

GUTACHTEN ZUR ERTEILUNG EINES NACHTRAGS ZUR ABE 45851

366-0524-04-MURD/N6

Antragsteller: AEZ Leichtmetallräder GmbH

53721 Siegburg

Art: Sonderrad 7 J X 16 H2

Typ: EOP_1

Die in den Anlagen aufgeführten Fahrzeugtypen entsprechen auch nach erfolgter Umrüstung den heute gültigen Vorschriften der StVZO. Das vorliegende Gutachten zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 45851 verliert seine Gültigkeit, wenn sich durch Umrüstung berührte Bauvorschriften der StVZO ändern oder an den Kraftfahrzeugen Änderungen eintreten, die die Begutachtungspunkte beeinflussen.

0. Hinweise

Die Radausführung EOP6A581 darf nur mit Lochkreisvariationsschrauben verwendet werden.

Die Verwendungsbereiche wurden teilweise aktualisiert.

Die Anlagennummerierung hat sich geändert und wird komplett neu aufgeführt.

I. Übersicht

| Ausführung | Ausführungsbezeichnung | | Loch- kreis (mm) / -zahl | Mitten loch (mm) | Ein- preß- tiefe (mm) | zul. Rad- last (kg) | zul. Abroll- umf. (mm) | gültig ab Fertig. Datum |
|------------|------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|------------------------|--------------------------------|------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| | Kennzeichnung Rad | Kennzeichnung Zentrierring | | | | | | |
| EOP6A581 | EOP_16 | Ø60.1 Ø58.1 | 100/5 | 58,1 | 35 | 585 | 2060 | 05/04 |
| EOP6W581 | EOP_16 | Ø60.1 Ø58.1 | 100/5 | 58,1 | 35 | 585 | 2060 | 08/06 |
| EOP6A541 | EOP_16 | Ø60.1 Ø54.1 | 100/5 | 54,1 | 35 | 585 | 2060 | 05/04 |
| EOP6W541 | EOP_16 | Ø60.1 Ø54.1 | 100/5 | 54,1 | 35 | 585 | 2060 | 08/06 |
| EOP6A561 | EOP_16 | Ø60.1 Ø56.1 | 100/5 | 56,1 | 35 | 585 | 2060 | 05/04 |
| EOP6W561 | EOP_16 | Ø60.1 Ø56.1 | 100/5 | 56,1 | 35 | 585 | 2060 | 08/06 |
| EOP6A571 | EOP_16 | Ø60.1 Ø57.1 | 100/5 | 57,1 | 35 | 585 | 2060 | 05/04 |
| EOP6W571 | EOP_16 | Ø60.1 Ø57.1 | 100/5 | 57,1 | 35 | 585 | 2060 | 08/06 |
| EOPHA581 | EOP_1H | Ø70.1 Ø58.1 | 108/5 | 58,1 | 40 | 705 | 2100 | 05/04 |
| EOPHW581 | EOP_1H | Ø70.1 Ø58.1 | 108/5 | 58,1 | 40 | 705 | 2100 | 08/06 |
| EOPHA601 | EOP_1H | Ø70.1 Ø60.1 | 108/5 | 60,1 | 40 | 705 | 2100 | 05/04 |
| EOPHW601 | EOP_1H | Ø70.1 Ø60.1 | 108/5 | 60,1 | 40 | 705 | 2100 | 08/06 |
| EOPH43A601 | EOP_1H43 | Ø70.1 Ø60.1 | 108/5 | 60,1 | 43 | 705 | 2100 | 05/04 |
| EOPH43W601 | EOP_1H43 | Ø70.1 Ø60.1 | 108/5 | 60,1 | 43 | 705 | 2100 | 08/06 |
| EOPHA634 | EOP_1H | Ø70.1 Ø63.4 | 108/5 | 63,4 | 40 | 705 | 2100 | 05/04 |
| EOPHW634 | EOP_1H | Ø70.1 Ø63.4 | 108/5 | 63,4 | 40 | 705 | 2100 | 08/06 |
| EOPH43A634 | EOP_1H43 | Ø70.1 Ø63.4 | 108/5 | 63,4 | 43 | 690 | 2135 | 05/04 |
| EOPH43A634 | EOP_1H43 | Ø70.1 Ø63.4 | 108/5 | 63,4 | 43 | 705 | 2100 | 05/04 |
| EOPH43W634 | EOP_1H43 | Ø70.1 Ø63.4 | 108/5 | 63,4 | 43 | 690 | 2135 | 05/04 |
| EOPH43W634 | EOP_1H43 | Ø70.1 Ø63.4 | 108/5 | 63,4 | 43 | 705 | 2100 | 08/06 |
| EOPHA651 | EOP_1H | Ø70.1 Ø65.1 | 108/5 | 65,1 | 40 | 705 | 2100 | 05/04 |

