DE-24932 Flensburg

Allgemeine Betriebserlaubnis (ABE) National Type Approval

ausgestellt von:

Kraftfahrt-Bundesamt (KBA)

nach § 22 in Verbindung mit § 20 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) für einen Typ des folgenden Genehmigungsobjektes

Sonderräder für Pkw 9 J x 20 EH2+

issued by:

Kraftfahrt-Bundesamt (KBA)

according to § 22 and 20 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) for a type of the following approval object

special wheels for passenger cars 9 J x 20 EH2+

Genehmigungsnummer: 51995*03, Korr. 01

Approval number:

1. Genehmigungsinhaber:

Holder of the approval: FONDMETAL S.p.A. IT-24050 Palosco

2. Gegebenenfalls Name und Anschrift des Bevollmächtigten:

If applicable, name and address of representative:

Entfällt

Not applicable

3. Typbezeichnung:

Type:

FMI01_9020

DE-24932 Flensburg

2

Genehmigungsnummer: 51995*03, Korr. 01

Approval number:

4. Aufgebrachte Kennzeichnungen:

Identification markings:

Hersteller oder Herstellerzeichen

Manufacturer or registered manufacturer's trademark

Felgengröße Size of the wheel

Typ und die Ausführung Type and version

Herstelldatum (Monat und Jahr)
Date of manufacture (month and year)

Genehmigungszeichen Approval identification

Einpresstiefe Inset/outset

Anbringungsstelle der Kennzeichnungen:
 Position of the identification markings:
 An der Innen- bzw. Außenseite des Rades
 On the inside/outside of the wheel

6. Zuständiger Technischer Dienst:

Responsible Technical Service:

TÜV Nord Mobilität GmbH & Co. KG Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität DE-45307 Essen

7. Datum des Prüfberichts des Technischen Dienstes: Date of test report issued by the Technical Service:

17.12.2020

8. Nummer des Prüfberichts des Technischen Dienstes: Number of test report issued by that Technical Service:

RA-000972-D0-072

DE-24932 Flensburg

3

Genehmigungsnummer: 51995*03, Korr. 01

Approval number:

9. Verwendungsbereich:

Range of application:

Das Genehmigungsobjekt "Sonderräder für Pkw" darf nur zur Verwendung gemäß:

The use of the approval object "special wheels for passenger cars" is restricted to the application listed:

Anlage/n zum Prüfbericht Annex/es of the test report 1, 1a - d, 2, 2a - d, 3, 3a - c

unter den angegebenen Bedingungen an den dort aufgeführten bzw. beschriebenen Kraftfahrzeugen feilgeboten werden. The offer for sale is only allowed on the listed vehicles under the specified conditions.

10. Bemerkungen:

Remarks:

Für die in dieser ABE freigegebenen Rad/Reifenkombinationen ist die Berichtigung der Zulassungsbescheinigung Teil I gemäß § 13 Fahrzeug-Zulassungsverordnung (FZV) nicht erforderlich. The correction of the "Zulassungsbescheinigung Teil I" according to § 13 Fahrzeug-Zulassungsverordnung (FZV) is not required for the wheel/tire combinations listed in this ABE.

Es gelten die im o.g. Gutachten nebst Anlagen festgehaltenen Angaben. The indications given in the above mentioned test report including its annexes shall apply.

Die Anforderungen des Artikels 31, Absätze 5, 6, 8, 9 und 12 der Richtlinie 2007/46/EG - Verkauf und Inbetriebnahme von Teilen oder Ausrüstungen, von denen ein erhebliches Risiko für das einwandfreie Funktionieren wesentlicher Systeme ausgehen kann - sind sinngemäß erfüllt. The requirements of Article 31, paragraphs 5, 6, 8, 9 and 12 of directive 2007/46/EC - Sale and entry into service of parts or equipment which are capable of posing a significant risk to the correct functioning of essential systems - are met.

- Anderungsabnahme gemäß § 19 (3) StVZO:
 Acceptance test of the modification as per § 19 (3) StVZO:
 Siehe Prüfbericht
 See test report
- 12. Die Genehmigung 51995*03 genehmigt am 22.01.2021 wird **berichtigt** Approval 51995*03 granted on 22.01.2021 is **corrected**



DE-24932 Flensburg

4

Genehmigungsnummer: 51995*03, Korr. 01

Approval number:

13. Grund (Gründe) für die Erweiterung der Genehmigung (falls zutreffend): Reason(s) for the extension (if applicable):

Aktualisierung des Verwendungsbereichs Update of the range of application

14. Ort: **DE-24932 Flensburg**

Place:

15. Datum: **28.01.2021**

Date:

16. Unterschrift: Im Auftrag

Signature:



Tag Aldeen Hussein Agha



Anlagen: Enclosures:

Gemäß Inhaltsverzeichnis According to index



DE-24932 Flensburg

Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen Index to the information package

Nummer der Genehmigung: 51995*03, Korr. 01

Approval No.

Ausgabedatum: 27.08.2018 letztes Änderungsdatum: 28.01.2021

Date of issue: last date of amendment:

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung Collateral clauses and instruction on right to appeal

 Prüfbericht(e) Nr.:
 Datum:

 Test report(s) No.:
 Date

 RA-000972-A0-072
 20.08.2018

 RA-000972-B0-072
 11.02.2019

 RA-000972-C0-072
 26.09.2019

 RA-000972-D0-072
 17.12.2020

Beschreibungsbogen Nr.: Datum: Information document No.: Date

FMI01_9020 06.08.2018 FMI01_9020 16.09.2019

Liste der Änderungen:
List of modifications:

Datum:
Date

Siehe Punkt I. des Prüfberichtes See point I. of the test report

Liste der Korrekturen:
List of corrections:

Datum:
Date

Korrektur des Datums des Prüfberichtes Correction of the date of the test report

DE-24932 Flensburg

Nummer der Genehmigung: 51995*03, Korr. 01

- Anlage -

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung

Nebenbestimmungen

Jede Einrichtung, die dem genehmigten Typ entspricht, ist gemäß der angewendeten Vorschrift zu kennzeichnen.

Das Genehmigungszeichen lautet wie folgt:

KBA 51995

Die Einzelerzeugnisse der reihenweisen Fertigung müssen mit den Genehmigungsunterlagen genau übereinstimmen. Änderungen an den Einzelerzeugnissen sind nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Kraftfahrt-Bundesamtes gestattet.

Änderungen der Firmenbezeichnung, der Anschrift und der Fertigungsstätten sowie eines bei der Erteilung der Genehmigung benannten Zustellungsbevollmächtigten oder bevollmächtigten Vertreters sind dem Kraftfahrt-Bundesamt unverzüglich mitzuteilen.

Verstöße gegen diese Bestimmungen können zum Widerruf der Genehmigung führen und können überdies strafrechtlich verfolgt werden.

Die Genehmigung erlischt, wenn sie zurückgegeben oder entzogen wird, oder der genehmigte Typ den Rechtsvorschriften nicht mehr entspricht. Der Widerruf kann ausgesprochen werden, wenn die für die Erteilung und den Bestand der Genehmigung geforderten Voraussetzungen nicht mehr bestehen, wenn der Genehmigungsinhaber gegen die mit der Genehmigung verbundenen Pflichten - auch soweit sie sich aus den zu dieser Genehmigung zugeordneten besonderen Auflagen ergeben - verstößt oder wenn sich herausstellt, dass der genehmigte Typ den Erfordernissen der Verkehrssicherheit oder des Umweltschutzes nicht entspricht.

Das Kraftfahrt-Bundesamt kann jederzeit die ordnungsgemäße Ausübung der durch diese Genehmigung verliehenen Befugnisse, insbesondere die genehmigungsgerechte Fertigung sowie die Maßnahmen zur Übereinstimmung der Produktion, nachprüfen. Es kann zu diesem Zweck Proben entnehmen oder entnehmen lassen. Dem Kraftfahrt-Bundesamt und/oder seinen Beauftragten ist ungehinderter Zutritt zu Produktions- und Lagerstätten zu gewähren.

Die mit der Erteilung der Genehmigung verliehenen Befugnisse sind nicht übertragbar. Schutzrechte Dritter werden durch diese Genehmigung nicht berührt.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diese Genehmigung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim **Kraftfahrt-Bundesamt**, **Fördestraße 16**, **DE-24944 Flensburg**, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.



DE-24932 Flensburg

2

Approval No.: 51995*03, Korr. 01

- Attachment -

Collateral clauses and instruction on right to appeal

Collateral clauses

All equipment which corresponds to the approved type is to be identified according to the applied regulation.

The approval identification is as follows: - see German version -

The individual production of serial fabrication must be in exact accordance with the approval documents. Changes in the individual production are only allowed with express consent of the Kraftfahrt-Bundesamt.

Changes in the name of the company, the address and the manufacturing plant as well as one of the parties given the authority to delivery or authorised representative named when the approval was granted is to be immediately disclosed to the Kraftfahrt-Bundesamt.

Breach of this regulation can lead to recall of the approval and moreover can be legally prosecuted.

The approval expires if it is returned or withdrawn or if the type approved no longer complies with the legal requirements. The revocation can be made if the demanded requirements for issuance and the continuance of the approval no longer exist, if the holder of the approval violates the duties involved in the approval, also to the extent that they result from the assigned conditions to this approval, or if it is determined that the approved type does not comply with the requirements of traffic safety or environmental protection.

The Kraftfahrt-Bundesamt may check the proper exercise of the conferred authority taken from this approval at any time. In particular this means the compliant production as well as the measures for conformity of production. For this purpose samples can be taken or have taken. The employees or the representatives of the Kraftfahrt-Bundesamt may get unhindered access to the production and storage facilities.

The conferred authority contained with issuance of this approval is not transferable. Trade mark rights of third parties are not affected with this approval.

Instruction on right to appeal

This approval can be appealed within one month after notification. The appeal is to be filed in writing or as a transcript at the **Kraftfahrt-Bundesamt**, **Fördestraße 16**, **DE-24944 Flensburg**.

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

<u>I Auftraggeber:</u> 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

Nr.: RA-000972-D0-072

Seite: 2/5

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01 9020



III Übersicht der Ausführungen

Ausführung		Loch- zahl/ Loch- kreis-Ø	Bol- zen- loch-Ø	zyl. Maß Bolzen- loch	Be- festi- gungs- bund	1	Mitten- loch-Ø	1		ab Herstell- datum [Monat/
Rad	Zentrierring	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	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 Befestigungs- siehe Übersicht

bohrungen in mm:

Lochkreisdurchmesser in mm: siehe Übersicht Mittenlochdurchmesser in mm: siehe Übersicht Zentrierart: Mittenzentrierung

Anzugsmoment: je nach Vorgabe des Fahrzeugherstellers bzw. wie im

jeweiligen Verwendungsbereich angegeben

Nr.: RA-000972-D0-072

Seite: 3/5

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01 9020



IV.2 Kennzeichnung der Sonderräder

<u>Ort</u> <u>Bezeichnung</u> <u>Kennzeichen</u> auf der Radanschlussseite (innen) Hersteller FONDMETAL

Designtyp FMI01

Radgröße 9.0Jx20EH2+
Herstellungsdatum Monat und Jahr
Herkunft Made in Malaysia

Japan. Prüfzeichen JWL Gießerei YMH

auf dem Felgenhorn (Radanschlussseite) Radtyp FMI01_9020

Ausführung z.B. 33 5112N Radgröße 9.0Jx20EH2+

EinpresstiefeET33Lochkreis5x112Mittenlochz.B. 57.1TypzeichenKBA 51995

auf dem Felgenhorn (Designseite)

Typzeichen

KBA 51995

ECE Genehm.-Nr.

E3 124-013092

An der Innenseite der Sonderräder können verschiedene Kontrollzeichen angebracht sein.

V. Sonderradprüfung

V.1 Felgengröße

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 Felgengröße und Einpresstiefe liegt zum Teil vor. Die Anbau-, Freigängigkeitsund 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".

Nr.: RA-000972-D0-072

Seite: 4 / 5

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01 9020



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

	Zeichhungshir.	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

Zeichnungenr

VIII.2 Verwendungsbereich Anlagen

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

Seiten

Dotum

ANLAGE 0 Tragfähigkeitskennzahl und Geschwindigkeitssymbol

8

Nr.: RA-000972-D0-072

Seite: 5/5

Auftraggeber: Fondmetal S.p.A. FMI01 9020 Teiletyp:



	n Datum	Seiten	che		ALIDI
	17.12.2020 17.12.2020	9 20	5112M / ohne Ring) 3 5112N / ohne Ring)	1 2	AUDI ANLAGE ANLAGE BENTLEY
	26.09.2019	3	5112M / ohne Ring)	1a	ANLAGE BMW
I	17.12.2020	7	3 5112N / ohne Ring)	2a	ANLAGE FORD
	26.09.2019	9	38 5108R / ohne Ring)	3	ANLAGE JAGUAR
I	17.12.2020	7	38 5108R / ohne Ring)	3a VER	ANLAGE
I	17.12.2020	6	38 5108R / ohne Ring)	3b	ANLAGE
I	17.12.2020	19	3 5112N / ohne Ring)	2b	ANLAGE
	26.09.2019	3	3 5112N / ohne Ring)	2c	ANLAGE
I	17.12.2020	6	5112M / ohne Ring)	1b	ANLAGE SKODA
I	17.12.2020	6	5112M / ohne Ring)	1c	ANLAGE VOLVO
I	17.12.2020	6	38 5108R / ohne Ring)	3c	ANLAGE VW
	17.12.2020 26.09.2019	8 3	5112M / ohne Ring) 3 5112N / ohne Ring)	1d 2d	ANLAGE ANLAGE
0 0 0 0	17.12.202 26.09.2019 17.12.202 17.12.202 17.12.202 17.12.202	19 3 6 6 6 8	3 5112N / ohne Ring) 3 5112N / ohne Ring) 5112M / ohne Ring) 5112M / ohne Ring) 38 5108R / ohne Ring) 5112M / ohne Ring)	3b ES 2b 2c 1b 1c 3c 1d	MERCEDE ANLAGE NISSAN ANLAGE SEAT ANLAGE SKODA ANLAGE VOLVO ANLAGE VW ANLAGE

| = 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

Dipl. Ing. Thomas Brauckmann



Anlage 0: Tragfähigkeitskennzahl und Geschwindigkeitssymbol Allgemeines zu Reifentragfähigkeiten

Für Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol V ist bei Höchstgeschwindigkeiten über 210 bis 240 km/h die maximale Reifentragfähigkeit von 100% bei 210 km/h bis 91% bei 240 km/h linear abnehmend zu ermitteln.

Für Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol W ist bei Höchstgeschwindigkeiten über 240 bis 270 km/h die maximale Reifentragfähigkeit von 100% bei 240 km/h bis 85% bei 270 km/h linear abnehmend zu ermitteln.

Für Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol Y ist bei Höchstgeschwindigkeiten über 270 bis 300 km/h die maximale Reifentragfähigkeit von 100% bei 270 km/h bis 85% bei 300 km/h linear abnehmend zu ermitteln.

Für Reifen mit der Geschwindigkeitsbezeichnung ZR ist bei Höchstgeschwindigkeiten bis 240 km/h die zulässige Reifentragfähigkeit auf dem Reifen angegeben. Bei Geschwindigkeiten über 240 km/h ist die zulässige Tragfähigkeit unter Angabe der am Fahrzeug auftretenden maximalen Sturzwerte vom jeweiligen Reifenhersteller zu erfragen.

Reifen mit der zusätzlichen Kennzeichnung **Reinforced (RF)**, **Extra Load** oder **XL**, bezeichnet Reifen die für höhere Tragfähigkeiten als die der Standardausführungen ausgelegt sind. Die Beschriftung auf dem Reifen kann wahlweise mit Reinforced, Extra Load oder XL erfolgen, entscheidend ist der zugehörige Load Index bzw. bei ZR-Reifen die auf dem Reifen angegebene Tragfähigkeit. Die oben beschriebenen Tragfähigkeitsabschläge bleiben unberührt.

Ermittlung der erforderlichen Tragfähigkeitskennzahl (Lastindex (LI)) und des Geschwindigkeitssymbols (GSY) der zu verwendenden Reifen in Abhängigkeit von Achslast und Höchstgeschwindigkeit

Ermittlung GSY/LI für Fahrzeuge bis 201 km/h Höchstgeschwindigkeit

Beispieldaten:

Fahrzeugdaten										
	Fahrzeugschein	Zulassungs-								
		bescheinigung Teil I								
Achslast Achse 1	Ziff 16 vorne	Feld 8.1	1210 kg							
Achslast Achse 2	Ziff 16 hinten	Feld 8.2	1265 kg							
Höchstgeschwindigkeit	Ziff 6	Feld T	198 km/h							

erm	ermittelte Daten								
erfd. I	erfd. LI /GSY								
	91 H								
	93 H /								

1. Die Tragfähigkeitskennzahl "LI" ist grundsätzlich ausgehend von der Zeile mit dem "vmax" Wert 201 abzulesen. Um den mindest erforderlichen Reifenlastindex für die gewählte Achse zu ermitteln, gehe man in dieser Zeile bis zu dem Wert, der vor dem Schrägstrich steht, der gleich oder größer der Achslast ist. Die im Spaltenkopf abzulesende Zahl ist die Tragfähigkeitskennzahl "LI" für die gewählte Achse. Für die Beispieldaten ergeben sich somit für Achse 1 ein LI-Wert von 91 und für Achse 2 ein LI-Wert von 93.

Ableseweg	1 und 2							$\overline{}$						
Tragfähigkeitskennzahl (Lastindex)			90		91	\mathcal{I}	92		93	\mathcal{I}	94	95	96	
V _{max}	V _{max} m.Tol.	erf. GSY	alt. GSY		*	$\overline{}$								
201	210	 -		1200/	1230/			1260/ ▶ (1300)/)		1340/	1380/	1420/
:	:	:	:	:)	:				/		:	:	:

2. Das erforderliche Geschwindigkeitssymbol ist aufgrund der Höchstgeschwindigkeit laut Fahrzeugpapieren aus folgender Tabelle aus der Spalte "**erf. GSY**" abzulesen:

Höchstgeschwindigkeit ir	erf. GSY	
lt. Fahrzeugpapieren	zzgl. Toleranz	
bis 142	150	Р
bis 152	160	Q
bis 162	170	R
bis 172	180	S
bis 182	190	Т
bis 192	200	
bis- 201	210	

Ein alternativen alt GSY / LI gibt es nur für Fahrzeuge mit einer Geschwindigkeit größer 201 km/h.

RA-000972-D0-072 Anlage 0 Seiten 2 von 8



Mobilität

Für die Beispieldaten ergibt sich als erforderliches Geschwindigkeitssymbol "**H**". Sofern bei der gewählten Reifenkombination die Reifengröße an Achse 1 und 2 gleich ist, reicht es aus den "**Ll**" für den Maximalwert der Achsen zu ermitteln. Für das Beispiel ergäbe sich der Ll-Wert 93.

Sofern für die im Verwendungsbereich gewählte Reifengröße der ermittelte LI oder/und GSY nicht verfügbar ist, kann diese Reifengröße nicht verwendet werden. Alternativ kann das Ableseverfahren durch eine Reifenherstellerfreigabe ersetzt werden.

Ermittlung GSY/LI für Fahrzeuge über 201 km/h Höchstgeschwindigkeit

Beispieldaten:

'	Fahrzeugd	aten		ermittelte Daten				
	Fahrzeugschein	Zulassungs- bescheinigung Teil I		erfd. LI /GSY	alt. LI/GSY			
Achslast Achse 1	Ziff 16 vorne	Feld 8.1	(1210 kg)	94 V	91 W			
Achslast Achse 2	Ziff 16 hinten	Feld 8.2	1265 kg	96 V	93 W			
Höchstgeschwindigkeit	Ziff 6	Feld T	230 km/h					

- 1. Mit der Höchstgeschwindigkeit, Ziff. 6 aus dem Fahrzeugschein bzw. Feld T der Zulassungsbescheinigung Teil I, gehe man in die Spalte "vmax" bis zu der Zeile, die den gleichen Wert für die Höchstgeschwindigkeit enthält.
- 2. In dieser Zeile gehe nun bis zur Spalte "erf. GSY" Hier steht nun das mindest erforderliche Geschwindigkeitssymbol "erf. GSY" und sofern in der nächsten Spalte der gleichen Zeile eine weitere Angabe steht, ist das das alternative Geschwindigkeitssymbol "alt. GSY".
- 3. Um den mindest erforderlichen Reifenlastindex für die gewählte Achse zu ermitteln gehe man in dieser Zeile weiter nach rechts bis zu dem Wert der vor dem Schrägstrich innerhalb einer Tabellenzelle steht, der gleich oder größer der Achslast ist. Die im Spaltenkopf dieser Spalte abzulesende Zahl ist die Tragfähigkeitskennzahl "LI" für die gewählte Achse.
- 4. Um den alternativen Reifenlastindex für die gewählte Achse zu ermitteln gehe man in der gleichen Zeile links beginnend bis zu dem Wert der <u>hinter</u> dem Schrägstrich innerhalb einer Tabellenzelle steht, der gleich oder größer der Achslast ist. Die jetzt im Spaltenkopf abzulesende Zahl ist die alternative Tragfähigkeitskennzahl **LI** für die gewählte Achse.

Ableseweg	j iui Achse) .										
Tragfähigkeitskennzahl (Lastindex) →			90	91	ノ	92	93		94	95	96	
V _{max}	V _{max} m.Tol.	erf. GSY	alt. GSY		*							
201	210	Н		1200/	1230/		1260/	1300/	1340	17	1380/	1420/
:	:	:	:	:	:\		:	:		:	:	:
229	238	X	W	1099/1200	1127/1	230	1154/1260	1191/1300	122	27/1340	1264/1380	1301/1420
(230)—	239	 ∨)–	→ W)−	1096/1200	▶ (23/1	230	1150/1260	1187/1300	122	23/)340	1260/1380	1296/1420
231	240	Y	W	1092/1200	1119/1	230	1147/1260	1183/130	12	19/1340	1256/1380	1292/1420

Ableseweg fü	ir Achse 2 :									
Tragfähigkeit	skennzahl (L	.astindex)	\rightarrow	90	91	92	93	94	95	96
V _{max}	V _{max} m.Tol.	erf. GSY	alt. GSY)			
201	210	Н		1200/	1230/	1260/	1300/ \(\)	1340/	1380/	1420/
:	:	:	:	:	:	:	:\	:	:	 :
229	238	X	W	1099/1200	1127/1230	1154/1260	1191/1800	1227/1340	1264/1380	130/1/1420
(230)—	239	→ (V)-	→(W)	1096/1200	1123/1230	1150/1260	₹187/1300	1223/1340	1260/1380	1296/1420
231	240)	W	1092/1200	1119/1230	1147/1260	1183/130	1219/1340	1256/1380	1292/1420

Sofern bei der gewählten Reifenkombination die Reifengröße an Achse 1 und 2 gleich ist, reicht es aus, den "LI" für den Maximalwert der Achsen zu ermitteln. Für das Beispiel ergäben sich der LI-Wert 96 für den GSY V, bzw. bei alternativem GSY W der LI-Wert 93.

Sofern für die im Verwendungsbereich gewählte Reifengröße der ermittelte LI oder/und GSY nicht verfügbar ist, kann diese Reifengröße nicht verwendet. Alternativ kann das Ableseverfahren durch eine Reifenherstellerfreigabe ersetzt werden.

RA-000972-D0-072 Anlage 0 Seiten 3 von 8



Mobilität

-									<i>M</i> c	obilität
V _{max}	v_{max} m.Tol	erf. GSY	alt. GSY	75	76	77	78	79	80	81
201	210	Н		774/	800/	824/	850/	874/	900/	924/
202	211	V	W	772/ 774	798/ 800	822/ 824	847/ 850	871/874	897/ 900	921/ 924
203	212	V	W	769/ 774	795/ 800	819/ 824	845/ 850	869/ 874	895/ 900	918/ 924
204	213	V	W	767/ 774	793/ 800	817/ 824	842/ 850	866/ 874	892/ 900	916/ 924
205	214	V	W	765/ 774	790/ 800	814/ 824	840/ 850	864/ 874	889/ 900	913/ 924
206	215	V	W	762/ 774	788/ 800	812/ 824	837/ 850	861/ 874	886/ 900	910/ 924
207	216	V	W	760/ 774	786/ 800	809/ 824	835/ 850	858/ 874	884/ 900	907/ 924
208	217	V	W	758/ 774	783/800	807/ 824	832/ 850	856/ 874	881/900	905/ 924
209	218	V	W	755/ 774	781/800	804/ 824	830/ 850	853/ 874	878/ 900	903/ 924
		V	W					850/ 874		
210	219			753/ 774	778/ 800	802/ 824	827/ 850		876/ 900	899/ 924
211	220	V	W	751/ 774	776/ 800	799/ 824	824/ 850	848/ 874	873/ 900	896/ 924
212	221	V	W	748/ 774	774/ 800	797/ 824	822/ 850	845/ 874	870/ 900	894/ 924
213	222	V	W	746/ 774	771/ 800	794/ 824	819/ 850	843/ 874	868/ 900	891/ 924
214	223	V	W	744/ 774	769/ 800	792/ 824	817/ 850	840/ 874	865/ 900	888/ 924
215	224	V	W	741/ 774	766/ 800	789/ 824	814/ 850	837/ 874	862/ 900	885/ 924
216	225	V	W	739/ 774	764/ 800	787/ 824	812/ 850	835/ 874	860/ 900	882/ 924
217	226	V	W	737/ 774	762/ 800	784/ 824	809/ 850	832/ 874	857/ 900	880/ 924
218	227	V	W	735/ 774	759/ 800	782/ 824	807/ 850	829/ 874	854/ 900	877/ 924
219	228	V	W	732/ 774	757/ 800	780/ 824	804/ 850	827/ 874	851/900	874/ 924
220	229	V	W	730/ 774	754/ 800	777/ 824	802/ 850	824/ 874	849/ 900	871/924
221	230	V	W	728/ 774	752/ 800	775/ 824	799/ 850	822/ 874	846/ 900	869/ 924
222	231	V	W	725/ 774	750/ 800	772/ 824	796/ 850	819/ 874	843/ 900	866/ 924
223	232	V	W	723/ 774	747/ 800	770/ 824	794/ 850	816/ 874	841/900	863/ 924
224	233	V	W	721/ 774	745/ 800	767/ 824	791/850	814/ 874	838/ 900	860/ 924
225	234	V	W	718/ 774	742/ 800	765/ 824	789/ 850	811/874	835/ 900	857/ 924
226	235	V	W	716/ 774	740/ 800	762/ 824	786/ 850	808/ 874	832/ 900	855/ 924
227	236	V	W	714/ 774	738/ 800	760/ 824	784/ 850	806/ 874	830/ 900	852/ 924
228	237	V	W	711/ 774	735/ 800	757/ 824	781/850	803/ 874	827/ 900	849/ 924
229	238	V	W	709/ 774	733/ 800	755/ 824	779/ 850	801/874	824/ 900	846/ 924
230	239	V	W	707/ 774	730/ 800	752/ 824	776/ 850	798/ 874	822/ 900	844/ 924
231	240	V	W	704/ 774	728/ 800	750/ 824	774/ 850	795/ 874	819/ 900	841/ 924
232	241	W	Y	770/ 774	796/ 800	820/ 824	846/ 850	870/ 874	896/ 900	919/ 924
233	242	W	Y	766/ 774	792/ 800	816/ 824	842/ 850	865/ 874	891/900	915/ 924
234	243	W	Y	762/ 774	788/ 800	812/ 824	837/ 850	861/ 874	886/ 900	910/ 924
235	244	W	Y	759/ 774	784/800	808/ 824	833/ 850	857/ 874	882/ 900	906/ 924
236	245	W	Y	755/ 774	780/ 800	803/ 824	829/ 850	852/ 874	878/ 900	901/ 924
237	246	W	Y	751/ 774	776/ 800	799/ 824	824/ 850	848/ 874	873/ 900	896/ 924
238	247	W	Y	747/774	770/800	795/ 824	820/ 850	843/ 874	868/ 900	892/ 924
239	248	W	Y	747/ 774	768/800	793/ 824	816/ 850	839/ 874	864/ 900	887/ 924
			Y							
240 241	249 250	W	Y	739/ 774 735/ 774	764/ 800 760/ 800	787/ 824 782/ 824	812/ 850	835/ 874	860/ 900	882/ 924
					760/ 800	783/ 824	808/ 850	830/ 874	855/ 900	878/ 924
242	251	W	Y	731/774	756/ 800	779/ 824	803/ 850	826/ 874	850/ 900	873/ 924
243	252	W	Y	728/ 774	752/ 800	775/ 824	799/ 850	822/ 874	846/ 900	869/ 924
244	253	W	Y	724/ 774	748/ 800	770/ 824	795/ 850	817/ 874	842/900	864/ 924
245	254	W	Y	720/ 774	744/ 800	766/ 824	790/ 850	813/ 874	837/ 900	859/ 924
246	255	W	Y	716/ 774	740/ 800	762/ 824	786/ 850	808/ 874	832/ 900	855/ 924
247	256	W	Y	712/ 774	736/ 800	758/ 824	782/ 850	804/ 874	828/ 900	850/ 924
248	257	W	Y	708/ 774	732/ 800	754/ 824	778/ 850	800/ 874	824/ 900	845/ 924
249	258	W	Y	704/ 774	728/ 800	750/ 824	774/ 850	795/ 874	819/ 900	841/ 924
250	259	W	Y	700/ 774	724/ 800	746/ 824	769/ 850	791/ 874	814/ 900	836/ 924
251	260	W	Y	697/ 774	720/ 800	742/ 824	765/ 850	787/ 874	810/ 900	832/ 924
252	261	W	Υ	693/ 774	716/ 800	737/ 824	761/ 850	782/ 874	806/ 900	827/ 924
253	262	W	Υ	689/ 774	712/ 800	733/ 824	756/ 850	778/ 874	801/900	822/ 924
254	263	W	Υ	685/ 774	708/ 800	729/ 824	752/ 850	773/ 874	796/ 900	818/ 924
255	264	W	Y	681/ 774	704/ 800	725/ 824	748/ 850	769/ 874	792/ 900	813/ 924
256	265	W	Y	677/ 774	700/ 800	721/ 824	744/ 850	765/ 874	788/ 900	808/ 924
257	266	W	Υ	673/ 774	696/ 800	717/ 824	740/ 850	760/ 874	783/ 900	804/ 924
258	267	W	Υ	670/ 774	692/ 800	713/ 824	735/ 850	756/ 874	778/ 900	799/ 924
259	268	W	Υ	666/ 774	688/ 800	709/ 824	731/850	752/ 874	774/ 900	795/ 924
260	269	W	Y	662/ 774	684/ 800	705/ 824	727/ 850	747/ 874	770/ 900	790/ 924
		·								

