

## GUTACHTEN ZUR ERTEILUNG EINES NACHTRAGS ZUR ABE 46595

### 366-0484-06-WIRD/N8

Antragsteller: AEZ Leichtmetallräder GmbH 396843/0000

53721 Siegburg

Art: Sonderrad 7 1/2 J X 17 EH2+

Typ: ER7

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 46595 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 Verwendungsbereiche wurden teilweise aktualisiert.

#### 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						
ER7645571	LK100 ET45	Ø 57.1/Ø 60.1	100/5	57,1	45	610	2035	09/06
ER76571	LK100 ET35	Ø 57.1/Ø 60.1	100/5	57,1	35	565	1945	09/06
ER7H581	LK108 ET40	Ø 58.1/Ø 70.1	108/5	58,1	40	715	2105	09/06
ER7H601	LK108 ET40	Ø 60.1/Ø 70.1	108/5	60,1	40	715	2105	09/06
ER7H634	LK108 ET40	Ø 63.4/Ø 70.1	108/5	63,4	40	660	2288	09/06
ER7H634	LK108 ET40	Ø 63.4/Ø 70.1	108/5	63,4	40	703	2141	09/06
ER7H651	LK108 ET40	Ø 65.1/Ø 70.1	108/5	65,1	40	715	2105	09/06
ER7H48671	LK108 ET48	Ø 67.1/Ø 70.1	108/5	67,1	48	690	2105	09/06
ER7735651	LK110 ET35	ohne	110/5	65,1	35	655	2037	09/06
ER7735651	LK110 ET35	ohne	110/5	65,1	35	670	1995	09/06
ER77651	LK110 ET40	ohne	110/5	65,1	40	670	1995	09/06
ER78651	LK112 ET40	Ø 65.1/Ø 70.1	112/5	65,1	40	715	2005	09/06
ER7835571	LK112 ET35	Ø 57.1/Ø 70.1	112/5	57,1	35	670	2141	09/06
ER7835571	LK112 ET35	Ø 57.1/Ø 70.1	112/5	57,1	35	715	2005	09/06
ER7848571	LK112 ET48	Ø 57.1/Ø 70.1	112/5	57,1	48	705	2007	09/06
ER78571	LK112 ET40	Ø 57.1/Ø 70.1	112/5	57,1	40	675	2141	09/06
ER78571	LK112 ET40	Ø 57.1/Ø 70.1	112/5	57,1	40	715	2007	09/06
ER7835666	LK112 ET35	Ø 66.6/Ø 70.1	112/5	66,6	35	640	2251	09/06
ER7835666	LK112 ET35	Ø 66.6/Ø 70.1	112/5	66,6	35	663	2178	09/06
ER7835666	LK112 ET35	Ø 66.6/Ø 70.1	112/5	66,6	35	693	2075	09/06
ER7835666	LK112 ET35	Ø 66.6/Ø 70.1	112/5	66,6	35	715	2005	09/06
ER7848666	LK112 ET48	Ø 66.6/Ø 70.1	112/5	66,6	48	655	2178	09/06
ER7848666	LK112 ET48	Ø 66.6/Ø 70.1	112/5	66,6	48	685	2075	09/06
ER7848666	LK112 ET48	Ø 66.6/Ø 70.1	112/5	66,6	48	710	1990	09/06

**Gutachten 366-0484-06-WIRD/N8  
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 46595**

Fahrzeugteil: Sonderrad 7 1/2 J X 17 EH2+  
Antragsteller: AEZ Leichtmetallräder GmbH