**Gutachten 366-0524-04-MURD/N6
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 45851**

Fahrzeugteil: Sonderrad 7 J X 16 H2
Antragsteller: AEZ Leichtmetallräder GmbH

Radtyp: EOP_1
Stand: 11.09.2008



Seite: 2 von 6

| | | | | | | | | |
|-------------|----------|-------------|---------|------|----|-----|------|-------|
| EOPHW651 | EOP_1H | Ø70.1 Ø65.1 | 108/5 | 65,1 | 40 | 705 | 2100 | 08/06 |
| EOPH43A651 | EOP_1H43 | Ø70.1 Ø65.1 | 108/5 | 65,1 | 43 | 705 | 2100 | 05/04 |
| EOPH43W651 | EOP_1H43 | Ø70.1 Ø65.1 | 108/5 | 65,1 | 43 | 705 | 2100 | 08/06 |
| EOP7A651 | EOP_17 | ohne | 110/5 | 65,1 | 40 | 705 | 2100 | 05/04 |
| EOP7W651 | EOP_17 | ohne | 110/5 | 65,1 | 40 | 705 | 2100 | 08/06 |
| EOP735A651 | EOP_1735 | ohne | 110/5 | 65,1 | 35 | 705 | 2100 | 05/04 |
| EOP735W651 | EOP_1735 | ohne | 110/5 | 65,1 | 35 | 705 | 2100 | 08/06 |
| EOP8A571 | EOP_18 | Ø70.1 Ø57.1 | 112/5 | 57,1 | 35 | 705 | 2100 | 05/04 |
| EOP8W571 | EOP_18 | Ø70.1 Ø57.1 | 112/5 | 57,1 | 35 | 705 | 2100 | 08/06 |
| PCZEOP8W571 | EOP_18 | ohne | 112/5 | 57,1 | 35 | 705 | 2100 | 08/06 |
| EOP8A666 | EOP_18 | Ø70.1 Ø66.6 | 112/5 | 66,6 | 35 | 705 | 2100 | 05/04 |
| EOP8W666 | EOP_18 | Ø70.1 Ø66.6 | 112/5 | 66,6 | 35 | 705 | 2100 | 08/06 |
| EOP0A566 | EOP_10 | Ø71.6 Ø56.6 | 114,3/5 | 56,6 | 38 | 705 | 2100 | 05/04 |
| EOP0W566 | EOP_10 | Ø71.6 Ø56.6 | 114,3/5 | 56,6 | 38 | 705 | 2100 | 08/06 |
| EOP0A601 | EOP_10 | Ø71.6 Ø60.1 | 114,3/5 | 60,1 | 38 | 660 | 2245 | 05/04 |
| EOP0A601 | EOP_10 | Ø71.6 Ø60.1 | 114,3/5 | 60,1 | 38 | 705 | 2100 | 05/04 |
| EOP0W601 | EOP_10 | Ø71.6 Ø60.1 | 114,3/5 | 60,1 | 38 | 660 | 2245 | 05/04 |
| EOP0W601 | EOP_10 | Ø71.6 Ø60.1 | 114,3/5 | 60,1 | 38 | 705 | 2100 | 08/06 |
| EOP0A641 | EOP_10 | Ø71.6 Ø64.1 | 114,3/5 | 64,1 | 38 | 705 | 2100 | 05/04 |
| EOP0W641 | EOP_10 | Ø71.6 Ø64.1 | 114,3/5 | 64,1 | 38 | 705 | 2100 | 08/06 |
| EOP0A661 | EOP_10 | Ø71.6 Ø66.1 | 114,3/5 | 66,1 | 38 | 705 | 2100 | 05/04 |
| EOP0W661 | EOP_10 | Ø71.6 Ø66.1 | 114,3/5 | 66,1 | 38 | 705 | 2100 | 08/06 |
| EOP0A666 | EOP_10 | Ø71.6 Ø66.6 | 114,3/5 | 66,6 | 38 | 705 | 2100 | 05/04 |
| EOP0W666 | EOP_10 | Ø71.6 Ø66.6 | 114,3/5 | 66,6 | 38 | 705 | 2100 | 08/06 |
| EOP0A671 | EOP_10 | Ø71.6 Ø67.1 | 114,3/5 | 67,1 | 38 | 660 | 2245 | 05/04 |
| EOP0A671 | EOP_10 | Ø71.6 Ø67.1 | 114,3/5 | 67,1 | 38 | 685 | 2172 | 05/04 |
| EOP0A671 | EOP_10 | Ø71.6 Ø67.1 | 114,3/5 | 67,1 | 38 | 705 | 2100 | 05/04 |
| EOP0W671 | EOP_10 | Ø71.6 Ø67.1 | 114,3/5 | 67,1 | 38 | 660 | 2245 | 05/04 |
| EOP0W671 | EOP_10 | Ø71.6 Ø67.1 | 114,3/5 | 67,1 | 38 | 685 | 2172 | 05/04 |
| EOP0W671 | EOP_10 | Ø71.6 Ø67.1 | 114,3/5 | 67,1 | 38 | 707 | 2100 | 08/06 |
| EOP0A716 | EOP_10 | ohne | 114,3/5 | 71,6 | 38 | 705 | 2100 | 05/04 |
| EOP0W716 | EOP_10 | ohne | 114,3/5 | 71,6 | 38 | 705 | 2100 | 08/06 |
| EOP9A726 | EOP_19 | ohne | 120/5 | 72,6 | 40 | 625 | 2100 | 05/04 |
| EOP9W726 | EOP_19 | ohne | 120/5 | 72,6 | 40 | 625 | 2100 | 08/06 |
| EOP920A726 | EOP_1920 | Ø74.1 Ø72.6 | 120/5 | 72,6 | 20 | 705 | 2100 | 05/04 |
| EOP920A741 | EOP_1920 | ohne | 120/5 | 74,1 | 20 | 708 | 2100 | 05/04 |