RA-000972-D0-072 Anlage 0 Seiten 4 von 8



Mobilität

									<i>M</i> (obilität
\mathbf{v}_{max}	$\mathbf{v}_{\text{max}}\text{m.Tol}$	erf. GSY	alt. GSY	82	83	84	85	86	87	88
201	210	Н		950/	974/	1000/	1030/	1060/	1090/	1120/
202	211	V	W	947/ 950	971/974	997/ 1000	1027/ 1030	1057/ 1060	1087/ 1090	1117/ 1120
203	212	V	W	944/ 950	968/ 974	994/ 1000	1024/ 1030	1054/ 1060	1083/ 1090	1113/ 1120
204	213	V	W	941/ 950	965/ 974	991/ 1000	1021/ 1030	1050/ 1060	1080/ 1090	1110/ 1120
205	214	V	W	939/ 950	962/ 974	988/ 1000	1018/ 1030	1047/ 1060	1077/ 1090	1107/ 1120
206	215	V	W	936/ 950	959/ 974	985/ 1000	1015/ 1030	1044/ 1060	1074/ 1090	1103/ 1120
207	216	V	W	933/ 950	956/ 974	982/ 1000	1011/ 1030	1041/ 1060	1070/ 1090	1100/ 1120
208	217	V	W	930/ 950	954/ 974	979/ 1000	1008/ 1030	1038/ 1060	1067/ 1090	1096/ 1120
209	218	V	W	927/ 950	951/974	976/ 1000	1005/ 1030	1035/ 1060	1064/ 1090	1093/ 1120
210	219	V	W	924/ 950	948/ 974	973/ 1000	1002/ 1030	1031/ 1060	1061/ 1090	1090/ 1120
211	220	V	W	922/ 950	945/ 974	970/ 1000	999/ 1030	1028/ 1060	1057/ 1090	1086/ 1120
212	221	V	W	919/ 950	942/ 974	967/ 1000	996/ 1030	1025/ 1060	1054/ 1090	1083/ 1120
213	222	V	W	916/ 950	939/ 974	964/ 1000	993/ 1030	1022/ 1060	1051/ 1090	1080/ 1120
214	223	V	W	913/ 950	936/ 974	961/ 1000	990/ 1030	1019/ 1060	1047/ 1090	1076/ 1120
215	224	V	W	910/ 950	933/ 974	958/ 1000	987/ 1030	1015/ 1060	1044/ 1090	1073/ 1120
216	225	V	W	907/ 950	930/ 974	955/ 1000	984/ 1030	1012/ 1060	1041/ 1090	1070/ 1120
217	226	V	W	904/ 950	927/ 974	952/ 1000	981/ 1030	1009/ 1060	1038/ 1090	1066/ 1120
218	227	V	W	902/ 950	924/ 974	949/ 1000	977/ 1030	1006/ 1060	1034/ 1090	1063/ 1120
219	228	V	W	899/ 950	921/974	946/ 1000	974/ 1030	1003/ 1060	1031/ 1090	1060/ 1120
220	229	V	W	896/ 950	918/ 974	943/ 1000	971/ 1030	1000/ 1060	1028/ 1090	1056/ 1120
221	230	V	W	893/ 950	916/ 974	940/ 1000	968/ 1030	996/ 1060	1025/ 1090	1053/ 1120
222	231	V	W	890/ 950	913/ 974	937/ 1000	965/ 1030	993/ 1060	1021/ 1090	1049/ 1120
223	232	V	W	887/ 950	910/ 974	934/ 1000	962/ 1030	990/ 1060	1018/ 1090	1046/ 1120
224	233	V	W	884/ 950	907/ 974	931/ 1000	959/ 1030	987/ 1060	1015/ 1090	1043/ 1120
225	234	V	W	882/ 950	904/ 974	928/ 1000	956/ 1030	984/ 1060	1012/ 1090	1039/ 1120
226	235	V	W	879/ 950	901/ 974	925/ 1000	953/ 1030	980/ 1060	1008/ 1090	1036/ 1120
227	236	V	W	876/ 950	898/ 974	922/ 1000	950/ 1030	977/ 1060	1005/ 1090	1033/ 1120
228	237	V	W	873/ 950	895/ 974	919/ 1000	947/ 1030	974/ 1060	1002/ 1090	1029/ 1120
229	238	V	W	870/ 950	892/ 974	916/ 1000	943/ 1030	971/ 1060	998/ 1090	1026/ 1120
230	239	V	W	867/ 950	889/ 974	913/ 1000	940/ 1030	968/ 1060	995/ 1090	1023/ 1120
231	240	V	W	864/ 950	886/ 974	910/ 1000	937/ 1030	965/ 1060	992/ 1090	1019/ 1120
232	241	W	Y	945/ 950	969/ 974	995/ 1000	1025/ 1030	1055/ 1060	1085/ 1090	1114/ 1120
233	242	W	Y	940/ 950	964/ 974	990/ 1000	1020/ 1030	1049/ 1060	1079/ 1090	1109/ 1120
234	243	W	Y	936/ 950	959/ 974	985/ 1000	1015/ 1030	1044/ 1060	1074/ 1090	1103/ 1120
235	244	W	Y	931/ 950	955/ 974	980/ 1000	1009/ 1030	1039/ 1060	1068/ 1090	1098/ 1120
236	245	W	Υ	926/ 950	950/ 974	975/ 1000	1004/ 1030	1034/ 1060	1063/ 1090	1092/ 1120
237	246	W	Y	922/ 950	945/ 974	970/ 1000	999/ 1030	1028/ 1060	1057/ 1090	1086/ 1120
238	247	W	Υ	917/ 950	940/ 974	965/ 1000	994/ 1030	1023/ 1060	1052/ 1090	1081/ 1120
239	248	W	Υ	912/ 950	935/ 974	960/ 1000	989/ 1030	1018/ 1060	1046/ 1090	1075/ 1120
240	249	W	Y	907/ 950	930/ 974	955/ 1000	984/ 1030	1012/ 1060	1041/ 1090	1070/ 1120
241	250	W	Y	902/ 950	925/ 974	950/ 1000	978/ 1030	1007/ 1060	1036/ 1090	1064/ 1120
242	251	W	Y	898/ 950	920/ 974	945/ 1000	973/ 1030	1002/ 1060	1030/ 1090	1058/ 1120
243	252	W	Y	893/ 950	916/ 974	940/ 1000	968/ 1030	996/ 1060	1025/ 1090	1053/ 1120
244	253	W	Y	888/ 950	911/ 974	935/ 1000	963/ 1030	991/ 1060	1019/ 1090	1047/ 1120
245	254	W	Y	884/ 950	906/ 974	930/ 1000	958/ 1030	986/ 1060	1014/ 1090	1042/ 1120
246	255	W	Y	879/ 950	901/ 974	925/ 1000	953/ 1030	980/ 1060	1008/1090	1036/ 1120
247	256	W	Y	874/ 950	896/ 974	920/ 1000	948/ 1030	975/ 1060	1003/1090	1030/ 1120
248	257	W	Y	869/ 950	891/ 974	915/ 1000	942/ 1030	970/ 1060	997/ 1090	1025/ 1120
249	258	W	Y	864/ 950	886/ 974	910/ 1000	937/ 1030	965/ 1060	992/1090	1019/ 1120
250	259	W	Y	860/ 950	881/ 974	905/ 1000	932/ 1030	959/ 1060	986/ 1090	1014/ 1120
251	260	W	Y	855/ 950	877/ 974	900/ 1000	927/ 1030	954/ 1060	981/ 1090	1008/ 1120
252	261	W	Y	850/ 950	872/974	895/ 1000	922/ 1030	949/ 1060	976/ 1090	1002/1120
253	262	W	Y	846/ 950	867/ 974	890/ 1000	917/ 1030	943/ 1060	970/ 1090	997/ 1120
254	263	W	Y	841/ 950	862/ 974	885/ 1000	912/ 1030	938/ 1060	965/ 1090	991/1120
255	264	W	Y	836/ 950	857/ 974	880/ 1000	906/ 1030	933/ 1060	959/ 1090	986/ 1120
256	265	W	Y	831/ 950	852/ 974	875/ 1000	901/ 1030	928/ 1060	954/ 1090	980/ 1120
257	266	W	Y	826/ 950	847/ 974	870/ 1000	896/ 1030	922/ 1060	948/ 1090	974/ 1120
258	267	W	Y	822/ 950	843/ 974	865/ 1000	891/ 1030	917/ 1060	943/ 1090	969/ 1120
259	268	W	Y	817/ 950	838/ 974	860/ 1000	886/ 1030	912/ 1060	937/ 1090	963/ 1120
260	269	W	Ť	812/ 950	833/ 974	855/ 1000	881/ 1030	906/ 1060	932/ 1090	958/ 1120

RA-000972-D0-072 Anlage 0 Seiten 5 von 8



Mohilität

									<i>M</i> (obilität
V _{max}	\mathbf{v}_{max} m.Tol	erf. GSY	alt. GSY	89	90	91	92	93	94	95
201	210	Н		1160/	1200/	1230/	1260/	1300/	1340/	1380/
202	211	V	W	1157/ 1160	1196/ 1200	1226/ 1230	1256/ 1260	1296/ 1300	1336/ 1340	1376/ 1380
203	212	V	W	1153/ 1160	1193/ 1200	1223/ 1230	1252/ 1260	1292/ 1300	1332/ 1340	1372/ 1380
204	213	V	W	1150/ 1160	1189/ 1200	1219/ 1230	1249/ 1260	1288/ 1300	1328/ 1340	1368/ 1380
205	214	V	W	1146/ 1160	1186/ 1200	1215/ 1230	1245/ 1260	1284/ 1300	1324/ 1340	1363/ 1380
206	215	V	W	1143/ 1160	1182/ 1200	1212/ 1230	1241/ 1260	1280/ 1300	1320/ 1340	1359/ 1380
207	216	V	W	1139/ 1160	1178/ 1200	1208/ 1230	1237/ 1260	1277/ 1300	1316/ 1340	1355/ 1380
208	217	V	W	1136/ 1160	1175/ 1200	1204/ 1230	1234/ 1260	1273/ 1300	1312/ 1340	1351/ 1380
209	218	V	W	1132/ 1160	1171/ 1200	1200/ 1230	1230/ 1260	1269/ 1300	1308/ 1340	1347/ 1380
210	219	V	W	1129/ 1160	1168/ 1200	1197/ 1230	1226/ 1260	1265/ 1300	1304/ 1340	1343/ 1380
211	220	V	W	1125/ 1160	1164/ 1200	1193/ 1230	1222/ 1260	1261/ 1300	1300/ 1340	1339/ 1380
212	221	V	W	1122/ 1160	1160/ 1200	1189/ 1230	1218/ 1260	1257/ 1300	1296/ 1340	1334/ 1380
213	222	V	W	1118/ 1160	1157/ 1200	1186/ 1230	1215/ 1260	1253/ 1300	1292/ 1340	1330/ 1380
214	223	V	W	1115/ 1160	1153/ 1200	1182/ 1230	1211/ 1260	1249/ 1300	1288/ 1340	1326/ 1380
215	224	V	W	1111/ 1160	1150/ 1200	1178/ 1230	1207/ 1260	1245/ 1300	1284/ 1340	1322/ 1380
216	225	V	W	1108/ 1160	1146/ 1200	1175/ 1230	1203/ 1260	1242/ 1300	1280/ 1340	1318/ 1380
217	226	V	W	1104/ 1160	1142/ 1200	1171/ 1230	1200/ 1260	1238/ 1300	1276/ 1340	1314/ 1380
218	227	V	W	1101/ 1160	1139/ 1200	1167/ 1230	1196/ 1260	1234/ 1300	1272/ 1340	1310/ 1380
219	228	V	W	1097/ 1160	1135/ 1200	1164/ 1230	1192/ 1260	1230/ 1300	1268/ 1340	1305/ 1380
220	229	V	W	1094/ 1160	1132/ 1200	1160/ 1230	1188/ 1260	1226/ 1300	1264/ 1340	1301/ 1380
221	230	V	W	1090/ 1160	1128/ 1200	1156/ 1230	1184/ 1260	1222/ 1300	1260/ 1340	1297/ 1380
222	231	V	W	1087/ 1160	1124/ 1200	1153/ 1230	1181/ 1260	1218/ 1300	1256/ 1340	1293/ 1380
223	232	V	W	1083/ 1160	1121/ 1200	1149/ 1230	1177/ 1260	1214/ 1300	1252/ 1340	1289/ 1380
224	233	V	W	1080/ 1160	1117/ 1200	1145/ 1230	1173/ 1260	1210/ 1300	1248/ 1340	1285/ 1380
225	234	V	W	1076/ 1160	1114/ 1200	1141/ 1230	1169/ 1260	1206/ 1300	1244/ 1340	1281/ 1380
226	235	V	W	1073/ 1160	1110/ 1200	1138/ 1230	1166/ 1260	1202/ 1300	1240/ 1340	1276/ 1380
227	236	V	W	1070/ 1160	1106/ 1200	1134/ 1230	1162/ 1260	1199/ 1300	1235/ 1340	1272/ 1380
228	237	V	W	1066/ 1160	1103/ 1200	1130/ 1230	1158/ 1260	1195/ 1300	1231/ 1340	1268/ 1380
229	238	V	W	1063/ 1160	1099/ 1200	1127/ 1230	1154/ 1260	1191/ 1300	1227/ 1340	1264/ 1380
230	239	V	W	1059/ 1160	1096/ 1200	1123/ 1230	1150/ 1260	1187/ 1300	1223/ 1340	1260/ 1380
231	240	V	W	1056/ 1160	1092/ 1200	1119/ 1230	1147/ 1260	1183/ 1300	1219/ 1340	1256/ 1380
232	241	W	Υ	1154/ 1160	1194/ 1200	1224/ 1230	1254/ 1260	1294/ 1300	1333/ 1340	1373/ 1380
233	242	W	Υ	1148/ 1160	1188/ 1200	1218/ 1230	1247/ 1260	1287/ 1300	1327/ 1340	1366/ 1380
234	243	W	Υ	1143/ 1160	1182/ 1200	1212/ 1230	1241/ 1260	1280/ 1300	1320/ 1340	1359/ 1380
235	244	W	Υ	1137/ 1160	1176/ 1200	1205/ 1230	1235/ 1260	1274/ 1300	1313/ 1340	1352/ 1380
236	245	W	Υ	1131/ 1160	1170/ 1200	1199/ 1230	1228/ 1260	1268/ 1300	1306/ 1340	1346/ 1380
237	246	W	Υ	1125/ 1160	1164/ 1200	1193/ 1230	1222/ 1260	1261/ 1300	1300/ 1340	1339/ 1380
238	247	W	Υ	1119/ 1160	1158/ 1200	1187/ 1230	1216/ 1260	1254/ 1300	1293/ 1340	1332/ 1380
239	248	W	Υ	1114/ 1160	1152/ 1200	1181/ 1230	1210/ 1260	1248/ 1300	1286/ 1340	1325/ 1380
240	249	W	Υ	1108/ 1160	1146/ 1200	1175/ 1230	1203/ 1260	1242/ 1300	1280/ 1340	1318/ 1380
241	250	W	Υ	1102/ 1160	1140/ 1200	1168/ 1230	1197/ 1260	1235/ 1300	1273/ 1340	1311/ 1380
242	251	W	Y	1096/ 1160	1134/ 1200	1162/ 1230	1191/ 1260	1228/ 1300	1266/ 1340	1304/ 1380
243	252	W	Y	1090/ 1160	1128/ 1200	1156/ 1230	1184/ 1260	1222/ 1300	1260/ 1340	1297/ 1380
244	253	W	Υ	1085/ 1160	1122/ 1200	1150/ 1230	1178/ 1260	1216/ 1300	1253/ 1340	1290/ 1380
245	254	W	Y	1079/ 1160	1116/ 1200	1144/ 1230	1172/ 1260	1209/ 1300	1246/ 1340	1283/ 1380
246	255	W	Υ	1073/ 1160	1110/ 1200	1138/ 1230	1166/ 1260	1202/ 1300	1240/ 1340	1276/ 1380
247	256	W	Υ	1067/ 1160	1104/ 1200	1132/ 1230	1159/ 1260	1196/ 1300	1233/ 1340	1270/ 1380
248	257	W	Υ	1061/ 1160	1098/ 1200	1125/ 1230	1153/ 1260	1190/ 1300	1226/ 1340	1263/ 1380
249	258	W	Y	1056/ 1160	1092/ 1200	1119/ 1230	1147/ 1260	1183/ 1300	1219/ 1340	1256/ 1380
250	259	W	Y	1050/ 1160	1086/ 1200	1113/ 1230	1140/ 1260	1176/ 1300	1213/ 1340	1249/ 1380
251	260	W	Υ	1044/ 1160	1080/ 1200	1107/ 1230	1134/ 1260	1170/ 1300	1206/ 1340	1242/ 1380
252	261	W	Y	1038/ 1160	1074/ 1200	1101/ 1230	1128/ 1260	1164/ 1300	1199/ 1340	1235/ 1380
253	262	W	Υ	1032/ 1160	1068/ 1200	1095/ 1230	1121/ 1260	1157/ 1300	1193/ 1340	1228/ 1380
254	263	W	Υ	1027/ 1160	1062/ 1200	1089/ 1230	1115/ 1260	1150/ 1300	1186/ 1340	1221/ 1380
255	264	W	Υ	1021/ 1160	1056/ 1200	1082/ 1230	1109/ 1260	1144/ 1300	1179/ 1340	1214/ 1380
256	265	W	Y	1015/ 1160	1050/ 1200	1076/ 1230	1102/ 1260	1138/ 1300	1172/ 1340	1208/ 1380
257	266	W	Υ	1009/ 1160	1044/ 1200	1070/ 1230	1096/ 1260	1131/ 1300	1166/ 1340	1201/ 1380
258	267	W	Υ	1003/ 1160	1038/ 1200	1064/ 1230	1090/ 1260	1124/ 1300	1159/ 1340	1194/ 1380
259	268	W	Y	998/ 1160	1032/ 1200	1058/ 1230	1084/ 1260	1118/ 1300	1152/ 1340	1187/ 1380
260	269	W	Υ	992/ 1160	1026/ 1200	1052/ 1230	1077/ 1260	1112/ 1300	1146/ 1340	1180/ 1380
	•	•							·	

RA-000972-D0-072 Anlage 0 Seiten 6 von 8



									Mo	obilität
V _{max}	\mathbf{v}_{max} m.Tol	erf. GSY	alt. GSY	96	97	98	99	100	101	102
201	210	Н		1420/	1460/	1500/	1550/	1600/	1650/	1700/
202	211	V	W	1416/ 1420	1456/ 1460	1496/ 1500	1545/ 1550	1595/ 1600	1645/ 1650	1695/ 1700
203	212	V	W	1411/ 1420	1451/ 1460	1491/ 1500	1541/ 1550	1590/ 1600	1640/ 1650	1690/ 1700
204	213	V	W	1407/ 1420	1447/ 1460	1486/ 1500	1536/ 1550	1586/ 1600	1635/ 1650	1685/ 1700
205	214	V	W	1403/ 1420	1442/ 1460	1482/ 1500	1531/ 1550	1581/ 1600	1630/ 1650	1680/ 1700
206	215	V	W	1399/ 1420	1438/ 1460	1478/ 1500	1527/ 1550	1576/ 1600	1625/ 1650	1674/ 1700
207	216	V	W	1394/ 1420	1434/ 1460	1473/ 1500	1522/ 1550	1571/ 1600	1620/ 1650	1669/ 1700
208	217	V	W	1390/ 1420	1429/ 1460	1469/ 1500	1517/ 1550	1566/ 1600	1615/ 1650	1664/ 1700
209	218	V	W	1386/ 1420	1425/ 1460	1464/ 1500	1513/ 1550	1562/ 1600	1610/ 1650	1659/ 1700
210	219	V	W	1382/ 1420	1421/ 1460	1460/ 1500	1508/ 1550	1557/ 1600	1605/ 1650	1654/ 1700
211	220	V	W	1377/ 1420	1416/ 1460	1455/ 1500	1504/ 1550	1552/ 1600	1600/ 1650	1649/ 1700
212	221	V	W	1373/ 1420	1412/ 1460	1451/ 1500	1499/ 1550	1547/ 1600	1596/ 1650	1644/ 1700
213	222	V	W	1369/ 1420	1407/ 1460	1446/ 1500	1494/ 1550	1542/ 1600	1591/ 1650	1639/ 1700
214	223	V	W	1365/ 1420	1403/ 1460	1442/ 1500	1490/ 1550	1538/ 1600	1586/ 1650	1634/ 1700
215	224	V	W	1360/ 1420	1399/ 1460	1437/ 1500	1485/ 1550	1533/ 1600	1581/ 1650	1629/ 1700
216	225	V	W	1356/ 1420	1394/ 1460	1432/ 1500	1480/ 1550	1528/ 1600	1576/ 1650	1624/ 1700
217	226	V	W	1352/ 1420	1390/ 1460	1428/ 1500	1476/ 1550	1523/ 1600	1571/ 1650	1618/ 1700
218	227	V	W	1348/ 1420	1386/ 1460	1424/ 1500	1471/ 1550	1518/ 1600	1566/ 1650	1613/ 1700
219	228	V	W	1343/ 1420	1381/ 1460	1419/ 1500	1466/ 1550	1514/ 1600	1561/ 1650	1608/ 1700
220	229	V	W	1339/ 1420	1377/ 1460	1414/ 1500	1462/ 1550	1509/ 1600	1556/ 1650	1603/ 1700
221	230	V	W	1335/ 1420	1372/ 1460	1410/ 1500	1457/ 1550	1504/ 1600	1551/ 1650	1598/ 1700
222	231	V	W	1331/ 1420	1368/ 1460	1406/ 1500	1452/ 1550	1499/ 1600	1546/ 1650	1593/ 1700
223	232	V	W	1326/ 1420	1364/ 1460	1401/ 1500	1448/ 1550	1494/ 1600	1541/ 1650	1588/ 1700
224	233	V	W	1322/ 1420	1359/ 1460	1396/ 1500	1443/ 1550	1490/ 1600	1536/ 1650	1583/ 1700
225	234	V	W	1318/ 1420	1355/ 1460	1392/ 1500	1438/ 1550	1485/ 1600	1531/ 1650	1578/ 1700
226	235	V	W	1314/ 1420	1350/ 1460	1388/ 1500	1434/ 1550	1480/ 1600	1526/ 1650	1572/ 1700
227	236	V	W	1309/ 1420	1346/ 1460	1383/ 1500	1429/ 1550	1475/ 1600	1521/ 1650	1567/ 1700
228	237	V	W	1305/ 1420	1342/ 1460	1378/ 1500	1424/ 1550	1470/ 1600	1516/ 1650	1562/ 1700
229	238	V	W	1301/ 1420	1337/ 1460	1374/ 1500	1420/ 1550	1466/ 1600	1511/ 1650	1557/ 1700
230	239	V	W	1296/ 1420	1333/ 1460	1369/ 1500	1415/ 1550	1461/ 1600	1506/ 1650	1552/ 1700
231	240	V	W	1292/ 1420	1329/ 1460	1365/ 1500	1410/ 1550	1456/ 1600	1502/ 1650	1547/ 1700
232	241	W	Y	1413/ 1420	1453/ 1460	1492/ 1500	1542/ 1550	1592/ 1600	1642/ 1650	1692/ 1700
233	242	W	Y	1406/ 1420	1445/ 1460	1485/ 1500	1534/ 1550	1584/ 1600	1634/ 1650	1683/ 1700
234	243	W	Y	1399/ 1420	1438/ 1460	1478/ 1500	1527/ 1550	1576/ 1600	1625/ 1650	1674/ 1700
235	244	W	Y	1392/ 1420	1431/ 1460	1470/ 1500	1519/ 1550	1568/ 1600	1617/ 1650	1666/ 1700
236	245	W	Y	1384/ 1420	1424/ 1460	1462/ 1500	1511/ 1550	1560/ 1600	1609/ 1650	1658/ 1700
237	246	W	Y	1377/ 1420	1416/ 1460	1455/ 1500	1504/ 1550	1552/ 1600	1600/ 1650	1649/ 1700
238	247	W	Y	1370/ 1420	1409/ 1460	1448/ 1500	1496/ 1550	1544/ 1600	1592/ 1650	1640/ 1700
239	248	W	Y	1363/ 1420	1402/ 1460	1440/ 1500	1488/ 1550	1536/ 1600	1584/ 1650	1632/ 1700
240	249	W	Y	1356/ 1420	1394/ 1460 1387/ 1460	1432/ 1500	1480/ 1550	1528/ 1600	1576/ 1650	1624/ 1700
241	250	W	Y	1349/ 1420		1425/ 1500	1472/ 1550	1520/ 1600	1568/ 1650 1559/ 1650	1615/ 1700
242	251 252	W	Y	1342/ 1420	1380/ 1460 1372/ 1460	1418/ 1500	1465/ 1550 1457/ 1550	1512/ 1600		1606/ 1700 1598/ 1700
-			Y	1335/ 1420		1410/ 1500		1504/ 1600	1551/ 1650	
244	253 254	W	Y	1328/ 1420 1321/ 1420	1365/ 1460 1358/ 1460	1402/ 1500 1395/ 1500	1449/ 1550 1442/ 1550	1496/ 1600 1488/ 1600	1543/ 1650 1534/ 1650	1590/ 1700 1581/ 1700
245	255	W	Y	1314/ 1420	1350/ 1460	1388/ 1500	1434/ 1550	1480/ 1600	1534/ 1650 1526/ 1650	1572/ 1700
247	256	W	Y	1306/ 1420	1343/ 1460	1380/ 1500	1434/ 1550	1472/ 1600	1518/ 1650	1564/ 1700
248	257	W	Y	1299/ 1420	1336/ 1460	1372/ 1500	1426/ 1550	1464/ 1600	1510/ 1650	1556/ 1700
249	258	W	Y	1299/ 1420	1329/ 1460	1365/ 1500	1410/ 1550	1456/ 1600	1502/ 1650	1547/ 1700
250	259	W	Y	1292/ 1420	1329/ 1460	1358/ 1500	1410/ 1550	1448/ 1600	1493/ 1650	1538/ 1700
251	260	W	Y	1278/ 1420	1314/ 1460	1350/ 1500	1395/ 1550	1440/ 1600	1495/ 1650	1530/ 1700
252	261	W	Y	1270/ 1420	1307/ 1460	1342/ 1500	1387/ 1550	1432/ 1600	1477/ 1650	1522/ 1700
253	262	W	Y	1264/ 1420	1299/ 1460	1335/ 1500	1380/ 1550	1424/ 1600	1468/ 1650	1513/ 1700
254	263	W	Y	1257/ 1420	1292/ 1460	1328/ 1500	1372/ 1550	1416/ 1600	1460/ 1650	1504/ 1700
255	264	W	Y	1250/ 1420	1285/ 1460	1320/ 1500	1364/ 1550	1408/ 1600	1452/ 1650	1496/ 1700
256	265	W	Y	1242/ 1420	1278/ 1460	1312/ 1500	1356/ 1550	1400/ 1600	1444/ 1650	1488/ 1700
257	266	W	Y	1235/ 1420	1270/ 1460	1305/ 1500	1348/ 1550	1392/ 1600	1436/ 1650	1479/ 1700
258	267	W	Y	1228/ 1420	1263/ 1460	1298/ 1500	1341/ 1550	1384/ 1600	1427/ 1650	1470/ 1700
259	268	W	Y	1221/ 1420	1256/ 1460	1290/ 1500	1333/ 1550	1376/ 1600	1419/ 1650	1462/ 1700
260	269	W	Y	1214/ 1420	1248/ 1460	1282/ 1500	1325/ 1550	1368/ 1600	1411/ 1650	1454/ 1700
			· ·			000				