Radtyp: ER7  
Stand: 29.03.2011



Seite: 2 von 6

ER78666	LK112 ET40	Ø 66.6/Ø 70.1	112/5	66,6	40	645	2251	09/06
ER78666	LK112 ET40	Ø 66.6/Ø 70.1	112/5	66,6	40	665	2178	09/06
ER78666	LK112 ET40	Ø 66.6/Ø 70.1	112/5	66,6	40	693	2075	09/06
ER78666	LK112 ET40	Ø 66.6/Ø 70.1	112/5	66,6	40	715	2005	09/06
ER70566	LK114.3 ET38	Ø 56.6/Ø 71.6	114,3/5	56,6	38	703	2075	09/06
ER7045601	LK114.3 ET45	Ø 60.1/Ø 71.6	114,3/5	60,1	45	660	2208	09/06
ER7045601	LK114.3 ET45	Ø 60.1/Ø 71.6	114,3/5	60,1	45	690	2105	09/06
ER70601	LK114.3 ET38	Ø 60.1/Ø 71.6	114,3/5	60,1	38	650	2250	09/06
ER70601	LK114.3 ET38	Ø 60.1/Ø 71.6	114,3/5	60,1	38	680	2140	09/06
ER70601	LK114.3 ET38	Ø 60.1/Ø 71.6	114,3/5	60,1	38	703	2075	09/06
ER7045641	LK114.3 ET45	Ø 64.1/Ø 71.6	114,3/5	64,1	45	660	2208	09/06
ER70641	LK114.3 ET38	Ø 64.1/Ø 71.6	114,3/5	64,1	38	660	2208	09/06
ER70641	LK114.3 ET38	Ø 64.1/Ø 71.6	114,3/5	64,1	38	690	2105	09/06
ER7045661	LK114.3 ET45	Ø 66.1/Ø 71.6	114,3/5	66,1	45	690	2105	09/06
ER70661	LK114.3 ET38	Ø 66.1/Ø 71.6	114,3/5	66,1	38	675	2141	09/06
ER7045666	LK114.3 ET45	Ø 66.6/Ø 71.6	114,3/5	66,6	45	690	2105	09/06
ER70666	LK114.3 ET38	Ø 66.6/Ø 71.6	114,3/5	66,6	38	690	2105	09/06
ER7045671	LK114.3 ET45	Ø 67.1/Ø 71.6	114,3/5	67,1	45	650	2251	09/06
ER7045671	LK114.3 ET45	Ø 67.1/Ø 71.6	114,3/5	67,1	45	690	2105	09/06
ER70671	LK114.3 ET38	Ø 67.1/Ø 71.6	114,3/5	67,1	38	650	2251	09/06
ER70671	LK114.3 ET38	Ø 67.1/Ø 71.6	114,3/5	67,1	38	670	2178	09/06
ER70671	LK114.3 ET38	Ø 67.1/Ø 71.6	114,3/5	67,1	38	703	2075	09/06
ER70716	LK114.3 ET38	ohne	114,3/5	71,6	38	703	2075	09/06
ER7935671	LK120 ET35	Ø 67.1/Ø 72.6	120/5	67,1	35	595	2105	09/06
ER7935726	LK120 ET35	ohne	120/5	72,6	35	620	2007	09/06
ER7935726	LK120 ET35	ohne	120/5	72,6	35	630	1964	09/06
ER7935726	LK120 ET35	ohne	120/5	72,6	35	638	1946	09/06
ER79726	LK120 ET42	ohne	120/5	72,6	42	620	2005	09/06
ER79726	LK120 ET42	ohne	120/5	72,6	42	638	1945	09/06

**I.1. Beschreibung der Sonderräder**

Antragsteller :AEZ Leichtmetallräder GmbH

53721 Siegburg

Hersteller : AEZ Leichtmetallräder GmbH

53721 Siegburg

Handelsmarke : ENZO R

Art der Sonderräder : LM-Sonderräder, einteilig, Mittenbohrung mit einer Kappe abgedeckt

Korrosionsschutz : Mehrschicht-Einbrennlackierung

Masse des Rades : ca. 12 kg

**I.2. Radanschluß**

siehe Anlage

**I.3. Kennzeichnung der Sonderräder**

An den Sonderrädern wird folgende Kennzeichnung an der Außen- bzw. Innenseite eingegossen bzw. eingeprägt, siehe Beispiel der Radausführung ER78666:

**Gutachten 366-0484-06-WIRD/N8  
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 46595**

Fahrzeugteil: Sonderrad 7 1/2 J X 17 EH2+  
Antragsteller: AEZ Leichtmetallräder GmbH

Radtyp: ER7  
Stand: 29.03.2011



Seite: 3 von 6

	: Außenseite	: Innenseite
Radtyp	: --	: ER7
Radausführung	: --	: LK112 ET40
Radgröße	: --	: 7 1/2 J X 17 EH2+
Typzeichen	: KBA 46595	: --
Einpreßtiefe	: --	: ET40
Herstellungsdatum	: --	: Fertigungsmonat und -jahr z.B. 09.06
Herkunftsmerkmal	: --	: Made in Germany
Gießereikennzeichnung	: --	: HS
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**

##### **II.1. Felge**

Die Maße und Toleranzen der Felgenkontur entsprechen der E.T.R.T.O. Norm.

Die nachgeprüften Muster stimmen in den wesentlichen Punkten mit den unter Ziffer V.3. aufgeführten Unterlagen überein.

