mazda MX-6	215/40R17-83 22)	1) bis 10) 55)
		215/40ZR17 24)	
		245/35R17-87 17) 21)	
		zulässige Reifengrößen	
	Vorderachse	Hinterachse	
	215/40ZR17	245/35ZR17	1) bis 10) 17)20)21)23) 55)
	215/40ZR17	235/40ZR17	1) bis 10) 17)19)22) 55)

G003/NT05

990/770

5/114,3/67,1

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH
 Industriegebiet Ennest
 57439 Attendorn

Teilegutachten
 Nr. **RZ97/43123/C/41**

Radtyp: **ZW2 807565**

Blatt 3 von 8

Typ: GE			
ABE / EG-Genehmigung: G104			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
55; 66; 77; 85; 120; 121	Mazda 626	215/40R17-83 22)	1) bis 10) 30)35) 55)
		215/40ZR17 24)	
		245/35R17-87 12) 21)	
		zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise
		Vorderachse	Hinterachse
		215/40ZR17	245/35ZR17
			1) bis 10) 20)21)23) 55)

G104/NT07

1025/900

5/114,3/67,1

Typ: GEA			
ABE / EG-Genehmigung: G691			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
85	Mazda 626	215/40R17-83 22)	1) bis 10) 30)35) 55)
		245/35R17-87 12) 21)	
		zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise
		Vorderachse	Hinterachse
		215/40ZR17	245/35ZR17
			1) bis 10) 20)21)22) 30)35) 55)

G691/NT03

930/870

5/114,3/67,1

Typ: BG8			
ABE / EG-Genehmigung: F545			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
136	Mazda 323 GT-R (4WD)	205/40ZR17 14)18))	1) bis 10) 50) 55)

G691/NT03E

930/870

5/114,3/67,1

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH
 Industriegebiet Ennest
 57439 Attendorn

Teilegutachten
 Nr. **RZ97/43123/C/41**

Radtyp: **ZW2 807565**

Blatt 4 von 8

Typ: BA			
ABE / EG-Genehmigung: G878			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
106	Mazda 323 2.0 V6	205/45R17-88 26)	1) bis 10) 15) 55)
		215/40ZR17 24)	
		245/35R17-87 21)	
		zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise
		Vorderachse	Hinterachse
		215/40ZR17	245/35ZR17
			1) bis 10) 15) 21)23) 55)

G878/NT05

1020/840 Aut./ 975/840 Schaltg

4/100/54,1

Typ: BA			
ABE / EG-Genehmigung: e13*96/27*0023*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
106	Mazda 323 2.0 V6	205/45R17-88 26)	1) bis 10) 15) 55)
		215/40ZR17 24)	
		245/35R17-87 21)	
		zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise
		Vorderachse	Hinterachse
		215/40ZR17	245/35ZR17
			1) bis 10) 15) 21)23) 55)

e13*96/27*0023*01

1020/840

4/100/54,1

Typ: LV 5235			
ABE / EG-Genehmigung: -ohne- *			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
109; 110	Mazda MPV (Pkw Kombi)	235/45R17-93	1) bis 10) 49) 51) 55)

--

- 1245

5/114,3/67,1

***Hinweis:** Fahrzeuge, die durch Einzelabnahme oder Musterbericht in den Verkehr gekommen sind; am Prüffahrzeug betrug zulässige Achslast max. 1245 kg (hinten).

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH
 Industriegebiet Ennest
 57439 Attendorn

Teilegutachten
 Nr. **RZ97/43123/C/41**

Radtyp: **ZW2 807565**

Blatt 5 von 8

Typ:		LV	
ABE / EG-Genehmigung:		e1*95/54*0038*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
85; 109; 110	Mazda MPV (Pkw Kombi)	235/45R17-93	1) bis 10) 49) 51) 55)