RA-000972-D0-072 Anlage 0 Seiten 7 von 8



Mobilität

201 210		Mc									
202 211	109	108	107	106	105	104	103	alt. GSY	erf. GSY	$\mathbf{v}_{\text{max}}\text{m.Tol}$	V _{max}
203 212 V W 1740/1750 1789/1800 1839/1850 1889/1900 1938/1950 1988/2000 204 213 V W 1723/1750 1778/1800 1838/1850 1883/1900 1932/1951 1976/2000 203 206 215 V W 1724/1750 1773/1800 1822/1850 1872/1900 1921/1950 1970/2000 203 206 215 V W 1724/1750 1773/1800 1822/1850 1872/1900 1921/1950 1970/2000 202 207 216 V W 1714/1750 1762/1800 1817/1850 1866/1900 1915/1950 1970/2000 202 208 217 V W 1713/1750 1762/1800 1811/1850 1860/1900 1915/1950 1958/2000 201 209 218 V W 1708/1750 1757/1800 1806/1850 1864/1900 1903/1950 1952/2000 201 210 219 V W 1703/1750 1757/1800 1806/1850 1854/1900 1903/1950 1952/2000 201 210 219 V W 1692/1750 1746/1800 1794/1850 1843/1900 1892/1950 1946/2000 202 211 220 V W 1692/1750 1746/1800 1794/1850 1843/1900 1892/1950 1946/2000 1992/122 221 V W 1692/1750 1746/1800 1789/1850 1837/1900 1886/1950 1934/2000 1992/123 222 V W 1682/1750 1730/1800 1788/1850 1832/1900 1886/1950 1934/2000 1992/123 222 V W 1686/1750 1730/1800 1778/1850 1826/1900 1874/1950 1922/2000 1982/155 224 V W 1674/1750 1730/1800 1778/1850 1826/1900 1868/1950 1934/2000 1992/152 224 V W 1666/1750 1724/1800 1767/1850 1826/1900 1868/1950 1916/2000 196/218 227 V W 1666/1750 1730/1800 1767/1850 1809/1900 1868/1950 1916/2000 196/218 227 V W 1666/1750 1697/1800 1767/1850 1809/1900 1868/1950 1898/2000 194/2120 228 V W 1666/1750 1697/1800 1746/1850 1797/1900 1845/1950 1889/2000 194/2120 228 V W 1646/1750 1669/1800 1746/1850 1797/1900 1845/1950 1886/2000 194/222222222222222222222222222222222222	2060/	2000/	1950/	1900/	1850/	1800/	1750/		I	210	201
204 213 V W 1734/1750 1784/1800 1833/1850 1883/1900 1932/1950 1982/2000 204 205 214 V W 1729/1750 1778/1800 1828/1850 1877/1900 1921/1950 1970/2000 202 207 216 V W 1718/1750 1768/1800 1817/1850 1867/1900 1921/1950 1970/2000 202 207 216 V W 1718/1750 1768/1800 1817/1850 1866/1900 1915/1950 1964/2000 202 208 217 V W 1718/1750 1768/1800 1811/1850 1866/1900 1915/1950 1964/2000 202 209 218 V W 1708/1750 1767/1800 1806/1850 1854/1900 1999/1950 1958/2000 201 210 219 V W 1703/1750 1751/1800 1806/1850 1854/1900 1899/1950 1966/2000 201 211 220 V W 1698/1750 1746/1800 1794/1850 1843/1900 1897/1950 1946/2000 200 211 220 V W 1698/1750 1746/1800 1794/1850 1837/1900 1880/1950 1934/2000 199 212 221 V W 1688/1750 1735/1800 1783/1850 1837/1900 1880/1950 1934/2000 199 214 223 V W 1687/1750 1735/1800 1783/1850 1837/1900 1880/1950 1922/2000 198 215 224 V W 1676/1750 1724/1800 1772/1850 1820/1900 1868/1950 1922/2000 198 216 225 V W 1686/1750 1746/1800 1772/1850 1820/1900 1868/1950 1916/2000 197 216 225 V W 1666/1750 1744/1800 1767/1850 1814/1900 1862/1950 1910/2000 196 217 226 V W 1666/1750 1744/1800 1761/1850 1809/1900 1868/1950 1910/2000 196 218 227 V W 1666/1750 1703/1800 1756/1850 1797/1900 1866/1950 1904/2000 196 220 229 V W 1666/1750 1676/1800 1756/1850 1797/1900 1851/1950 1886/2000 193 222 223 V W 1650/1750 1667/1800 1756/1850 1797/1900 1851/1950 1886/2000 193 222 233 V W 1650/1750 1667/1800 1756/1850 1776/1900 1851/1950 1866/2000 193 222 233 V W 1640/1750 1666/1800 1733/1850 1756/1900 1833/1950 1886/2000 193 222 233 V W 1640/1750 1666/1800 1733/1850 1756/1900 1815/1950 1866	2054/ 2060	1994/ 2000	1944/ 1950	1894/ 1900	1844/ 1850	1795/ 1800	1745/ 1750	W	V	211	202
205 214	2048/ 2060	1988/ 2000	1938/ 1950	1889/ 1900	1839/ 1850	1789/ 1800	1740/ 1750	W	V	212	203
206	2041/ 2060	1982/ 2000	1932/ 1950	1883/ 1900	1833/ 1850	1784/ 1800	1734/ 1750	W	V	213	204
207	2035/ 2060	1976/ 2000	1927/ 1950	1877/ 1900	1828/ 1850	1778/ 1800	1729/ 1750	W	V	214	205
208 217	2029/ 2060	1970/ 2000	1921/ 1950	1872/ 1900	1822/ 1850	1773/ 1800	1724/ 1750	W	V	215	206
209 218	2023/ 2060	1964/ 2000	1915/ 1950	1866/ 1900	1817/ 1850	1768/ 1800	1718/ 1750	W	V	216	207
210 219 V W 1703/1750 1751/1800 1800/1850 1849/1900 1897/1950 1946/2000 200 211 220 V W 1698/1750 1746/1800 1794/1850 1843/1900 1892/1950 1940/2000 1992/1250 1212 221 V W 1692/1750 1734/1800 1789/1850 1832/1900 1886/1950 1934/2000 1992/1350 1222 V W 1687/1750 1735/1800 1778/1850 1832/1900 1886/1950 1934/2000 1982/1450 1222 V W 1687/1750 1730/1800 1778/1850 1832/1900 1888/1950 1926/2000 1982/1450 1223 V W 1676/1750 1730/1800 1776/1850 1820/1900 1868/1950 1916/2000 1972/1550 1224 V W 1676/1750 1719/1800 1776/1850 1820/1900 1868/1950 1916/2000 1972/1650 1225 V W 1671/1750 1719/1800 1761/1850 1820/1900 1868/1950 1916/2000 1972/1650 1226 V W 1666/1750 1714/1800 1761/1850 1803/1900 1866/1950 1916/2000 1982/1900 1228 V W 1666/1750 1719/1800 1766/1850 1803/1900 1856/1950 1904/2000 1982/1900 1228 V W 1666/1750 1703/1800 1756/1850 1803/1900 1851/1950 1898/2000 1942/200 1299 1228 V W 1656/1750 1697/1800 1756/1850 1792/1900 1833/1950 1886/2000 1942/200 1299 1228 V W 1666/1750 1697/1800 1756/1850 1792/1900 1833/1950 1866/2000 1942/2020 1294 1228 V W 1640/1750 1697/1800 1739/1850 1768/1900 1833/1950 1866/2000 1942/2020 1294 1228 1233 V W 1640/1750 1667/1800 1728/1850 1776/1900 1827/1950 1868/2000 1922/223 232 V W 1634/1750 1667/1800 1728/1850 1763/1900 1827/1950 1868/2000 1922/225 234 V W 1640/1750 1666/1800 1708/1850 1768/1900 1827/1950 1868/2000 1922/225 234 V W 1640/1750 1666/1800 1708/1850 1758/1900 1798/1950 1866/2000 1922/225 234 V W 1640/1750 1666/1800 1708/1850 1758/1900 1798/1950 1808/2000 1832/2000 1832/2350 1836/2000 1832/2350 1836/2000 1832/2350 1836/2000 1832/2350 1836/2000 1832/2350 1836/2000 1832/235	2017/ 2060	1958/ 2000	1909/ 1950	1860/ 1900	1811/ 1850	1762/ 1800	1713/ 1750	W	V	217	208
211 220	2011/ 2060	1952/ 2000	1903/ 1950	1854/ 1900	1806/ 1850	1757/ 1800	1708/ 1750	W	V	218	209
212 221	2004/ 2060	1946/ 2000	1897/ 1950	1849/ 1900	1800/ 1850	1751/ 1800	1703/ 1750	W	V	219	210
213 222 V W 1687/1750 1735/1800 1783/1850 1832/1900 1880/1950 1928/2000 198 214 223 V W 1682/1750 1730/1800 1778/1850 1826/1900 1874/1950 1922/2000 198 215 224 V W 1676/1750 1724/1800 1772/1850 1820/1900 1868/1950 1910/2000 197 216 225 V W 1671/1750 1719/1800 1767/1850 1814/1900 1862/1950 1910/2000 196 217 226 V W 1666/1750 1714/1800 1767/1850 1814/1900 1862/1950 1910/2000 196 218 227 V W 1666/1750 1714/1800 1761/1850 1809/1900 1856/1950 1904/2000 196 218 227 V W 1666/1750 1703/1800 1750/1850 1809/1900 1856/1950 1904/2000 196 218 228 V W 1656/1750 1703/1800 1750/1850 1797/1900 1839/1950 1886/2000 194 220 229 V W 1656/1750 1697/1800 1750/1850 1797/1900 1839/1950 1886/2000 194 221 230 V W 1646/1750 1692/1800 1739/1850 1786/1900 1833/1950 1886/2000 193 222 231 V W 1640/1750 1687/1800 1733/1850 1776/1900 1837/1950 1866/2000 193 223 232 V W 1634/1750 1681/1800 1728/1850 1776/1900 1821/1950 1866/2000 192 224 233 V W 1629/1750 1676/1800 1728/1850 1769/1900 1815/1950 1866/2000 191 225 234 V W 1624/1750 1666/1800 1771/1850 1769/1900 1815/1950 1866/2000 191 226 235 V W 1614/1750 1666/1800 1771/1850 1753/1900 1804/1950 1856/2000 191 226 235 V W 1608/1750 1666/1800 1706/1850 1752/1900 1788/1950 1846/2000 183 229 238 V W 1608/1750 1666/1800 1706/1850 1752/1900 1788/1950 1846/2000 189 229 238 V W 1608/1750 1666/1800 1706/1850 1752/1900 1788/1950 1836/2000 189 229 238 V W 1608/1750 1668/1800 1706/1850 1752/1900 1788/1950 1836/2000 189 229 238 V W 1608/1750 1668/1800 1706/1850 1752/1900 1788/1950 1838/2000 189 229 238 V W 1698/1750 1678/1800 1698/1850 1766/1900 1789/1950 1860	1998/ 2060	1940/ 2000	1892/ 1950	1843/ 1900	1794/ 1850	1746/ 1800	1698/ 1750	W	V	220	211
214 223 V W 1682/1750 1730/1800 1778/1850 1826/1900 1874/1950 1922/2000 198 215 224 V W 1676/1750 1724/1800 1772/1850 1820/1900 1868/1950 1916/2000 197 1916/2000 191 1916/2000	1992/ 2060	1934/ 2000	1886/ 1950	1837/ 1900	1789/ 1850	1741/ 1800	1692/ 1750	W	V	221	212
215 224	1986/ 2060	1928/ 2000	1880/ 1950	1832/ 1900	1783/ 1850	1735/ 1800	1687/ 1750	W	V	222	213
216	1980/ 2060	1922/ 2000	1874/ 1950	1826/ 1900	1778/ 1850	1730/ 1800	1682/ 1750	W	V	223	214
217 226	1973/ 2060	1916/ 2000	1868/ 1950	1820/ 1900	1772/ 1850	1724/ 1800	1676/ 1750	W	V	224	215
218 227	1967/ 2060	1910/ 2000	1862/ 1950	1814/ 1900	1767/ 1850	1719/ 1800	1671/ 1750	W	V	225	216
219 228	1961/ 2060	1904/ 2000	1856/ 1950	1809/ 1900	1761/ 1850	1714/ 1800	1666/ 1750	W	V	226	217
220 229	1955/ 2060	1898/ 2000	1851/ 1950	1803/ 1900	1756/ 1850	1708/ 1800	1661/ 1750	W	V	227	218
220 229	1949/ 2060	1892/ 2000	1845/ 1950	1797/ 1900	1750/ 1850	1703/ 1800	1656/ 1750	W	V	228	219
222 231	1943/ 2060	1886/ 2000	1839/ 1950	1792/ 1900		1697/ 1800	1650/ 1750	W	V	229	220
223 232 V W 1634/1750 1681/1800 1728/1850 1775/1900 1821/1950 1868/2000 192 224 233 V W 1629/1750 1676/1800 1722/1850 1769/1900 1815/1950 1862/2000 191 225 234 V W 1624/1750 1670/1800 1717/1850 1763/1900 1810/1950 1856/2000 191 226 235 V W 1619/1750 1665/1800 1711/1850 1758/1900 1804/1950 1850/2000 190 227 236 V W 1614/1750 1666/1800 1706/1850 1752/1900 1798/1950 1844/2000 189 228 237 V W 1608/1750 1654/1800 1706/1850 1726/1900 1792/1950 1832/2000 189 229 238 V W 1603/1750 1649/1800 1695/1850 1726/1900 1786/1950 1832/2000 188 230 239 V	1936/ 2060	1880/ 2000	1833/ 1950	1786/ 1900	1739/ 1850	1692/ 1800	1645/ 1750	W	V	230	221
224 233 V W 1629/1750 1676/1800 1722/1850 1769/1900 1815/1950 1862/2000 191 225 234 V W 1624/1750 1670/1800 1717/1850 1763/1900 1810/1950 1856/2000 191 226 235 V W 1619/1750 1665/1800 1711/1850 1758/1900 1804/1950 1850/2000 190 227 236 V W 1614/1750 1660/1800 1706/1850 1752/1900 1798/1950 1844/2000 189 228 237 V W 1608/1750 1654/1800 1700/1850 1746/1900 1792/1950 1838/2000 189 229 238 V W 1603/1750 1649/1800 1695/1850 1746/1900 1780/1950 1832/2000 188 230 239 V W 1598/1750 1638/1800 1689/1850 1735/1900 1774/1950 1826/2000 188 231 240 V	1930/ 2060	1874/ 2000	1827/ 1950	1780/ 1900	1733/ 1850			W	V	231	222
225 234 V W 1624/1750 1670/1800 1717/1850 1763/1900 1810/1950 1856/2000 191 226 235 V W 1619/1750 1665/1800 1711/1850 1758/1900 1804/1950 1850/2000 190 227 236 V W 1614/1750 1660/1800 1706/1850 1752/1900 1798/1950 1844/2000 189 228 237 V W 1608/1750 1654/1800 1700/1850 1746/1900 1792/1950 1838/2000 189 229 238 V W 1603/1750 1649/1800 1695/1850 1740/1900 1786/1950 1832/2000 188 231 239 V W 1592/1750 1638/1800 1689/1850 1735/1900 1774/1950 1832/2000 188 231 240 V W 1592/1750 1638/1800 1684/1850 1799/1900 1774/1950 1826/2000 187 232 241 W	1924/ 2060	1868/ 2000	1821/ 1950	1775/ 1900	1728/ 1850	1681/ 1800	1634/ 1750	W	V	232	223
226 235 V W 1619/ 1750 1665/ 1800 1711/ 1850 1758/ 1900 1804/ 1950 1850/ 2000 190 227 236 V W 1614/ 1750 1660/ 1800 1706/ 1850 1752/ 1900 1798/ 1950 1844/ 2000 189 228 237 V W 1608/ 1750 1654/ 1800 1700/ 1850 1746/ 1900 1792/ 1950 1838/ 2000 189 229 238 V W 1603/ 1750 1649/ 1800 1695/ 1850 1740/ 1900 1786/ 1950 1832/ 2000 188 230 239 V W 1598/ 1750 1643/ 1800 1689/ 1850 1735/ 1900 1780/ 1950 1826/ 2000 188 231 240 V W 1592/ 1750 1638/ 1800 1684/ 1850 1729/ 1900 1774/ 1950 1820/ 2000 187 232 241 W Y 1741/ 1750 1791/ 1800 1841/ 1850 1890/ 1900 1940/ 1950 1990/ 2000 205 233 <td>1918/ 2060</td> <td>1862/ 2000</td> <td>1815/ 1950</td> <td>1769/ 1900</td> <td>1722/ 1850</td> <td>1676/ 1800</td> <td>1629/ 1750</td> <td>W</td> <td>V</td> <td>233</td> <td>224</td>	1918/ 2060	1862/ 2000	1815/ 1950	1769/ 1900	1722/ 1850	1676/ 1800	1629/ 1750	W	V	233	224
227 236 V W 1614/1750 1660/1800 1706/1850 1752/1900 1798/1950 1844/2000 189 228 237 V W 1608/1750 1654/1800 1700/1850 1746/1900 1792/1950 1838/2000 189 229 238 V W 1603/1750 1649/1800 1695/1850 1740/1900 1786/1950 1832/2000 188 230 239 V W 1598/1750 1643/1800 1689/1850 1735/1900 1780/1950 1826/2000 188 231 240 V W 1592/1750 1638/1800 1684/1850 1729/1900 1774/1950 1820/2000 188 231 240 V W 1592/1750 1638/1800 1841/1850 1890/1900 1774/1950 1820/2000 188 232 241 W Y 1741/1750 1791/1800 1841/1850 1890/1900 1940/1950 1990/2000 205 233 242 W Y	1912/ 2060	1856/ 2000	1810/ 1950	1763/ 1900	1717/ 1850	1670/ 1800	1624/ 1750	W	V	234	225
228 237 V W 1608/1750 1654/1800 1700/1850 1746/1900 1792/1950 1838/2000 189 229 238 V W 1603/1750 1649/1800 1695/1850 1740/1900 1786/1950 1832/2000 188 230 239 V W 1598/1750 1643/1800 1689/1850 1735/1900 1780/1950 1826/2000 188 231 240 V W 1592/1750 1638/1800 1684/1850 1729/1900 1774/1950 1820/2000 187 232 241 W Y 1741/1750 1791/1800 1841/1850 1890/1900 1940/1950 1990/2000 205 233 242 W Y 1732/1750 1782/1800 1832/1850 1881/1900 1930/1950 1990/2000 203 234 243 W Y 1724/1750 1773/1800 182/1850 1872/1900 1921/1950 1970/2000 202 235 244 W	1906/ 2060	1850/ 2000	1804/ 1950	1758/ 1900	1711/ 1850	1665/ 1800	1619/ 1750	W	V	235	226
229 238 V W 1603/ 1750 1649/ 1800 1695/ 1850 1740/ 1900 1786/ 1950 1832/ 2000 188 230 239 V W 1598/ 1750 1643/ 1800 1689/ 1850 1735/ 1900 1780/ 1950 1826/ 2000 188 231 240 V W 1592/ 1750 1638/ 1800 1684/ 1850 1729/ 1900 1774/ 1950 1820/ 2000 187 232 241 W Y 1741/ 1750 1791/ 1800 1841/ 1850 1890/ 1900 1940/ 1950 1990/ 2000 205 233 242 W Y 1732/ 1750 1782/ 1800 1832/ 1850 1881/ 1900 1930/ 1950 1980/ 2000 203 234 243 W Y 1724/ 1750 1773/ 1800 1822/ 1850 1872/ 1900 1921/ 1950 1970/ 2000 202 235 244 W Y 1715/ 1750 1764/ 1800 1813/ 1850 1862/ 1900 1911/ 1950 1960/ 2000 201 237 <td>1899/ 2060</td> <td>1844/ 2000</td> <td>1798/ 1950</td> <td>1752/ 1900</td> <td>1706/ 1850</td> <td>1660/ 1800</td> <td>1614/ 1750</td> <td>W</td> <td>V</td> <td>236</td> <td>227</td>	1899/ 2060	1844/ 2000	1798/ 1950	1752/ 1900	1706/ 1850	1660/ 1800	1614/ 1750	W	V	236	227
230 239 V W 1598/1750 1643/1800 1689/1850 1735/1900 1780/1950 1826/2000 188 231 240 V W 1592/1750 1638/1800 1684/1850 1729/1900 1774/1950 1820/2000 187 232 241 W Y 1741/1750 1791/1800 1841/1850 1890/1900 1940/1950 1990/2000 205 233 242 W Y 1732/1750 1782/1800 1832/1850 1881/1900 1930/1950 1980/2000 203 234 243 W Y 1724/1750 1773/1800 1822/1850 1872/1900 1921/1950 1970/2000 202 235 244 W Y 1715/1750 1764/1800 1813/1850 1862/1900 1911/1950 1960/2000 201 236 245 W Y 1706/1750 1755/1800 1804/1850 1852/1900 1901/1950 1950/2000 200 237 246 W	1893/ 2060	1838/ 2000	1792/ 1950	1746/ 1900	1700/ 1850	1654/ 1800	1608/ 1750	W	V	237	228
231 240 V W 1592/1750 1638/1800 1684/1850 1729/1900 1774/1950 1820/2000 187 232 241 W Y 1741/1750 1791/1800 1841/1850 1890/1900 1940/1950 1990/2000 205 233 242 W Y 1732/1750 1782/1800 1832/1850 1881/1900 1930/1950 1980/2000 203 234 243 W Y 1724/1750 1773/1800 1822/1850 1872/1900 1921/1950 1970/2000 202 235 244 W Y 1715/1750 1764/1800 1813/1850 1862/1900 1911/1950 1960/2000 201 236 245 W Y 1706/1750 1755/1800 1804/1850 1852/1900 1901/1950 1950/2000 200 237 246 W Y 1698/1750 1746/1800 1794/1850 1843/1900 1892/1950 1940/2000 199 238 247 W	1887/ 2060	1832/ 2000	1786/ 1950	1740/ 1900	1695/ 1850	1649/ 1800	1603/ 1750	W	V	238	229
232 241 W Y 1741/1750 1791/1800 1841/1850 1890/1900 1940/1950 1990/2000 205 233 242 W Y 1732/1750 1782/1800 1832/1850 1881/1900 1930/1950 1990/2000 203 234 243 W Y 1724/1750 1773/1800 1822/1850 1872/1900 1921/1950 1970/2000 202 235 244 W Y 1715/1750 1764/1800 1813/1850 1862/1900 1911/1950 1960/2000 201 236 245 W Y 1706/1750 1755/1800 1804/1850 1852/1900 1901/1950 1950/2000 200 237 246 W Y 1698/1750 1746/1800 1794/1850 1843/1900 1892/1950 1940/2000 199 238 247 W Y 1689/1750 1737/1800 1785/1850 1834/1900 1882/1950 1930/2000 198 239 248 W	1881/ 2060	1826/ 2000	1780/ 1950	1735/ 1900	1689/ 1850	1643/ 1800	1598/ 1750	W	٧	239	230
233 242 W Y 1732/1750 1782/1800 1832/1850 1881/1900 1930/1950 1980/2000 203 234 243 W Y 1724/1750 1773/1800 1822/1850 1872/1900 1921/1950 1970/2000 202 235 244 W Y 1715/1750 1764/1800 1813/1850 1862/1900 1911/1950 1960/2000 201 236 245 W Y 1706/1750 1755/1800 1804/1850 1852/1900 1901/1950 1950/2000 200 237 246 W Y 1698/1750 1746/1800 1794/1850 1843/1900 1892/1950 1940/2000 199 238 247 W Y 1689/1750 1737/1800 1785/1850 1834/1900 1882/1950 1930/2000 198 239 248 W Y 1680/1750 1728/1800 1776/1850 1824/1900 1872/1950 1920/2000 196 240 249 W	1875/ 2060	1820/ 2000	1774/ 1950	1729/ 1900	1684/ 1850	1638/ 1800	1592/ 1750	W	V	240	231
234 243 W Y 1724/1750 1773/1800 1822/1850 1872/1900 1921/1950 1970/2000 202 235 244 W Y 1715/1750 1764/1800 1813/1850 1862/1900 1911/1950 1960/2000 201 236 245 W Y 1706/1750 1755/1800 1804/1850 1852/1900 1901/1950 1950/2000 200 237 246 W Y 1698/1750 1746/1800 1794/1850 1843/1900 1892/1950 1940/2000 199 238 247 W Y 1689/1750 1737/1800 1785/1850 1834/1900 1882/1950 1930/2000 198 239 248 W Y 1680/1750 1728/1800 1776/1850 1824/1900 1872/1950 1920/2000 197 240 249 W Y 1662/1750 1719/1800 1767/1850 1814/1900 1862/1950 1910/2000 196 241 250 W	2050/ 2060	1990/ 2000	1940/ 1950	1890/ 1900	1841/ 1850	1791/ 1800	1741/ 1750	Υ	W	241	232
235 244 W Y 1715/1750 1764/1800 1813/1850 1862/1900 1911/1950 1960/2000 201 236 245 W Y 1706/1750 1755/1800 1804/1850 1852/1900 1901/1950 1950/2000 200 237 246 W Y 1698/1750 1746/1800 1794/1850 1843/1900 1892/1950 1940/2000 199 238 247 W Y 1689/1750 1737/1800 1785/1850 1834/1900 1882/1950 1930/2000 198 239 248 W Y 1680/1750 1728/1800 1776/1850 1824/1900 1872/1950 1920/2000 197 240 249 W Y 1661/1750 1719/1800 1767/1850 1814/1900 1862/1950 1910/2000 196 241 250 W Y 1662/1750 1710/1800 1758/1850 1805/1900 1852/1950 1900/2000 195 242 251 W	2039/ 2060	1980/ 2000	1930/ 1950	1881/ 1900	1832/ 1850	1782/ 1800	1732/ 1750	Υ	W	242	233
236 245 W Y 1706/1750 1755/1800 1804/1850 1852/1900 1901/1950 1950/2000 200 237 246 W Y 1698/1750 1746/1800 1794/1850 1843/1900 1892/1950 1940/2000 199 238 247 W Y 1689/1750 1737/1800 1785/1850 1834/1900 1882/1950 1930/2000 198 239 248 W Y 1680/1750 1728/1800 1776/1850 1824/1900 1872/1950 1920/2000 197 240 249 W Y 1671/1750 1719/1800 1767/1850 1814/1900 1862/1950 1910/2000 196 241 250 W Y 1662/1750 1710/1800 1758/1850 1805/1900 1852/1950 1900/2000 195 242 251 W Y 1654/1750 1701/1800 1748/1850 1796/1900 1843/1950 1890/2000 194 243 252 W	2029/ 2060	1970/ 2000	1921/ 1950	1872/ 1900	1822/ 1850	1773/ 1800	1724/ 1750	Υ	W	243	234
237 246 W Y 1698/1750 1746/1800 1794/1850 1843/1900 1892/1950 1940/2000 199 238 247 W Y 1689/1750 1737/1800 1785/1850 1834/1900 1882/1950 1930/2000 198 239 248 W Y 1680/1750 1728/1800 1776/1850 1824/1900 1872/1950 1920/2000 197 240 249 W Y 1671/1750 1719/1800 1767/1850 1814/1900 1862/1950 1910/2000 196 241 250 W Y 1662/1750 1710/1800 1758/1850 1805/1900 1852/1950 1900/2000 195 242 251 W Y 1654/1750 1701/1800 1748/1850 1796/1900 1843/1950 1890/2000 194 243 252 W Y 1645/1750 1692/1800 1739/1850 1786/1900 1833/1950 1880/2000 193 244 253 W	2019/ 2060	1960/ 2000	1911/ 1950	1862/ 1900	1813/ 1850	1764/ 1800	1715/ 1750		W	244	235
238 247 W Y 1689/1750 1737/1800 1785/1850 1834/1900 1882/1950 1930/2000 198 239 248 W Y 1680/1750 1728/1800 1776/1850 1824/1900 1872/1950 1920/2000 197 240 249 W Y 1671/1750 1719/1800 1767/1850 1814/1900 1862/1950 1910/2000 196 241 250 W Y 1662/1750 1710/1800 1758/1850 1805/1900 1852/1950 1900/2000 195 242 251 W Y 1654/1750 1701/1800 1748/1850 1796/1900 1843/1950 1890/2000 194 243 252 W Y 1645/1750 1692/1800 1739/1850 1786/1900 1833/1950 1880/2000 193 244 253 W Y 1636/1750 1683/1800 1730/1850 1776/1900 1823/1950 1870/2000 192 245 254 W	2008/ 2060	1950/ 2000	1901/ 1950	1852/ 1900	1804/ 1850	1755/ 1800	1706/ 1750	Υ	W	245	236
239 248 W Y 1680/1750 1728/1800 1776/1850 1824/1900 1872/1950 1920/2000 197 240 249 W Y 1671/1750 1719/1800 1767/1850 1814/1900 1862/1950 1910/2000 196 241 250 W Y 1662/1750 1710/1800 1758/1850 1805/1900 1852/1950 1900/2000 195 242 251 W Y 1654/1750 1701/1800 1748/1850 1796/1900 1843/1950 1890/2000 194 243 252 W Y 1645/1750 1692/1800 1739/1850 1786/1900 1833/1950 1880/2000 193 244 253 W Y 1636/1750 1683/1800 1730/1850 1776/1900 1823/1950 1870/2000 192 245 254 W Y 1628/1750 1674/1800 1720/1850 1767/1900 1814/1950 1860/2000 191	1998/ 2060	1940/ 2000	1892/ 1950	1843/ 1900	1794/ 1850	1746/ 1800	1698/ 1750	Υ	W	246	237
240 249 W Y 1671/1750 1719/1800 1767/1850 1814/1900 1862/1950 1910/2000 196 241 250 W Y 1662/1750 1710/1800 1758/1850 1805/1900 1852/1950 1900/2000 195 242 251 W Y 1654/1750 1701/1800 1748/1850 1796/1900 1843/1950 1890/2000 194 243 252 W Y 1645/1750 1692/1800 1739/1850 1786/1900 1833/1950 1880/2000 193 244 253 W Y 1636/1750 1683/1800 1730/1850 1776/1900 1823/1950 1870/2000 192 245 254 W Y 1628/1750 1674/1800 1720/1850 1767/1900 1814/1950 1860/2000 191	1988/ 2060	1930/ 2000	1882/ 1950	1834/ 1900	1785/ 1850	1737/ 1800	1689/ 1750	Υ	W	247	238
241 250 W Y 1662/1750 1710/1800 1758/1850 1805/1900 1852/1950 1900/2000 195 242 251 W Y 1654/1750 1701/1800 1748/1850 1796/1900 1843/1950 1890/2000 194 243 252 W Y 1645/1750 1692/1800 1739/1850 1786/1900 1833/1950 1880/2000 193 244 253 W Y 1636/1750 1683/1800 1730/1850 1776/1900 1823/1950 1870/2000 192 245 254 W Y 1628/1750 1674/1800 1720/1850 1767/1900 1814/1950 1860/2000 191	1978/ 2060	1920/ 2000	1872/ 1950	1824/ 1900	1776/ 1850	1728/ 1800	1680/ 1750	Υ	W	248	239
242 251 W Y 1654/1750 1701/1800 1748/1850 1796/1900 1843/1950 1890/2000 194 243 252 W Y 1645/1750 1692/1800 1739/1850 1786/1900 1833/1950 1880/2000 193 244 253 W Y 1636/1750 1683/1800 1730/1850 1776/1900 1823/1950 1870/2000 192 245 254 W Y 1628/1750 1674/1800 1720/1850 1767/1900 1814/1950 1860/2000 191	1967/ 2060	1910/ 2000	1862/ 1950	1814/ 1900	1767/ 1850	1719/ 1800	1671/ 1750	Υ	W	249	240
243 252 W Y 1645/1750 1692/1800 1739/1850 1786/1900 1833/1950 1880/2000 193 244 253 W Y 1636/1750 1683/1800 1730/1850 1776/1900 1823/1950 1870/2000 192 245 254 W Y 1628/1750 1674/1800 1720/1850 1767/1900 1814/1950 1860/2000 191	1957/ 2060	1900/ 2000	1852/ 1950	1805/ 1900	1758/ 1850	1710/ 1800	1662/ 1750	Υ	W	250	241
244 253 W Y 1636/ 1750 1683/ 1800 1730/ 1850 1776/ 1900 1823/ 1950 1870/ 2000 192 245 254 W Y 1628/ 1750 1674/ 1800 1720/ 1850 1767/ 1900 1814/ 1950 1860/ 2000 191	1947/ 2060										
245 254 W Y 1628/1750 1674/1800 1720/1850 1767/1900 1814/1950 1860/2000 191	1936/ 2060			1786/ 1900		1692/ 1800			W	252	
	1926/ 2060									253	
	1916/ 2060										-
	1906/ 2060										
	1895/ 2060	1									-
	1885/ 2060										
	1875/ 2060										
	1864/ 2060										-
	1854/ 2060										
	1844/ 2060										-
	1833/ 2060										
	1823/ 2060										-
	1813/ 2060										
	1802/ 2060										
	1792/ 2060										
	1782/ 2060										
	1772/ 2060										
260 269 W Y 1496/1750 1539/1800 1582/1850 1624/1900 1667/1950 1710/2000 176	1761/ 2060	1710/ 2000	1667/ 1950	1624/ 1900	1582/ 1850	1539/ 1800	1496/ 1750	Υ	W	269	260

