

GUTACHTEN ZUR ERTEILUNG DER ABE 47414 366-0260-08-MURD

Antragsteller: AEZ Leichtmetallräder GmbH
 53721 Siegburg
 Art: Sonderrad 8 J X 19 EH2+
 Typ: OTO9K

Die in den Anlagen aufgeführten Fahrzeugtypen entsprechen auch nach erfolgter Umrüstung den heute gültigen Vorschriften der StVZO. Das vorliegende Gutachten zur Erteilung der ABE 47414 verliert seine Gültigkeit, wenn sich durch Umrüstung berührte Bauvorschriften der StVZO ändern oder an den Kraftfahrzeugen Änderungen eintreten, die die Begutachtungspunkte beeinflussen.

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						
OTO9K6GA355 41	PCD100 ET35	Ø60.1 Ø54.1	100/5	54,1	35	720	2144	10/08
OTO9K6GA455 41	PCD100 ET45	Ø60.1 Ø54.1	100/5	54,1	45	720	2144	10/08
OTO9K6GA355 61	PCD100 ET35	Ø60.1 Ø56.1	100/5	56,1	35	720	2144	10/08
OTO9K6GA455 61	PCD100 ET45	Ø60.1 Ø56.1	100/5	56,1	45	720	2144	10/08
OTO9K6GA355 71	PCD100 ET35	Ø60.1 Ø57.1	100/5	57,1	35	720	2144	10/08
OTO9KHGA386 01	PCD108 ET38	Ø70.1 Ø60.1	108/5	60,1	38	720	2144	10/08
OTO9KHGA456 01	PCD108 ET45	Ø70.1 Ø60.1	108/5	60,1	45	720	2144	10/08
OTO9KHGA386 34	PCD108 ET38	Ø70.1 Ø63.4	108/5	63,4	38	680	2284	10/08
OTO9KHGA386 34	PCD108 ET38	Ø70.1 Ø63.4	108/5	63,4	38	720	2144	10/08
OTO9KHGA456 34	PCD108 ET45	Ø70.1 Ø63.4	108/5	63,4	45	685	2260	10/08
OTO9KHGA456 34	PCD108 ET45	Ø70.1 Ø63.4	108/5	63,4	45	720	2144	10/08
OTO9KHGA386 51	PCD108 ET38	Ø70.1 Ø65.1	108/5	65,1	38	720	2144	10/08
OTO9KHGA456 51	PCD108 ET45	Ø70.1 Ø65.1	108/5	65,1	45	720	2144	10/08
OTO9K7GA286 51	PCD110 ET28	ohne	110/5	65,1	28	720	2144	10/08

