

Gutachten zur Erteilung des Nachtrags 002 zur ABE-Nr. 50008  
 Nr. : RA-000793-C0-015  
 Anlage-Nr. : 13  
 Seite : 1 / 9  
 Auftraggeber : Borbet GmbH  
 Teiletyp : S-8519

## Technische Daten, Kurzfassung

### Raddaten

|                         |                              |
|-------------------------|------------------------------|
| Radtyp:                 | <b>S-8519</b>                |
| Art des Rades:          | einteiliges Leichtmetall-Rad |
| Handelsmarke:           | BORBET                       |
| Montageposition:        | Vorder-und Hinterachse       |
| Radausführung:          | <b>Lk 114,3</b>              |
| Radgröße:               | 8½Jx19H2                     |
| Rad-Einpresstiefe:      | 40 mm                        |
| Lochkreisdurchmesser:   | 114,3 mm                     |
| Lochzahl:               | 5                            |
| Mittenlochdurchmesser:  | 72,50 mm                     |
| Zentrierart:            | Mittenzentrierung            |
| Zentrierring:           | BOØ72,5/Ø67,1                |
| geprüfte Radlast:       | 740 kg                       |
| bei Reifenabrollumfang: | 2100 mm                      |

### Allgemeine Anforderungen

Im Fahrzeug vorgeschriebene Fahrzeugsysteme, z.B. Reifendruckkontrollsysteme, müssen nach Anbau der Sonderräder funktionsfähig bleiben.

### Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller oder Marke : Mazda (J)

| Radbefestigung   |                                       |             |              |
|--|---------------------------------------|-------------|--------------|
| Fahrzeugtyp(en)  | Beschreibung der Befestigungsteile    | Zubehör-Kit | Anzugsmoment |
| DJ1, ER, ERE, GG/GY, GG1, TA, GH,GHE, GJ, KE, SE, BL,BLE | Radmutter, Kegel 60°, Gewinde M12x1,5 |             | 110 Nm       |

| Typ(en):           |  | ABE / EG-Genehmigung(en):  |                       |
|--------------------|--|--|-----------------------|
| <b>BL</b>          |  | <b>e11*2001/116*0262*..</b>  |                       |
| <b>BLE</b>         |  | <b>e13*2007/46*1071*..</b>   |                       |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen                         | zulässige Reifengrößen<br><b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 77 bis 136         | Mazda 3<br>(Schrägheck, bis Modelljahr 2013) | 215/35R19<br>A01) K01)K04) K58) T85)                                     | A02) bis A10)<br>E50) |

| Typ(en):           |  | ABE / EG-Genehmigung(en):  |                        |
|--------------------|--|--|------------------------|
| <b>BL</b>          |  | <b>e11*2001/116*0262*..</b>  |                        |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen                         | zulässige Reifengrößen<br><b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise  |
| 74 bis 121         | Mazda 3<br>(4-/ 5-Türer, ab Modelljahr 2014) | 225/35R19<br>A01) K01)K04) K15)  | A02) bis A10)<br>E50a) |

| Typ:                             |  | <b>GG/GY</b>   |                                       |
|----------------------------------|--|--|---------------------------------------|
| ABE / EG-Genehmigung:            |  | <b>e1*98/14*0188*..</b>  |                                       |
| Motorleistung (kW)               | Handelsbezeichnungen                               | zulässige Reifengrößen<br><b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise                 |
| 88 bis 122                       | Mazda 6,<br>Mazda 6 Kombi,<br>Mazda 6 Kombi Allrad | 225/35R19  | A01) bis A10)<br>K03)K04)K15)K23)K26) |
| <small>e1*98/14*0188*10E</small> | <small>1095/1095</small>                           |  | <small>5/114,367</small>              |

