

Gutachten

Nr. RA-000972-D0-072



zur Erteilung des Nachtrags 3 zur Allgemeinen Betriebserlaubnis Nr. 51995 nach
§ 22 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung
für den Sonderradtyp FMI01_9020

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

Die Sonderräder werden in 3 Ausführungen gefertigt. Dieses Gutachten gilt für das Sonderrad ab dem in der Tabelle zu III genannten Herstelldatum.

Grund des Nachtrags:
- der Verwendungsbereich wird aktualisiert

II Technische Angaben zu den Sonderrädern

Hersteller:	Fondmetal S.p.A.
Radtyp:	FMI01_9020
Radgröße:	9Jx20EH2+
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]
33 5112M	ohne Ring	5/112	15,00	7,70	Kugel Ø25,6 mm	33	57,10	2400	900	04/2018
33 5112N	ohne Ring	5/112	15,00	7,70	Kugel Ø25,6 mm	33	66,50	2400	900	04/2018
38 5108R	ohne Ring	5/108	16,00	10,00	Kegel 60°	38,5	63,40	2400	900	06/2019

*) 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)

Fertigung YHI Manufacturing (Malaysia) Sdn. Bhd.
3533, Jalan R.B.R 28, Kawasan Perindustrian Bukit
75250 Melaka

Art der Sonderräder einteiliges Leichtmetallrad mit 5 Doppel-Speichen

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 der Radanschlusseite (innen)	Hersteller	FONDMETAL
	Designtyp	FMI01_
	Radgröße	9.0Jx20EH2+
	Herstellungsdatum	Monat und Jahr
	Herkunft	Made in Malaysia
	Japan. Prüfzeichen	JWL
auf dem Felgenhorn (Radanschlusseite)	Gießerei	YMH
	Radtyp	FMI01_9020
	Ausführung	z.B. 33 5112N
	Radgröße	9.0Jx20EH2+
	Einpresstiefe	ET33
	Lochkreis	5x112
auf dem Felgenhorn (Designseite)	Mittenloch	z.B. 57.1
	Typzeichen	KBA 51995
	ECE Genehm.-Nr.	E3 124-013092

An der Innenseite der Sonderräder können verschiedene Kontrollzeichen angebracht sein.

V. Sonderradprüfung

V.1 Felgenreöße

Die Maße und Toleranzen der unsymmetrischen Tiefbettfelge mit extended 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 QUALILAB s.r.l. (Italien), Berichts-Nr. 812-QL18-R01 ver.1, 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 Felgenreöße 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 FMI01_9020 an den in den Anlagen aufgeführten Fahrzeugen bestehen aufgrund der in Punkt VI genannten Untersuchungen keine technischen Bedenken.

VII Zusammenfassung

Die Sonderräder FMI01_9020 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)	MR88G_9020EH2+_01	vom 20.03.2018
Zeichnung der Ausführung(en)	MR88G_9020EH2+03	vom 12.06.2019
Zeichnung der Befestigungsteil(e)	D023	vom 27.11.1989
Zeichnung der Befestigungsteil(e)	D032 - NERO	vom 05.04.2012
Zeichnung der Befestigungsteil(e)	S17F29-KL100	vom 27.08.2017
Zeichnung der Befestigungsteil(e)	V026	vom 21.09.2015
Zeichnung der Befestigungsteil(e)	V036	vom 30.11.2017
Festigkeitsbericht	812-QL18-R01 ver.1	vom 10.07.2019
Radbeschreibung	FMI01_9020	vom 16.09.2019

VIII.2 Verwendungsbereich Anlagen

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

	Seiten
ANLAGE 0 Tragfähigkeitskennzahl und Geschwindigkeitssymbol	8

	Verwendungsbereiche	Seiten	Datum
AUDI			
ANLAGE 1	(5/112/57 ET33 33 5112M / ohne Ring)	9	17.12.2020
ANLAGE 2	(5/112/66,5 ET33 33 5112N / ohne Ring)	20	17.12.2020
BENTLEY			
ANLAGE 1a	(5/112/57 ET33 33 5112M / ohne Ring)	3	26.09.2019
BMW			
ANLAGE 2a	(5/112/66,5 ET33 33 5112N / ohne Ring)	7	17.12.2020
FORD			
ANLAGE 3	(5/108/63,3 ET38,5 38 5108R / ohne Ring)	9	26.09.2019
JAGUAR			
ANLAGE 3a	(5/108/63,3 ET38,5 38 5108R / ohne Ring)	7	17.12.2020
LAND-ROVER			
ANLAGE 3b	(5/108/63,3 ET38,5 38 5108R / ohne Ring)	6	17.12.2020
MERCEDES			
ANLAGE 2b	(5/112/66,5 ET33 33 5112N / ohne Ring)	19	17.12.2020
NISSAN			
ANLAGE 2c	(5/112/66,5 ET33 33 5112N / ohne Ring)	3	26.09.2019
SEAT			
ANLAGE 1b	(5/112/57 ET33 33 5112M / ohne Ring)	6	17.12.2020
SKODA			
ANLAGE 1c	(5/112/57 ET33 33 5112M / ohne Ring)	6	17.12.2020
VOLVO			
ANLAGE 3c	(5/108/63,3 ET38,5 38 5108R / ohne Ring)	6	17.12.2020
VW			
ANLAGE 1d	(5/112/57 ET33 33 5112M / ohne Ring)	8	17.12.2020
ANLAGE 2d	(5/112/66,5 ET33 33 5112N / ohne Ring)	3	26.09.2019

| = aktualisierte bzw. neu hinzugefügte Verwendungsbereiche

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 17.12.2020



Th. Brauckmann
 Dipl. Ing. Thomas Brauckmann