

Gutachten

Nr. RA-001063-A0-072



zur Erteilung des Nachtrags 1 zur Allgemeinen Betriebserlaubnis Nr. 50538 nach
§ 22 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung
für den Sonderradtyp 8000/F6

I Auftraggeber: Fondmetal S.p.A.
Via Bergamo, 4
I-24050 Palosco (BG)

Die Sonderräder werden in 16 Ausführungen gefertigt. Dieses Gutachten gilt für das Sonderrad ab dem in der Tabelle zu III genannten Herstelldatum.

Durch Verwendung von Zentrierringen wird die erforderliche Mittenzentrierung für die einzelnen Fahrzeuge hergestellt, wobei die Mittenzentrierung zum Teil auch ohne Zentrierring hergestellt wird.

Grund des Nachtrags:
- Änderung des Technischen Dienstes

II Technische Angaben zu den Sonderrädern

Hersteller:	Fondmetal S.p.A.
Radtyp:	8000/F6
Radgröße:	8Jx18H2
Einpresstiefe:	siehe Übersicht
Art des Sonderrades:	einteiliges Leichtmetall-Rad
Ausführungsbezeichnung:	siehe Übersicht
Lochkreisdurchmesser:	siehe Übersicht
Lochzahl:	siehe Übersicht
Mittenlochdurchmesser:	siehe Übersicht
Zentrierart:	Mittenzentrierung
Geprüfte Radlast:	siehe Übersicht
Reifenabrollumfang:	siehe Übersicht

III Übersicht der Ausführungen

Ausführung		Loch- zahl/ Loch- kreis-Ø	Bol- zen- loch-Ø	zyl. Maß Bolzen- loch	Be- festi- gungs- bund	Ein- press- tiefe	Mitten- loch-Ø	zul. Abroll- umfang	zul. Rad- last *)	ab Herstell- datum [Monat/ Jahr]
Rad	Zentrierring	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	[Monat/ Jahr]
120 T	ohne Ring	5/120	16,20	10,00	Kegel 60°	34	72,50	2040	650	01/12
Lk 100/Y	Øi57,1 Øe75	5/100	16,00	11,00	Kegel 60°	35	75,00	2040	650	01/12
LK110/F	ohne Ring	5/110	16,00	13,00	Kegel 60°	38	65,10	2040	650	01/12
LK114,3/Y	Øi60,1 Øe75	5/114,3	16,00	11,00	Kegel 60°	38	75,00	2040	650	01/12
LK114,3/Y	Øi66,1 Øe75	5/114,3	16,00	11,00	Kegel 60°	38	75,00	2040	650	01/12
120 T	ohne Ring	5/120	16,20	10,00	Kegel 60°	40	72,50	2040	650	01/12
LK100/G	ohne Ring	5/100	16,00	11,00	Kegel 60°	45	56,10	2040	650	08/12
Lk108/Y	Øi63,4 Øe75	5/108	16,00	11,00	Kegel 60°	45	75,00	2040	650	01/12
Lk108/Y	Øi65,1 Øe75	5/108	16,00	11,00	Kegel 60°	45	75,00	2040	650	01/12
LK112/Y	Øi57,1 Øe75	5/112	16,00	11,00	Kegel 60°	45	75,00	2040	650	01/12
LK112/Y	Øi66,5 Øe75	5/112	16,00	11,00	Kegel 60°	45	75,00	2040	650	01/12
LK114,3/Y	Øi56,1 Øe75	5/114,3	16,00	11,00	Kegel 60°	45	75,00	2040	650	01/12
LK114,3/Y	Øi60,1 Øe75	5/114,3	16,00	11,00	Kegel 60°	45	75,00	2040	650	01/12
LK114,3/Y	Øi64,1 Øe75	5/114,3	16,00	11,00	Kegel 60°	45	75,00	2040	650	01/12
LK114,3/Y	Øi66,1 Øe75	5/114,3	16,00	11,00	Kegel 60°	45	75,00	2040	650	01/12
LK114,3/Y	Øi67,1 Øe75	5/114,3	16,00	11,00	Kegel 60°	45	75,00	2040	650	01/12

*) Die zulässige Radlast kann je nach Reifengröße vom angegebenen Wert abweichen.