##### **II.2. Werkstoff der Sonderräder:**

Zusammensetzung, Festigkeitswerte und Korrosionsverhalten des Werkstoffes sind in der Beschreibung des Herstellers aufgeführt; diese Angaben wurden durch uns nicht überprüft.

##### **II.3. Festigkeitsprüfung:**

Ein Festigkeitsnachweis vom TÜV Essen mit Nr. RP-003507-A0-144 vom 31.10.2006 liegt vor.

#### **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 Felgenreöße, 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, VklBI 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 08.2008 Anhang I). Bei den durchgeführten Prüfungen ergaben sich im Vergleich zur serienmäßigen Ausrüstung der Fahrzeuge keine Beanstandungen.

**Gutachten 366-0484-06-WIRD/N8  
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 46595**

Fahrzeugteil: Sonderrad 7 1/2 J X 17 EH2+  
Antragsteller: AEZ Leichtmetallräder GmbH

Radtyp: ER7  
Stand: 29.03.2011



Seite: 4 von 6

Kriterien des Fahrkomforts lagen der Beurteilung nicht zugrunde. Der Kraftstoffverbrauch mit den von der Serie abweichenden Rad/Reifen-Kombinationen wurde nicht gemessen.

**III.3. Fahrwerksfestigkeit:**

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

**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	ER7H581	40	29.03.2011	liegt bei
2	RENAULT	ER7H601	40	29.03.2011	liegt bei
3	FORD	ER7H634; ER7H634	40	29.03.2011	liegt bei
4	JAGUAR	ER7H634; ER7H634	40	29.03.2011	liegt bei
5	VOLVO	ER7H634; ER7H634	40	29.03.2011	liegt bei
6	PEUGEOT	ER7H651	40	29.03.2011	liegt bei
7	VOLVO	ER7H651	40	29.03.2011	liegt bei
8	FIAT	ER7735651; ER7735651	35	29.03.2011	liegt bei
9	OPEL, OPEL / VAUXHALL	ER7735651; ER7735651	35	29.03.2011	liegt bei
10	SAAB	ER7735651; ER7735651	35	29.03.2011	liegt bei
11	FIAT	ER78651	40	29.03.2011	liegt bei
12	OPEL, OPEL / VAUXHALL	ER78651	40	29.03.2011	liegt bei
13	SAAB	ER78651	40	29.03.2011	liegt bei
19	AUDI	ER7848571	48	29.03.2011	liegt bei
20	FORD	ER7848571	48	29.03.2011	liegt bei
21	SEAT	ER7848571	48	29.03.2011	liegt bei
22	SKODA	ER7848571	48	29.03.2011	liegt bei
23	VOLKSWAGEN	ER7848571	48	29.03.2011	liegt bei
14	AUDI	ER7835571; ER7835571	35	29.03.2011	liegt bei
24	AUDI	ER78571; ER78571	40	29.03.2011	liegt bei
15	FORD	ER7835571; ER7835571	35	29.03.2011	liegt bei
25	FORD	ER78571; ER78571	40	29.03.2011	liegt bei

**Gutachten 366-0484-06-WIRD/N8  
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 46595**

Fahrzeugteil: Sonderrad 7 1/2 J X 17 EH2+  
Antragsteller: AEZ Leichtmetallräder GmbH