I.1. Beschreibung der Sonderräder

Antragsteller :AEZ Leichtmetallräder GmbH
53721 Siegburg

Hersteller : AEZ Leichtmetallräder GmbH
53721 Siegburg

Handelsmarke : ENZO O

Art der Sonderräder : LM-Sonderräder, einteilig, Radanschlußbereich mit einem Deckel abgedeckt

Korrosionsschutz : Mehrschicht-Einbrennlackierung

Masse des Rades : ca. 9,4 kg

Gutachten 366-0524-04-MURD/N6 zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 45851

Fahrzeugteil: Sonderrad 7 J X 16 H2
Antragsteller: AEZ Leichtmetallräder GmbH

Radtyp: EOP_1
Stand: 11.09.2008



Seite: 3 von 6

I.2. Radanschluß

siehe Anlage

I.3. Kennzeichnung der Sonderräder

An den Sonderrädern wird folgende Kennzeichnung an der Außen- bzw. Innenseite eingegossen bzw. eingepreßt, siehe Beispiel der Radausführung EOP0A566:

| | : Außenseite | : Innenseite |
|------------------------|--------------|---|
| Radtyp | : -- | : EOP_1 |
| Radausführung | : -- | : EOP_10 |
| Radgröße | : -- | : 7 J X 16 H2 |
| Typzeichen | : KBA 45851 | : -- |
| Einpreßtiefe | : -- | : ET38 |
| Herstellungsdatum | : -- | : Fertigungsmonat und -jahr z.B. 05.04 |
| Herkunftsmerkmal | : -- | : ww. Made in Germany |
| Gießereikennzeichnung | : -- | : HS ww. ZCW |
| Japan. Prüfwertzeichen | : -- | : JWL |
| Weitere Kennzeichnung | : -- | : ENZO |

Zusätzlich können an der Radinnenseite bzw. -außenseite verschiedene Kontrollzeichen angebracht sein.

