

**Gutachten 366-0081-97-MIRD/N9  
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 43855**

Fahrzeugteil: Sonderrad 6 J X 14 H2  
Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: 5700/C2  
Stand: 08.07.2003



**0. Hinweise**

Die Verwendungsbereiche wurden teilweise erweitert.

**I. Übersicht**

Ausführung	Ausführungsbezeichnung		Lochkreis (mm) / -zahl	Mittenloch (mm)	Einpreßtiefe (mm)	zul. Radlast (kg)	zul. Abrollumfang (mm)	gültig ab Fertig. Datum
	Kennzeichnung Rad	Kennzeichnung Zentrierring						
98	LK98 ET38	ohne Ring	98/4	58,15	38	515	1975	06/97
98A06	LK98/Z ET38	Ø58.1 Ø67.1	98/4	58,15	38	515	1975	06/97
98A07	LK98/Z ET38	Ø58.6 Ø67.1	98/4	58,6	38	515	1975	06/97
98B	LK98/B ET38	ohne Ring	98/4	58,6	38	515	1975	06/97
100A02	LK100/Z ET38	Ø54.1 Ø67.1	100/4	54,1	38	515	1975	11/96
100/C	LK100/C ET38	ohne Ring	100/4	54,1	38	515	1975	11/96
100A03	LK100/Z ET38	Ø56.1 Ø67.1	100/4	56,1	38	515	1975	11/96
100/G	LK100/G ET38	ohne Ring	100/4	56,2	38	515	1975	11/96
100A04	LK100/Z ET38	Ø56.6 Ø67.1	100/4	56,6	38	515	1975	11/96
100A04	LK100/Z ET38	Ø56.6 Ø67.1	100/4	56,6	38	530	1880	11/96
100/H	LK100/H ET38	ohne Ring	100/4	56,7	38	515	1975	11/96
100/H	LK100/H ET38	ohne Ring	100/4	56,7	38	530	1880	11/96
100A05	LK100/Z ET38	Ø57.1 Ø67.1	100/4	57,1	38	515	1975	11/96
100/A	LK100/A ET38	ohne Ring	100/4	57,18	38	515	1975	11/96
100A08	LK100/Z ET38	Ø59.1 Ø67.1	100/4	59,1	38	515	1975	11/96
100/F	LK100/F ET38	ohne Ring	100/4	59,1	38	515	1975	11/96
100A10	LK100/Z ET38	Ø60.1 Ø67.1	100/4	60,1	38	515	1975	11/96
100A10	LK100/Z ET38	Ø60.1 Ø67.1	100/4	60,1	38	540	1860	11/96
100/B	LK100/B ET38	ohne Ring	100/4	60,18	38	515	1975	11/96
100/B	LK100/B ET38	ohne Ring	100/4	60,18	38	540	1860	11/96

**I.1. Beschreibung der Sonderräder**

Antragsteller : FONDMETAL S.p.A.  
I-24050 Palosco (Bergamo)

Hersteller : FONDMETAL S.p.A.  
I-24050 Palosco (Bergamo)

Handelsmarke : FONDMETAL

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

Korrosionsschutz : Mehrschicht-Einbrennlackierung

Masse des Rades : ca. 6,5 kg

**I.2. Radanschluß**

siehe Anlage

# Gutachten 366-0081-97-MIRD/N9 zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 43855

Fahrzeugteil: Sonderrad 6 J X 14 H2  
Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: 5700/C2  
Stand: 08.07.2003



Seite: 2 von 5

## I.3. Kennzeichnung der Sonderräder

An den Sonderrädern wird folgende Kennzeichnung an der Außen- bzw. Innenseite eingegossen bzw. eingeprägt, siehe Beispiel der Radausführung 98:

	: Außenseite	: Innenseite
Hersteller	: --	: FONDMETAL
Handelsmarke	: FONDMETAL	: --
Radtyp	: --	: 5700/C2
Radausführung	: --	: LK98 ET38
Radgröße	: --	: 6 J X 14 H2
Typzeichen	: KBA 43855	: --
Einpreßtiefe	: --	: ET38
Herstellungsdatum	: --	: Fertigungsmonat und -jahr z.B. 06.97
Herkunftsmerkmal	: --	: MADE IN ITALY

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

## I.4. Verwendungsbereich

Die Sonderräder sind für Personenkraftwagen 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, VklB S 1377" vom 25.11.1998 geprüft..