| Typ:                                 |  | <b>GG1</b>   |                                       |
|--------------------------------------|--|--|---------------------------------------|
| ABE / EG-Genehmigung:                |  | <b>e11*2001/116*0203*..</b>  |                                       |
| Motorleistung (kW)                   | Handelsbezeichnungen                               | zulässige Reifengrößen<br><b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise                 |
| 88 bis 122                           | Mazda 6,<br>Mazda 6 Kombi,<br>Mazda 6 Kombi Allrad | 225/35R19  | A01) bis A10)<br>K03)K04)K15)K23)K26) |
| <small>e11*2001/116*0203*04E</small> | <small>1135/1095</small>                           |  | <small>5/114,367,1</small>            |

| Typ(en):           |   | ABE / EG-Genehmigung(en):  |                       |
|--------------------|---|--|-----------------------|
| <b>GH</b>          |   | <b>e1*2001/116*0448*..</b>   |                       |
| <b>GHE</b>         |   | <b>e13*2007/46*1075*..</b>   |                       |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen  | zulässige Reifengrößen<br><b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 88 bis 136         | Mazda 6, Mazda 6 LPG<br>(Stufenheck, Schrägheck,<br>Kombi, Typ GH bis EG-<br>Gen.-Nr.<br>e1*2001/116*0448*13, Typ<br>GHE nur bis EG-Gen.-Nr<br>e13*2007/46*1075*05) | 225/35R19<br>A01) K01)K02) K16) K23) K56) T88)                           | A02) bis A10)<br>E51) |

Gutachten zur Erteilung des Nachtrags 002 zur ABE-Nr. 50008

Nr. : RA-000793-C0-015  
 Anlage-Nr. : 13  
 Seite : 3 / 9  
 Auftraggeber : Borbet GmbH  
 Teiletyp : S-8519



| Typ(en):           |  | ABE / EG-Genehmigung(en):   |                        |
|--------------------|--|---|------------------------|
| <b>GH</b>          |  | <b>e1*2001/116*0448*..</b>  |                        |
| <b>GJ</b>          |  | <b>e1*2007/46*1001*..</b>   |                        |
| <b>GHE</b>         |  | <b>e13*2007/46*1075*..</b>  |                        |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen   | zulässige Reifengrößen<br><b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen  | Auflagen und Hinweise  |
| 88 bis 141         | Mazda 6<br>(bei Typ GH nur Ausführungen ab EG-Genehmigungs-Nr. e1*2001/116*0448*14, bei Typ GHE nur Ausführungen ab EG-Genehmigungs-Nr. e13*2007/46*1075*06) | 225/40R19<br>A93a)<br><br>225/45R19<br>A01)K67)<br><br>235/40R19<br>A01)K03)<br><br>245/40R19<br>A01)K01)K12)K68)<br><br>255/35R19<br>A01)K01)K04)K12)<br><br>255/40R19<br>A01)K01)K04)K12)K25)K67)K68) | A02) bis A10)<br>E51a) |

| Typ(en):           |                      | ABE / EG-Genehmigung(en):  |                       |
|--------------------|----------------------|--|-----------------------|
| <b>DJ1</b>         |                      | <b>e1*2007/46*1335*..</b>  |                       |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen<br><b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen   | Auflagen und Hinweise |
| 77 bis 115         | Mazda CX-3           | 225/40R19<br>A01) K01)K04)<br><br>235/35R19<br>A01) K01)K04)<br><br>235/40R19<br>A01) K01)K04)<br><br>245/35R19<br>A01) K01)K04) | A02) bis A10)         |

