

# Teilegutachten Nr.

**RZ96/2167/82/41**

über den Verwendungsbereich des Sonderrades **Z 705437 (LK 100/4)**

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 (anerkannte Überwachungs-Organisation) und ist ihm bei der Überprüfung des ordnungsgemäßen Anbaus nach § 19 (3) oder § 21 StVZO vorzulegen.

## Technische Angaben zu den Sonderrädern

Herstellerzeichen:	RH
<b>Handelsmarke:</b>	<b>MBN</b>
Radtyp:	<b>Z 705437</b>
Radgröße:	7 J x 15 H2
Einpreßtiefe:	+ 37 mm
Lochkreisdurchmesser / Lochzahl:	100 mm / 4
Mittenlochdurchmesser:	54,1 mm
Zentrierart:	Mittenzentrierung über Zentrierring Ø64/Ø54,1 ; Farbe: silber
Geprüfte Radlast:	515 kg
Reifenabrollumfang:	1935 mm
Radlastprüfung:	RWTÜV Fahrzeug GmbH

Radbefestigungsteile : Mit den vom Radhersteller mitzuliefernden  
Kegelbundmuttern M12 x1,5

Anzugsmoment in Nm : 100

## Durchgeführte Prüfungen

### Anbauprüfung

Es wurde eine Anbauprüfung gemäß 3.4 der Richtlinie für die Prüfung von Sonderrädern für Personenkraftwagen 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

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:  
Hartmut Griepentrog  
Geschäftsführung:  
Claus Wolff (Vors.)  
Klaus Bothe  
Dieter Födisch  
Ulrich Kästner

Antragsteller: RH Alurad Höffken GmbH  
57439 Attendorn  
Radtyp: **Z 705437**

Teilegutachten  
Nr. **RZ96/2167/82/41**  
Blatt 2 von 8

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>BG</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>F276</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
41; 49; 54; 62; 63; 65; 76; 94	Mazda 323 (Stufenheck und Schrägheck)	185/55R15-81 11)  195/50R15-81 12)	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)14)
41; 49; 54; 62; 63; 65; 76; 94	Mazda 323 F	205/50R15-85 12)13)  215/45R15-82 12)13)	

F276/Nt04E

860/820

4/100/54,1

Typ: <b>NA</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>F488</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
66; 85; 96	Mazda MX-5	185/55R15-81 11)  195/50R15-81 16)  205/50R15-85 12)15)  215/45R15-82 12)15)	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)13)

F488/NT06

620/645

4/100/54,1

Typ: <b>EC</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>F946</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
65;79; 95; 98	Mazda MX-3	195/55R15-84  205/50R15-85  205/55R15-87  215/50R15-88	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)15)

F946/NT03E

895/710

4/100/54,1

Antragsteller: RH Alurad Höffken GmbH  
 57439 Attendorn  
 Radtyp: Z 705437

Teilegutachten  
 Nr. **RZ96/2167/82/41**  
 Blatt 3 von 8

Typ: <b>BG8</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>F545</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
76; 120	Mazda 323 4WD	185/55R15-81 11)  195/50R15-81 12)  205/50R15-85 12)13)  215/45R15-82 12)13)	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)14)
F545/NT04E	920/870		4/100/54.1

Typ: <b>BA</b>			
ABE / EG-Genehmigung: <b>G878</b>			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
54; 60; 65; 84	Mazda 323 S, Mazda 323 C	185/55R15-81 11) 21)  195/50R15-82  195/55R15-82  205/45R15-81 21)  205/50R15-86 19)  215/45R15-82 19)	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10) 20)
65; 84	Mazda 323 F	185/55R15-81 11)21)  195/50R15-82  195/55R15-84  205/45R15-81 21)  205/50R15-85 19)20)  215/45R15-82 19)20)	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)
G878/NT05	950/830		4/100/54.1