**Gutachten 366-0260-08-MURD
zur Erteilung der ABE 47414**

Fahrzeugteil: Sonderrad 8 J X 19 EH2+
Antragsteller: AEZ Leichtmetallräder GmbH

Radtyp: OTO9K
Stand: 14.11.2008



Seite: 2 von 7

OTO9K7GA406 51	PCD110 ET40	ohne	110/5	65,1	40	720	2144	10/08
OTO9K8GA355 71	PCD112 ET35	Ø70.1 Ø57.1	112/5	57,1	35	720	2144	10/08
OTO9K8GA455 71	PCD112 ET45	Ø70.1 Ø57.1	112/5	57,1	45	720	2144	10/08
OTO9K8PA355 71	PCD112 ET35	Ø70.1 Ø57.1	112/5	57,1	35	720	2144	10/08
OTO9K8GA356 66	PCD112 ET35	Ø70.1 Ø66.6	112/5	66,6	35	720	2144	10/08
OTO9K8GA456 66	PCD112 ET45	Ø70.1 Ø66.6	112/5	66,6	45	720	2144	10/08
OTO9K8PA356 66	PCD112 ET35	Ø70.1 Ø66.6	112/5	66,6	35	720	2144	10/08
OTO9K0GA405 61	PCD114 ET40	Ø71.6 Ø56.1	114,3/5	56,1	40	720	2144	10/08
OTO9K0GA505 61	PCD114 ET50	Ø71.6 Ø56.1	114,3/5	56,1	50	720	2144	10/08
OTO9K0PA405 61	PCD114 ET40	Ø71.6 Ø56.1	114,3/5	56,1	40	720	2144	10/08
OTO9K0GA406 01	PCD114 ET40	Ø71.6 Ø60.1	114,3/5	60,1	40	710	2175	10/08
OTO9K0PA406 01	PCD114 ET40	Ø71.6 Ø60.1	114,3/5	60,1	40	710	2175	10/08
OTO9K0GA406 41	PCD114 ET40	Ø71.6 Ø64.1	114,3/5	64,1	40	720	2144	10/08
OTO9K0GA506 41	PCD114 ET50	Ø71.6 Ø64.1	114,3/5	64,1	50	720	2144	10/08
OTO9K0PA406 41	PCD114 ET40	Ø71.6 Ø64.1	114,3/5	64,1	40	720	2144	10/08
OTO9K0GA406 61	PCD114 ET40	Ø71.6 Ø66.1	114,3/5	66,1	40	685	2254	10/08
OTO9K0PA406 61	PCD114 ET40	Ø71.6 Ø66.1	114,3/5	66,1	40	685	2254	10/08
OTO9K0GA406 71	PCD114 ET40	Ø71.6 Ø67.1	114,3/5	67,1	40	685	2254	10/08
OTO9K0GA406 71	PCD114 ET40	Ø71.6 Ø67.1	114,3/5	67,1	40	720	2144	10/08
OTO9K0GA506 71	PCD114 ET50	Ø71.6 Ø67.1	114,3/5	67,1	50	720	2144	10/08
OTO9K0PA406 71	PCD114 ET40	Ø71.6 Ø67.1	114,3/5	67,1	40	685	2254	10/08
OTO9K0PA406 71	PCD114 ET40	Ø71.6 Ø67.1	114,3/5	67,1	40	720	2144	10/08
OTO9K9GA357 26	PCD120 ET35	ohne	120/5	72,6	35	720	2144	10/08
OTO9K9GA407 26	PCD120 ET40	ohne	120/5	72,6	40	720	2144	10/08
OTO9K9PA357 26	PCD120 ET35	ohne	120/5	72,6	35	720	2144	10/08

Gutachten 366-0260-08-MURD zur Erteilung der ABE 47414

Fahrzeugteil: Sonderrad 8 J X 19 EH2+
Antragsteller: AEZ Leichtmetallräder GmbH

Radtyp: OTO9K
Stand: 14.11.2008



Seite: 3 von 7

I.1. Beschreibung der Sonderräder

Antragsteller : AEZ Leichtmetallräder GmbH
53721 Siegburg
Hersteller : AEZ Leichtmetallräder GmbH
53721 Siegburg
Handelsmarke : DOTZ Touge graphite
Art der Sonderräder : LM-Sonderräder, einteilig, Mittenbohrung mit einer Kappe abgedeckt
Korrosionsschutz : Mehrschicht-Einbrennlackierung
Masse des Rades : ca. 14,8 kg

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 OTO9K6GA35541:

	: Außenseite	: Innenseite
Hersteller	: --	: AEZ
Radtyp	: --	: OTO9K
Radausführung	: --	: PCD100 ET35
Radgröße	: --	: 8 J X 19 EH2+
Typzeichen	: KBA 47414	: --
Einpreßtiefe	: --	: ET35
Herstellungsdatum	: --	: Fertigungsmonat und -jahr z.B. 10.08
Herkunftsmerkmal	: --	: Made in Germany
Gießereikennzeichnung	: --	: HS
Japan. Prüfwertzeichen	: --	: JWL

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

I.4. Verwendungsbereich

Die Sonderräder sind für Personenkraftwagen und Geländefahrzeuge vorgesehen.

II. Sonderradprüfung

Die hier beschriebenen Sonderräder wurden gemäß der "Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Kfz und ihre Anh. BMV/StV 13/36.25.07-20.01, VklBI S 1377" vom 25.11.1998 geprüft.