e1*95/54*0038*00 1140/1290

5/114,3/67,1

Typ:		GF bzw. GF/GW		
ABE / EG-Genehmigung:		e1*96/27*0055*..		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise	
66; 85	Mazda 626 Limousine (außer Kombi)	205/40R17-80 17) 25)	1) bis 10) 12) 55)	
		205/40R17-83 17)		
		205/45R17-88 16)17) 26)		
		215/40R17-83 16)17)		
100		245/35ZR17 16)17) 21)	1) bis 10) 12) 16)17) 20)21)23) 55)	
		zulässige Reifengrößen		
		Vorderachse		Hinterachse
		215/40ZR17		245/35ZR17
66; 85; 100	Mazda 626 Kombi (außer 7-Sitzer-Ausf.)	205/45R17-88 16)17) 26)	1) bis 10) 12) 40) 55)	
		215/40R17-83 16)17)		
		245/35ZR17 16)17) 21)		
		zulässige Reifengrößen		
		Vorderachse	Hinterachse	
		215/40ZR17	245/35ZR17	1) bis 10) 12) 16)17) 20)21)23) 55)
		zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise	

e1*96/27*0055*01 Lim. 930/915 Kom. 925/1060

5/114,3/67,1

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH
Industriegebiet Ennest
57439 Attendorn
Radtyp: **ZW2 807565**

Teilegutachten
Nr. **RZ97/43123/C/41**
Blatt 6 von 8

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 aufgeführten Reifengrößen lagen bei Berichtserstellung nur als ZR-Reifen vor;
die Reifen-Nenntragfähigkeit bei ZR-Reifen gilt bis 240 km/h.
Sofern keine speziellen ZR-Reifenfreigaben zu berücksichtigen sind, sind auch -V- oder -W- oder -Y-Reifen zulässig.
Bei -V-Reifen ist bei Höchstgeschwindigkeit über 201 (+9 Tol.) der Tragfähigkeitsabschlag gem. Norm zu berücksichtigen (3 Proz. pro 10 km/h, lin. interpolierend).
- 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.
- 9) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, daß Schneeketten nicht verwendet werden können.
- 10) Die Sonderräder können an der Innen- und Außenseite mit Klebe- oder wahlweise mit Klammergewichten ausgewuchtet werden.

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH
Industriegebiet Ennest
57439 Attendorn

Teilegutachten
Nr. **RZ97/43123/C/41**

Radtyp: **ZW2 807565**

Blatt 7 von 8

- 12) An Achse 1 ist auf ausreichende Radabdeckung zu achten; ggf. sind -je nach Reifentyp- geeignete Anbauteile zu montieren oder die Kotflügel entsprechend auszustellen.
- 14) Zwecks ausreichender Radabdeckung an Achse 1 kann es -je nach Reifentyp- erforderlich werden, den vorderen Stoßfänger am Karosserieübergang etwas nach außen zu stellen.
- 15) Zur Gewährleistung ausreichender Freigängigkeit sind die Radhausauschnittkanten an Achse 2 im Bereich ab hinterem Stoßfänger bis ca. 45° vor der Radmitte auf eine Restdicke von 6 mm nach oben umzulegen. Zusätzlich ist die Innenkante des Stoßfängers auf einer Länge von 50 mm ab der Oberkante entsprechend der bearbeiteten Radhauskante zu kürzen.
- 16) An Achse 2 sind die Radhäuser im Bereich der umgelegten Radhauskanten aufzuweiten.
- 17) An Achse 2 sind die Radhauskanten im Bereich ab Seitenschutzleiste bis Oberkante Stoßfänger nach oben umzulegen.
- 18) An Achse 2 sind die Radhauskanten ab Stoßfänger bis ca. 400 mm nach vorn auf eine Restbreite von ca. 15 mm zu kürzen, bzw. umzulegen. Die Serienverbreiterungen sind entsprechend zu kürzen, Befestigung ggf. durch Kleben.
- 19) Reifen-Kombination nicht zulässig für Fz.-Ausführungen mit ABS-Bremssystem.
- 20) ABS-Verträglichkeit: Nachweis gleicher Abrollumfänge vorn/hinten lag vor für: Dunlop Sp8000. Der Reifentyp ist auf der Anbau-Bestätigung mit einzutragen.
- 21) Reifengröße 245/35ZR17: Es ist nur Reifentyp Dunlop Sp8000 freigeben (Abmessungen). Der Reifentyp ist auf der Anbau-Bestätigung mit einzutragen.
- 22) Reifengröße 215/40R17: Wegen Reifentragfähigkeit (bei Lastindex 83) nur bis zul. Achslast von max. 970 kg verwendbar. Bei zul. Achslast von mehr als 970 kg ist Aufl. 24) zu beachten.
- 23) Es ist (vorn und hinten) nur Reifentyp Dunlop Sp8000 freigegeben; die zul. Achslast vorn darf max. 1000, bzw. 1030 kg betragen (vgl. Tragfähigkeits-Freigabe zu Aufl. 24). Der Reifentyp ist auf der Anbau-Bestätigung mit einzutragen.
- 24) Reifengröße **215/40ZR17**: Tragfähigkeitsfreigaben: (v max. bis 234 km/h):
Goodyear Eagle GS-A: bis zul. Achslast 1030 kg; Mindestluftdruck 3,2 bar.
Dunlop Sp8000 (LI 84): bis zul. Achslast 1000 kg; Mindestluftdruck 3,0 bar.
Dunlop Sp8000 (LI 85): bis zul. Achslast 1030 kg; Mindestluftdruck 3,0 bar.
Conti CZ91: bis zul. Achslast 1025 kg; Mindestluftdruck 3,3 bar.
Uniroyal RTT-1 (LI 85): bis zul. Achslast 1030 kg; Mindestluftdruck 3,0 bar.