I.4. Verwendungsbereich

Die Sonderräder sind für Personenkraftwagen vorgesehen.

II. Sonderradprüfung

Ein Festigkeitsnachweis vom TÜV Essen mit Nr. RP-003510-A0-144 vom 29.11.2006 liegt vor.

Sonderradprüfungen, s. Bericht-Nr. 366-2503-00-MURD/N4-TB der TÜV Automotive GmbH.

III. Anbau- und Verwendungsprüfung:

III.1. Anbauuntersuchung am Fahrzeug:

Wenn die Auflagen und Hinweise in den Anlagen erfüllt sind, haben die Räder ausreichenden Abstand von Brems- und Fahrwerksteilen, und die Freigängigkeit der Reifen ist bei den im Straßenverkehr üblichen Bedingungen gewährleistet.

III.2. Fahrversuche:

Freigaben der Fahrzeughersteller über Felgengröße, Einpreßtiefe und Größen der Bereifung liegen teilweise nicht vor.

Für die Verwendung der Sonderräder wurden Anbau-, Freigängigkeits und Handlingprüfungen durchgeführt. Der Untersuchungsumfang entspricht den Kriterien der Richtlinie für die Prüfung von Sonderrädern für Kfz und ihre Anhänger (BMV/StV 13/36.25.07-20.01 vom 25.11.1998, VklB S. 1377), Punkt 4.6.8 Anbauprüfung, und des VdTÜV-Merkblattes Nr. 751 ((Begutachtung von baulichen Veränderungen an M- und N-Fahrzeugen unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit) Ausgabe 05.2000 Anhang I). Bei den durchgeführten Prüfungen ergaben sich im Vergleich zur serienmäßigen Ausrüstung der Fahrzeuge keine Beanstandungen. Kriterien des Fahrkomforts lagen der Beurteilung nicht zugrunde. Der Kraftstoffverbrauch mit den von der Serie abweichenden Rad/Reifen-Kombinationen wurde nicht gemessen.

Gutachten 366-0524-04-MURD/N6 zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 45851

Fahrzeugteil: Sonderrad 7 J X 16 H2
Antragsteller: AEZ Leichtmetallräder GmbH

Radtyp: EOP_1
Stand: 11.09.2008



Seite: 4 von 6

III.3. Fahrwerksfestigkeit:

Die Spurverbreiterung beträgt an den geprüften PKW weniger als 2 % der serienmäßigen Spurweite. Deshalb ist eine Prüfung der Fahrwerksfestigkeit nicht erforderlich.

Für Fahrzeuge in diesem Gutachten, bei denen die Spurverbreiterung mehr als 2 % der serienmäßigen Spurweite beträgt, wurde die Festigkeit des Fahrwerks positiv geprüft.

IV. Zusammenfassung:

Gegen die Erteilung einer Allgemeinen Betriebserlaubnis nach §22 StVZO bestehen keine technischen Bedenken.

Der Gutachteninhaber muß eine gleichmäßige und reihenweise Fertigung der Räder gewährleisten.

Er hat darüberhinaus dafür zu sorgen, daß dieses Gutachten sowie dessen Anlagen durch Nachtrag ergänzt werden, wenn

- sich am Sonderrad Änderungen in maßlicher, werkstofflicher oder fertigungstechnischer Hinsicht ergeben.
- sich berührte Bau- und Betriebsvorschriften der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) bzw. hierzu ergangene Richtlinien und Anweisungen ändern.
- ein Verwendungsbereich definiert ist und sich in diesem anbau-, freigängigkeits- oder fahrzeugfunktionsrelevante Daten ändern.