Radtyp: ER7  
Stand: 29.03.2011



Seite: 5 von 6

16	SEAT	ER7835571; ER7835571	35	29.03.2011	liegt bei
26	SEAT	ER78571; ER78571	40	29.03.2011	liegt bei
17	SKODA	ER7835571; ER7835571	35	29.03.2011	liegt bei
27	SKODA	ER78571; ER78571	40	29.03.2011	liegt bei
18	VOLKSWAGEN	ER7835571; ER7835571	35	29.03.2011	liegt bei
28	VOLKSWAGEN	ER78571; ER78571	40	29.03.2011	liegt bei
61	AUDI	ER7848666; ER7848666; ER7848666	48	29.03.2011	liegt bei
30	DAIMLER BENZ, DAIMLER (D), MERCEDES-BENZ	ER7848666; ER7848666; ER7848666	48	29.03.2011	liegt bei
60	AUDI	ER7835666; ER7835666; ER7835666; ER7835666	35	29.03.2011	liegt bei
62	AUDI	ER78666; ER78666; ER78666; ER78666	40	29.03.2011	liegt bei
29	DAIMLER BENZ, DAIMLER (D), MERCEDES-BENZ	ER7835666; ER7835666; ER7835666; ER7835666	35	29.03.2011	liegt bei
31	DAIMLER BENZ, DAIMLER (D), MERCEDES-BENZ	ER78666; ER78666; ER78666; ER78666	40	29.03.2011	liegt bei
32	DAEWOO MOTOR CO. LTD, DAEWOO-FSO Motor Sp. z o.o.	ER70566	38	29.03.2011	liegt bei
33	SUZUKI	ER7045601; ER7045601	45	29.03.2011	liegt bei
34	TOYOTA	ER7045601; ER7045601	45	29.03.2011	liegt bei
35	SUZUKI	ER70601; ER70601; ER70601	38	29.03.2011	liegt bei
36	TOYOTA	ER70601; ER70601; ER70601	38	29.03.2011	liegt bei
37	HONDA	ER7045641	45	29.03.2011	liegt bei
38	HONDA	ER70641; ER70641	38	29.03.2011	liegt bei
39	ROVER	ER70641; ER70641	38	29.03.2011	liegt bei
70	AUTOMOBILES DACIA S.A.	ER70661	38	29.03.2011	liegt bei
41	NISSAN, Nissan International S. A.	ER70661	38	29.03.2011	liegt bei
64	RENAULT	ER70661	38	29.03.2011	liegt bei
69	AUTOMOBILES DACIA S.A.	ER7045661	45	29.03.2011	liegt bei
40	NISSAN, Nissan International S. A.	ER7045661	45	29.03.2011	liegt bei
63	RENAULT	ER7045661	45	29.03.2011	liegt bei
43	DAIHATSU	ER70666	38	29.03.2011	liegt bei
42	DAIHATSU	ER7045666	45	29.03.2011	liegt bei
44	HYUNDAI, HYUNDAI MOTOR (CZ)	ER7045671; ER7045671	45	29.03.2011	liegt bei
45	KIA	ER7045671; ER7045671	45	29.03.2011	liegt bei
71	KIA MOTORS (SK)	ER7045671; ER7045671	45	29.03.2011	liegt bei
46	MAZDA	ER7045671; ER7045671	45	29.03.2011	liegt bei
65	MITSUBISHI	ER7045671; ER7045671	45	29.03.2011	liegt bei
47	CHRYSLER (USA)	ER70671; ER70671; ER70671	38	29.03.2011	liegt bei
66	CITROEN	ER70671; ER70671; ER70671	38	29.03.2011	liegt bei
48	FORD, FORD MOTOR	ER70671; ER70671; ER70671	38	29.03.2011	liegt bei
49	HYUNDAI, HYUNDAI MOTOR (CZ)	ER70671; ER70671; ER70671	38	29.03.2011	liegt bei

**Gutachten 366-0484-06-WIRD/N8  
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 46595**

Fahrzeugteil: Sonderrad 7 1/2 J X 17 EH2+  
Antragsteller: AEZ Leichtmetallräder GmbH

Radtyp: ER7  
Stand: 29.03.2011



Seite: 6 von 6

50	KIA	ER70671; ER70671; ER70671	38	29.03.2011	liegt bei
72	KIA MOTORS (SK)	ER70671; ER70671; ER70671	38	29.03.2011	liegt bei
51	MAZDA	ER70671; ER70671; ER70671	38	29.03.2011	liegt bei
52	DIAMOND, MITSUBISHI	ER70671; ER70671; ER70671	38	29.03.2011	liegt bei
67	PEUGEOT	ER70671; ER70671; ER70671	38	29.03.2011	liegt bei
53	CHRYSLER, CHRYSLER (USA)	ER70716	38	29.03.2011	liegt bei
68	OPEL	ER7935671	35	29.03.2011	liegt bei
54	BMW, BMW AG	ER7935726; ER7935726; ER7935726	35	29.03.2011	liegt bei
55	BMW AG	ER79726; ER79726	42	29.03.2011	liegt bei
57	ER76571	ER76571	35	29.03.2011	liegt bei
56	ER7645571	ER7645571	45	29.03.2011	liegt bei
58	ER7H48671	ER7H48671	48	29.03.2011	liegt bei
59	ER77651	ER77651	40	29.03.2011	liegt bei

**V.2. Allgemeine Hinweise:**

siehe Anlage: Allgemeine Hinweise



Abel

Sachverständiger  
Prüflabor DIN EN ISO/IEC 17025  
Wien, 29.03.2011  
KUB