

Gutachten

Nr. RA-001384-A0-072



zur Erteilung der Allgemeinen Betriebserlaubnis Nr. 55421 nach
§ 22 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung
für den Sonderradtyp FMI141980

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

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. **Die Radausführungen, die nur an der Vorderachse zulässig sind, dürfen nur in Kombination mit dem Radtyp FMI141990 (KBA55425) an der Hinterachse verbaut werden.** **Die Radausführungen, die nur an der Hinterachse zulässig sind, dürfen nur in Kombination mit dem Radtyp FMI141990 (KBA55425) an der Vorderachse verbaut werden.**

II Technische Angaben zu den Sonderrädern

Hersteller:	Fondmetal S.p.A.
Radtyp:	FMI141980
Radgröße:	8Jx19H2
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]	
26_5_112R	Ø57,1-Ø66,6	5/112	16,20	8,00	Kegel 60°	26	66,50	2300	850	02/2024
26_5_112R	ohne Ring	5/112	16,20	8,00	Kegel 60°	26	66,50	2300	850	02/2024
47_5_112R	Ø57,1-Ø66,6	5/112	16,20	8,00	Kegel 60°	47	66,50	2300	850	02/2024
47_5_112R	ohne Ring	5/112	16,20	8,00	Kegel 60°	47	66,50	2300	850	02/2024

*) 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
 I-24050 Palosco (BG)

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

Art der Sonderräder: einteiliges Leichtmetallrad mit 5 Y-Speichen und dazwischenliegenden Lüftungsöffnungen.

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	
	Radtyp	FMI141980	
	Radgröße	19x8J H2	
	Ausführung	z.B. 112R PCD	
	Einpresstiefe	z.B.26 ET	
	Japan. Prüfzeichen	JWL	
	Herkunft	MADE IN ITALY	
	Herstellungsdatum	Monat und Jahr in Gitterform (Kreis)	
	auf dem Felgenhorn (Designseite)	Material	AlSi10Cu
		Typzeichen	KBA 55421

An der Innenseite der Sonderräder können verschiedene Kontrollzeichen angebracht sein.

V. Sonderradprüfung

V.1 Felgenreöße

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 QUALILAB s.r.l. (Italien), Berichts-Nr. 336-QL24-R01 ver.0, 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 01.2018 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 FMI141980 an den in den Anlagen aufgeführten Fahrzeugen bestehen aufgrund der in Punkt VI genannten Untersuchungen keine technischen Bedenken.

VII Zusammenfassung

Die Sonderräder FMI141980 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)	FMI14-1980265	vom 25.11.2023
Zeichnung der Ausführung(en)	FMI14-1980475	vom 25.11.2023
Zeichnung der Befestigungsteil(e)	V011	vom 18.06.1998
Zeichnung der Befestigungsteil(e)	V022	vom 27.03.2012
Festigkeitsbericht	336-QL24-R01 ver.0	vom 18.03.2024
Radbeschreibung	Description_FM_FMI141980_rev00	vom 15.02.2024
Zeichnung der Zentrierring(e)	AA 01	vom 22.04.2015

