

# Teilegutachten Nr.

## RZ97/43147/B/41

über den Verwendungsbereich des Sonderrades Typ AD 756555 (LK114,3/5)

an Fahrzeugen des Herstellers Mazda

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:   | <b>RH</b>   |
| Art:   | einteiliges LM-Sonderrad, Felgenstern mit unsymmetrischem Tiefbett und Doppelhump; 5 Speichen, mit Adapterscheibe |
| Radgröße:  | 7 ½ J x 16 H2   |
| Lochkreisdurchmesser / Lochzahl:                                   | 112 mm / 5  |
| <b>Radtyp:</b>   | <b>AD 756555</b>  |
| Rad-Einpreßtiefe (ohne Distanzscheibe):                            | 55 mm   |
| Geprüfte Radlast /bei Reifenabrollumfang:                          | 755 kg / 2100 mm  |
| Radlastprüfung:  | RWTÜV Fahrzeug GmbH (RP1927/00/41)  |
| <b>Zugehörige Adapter-Distanzscheibe:</b>                          |   |
| Dicke:   | 20 mm   |
| Effektive Einpreßtiefe (mit Distanzscheibe):                       | 35 mm   |
| <b>Typ / Kennzeichnung (außen eingeschlagen):</b>                  | <b>20655726</b>   |
| Lochkreisdurchmesser / Lochzahl (für Scheibenmontage am Fahrzeug): | 114,3 mm / 5  |
| Zentrierart: Sonderrad:  | Mittenzentrierung über Außendurchmesser 158 mm der Adapter-Distanzscheibe   |
| Zentrierart: Distanzscheibe:                                       | Mittenzentrierung über Kunststoff-Zentrierring, Kennz.: Ø72,5/Ø67,3<br>Farbe: grün                                |

|   |  |
|---|--|
| Befestigung Distanzscheibe am Fahrzeug: | Mitgelieferte Kegelbundmuttern M12x1,5, Mutternhöhe max. 18 mm; 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 Attendorf  
 Radtyp: **AD 756555**

Teilegutachten  
 Nr. **RZ97/43147/B/41**

Blatt 2 von 9

### 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%.

### Verwendungsbereich und Auflagen

Fahrzeughersteller: Mazda

| Typ: <b>BG8</b>                   |                        |                                       |   |
|-----------------------------------|------------------------|---------------------------------------|---|
| ABE / EG-Genehmigung: <b>F545</b> |                        |                                       |   |
| Motorleistung (kW)                | Handelsbezeichnung(en) | zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise                   |
| 136                               | Mazda 323 GT-R 4WD     | 205/45R16-83W<br><br>205/45ZR16       | 1)2) 4)5)6)7)<br>8)9)10)<br>17) 25) 55) |

F545/NT03

890/870

5/114,3/67,1

| Typ: <b>GE</b>                    |                        |  |  |
|-----------------------------------|------------------------|--|--|
| ABE / EG-Genehmigung: <b>G104</b> |                        |  |  |
| Motorleistung (kW)                | Handelsbezeichnung(en) | zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen  | Auflagen und Hinweise                      |
| 66; 77;                           | Mazda 626              | 205/50R16-86<br><br>225/45R16-89<br>17)<br><br>VA: 205/50R16-86<br>HA: 225/45R16-89<br>20) | 1)2)3)4)5)6)7)<br>8)9)10)<br>11)13)14) 55) |
| 55; 85; 120; 121                  |                        | 205/50R16-86<br><br>225/45R16-89<br>17)<br><br>VA: 205/50R16-86<br>HA: 225/45R16-89<br>20) | 1)2)3)4)5)6)7)<br>8)9)10)<br>13)14) 55)    |

G104/NT07

1025/900

5/114,3/67,1



Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH  
 Industriegebiet Ennest  
 57439 Attendorn  
 Radtyp: **AD 756555**

Teilegutachten  
 Nr. **RZ97/43147/B/41**  
 Blatt 4 von 9

| Typ: <b>GEA</b>                   |                        |  |   |
|-----------------------------------|------------------------|--|---|
| ABE / EG-Genehmigung: <b>G691</b> |                        |  |   |
| Motorleistung (kW)                | Handelsbezeichnung(en) | zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen  | Auflagen und Hinweise                   |
| 85                                | Mazda 626              | 205/50R16-86<br><br>225/45R16-89<br>17)<br><br>VA: 205/50R16-86<br>HA: 225/45R16-89<br>20) | 1)2)3)4)5)6)7)<br>8)9)10)<br>13)14) 55) |

G691/NT03

930/870

5/114,3/67,1

| Typ: <b>BA</b>                    |                        |   |   |
|-----------------------------------|------------------------|---|---|
| ABE / EG-Genehmigung: <b>G878</b> |                        |   |   |
| Motorleistung (kW)                | Handelsbezeichnung(en) | zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen   | Auflagen und Hinweise                   |
| 106                               | Mazda 323F-2.0-V6      | 205/50R16-86<br><br>215/45R16-86<br><br>225/45R16-89<br><br>VA: 205/50R16-86<br>HA: 225/45R16-89<br>20) | 1)2)3)4)5)6)7)<br>8)9)10)<br>13)14) 55) |