II.1. Felge

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

Gutachten 366-0260-08-MURD zur Erteilung der ABE 47414

Fahrzeugteil: Sonderrad 8 J X 19 EH2+
Antragsteller: AEZ Leichtmetallräder GmbH

Radtyp: OTO9K
Stand: 14.11.2008



Seite: 4 von 7

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-003799-A0-144 vom 04.11.2008 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 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.

III.3. Fahrwerksfestigkeit:

Die Spurverbreiterung wurde gemäß den "Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Kfz und ihre Anh. BMV/StV 13/36.25.07-20.01, VklBI S 1377" vom 25.11.1998" 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:

Folgender Verwendungsbereich wurde festgelegt:

Anl	Hersteller	Ausführung	ET	erstellt am	Allg.
-----	------------	------------	----	-------------	-------

**Gutachten 366-0260-08-MURD
zur Erteilung der ABE 47414**

Fahrzeugteil: Sonderrad 8 J X 19 EH2+
Antragsteller: AEZ Leichtmetallräder GmbH

Radtyp: OTO9K
Stand: 14.11.2008



Seite: 5 von 7

age					Hinweise
1	TOYOTA	OTO9K6GA35541	35	14.11.2008	liegt bei
2	FUJI HEAVY IND.(J)	OTO9K6GA35561	35	14.11.2008	liegt bei
3	ROVER	OTO9K6GA35561	35	14.11.2008	liegt bei
4	AUDI	OTO9K6GA35571	35	14.11.2008	liegt bei
5	CHRYSLER (USA)	OTO9K6GA35571	35	14.11.2008	liegt bei
6	SEAT	OTO9K6GA35571	35	14.11.2008	liegt bei
8	SKODA	OTO9K6GA35571	35	14.11.2008	liegt bei
7	VOLKSWAGEN	OTO9K6GA35571	35	14.11.2008	liegt bei
9	RENAULT	OTO9KHGA45601	45	14.11.2008	liegt bei
10	FORD	OTO9KHGA45634; OTO9KHGA45634	45	14.11.2008	liegt bei
11	JAGUAR	OTO9KHGA45634; OTO9KHGA45634	45	14.11.2008	liegt bei
12	LAND ROVER (GB)	OTO9KHGA45634; OTO9KHGA45634	45	14.11.2008	liegt bei
13	VOLVO	OTO9KHGA45634; OTO9KHGA45634	45	14.11.2008	liegt bei
14	PEUGEOT	OTO9KHGA45651	45	14.11.2008	liegt bei
15	VOLVO	OTO9KHGA45651	45	14.11.2008	liegt bei
16	FIAT	OTO9K7GA40651	40	14.11.2008	liegt bei
18	OPEL, OPEL / VAUXHALL	OTO9K7GA40651	40	14.11.2008	liegt bei
17	SAAB	OTO9K7GA40651	40	14.11.2008	liegt bei
19	AUDI	OTO9K8GA35571; OTO9K8PA35571	35	14.11.2008	liegt bei
24	AUDI	OTO9K8GA45571	45	14.11.2008	liegt bei
22	QUATTRO GmbH	OTO9K8GA35571; OTO9K8PA35571	35	14.11.2008	liegt bei
23	SEAT	OTO9K8GA35571; OTO9K8PA35571	35	14.11.2008	liegt bei
25	SEAT	OTO9K8GA45571	45	14.11.2008	liegt bei
21	SKODA	OTO9K8GA35571; OTO9K8PA35571	35	14.11.2008	liegt bei
27	SKODA	OTO9K8GA45571	45	14.11.2008	liegt bei
20	VOLKSWAGEN	OTO9K8GA35571; OTO9K8PA35571	35	14.11.2008	liegt bei
26	VOLKSWAGEN	OTO9K8GA45571	45	14.11.2008	liegt bei
28	AUDI	OTO9K8GA35666; OTO9K8PA35666	35	14.11.2008	liegt bei
30	AUDI	OTO9K8GA45666	45	14.11.2008	liegt bei
29	MERCEDES-BENZ	OTO9K8GA35666; OTO9K8PA35666	35	14.11.2008	liegt bei
31	MERCEDES-BENZ	OTO9K8GA45666	45	14.11.2008	liegt bei
32	FUJI HEAVY IND.(J)	OTO9K0GA40561; OTO9K0PA40561	40	14.11.2008	liegt bei
33	SUZUKI	OTO9K0GA40601; OTO9K0PA40601	40	14.11.2008	liegt bei
34	TOYOTA	OTO9K0GA40601; OTO9K0PA40601	40	14.11.2008	liegt bei