RA-000972-D0-072 Anlage 0 Seiten 8 von 8



Mobilität

-									<i>M</i> o	obilität
\mathbf{v}_{max}	$\mathbf{v}_{\text{max}}\text{m.Tol}$	erf. GSY	alt. GSY	110	111	112	113	114	115	116
201	210	Н		2120/	2180/	2240/	2300/	2360/	2430/	2500/
202	211	V	W	2114/ 2120	2173/ 2180	2233/ 2240	2293/ 2300	2353/ 2360	2423/ 2430	2492/ 2500
203	212	V	W	2107/ 2120	2167/ 2180	2227/ 2240	2286/ 2300	2346/ 2360	2415/ 2430	2485/ 2500
204	213	V	W	2101/ 2120	2160/ 2180	2220/ 2240	2279/ 2300	2339/ 2360	2408/ 2430	2478/ 2500
205	214	V	W	2095/ 2120	2154/ 2180	2213/ 2240	2272/ 2300	2332/ 2360	2401/ 2430	2470/ 2500
206	215	V	W	2088/ 2120	2147/ 2180	2206/ 2240	2266/ 2300	2325/ 2360	2394/ 2430	2462/ 2500
207	216	V	W	2082/ 2120	2141/ 2180	2200/ 2240	2259/ 2300	2318/ 2360	2386/ 2430	2455/ 2500
208	217	V	W	2075/ 2120	2134/ 2180	2193/ 2240	2252/ 2300	2310/ 2360	2379/ 2430	2448/ 2500
209	218	V	W	2069/ 2120	2128/ 2180	2186/ 2240	2245/ 2300	2303/ 2360	2372/ 2430	2440/ 2500
210	219	V	W	2063/ 2120	2121/ 2180	2180/ 2240	2238/ 2300	2296/ 2360	2364/ 2430	2432/ 2500
211	220	V	W	2056/ 2120	2115/ 2180	2173/ 2240	2231/ 2300	2289/ 2360	2357/ 2430	2425/ 2500
212	221	V	W	2050/ 2120	2108/ 2180	2166/ 2240	2224/ 2300	2282/ 2360	2350/ 2430	2418/ 2500
213	222	V	W	2044/ 2120	2102/ 2180	2159/ 2240	2217/ 2300	2275/ 2360	2343/ 2430	2410/ 2500
214	223	V	W	2037/ 2120	2095/ 2180	2153/ 2240	2210/ 2300	2268/ 2360	2335/ 2430	2402/ 2500
215	224	V	W	2031/ 2120	2088/ 2180	2146/ 2240	2203/ 2300	2261/ 2360	2328/ 2430	2395/ 2500
216	225	V	W	2025/ 2120	2082/ 2180	2139/ 2240	2196/ 2300	2254/ 2360	2321/ 2430	2388/ 2500
217	226	V	W	2018/ 2120	2075/ 2180	2132/ 2240	2190/ 2300	2247/ 2360	2313/ 2430	2380/ 2500
218	227	V	W	2012/ 2120	2069/ 2180	2126/ 2240	2183/ 2300	2240/ 2360	2306/ 2430	2372/ 2500
219	228	V	W	2006/ 2120	2062/ 2180	2119/ 2240	2176/ 2300	2233/ 2360	2299/ 2430	2365/ 2500
220	229	V	W	1999/ 2120	2056/ 2180	2112/ 2240	2169/ 2300	2225/ 2360	2291/ 2430	2358/ 2500
221	230	V	W	1993/ 2120	2049/ 2180	2106/ 2240	2162/ 2300	2218/ 2360	2284/ 2430	2350/ 2500
222	231	V	W	1986/ 2120	2043/ 2180	2099/ 2240	2155/ 2300	2211/ 2360	2277/ 2430	2342/ 2500
223	232	V	W	1980/ 2120	2036/ 2180	2092/ 2240	2148/ 2300	2204/ 2360	2270/ 2430	2335/ 2500
224	233	V	W	1974/ 2120	2030/ 2180	2085/ 2240	2141/ 2300	2197/ 2360	2262/ 2430	2328/ 2500
225	234	V	W	1967/ 2120	2023/ 2180	2079/ 2240	2134/ 2300	2190/ 2360	2255/ 2430	2320/ 2500
226	235	V	W	1961/ 2120	2016/ 2180	2072/ 2240	2128/ 2300	2183/ 2360	2248/ 2430	2312/ 2500
227	236	V	W	1955/ 2120	2010/ 2180	2065/ 2240	2121/2300	2176/ 2360	2240/ 2430	2305/ 2500
228	237	V	W	1948/ 2120	2003/ 2180	2059/ 2240	2114/ 2300	2169/ 2360	2233/ 2430	2298/ 2500
229	238	V	W	1942/ 2120	1997/ 2180	2052/ 2240	2107/ 2300	2162/ 2360	2226/ 2430	2290/ 2500
230	239	V	W	1936/ 2120	1990/ 2180	2045/ 2240	2100/ 2300	2155/ 2360	2219/ 2430	2282/ 2500
231	240	V	W	1929/ 2120	1984/ 2180	2038/ 2240	2093/ 2300	2148/ 2360	2211/ 2430	2275/ 2500
232	241	W	Υ	2109/ 2120	2169/ 2180	2229/ 2240	2288/ 2300	2348/ 2360	2418/ 2430	2488/ 2500
233	242	W	Υ	2099/ 2120	2158/ 2180	2218/ 2240	2277/ 2300	2336/ 2360	2406/ 2430	2475/ 2500
234	243	W	Υ	2088/ 2120	2147/ 2180	2206/ 2240	2266/ 2300	2325/ 2360	2394/ 2430	2462/ 2500
235	244	W	Υ	2078/ 2120	2136/ 2180	2195/ 2240	2254/ 2300	2313/ 2360	2381/ 2430	2450/ 2500
236	245	W	Υ	2067/ 2120	2126/ 2180	2184/ 2240	2242/ 2300	2301/ 2360	2369/ 2430	2438/ 2500
237	246	W	Υ	2056/ 2120	2115/ 2180	2173/ 2240	2231/ 2300	2289/ 2360	2357/ 2430	2425/ 2500
238	247	W	Υ	2046/ 2120	2104/ 2180	2162/ 2240	2220/ 2300	2277/ 2360	2345/ 2430	2412/ 2500
239	248	W	Υ	2035/ 2120	2093/ 2180	2150/ 2240	2208/ 2300	2266/ 2360	2333/ 2430	2400/ 2500
240	249	W	Υ	2025/ 2120	2082/ 2180	2139/ 2240	2196/ 2300	2254/ 2360	2321/ 2430	2388/ 2500
241	250	W	Υ	2014/ 2120	2071/ 2180	2128/ 2240	2185/ 2300	2242/ 2360	2308/ 2430	2375/ 2500
242	251	W	Υ	2003/ 2120	2060/ 2180	2117/ 2240	2174/ 2300	2230/ 2360	2296/ 2430	2362/ 2500
243	252	W	Υ	1993/ 2120	2049/ 2180	2106/ 2240	2162/ 2300	2218/ 2360	2284/ 2430	2350/ 2500
244	253	W	Υ	1982/ 2120	2038/ 2180	2094/ 2240	2150/ 2300	2207/ 2360	2272/ 2430	2338/ 2500
245	254	W	Υ	1972/ 2120	2027/ 2180	2083/ 2240	2139/ 2300	2195/ 2360	2260/ 2430	2325/ 2500
246	255	W	Υ	1961/ 2120	2016/ 2180	2072/ 2240	2128/ 2300	2183/ 2360	2248/ 2430	2312/ 2500
247	256	W	Υ	1950/ 2120	2006/ 2180	2061/ 2240	2116/ 2300	2171/ 2360	2236/ 2430	2300/ 2500
248	257	W	Υ	1940/ 2120	1995/ 2180	2050/ 2240	2104/ 2300	2159/ 2360	2223/ 2430	2288/ 2500
249	258	W	Υ	1929/ 2120	1984/ 2180	2038/ 2240	2093/ 2300	2148/ 2360	2211/ 2430	2275/ 2500
250	259	W	Υ	1919/ 2120	1973/ 2180	2027/ 2240	2082/ 2300	2136/ 2360	2199/ 2430	2262/ 2500
251	260	W	Υ	1908/ 2120	1962/ 2180	2016/ 2240	2070/ 2300	2124/ 2360	2187/ 2430	2250/ 2500
252	261	W	Υ	1897/ 2120	1951/ 2180	2005/ 2240	2058/ 2300	2112/ 2360	2175/ 2430	2238/ 2500
253	262	W	Υ	1887/ 2120	1940/ 2180	1994/ 2240	2047/ 2300	2100/ 2360	2163/ 2430	2225/ 2500
254	263	W	Υ	1876/ 2120	1929/ 2180	1982/ 2240	2036/ 2300	2089/ 2360	2151/ 2430	2212/ 2500
255	264	W	Υ	1866/ 2120	1918/ 2180	1971/ 2240	2024/ 2300	2077/ 2360	2138/ 2430	2200/ 2500
256	265	W	Υ	1855/ 2120	1908/ 2180	1960/ 2240	2012/ 2300	2065/ 2360	2126/ 2430	2188/ 2500
257	266	W	Υ	1844/ 2120	1897/ 2180	1949/ 2240	2001/2300	2053/ 2360	2114/ 2430	2175/ 2500
258	267	W	Υ	1834/ 2120	1886/ 2180	1938/ 2240	1990/ 2300	2041/ 2360	2102/ 2430	2162/ 2500
259	268	W	Υ	1823/ 2120	1875/ 2180	1926/ 2240	1978/ 2300	2030/ 2360	2090/ 2430	2150/ 2500
260	269	W	Υ	1813/ 2120	1864/ 2180	1915/ 2240	1966/ 2300	2018/ 2360	2078/ 2430	2138/ 2500
			l	J		J	J		J	

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr. : 1 Seite : 1 / 9

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01_9020



<u>Technische Daten, Kurzfassung</u> Raddaten

Radtyp:	FMI01_9020			
Art des Sonderrades:	einteiliges Leichtmetall-Rad			
Handelsmarke:	Fondmetal			
Montageposition:	Vorder-und Hinterachse			
Radausführung:	33 5112M			
Radausführungskennz.:	33 5112M			
Radgröße:	9Jx20EH2+			
Rad-Einpresstiefe:	33 mm			
Lochkreisdurchmesser:	112 mm			
Lochzahl:	5			
Mittenlochdurchmesser:	57,10 mm			
Zentrierart:	Mittenzentrierung			
Zentrierring:	ohne Ring			
geprüfte Radlast: *)	900 kg			
Reifenabrollumfang:	2400 mm			

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

Allgemeine Anforderungen

Im Fahrzeug verbaute sicherheits- und/oder umweltrelevante Fahrzeugsysteme (z.B. Reifendruckkontrollsysteme) müssen nach Anbau der Sonderräder funktionsfähig bleiben bzw. entsprechend ersetzt werden.

Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller oder Marke: AUDI

Radbefestigung							
Auflagen- Kürzel	Achse	Beschreibung der Befestigungsteile	Zubehör-Kit	Anzugs- moment			
BF1	1+2	Serien-Radschraube, Kugel Ø25,6 mm, Kalotte beweglich, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 27 mm		140 Nm			
BF2	1+2	Serien-Radschraube, Kugel Ø25,6 mm, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 27,5 mm		140 Nm			
BF3	1+2	Radschraube, Kugel Ø25,6 mm, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 30 mm		160 Nm			
BF4	1+2	Radschraube, Kugel Ø26 mm, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 27 mm		160 Nm			
BF5	1+2	Serien-Radschraube, Kugel Ø25,6 mm, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 27,5 mm		120 Nm			

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr. : 1 Seite : 2 / 9



Typ(en):	ABE / EC	G-Genehmigung(en):		
4E		/116*0198*		
4E	e1*2001/	/116*0246*		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengröß vorne und hinten, g		Auflagen und Hinweise
154 bis 331	Audi A8	235/35R20 N245) T92)		A02) bis A10) BF1) E44)
		245/35R20 A01) K04) K35) N25	5) T95)	
		245/40R20 A01) K04) K35) N25	5)	
	255/35R20 A01) K03) K04) K35) N26) N265)	
		265/35R20 A01) K03) K04) K35)	
		275/30R20 A01) K03) K04) K35)	
		zulässige Reifengrö	ßen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
		vorne	hinten	
		235/35R20 N245) T92)	275/30R20 K04) K35)	A01) bis A10) BF1) E44) V00)
		245/35R20 N255) T95)	275/30R20 K04) K35)	A01) bis A10) BF1) E44) V00)

Typ(en):	ABE / EG	G-Genehmigung(en):				
GA	e1*2007/	46*1552*				
Motorleistung (kW)		zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise			
81 bis 140	Serienverbreiterung)	235/30R20 A93) M00) T88) 235/35R20 245/30R20 A93a) K78) 255/30R20 K78) 265/30R20 K78) K80)	A01) bis A10) BF2) K01) K02)			

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 1 Seite: 3 / 9



Typ(en):	ABE / EC	G-Genehmigung(en):	-Genehmigung(en):				
GA	e1*2007/	1 6*1552*					
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise				
81 bis 140	Audi Q2 (mit Serienverbreiterung)	235/30R20 A93) M00) T88) 235/35R20 245/30R20 A93a) K78) 255/30R20 K78) 265/30R20 K78) K80)	A01) bis A10) BF2) K01) K02)				

Typ(en):	ABE / EC	G-Genehmigung(en):	
GA	e1*2007	/46*1552*	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
221	Audi SQ2	235/30R20 A93) M00)	A01) bis A10) BF2) K01) K02)
		235/35R20	
		245/30R20 A93a) K78)	
		255/30R20 K78)	
		265/30R20 K78) K80)	

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):						
8U	e1*2007	/46*0591*					
8U1	e13*200	7/46*1163*					
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise				
88 bis 162	Audi Q3 (ohne Serienverbreiterung)	235/35R20 A93) 245/35R20 A01) K03) K04) 255/35R20 A01) K03) K04) 275/30R20 A01) K01) K02)	A02) bis A10) BF3)				

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr. : 1 Seite : 4 / 9



Typ(en):	ABE / EC	G-Genehmigung(en):	
8U	e1*2007/	46*0591*	
8U1	e13*2007	7/46*1163*	
Motorleistung	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise
(kW)		vorne und hinten, ggf. Auflagen	
88 bis 162	Audi Q3 (mit Serienverbreiterung)	235/35R20 A93) 245/35R20	A02) bis A10) BF3)
		255/35R20 275/30R20 A01) K03) K04)	

ABE / EG	G-Genehmigung(en):	
e1*2007/	46*0590*	
		Auflagen und Hinweise
Audi Q3 RS	235/35R20 A93) N245) 245/35R20 N255) 255/35R20 265/30R20 275/30R20	A02) bis A10) BF3)
	e1*2007/ Handelsbezeichnungen Audi Q3 RS	A93) N245) 245/35R20 N255) 255/35R20 265/30R20

Typ(en):	ABE / EG	G-Genehmigung(en):	
F3	e1*2007/	46*1900*	
Motorleistung (kW)		zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
110 bis 169	(ohne Serienverbreiterung)	235/40R20 A93a) 235/45R20 245/40R20 255/40R20 265/35R20	A01) bis A10) BF3) K01) K04)

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr. : 1 Seite : 5 / 9



Typ(en):	ABE / EG	G-Genehmigung(en):	
F3	e1*2007/	46*1900*	
Motorleistung (kW)		zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
110 bis 169	Audi Q3, Q3 Sportback (mit Serienverbreiterung)	235/40R20 A93a) 235/45R20 245/40R20 265/35R20 A01) K01) K04)	A02) bis A10) BF3)

Typ(en):	ABE / EC	G-Genehmigung(en):	
F3	e1*2007/	46*2038*	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
294	Audi RS Q3, RS Q3 Sportback	255/40R20 K82) 265/35R20 A01) G01) K03) K04) 275/35R20 A01) K01) K04) K82)	A02) bis A10) BF4) EB1)

Typ(en):	ABE / EG	G-Genehmigung(en):	
8J	e1*2001/	116*0369*	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
132 bis 169	Audi TT (Coupe, Roadster; Baureihe 8S; Serie bis 19 Zoll; ab EG- Genehmigungs-Nr e1*2001/116*0369*17)	235/30R20	A01) bis A10) BF5) E77a) K03) K04) K27) M00)

Typ(en):	ABE / EG	G-Genehmigung(en):	
8J	e1*2001/	116*0369*	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
132 bis 180	Audi TT (Coupe, Roadster; Baureihe 8S; Serie auch 20Zoll; ab EG- Genehmigungs-Nr e1*2001/116*0369*17)	235/30R20	A01) bis A10) BF5) E77a) E85) K03) K04) K27) M00)

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 1 Seite: 6/9

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01_9020



Auflagen und Hinweise

- A01) Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeugs ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Kraftfahrzeugsachverständigen oder einen Angestellten nach Nummer 4 der Anlage VIIIb zur StVZO auf einem Nachweis entsprechend dem Beispielkatalog zu § 19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.
- A02) Wird eine in diesem Gutachten aufgeführte Reifengröße verwendet, die nicht bereits in den Fahrzeugpapieren genannt ist, so sind die Angaben über die Reifengröße in den Fahrzeugpapieren durch die Zulassungsstelle berichtigen zu lassen. Diese Berichtigung ist dann nicht erforderlich, wenn die ABE des Sonderrades eine Freistellung von der Pflicht zur Berichtigung der Fahrzeugpapiere enthält.
- A03) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind, unter Zugrundelegung der fahrzeugspezifischen Daten, aus der in Anlage 0 befindlichen Tabelle "Tragfähigkeitskennzahl und Geschwindigkeitssymbol" zu entnehmen. Gibt es die Reifengrößen mit den ermittelten Mindestwerten **nicht**, so sind sie **nicht** zulässig.
- A04) Das Fahrwerk sowie die Brems- und Lenkungsaggregate müssen, sofern diese durch keine weiteren Auflagen berührt werden, dem Serienstand entsprechen. Wird gleichzeitig mit dem Anbau der Sonderräder eine Fahrwerksänderung vorgenommen, so ist diese und ihre Auswirkung auf den Anbau der Sonderräder gesondert zu beurteilen.
- A05) Es sind nur schlauchlose Reifen mit Gummi -oder Metallventilen zulässig. Bei Fahrzeugen mit Höchstgeschwindigkeit größer 210km/h sind nur Metallventile zulässig. Die Ventile müssen den Normen DIN, E.T.R.T.O. oder TRA entsprechen, sollen möglichst kurz sein und dürfen nicht über die Radkontur hinausragen.
- A06) Bei Verwendung des serienmäßigen Ersatz- bzw. Notrades sind die serienmäßigen Befestigungsteile zu verwenden.
- A07) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, dass der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck bzw. Mindestluftdruck zu beachten ist.
- A08) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Bei Fahrzeugen mit permanentem Allradantrieb ist bei Verwendung des Ersatzreifens darauf zu achten, dass nur Reifen mit gleich großem Abrollumfang zulässig sind. Es müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.
- A09) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, dass Schneekettenbetrieb nicht geprüft wurde, es sei denn, dass die Verwendung von Schneeketten durch eine weitere Auflage im Gutachten erlaubt wird.
- A10) Die Räder dürfen nur an der Innenseite mit Klebegewichten ausgewuchtet werden. Je nach Bremsausstattung kann die Anbringung von Wuchtgewichten unterhalb des Felgentiefbetts und/ oder der Felgenschulter eingeschränkt sein.
- A93) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 12 mm auftragen, ist nur auf den Rädern der Vorderachse zulässig (siehe auch Bedienungsanleitung des Fahrzeugherstellers).
- A93a) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 9 mm auftragen, ist nur auf den Rädern der Vorderachse zulässig (siehe auch Bedienungsanleitung des Fahrzeugherstellers).