G878/NT05

1020/840

5/114,3/67,1

| Typ: <b>BA</b>                               |                        |   |   |
|--|------------------------|---|---|
| ABE / EG-Genehmigung: <b>e13*96/27*0023*</b> |                        |   |   |
| Motorleistung (kW)                           | Handelsbezeichnung(en) | zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen   | Auflagen und Hinweise                   |
| 106  | Mazda 323 V6           | 205/50R16-86<br><br>215/45R16-86<br><br>225/45R16-89<br><br>VA: 205/50R16-86<br>HA: 225/45R16-89<br>20) | 1)2)3)4)5)6)7)<br>8)9)10)<br>13)14) 55) |

e13\*96/27\*0023\*01

1000/825

5/114,3/67,1

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH  
 Industriegebiet Ennest  
 57439 Attendorf  
 Radtyp: **AD 756555**

Teilegutachten  
 Nr. **RZ97/43147/B/41**

Blatt 5 von 9

| Typ: <b>GF</b>                                |                        |   |                                    |
|---|------------------------|---|------------------------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: <b>e1*96/27*0055*..</b> |                        |   |                                    |
| Motorleistung (kW)                            | Handelsbezeichnung(en) | zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen   | Auflagen und Hinweise              |
| 66; 85  | Mazda 626              | 205/45R16-83<br><br>215/45R16-86<br>26)<br><br>205/50R16-86<br>26)<br><br>225/45R16-89<br>14)17) 26)<br><br>VA: 205/50R16-86<br>HA: 225/45R16-89<br>14) 20) 26) | 1)2)3)4)5)6)<br>7)8)10) 13)<br>55) |
| 100   |                        | 205/50R16-86<br>26)<br><br>215/45R16-86<br>26)<br><br>225/45R16-89<br>14) 17) 26)<br><br>VA: 205/50R16-86<br>HA: 225/45R16-89<br>14) 20) 26)                    |                                    |

e1\*96/27\*0055\*00

930/915

5/114,3/67,1

| Typ: <b>LV</b>                                |                        |   |                            |
|---|------------------------|---|----------------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: <b>e1*95/54*0038*..</b> |                        |   |                            |
| Motorleistung (kW)                            | Handelsbezeichnung(en) | zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen                     | Auflagen und Hinweise      |
| 85; 109                                       | Mazda MPV              | 215/55R16-93<br><br>215/55ZR16<br>23)<br><br>225/55R16-95 | 2)3)4)5)6)7)8)9)10)<br>55) |

e1\*95/54\*0038\*00

1140/1290

5/114,3/67

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH  
Industriegebiet Ennest  
57439 Attendorn  
Radtyp: **AD 756555**

Teilegutachten  
Nr. **RZ97/43147/B/41**  
Blatt 6 von 9

|                       |                        |  |                            |
|-----------------------|------------------------|--|----------------------------|
| Typ:                  |                        | <b>LV 5235</b>   |                            |
| ABE / EG-Genehmigung: |                        | <b>-ohne- (EBE)</b>  |                            |
| Motorleistung (kW)    | Handelsbezeichnung(en) | zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen                                    | Auflagen und Hinweise      |
| 109; 110              | Mazda MPV              | 215/55R16-93<br>215/55ZR16<br>23)<br>225/55R16-95<br>225/50R16-92<br>24) | 2)3)4)5)6)7)8)9)10)<br>55) |

-EBE-

bis 1245 kg

5/114,3/67

### 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 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.
- 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 (hohe Überwurfmutter) 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 (s. 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.

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH  
Industriegebiet Ennest  
57439 Attendorn

Teilegutachten  
Nr. **RZ97/43147/B/41**

Radtyp: **AD 756555**

Blatt 7 von 9

- 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 Außenseite 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 Ausrüstung auf der Anbau- Bestätigung eingetragen werden.
- 12) Bei Reifen mit einer Flankenbreite von max. 225 mm ist eine ausreichende Freigängigkeit gegeben. Das begutachtete Reifenfabrikat ist auf der Anbau-Bestätigung einzutragen.

Bei Reifenflankenbreiten von mehr als 225 mm sind zwecks ausreichender Freigängigkeit die Radhauskanten an Achse 2 ab Oberkante Stoßfänger bis etwa 100 mm vor der Radmitte komplett umzulegen.

- 13) Zur Gewährleistung ausreichender Freigängigkeit sind die Radhausausschnittkanten an Achse 2 im Bereich ab seitlicher Schutzleiste bis Oberkante Stoßfänger nach oben umzulegen (Restdicke 6 mm).
- 14) Die Innenkante des Stoßfängers hinten ist ab Oberkante bis etwa 50 mm nach unten auf eine Restdicke von ca. 6 mm zu kürzen.
- 15) Zur Gewährleistung ausreichender Freigängigkeit sind die Radhausausschnittkanten an Achse 2 im Bereich ab hinteren Stoßfänger bis ca. 45° vor der Radmitte komplett umzulegen. Darüber hinaus sind die Radhausausschnittkanten in diesem Bereich aufzuweiten.