IV Beschreibung der Sonderräder

Hersteller Fondmetal S.p.A.
 Via Bergamo, 4
 I-24050 Palosco (BG)

Vertrieb Fondmetal S.p.A.
 Via Bergamo 4
 24050 Palosco (BG)

Gutachten zur Erteilung des Nachtrags 1 zur ABE-Nr. 50538 nach §22 StVZO
Nr. : RA-001063-A0-072
Seite : 3 / 7
Auftraggeber : Fondmetal S.p.A.
Teiletyp : 8000/F6



Fertigung Fondmetal S.p.A.
Via Bergamo, 4
I-24050 Palosco (BG)

Art der Sonderräder einteiliges Leichtmetall-Sonderrad mit unsymmetrischem Tiefbett und Doppelhump, Felgenschüssel mit 14 Speichen und dazwischenliegenden Lüftungsöffnungen, Mittenbohrung durch Deckel verschlossen.

Korrosionsschutz Lackierung

IV.1 Radanschluss

Befestigungsart: siehe Übersicht
Anzahl der Befestigungsbohrungen: siehe Übersicht
Durchmesser der Befestigungsbohrungen in mm: siehe Übersicht
Lochkreisdurchmesser in mm: siehe Übersicht
Mittenlochdurchmesser in mm: siehe Übersicht
Zentrierart: Mittenzentrierung
Anzugsmoment: je nach Vorgabe des Fahrzeugherstellers bzw. wie im jeweiligen Verwendungsbereich angegeben

IV.2 Kennzeichnung der Sonderräder

<u>Ort</u>	<u>Bezeichnung</u>	<u>Kennzeichen</u>
auf dem Felgenhorn (Radanschlussseite)	Radtyp	8000/F6
	Ausführung	z.B. LK 98
	Radgröße	8Jx18H2
	Einpresstiefe	z.B. ET 35
	Herstellungsdatum	Monat und Jahr
	Material	P-Si7 Mg
auf dem Felgenhorn (Designseite)	Hersteller	Fondmetal
	Herkunft	Made in Italy
	Typzeichen	KBA 50538
	Japan. Prüfzeichen	JWL

An der Innenseite der Sonderräder können verschiedene Kontrollzeichen angebracht sein.

V. Sonderradprüfung

V.1 Felgengröße

Die Maße und Toleranzen der unsymmetrischen Tiefbettfelge mit doppelseitigem Hump entsprechen der E.T.R.T.O - Norm. Die Maße wurden überprüft. Die nachgeprüften Muster stimmten in den wesentlichen Punkten mit den Zeichnungsunterlagen überein.

V.2 Werkstoff der Sonderräder

Zusammensetzung, Festigkeitswerte und Korrosionsverhalten des Werkstoffes sind in der Beschreibung des Herstellers aufgeführt. Diese Angaben wurden durch uns nicht geprüft.

V.3 Festigkeitsprüfung

Die Sonderradprüfungen wurden von TÜV Austria Automotive GmbH, Berichts-Nr. 366-0020-12-WIRD/N3-TB, durchgeführt. Die Prüfberichte mit den Messergebnissen liegen vor.

VI Anbau und Verwendungsprüfung

VI.1 Anbauuntersuchung am Fahrzeug

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

VI.2 Fahrversuche

Eine Werksfreigabe über Felgengröße und Einpresstiefe liegt zum Teil vor. Die Anbau-, Freigängigkeits- und Handlingsprüfungen an den in den Anlagen aufgeführten Fahrzeugen wurden entsprechend den Kriterien des VdTÜV Merkblatts 751 Anhang I, in der Fassung 08.2008 und 4.6.8 der Richtlinie für die Prüfung von Sonderrädern vom 25.11.1998 durchgeführt. Bei den durchgeführten Prüfungen ergaben sich im Vergleich zur serienmäßigen Ausrüstung der Fahrzeuge keine Beanstandungen. Kriterien des Fahrkomforts lagen der Beurteilung nicht zugrunde. Die Prüfergebnisse und somit auch die Auflagen und Hinweise berücksichtigen die in der E.T.R.T.O. genannten Reifengrößtmaße "Maximum in Service".

VI.3 Fahrwerksfestigkeit

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

VI.4 Prüfergebnis

Gegen die Verwendung des Radtyps 8000/F6 an den in den Anlagen aufgeführten Fahrzeugen bestehen aufgrund der in Punkt VI genannten Untersuchungen keine technischen Bedenken.

VII Zusammenfassung

Die Sonderräder 8000/F6 des Herstellers Fondmetal S.p.A. entsprechen den "Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Kraftfahrzeuge und ihre Anhänger" vom 25.11.1998. Die Bezieher der Sonderräder müssen (z.B. durch eine mitzuliefernde Anbauanweisung) auf die Auflagen und Hinweise der jeweiligen Anlage sowie auf die Befestigungsart und die erforderlichen Anzugsmomente der Radbefestigungsteile hingewiesen werden.