RA-000972-D0-072 Nr.:

Anlage-Nr.: 1 7/9 Seite:

Auftraggeber: Fondmetal S.p.A. FMI01 9020 Teiletyp:



Es sind folgende Befestigungsteile zu verwenden:

Achse: 1+2

Serien-Radschraube, Kugel Ø25,6 mm, Kalotte beweglich, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 27 mm

Anzugsmoment: 140 Nm

BF2) Es sind folgende Befestigungsteile zu verwenden:

Achse: 1+2

Serien-Radschraube, Kugel Ø25,6 mm, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 27,5 mm

Anzugsmoment: 140 Nm

BF3) Es sind folgende vom Radhersteller mitzuliefernde Befestigungsteile zu verwenden:

Achse: 1+2

Radschraube, Kugel Ø25,6 mm, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 30 mm

Anzugsmoment: 160 Nm

BF4) Es sind folgende vom Radhersteller mitzuliefernde Befestigungsteile zu verwenden:

Achse: 1+2

Radschraube, Kugel Ø26 mm, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 27 mm

Anzugsmoment: 160 Nm

Es sind folgende Befestigungsteile zu verwenden: BF5)

Achse: 1+2

Serien-Radschraube, Kugel Ø25,6 mm, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 27,5 mm

Anzugsmoment: 120 Nm

E44) Nicht zulässig an beschussgeschützten Ausführungen.

E77a) Nur zulässig an Fahrzeugausführungen ab Modelljahr 2015 (Modell 8S):

ab EG-Genehmigungs-Nr. e1*2001/116*0369*17

Die Verwendung ist nur zulässig an Fahrzeugen, die serienmäßig die Rad/Reifenkombination E85) 255/30R20 a. 9x20, ET52 eingetragen haben.

EB1) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen die mit folgender Bremsanlage ausgerüstet sind:

- Achse 1: Festsattel Kennz. Keramik Bremse mit belüfteter und gelochter Scheibe Ø380x38 mm
- G01) Es ist der Nachweis zu erbringen, dass die Anzeige des Geschwindigkeitsmessers und des Wegstreckenzählers innerhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Toleranzen (§ 57 StVZO) liegt. Sofern die Anzeige angeglichen werden muss, kann diese Rad-Reifen-Kombination nicht als wahlweise Ausrüstung auf der Anbaubestätigung eingetragen werden.
- K01) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30° vor bis 50° hinter der Radmitte herzustellen.

Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.

Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch K02) Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30° vor bis 50° hinter der Radmitte herzustellen.

Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 1 Seite: 8/9

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01_9020



K03) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 0° bis 30° vor der Radmitte herzustellen.

Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.

K04) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 0° bis 50° hinter der Radmitte herzustellen.

Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.

- K27) An Achse 1 sind die Radhausausschnittkanten um 10 mm aufzuweiten.
- K35) An Achse 2 ist vom Kunststoffinnenkotflügel im Bereich von ca. 45° vor und hinter der Radmitte ein Streifen von ca. 60 mm Breite (gemessen von der Radhausausschnittkante) abzutrennen, oder diesen Bereich vollkommen an das Blechradhaus anlegen.
- K78) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 1 herzustellen sind folgende Maßnahmen erforderlich:
 - die Blechradhauskante ist von 45° vor bis 45° hinter der Radmitte komplett umzulegen,
 - der Kunststoffinnenkotflügel ist hinter die umgelegte Radhauskante zu klemmen,
 - der auf der Blechradhauskante befindliche Kunststoffradlauf ist entsprechend der umgelegten Radhauskante zu kürzen.
- K80) Um eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination an Achse 2 zu gewährleisten sind folgende Maßnahmen erforderlich:
 - die Blechradhauskante ist von 45° vor bis 45° hinter der Radmitte komplett aufzuweiten,
 - der Kunststoffinnenkotflügel ist in diesem Bereich eng an das Radhaus anzulegen,
 - der auf dem Radhaus befindliche Kunststoffradlauf ist entsprechend der aufgeweiteten Radhauskante zu kürzen.
- K82) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 2 herzustellen sind folgende Maßnahmen erforderlich:
 - die Blechradhauskante ist von 45° vor bis 45° hinter der Radmitte komplett umzulegen,
 - der Filzinnenkotflügel ist hinter die umgelegte Radhauskante zu klemmen,

die auf der Radhauskante befindliche Kunststoffverbreiterung ist entsprechend der umgelegten Radhauskante zu kürzen.

der Flap im Bereich der Stoßfängeroberkante ist entsprechend der Blechradhauskante anzupassen.

- M00) Die Montierbarkeit dieser Reifengröße ist auf der hier im Gutachten beschriebenen Felgengröße nach der ETRTO Norm nicht freigegeben. Für das verwendete Reifenfabrikat/-typ ist die Montierbarkeit des Reifens auf der hier beschriebenen Felgengröße durch eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers nachzuweisen.
- N245) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen die serienmäßig an Vorder und/oder Hinterachse nur mit Sommer-Reifengrößen 245/ .. oder größer ausgerüstet sind und auch nur solche Sommer-Reifengrößen in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC-Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen sind.
- N255) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen die serienmäßig an Vorder und/oder Hinterachse nur mit Sommer-Reifengrößen 255/ .. oder größer ausgerüstet sind und auch nur solche Sommer-Reifengrößen in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC-Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen sind.

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr. : 1 Seite : 9 / 9

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01_9020



- N265) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen die serienmäßig an Vorder und/oder Hinterachse nur mit Sommer-Reifengrößen 265/ .. oder größer ausgerüstet sind und auch nur solche Sommer-Reifengrößen in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC-Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen sind.
- T88) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1120 kg bei LI 88 . Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 560 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.
- T92) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1260 kg bei LI 92. Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 630 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.
- T95) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1380 kg bei LI 95. Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 690 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.
- V00) Die Verwendung dieser Reifenkombination (unterschiedliche Reifengrößen an der Vorder- und Hinterachse) ist nur zulässig, sofern die ABV/ABS-Eignung nachgewiesen wurde. Dies ist möglich durch eine Bestätigung des jeweiligen Reifen- oder Fahrzeugherstellers. Falls es sich um eine serienmäßige Reifenkombination handelt und diese ohne Einschränkung der Reifenfabrikate/-typen vom Fahrzeughersteller freigegeben ist, entfällt die Notwendigkeit eines entsprechenden Nachweises.

Die Anlage 1 mit den Seiten 1-9 hat nur Gültigkeit in Verbindung mit dem Gutachten für Sonderräder Typ FMI01 9020 des Auftraggebers Fondmetal S.p.A.

Geschäftsstelle Essen, 17.12.2020

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 1a Seite: 1/3

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01_9020



<u>Technische Daten, Kurzfassung</u> Raddaten

Radtyp:	FMI01_9020	
Art des Sonderrades:	einteiliges Leichtmetall-Rad	
Handelsmarke:	Fondmetal	
Montageposition:	Vorder-und Hinterachse	
Radausführung:	33 5112M	
Radausführungskennz.:	33 5112M	
Radgröße:	9Jx20EH2+	
Rad-Einpresstiefe:	33 mm	
Lochkreisdurchmesser:	112 mm	
Lochzahl:	5	
Mittenlochdurchmesser:	57,10 mm	
Zentrierart:	Mittenzentrierung	
Zentrierring:	ohne Ring	
geprüfte Radlast: *)	900 kg	
Reifenabrollumfang:	2400 mm	

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

Allgemeine Anforderungen

Im Fahrzeug verbaute sicherheits- und/oder umweltrelevante Fahrzeugsysteme (z.B. Reifendruckkontrollsysteme) müssen nach Anbau der Sonderräder funktionsfähig bleiben bzw. entsprechend ersetzt werden.

Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller oder Marke: BENTLEY

Radbefest	Radbefestigung				
Auflagen-	Achse	Beschreibung der Befestigungsteile	Zubehör-Kit	Anzugs-	
Kürzel				moment	
BF1	1+2	Serien-Radschraube, Kugel Ø26 mm, Gewinde M14x1,5,		150 Nm	
		Schaftlänge 27,5 mm			

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 1a Seite: 2/3

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01_9020



Typ(en):	ABE / EG	G-Genehmigung(en):	
3W	e11*2001	1/116*0221*	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
	(bis 2011)	245/40R20 M+S 255/40R20 M+S A01) GFL) K04) 265/35R20 M+S A01) K03) K04) 275/35R20 A01) K03) K04)	A02) bis A10) BF1)

Auflagen und Hinweise

- A01) Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeugs ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Kraftfahrzeugsachverständigen oder einen Angestellten nach Nummer 4 der Anlage VIIIb zur StVZO auf einem Nachweis entsprechend dem Beispielkatalog zu § 19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.
- A02) Wird eine in diesem Gutachten aufgeführte Reifengröße verwendet, die nicht bereits in den Fahrzeugpapieren genannt ist, so sind die Angaben über die Reifengröße in den Fahrzeugpapieren durch die Zulassungsstelle berichtigen zu lassen. Diese Berichtigung ist dann nicht erforderlich, wenn die ABE des Sonderrades eine Freistellung von der Pflicht zur Berichtigung der Fahrzeugpapiere enthält.
- A03) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind, unter Zugrundelegung der fahrzeugspezifischen Daten, aus der in Anlage 0 befindlichen Tabelle "Tragfähigkeitskennzahl und Geschwindigkeitssymbol" zu entnehmen. Gibt es die Reifengrößen mit den ermittelten Mindestwerten **nicht**, so sind sie **nicht** zulässig.
- A04) Das Fahrwerk sowie die Brems- und Lenkungsaggregate müssen, sofern diese durch keine weiteren Auflagen berührt werden, dem Serienstand entsprechen. Wird gleichzeitig mit dem Anbau der Sonderräder eine Fahrwerksänderung vorgenommen, so ist diese und ihre Auswirkung auf den Anbau der Sonderräder gesondert zu beurteilen.
- A05) Es sind nur schlauchlose Reifen mit Gummi -oder Metallventilen zulässig. Bei Fahrzeugen mit Höchstgeschwindigkeit größer 210km/h sind nur Metallventile zulässig. Die Ventile müssen den Normen DIN, E.T.R.T.O. oder TRA entsprechen, sollen möglichst kurz sein und dürfen nicht über die Radkontur hinausragen.
- A06) Bei Verwendung des serienmäßigen Ersatz- bzw. Notrades sind die serienmäßigen Befestigungsteile zu verwenden.
- A07) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, dass der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck bzw. Mindestluftdruck zu beachten ist.
- A08) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Bei Fahrzeugen mit permanentem Allradantrieb ist bei Verwendung des Ersatzreifens darauf zu achten, dass nur Reifen mit gleich großem Abrollumfang zulässig sind. Es müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 1a Seite: 3 / 3

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01_9020



- A09) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, dass Schneekettenbetrieb nicht geprüft wurde, es sei denn, dass die Verwendung von Schneeketten durch eine weitere Auflage im Gutachten erlaubt wird.
- A10) Die Räder dürfen nur an der Innenseite mit Klebegewichten ausgewuchtet werden. Je nach Bremsausstattung kann die Anbringung von Wuchtgewichten unterhalb des Felgentiefbetts und/ oder der Felgenschulter eingeschränkt sein.
- BF1) Es sind folgende Befestigungsteile zu verwenden: Serien-Radschraube, Kugel Ø26 mm, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 27,5 mm Anzugsmoment: 150 Nm
- G01) Es ist der Nachweis zu erbringen, dass die Anzeige des Geschwindigkeitsmessers und des Wegstreckenzählers innerhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Toleranzen (§ 57 StVZO) liegt. Sofern die Anzeige angeglichen werden muss, kann diese Rad-Reifen-Kombination nicht als wahlweise Ausrüstung auf der Anbaubestätigung eingetragen werden.
- GFL) Bei Fahrzeugen, die serienmäßig nicht mit der Bereifungsgröße 255/40R20 ausgerüstet oder diese in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC- Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen ist, sind die Auflagen A01) und G01) zu beachten.
- K03) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 0° bis 30° vor der Radmitte herzustellen.
 Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- K04) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 0° bis 50° hinter der Radmitte herzustellen.
 Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.

Die Anlage 1a mit den Seiten 1-3 hat nur Gültigkeit in Verbindung mit dem Gutachten für Sonderräder Typ FMI01_9020 des Auftraggebers Fondmetal S.p.A.

Geschäftsstelle Essen, 26.09.2019

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 1b Seite: 1/6

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01_9020



<u>Technische Daten, Kurzfassung</u> Raddaten

Radtyp:	FMI01_9020
Art des Sonderrades:	einteiliges Leichtmetall-Rad
Handelsmarke:	Fondmetal
Montageposition:	Vorder-und Hinterachse
Radausführung:	33 5112M
Radausführungskennz.:	33 5112M
Radgröße:	9Jx20EH2+
Rad-Einpresstiefe:	33 mm
Lochkreisdurchmesser:	112 mm
Lochzahl:	5
Mittenlochdurchmesser:	57,10 mm
Zentrierart:	Mittenzentrierung
Zentrierring:	ohne Ring
geprüfte Radlast: *)	900 kg
Reifenabrollumfang:	2400 mm

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

Allgemeine Anforderungen

Im Fahrzeug verbaute sicherheits- und/oder umweltrelevante Fahrzeugsysteme (z.B. Reifendruckkontrollsysteme) müssen nach Anbau der Sonderräder funktionsfähig bleiben bzw. entsprechend ersetzt werden.

Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller oder Marke: SEAT

Radbefestigung				
Auflagen- Kürzel	Achse	Beschreibung der Befestigungsteile	Zubehör-Kit	Anzugs- moment
BF1		Serien-Radschraube, Kugel Ø25,6 mm, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 27,5 mm		140 Nm

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):			
7N	e1*2007/46*0402*			
7N	e1*2007/46*0435*			
Motorleistung	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise	
(kW)		vorne und hinten, ggf. Auflagen		
85 bis 162		235/35R20 G01) K03) 255/30R20 G6S) K01)	A01) bis A10) BF1) K02) T92)	

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 1b Seite: 2 / 6



Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):			
5FP	e9*2007/46*6394*			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise	
81 bis 140	Seat Ateca (Ausführung mit serienmäßiger Verbreiterung)	235/35R20 K04) 245/30R20 K04) 255/30R20 K02)	A01) bis A10) BF1) K01)	

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):			
5FP	e9*2007/46*6394*			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise	
81 bis 110	Seat Ateca (Ausführung ohne serienmäßiger Verbreiterung)	235/35R20 K04) 245/30R20 K04) 255/30R20 K02)	A01) bis A10) BF1) K01)	

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 1b Seite: 3 / 6



Typ(en):	ABE / EC	G-Genehmigung(en)	:	
5FP	e9*2007/46*6394*			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengre vorne und hinten,		Auflagen und Hinweise
221	Seat Cupra Ateca	235/35R20 K04) N245)		A01) bis A10) BF1) K01)
		245/35R20 K04)		
		255/35R20 K02)		
		265/30R20 K02)		
		275/30R20 K02)		
		zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen		Auflagen und Hinweise
		vorne	hinten	7 °
		235/35R20 K01) N245)	265/30R20 K02)	A01) bis A10) BF1) V00)
		235/35R20 M+S K01)	265/30R20 M+S K02)	A01) bis A10) BF1) V00)
		235/35R20 K01) N245)	275/30R20 K02)	A01) bis Á10) BF1) V00)
		235/35R20 M+S K01)	275/30R20 M+S K02)	A01) bis Á10) BF1) V00)
		245/35R20 K01)	275/30R20 K02)	A01) bis A10) BF1) V00)

Typ(en):	ABE / EG	G-Genehmigung(en):	
KN	e9*2007	/46*6666*	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
110 bis 147	Seat Tarraco	235/40R20 235/45R20 245/40R20 K04) 255/40R20 K04) 265/35R20 K02) 265/40R20 K02) 275/35R20 K02)	A01) bis A10) BF1) K01) K67)

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 1b Seite: 4/6

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01 9020



Auflagen und Hinweise

- A01) Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeugs ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Kraftfahrzeugsachverständigen oder einen Angestellten nach Nummer 4 der Anlage VIIIb zur StVZO auf einem Nachweis entsprechend dem Beispielkatalog zu § 19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.
- A02) Wird eine in diesem Gutachten aufgeführte Reifengröße verwendet, die nicht bereits in den Fahrzeugpapieren genannt ist, so sind die Angaben über die Reifengröße in den Fahrzeugpapieren durch die Zulassungsstelle berichtigen zu lassen. Diese Berichtigung ist dann nicht erforderlich, wenn die ABE des Sonderrades eine Freistellung von der Pflicht zur Berichtigung der Fahrzeugpapiere enthält.
- A03) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind, unter Zugrundelegung der fahrzeugspezifischen Daten, aus der in Anlage 0 befindlichen Tabelle "Tragfähigkeitskennzahl und Geschwindigkeitssymbol" zu entnehmen. Gibt es die Reifengrößen mit den ermittelten Mindestwerten **nicht**, so sind sie **nicht** zulässig.
- A04) Das Fahrwerk sowie die Brems- und Lenkungsaggregate müssen, sofern diese durch keine weiteren Auflagen berührt werden, dem Serienstand entsprechen. Wird gleichzeitig mit dem Anbau der Sonderräder eine Fahrwerksänderung vorgenommen, so ist diese und ihre Auswirkung auf den Anbau der Sonderräder gesondert zu beurteilen.
- A05) Es sind nur schlauchlose Reifen mit Gummi -oder Metallventilen zulässig. Bei Fahrzeugen mit Höchstgeschwindigkeit größer 210km/h sind nur Metallventile zulässig. Die Ventile müssen den Normen DIN, E.T.R.T.O. oder TRA entsprechen, sollen möglichst kurz sein und dürfen nicht über die Radkontur hinausragen.
- A06) Bei Verwendung des serienmäßigen Ersatz- bzw. Notrades sind die serienmäßigen Befestigungsteile zu verwenden.
- A07) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, dass der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck bzw. Mindestluftdruck zu beachten ist.
- A08) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Bei Fahrzeugen mit permanentem Allradantrieb ist bei Verwendung des Ersatzreifens darauf zu achten, dass nur Reifen mit gleich großem Abrollumfang zulässig sind. Es müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.
- A09) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, dass Schneekettenbetrieb nicht geprüft wurde, es sei denn, dass die Verwendung von Schneeketten durch eine weitere Auflage im Gutachten erlaubt wird.
- A10) Die Räder dürfen nur an der Innenseite mit Klebegewichten ausgewuchtet werden. Je nach Bremsausstattung kann die Anbringung von Wuchtgewichten unterhalb des Felgentiefbetts und/ oder der Felgenschulter eingeschränkt sein.
- BF1) Es sind folgende Befestigungsteile zu verwenden:

Achse: 1+2

Serien-Radschraube, Kugel Ø25,6 mm, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 27,5 mm

Anzugsmoment: 140 Nm

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 1b Seite: 5 / 6

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01_9020



- G01) Es ist der Nachweis zu erbringen, dass die Anzeige des Geschwindigkeitsmessers und des Wegstreckenzählers innerhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Toleranzen (§ 57 StVZO) liegt. Sofern die Anzeige angeglichen werden muss, kann diese Rad-Reifen-Kombination nicht als wahlweise Ausrüstung auf der Anbaubestätigung eingetragen werden.
- G6S) Bei Fahrzeugen, die serienmäßig nicht mit einer der Bereifungsgrößen 215/60R16, 225/45R18, 225/50R17 ausgerüstet oder min. einer dieser Bereifungsgrößen in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC- Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen ist, sind die Auflagen A01) und G01) zu beachten.
- K01) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30° vor bis 50° hinter der Radmitte herzustellen.
 Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- K02) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30° vor bis 50° hinter der Radmitte herzustellen.
 Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- K03) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 0° bis 30° vor der Radmitte herzustellen.
 Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- K04) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 0° bis 50° hinter der Radmitte herzustellen.
 Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen

Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.

- K67) Um eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination an Achse 2 zu gewährleisten sind folgende Maßnahmen erforderlich:
 - der Filzinnenkotflügel ist im gesamten Radhauskantenbereich bis zur Stoßfängeroberkante eng an das Radhaus zu kleben oder auszuschneiden,
 - die Blech Radhauskante ist im Bereich 45 Grad nach vorne bis zur Oberkante des Stoßfängers um 10mm aufzuweiten,
 - die Kunststoff Radhausverbreiterung ist im Bereich 45 Grad nach vorne bis zur Oberkante des Stoßfängers auf eine Restbreite von 5mm zu kürzen.
- N245) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen die serienmäßig an Vorder und/oder Hinterachse nur mit Sommer-Reifengrößen 245/ .. oder größer ausgerüstet sind und auch nur solche Sommer-Reifengrößen in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC-Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen sind.
- T92) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1260 kg bei LI 92. Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 630 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.

§22 51995*03, Korr. 01

Gutachten zur Erteilung des Nachtrags 3 zur ABE-Nr. 51995 nach §22 StVZO

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 1b Seite: 6 / 6

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01_9020



V00) Die Verwendung dieser Reifenkombination (unterschiedliche Reifengrößen an der Vorder- und Hinterachse) ist nur zulässig, sofern die ABV/ABS-Eignung nachgewiesen wurde. Dies ist möglich durch eine Bestätigung des jeweiligen Reifen- oder Fahrzeugherstellers. Falls es sich um eine serienmäßige Reifenkombination handelt und diese ohne Einschränkung der Reifenfabrikate/-typen vom Fahrzeughersteller freigegeben ist, entfällt die Notwendigkeit eines entsprechenden Nachweises.

Die Anlage 1b mit den Seiten 1-6 hat nur Gültigkeit in Verbindung mit dem Gutachten für Sonderräder Typ FMI01_9020 des Auftraggebers Fondmetal S.p.A.

Geschäftsstelle Essen, 17.12.2020

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 1c Seite: 1/6

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01_9020



<u>Technische Daten, Kurzfassung</u> Raddaten

Radtyp:	FMI01_9020	
Art des Sonderrades:	einteiliges Leichtmetall-Rad	
Handelsmarke:	Fondmetal	
Montageposition:	Vorder-und Hinterachse	
Radausführung:	33 5112M	
Radausführungskennz.:	33 5112M	
Radgröße:	9Jx20EH2+	
Rad-Einpresstiefe:	33 mm	
Lochkreisdurchmesser:	112 mm	
Lochzahl:	5	
Mittenlochdurchmesser:	57,10 mm	
Zentrierart:	Mittenzentrierung	
Zentrierring:	ohne Ring	
geprüfte Radlast: *)	900 kg	
Reifenabrollumfang:	2400 mm	

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

Allgemeine Anforderungen

Im Fahrzeug verbaute sicherheits- und/oder umweltrelevante Fahrzeugsysteme (z.B. Reifendruckkontrollsysteme) müssen nach Anbau der Sonderräder funktionsfähig bleiben bzw. entsprechend ersetzt werden.

Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller oder Marke: SKODA

Radbefest	Radbefestigung				
Auflagen- Kürzel	Achse	Beschreibung der Befestigungsteile		Anzugs- moment	
BF1		Serien-Radschraube, Kugel Ø25,6 mm, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 27,5 mm		140 Nm	
BF2		Serien-Radschraube, Kugel Ø25,6 mm, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 27,5 mm		120 Nm	

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):				
NU	e8*2007/	46*0272*			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise		
81 bis 110	Skoda Karoq (Frontantrieb)	235/35R20 GDN)	A01) bis A10) BF1) K01) K02)		
		255/30R20			

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 1c Seite: 2 / 6



Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):			
NU	e8*2007/	46*0272*		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise	
110 bis 140		235/30R20	A01) bis A10)	
	(Allradantrieb)		BF1) K01) K02) M00) T88)	

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):				
NU	e8*2007/46*0272*				
	Handelsbezeichnungen	, ,	Auflagen und Hinweise		
(kW)		vorne und hinten, ggf. Auflagen			
85 bis 110	Skoda Karoq Scout	235/35R20	A01) bis A10)		
	(Frontantrieb)		BF1) K01) K02)		

Typ(en):	ABE / EC	ABE / EG-Genehmigung(en):				
NS	e8*2007/46*0249*					
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise			
82 bis 147	Skoda Kodiaq, Skoda Kodiaq Scout	235/40R20 A93) 235/45R20 G4M) 245/40R20 A01) K03) K04) 255/40R20 A01) K01) K04) 265/35R20 A01) K01) K04) 265/40R20 A01) G4M) K01) K04)	A02) bis A10) BF1)			

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 1c Seite: 3 / 6

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01_9020



ABE / EG-Genehmigung(en):					
e8*2007/46*0249*					
		Auflagen und Hinweise			
Skoda Kodiaq RS	235/40R20 A93) 235/45R20 245/40R20 A01) K03) K04) 255/40R20 A01) K01) K04) 265/35R20 A01) K01) K04)	A02) bis A10) BF1)			
	e8*2007/ landelsbezeichnungen koda Kodiaq RS	e8*2007/46*0249* Ilandelsbezeichnungen zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen 235/40R20 A93) 235/45R20 245/40R20 A01) K03) K04) 255/40R20 A01) K01) K04) 265/35R20 A01) K01) K04)			

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):				
5L	e11*2007/46*0010*				
5L	e11*2007	7/46*0034*			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise		
77 bis 125	Skoda Yeti	235/30R20 M00) T88) 245/30R20 T90)	A01) bis A10) BF2) G0U) K01) K02)		
		255/30R20 K48)			

Auflagen und Hinweise

- A01) Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeugs ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Kraftfahrzeugsachverständigen oder einen Angestellten nach Nummer 4 der Anlage VIIIb zur StVZO auf einem Nachweis entsprechend dem Beispielkatalog zu § 19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.
- A02) Wird eine in diesem Gutachten aufgeführte Reifengröße verwendet, die nicht bereits in den Fahrzeugpapieren genannt ist, so sind die Angaben über die Reifengröße in den Fahrzeugpapieren durch die Zulassungsstelle berichtigen zu lassen. Diese Berichtigung ist dann nicht erforderlich, wenn die ABE des Sonderrades eine Freistellung von der Pflicht zur Berichtigung der Fahrzeugpapiere enthält.
- A03) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind, unter Zugrundelegung der fahrzeugspezifischen Daten, aus der in Anlage 0 befindlichen Tabelle "Tragfähigkeitskennzahl und Geschwindigkeitssymbol" zu entnehmen. Gibt es die Reifengrößen mit den ermittelten Mindestwerten **nicht**, so sind sie **nicht** zulässig.

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 1c Seite: 4/6

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01_9020



- A04) Das Fahrwerk sowie die Brems- und Lenkungsaggregate müssen, sofern diese durch keine weiteren Auflagen berührt werden, dem Serienstand entsprechen. Wird gleichzeitig mit dem Anbau der Sonderräder eine Fahrwerksänderung vorgenommen, so ist diese und ihre Auswirkung auf den Anbau der Sonderräder gesondert zu beurteilen.
- A05) Es sind nur schlauchlose Reifen mit Gummi -oder Metallventilen zulässig. Bei Fahrzeugen mit Höchstgeschwindigkeit größer 210km/h sind nur Metallventile zulässig. Die Ventile müssen den Normen DIN, E.T.R.T.O. oder TRA entsprechen, sollen möglichst kurz sein und dürfen nicht über die Radkontur hinausragen.
- A06) Bei Verwendung des serienmäßigen Ersatz- bzw. Notrades sind die serienmäßigen Befestigungsteile zu verwenden.
- A07) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, dass der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck bzw. Mindestluftdruck zu beachten ist.
- A08) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Bei Fahrzeugen mit permanentem Allradantrieb ist bei Verwendung des Ersatzreifens darauf zu achten, dass nur Reifen mit gleich großem Abrollumfang zulässig sind. Es müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.
- A09) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, dass Schneekettenbetrieb nicht geprüft wurde, es sei denn, dass die Verwendung von Schneeketten durch eine weitere Auflage im Gutachten erlaubt wird.
- A10) Die Räder dürfen nur an der Innenseite mit Klebegewichten ausgewuchtet werden. Je nach Bremsausstattung kann die Anbringung von Wuchtgewichten unterhalb des Felgentiefbetts und/ oder der Felgenschulter eingeschränkt sein.
- A93) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 12 mm auftragen, ist nur auf den Rädern der Vorderachse zulässig (siehe auch Bedienungsanleitung des Fahrzeugherstellers).
- BF1) Es sind folgende Befestigungsteile zu verwenden:

Achse: 1+2

Serien-Radschraube, Kugel Ø25,6 mm, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 27,5 mm Anzugsmoment: 140 Nm

BF2) Es sind folgende Befestigungsteile zu verwenden:

Achse: 1+2

Serien-Radschraube, Kugel Ø25,6 mm, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 27,5 mm

Anzugsmoment: 120 Nm

- G01) Es ist der Nachweis zu erbringen, dass die Anzeige des Geschwindigkeitsmessers und des Wegstreckenzählers innerhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Toleranzen (§ 57 StVZO) liegt. Sofern die Anzeige angeglichen werden muss, kann diese Rad-Reifen-Kombination nicht als wahlweise Ausrüstung auf der Anbaubestätigung eingetragen werden.
- G0U) Bei Fahrzeugen, die serienmäßig nicht mit einer der Bereifungsgrößen 215/60R16, 225/50R17 ausgerüstet oder min. einer dieser Bereifungsgrößen in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC- Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen ist, sind die Auflagen A01) und G01) zu beachten.
- G4M) Bei Fahrzeugen, die serienmäßig nicht mit einer der Bereifungsgrößen 235/45R20, 235/50R19, 235/55R18 ausgerüstet oder min. einer dieser Bereifungsgrößen in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC- Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen ist, sind die Auflagen A01) und G01) zu beachten.