Antragsteller: RH Alurad Höffken GmbH  
 57439 Attendorn  
 Radtyp: Z 705437

Teilegutachten  
 Nr. RZ96/2167/82/41  
 Blatt 4 von 8

Typ: BA			
ABE / EG-Genehmigung: e13*96/27*0023*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
52; 54; 65; 84	Mazda 323 S, Mazda 323 C Mazda 323 P	185/55R15-81 11) 21)  195/50R15-82  195/55R15-82  205/45R15-81 21)  205/50R15-86 19)  215/45R15-82 19)	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10) 20)
65; 84	Mazda 323 F	185/55R15-81 11)21)  195/50R15-82  195/55R15-84  205/45R15-81 21)  205/50R15-85 19)20)  215/45R15-82 19)20)	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)

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

945/820

4/100/54,1

Typ: DB			
ABE / EG-Genehmigung: F706			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
36; 53	Mazda 121	195/45R15-76  195/50R15-81 22)	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)17)18)

F706/NT03

700/695

4/100/54,1

Antragsteller: RH Alurad Höffken GmbH  
57439 Attendorn  
Radtyp: **Z 705437**

Teilegutachten  
Nr. **RZ96/2167/82/41**  
Blatt 5 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 Überwachungsorganisation (Prüfingenieur) zur Anbauabnahme vorzuführen. Der ordnungsgemäße Anbau der Räder wird auf dem vom Bundesministerium für Verkehr im Verkehrsblatt bekannt gemachten Muster (Anbau-Bestätigung) durch die abnehmende Stelle bestätigt.
- 3) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche der zu verwendenden Reifen sind, 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 Gummiventilen oder Metallschraubventilen zulässig. Die Ventile müssen den Normen DIN, E.T.R.T.O., bzw. TRA entsprechen und dürfen nicht über die Radkontur hinausragen.
- 6) Zur Befestigung der Sonderräder dürfen nur die mitzuliefernden Befestigungsteile verwendet werden.
- 7) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck bzw. Mindestluftdruck (bei 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. Bei Verwendung der Serienräder sind die serienmäßigen Befestigungsteile zu verwenden.
- 9) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, daß Schneeketten nicht verwendet werden können.
- 10) Die Sonderräder dürfen nur an der Innenseite mit Klebe- oder Klammergewichten ausgewuchtet werden.

Antragsteller: RH Alurad Höffken GmbH  
57439 Attendorn  
Radtyp: **Z 705437**

Teilegutachten  
Nr. **RZ96/2167/82/41**  
Blatt 6 von 8

---

- 11) Die Verwendung der Bereifungsgröße 185/55R15 auf der Felgengröße 7 J x 15 H2 ist von folgenden Reifenherstellern freigegeben:
- | <b><u>Hersteller:</u></b> | <b><u>Typ:</u></b>  |
|---------------------------|---|
| Bridgestone               | RE 71   |
| Continental               | alle Sommerprofile mit<br>Geschwindigkeitssymbol $\geq H$ |
| Dunlop                    | SP Sport D40, SP2000                                      |
| Goodyear                  | Eagle VR, Eagle ZR, Eagle NCT                             |
| Michelin                  | MXV3A, XGTV, SX GT  |
| Pirelli                   | P600, P4000, P5000  |
| Riken                     | alle Profilausführungen                                   |
| Semperit                  | Direction   |
| Toyo                      | 600F1   |
| Uniroyal                  | Rallye 340/55   |
- Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die Montierbarkeit des Reifens auf der Felgengröße 7Jx15H2 vorzulegen. Das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbau-Bestätigung einzutragen.
- 12) Abhängig von der verwendeten Reifengröße bzw. Reifenfabrikat ist für eine ausreichende Abdeckung der Reifenaufläachen nach vorn an Achse 1 zu sorgen, z.B. Ausstellen der Kotflügel oder Anbau von Karosserieteilen.
- 13) Es ist für eine ausreichende Abdeckung der Reifenaufläachen an Achse 2 zu sorgen (z.B. durch Anbau von Schmutzfängern).
- 14) Um eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination in den Radhäusern an Achse 2 zu gewährleisten, sind die Radhausauschnittkanten in einem Bereich von 45° vor und hinter der senkrechten Radmittenebene umzulegen. Die Ausbuchtung des Innenkotflügel ist im Bereich von ca. 30 bis 80 mm vor der Radmitte in Richtung Außenkotflügel zu formen. Bei Verwendung der Reifengrößen 205/50R15 und 215/45R15 sind die Radhausauschnittkanten flach anzulegen.
- 15) Um eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination in den Radhäusern an Achse 2 zu gewährleisten, sind die Radhausauschnittkanten umzulegen.
- 16) Eine ausreichende Freigängigkeit der Bereifung ohne Karosserieänderungen ist bei folgenden Reifenfabrikaten gegeben:
- | <b><u>Hersteller</u></b> | <b><u>Typ</u></b>      |
|--------------------------|------------------------|
| Toyo                     | 660-F1                 |
| Bridgestone              | RE71, SF-350           |
| Dunlop                   | D40, SP Sport 8000     |
| Pirelli                  | P600, P700-Z           |
| Yokohama                 | A-509, AV 1-50i, A-008 |
- Das gewählte Reifenfabrikat ist auf der Anbau-Bestätigung einzutragen.  
Werden andere Reifenfabrikate verwendet, so sind an Achse 2 die Radhausauschnittkanten umzulegen.