Gutachten zur Erteilung des Nachtrags 002 zur ABE-Nr. 50008

Nr. : RA-000793-C0-015  
 Anlage-Nr. : 13  
 Seite : 4 / 9  
 Auftraggeber : Borbet GmbH  
 Teiletyp : S-8519



| Typ(en):           |                      | ABE / EG-Genehmigung(en):   |                       |
|--------------------|----------------------|---|-----------------------|
| <b>GH</b>          |                      | <b>e1*2001/116*0448*..</b>  |                       |
| <b>GHE</b>         |                      | <b>e13*2007/46*1075*..</b>  |                       |
| <b>KE</b>          |                      | <b>e13*2007/46*1247*..</b>  |                       |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen<br><b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen  | Auflagen und Hinweise |
| 110 bis 141        | Mazda CX-5           | 235/50R19<br>A01) A93a)K01)<br><br>245/45R19<br>A93)<br><br>245/50R19<br>A01) K01)K02)<br><br>255/45R19<br>A01) A93a)K01)<br><br>275/45R19<br>A01) K01)K02) | A02) bis A10)         |

| Typ(en):           |                      | ABE / EG-Genehmigung(en):   |                       |
|--------------------|----------------------|---|-----------------------|
| <b>ER</b>          |                      | <b>e11*2001/116*0308*..</b>   |                       |
| <b>ERE</b>         |                      | <b>e13*2007/46*1109*..</b>  |                       |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen<br><b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen  | Auflagen und Hinweise |
| 120 bis 191        | Mazda CX-7           | 235/50R19<br>A01) K01)K04)<br><br>235/55R19<br>A01) K01)K04)<br><br>245/50R19<br>A01) K01)K04)<br><br>275/45R19<br>A01) K01)K04) K51) | A02) bis A10)         |

| Typ:                  |                      | <b>SE</b>  |                               |
|-----------------------|----------------------|--|-------------------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: |                      | <b>e11*2001/116*0199*..</b>  |                               |
| Motorleistung (kW)    | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen<br><b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise         |
| 141 bis 170           | Mazda RX8            | 235/35R19<br><br>245/35R19   | A01) bis A10)<br>K03)K04)K39) |

e11\*2001/116\*0199\*06 860/1030(-)

5/114.3/67.0

Gutachten zur Erteilung des Nachtrags 002 zur ABE-Nr. 50008  
 Nr. : RA-000793-C0-015  
 Anlage-Nr. : 13  
 Seite : 5 / 9  
 Auftraggeber : Borbet GmbH  
 Teiletyp : S-8519

| Typ(en):           |                                    | ABE / EG-Genehmigung(en):   |                       |
|--------------------|------------------------------------|---|-----------------------|
| <b>TA</b>          |                                    | <b>e13*92/53*0002*.., e13*95/54*0002*..</b>                                 |                       |
| <b>TA</b>          |                                    | <b>G517</b>   |                       |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen               | zulässige Reifengrößen<br><b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen    | Auflagen und Hinweise |
| 105 bis 155        | Mazda Xedos 9<br>(Serie 205/65R15) | 225/35R19<br>A01) K01)K04) K12) T88)<br><br>235/35R19<br>A01) K01)K04) K12) | A02) bis A10)         |

| Typ(en):           |                                    | ABE / EG-Genehmigung(en):  |                       |
|--------------------|------------------------------------|--|-----------------------|
| <b>TA</b>          |                                    | <b>e13*98/14*0002*..</b>   |                       |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen               | zulässige Reifengrößen<br><b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 120                | Mazda Xedos 9<br>(Serie 215/55R16) | 225/35R19<br>A01) K01)K04) K12)<br><br>235/35R19<br>A01) K01)K04) K12)   | A02) bis A10)         |

### Auflagen und Hinweise

- A01) Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeugs ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Kraftfahrzeugsachverständigen oder einen Angestellten nach Nummer 4 der Anlage VIIIb zur StVZO auf einem Nachweis entsprechend dem Beispielkatalog zu § 19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.
- A02) Wird eine in diesem Gutachten aufgeführte Reifengröße verwendet, die nicht bereits in den Fahrzeugpapieren genannt ist, so sind die Angaben über die Reifengröße in den Fahrzeugpapieren durch die Zulassungsstelle berichtigen zu lassen. Diese Berichtigung ist dann nicht erforderlich, wenn die ABE des Sonderrades eine Freistellung von der Pflicht zur Berichtigung der Fahrzeugpapiere enthält.
- A03) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind, unter Zugrundelegung der fahrzeugspezifischen Daten, aus der in Anlage 0 befindlichen Tabelle „Tragfähigkeitskennzahl und Geschwindigkeitssymbol“ zu entnehmen. Gibt es die Reifengrößen mit den ermittelten Mindestwerten nicht, so sind sie nicht zulässig.
- A04) 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.