V. Unterlagen und Anlagen:

V.1. Verwendungsbereichsanlagen:

Folgende Verwendungsbereiche in den bestehenden Anlagen werden aktualisiert und ggf. um neue Anlagen ergänzt:

| Anlage | Hersteller | Ausführung | ET | erstellt am | Allg. Hinweise |
|--------|--------------------|---|----|-------------|----------------|
| 1 | FIAT | EOP6A581; EOP6W581 | 35 | 11.09.2008 | liegt bei |
| 2 | TOYOTA | EOP6A541; EOP6W541 | 35 | 11.09.2008 | liegt bei |
| 3 | FUJI HEAVY IND.(J) | EOP6A561; EOP6W561 | 35 | 11.09.2008 | liegt bei |
| 4 | ROVER | EOP6A561; EOP6W561 | 35 | 11.09.2008 | liegt bei |
| 5 | SUBARU | EOP6A561; EOP6W561 | 35 | 11.09.2008 | liegt bei |
| 6 | AUDI | EOP6A571; EOP6W571 | 35 | 11.09.2008 | liegt bei |
| 7 | CHRYSLER (USA) | EOP6A571; EOP6W571 | 35 | 11.09.2008 | liegt bei |
| 8 | SEAT | EOP6A571; EOP6W571 | 35 | 11.09.2008 | liegt bei |
| 9 | SKODA | EOP6A571; EOP6W571 | 35 | 11.09.2008 | liegt bei |
| 10 | VOLKSWAGEN | EOP6A571; EOP6W571 | 35 | 11.09.2008 | liegt bei |
| 11 | FIAT | EOPHA581; EOPHW581 | 40 | 11.09.2008 | liegt bei |
| 12 | RENAULT | EOPHA601; EOPHW601 | 40 | 11.09.2008 | liegt bei |
| 13 | RENAULT | EOPH43A601; EOPH43W601 | 43 | 11.09.2008 | liegt bei |
| 14 | FORD | EOPHA634; EOPHW634 | 40 | 11.09.2008 | liegt bei |
| 17 | FORD | EOPH43A634; EOPH43A634; EOPH43W634; EOPH43W634 | 43 | 11.09.2008 | liegt bei |
| 15 | JAGUAR | EOPHA634; EOPHW634 | 40 | 11.09.2008 | liegt bei |