Die Bezieher der Sonderräder müssen außerdem darauf hingewiesen werden, daß bei Verwendung des serienmäßigen Reserverades die Original-Radbefestigungsteile zu verwenden sind. Eine Begutachtung nach § 19 Abs. 3 StVZO ist dann erforderlich, wenn durch den Anbau der Sonderräder am Fahrzeug Änderungen vorgenommen werden müssen (siehe Auflage A01) in der jeweiligen Anlage).

VIII Anlagen

VIII.1 Radspezifische Anlagen

	Zeichnungsnr.	Datum
Zeichnung der Ausführung(en)	2R 335-A1	vom 15.03.2012
Zeichnung der Ausführung(en)	2R 335-A2	vom 15.03.2012
Zeichnung der Ausführung(en)	2R 335-A3	vom 15.03.2012
Zeichnung der Ausführung(en)	2R 335-A4	vom 15.03.2012
Zeichnung der Befestigungsteil(e)	D007	vom 23.03.2001
Zeichnung der Befestigungsteil(e)	D012	vom 14.12.1989
Zeichnung der Befestigungsteil(e)	V009	vom 29.10.1993
Zeichnung der Befestigungsteil(e)	V010	vom 16.05.1995
Zeichnung der Befestigungsteil(e)	V017	vom 28.07.2004
Zeichnung der Befestigungsteil(e)	V025	vom 04.05.2012
Zeichnung der Befestigungsteil(e)	V029	vom 22.01.2013
Festigkeitsbericht	366-0020-12-WIRD/N3-TB	vom 31.07.2014
Radbeschreibung	8000/F6	vom 07.02.2020

VIII.2 Verwendungsbereich Anlagen

Die Sonderräder sind vorgesehen für die in den folgenden Anlagen aufgeführten Fahrzeuge.

ANLAGE	Tragfähigkeitskennzahl und Geschwindigkeitssymbol	Seiten	
ANLAGE 0	Tragfähigkeitskennzahl und Geschwindigkeitssymbol	8	
	Verwendungsbereiche	Seiten	Datum
ALFA-ROMEO			
ANLAGE 3	(5/110/65 ET38 LK110/F / ohne Ring)	5	20.02.2020
AUDI			
ANLAGE 2	(5/100/57 ET35 Lk 100/Y / Øi57,1 Øe75)	4	20.02.2020
ANLAGE 10	(5/112/57 ET45 LK112/Y / Øi57,1 Øe75)	14	20.02.2020
ANLAGE 11	(5/112/66,5 ET45 LK112/Y / Øi66,5 Øe75)	3	20.02.2020
BMW			
ANLAGE 11a	(5/112/66,5 ET45 LK112/Y / Øi66,5 Øe75)	8	20.02.2020
ANLAGE 1	(5/120/72,5 ET34 120 T / ohne Ring)	13	20.02.2020
ANLAGE 6	(5/120/72,5 ET40 120 T / ohne Ring)	14	20.02.2020
CHRYSLER			
ANLAGE 3a	(5/110/65 ET38 LK110/F / ohne Ring)	4	20.02.2020
CITROEN			
ANLAGE 9	(5/108/65 ET45 Lk108/Y / Øi65,1 Øe75)	5	20.02.2020
ANLAGE 16	(5/114,3/67 ET45 LK114,3/Y / Øi67,1 Øe75)	3	20.02.2020
DACIA			
ANLAGE 5	(5/114,3/66 ET38 LK114,3/Y / Øi66,1 Øe75)	4	20.02.2020
ANLAGE 15	(5/114,3/66 ET45 LK114,3/Y / Øi66,1 Øe75)	4	20.02.2020
E.GO			
ANLAGE 3b	(5/110/65 ET38 LK110/F / ohne Ring)	3	20.02.2020
FIAT			
ANLAGE 3c	(5/110/65 ET38 LK110/F / ohne Ring)	3	20.02.2020
ANLAGE 4	(5/114,3/60 ET38 LK114,3/Y / Øi60,1 Øe75)	3	20.02.2020
ANLAGE 13	(5/114,3/60 ET45 LK114,3/Y / Øi60,1 Øe75)	3	20.02.2020
FORD			
ANLAGE 8	(5/108/63,3 ET45 Lk108/Y / Øi63,4 Øe75)	10	20.02.2020