Gutachten zur Erteilung des Nachtrags 002 zur ABE-Nr. 50008  
Nr. : RA-000793-C0-015  
Anlage-Nr. : 13  
Seite : 6 / 9  
Auftraggeber : Borbet GmbH  
Teiletyp : S-8519

- 
- A05) Es sind nur schlauchlose Reifen mit Gummi -oder Metallventilen zulässig. Bei Fahrzeugen mit Höchstgeschwindigkeit größer 210km/h sind nur Metallventile zulässig. Die Ventile müssen den Normen DIN, E.T.R.T.O. oder TRA entsprechen, sollen möglichst kurz sein und dürfen nicht über die Radkontur hinausragen.
- A06) Zur Befestigung der Sonderräder dürfen nur die in der Tabelle Radbefestigung den Fahrzeugtypen zugeordneten Befestigungsteile verwendet werden. Sofern nicht anders angegeben, sind nur die vom Radhersteller mitzuliefernden Befestigungsteile zu verwenden.
- A07) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, dass der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck bzw. Mindestluftdruck zu beachten ist.
- A08) 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. Es müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.
- A09) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, dass Schneekettenbetrieb nicht geprüft wurde, es sei denn, dass die Verwendung von Schneeketten durch eine weitere Auflage im Gutachten erlaubt wird.
- A10) Die Räder dürfen nur an der Innenseite mit Klebegewichten ausgewuchtet werden.
- A93) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 12 mm auftragen, ist nur auf den Rädern der Vorderachse zulässig (siehe auch Bedienungsanleitung des Fahrzeugherstellers).
- A93a) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 9 mm auftragen, ist nur auf den Rädern der Vorderachse zulässig (siehe auch Bedienungsanleitung des Fahrzeugherstellers).
- E50) Nicht zulässig an Fahrzeugen ab Modelljahr 2014 (Fahrzeugvarianten beginnen mit 5 oder 6; siehe Zulassungsbescheinigung Teil I, Feld D.2(2)).
- E50a) Nur zulässig an Fahrzeugen ab Modelljahr 2014 (Fahrzeugvarianten beginnen mit 5 oder 6; siehe Zulassungsbescheinigung Teil I, Feld D.2(2)).
- E51) Nur zulässig an folgenden Fahrzeugausführungen:  
- Typ GH bis EG-Genehmigungs-Nr. e1\*2001/116\*0448\*13;  
- Typ GHE bis EG-Genehmigungs-Nr. e13\*2007/46\*1075\*05
- E51a) Nur zulässig an folgenden Fahrzeugausführungen:  
Typ GJ ab EG-Genehmigungs-Nr. e1\*2007/46\*1001\*00;  
Typ GH ab EG-Genehmigungs-Nr. e1\*2001/116\*0448\*14;  
Typ GHE ab EG-Genehmigungs-Nr. e13\*2007/46\*1075\*06;

Gutachten zur Erteilung des Nachtrags 002 zur ABE-Nr. 50008  
Nr. : RA-000793-C0-015  
Anlage-Nr. : 13  
Seite : 7 / 9  
Auftraggeber : Borbet GmbH  
Teiletyp : S-8519