**Gutachten 366-0260-08-MURD
zur Erteilung der ABE 47414**

Fahrzeugteil: Sonderrad 8 J X 19 EH2+
Antragsteller: AEZ Leichtmetallräder GmbH

Radtyp: OTO9K
Stand: 14.11.2008



Seite: 6 von 7

35	HONDA	OTO9K0GA40641; OTO9K0PA40641	40	14.11.2008	liegt bei
36	HONDA	OTO9K0GA50641	50	14.11.2008	liegt bei
37	NISSAN, NISSAN EUROPE (F), Nissan International S. A.	OTO9K0GA40661; OTO9K0PA40661	40	14.11.2008	liegt bei
38	RENAULT	OTO9K0GA40661; OTO9K0PA40661	40	14.11.2008	liegt bei
39	CHRYSLER (USA)	OTO9K0GA40671; OTO9K0GA40671; OTO9K0PA40671; OTO9K0PA40671	40	14.11.2008	liegt bei
43	CITROEN	OTO9K0GA40671; OTO9K0GA40671; OTO9K0PA40671; OTO9K0PA40671	40	14.11.2008	liegt bei
44	HYUNDAI	OTO9K0GA40671; OTO9K0GA40671; OTO9K0PA40671; OTO9K0PA40671	40	14.11.2008	liegt bei
45	KIA	OTO9K0GA40671; OTO9K0GA40671; OTO9K0PA40671; OTO9K0PA40671	40	14.11.2008	liegt bei
46	KIA	OTO9K0GA50671	50	14.11.2008	liegt bei
42	MAZDA	OTO9K0GA40671; OTO9K0GA40671; OTO9K0PA40671; OTO9K0PA40671	40	14.11.2008	liegt bei
47	MAZDA	OTO9K0GA50671	50	14.11.2008	liegt bei
40	MITSUBISHI	OTO9K0GA40671; OTO9K0GA40671; OTO9K0PA40671; OTO9K0PA40671	40	14.11.2008	liegt bei
41	PEUGEOT	OTO9K0GA40671; OTO9K0GA40671; OTO9K0PA40671; OTO9K0PA40671	40	14.11.2008	liegt bei
48	BMW AG	OTO9K9GA35726; OTO9K9PA35726	35	14.11.2008	liegt bei
49	OTO9K6GA45541	OTO9K6GA45541	45	14.11.2008	liegt bei
50	OTO9K6GA45561	OTO9K6GA45561	45	14.11.2008	liegt bei
51	OTO9KHGA38601	OTO9KHGA38601	38	14.11.2008	liegt bei
52	OTO9KHGA38634	OTO9KHGA38634; OTO9KHGA38634	38	14.11.2008	liegt bei
53	OTO9KHGA38651	OTO9KHGA38651	38	14.11.2008	liegt bei
54	OTO9K7GA28651	OTO9K7GA28651	28	14.11.2008	liegt bei
55	OTO9K0GA50561	OTO9K0GA50561	50	14.11.2008	liegt bei
56	OTO9K9GA40726	OTO9K9GA40726	40	14.11.2008	liegt bei

**Gutachten 366-0260-08-MURD
zur Erteilung der ABE 47414**

Fahrzeugteil: Sonderrad 8 J X 19 EH2+
Antragsteller: AEZ Leichtmetallräder GmbH

Radtyp: OTO9K
Stand: 14.11.2008



Seite: 7 von 7

V.2. Allgemeine Hinweise:

siehe Anlage: Allgemeine Hinweise

V.3. Technische Unterlagen:

siehe Anlage: Technische Unterlagen



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Hübner'.

Hübner

Sachverständiger
Prüflabor DIN EN ISO/IEC 17025
Garching, 14.11.2008
KUB