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 1c Seite: 5 / 6

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01_9020



- GDN) Bei Fahrzeugen, die serienmäßig nicht mit einer der Bereifungsgrößen 215/50R18, 215/55R17, 225/45R19, 225/50R18, 225/55R17, 225/60R16, 235/40R19, 245/40R19 ausgerüstet oder min. einer dieser Bereifungsgrößen in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC- Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen ist, sind die Auflagen A01) und G01) zu beachten.
- K01) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30° vor bis 50° hinter der Radmitte herzustellen.
 Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- K02) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30° vor bis 50° hinter der Radmitte herzustellen.
 Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- K03) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 0° bis 30° vor der Radmitte herzustellen.
 Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- K04) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 0° bis 50° hinter der Radmitte herzustellen.
 Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- K48) An Achse 2 ist der im Bereich des Schwellers befindliche Kunststoffspritzschutz um 10 mm warm in Richtung Vorderachse einzuformen.



M00) Die Montierbarkeit dieser Reifengröße ist auf der hier im Gutachten beschriebenen Felgengröße nach der ETRTO Norm nicht freigegeben. Für das verwendete Reifenfabrikat/-typ ist die Montierbarkeit des Reifens auf der hier beschriebenen Felgengröße durch eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers nachzuweisen.

§22 51995*03, Korr. 01

Gutachten zur Erteilung des Nachtrags 3 zur ABE-Nr. 51995 nach §22 StVZO

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 1c Seite: 6/6

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01_9020



T88) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1120 kg bei LI 88 . Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 560 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.

T90) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1200 kg bei LI 90 . Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 600 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.

Die Anlage 1c mit den Seiten 1-6 hat nur Gültigkeit in Verbindung mit dem Gutachten für Sonderräder Typ FMI01_9020 des Auftraggebers Fondmetal S.p.A.

Geschäftsstelle Essen, 17.12.2020

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 1d Seite: 1/8

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01_9020



<u>Technische Daten, Kurzfassung</u> Raddaten

Radtyp:	FMI01_9020	
Art des Sonderrades:	einteiliges Leichtmetall-Rad	
Handelsmarke:	Fondmetal	
Montageposition:	Vorder-und Hinterachse	
Radausführung:	33 5112M	
Radausführungskennz.:	33 5112M	
Radgröße:	9Jx20EH2+	
Rad-Einpresstiefe:	33 mm	
Lochkreisdurchmesser:	112 mm	
Lochzahl:	5	
Mittenlochdurchmesser:	57,10 mm	
Zentrierart:	Mittenzentrierung	
Zentrierring:	ohne Ring	
geprüfte Radlast: *)	900 kg	
Reifenabrollumfang:	2400 mm	

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

Allgemeine Anforderungen

Im Fahrzeug verbaute sicherheits- und/oder umweltrelevante Fahrzeugsysteme (z.B. Reifendruckkontrollsysteme) müssen nach Anbau der Sonderräder funktionsfähig bleiben bzw. entsprechend ersetzt werden.

Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller oder Marke: VW

Radbefest	igung			
Auflagen- Kürzel	Achse	Beschreibung der Befestigungsteile	Zubehör-Kit	Anzugs- moment
BF1		Serien-Radschraube, Kugel Ø25,6 mm, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 27,5 mm		140 Nm
BF2		Serien-Radschraube, Kugel Ø25,6 mm, Kalotte beweglich, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 27 mm		140 Nm

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 1d Seite: 2 / 8



Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):					
3H	e1*2007/46*1725*					
Motorleistung (kW)		zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise			
110 bis 206	VW Arteon	235/35R20 K03) N245) 245/30R20 K03) T90) 255/30R20 K01)	A01) bis A10) BF1) K04)			

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):					
3D	e1*2007/46*0452*					
3D	e1*2001/116*0189*, e1*98/14*0189*					
Motorleistung	Handelsbezeichnungen	, ,		Auflagen und Hinweise		
(kW)		vorne und hinten, g	gf. Auflagen			
165 bis 331	VW Phaeton	245/35R20		A01) bis A10)		
		K03) N255) T95)		BF2)		
		255/35R20				
		K01) K04) T97)				
		065/25020				
		265/35R20				
		K01) K04) T99)				
		275/30R20				
		G3M) K01) K04) T97)				
		Colvi) (Co i) (Co+) 197)			
		275/35R20				
		K01) K04) K63)				
		zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen		Auflagen und Hinweise		
		vorne hinten]		
		245/35R20	275/30R20	A01) bis A10)		
		K03) N255) T95)	K04)	BF2) V00)		

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):				
7N	e1*2007/46*0401*				
7N	e1*2007/	46*0434*			
Motorleistung	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise		
(kW)		vorne und hinten, ggf. Auflagen			
85 bis 162	VW Sharan	235/35R20	A01) bis A10)		
		G01) K03)	BF1) K02) T92)		
		255/30R20			
		G6S) K01)			

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 1d Seite: 3 / 8



Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):				
A1	e13*2007/46*1845*				
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise		
1	VW T-Roc (Allradantrieb)	245/30R20 255/30R20	A01) bis A10) BF1) K01) K02)		

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):			
A1	e13*200	7/46*1845*		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise	
221	VW T-Roc R (Allradantrieb)	235/30R20 K04) M00) 245/30R20 K02) 255/30R20 K02)	A01) bis A10) BF1) K01)	

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):				
A1	e13*2007/46*1845*				
Motorleistung (kW)		zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise		
85 bis 110	VW T-Roc Cabrio (Frontantrieb)	245/30R20 255/30R20	A01) bis A10) BF1) K01) K02)		

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 1d Seite: 4/8



Typ(en):	ABE / E0	G-Genehmigung(e	n):		
5N	e1*2001/116*0450* e1*2007/46*0487*				
5N					
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifeng vorne und hinter		Auflagen und Hinweise	
81 bis 155	VW Tiguan 1 (ohne Verbreiterungen)	235/35R20 K04) 245/35R20 K04) K63) K85) 255/35R20 K02) K80) 265/35R20 K02) K80) K98) 275/30R20 K02) K80)		A01) bis A10) BF1) E98) K01)	
		vorne 235/35R20 K01)	größen, ggf. Auflagen hinten 275/30R20 K02) K80)	Auflagen und Hinweise A01) bis A10) BF1) E98) V00)	
		245/35R20 K01)	275/30R20 K02) K80)	A01) bis A10) BF1) E98) V00)	

Typ(en):	ABE / EG	G-Genehmigung(en)):		
5N 5N	e1*2001/116*0450* e1*2007/46*0487*				
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	1		Auflagen und Hinweise	
81 bis 155	VW Tiguan 1 (Ausführungen mit Serie 255/40R19 und Verbreiterungen)	235/35R20		A02) bis A10) BF1) E98)	
		zulässige Reifengr	ößen, ggf. Auflagen hinten	Auflagen und Hinweise	
		235/35R20	275/30R20	A02) bis A10) BF1) E98) V00)	
		245/35R20	275/30R20	A02) bis A10) BF1) E98) V00)	

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 1d Seite: 5/8

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01 9020



Auflagen und Hinweise

- A01) Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeugs ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Kraftfahrzeugsachverständigen oder einen Angestellten nach Nummer 4 der Anlage VIIIb zur StVZO auf einem Nachweis entsprechend dem Beispielkatalog zu § 19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.
- A02) Wird eine in diesem Gutachten aufgeführte Reifengröße verwendet, die nicht bereits in den Fahrzeugpapieren genannt ist, so sind die Angaben über die Reifengröße in den Fahrzeugpapieren durch die Zulassungsstelle berichtigen zu lassen. Diese Berichtigung ist dann nicht erforderlich, wenn die ABE des Sonderrades eine Freistellung von der Pflicht zur Berichtigung der Fahrzeugpapiere enthält.
- A03) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind, unter Zugrundelegung der fahrzeugspezifischen Daten, aus der in Anlage 0 befindlichen Tabelle "Tragfähigkeitskennzahl und Geschwindigkeitssymbol" zu entnehmen. Gibt es die Reifengrößen mit den ermittelten Mindestwerten **nicht**, so sind sie **nicht** zulässig.
- A04) Das Fahrwerk sowie die Brems- und Lenkungsaggregate müssen, sofern diese durch keine weiteren Auflagen berührt werden, dem Serienstand entsprechen. Wird gleichzeitig mit dem Anbau der Sonderräder eine Fahrwerksänderung vorgenommen, so ist diese und ihre Auswirkung auf den Anbau der Sonderräder gesondert zu beurteilen.
- A05) Es sind nur schlauchlose Reifen mit Gummi -oder Metallventilen zulässig. Bei Fahrzeugen mit Höchstgeschwindigkeit größer 210km/h sind nur Metallventile zulässig. Die Ventile müssen den Normen DIN, E.T.R.T.O. oder TRA entsprechen, sollen möglichst kurz sein und dürfen nicht über die Radkontur hinausragen.
- A06) Bei Verwendung des serienmäßigen Ersatz- bzw. Notrades sind die serienmäßigen Befestigungsteile zu verwenden.
- A07) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, dass der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck bzw. Mindestluftdruck zu beachten ist.
- A08) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Bei Fahrzeugen mit permanentem Allradantrieb ist bei Verwendung des Ersatzreifens darauf zu achten, dass nur Reifen mit gleich großem Abrollumfang zulässig sind. Es müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.
- A09) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, dass Schneekettenbetrieb nicht geprüft wurde, es sei denn, dass die Verwendung von Schneeketten durch eine weitere Auflage im Gutachten erlaubt wird.
- A10) Die Räder dürfen nur an der Innenseite mit Klebegewichten ausgewuchtet werden. Je nach Bremsausstattung kann die Anbringung von Wuchtgewichten unterhalb des Felgentiefbetts und/ oder der Felgenschulter eingeschränkt sein.
- BF1) Es sind folgende Befestigungsteile zu verwenden:

Achse: 1+2

Serien-Radschraube, Kugel Ø25,6 mm, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 27,5 mm

Anzugsmoment: 140 Nm

K03)

Gutachten zur Erteilung des Nachtrags 3 zur ABE-Nr. 51995 nach §22 StVZO

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 1d Seite: 6/8

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01_9020



BF2) Es sind folgende Befestigungsteile zu verwenden:

Achse: 1+2

Serien-Radschraube, Kugel Ø25,6 mm, Kalotte beweglich, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 27 mm Anzugsmoment: 140 Nm

- E98) Nur zulässig an Fahrzeugausführungen "Tiguan 1":
 - EG-Genehmigungs-Nr. e1*2001/116*0450* bis Nachtrag 23,
 - EG-Genehmigungs-Nr. e1*2007/46*0487* bis Nachtrag 14.
- G01) Es ist der Nachweis zu erbringen, dass die Anzeige des Geschwindigkeitsmessers und des Wegstreckenzählers innerhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Toleranzen (§ 57 StVZO) liegt. Sofern die Anzeige angeglichen werden muss, kann diese Rad-Reifen-Kombination nicht als wahlweise Ausrüstung auf der Anbaubestätigung eingetragen werden.
- G3M) Bei Fahrzeugen, die serienmäßig nicht mit einer der Bereifungsgrößen 235/50R18, 235/55R17, 235/60R16, 255/40R19, 255/45R18 ausgerüstet oder min. einer dieser Bereifungsgrößen in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC- Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen ist, sind die Auflagen A01) und G01) zu beachten.
- G6S) Bei Fahrzeugen, die serienmäßig nicht mit einer der Bereifungsgrößen 215/60R16, 225/45R18, 225/50R17 ausgerüstet oder min. einer dieser Bereifungsgrößen in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC- Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen ist, sind die Auflagen A01) und G01) zu beachten.
- K01) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30° vor bis 50° hinter der Radmitte herzustellen.
 Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- K02) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30° vor bis 50° hinter der Radmitte herzustellen.
 Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten
 - Bereich abgedeckt sein.

 Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder

durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 0° bis 30° vor der Radmitte

- herzustellen.
 Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- K04) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 0° bis 50° hinter der Radmitte herzustellen.
 - Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- K63) An Achse 2 ist der Filzinnenkotflügel im Bereich von der Stoßfängeroberkante bis zur seitlichen Stoßleiste eng an das Blechradhaus anzulegen und anzukleben.

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 1d Seite: 7 / 8



- K80) Um eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination an Achse 2 zu gewährleisten, sind folgende Maßnahmen erforderlich:
 - die Radhausausschnittkanten sind im Bereich von der seitlichen Schutzleiste bzw. Sicke bis zur Stoßfängeroberkante umzulegen, die vorhandene Kunststoffkanten der Kotflügelverbreiterungen sind entsprechend zu kürzen,
 - der Filzinnenkotflügel ist im Bereich von der seitlichen Schutzleiste bzw. Sicke bis zur Stoßfängeroberkante eng an das Blechradhaus anzulegen.
- K85) An Achse 2 sind die vorhandenen Kunststoffkanten der Kotflügelverbreiterungen bis zur Blechkante zu kürzen.
- K98) Um eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination an Achse 1 zu gewährleisten sind folgende Maßnahmen erforderlich:
 - die Radhausausschnittkante ist, im Bereich zwischen den beiden Befestigungsschrauben des KS Innenkotflügels, umzulegen,
 - die Kunststoffkante der Kotflügelverbreiterungen ist entsprechend zu kürzen,
 - der Kunststoffinnenkotflügel ist in diesem Bereich auszuschneiden.
- M00) Die Montierbarkeit dieser Reifengröße ist auf der hier im Gutachten beschriebenen Felgengröße nach der ETRTO Norm nicht freigegeben. Für das verwendete Reifenfabrikat/-typ ist die Montierbarkeit des Reifens auf der hier beschriebenen Felgengröße durch eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers nachzuweisen.
- N245) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen die serienmäßig an Vorder und/oder Hinterachse nur mit Sommer-Reifengrößen 245/ .. oder größer ausgerüstet sind und auch nur solche Sommer-Reifengrößen in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC-Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen sind.
- N255) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen die serienmäßig an Vorder und/oder Hinterachse nur mit Sommer-Reifengrößen 255/ .. oder größer ausgerüstet sind und auch nur solche Sommer-Reifengrößen in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC-Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen sind.
- T90) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1200 kg bei LI 90. Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 600 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.
- T92) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1260 kg bei LI 92. Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 630 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.
- T95) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1380 kg bei LI 95. Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 690 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.
- T97) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1460 kg bei LI 97. Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 730 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.
- T99) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1550 kg bei LI 99 . Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 775 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.

§22 51995*03, Korr. 01

Gutachten zur Erteilung des Nachtrags 3 zur ABE-Nr. 51995 nach §22 StVZO

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 1d Seite: 8 / 8

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01_9020



V00) Die Verwendung dieser Reifenkombination (unterschiedliche Reifengrößen an der Vorder- und Hinterachse) ist nur zulässig, sofern die ABV/ABS-Eignung nachgewiesen wurde. Dies ist möglich durch eine Bestätigung des jeweiligen Reifen- oder Fahrzeugherstellers. Falls es sich um eine serienmäßige Reifenkombination handelt und diese ohne Einschränkung der Reifenfabrikate/-typen vom Fahrzeughersteller freigegeben ist, entfällt die Notwendigkeit eines entsprechenden Nachweises.

Die Anlage 1d mit den Seiten 1-8 hat nur Gültigkeit in Verbindung mit dem Gutachten für Sonderräder Typ FMI01_9020 des Auftraggebers Fondmetal S.p.A.

Geschäftsstelle Essen, 17.12.2020

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr. : 2 Seite : 1 / 20

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01_9020



<u>Technische Daten, Kurzfassung</u> Raddaten

Radtyp:	FMI01_9020	
Art des Sonderrades:	einteiliges Leichtmetall-Rad	
Handelsmarke:	Fondmetal	
Montageposition:	Vorder-und Hinterachse	
Radausführung:	33 5112N	
Radausführungskennz.:	33 5112N	
Radgröße:	9Jx20EH2+	
Rad-Einpresstiefe:	33 mm	
Lochkreisdurchmesser:	112 mm	
Lochzahl:	5	
Mittenlochdurchmesser:	66,50 mm	
Zentrierart:	Mittenzentrierung	
Zentrierring:	ohne Ring	
geprüfte Radlast: *)	900 kg	
Reifenabrollumfang:	2400 mm	

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

Allgemeine Anforderungen

Im Fahrzeug verbaute sicherheits- und/oder umweltrelevante Fahrzeugsysteme (z.B. Reifendruckkontrollsysteme) müssen nach Anbau der Sonderräder funktionsfähig bleiben bzw. entsprechend ersetzt werden.

Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller oder Marke: AUDI

Radbefest	igung			
Auflagen- Kürzel	Achse	Beschreibung der Befestigungsteile	Zubehör-Kit	Anzugs- moment
BF1	1+2	Radschraube, Kugel Ø26 mm, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 27 mm		180 Nm
BF2	1+2	Serien-Radschraube, Kugel Ø25,6 mm, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 27,5 mm		140 Nm
BF3	1+2	Serien-Radschraube, Kugel Ø25,6 mm, Kalotte beweglich, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 27 mm		140 Nm
BF4	1+2	Serien-Radschraube, Kugel Ø25,6 mm, Kalotte beweglich, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 27,5 mm		140 Nm
BF5	1+2	Radschraube, Kugel Ø25,6 mm, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 30 mm		160 Nm

RA-000972-D0-072 2 Nr.:

Anlage-Nr.: 2/20 Seite:



Typ(en):	ABE / EC	G-Genehmigung(en):	
GE	e1*2007/	46*1914*	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
158	Audi e-tron, e-tron Sportback	255/50R20 265/50R20 A01) K04) 275/45R20 285/45R20	A02) bis A10) BF1) ER1)

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):				
B8	e1*2001/116*0430*				
B81	e13*2007	7/46*1084*			
Motorleistung (kW)		zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise		
88 bis 199		235/30R20 M00) N245) T88) 245/30R20 T90)	A01) bis A10) BF2) E79) K01) K04) K28) K64)		

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):				
B8	e1*2001/116*0430*				
B81	e13*2007	7/46*1084*			
Motorleistung (kW)		zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise		
200 bis 245	Audi A4, S4 (Baureihe B8, Limousine, Kombi)	245/30R20	A01) bis A10) BF2) E79) K01) K04) K28) K64) T90)		

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):			
B8	e1*2001/	116*0430*		
B81	e13*2007	7/46*1084*		
Motorleistung	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise	
(kW)		vorne und hinten, ggf. Auflagen		
90 bis 210		235/30R20	A01) bis A10)	
	(Baureihe B9, Limousine, Kombi)	M00) T88)	BF2) E79a) K04)	
	, ,	245/30R20		
		K03) K28) K71) T90)		

RA-000972-D0-072 2 Nr.:

Anlage-Nr.: Seite: 3 / 20





Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):				
B8	e1*2001/116*0430*				
B81	e13*2007	7/46*1084*			
Motorleistung	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise		
(kW)		vorne und hinten, ggf. Auflagen			
251 bis 260	Audi S4 (Baureihe B9, Limousine, Kombi)	245/30R20	A01) bis A10) BF3) E79a) K03) K04) K28) K71) T90)		

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):			
B8	e1*2001/	116*0430*		
B81	e13*2007	7/46*1084*		
Motorleistung (kW)		zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise	
100 bis 210	Audi A4 Allroad (Baureihe B9)	235/35R20 245/35R20 255/30R20 A01) K03) K04)	A02) bis A10) BF2) E79c)	

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):				
B8	e1*2001/116*0430*				
B81	e13*200	7/46*1084*			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise		
100 bis 245	Audi A5 (5-türer, Coupe, Cabrio, Baureihe 8F und 8T)	245/30R20 T90) 255/30R20 GCF) 265/30R20 G4X) 275/30R20 A01) G4W) K62)	A02) bis A10) BF2) E82)		

RA-000972-D0-072 2 Nr.:

Anlage-Nr.: Seite: 4 / 20



Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):				
B8	e1*2001/116*0430*				
B81	e13*2007	7/46*1084*			
Motorleistung	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise		
(kW)		vorne und hinten, ggf. Auflagen			
245 bis 260	Audi S5	245/30R20	A02) bis A10)		
	(5-türer, Coupe,	T90)	BF2) E82)		
	Cabrio, Baureihe 8F und				
	8T)	255/30R20			
		GCF)			
		265/30R20			
		G4X)			
		275/30R20			
		A01) G4W) K62)			

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):				
B8	e1*2001/	116*0430*			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise		
90 bis 210	Audi A5 (5-türer, Coupe, Baureihe F5)	235/30R20 M00) T88) 245/30R20 T90) 255/30R20 265/30R20 A01) G4X) K04)	A02) bis A10) BF2) E82a)		

Typ(en):	ABE / EC	G-Genehmigung(en):	
B8	e1*2001/	116*0430*	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
251 bis 260	Audi S5 (5-türer, Coupe, Baureihe F5)	245/30R20 T90) 255/30R20 G4X) 265/30R20 A01) G4X) K04)	A02) bis A10) BF2) E82a)

RA-000972-D0-072 2 Nr.:

Anlage-Nr.: Seite: 5/20



Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):				
B8	e1*2001/116*0430*				
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise		
100 bis 210	Audi A5 (Cabriolet, Baureihe F5)	245/30R20 T90)	A02) bis A10) BF2) E82a)		
		255/30R20			
		265/30R20 A01) G4X) K04)			

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):			
B8	e1*2001/	116*0430*		
Motorleistung (kW)		zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise	
260	Audi S5 (Cabriolet, Baureihe F5)	255/30R20 265/30R20 A01) K04)	A02) bis A10) BF2) E82a) G4X)	

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):					
4G	e1*2007/46*0436*					
4G1	e13*2007/46*1147*					
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise			
100 bis 245	Audi A6 (Limousine, Kombi)	235/35R20 N245) T92) 245/35R20 A01) K13) K22) K73) N255) 265/30R20 A01) K03) K28) K71) T94) 275/30R20 A01) K01) K04) K13) K22) K25) K28) K71) K73)	A02) bis A10) BF2) E54)			

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):				
4G	e1*2007/46*0436*				
4G1	e13*2007	7/46*1147*			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise		
309 bis 331		265/30R20 K03) T94) 275/30R20 K01) K04) K13) K22) K25) K73)	A01) bis A10) BF3) K28) K71)		

RA-000972-D0-072 2 Nr.:

Anlage-Nr.: Seite: 6 / 20



Typ(en):	ABE / EC	G-Genehmigung(en)				
F2	e1*2007/46*1801*					
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrövorne und hinten,		Auflagen und Hinweise		
100 bis 195	Audi A6 (Limousine, Kombi, Frontantrieb)	235/40R20 K04) N245) 245/40R20 K03) K04) N255) 255/35R20 K01) K04) 255/40R20 K01) K04) 265/35R20 K01) K02) 275/35R20 K01) K02)		A01) bis A10) BF2) E21)		
		zulässige Reifengrö	ößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise		
		vorne	hinten			
		245/40R20 K03) N255)	275/35R20 K02)	A01) bis A10) BF2) E21) V00)		

Typ(en):	ABE / EG	G-Genehmigung(en):	
F2	e1*2007/	46*1801*	
Motorleistung	Handelsbezeichnungen		Auflagen und Hinweise
(kW)		vorne und hinten, ggf. Auflagen	
150 bis 250	Audi A6	235/40R20	A01) bis A10)
	(Limousine, Kombi, Allradantrieb)	K04) N245) T96)	BF2) E21) E54)
	,	245/40R20	
		K03) K04) N255)	
		255/35R20	
		K01) K04) T97)	
		255/40R20	
		K01) K04)	
		265/35R20	
		K01) K02)	
		275/35R20 K01) K02)	

RA-000972-D0-072 2 Nr.:

Anlage-Nr.: Seite: 7 / 20



Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):			
F2	e1*2007/	46*1801*		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise	
253 bis 257	Audi S6 (Limousine, Kombi)	255/35R20 A93) K03) 255/40R20 K03) 265/35R20 A93a) K01) 275/35R20 K01)	A01) bis A10) B59) BF4) K04)	

Typ(en):	ABE / EG	G-Genehmigung(en):			
4G	e1*2007/46*0436*				
4G1	e13*2007/46*1147*				
Motorleistung (kW)		zulässige Reifengröß vorne und hinten, g		Auflagen und Hinweise	
140 bis 245	Audi A7, A7 Sportback	245/35R20 N255) 255/35R20		A02) bis A10) BF2)	
		265/35R20 A01) K63)			
		275/30R20 275/35R20 A01) GCD) K63)			
		zulässige Reifengröf vorne	Sen, ggf. Auflagen hinten	Auflagen und Hinweise	
		245/35R20 N255)	275/30R20	A02) bis A10) BF2) V00)	

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):				
4G	e1*2007/46*0436*				
4G1	e13*200	7/46*1147*			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise		
309 bis 331	Audi S7, S7 Sportback	255/35R20 265/35R20 A01) K63) 275/30R20 275/35R20 A01) K63)	A02) bis A10) BF2)		

RA-000972-D0-072 2 Nr.:

Anlage-Nr.: Seite: 8 / 20



Typ(en):	ABE / EC	G-Genehmigung(en):	
4G	e1*2007/	46*0544*	
	Handelsbezeichnungen	, ,	Auflagen und Hinweise
(kW)		vorne und hinten, ggf. Auflagen	
412 bis 445	Audi RS7, RS7	275/35R20	A02) bis A10)
	Sportback		BF3)

Typ(en):	ABE / EC	G-Genehmigung(en):			
4H	e1*2007/46*0284*				
4H	e1*2007/	46*0398*			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengröß vorne und hinten, g		Auflagen und Hinweise	
150 bis 368	Audi A8, A8L	235/45R20 N245)		A02) bis A10) BF4) E44)	
		245/40R20 N255)			
		255/40R20			
		265/40R20 A01) K72)			
		275/35R20			
		zulässige Reifengröß	ßen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise	
		vorne	hinten		
		235/45R20 N245)	265/40R20	A02) bis A10) BF4) E44) V00)	
		245/40R20 N255)	275/35R20	A02) bis A10) BF4) E44) V00)	

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):				
4H	e1*2007/46*0284*				
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise		
382	Audi S8	255/40R20 N265)	A02) bis A10) BF4)		
		265/35R20 265/40R20			
		A01) K72)			
		275/35R20			

RA-000972-D0-072 2 Nr.:

Anlage-Nr.: 9 / 20 Seite:



Typ(en):	ABE / EG	G-Genehmigung(en):			
F8	e1*2007/46*1751*				
Motorleistung (kW)		zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise		
<u> </u>	Audi A8, A8 L	235/45R20 N245) 245/40R20 N255) 255/40R20 N265) 265/35R20 265/40R20	A02) bis A10) A93a) BF4) E44)		
		275/35R20 A01) K04)			

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):				
8R	e1*2001/116*0473*				
8R	e1*2001/	116*0497*			
8R1	e13*2007	7/46*1083*			
Motorleistung	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise		
(kW)	_	vorne und hinten, ggf. Auflagen	_		
100 bis 200	Audi Q5	235/45R20	A02) bis A10)		
	(ohne	A94)	BF5) EF0)		
	Serienverbreiterung)				
		245/45R20			
		A01) A94) K03)			
		255/45R20			
		A01) A94) K01) K04)			
		265/40R20			
		A01) K01) K04)			

RA-000972-D0-072 2 Nr.:

Anlage-Nr.: Seite: 10 / 20

Auftraggeber: Fondmetal S.p.A.