Bei zul. Achslast größer 970 kg ist der bestätigte Reifentyp mit einzutragen.
- 25) Wegen Reifentragfähigkeit (bei Lastindex 80) nur bis zul. Achslast von max. 900 kg verwendbar.
- 26) Es ist nur Pirelli P Zero (-88W, reinforced) freigegeben; Nennttragfähigkeit 560 kg. Der Reifentyp ist auf der Anbau-Bestätigung mit einzutragen.

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH
Industriegebiet Ennest
57439 Attendorn

Teilegutachten
Nr. **RZ97/43123/C/41**

Radtyp: **ZW2 807565**

Blatt 8 von 8

- 30) An Achse 2 sind die Radhaus-Bördelkanten im Bereich ab Seitenschutzleiste bis Oberkante Stoßfänger auf eine Restdicke von ca. 8 mm umzulegen.
- 35) Die Innenkante des hinteren Stoßfängers ist ab Oberkante bis etwa 50 mm nach unten auf eine Restbreite von ca. 8 mm zu kürzen.
- 40) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen mit 7 Sitzplätzen. Diese Fahrzeuge haben an Achse 2 zul. Achslasten von 1135 kg. (Reifentragfähigkeit)
- 49) Freigängigkeitsaussagen (ohne Karosserieänderungen) beziehen sich nur auf Serienfahrwerk (Federn) mit Serien-Anschlagpuffern. Bei Tieferlegung ist Freigängigkeit neu zu prüfen.
- 50) Nur für Fz.-Ausführungen mit 5-Loch-Radanschluß.
- 51) Wegen geprüfter Radlast (635 kg) ist das Sonderrad nur an Fz.-Ausführungen mit zul. Achslast bis max. 1270 kg verwendbar; bei Mazda MPV mit zul. Achslast 1290 kg ist die zul. Achslast (hinten) auf 1270 kg zu begrenzen (Rüstzustand; Eintrag zu Ziff. 33).
- 55) Sonderrad-Anbau nur zulässig in Verbindung mit der beschriebenen Adapter-Distanzscheibe (30 mm, Kennz. 30655726) und den auf Blatt 1 beschriebenen Radbefestigungsteilen sowie Mittenzentrierring (grün).
Hinweis: Überstand der Serien-Radstehbolzen über Adapterscheibe zulässig (Freiraumtaschen im Radkörper).

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 18. Februar 1998

Verz.-Nr.: RZ97/43123/C/41 Ssl (17-Zoll - 43123C41.doc-NT-Fz-Typ)

Institut für Fahrzeugtechnik

Typprüfstelle



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