- 16) Es dürfen nur folgende Reifenfabrikate verwendet werden (Flankenbreite):

| <b><u>Hersteller</u></b> | <b><u>Typ</u></b>      |
|--------------------------|------------------------|
| Dunlop                   | SP Sport D40 (224 mm)  |
| Dunlop                   | SP 8000 (225 mm)       |
| Michelin                 | XGT-V, MXX (220 mm)    |
| Yokohama                 | AV1-50 (220 mm)        |
| Pirelli                  | P-Zero, P5000 (224 mm) |
| Pirelli                  | P700-Z (221 mm)        |

Das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbau-Bestätigung einzutragen.

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH  
Industriegebiet Ennest  
57439 Attendorf

Teilegutachten  
Nr. **RZ97/43147/B/41**

Radtyp: **AD 756555**

Blatt 8 von 9

- 17) Auf eine ausreichende Abdeckung der Reifenlaufflächen an Achse 1 nach vorn ist zu achten. Durch geeignete Maßnahmen, z.B. durch Anbau von Karosserieteilen, Herausstellen der Kotflügel, für eine ausreichende Radabdeckung zu sorgen.
- 18) Um eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination an Achse 2 zu gewährleisten, sind die Radhausauschnittkanten komplett nach oben umzuformen.
- 19) Es ist durch geeignete Maßnahmen für eine ausreichende Radabdeckung an Achse 1 und Achse 2 zu sorgen.
- 20) Bei Fz.-Ausf. mit ABS-Bremssystem ist der Nachweis der ABS-Verträglichkeit (max. 1 Proz. Abweichung der Abrollumfänge vorn/hinten) erforderlich. Dieser Nachweis liegt vor für folgende Reifentypen:

| <b>VA: 205/50R16</b>       | <b>HA: 225/45R16</b>       |
|----------------------------|----------------------------|
| Dunlop SP Sport D40        | Dunlop SP Sport D40        |
| Dunlop SP Sport 8000/PC224 | Dunlop SP Sport 8000/PC224 |
| Bridgestone RE71           | Bridgestone RE71           |
| Bridgestone S-01           | Bridgestone S-01           |
| Continental CZ91           | Continental CZ91           |
| Pirelli P Zero As.         | Pirelli P Zero As.         |
| Pirelli P7000              | Pirelli P7000              |
| Pirelli P700Z              | Pirelli P700Z              |
| Michelin (alle Profile)    | Michelin (alle Profile)    |
| Goodyear Eagle GV, ZR, GSD | Goodyear Eagle GV, ZR, GSD |
| Yokohama AV1-50i           | Yokohama AV1-45i           |
| Toyo 600F1                 | Toyo 600F1                 |

Für andere Reifentypen ist eine Bestätigung des entsprechenden Reifenherstellers über die ABS-Eignung vorzulegen.

- 21) Bei Serienbereifung 185/65R14 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 Anbau-Bestätigung eingetragen werden.
- 22) Aufgrund der Reifentragfähigkeit (bei LI83) nur zulässig an Fahrzeugausführungen mit zulässigen Achslasten bis 974 kg.
- 23) Bei ZR-Reifen ist auf Reifen-Nenntragfähigkeit von mind. 650 kg zu achten (am Reifen angegeben, passenden Reifentyp mit eintragen) .

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH  
Industriegebiet Ennest  
57439 Attendorn  
Radtyp: **AD 756555**

Teilegutachten  
Nr. **RZ97/43147/B/41**

Blatt 9 von 9

---

- 24) Wegen Reifentragfähigkeit (bei LI92) nur bis zul. Achslast von max. 1260 kg zulässig.
- 25) An Achse 2 sind die Radhauskanten ab Stoßfänger bis etwa 400 mm nach vorn auf Restbreite von 18 - 20 mm nach oben umzulegen, bzw. zu kürzen; die Serien-Verbreiterungen sind entsprechend zu kürzen und ggf. neu zu verkleben.
- 55) Sonderrad-Anbau nur zulässig in Verbindung mit der beschriebenen Adapter-Distanzscheibe, Kennz. 20655726 und den auf Blatt 1 beschriebenen Befestigungsteilen sowie Mittenzentrierring (grün).

### Sonstiges

Der Auftraggeber RH ALURAD Höffken GmbH unterhält ein Qualitätsmanagementsystem gemäß EN ISO 9001 (Zertifikat vom 10.02.1996, Registrier-Nr. 041005575 ).

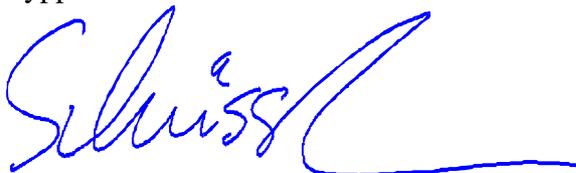
Dieses Teilegutachten umfaßt 9 Seiten und darf nur vollständig verwendet werden.

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

Essen, den 04. November 1997

Verz.-Nr.: RZ97/43147/B/41 Ssl (16-Zoll - 43147B41.doc-NT-Fz-Typ/Gen)

Institut für Fahrzeugtechnik  
Typprüfstelle



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