VIII.2 Verwendungsbereich Anlagen

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

ANLAGE			Seiten	
ANLAGE 0	Teil1: Tragfähigkeitskennzahl und Geschwindigkeitssymbol Teil2: Hinweise zu den Radabdeckungsauflagen		9	
	Verwendungsbereiche		Seiten	Datum
AUDI				
ANLAGE 1	(5/112/57 ET26 26_5_112R / Ø57,1-Ø66,6)		10	03.04.2024
ANLAGE 3	(5/112/57 ET47 47_5_112R / Ø57,1-Ø66,6)		10	03.04.2024
ANLAGE 2	(5/112/66,5 ET26 26_5_112R / ohne Ring)		18	03.04.2024
ANLAGE 4	(5/112/66,5 ET47 47_5_112R / ohne Ring)		4	03.04.2024
BENTLEY				
ANLAGE 1a	(5/112/57 ET26 26_5_112R / Ø57,1-Ø66,6)		3	03.04.2024
BMW				
ANLAGE 2a	(5/112/66,5 ET26 26_5_112R / ohne Ring)		11	03.04.2024
ANLAGE 4a	(5/112/66,5 ET47 47_5_112R / ohne Ring)		8	03.04.2024
FORD				
ANLAGE 3a	(5/112/57 ET47 47_5_112R / Ø57,1-Ø66,6)		3	03.04.2024
MERCEDES				
ANLAGE 2b	(5/112/66,5 ET26 26_5_112R / ohne Ring)		20	03.04.2024
ANLAGE 4b	(5/112/66,5 ET47 47_5_112R / ohne Ring)		21	03.04.2024
MG				
ANLAGE 1b	(5/112/57 ET26 26_5_112R / Ø57,1-Ø66,6)		4	03.04.2024
ANLAGE 3b	(5/112/57 ET47 47_5_112R / Ø57,1-Ø66,6)		3	03.04.2024
NISSAN				
ANLAGE 2c	(5/112/66,5 ET26 26_5_112R / ohne Ring)		3	03.04.2024
SEAT				
ANLAGE 1c	(5/112/57 ET26 26_5_112R / Ø57,1-Ø66,6)		7	03.04.2024
ANLAGE 3c	(5/112/57 ET47 47_5_112R / Ø57,1-Ø66,6)		9	03.04.2024
SKODA				
ANLAGE 1d	(5/112/57 ET26 26_5_112R / Ø57,1-Ø66,6)		4	03.04.2024
ANLAGE 3d	(5/112/57 ET47 47_5_112R / Ø57,1-Ø66,6)		8	03.04.2024
SSANGYONG				
ANLAGE 2d	(5/112/66,5 ET26 26_5_112R / ohne Ring)		3	03.04.2024
ANLAGE 4c	(5/112/66,5 ET47 47_5_112R / ohne Ring)		4	03.04.2024
TOYOTA				
ANLAGE 2e	(5/112/66,5 ET26 26_5_112R / ohne Ring)		3	03.04.2024
VW				
ANLAGE 1e	(5/112/57 ET26 26_5_112R / Ø57,1-Ø66,6)		11	03.04.2024
ANLAGE 3e	(5/112/57 ET47 47_5_112R / Ø57,1-Ø66,6)		17	03.04.2024
ANLAGE 2f	(5/112/66,5 ET26 26_5_112R / ohne Ring)		4	03.04.2024