FMI01_9020 Teiletyp:



Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):				
8R	e1*2001/	116*0473*			
8R	e1*2001/	116*0497*			
8R1	e13*2007	7/46*1083*			
Motorleistung	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise		
(kW)		vorne und hinten, ggf. Auflagen			
100 bis 200	Audi Q5	235/45R20	A02) bis A10)		
	(mit	A94)	BF5) EF0)		
	Serienverbreiterung)				
		245/45R20			
		A94)			
		255/45R20			
		A94)			
		265/40R20			

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):				
8R	e1*2001/116*0473*				
8R1	e13*2007	7/46*1083*			
Motorleistung (kW)		zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise		
230 bis 260	Audi Q5, SQ5, SQ5 TDI (mit Serienverbreiterung)	235/45R20 M+S A94) 245/45R20 M+S A94) 255/45R20 A94) 265/40R20	A02) bis A10) BF5)		

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr. : 2 Seite : 11 / 20



Typ(en):	ABE / EC	G-Genehmigung(en):			
FY	e1*2007/46*1550*				
FY	e1*2007/	46*1685*			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise		
100 bis 210	Audi Q5 (ohne Verbreiterungs- Flaps vorne u. hinten)	235/45R20 A94) 245/45R20 A01) A94) K03) K04) 255/45R20 A01) A94) K01) K04) 265/40R20 A01) A94) K01) K04) 265/45R20 A01) A94a) K01) K04)	A02) bis A10) BF5) E44)		

Typ(en):	ABE / EC	G-Genehmigung(en):			
FY	e1*2007/46*1550*				
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise		
251 bis 260	Audi SQ5 (ohne Verbreiterungs- Flaps vorne u. hinten)	255/45R20 A94) 265/40R20 A94) 265/45R20 A94a) 275/40R20 A94a)	A01) bis A10) BF5) K01) K04)		

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr. : 2 Seite : 12 / 20



Typ(en):	ABE / EC	G-Genehmigung(en):	
FY	e1*2007/46*1550*		
FY	e1*2007/46*1685*		
	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise
(kW)		vorne und hinten, ggf. Auflagen	
100 bis 210	Audi Q5	235/45R20	A02) bis A10)
	(mit Verbreiterungs-	A94)	BF5) E44)
	Flaps vorne u. hinten)		
	·	245/45R20	
		A94)	
		255/45R20	
		A94)	
		005/40500	
		265/40R20	
		A01) A94) K01)	
		265/45R20	
		A01) A94a) K01)	
		275/40R20	
		A01) A94a) K01) K04)	
		[.,	

Typ(en):	ABE / EC	G-Genehmigung(en):	
FY	e1*2007/46*1550*		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
251 bis 260	Audi SQ5 (mit Verbreiterungs- Flaps vorne u. hinten)	255/45R20 A94) 265/40R20 A01) A94) K01) 265/45R20 A01) A94a) K01) 275/40R20 A01) A94a) K01) K04)	A02) bis A10) BF5)

RA-000972-D0-072 2 Nr.:

Anlage-Nr.: Seite: 13 / 20



Typ(en):	ABE / EG	G-Genehmigung(en):	
4L	e1*2001/116*0350*		
4L	e1*2001/116*0367*		
4L1		7/46*1081*	T
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
155 bis 250	Audi Q7 (ohne Verbreiterungs- Flaps)	255/45R20 A93) N265) 255/45R20 M+S	A02) bis A10) BF1) E78a) ER1)
		A93) 255/50R20 N265) 255/50R20 M+S 265/45R20 A93a) N275)	
		265/45R20 M+S A93a) 275/45R20 N285) 275/45R20 M+S 285/45R20	

RA-000972-D0-072 2 Nr. :

Anlage-Nr.: Seite: 14 / 20



Typ(en):	ABE / EC	G-Genehmigung(en):	
4L	e1*2001/116*0350*		
4L	e1*2001/116*0367*		
4L1	e13*2007/46*1081*		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
155 bis 250	Audi Q7 (mit Verbreiterungs- Flaps)	255/45R20 A93) N265) 255/45R20 M+S A93) 255/50R20 M+S 255/50R20 M+S 265/45R20 A93a) N275) 265/45R20 M+S A93a) 275/45R20 M+S A93a) 275/45R20 M+S	A02) bis A10) BF1) E78a) ER1)
		285/45R20	

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):		
4L	e1*2001/116*0350*		
4L1	e13*2007/46*1081*		
Motorleistung	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise
(kW)		vorne und hinten, ggf. Auflagen	
320 bis 373	Audi SQ7	255/45R20 M+S	A02) bis A10)
	(ohne Verbreiterungs- Flaps)	A93)	BF1) E78a) ER1)
		255/50R20 M+S	
		265/45R20 M+S	
		A93a)	
		275/45R20 M+S	
		285/45R20	

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 2 Seite: 15 / 20

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01 9020



Typ(en):	ABE / EC	G-Genehmigung(en):	
4L	e1*2001/116*0350*		
4L1	e13*2007/46*1081*		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
320 bis 373	Audi SQ7 (mit Verbreiterungs- Flaps)	255/45R20 M+S A93) 255/50R20 M+S 265/45R20 M+S A93a) 275/45R20 M+S	A02) bis A10) BF1) E78a) ER1)

Auflagen und Hinweise

- A01) Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeugs ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Kraftfahrzeugsachverständigen oder einen Angestellten nach Nummer 4 der Anlage VIIIb zur StVZO auf einem Nachweis entsprechend dem Beispielkatalog zu § 19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.
- A02) Wird eine in diesem Gutachten aufgeführte Reifengröße verwendet, die nicht bereits in den Fahrzeugpapieren genannt ist, so sind die Angaben über die Reifengröße in den Fahrzeugpapieren durch die Zulassungsstelle berichtigen zu lassen. Diese Berichtigung ist dann nicht erforderlich, wenn die ABE des Sonderrades eine Freistellung von der Pflicht zur Berichtigung der Fahrzeugpapiere enthält.
- A03) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind, unter Zugrundelegung der fahrzeugspezifischen Daten, aus der in Anlage 0 befindlichen Tabelle "Tragfähigkeitskennzahl und Geschwindigkeitssymbol" zu entnehmen. Gibt es die Reifengrößen mit den ermittelten Mindestwerten **nicht**, so sind sie **nicht** zulässig.
- A04) Das Fahrwerk sowie die Brems- und Lenkungsaggregate müssen, sofern diese durch keine weiteren Auflagen berührt werden, dem Serienstand entsprechen. Wird gleichzeitig mit dem Anbau der Sonderräder eine Fahrwerksänderung vorgenommen, so ist diese und ihre Auswirkung auf den Anbau der Sonderräder gesondert zu beurteilen.
- A05) Es sind nur schlauchlose Reifen mit Gummi -oder Metallventilen zulässig. Bei Fahrzeugen mit Höchstgeschwindigkeit größer 210km/h sind nur Metallventile zulässig. Die Ventile müssen den Normen DIN, E.T.R.T.O. oder TRA entsprechen, sollen möglichst kurz sein und dürfen nicht über die Radkontur hinausragen.
- A06) Bei Verwendung des serienmäßigen Ersatz- bzw. Notrades sind die serienmäßigen Befestigungsteile zu verwenden.
- A07) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, dass der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck bzw. Mindestluftdruck zu beachten ist.

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 2

16 / 20 Seite:

Fondmetal S.p.A. Auftraggeber: FMI01_9020 Teiletyp:



- (80A Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Bei Fahrzeugen mit permanentem Allradantrieb ist bei Verwendung des Ersatzreifens darauf zu achten, dass nur Reifen mit gleich großem Abrollumfang zulässig sind. Es müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.
- A09) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, dass Schneekettenbetrieb nicht geprüft wurde, es sei denn, dass die Verwendung von Schneeketten durch eine weitere Auflage im Gutachten erlaubt wird.
- A10) Die Räder dürfen nur an der Innenseite mit Klebegewichten ausgewuchtet werden. Je nach Bremsausstattung kann die Anbringung von Wuchtgewichten unterhalb des Felgentiefbetts und/ oder der Felgenschulter eingeschränkt sein.
- A93) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 12 mm auftragen, ist nur auf den Rädern der Vorderachse zulässig (siehe auch Bedienungsanleitung des Fahrzeugherstellers).
- A93a) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 9 mm auftragen, ist nur auf den Rädern der Vorderachse zulässig (siehe auch Bedienungsanleitung des Fahrzeugherstellers).
- A94) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 12 mm auftragen, ist nur auf den Rädern der Hinterachse zulässig (siehe auch Bedienungsanleitung des Fahrzeugherstellers).
- A94a) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 9 mm auftragen, ist nur auf den Rädern der Hinterachse zulässig (siehe auch Bedienungsanleitung des Fahrzeugherstellers).
- B59) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen mit folgender Bremsanlage:
 - Audi ceramic (innenbelüftete Scheibe aus kohlefaserverstärkter Keramik)
- BF1) Es sind folgende vom Radhersteller mitzuliefernde Befestigungsteile zu verwenden:

Achse: 1+2

Radschraube, Kugel Ø26 mm, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 27 mm

Anzugsmoment: 180 Nm

BF2) Es sind folgende Befestigungsteile zu verwenden:

Achse: 1+2

Serien-Radschraube, Kugel Ø25,6 mm, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 27,5 mm

Anzugsmoment: 140 Nm

Es sind folgende Befestigungsteile zu verwenden: BF3)

Achse: 1+2

Serien-Radschraube, Kugel Ø25,6 mm, Kalotte beweglich, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 27 mm

Anzugsmoment: 140 Nm

BF4) Es sind folgende Befestigungsteile zu verwenden:

Achse: 1+2

Serien-Radschraube, Kugel Ø25,6 mm, Kalotte beweglich, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 27,5

Anzugsmoment: 140 Nm

BF5) Es sind folgende vom Radhersteller mitzuliefernde Befestigungsteile zu verwenden:

Achse: 1+2

Radschraube, Kugel Ø25,6 mm, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 30 mm

Anzugsmoment: 160 Nm

- E21) Nicht geprüft für Fahrzeugausführungen mit Allradlenkung.
- E44) Nicht zulässig an beschussgeschützten Ausführungen.

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 2

Seite: 17 / 20



- E54) Nicht zulässig an Fahrzeug-Ausführungen: Allroad
- E78a) Nur zulässig an Fahrzeugausführungen "Q7 (2. Generation, Modell 4M)":
 - -EG-Genehmigungs-Nr. e1*2001/116*0350* ab Nachtrag 20
 - -EG-Genehmigungs-Nr. e1*2001/116*0367* ab Nachtrag 5
 - -EG-Genehmigungs-Nr.e13*2007/46*1081* ab Nachtrag 6
- E79) Nur zulässig an Fahrzeugausführungen der Baureihe B8:
 - Audi A4, A4 quattro bis Modelljahr 2015
 - an zweiter Stelle der Variante (Feld D.2 in der Zulassungsbescheinigung Teil I) muss ein 'C' stehen
- E79a) Nur zulässig an Fahrzeugausführungen der Baureihe B9:
 - Audi A4, A4 quattro ab Modelljahr 2016
 - an zweiter Stelle der Variante (Feld D.2 in der Zulassungsbescheinigung Teil I) muss eine '2' stehen
- E79c) Nur zulässig an Fahrzeugausführungen der Baureihe B9:
 - Audi A4 Allroad ab Modelljahr 2016
 - an zweiter Stelle der Variante (Feld D.2 in der Zulassungsbescheinigung Teil I) muss eine '2' stehen
- E82) Nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis Modelljahr 2016 (Baureihe 8T und 8F)
 - an zweiter Stelle der Variante (Feld D.2 in der Zulassungsbescheinigung Teil I) muss ein 'C' stehen
- E82a) Nur zulässig an Fahrzeugausführungen ab Modelljahr 2017 (Baureihe F5)
 - an zweiter Stelle der Variante (Feld D.2 in der Zulassungsbescheinigung Teil I) muss eine '2' stehen
- EF0) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen die serienmäßig an der Vorder und/oder an der Hinterachse nur mit Rädern ausgerüstet sind deren Raddurchmesser größer als der Raddurchmesser des Umrüstrades sind und/oder deren Felgenmaulweite größer als die Felgenmaulweite des Umrüstrades sind.
- ER1) Das Sonderrad (gepr. Radlast) ist in Verbindung mit dieser Reifengröße nur zulässig bis zu einer Achslast von 1800 kg. Das gilt auch bei erhöhter Achslast im Anhängerbetrieb gemäß den Fahrzeugpapieren (Feld 22 bzw. Ziffer 33).
- G01) Es ist der Nachweis zu erbringen, dass die Anzeige des Geschwindigkeitsmessers und des Wegstreckenzählers innerhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Toleranzen (§ 57 StVZO) liegt. Sofern die Anzeige angeglichen werden muss, kann diese Rad-Reifen-Kombination nicht als wahlweise Ausrüstung auf der Anbaubestätigung eingetragen werden.
- G4W) Bei Fahrzeugen, die serienmäßig nicht mit der Bereifungsgröße 265/30R20 ausgerüstet oder diese in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC- Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen ist, sind die Auflagen A01) und G01) zu beachten.
- G4X) Bei Fahrzeugen, die serienmäßig nicht mit einer der Bereifungsgrößen 255/35R19, 265/30R20 ausgerüstet oder min. einer dieser Bereifungsgrößen in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC- Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen ist, sind die Auflagen A01) und G01) zu beachten.

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 2

Seite: 18 / 20



- GCD) Bei Fahrzeugen, die serienmäßig nicht mit einer der Bereifungsgrößen 235/45R19, 265/35R20, 275/30R21 ausgerüstet oder min. einer dieser Bereifungsgrößen in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC- Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen ist, sind die Auflagen A01) und G01) zu beachten.
- GCF) Bei Fahrzeugen, die serienmäßig nicht mit einer der Bereifungsgrößen 225/45R18, 225/50R17, 255/35R19, 265/30R20 ausgerüstet oder min. einer dieser Bereifungsgrößen in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC- Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen ist, sind die Auflagen A01) und G01) zu beachten.
- K01) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30° vor bis 50° hinter der Radmitte herzustellen.
 Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- K02) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30° vor bis 50° hinter der Radmitte herzustellen.
 Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- K03) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 0° bis 30° vor der Radmitte herzustellen.
 Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- K04) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 0° bis 50° hinter der Radmitte herzustellen.
 Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- K13) An Achse 1 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich von 45° vor und hinter der Radmitte komplett umzulegen und ggf. ins Radhaus ragende Kunststoffteile entsprechend zu kürzen.
- K22) An Achse 1 ist der Kunststoffinnenkotflügel hinter die umgelegte Radhauskante zu klemmen bzw. auszuschneiden.
- K25) An Achse 1 sind die Radhäuser im Bereich der umgelegten Radhausausschnittkanten um 10 mm aufzuweiten.
- K28) An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten um 10 mm aufzuweiten.
- K62) An Achse 1 ist der Kunststoff-Innenkotflügel im Bereich über der Radmitte nachzuarbeiten, bzw. eng an das Radhausblech anzulegen.
- K63) An Achse 2 ist der Filzinnenkotflügel im Bereich von der Stoßfängeroberkante bis zur Radmitte eng an das Blechradhaus anzulegen.

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 2

Seite: 19 / 20



- K64) An Achse 2 sind folgende Maßnahmen erforderlich:
 - die hinter dem Befestigungsniet des Filzinnenkotflügels befindliche Blechausbuchtung ist eng an das äußere Karosserieblech anzulegen,
 - vom Filzinnenkotflügel ist im Bereich von der Stoßfängeroberkante bis ca. 200 mm vor der Radmitte ein Streifen von ca. 60 mm Breite (gemessen von der Radhausausschnittkante) abzutrennen und der Rest klebend neu zu befestigen.
- K71) An Achse 2 ist der Filzinnenkotflügel, im Bereich von 45° vor bis 45° hinter der Radmitte, eng an das Blechradhaus anzulegen.
- K72) An Achse 1 sind die an der Radhauskante befindlichen Schrauben (ca. 150mm hinter der Radmitte) samt den Kunststoffspangen zu entfernen.
- K73) An Achse 1 ist durch Entfernen der Schraube und des Clips zur Befestigung des Innenkotflügels im oberen Bereich des vorderen Radhauses und durch Klemmen des Kunststoffinnenkotflügels hinter die obere mittlere Befestigungslasche eine ausreichende Freigängigkeit herzustellen.
- M00) Die Montierbarkeit dieser Reifengröße ist auf der hier im Gutachten beschriebenen Felgengröße nach der ETRTO Norm nicht freigegeben. Für das verwendete Reifenfabrikat/-typ ist die Montierbarkeit des Reifens auf der hier beschriebenen Felgengröße durch eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers nachzuweisen.
- N245) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen die serienmäßig an Vorder und/oder Hinterachse nur mit Sommer-Reifengrößen 245/ .. oder größer ausgerüstet sind und auch nur solche Sommer-Reifengrößen in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC-Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen sind.
- N255) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen die serienmäßig an Vorder und/oder Hinterachse nur mit Sommer-Reifengrößen 255/ .. oder größer ausgerüstet sind und auch nur solche Sommer-Reifengrößen in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC-Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen sind.
- N265) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen die serienmäßig an Vorder und/oder Hinterachse nur mit Sommer-Reifengrößen 265/ .. oder größer ausgerüstet sind und auch nur solche Sommer-Reifengrößen in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC-Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen sind.
- N275) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen die serienmäßig an Vorder und/oder Hinterachse nur mit Sommer-Reifengrößen 275/ .. oder größer ausgerüstet sind und auch nur solche Sommer-Reifengrößen in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC-Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen sind.
- N285) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen die serienmäßig an Vorder und/oder Hinterachse nur mit Sommer-Reifengrößen 285/ .. oder größer ausgerüstet sind und auch nur solche Sommer-Reifengrößen in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC-Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen sind.
- T88) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1120 kg bei LI 88. Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 560 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.
- T90) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1200 kg bei LI 90. Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 600 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 2

Seite: 20 / 20

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01_9020



- T92) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1260 kg bei LI 92. Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 630 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.
- T94) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1340 kg bei LI 94. Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 670 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.
- T96) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1420 kg bei LI 96. Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 710 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.
- T97) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1460 kg bei LI 97. Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 730 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.
- V00) Die Verwendung dieser Reifenkombination (unterschiedliche Reifengrößen an der Vorder- und Hinterachse) ist nur zulässig, sofern die ABV/ABS-Eignung nachgewiesen wurde. Dies ist möglich durch eine Bestätigung des jeweiligen Reifen- oder Fahrzeugherstellers. Falls es sich um eine serienmäßige Reifenkombination handelt und diese ohne Einschränkung der Reifenfabrikate/-typen vom Fahrzeughersteller freigegeben ist, entfällt die Notwendigkeit eines entsprechenden Nachweises.

Die Anlage 2 mit den Seiten 1-20 hat nur Gültigkeit in Verbindung mit dem Gutachten für Sonderräder Typ FMI01 9020 des Auftraggebers Fondmetal S.p.A.

Geschäftsstelle Essen, 17.12.2020

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 2a Seite: 1/7

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01_9020



<u>Technische Daten, Kurzfassung</u> Raddaten

Radtyp:	FMI01_9020
Art des Sonderrades:	einteiliges Leichtmetall-Rad
Handelsmarke:	Fondmetal
Montageposition:	Vorder-und Hinterachse
Radausführung:	33 5112N
Radausführungskennz.:	33 5112N
Radgröße:	9Jx20EH2+
Rad-Einpresstiefe:	33 mm
Lochkreisdurchmesser:	112 mm
Lochzahl:	5
Mittenlochdurchmesser:	66,50 mm
Zentrierart:	Mittenzentrierung
Zentrierring:	ohne Ring
geprüfte Radlast: *)	900 kg
Reifenabrollumfang:	2400 mm

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

Allgemeine Anforderungen

Im Fahrzeug verbaute sicherheits- und/oder umweltrelevante Fahrzeugsysteme (z.B. Reifendruckkontrollsysteme) müssen nach Anbau der Sonderräder funktionsfähig bleiben bzw. entsprechend ersetzt werden.

Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller oder Marke: BMW

Radbefest	igung			
Auflagen- Kürzel	Achse	Beschreibung der Befestigungsteile	Zubehör-Kit	Anzugs- moment
BF1		Radschraube, Kugel Ø26 mm, Gewinde M14x1,25, Schaftlänge 29,5 mm		140 Nm
BF2		Radschraube, Kugel Ø26 mm, Gewinde M14x1,25, Schaftlänge 29,5 mm		160 Nm

Typ(en):	ABE / EG	G-Genehmigung(en):	
F1X	e1*2007/	46*1676*	
UKL-L	e1*2007/	46*0371*	
Motorleistung	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise
(kW)		vorne und hinten, ggf. Auflagen	
85 bis 170	BMW X1 sDrive, X1	255/30R20	A01) bis A10)
	xDrive		BF1) E72) K01) K02) K89)

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 2a Seite: 2 / 7



Typ(en):	ABE / EC	G-Genehmigung(en):		
G3X	e1*2007/46*1797*			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengröß vorne und hinten, g		Auflagen und Hinweise
100 bis 210	BMW X3	245/40R20 A94)		A02) bis A10) BF1)
		245/45R20		
		255/40R20 A01) K04)		
		265/40R20 A01) K04)		
		zulässige Reifengröß	Sen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
		vorne	hinten	
		l .	275/40R20 K04)	A01) bis A10) BF1)

Typ(en):	ABE / EG	G-Genehmigung(en):		
G3X	e1*2007/	46*1797*		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrö vorne und hinten, g		Auflagen und Hinweise
240 bis 265	BMW X3 M40d, X3 M40i	245/40R20 M+S A94) 245/45R20 M+S 255/40R20 M+S A01) K04) 265/40R20 M+S A01) K04)		A02) bis A10) BF1) EF0)
		zulässige Reifengrö	ßen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
		vorne	hinten	
		245/45R20 M+S	275/40R20 M+S K04)	A01) bis A10) BF1) EF0)

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 2a Seite: 3 / 7



Typ(en):	ABE / EO	G-Genehmigung(en):		
G4X	e1*2007/			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengröß vorne und hinten, g		Auflagen und Hinweise
120 bis 195	BMW X4	245/40R20		A02) bis A10) A94) BF1)
		245/45R20		, ,
		255/40R20		
		265/40R20		
		zulässige Reifengrö	ßen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
		vorne	hinten]
		245/45R20	275/40R20 A94a)	A02) bis A10) BF1)

Typ(en):	ABE / EG	G-Genehmigung(en):			
G4X	e1*2007/46*1881*				
Motorleistung	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengröß	Sen	Auflagen und Hinweise	
(kW)		vorne und hinten, g	gf. Auflagen		
240 bis 265	BMW X4 M40d, X4 M40i	245/40R20 M+S		A02) bis A10) A94) BF1)	
		245/45R20 M+S		, ,	
		255/40R20 M+S			
		265/40R20 M+S			
		zulässige Reifengröß	3en, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise	
		vorne	hinten		
		245/45R20 M+S	275/40R20 M+S A94a)	A02) bis A10) BF1)	

Typ(en):	ABE / EC	G-Genehmigung(en):	
G5X	e1*2007/	46*1918*	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
155 bis 250	BMW X5	255/45R20 A93) N265) T105) 265/40R20 A93) G1W) N275) T104)	A02) bis A10) A94) BF2) E71) ER1)
		265/45R20 A93) N275) 275/40R20 A93) N285)	
		275/45R20 A93a) N285)	

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 2a Seite: 4 / 7

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01_9020



Typ(en):	ABE / EC	G-Genehmigung(en):	
G5X	e1*2007/	46*1918*	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
294 bis 390	BMW X5 M50d, M50i	275/40R20 M+S A93)	A02) bis A10) A94) BF2) E71) ER1)
		275/45R20 M+S A93a)	

Typ(en):	ABE / EC	G-Genehmigung(en):					
G4Z	Z e1*2007/46*1949*						
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrö vorne und hinten, g		Auflagen und Hinweise			
120 bis 250	BMW Z4	235/30R20 M+S M00) 245/30R20 M+S 255/30R20 N265) 255/30R20 M+S		A02) bis A10) A94) BF1)			
		zulässige Reifengrö	ßen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise			
		vorne	hinten				
		235/30R20 M00) N245)	255/30R20 A94) N265)	A02) bis A10) BF1) V00)			
		235/30R20 M+S M00)	255/30R20 M+S A94)	A02) bis A10) BF1) V00)			
		245/30R20 N255)	265/30R20 N275)	A02) bis A10) BF1) V00)			
		255/30R20	275/30R20	A02) bis A10) BF1) V00)			

Typ(en):	ABE / EG	G-Genehmigung(en):	
FMX	e1*2007/	46*1682*	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
	BMW Mini Countryman		A01) bis A10) BF1) K01) K02)

Auflagen und Hinweise

A01) Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeugs ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Kraftfahrzeugsachverständigen oder einen Angestellten nach Nummer 4 der Anlage VIIIb zur StVZO auf einem Nachweis entsprechend dem Beispielkatalog zu § 19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 2a Seite: 5 / 7

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01 9020



- A02) Wird eine in diesem Gutachten aufgeführte Reifengröße verwendet, die nicht bereits in den Fahrzeugpapieren genannt ist, so sind die Angaben über die Reifengröße in den Fahrzeugpapieren durch die Zulassungsstelle berichtigen zu lassen. Diese Berichtigung ist dann nicht erforderlich, wenn die ABE des Sonderrades eine Freistellung von der Pflicht zur Berichtigung der Fahrzeugpapiere enthält.
- A03) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind, unter Zugrundelegung der fahrzeugspezifischen Daten, aus der in Anlage 0 befindlichen Tabelle "Tragfähigkeitskennzahl und Geschwindigkeitssymbol" zu entnehmen. Gibt es die Reifengrößen mit den ermittelten Mindestwerten **nicht**, so sind sie **nicht** zulässig.
- A04) Das Fahrwerk sowie die Brems- und Lenkungsaggregate müssen, sofern diese durch keine weiteren Auflagen berührt werden, dem Serienstand entsprechen. Wird gleichzeitig mit dem Anbau der Sonderräder eine Fahrwerksänderung vorgenommen, so ist diese und ihre Auswirkung auf den Anbau der Sonderräder gesondert zu beurteilen.
- A05) Es sind nur schlauchlose Reifen mit Gummi -oder Metallventilen zulässig. Bei Fahrzeugen mit Höchstgeschwindigkeit größer 210km/h sind nur Metallventile zulässig. Die Ventile müssen den Normen DIN, E.T.R.T.O. oder TRA entsprechen, sollen möglichst kurz sein und dürfen nicht über die Radkontur hinausragen.
- A06) Bei Verwendung des serienmäßigen Ersatz- bzw. Notrades sind die serienmäßigen Befestigungsteile zu verwenden.
- A07) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, dass der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck bzw. Mindestluftdruck zu beachten ist.
- A08) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Bei Fahrzeugen mit permanentem Allradantrieb ist bei Verwendung des Ersatzreifens darauf zu achten, dass nur Reifen mit gleich großem Abrollumfang zulässig sind. Es müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.
- A09) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, dass Schneekettenbetrieb nicht geprüft wurde, es sei denn, dass die Verwendung von Schneeketten durch eine weitere Auflage im Gutachten erlaubt wird.
- A10) Die Räder dürfen nur an der Innenseite mit Klebegewichten ausgewuchtet werden. Je nach Bremsausstattung kann die Anbringung von Wuchtgewichten unterhalb des Felgentiefbetts und/ oder der Felgenschulter eingeschränkt sein.
- A93) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 12 mm auftragen, ist nur auf den Rädern der Vorderachse zulässig (siehe auch Bedienungsanleitung des Fahrzeugherstellers).
- A93a) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 9 mm auftragen, ist nur auf den Rädern der Vorderachse zulässig (siehe auch Bedienungsanleitung des Fahrzeugherstellers).
- A94) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 12 mm auftragen, ist nur auf den Rädern der Hinterachse zulässig (siehe auch Bedienungsanleitung des Fahrzeugherstellers).
- A94a) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 9 mm auftragen, ist nur auf den Rädern der Hinterachse zulässig (siehe auch Bedienungsanleitung des Fahrzeugherstellers).
- BF1) Es sind folgende vom Radhersteller mitzuliefernde Befestigungsteile zu verwenden: Achse: 1+2

Radschraube, Kugel Ø26 mm, Gewinde M14x1,25, Schaftlänge 29,5 mm

Anzugsmoment: 140 Nm

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 2a Seite: 6 / 7

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01_9020



BF2) Es sind folgende vom Radhersteller mitzuliefernde Befestigungsteile zu verwenden:

Achse: 1+2

Radschraube, Kugel Ø26 mm, Gewinde M14x1,25, Schaftlänge 29,5 mm Anzugsmoment: 160 Nm

- E71) Nicht zulässig an beschussgeschützten Ausführungen.
- E72) Nicht zulässig an Hybrid Fahrzeugen

Bereich abgedeckt sein.