Antragsteller: RH Alurad Höffken GmbH  
57439 Attendorn  
Radtyp: **Z 705437**

Teilegutachten  
Nr. **RZ96/2167/82/41**  
Blatt 7 von 8

---

- 17) Je nach Reifenfabrikat kann es erforderlich werden, durch leichtes Ausformen der Radhauskontur für eine ausreichende Radabdeckung an Achse 1 zu sorgen.
- 18) Zwecks ausreichender Freigängigkeit an Achse 2 sind die Radhausauschnittkanten ab Türunterkante bis Stoßfängeroberkante komplett anzulegen. Die Stoßstangenecken sind auf einer Länge von 80 mm auf Restdicke von 7 mm abzutrennen. Die Befestigungs-laschen zur Befestigung der Stoßstange sind bis zum Schraubenkopf zu kürzen.
- 19) Es ist für ausreichende Radabdeckung an Achse 1 und 2 zu sorgen (Kotflügel ausstellen).
- 20) Zwecks ausreichender Freigängigkeit an Achse 2 sind die Radhausauschnittkanten ab Oberkante Stoßfänger bis 250 mm oberhalb Schwellerunterkante komplett umzulegen.
- 21) Nur zulässig an Fahrzeugausführungen mit zulässigen Achslasten bis 924 kg. (Reifentragfähigkeit bei Lastindex 81)

- 22) Es dürfen nur Reifenfabrikate/-typen bis zu einer Flankenbreite von max. 212 mm verwendet werden. Darunter fallen z.B. folgende Fabrikate:

**Hersteller:**

Bridgestone  
Continental  
Dunlop  
Firestone  
Kelly  
Michelin  
Pirelli  
Toyo  
Uniroyal  
Yokohama

**Typ:**

RE71  
TS750, AquaContact, CV90, CV91, CV51  
D40, SP2000, SP8000, SP2020  
690  
Charger  
XGTV  
P7, P700-Z , P600  
600-F1  
Rallye 340  
A-008, AV1-50i , A-509

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist die Freigängigkeit (besonders Achse 2 innen) und Radabdeckung neu zu prüfen Das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbau- Bestätigung einzutragen.

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

Essen, den 27. Mai 1997

Verz.-Nr. : RZ96/2167/82/41 SSL (15-Zoll-21678241.doc-NT-Fz-Ausf/Gen/Aufl)

Institut für Fahrzeugtechnik

Typprüfstelle

Antragsteller: RH Alurad Höffken GmbH  
57439 Attendorn  
Radtyp: **Z 705437**

Teilegutachten  
Nr. **RZ96/2167/82/41**  
Blatt 8 von 8

---



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