Kombinationen von Radtyp FMI141980 mit Radtyp FMI141990

		Verwendungsbereiche	Seiten	Datum
AUDI				
ANLAGE	AB1	(5/112/57 VA: ET26 FMI141980 / 26_5_112R / Ø57,1-Ø66,6 HA: ET20 FMI141990 / 20_5_112R / Ø57,1-Ø66,6)	3	03.04.2024
ANLAGE	AB1a	(5/112/57 VA: ET26 FMI141980 / 26_5_112R / Ø57,1-Ø66,6 HA: ET41 FMI141990 / 41_5_112R / Ø57,1-Ø66,6)	5	03.04.2024
ANLAGE	AB3	(5/112/57 VA: ET47 FMI141980 / 47_5_112R / Ø57,1-Ø66,6 HA: ET41 FMI141990 / 41_5_112R / Ø57,1-Ø66,6)	7	03.04.2024
ANLAGE	AB2	(5/112/66,5 VA: ET26 FMI141980 / 26_5_112R / ohne Ring HA: ET20 FMI141990 / 20_5_112R / ohne Ring)	13	03.04.2024
ANLAGE	AB4	(5/112/66,5 VA: ET47 FMI141980 / 47_5_112R / ohne Ring HA: ET41 FMI141990 / 41_5_112R / ohne Ring)	4	03.04.2024
BMW				
ANLAGE	AB2a	(5/112/66,5 VA: ET26 FMI141980 / 26_5_112R / ohne Ring HA: ET20 FMI141990 / 20_5_112R / ohne Ring)	6	03.04.2024
ANLAGE	AB2b	(5/112/66,5 VA: ET26 FMI141980 / 26_5_112R / ohne Ring HA: ET41 FMI141990 / 41_5_112R / ohne Ring)	10	03.04.2024
MERCEDES				
ANLAGE	AB2c	(5/112/66,5 VA: ET26 FMI141980 / 26_5_112R / ohne Ring HA: ET20 FMI141990 / 20_5_112R / ohne Ring)	7	03.04.2024
ANLAGE	AB2d	(5/112/66,5 VA: ET26 FMI141980 / 26_5_112R / ohne Ring HA: ET41 FMI141990 / 41_5_112R / ohne Ring)	11	03.04.2024
ANLAGE	AB4a	(5/112/66,5 VA: ET47 FMI141980 / 47_5_112R / ohne Ring HA: ET41 FMI141990 / 41_5_112R / ohne Ring)	8	03.04.2024
PORSCHE				
ANLAGE	AB2e	(5/112/66,5 VA: ET26 FMI141980 / 26_5_112R / ohne Ring HA: ET20 FMI141990 / 20_5_112R / ohne Ring)	3	03.04.2024
SEAT				
ANLAGE	AB1b	(5/112/57 VA: ET26 FMI141980 / 26_5_112R / Ø57,1-Ø66,6 HA: ET20 FMI141990 / 20_5_112R / Ø57,1-Ø66,6)	3	03.04.2024
ANLAGE	AB1c	(5/112/57 VA: ET26 FMI141980 / 26_5_112R / Ø57,1-Ø66,6 HA: ET41 FMI141990 / 41_5_112R / Ø57,1-Ø66,6)	3	03.04.2024
ANLAGE	AB3a	(5/112/57 VA: ET47 FMI141980 / 47_5_112R / Ø57,1-Ø66,6 HA: ET41 FMI141990 / 41_5_112R / Ø57,1-Ø66,6)	5	03.04.2024
SKODA				
ANLAGE	AB1d	(5/112/57 VA: ET26 FMI141980 / 26_5_112R / Ø57,1-Ø66,6 HA: ET41 FMI141990 / 41_5_112R / Ø57,1-Ø66,6)	3	03.04.2024
ANLAGE	AB3b	(5/112/57 VA: ET47 FMI141980 / 47_5_112R / Ø57,1-Ø66,6 HA: ET41 FMI141990 / 41_5_112R / Ø57,1-Ø66,6)	5	03.04.2024

Kombinationen von Radtyp FMI141980 mit Radtyp FMI141990

		Verwendungsbereiche	Seiten	Datum
VW				
ANLAGE	AB1e	(5/112/57 VA: ET26 FMI141980 / 26_5_112R / Ø57,1-Ø66,6 HA: ET20 FMI141990 / 20_5_112R / Ø57,1-Ø66,6)	4	03.04.2024
ANLAGE	AB1f	(5/112/57 VA: ET26 FMI141980 / 26_5_112R / Ø57,1-Ø66,6 HA: ET41 FMI141990 / 41_5_112R / Ø57,1-Ø66,6)	7	03.04.2024
ANLAGE	AB3c	(5/112/57 VA: ET47 FMI141980 / 47_5_112R / Ø57,1-Ø66,6 HA: ET41 FMI141990 / 41_5_112R / Ø57,1-Ø66,6)	7	03.04.2024

Kombinationen von Radtyp FMI141990 mit Radtyp FMI141980

		Verwendungsbereiche	Seiten	Datum
AUDI				
ANLAGE	BA1	(5/112/57 VA: ET20 FMI141990 / 20_5_112R / Ø57,1-Ø66,6 HA: ET47 FMI141980 / 47_5_112R / Ø57,1-Ø66,6)	3	03.04.2024

| = aktualisierte bzw. neu hinzugefügte Verwendungsbereiche

TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG
IFM - Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
Schönscheidtstr. 28, 45307 Essen

Durch die Dakks nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage D-PL-11109-01-00 aufgeführten Akkreditierungsumfang.
*Benannt als Technischer Dienst
vom Kraftfahrt Bundesamt: KBA -P 00004-96*

Geschäftsstelle Essen, den 03.04.2024



Th. Brauckmann
Dipl. Ing. Thomas Brauckmann