- 
- K01) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30° vor bis 50° hinter der Radmitte herzustellen.  
Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- K02) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30° vor bis 50° hinter der Radmitte herzustellen.  
Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- K03) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 0° bis 30° vor der Radmitte herzustellen.  
Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- K04) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 0° bis 50° hinter der Radmitte herzustellen.  
Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- K12) An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten komplett umzulegen und ggf. ins Radhaus ragende Kunststoffteile entsprechend zu kürzen.
- K15) An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich von der seitlichen Schutzleiste bzw. Sicke bis zur Stoßfängeroberkante umzulegen.
- K16) An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten von Stoßfängeroberkante bis zum Schweller komplett umzulegen.
- K23) An Achse 2 ist der Filz-/Kunststoffinnenkotflügel hinter die umgelegte Radhauskante zu klemmen bzw. auszuschneiden.
- K25) An Achse 1 sind die Radhäuser im Bereich der umgelegten Radhausausschnittkanten um 10 mm aufzuweiten.
- K26) An Achse 2 sind die Radhäuser im Bereich der umgelegten Radhausausschnittkanten um 10 mm aufzuweiten.



- K39) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 2 herzustellen, sind folgende Maßnahmen erforderlich:
- die Radhausausschnittkanten sind im Bereich von ca. 250 mm vor der Radmitte bis zur Oberkante des hinteren Stoßfängers nach oben umzulegen (Restdicke ca. 10 mm)
  - das hintere Kunststoffinnenradhaus ist oberhalb der oberen Führungsklammer komplett zu kürzen,
  - die Befestigungslaschen (Kunststoff/Blech) im Übergangsbereich zum hinteren Stoßfänger sind zu kürzen bzw. nach oben zu biegen.
- K51) An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich von der hinteren Türdichtung bis zur Stoßfängeroberkante umzulegen.
- K56) An Achse 2 ist die ins Radhaus ragende Kante des Spritzschutzes in Höhe der Stoßfängeroberkante entsprechend der umgelegten Radhauskante zu kürzen.
- K58) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 2 herzustellen, sind folgende Maßnahmen erforderlich:
- die Radhausausschnittkanten sind im Bereich vom Schweller bis zum Übergang zum hinteren Stoßfänger/Heckschürze komplett umzulegen,
  - die Innenradhausverkleidung ist in diesem Bereich hinter die gebördelte Radhauskante zu klemmen
  - die Stoßfängerbefestigungslasche ist um 10 mm zu kürzen
  - der Kunststoffinnenkotflügel ist von Oberkante Stoßfänger bis zur Befestigungsschraube auszuschneiden (siehe Skizze)



- K67) Um eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination an Achse 1 zu gewährleisten sind folgende Maßnahmen erforderlich:
- die Befestigungsschraube an der Blechlasche im Bereich 25° hinter der Radmitte ist zu entfernen,
  - die Radhauskante und die Blechlasche sind im Bereich 10° vor Radmitte bis 30° hinter Radmitte umzulegen,
  - der Kunststoffinnenkotflügel ist in diesem Bereich nach oben einzuformen und hinter die umgelegte Radhauskante zu klemmen.



Gutachten zur Erteilung des Nachtrags 002 zur ABE-Nr. 50008  
Nr. : RA-000793-C0-015  
Anlage-Nr. : 13  
Seite : 9 / 9  
Auftraggeber : Borbet GmbH  
Teiletyp : S-8519



---

K68) Um eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination an Achse 2 zu gewährleisten sind folgende Maßnahmen erforderlich:

- der Filzinnenkotflügel ist im gesamten Radhauskantenbereich bis zur Stoßfängeroberkante eng an das Radhaus zu kleben oder auszuschneiden.

T85) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1030 kg bei LI 85 . Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 515 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.

T88) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1120 kg bei LI 88 . Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 560 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.

Die Anlage Nr. 13 mit den Blättern 1 bis 9 hat nur Gültigkeit in Verbindung mit dem Gutachten für die Sonderräder Typ S-8519 des Auftraggebers Borbet GmbH.

Geschäftsstelle Essen, 15.02.2017