**Gutachten 366-0524-04-MURD/N6
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 45851**

Fahrzeugteil: Sonderrad 7 J X 16 H2
Antragsteller: AEZ Leichtmetallräder GmbH

Radtyp: EOP_1
Stand: 11.09.2008



Seite: 5 von 6

| | | | | | |
|----|--|--|----|------------|-----------|
| 18 | JAGUAR | EOPH43A634; EOPH43A634; EOPH43W634; EOPH43W634 | 43 | 11.09.2008 | liegt bei |
| 16 | VOLVO | EOPHA634; EOPHW634 | 40 | 11.09.2008 | liegt bei |
| 19 | VOLVO | EOPH43A634; EOPH43A634; EOPH43W634; EOPH43W634 | 43 | 11.09.2008 | liegt bei |
| 20 | PEUGEOT | EOPHA651; EOPHW651 | 40 | 11.09.2008 | liegt bei |
| 21 | VOLVO | EOPHA651; EOPHW651 | 40 | 11.09.2008 | liegt bei |
| 22 | VOLVO | EOPH43A651; EOPH43W651 | 43 | 11.09.2008 | liegt bei |
| 25 | FIAT | EOP735A651; EOP735W651 | 35 | 11.09.2008 | liegt bei |
| 26 | OPEL, OPEL / VAUXHALL | EOP735A651; EOP735W651 | 35 | 11.09.2008 | liegt bei |
| 23 | OPEL, OPEL / VAUXHALL | EOP7A651; EOP7W651 | 40 | 11.09.2008 | liegt bei |
| 27 | SAAB | EOP735A651; EOP735W651 | 35 | 11.09.2008 | liegt bei |
| 24 | SAAB | EOP7A651; EOP7W651 | 40 | 11.09.2008 | liegt bei |
| 28 | AUDI | EOP8A571; EOP8W571 | 35 | 11.09.2008 | liegt bei |
| 33 | AUDI | PCZEOP8W571 | 35 | 11.09.2008 | liegt bei |
| 29 | FORD | EOP8A571; EOP8W571 | 35 | 11.09.2008 | liegt bei |
| 30 | SEAT | EOP8A571; EOP8W571 | 35 | 11.09.2008 | liegt bei |
| 34 | SEAT | PCZEOP8W571 | 35 | 11.09.2008 | liegt bei |
| 31 | SKODA | EOP8A571; EOP8W571 | 35 | 11.09.2008 | liegt bei |
| 35 | SKODA | PCZEOP8W571 | 35 | 11.09.2008 | liegt bei |
| 32 | VOLKSWAGEN | EOP8A571; EOP8W571 | 35 | 11.09.2008 | liegt bei |
| 36 | VOLKSWAGEN | PCZEOP8W571 | 35 | 11.09.2008 | liegt bei |
| 37 | AUDI | EOP8A666; EOP8W666 | 35 | 11.09.2008 | liegt bei |
| 38 | DAIMLER BENZ, MERCEDES-BENZ | EOP8A666; EOP8W666 | 35 | 11.09.2008 | liegt bei |
| 39 | DAEWOO MOTOR CO. LTD, DAEWOO-FSO Motor Sp. z o.o. | EOP0A566; EOP0W566 | 38 | 11.09.2008 | liegt bei |
| 40 | SUZUKI | EOP0A601; EOP0A601; EOP0W601; EOP0W601 | 38 | 11.09.2008 | liegt bei |
| 41 | TOYOTA | EOP0A601; EOP0A601; EOP0W601; EOP0W601 | 38 | 11.09.2008 | liegt bei |
| 42 | HONDA | EOP0A641; EOP0W641 | 38 | 11.09.2008 | liegt bei |
| 43 | ROVER | EOP0A641; EOP0W641 | 38 | 11.09.2008 | liegt bei |
| 44 | NISSAN, NISSAN EUROPE (F) | EOP0A661; EOP0W661 | 38 | 11.09.2008 | liegt bei |
| 45 | RENAULT | EOP0A661; EOP0W661 | 38 | 11.09.2008 | liegt bei |
| 47 | CITROEN | EOP0A671; EOP0A671; EOP0A671; EOP0W671; EOP0W671; EOP0W671 | 38 | 11.09.2008 | liegt bei |
| 46 | DAIHATSU | EOP0A666; EOP0W666 | 38 | 11.09.2008 | liegt bei |
| 48 | FORD, FORD MOTOR | EOP0A671; EOP0A671; EOP0A671; EOP0W671; EOP0W671; EOP0W671 | 38 | 11.09.2008 | liegt bei |

**Gutachten 366-0524-04-MURD/N6
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 45851**

Fahrzeugteil: Sonderrad 7 J X 16 H2
Antragsteller: AEZ Leichtmetallräder GmbH

Radtyp: EOP_1
Stand: 11.09.2008



Seite: 6 von 6

| | | | | | |
|----|--------------------------|--|----|------------|-----------|
| 49 | HYUNDAI | EOP0A671; EOP0A671; EOP0A671; EOP0W671; EOP0W671; EOP0W671 | 38 | 11.09.2008 | liegt bei |
| 50 | KIA | EOP0A671; EOP0A671; EOP0A671; EOP0W671; EOP0W671; EOP0W671 | 38 | 11.09.2008 | liegt bei |
| 51 | MAZDA | EOP0A671; EOP0A671; EOP0A671; EOP0W671; EOP0W671; EOP0W671 | 38 | 11.09.2008 | liegt bei |
| 52 | DIAMOND, MITSUBISHI | EOP0A671; EOP0A671; EOP0A671; EOP0W671; EOP0W671; EOP0W671 | 38 | 11.09.2008 | liegt bei |
| 53 | PEUGEOT | EOP0A671; EOP0A671; EOP0A671; EOP0W671; EOP0W671; EOP0W671 | 38 | 11.09.2008 | liegt bei |
| 54 | CHRYSLER, CHRYSLER (USA) | EOP0A716; EOP0W716 | 38 | 11.09.2008 | liegt bei |
| 55 | BMW AG | EOP9A726; EOP9W726 | 40 | 11.09.2008 | liegt bei |
| 56 | EOP920A726 | EOP920A726 | 20 | 11.09.2008 | liegt bei |
| 57 | EOP920A741 | EOP920A741 | 20 | 11.09.2008 | liegt bei |

V.2. Allgemeine Hinweise:

siehe Anlage: Allgemeine Hinweise



Handwritten signature

Hübner

Sachverständiger
Prüflabor DIN EN ISO/IEC 17025
Garching, 11.09.2008
KUB