	Verwendungsbereiche	Seiten	Datum
GENERAL MOTORS			
ANLAGE 3d	(5/110/65 ET38 LK110/F / ohne Ring)	3	20.02.2020
HONDA			
ANLAGE 14	(5/114,3/64 ET45 LK114,3/Y / Øi64,1 Øe75)	10	20.02.2020
HYUNDAI			
ANLAGE 16a	(5/114,3/67 ET45 LK114,3/Y / Øi67,1 Øe75)	11	20.02.2020
JAGUAR			
ANLAGE 8a	(5/108/63,3 ET45 Lk108/Y / Øi63,4 Øe75)	4	20.02.2020
KIA			
ANLAGE 16b	(5/114,3/67 ET45 LK114,3/Y / Øi67,1 Øe75)	15	20.02.2020
MAZDA			
ANLAGE 16c	(5/114,3/67 ET45 LK114,3/Y / Øi67,1 Øe75)	9	20.02.2020
MERCEDES			
ANLAGE 11b	(5/112/66,5 ET45 LK112/Y / Øi66,5 Øe75)	13	20.02.2020
MITSUBISHI			
ANLAGE 16d	(5/114,3/67 ET45 LK114,3/Y / Øi67,1 Øe75)	4	20.02.2020
NISSAN			
ANLAGE 11c	(5/112/66,5 ET45 LK112/Y / Øi66,5 Øe75)	4	20.02.2020
ANLAGE 5a	(5/114,3/66 ET38 LK114,3/Y / Øi66,1 Øe75)	8	20.02.2020
ANLAGE 15a	(5/114,3/66 ET45 LK114,3/Y / Øi66,1 Øe75)	6	20.02.2020
OPEL			
ANLAGE 9a	(5/108/65 ET45 Lk108/Y / Øi65,1 Øe75)	4	20.02.2020
ANLAGE 3e	(5/110/65 ET38 LK110/F / ohne Ring)	9	20.02.2020
PEUGEOT			
ANLAGE 9b	(5/108/65 ET45 Lk108/Y / Øi65,1 Øe75)	7	20.02.2020
ANLAGE 16e	(5/114,3/67 ET45 LK114,3/Y / Øi67,1 Øe75)	3	20.02.2020
RENAULT			
ANLAGE 5b	(5/114,3/66 ET38 LK114,3/Y / Øi66,1 Øe75)	13	20.02.2020
ANLAGE 15b	(5/114,3/66 ET45 LK114,3/Y / Øi66,1 Øe75)	11	20.02.2020
SEAT			
ANLAGE 2a	(5/100/57 ET35 Lk 100/Y / Øi57,1 Øe75)	4	20.02.2020
ANLAGE 10a	(5/112/57 ET45 LK112/Y / Øi57,1 Øe75)	8	20.02.2020
SKODA			
ANLAGE 2b	(5/100/57 ET35 Lk 100/Y / Øi57,1 Øe75)	6	20.02.2020
ANLAGE 10b	(5/112/57 ET45 LK112/Y / Øi57,1 Øe75)	12	20.02.2020
SSANGYONG			
ANLAGE 11d	(5/112/66,5 ET45 LK112/Y / Øi66,5 Øe75)	4	20.02.2020
SUBARU			
ANLAGE 7	(5/100/56 ET45 LK100/G / ohne Ring)	10	20.02.2020
ANLAGE 12	(5/114,3/56 ET45 LK114,3/Y / Øi56,1 Øe75)	5	20.02.2020
SUZUKI			
ANLAGE 4a	(5/114,3/60 ET38 LK114,3/Y / Øi60,1 Øe75)	9	20.02.2020
ANLAGE 13a	(5/114,3/60 ET45 LK114,3/Y / Øi60,1 Øe75)	7	20.02.2020
TOYOTA			
ANLAGE 7a	(5/100/56 ET45 LK100/G / ohne Ring)	3	20.02.2020
ANLAGE 4b	(5/114,3/60 ET38 LK114,3/Y / Øi60,1 Øe75)	16	20.02.2020
ANLAGE 13b	(5/114,3/60 ET45 LK114,3/Y / Øi60,1 Øe75)	13	20.02.2020
VOLVO			
ANLAGE 8b	(5/108/63,3 ET45 Lk108/Y / Øi63,4 Øe75)	10	20.02.2020
VW			
ANLAGE 2c	(5/100/57 ET35 Lk 100/Y / Øi57,1 Øe75)	8	20.02.2020
ANLAGE 10c	(5/112/57 ET45 LK112/Y / Øi57,1 Øe75)	24	20.02.2020

Gutachten zur Erteilung des Nachtrags 1 zur ABE-Nr. 50538 nach §22 StVZO
Nr. : RA-001063-A0-072
Seite : 7 / 7
Auftraggeber : Fondmetal S.p.A.
Teiletyp : 8000/F6



TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG
IFM - Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
Schönscheidtstr. 28, 45307 Essen
Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025 D-PL - 11109 - 01 - 00
Benannt als Technischer Dienst
vom Kraftfahrt Bundesamt: KBA -P 00004-96

Geschäftsstelle Essen, den 20.02.2020



Th. Brauckmann
Dipl. Ing. Thomas Brauckmann