Der Impacttest gemäß der "Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Personenkraftwagen und Krafträder" vom 25.11.1998 wurde nicht durchgeführt, da diese Räder gemäß der "Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Personenkraftwagen und Krafträder" vom 27.07.1982 geprüft worden sind und sich alle relevanten Daten aus technischer Sicht nicht verändert haben.

### 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.

**Gutachten 366-0081-97-MIRD/N9  
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 43855**

Fahrzeugteil: Sonderrad 6 J X 14 H2  
Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: 5700/C2  
Stand: 08.07.2003



**II.3. Festigkeitsprüfung:**

**II.3.1. Dauerfestigkeitsprüfung:**

Eine erneute Dauerfestigkeitsprüfung war nicht erforderlich.

Ausführung	Einpreßtiefe in mm	Radlast in kg	Abrollumfang in mm	Anzugsmoment in Nm Prüfwert	Prüfmoment in Nm Mb max. bei 100%
100A05	38	515	1975	110	3239

Weitere Ausführungen wurden aus dem Prüfergebnis abgeleitet.

**II.3.2. Felgenhornprüfung:**

Eine erneute Felgenhornprüfung ist nicht erforderlich.

**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, 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 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.

**Gutachten 366-0081-97-MIRD/N9  
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 43855**

Fahrzeugteil: Sonderrad 6 J X 14 H2  
Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: 5700/C2  
Stand: 08.07.2003



Seite: 4 von 5

- 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	Ausführung	ET	erstellt am	Allg. Hinweise
10	DAEWOO, DAEWOO-FSO 08.07.2003 liegt bei	100A04; 100A04; 100/H; 100/H	38	38
20	DAIHATSU 100A02; 100/C	38	08.07.2003	liegt bei
4	DAIHATSU 100A03; 100/G	38	08.07.2003	liegt bei
5	HONDA 100A03; 100/G	38	08.07.2003	liegt bei
21	HYUNDAI 100A02; 100/C	38	08.07.2003	liegt bei
23	KIA 100A02; 100/C	38	08.07.2003	liegt bei
6	KIA 100A03; 100/G	38	08.07.2003	liegt bei
1	MAZDA 100A02; 100/C	38	08.07.2003	liegt bei
7	MITSUBISHI 100A03; 100/G	38	08.07.2003	liegt bei
8	NETHERLAND 100A03; 100/G	38	08.07.2003	liegt bei
15	NISSAN 100A08; 100/F	38	08.07.2003	liegt bei
24	NISSAN 100A10; 100A10; 100/B; 100/B	38	08.07.2003	liegt bei
22	OPEL 100A02; 100/C	38	08.07.2003	liegt bei
11	OPEL 100A04; 100A04; 100/H; 100/H	38	08.07.2003	liegt bei
19	PROTON 100A03; 100/G	38	08.07.2003	liegt bei
16	MATRA (F), RENAULT 100A10; 100A10; 100/B; 100/B	38	08.07.2003	liegt bei
9	ROVER 100A03; 100/G	38	08.07.2003	liegt bei
12	SEAT 100/A; 100A05	38	08.07.2003	liegt bei
13	SKODA 100/A; 100A05	38	08.07.2003	liegt bei
2	SUZUKI 100A02; 100/C	38	08.07.2003	liegt bei

**Gutachten 366-0081-97-MIRD/N9  
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 43855**

Fahrzeugteil: Sonderrad 6 J X 14 H2  
Antragsteller: FONDMETAL S.p.A.

Radtyp: 5700/C2  
Stand: 08.07.2003



Seite: 5 von 5

3	TOYOTA	100A02; 100/C	38	08.07.2003	liegt bei
14	VW	100/A; 100A05	38	08.07.2003	liegt bei
17	98	98; 98A06	38	08.07.2003	liegt bei
18	98A07	98A07; 98B	38	08.07.2003	liegt bei

**V.2. Allgemeine Hinweise:**

siehe Anlage: Allgemeine Hinweise



Graf

Sachverständiger  
Cinisello Balsamo, 08.07.2003  
RG