- EF0) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen die serienmäßig an der Vorder und/oder an der Hinterachse nur mit Rädern ausgerüstet sind deren Raddurchmesser größer als der Raddurchmesser des Umrüstrades sind und/oder deren Felgenmaulweite größer als die Felgenmaulweite des Umrüstrades sind.
- ER1) Das Sonderrad (gepr. Radlast) ist in Verbindung mit dieser Reifengröße nur zulässig bis zu einer Achslast von 1800 kg. Das gilt auch bei erhöhter Achslast im Anhängerbetrieb gemäß den Fahrzeugpapieren (Feld 22 bzw. Ziffer 33).
- G01) Es ist der Nachweis zu erbringen, dass die Anzeige des Geschwindigkeitsmessers und des Wegstreckenzählers innerhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Toleranzen (§ 57 StVZO) liegt. Sofern die Anzeige angeglichen werden muss, kann diese Rad-Reifen-Kombination nicht als wahlweise Ausrüstung auf der Anbaubestätigung eingetragen werden.
- G1W) Bei Fahrzeugen, die serienmäßig nicht mit einer der Bereifungsgrößen 255/55R18, 265/50R19, 315/30R22 ausgerüstet oder min. einer dieser Bereifungsgrößen in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC- Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen ist, sind die Auflagen A01) und G01) zu beachten.
- K01) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30° vor bis 50° hinter der Radmitte herzustellen.
 Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- K02) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30° vor bis 50° hinter der Radmitte herzustellen.
 Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten
- K03) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 0° bis 30° vor der Radmitte herzustellen.
 - Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- K04) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 0° bis 50° hinter der Radmitte herzustellen.

Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 2a Seite: 7 / 7

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01_9020



- K89) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 2 herzustellen sind folgende Maßnahmen erforderlich:
 - die Kunststoff-Radhausverbreiterung ist im Bereich von 30 Grad vor bis 30 Grad hinter der Radmitte auf eine Restbreite von 15 mm zu kürzen,
 - die sich daruber befindliche Blech Radhauskante ist auf das gleiche Maß umzulegen,
 - Im Bereich 30 Grad vor Radmitte ist der Befestigungsniet zu entfernen und die Radhausverbreiterung klebend zu fixieren.
- M00) Die Montierbarkeit dieser Reifengröße ist auf der hier im Gutachten beschriebenen Felgengröße nach der ETRTO Norm nicht freigegeben. Für das verwendete Reifenfabrikat/-typ ist die Montierbarkeit des Reifens auf der hier beschriebenen Felgengröße durch eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers nachzuweisen.
- N245) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen die serienmäßig an Vorder und/oder Hinterachse nur mit Sommer-Reifengrößen 245/ .. oder größer ausgerüstet sind und auch nur solche Sommer-Reifengrößen in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC-Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen sind.
- N255) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen die serienmäßig an Vorder und/oder Hinterachse nur mit Sommer-Reifengrößen 255/ .. oder größer ausgerüstet sind und auch nur solche Sommer-Reifengrößen in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC-Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen sind.
- N265) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen die serienmäßig an Vorder und/oder Hinterachse nur mit Sommer-Reifengrößen 265/ .. oder größer ausgerüstet sind und auch nur solche Sommer-Reifengrößen in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC-Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen sind.
- N275) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen die serienmäßig an Vorder und/oder Hinterachse nur mit Sommer-Reifengrößen 275/ .. oder größer ausgerüstet sind und auch nur solche Sommer-Reifengrößen in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC-Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen sind.
- N285) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen die serienmäßig an Vorder und/oder Hinterachse nur mit Sommer-Reifengrößen 285/ .. oder größer ausgerüstet sind und auch nur solche Sommer-Reifengrößen in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC-Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen sind.
- T104) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1800 kg bei LI 104. Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 900 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.
- T105) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1850 kg bei LI 105. Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 925 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.
- V00) Die Verwendung dieser Reifenkombination (unterschiedliche Reifengrößen an der Vorder- und Hinterachse) ist nur zulässig, sofern die ABV/ABS-Eignung nachgewiesen wurde. Dies ist möglich durch eine Bestätigung des jeweiligen Reifen- oder Fahrzeugherstellers. Falls es sich um eine serienmäßige Reifenkombination handelt und diese ohne Einschränkung der Reifenfabrikate/-typen vom Fahrzeughersteller freigegeben ist, entfällt die Notwendigkeit eines entsprechenden Nachweises.

Die Anlage 2a mit den Seiten 1-7 hat nur Gültigkeit in Verbindung mit dem Gutachten für Sonderräder Typ FMI01 9020 des Auftraggebers Fondmetal S.p.A.

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 2b Seite: 1 / 19

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01_9020



<u>Technische Daten, Kurzfassung</u> Raddaten

Radtyp:	FMI01_9020	
Art des Sonderrades:	einteiliges Leichtmetall-Rad	
Handelsmarke:	Fondmetal	
Montageposition:	Vorder-und Hinterachse	
Radausführung:	33 5112N	
Radausführungskennz.:	33 5112N	
Radgröße:	9Jx20EH2+	
Rad-Einpresstiefe:	33 mm	
Lochkreisdurchmesser:	112 mm	
Lochzahl:	5	
Mittenlochdurchmesser:	66,50 mm	
Zentrierart:	Mittenzentrierung	
Zentrierring:	ohne Ring	
geprüfte Radlast: *)	900 kg	
Reifenabrollumfang:	2400 mm	_

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

Allgemeine Anforderungen

Im Fahrzeug verbaute sicherheits- und/oder umweltrelevante Fahrzeugsysteme (z.B. Reifendruckkontrollsysteme) müssen nach Anbau der Sonderräder funktionsfähig bleiben bzw. entsprechend ersetzt werden.

Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller oder Marke: MERCEDES

Radbefest	Radbefestigung					
Auflagen- Kürzel	Achse	Beschreibung der Befestigungsteile		Anzugs- moment		
BF1		Radschraube, Kugel Ø25,6 mm, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 30 mm		130 Nm		
BF2		Radschraube, Kugel Ø25,6 mm, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 30 mm		150 Nm		
BF3		Radschraube, Kugel Ø25,6 mm, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 30 mm		120 Nm		

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr. : 2b Seite : 2 / 19





Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):			
216	e1*2001/	116*0372*		
Motorleistung (kW)		zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise	
285	(Ausführungen mit kleinsten Serienreifen	255/35R20 K11) 275/30R20 K03)	A01) bis A10) BF1)	

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):			
216	e1*2001/	116*0372*		
Motorleistung		zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise	
(kW)		vorne und hinten, ggf. Auflagen		
285	Mercedes CL	255/35R20	A01) bis A10)	
		K11)	BF1)	
	kleinsten Serienreifen			
	in 17-Zoll und 4-MATIC)	275/30R20		
		K03)		

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):				
216	e1*2001/	116*0372*			
		zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise		
(kW)		vorne und hinten, ggf. Auflagen			
320 bis 380	Mercedes CL	255/35R20	A01) bis A10)		
		K11) N265)	BF2)		
	kleinsten Serienreifen				
	in 18-Zoll und	275/30R20			
	Heckantrieb)	K03)			

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):			
216	e1*2001/	116*0372*		
Motorleistung	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise	
(kW)		vorne und hinten, ggf. Auflagen		
320	Mercedes CL	255/35R20	A01) bis A10)	
		K11)	BF1)	
1	kleinsten Serienreifen			
	in 18-Zoll und 4-MATIC)	275/30R20		
		K03)		

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):				
216	e1*2001/116*0372*				
216 AMG	e1*2001/116*0426*				
			Auflagen und Hinweise		
(kW)		vorne und hinten, ggf. Auflagen	104) 1: 440)		
386 bis 463	Mercedes CL AMG	255/35R20 M+S K11)	A01) bis A10) BF1)		
		275/30R20 M+S K03)			

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr. : 2b Seite : 3 / 19



Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):			
218	e1*2007/	46*0485*		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise	
	(Limousine, Kombi; Ausführungen mit	245/30R20 T90) 255/30R20 T92)	A02) bis A10) A94) BF1)	

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):			
218	e1*2007/	46*0485*		
Motorleistung (kW)		zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise	
120 bis 300	Mercedes CLS (Limousine, Kombi; Ausführungen mit kleinsten Serienreifen 255/40R18)	255/30R20	A02) bis A10) A94) BF1) T92)	

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):					
R1ECLS	e1*2007/	e1*2007/46*1818*				
Motorleistung (kW)		zulässige Reifengr vorne und hinten,		Auflagen und Hinweise		
143 bis 270	Mercedes CLS	245/35R20 M+S		A02) bis A10) A94) BF2)		
		zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen		Auflagen und Hinweise		
		vorne hinten				
		245/35R20	275/30R20 A94)	A02) bis A10) BF2)		

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):						
R1EC	e1*2007/46*1666*						
Motorleistung	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengröß		Auflagen und Hinweise			
<u>(</u> kW)		vorne und hinten, g	gt. Autlagen				
120 bis 220	Mercedes E-Klasse	235/35R20		A02) bis A10)			
	(Coupe, Cabrio; Ausführungen mit	T92)		BF2)			
	kleinsten Serienreifen ab	245/30R20					
	225/)	T90)					
		245/35R20					
		255/30R20					
		A01) K03) T92)					
		zulässige Reifengrö	ßen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise			
		vorne	hinten				
		245/35R20	275/30R20 K02) K133)	A01) bis A10) BF2)			

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr. : 2b Seite : 4 / 19



Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):				
R1EC	e1*2007/46*1666*				
Motorleistung	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengröß		Auflagen und Hinweise	
(kW)		vorne und hinten, g	gf. Auflagen		
120 bis 270	Mercedes E-Klasse	245/30R20		A02) bis A10)	
	(Coupe, Cabrio;	N255) T90)		BF2)	
	Ausführungen mit				
	kleinsten Serienreifen ab	245/35R20			
	245/)	N255)			
		255/30R20			
		A01) K03) N265) T9	2)		
		zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen		Auflagen und Hinweise	
		vorne	hinten		
		245/35R20	275/30R20 K02) K133)	A01) bis A10) BF2)	

Typ(en):	ABE / EC	G-Genehmigung(en):		
211	E1*2001/116*0183*, e1*98/14*0183*			
211G	e1*2001/	116*0274*		
Motorleistung	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise	
(kW)		vorne und hinten, ggf. Auflagen		
75 bis 285	Mercedes E-Klasse	245/30R20	A01) bis A10)	
	(Limousine)		BF1) K01) K11) T90)	

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):			
212	e1*2001/	116*0501*		
212G	e1*2007/	46*0484*		
Motorleistung	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise	
(kW)		vorne und hinten, ggf. Auflagen		
100 bis 225	Mercedes E-Klasse	235/30R20	A01) bis A10)	
	(W212, Limousine, Ausführungen mit	K04) M00) T88)	BF1) E111) K01)	
	kleinsten Serienreifen	245/30R20		
	in 16Zoll)	K02) K27) K67) K97) T90)		

Typ(en):	ABE / EG	G-Genehmigung(en):	
212	e1*2001/	116*0501*	
Motorleistung (kW)		zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
	Mercedes E-Klasse (W212, Limousine, Ausführungen mit kleinsten Serienreifen in 17Zoll oder 18Zoll)	245/30R20	A01) bis A10) BF1) E111) K01) K02) K27) K67) K97) T90)

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr. : 2b Seite : 5 / 19



Typ(en):	ABE / EC	G-Genehmigung(en)):		
212	e1*2001/116*0501*				
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengr vorne und hinten,		Auflagen und Hinweise	
110 bis 270	Mercedes E-Klasse (W213, Limousine)	235/35R20 N245) T92) A01) bis A10) BF2) E111a) K01) 245/35R20 K04) N255) T95) 255/30R20 K04) N265) T92)		1 ' '	
		zulässige Reifengr	ößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise	
		vorne	hinten	7	
		235/35R20 K01) N245)	265/30R20 K02) K133) N275) T94)	A01) bis A10) BF2) E111a) V00)	
		245/35R20 K01)	275/30R20 K02) K26) K133) T97)	A01) bis A10) BF2) E111a)	

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):				
R1ES	e1*2007/46*1560*				
Motorleistung (kW)		zulässige Reifeng vorne und hinten		Auflagen und Hinweise	
110 bis 270	Mercedes E-Klasse (S213, Kombi)	245/35R20		A01) bis A10) BF2) K01) K04) N255) T95)	
		zulässige Reifeng	rößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise	
		vorne	hinten		
		245/35R20 K01)	275/30R20 K02) K26) K133) T97)	A01) bis A10) BF2)	

Typ(en):	ABE / EG	G-Genehmigung(en):	
R1ES	e1*2007/	46*1560*	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
143 bis 250	Mercedes E-Klasse All- Terrain	245/35R20	A01) bis A10) BF2) K03) K133) K134) T95)

Gutachten zur Erteilung des Nachtrags 3 zur ABE-Nr. 51995 nach §22 StVZO Nr. : RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 2b Seite: 6 / 19



Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):				
166	e1*2007/	/46*0598*			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise		
190 bis 335	Mercedes GL- Klasse, GLS (Ausführungen ohne serienmäßige Radhausverbreiterung)	265/50R20 N275) 275/45R20 275/50R20 K112) K113) 285/45R20	A01) bis A10) BF2) EF0) ER1) K01) K02)		

Typ(en):	ABE / EC	G-Genehmigung(en):			
166	e1*2007/46*0598*				
Motorleistung	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise		
(kW)		vorne und hinten, ggf. Auflagen			
190 bis 335	Mercedes GL- Klasse,	265/50R20	A02) bis A10)		
	GLS	A01) K01) K04) N275)	BF2) EF0) ER1)		
	(Ausführungen mit				
	serienmäßiger	275/45R20			
	Radhausverbreiterung				
	und Serienreifen	275/50R20			
	295/40R21)	A01) K01) K04) K112) K113)			
		285/45R20			
		A01) K01) K04)			

Typ(en):	ABE / EG	G-Genehmigung(en):		
166	e1*2007/46*0598*			
166 AMG	e1*2007/	46*0826*		
Motorleistung	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise	
(kW)		vorne und hinten, ggf. Auflagen		
410	Mercedes GL 63	275/45R20 M+S	A02) bis A10)	
	AMG, GLS 63 AMG		BF2) EF0) ER1)	

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):			
245G	e1*2001/	116*0470*		
Motorleistung	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise	
(kW)		vorne und hinten, ggf. Auflagen		
80 bis 155	Mercedes GLA	235/35R20	A01) bis A10)	
			BF1) K01) K118) K119) K120)	

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):			
F2B	e1*2007/	46*1909*		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise	
85 bis 165	Mercedes GLA (H247)	245/40R20 255/40R20	A01) bis A10) BF1) K01) K02) K120)	
		275/35R20		

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr. : 2b Seite : 7 / 19



Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):			
F2B	e1*2007/	46*1909*		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise	
85 bis 165	Mercedes GLB (X247)	245/40R20 255/40R20 275/35R20	A01) bis A10) BF1) K01) K02) K120)	

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):				
204X	e1*2001/116*0480*				
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise		
100 bis 243	Mercedes GLC (X253, ohne Verbreiterung)	235/45R20 A94) 245/45R20 A94) 255/45R20 265/40R20 A01) K03) 265/45R20 A01) K03) 275/40R20 A01) K01) K04)	A02) bis A10) BF2)		

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr. : 2b Seite : 8 / 19



Typ(en):	ABE / EC	G-Genehmigung(en):	
204X	e1*2001/	/116*0480*	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
120 bis 243	Mercedes GLC (X253, mit Verbreiterung)	235/45R20 A94) N245) 235/45R20 M+S A94) 245/45R20 A94) N255) 245/45R20 M+S A94) 255/45R20 265/40R20 265/45R20 275/40R20 A01) K01)	A02) bis A10) BF2)

Typ(en):): ABE / EG-Genehmigung(en):				
204X	e1*2001/116*0480*				
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrö vorne und hinten,		Auflagen und Hinweise	
270 bis 287	Mercedes GLC 43 AMG, GLC 43 AMG Coupe (X253, C253)	235/45R20 M+S 245/45R20 M+S		A02) bis A10) BF2)	
		255/40R20			
		255/45R20			
		265/40R20			
		265/45R20			
		275/40R20 A01) K01)			
		zulässige Reifengrö	ößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise	
		vorne	hinten		
		235/45R20	265/40R20	A02) bis A10) BF2) V00)	
		245/45R20	275/40R20	A02) bis A10) BF2) V00)	

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr. : 2b Seite : 9 / 19



Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):				
204X	e1*2001/116*0480*				
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengröß vorne und hinten, g		Auflagen und Hinweise	
100 bis 243	Mercedes GLC Coupe (C253, ohne Radhausverbreiterungen an Achse 2)	235/45R20 245/45R20 255/45R20 265/40R20 265/45R20 275/40R20 A01) K01) K04)		A02) bis A10) BF2)	
		zulässige Reifengröl	3en. aaf. Auflagen	Auflagen und Hinweise	
		vorne	hinten	1	
		235/45R20	265/40R20	A02) bis A10) BF2) V00)	
		245/45R20	275/40R20 K04)	A01) bis A10) BF2) V00)	

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):				
204X	e1*2001/	116*0480*			
Motorleistung (kW)		zulässige Reifengrö vorne und hinten, g		Auflagen und Hinweise	
100 bis 243	(C253, mit Radhausverbreiterungen an Achse 2)	235/45R20 N245) 235/45R20 M+S 245/45R20 N255) 245/45R20 M+S 255/45R20 265/40R20 265/45R20 275/40R20 A01) K01)		A02) bis A10) BF2)	
		zulässige Reifengrö		Auflagen und Hinweise	
		vorne	hinten		
		235/45R20	265/40R20	A02) bis A10) BF2) V00)	
		245/45R20	275/40R20	A02) bis A10) BF2) V00)	

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr. : 2b Seite : 10 / 19



Typ(en):		G-Genehmigung(e	en):	
204X	e1*2001/	/116*0480*		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifen vorne und hinte		Auflagen und Hinweise
100 bis 225	Mercedes GLK	235/40R20		A01) bis A10) BF1) K01) K02)
		235/45R20		
		245/40R20		
		255/40R20		
		265/35R20		
		265/40R20 K95)		
		275/35R20		
		zulässige Reifer	größen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
		vorne	hinten	7
		235/40R20 K01)	265/35R20 K02)	A01) bis A10) BF1) V00)
		235/40R20 K01)	275/35R20 K02)	A01) bis A10) BF1) V00)
		235/45R20 K01)	255/40R20 K02)	A01) bis A10) BF1) V00)
		235/45R20 K01)	265/40R20 K02)	A01) bis A10) BF1) V00)
		245/40R20 K01)	275/35R20 K02)	A01) bis A10) BF1) V00)

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):			
166	e1*2007/46*0598*			
166 AMG	e1*2007/	46*0826*		
Motorleistung	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise	
(kW)		vorne und hinten, ggf. Auflagen		
410 bis 430	Mercedes GLE AMG 63, AMG 63S	255/45R20 M+S	A02) bis A10) BF2) E108)	
	7 11110 000	265/40R20	512,2100,	
		265/45R20		
		275/40R20		
i	1	I		

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr. : 2b Seite : 11 / 19



Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):				
164	e1*2001/116*0315*				
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrö vorne und hinten,		Auflagen und Hinweise	
140 bis 285	Mercedes ML-Klasse	245/45R20 K04) N255) 255/45R20 K04) 265/45R20 K04) 275/40R20 K02) zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen		A01) bis A10) BF2) K01)	
				Auflagen und Hinweise	
		245/45R20 K01) N255)	275/40R20 K02)	A01) bis A10) BF2) V00)	
		245/45R20 M+S K01)	275/40R20 M+S K02)	A01) bis A10) BF2) V00)	

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):			
166	e1*2007/	46*0598*		
166 AMG	e1*2007/	46*0826*		
Motorleistung	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise	
(kW)		vorne und hinten, ggf. Auflagen		
386 bis 410	Mercedes ML63 AMG	255/45R20 M+S	A01) bis A10) BF2) K02)	
		265/45R20	, ,	
		K01)		
		275/40R20 K01)		

Gutachten zur Erteilung des Nachtrags 3 zur ABE-Nr. 51995 nach §22 StVZO Nr. : RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 2b Seite: 12 / 19



Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):				
221	e1*2001/	116*0335*			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrö vorne und hinten,		Auflagen und Hinweise	
150 bis 380	Mercedes S-Klasse, Heckantrieb (W221)	245/35R20 N255) T95) 255/35R20 N265) 265/30R20 N275) T94) 275/30R20 K04) K83)		A01) bis A10) BF2) E97a) K01)	
		zulässige Reifengrö	ößen, ggf. Auflagen hinten	Auflagen und Hinweise	
		235/35R20 N245) T92)	255/35R20 N265)	A02) bis A10) BF2) E97a) V00)	
		245/35R20 K01) N255) T95)	265/35R20 K83) N275)	A01) bis A10) BF2) E97a) V00)	
		255/35R20 K01)	275/35R20 K04) K83)	A01) bis A10) BF2) E97a) V00)	

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):				
221	e1*2001/116*0335*				
Motorleistung	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise		
(kW)		vorne und hinten, ggf. Auflagen			
155 bis 320	Mercedes S-Klasse, 4-	245/35R20	A01) bis A10)		
	MATIC (W221)	N255) T95)	BF2) E97a) K01)		
		255/35R20			
		265/30R20 T94)			
		275/30R20 K04) K83)			

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):				
221	e1*2001/116*0335*				
221 AMG	e1*2001/116*0396*				
Motorleistung	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen		Auflagen und Hinweise	
(kW)		vorne	hinten		
386 bis 463	Mercedes S63 AMG, S65 AMG (W221)	255/35R20 M+S K01)	275/35R20 M+S K04) K83)	A01) bis A10) BF2) E97a) V00)	

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr. : 2b Seite : 13 / 19



Typ(en):	p(en): ABE / EG-Genehmigung(en):				
221	e1*2001/116*0335*				
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrö vorne und hinten, g		Auflagen und Hinweise	
150 bis 390	Mercedes S-Klasse (W222, ab Modell 2014)	245/40R20		A02) bis A10) BF2) E98b)	
		zulässige Reifengrö	ßen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise	
		vorne	hinten		
		245/40R20	275/35R20 K04)	A01) bis A10) BF2) E98b) V00)	

und Hinweise
(10) b)
•

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr. : 2b Seite : 14 / 19

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01_9020



Typ(en):	ABE / EC	G-Genehmigung(en):		
221	e1*2001/	116*0335*		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengröß vorne und hinten, g		Auflagen und Hinweise
270 bis 345	Mercedes S-Klasse Coupe, Cabrio (C217, A217)	245/40R20 A94a) 255/35R20 A94a) 255/40R20 A01) G01) 265/35R20 A01) K03)		A02) bis A10) BF2)
		zulässige Reifengröß	Sen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
		vorne	hinten	
		245/40R20	275/35R20	A02) bis A10) BF2)

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):		
221	e1*2001/116*0335*		
221 AMG	e1*2001/	116*0396*	
Motorleistung	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise
(kW)		vorne und hinten, ggf. Auflagen	
430 bis 463	Mercedes S63 AMG	255/40R20 M+S	A01) bis A10)
	Coupe, S65 AMG	K03)	BF2)
	Coupe, S63 AMG Cabrio		
	(C217, A217)	265/35R20 M+S	
	i i	K01)	

Typ(en):	ABE / EG	G-Genehmigung(en):	
230	e1*98/14	*0169*	
1	Handelsbezeichnungen	, ,	Auflagen und Hinweise
(kW)		vorne und hinten, ggf. Auflagen	
170 bis 380	Mercedes SL	245/30R20 M+S	A02) bis A10)
	(Baureihe R230)		BF3) E114) EF0)

Auflagen und Hinweise

- A01) Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeugs ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Kraftfahrzeugsachverständigen oder einen Angestellten nach Nummer 4 der Anlage VIIIb zur StVZO auf einem Nachweis entsprechend dem Beispielkatalog zu § 19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.
- A02) Wird eine in diesem Gutachten aufgeführte Reifengröße verwendet, die nicht bereits in den Fahrzeugpapieren genannt ist, so sind die Angaben über die Reifengröße in den Fahrzeugpapieren durch die Zulassungsstelle berichtigen zu lassen. Diese Berichtigung ist dann nicht erforderlich, wenn die ABE des Sonderrades eine Freistellung von der Pflicht zur Berichtigung der Fahrzeugpapiere enthält.

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr. : 2b Seite : 15 / 19

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01_9020



- A03) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind, unter Zugrundelegung der fahrzeugspezifischen Daten, aus der in Anlage 0 befindlichen Tabelle "Tragfähigkeitskennzahl und Geschwindigkeitssymbol" zu entnehmen. Gibt es die Reifengrößen mit den ermittelten Mindestwerten **nicht**, so sind sie **nicht** zulässig.
- A04) Das Fahrwerk sowie die Brems- und Lenkungsaggregate müssen, sofern diese durch keine weiteren Auflagen berührt werden, dem Serienstand entsprechen. Wird gleichzeitig mit dem Anbau der Sonderräder eine Fahrwerksänderung vorgenommen, so ist diese und ihre Auswirkung auf den Anbau der Sonderräder gesondert zu beurteilen.
- A05) Es sind nur schlauchlose Reifen mit Gummi -oder Metallventilen zulässig. Bei Fahrzeugen mit Höchstgeschwindigkeit größer 210km/h sind nur Metallventile zulässig. Die Ventile müssen den Normen DIN, E.T.R.T.O. oder TRA entsprechen, sollen möglichst kurz sein und dürfen nicht über die Radkontur hinausragen.
- A06) Bei Verwendung des serienmäßigen Ersatz- bzw. Notrades sind die serienmäßigen Befestigungsteile zu verwenden.
- A07) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, dass der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck bzw. Mindestluftdruck zu beachten ist.
- A08) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Bei Fahrzeugen mit permanentem Allradantrieb ist bei Verwendung des Ersatzreifens darauf zu achten, dass nur Reifen mit gleich großem Abrollumfang zulässig sind. Es müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.
- A09) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, dass Schneekettenbetrieb nicht geprüft wurde, es sei denn, dass die Verwendung von Schneeketten durch eine weitere Auflage im Gutachten erlaubt wird.
- A10) Die Räder dürfen nur an der Innenseite mit Klebegewichten ausgewuchtet werden. Je nach Bremsausstattung kann die Anbringung von Wuchtgewichten unterhalb des Felgentiefbetts und/ oder der Felgenschulter eingeschränkt sein.
- A94) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 12 mm auftragen, ist nur auf den Rädern der Hinterachse zulässig (siehe auch Bedienungsanleitung des Fahrzeugherstellers).
- A94a) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 9 mm auftragen, ist nur auf den Rädern der Hinterachse zulässig (siehe auch Bedienungsanleitung des Fahrzeugherstellers).
- BF1) Es sind folgende vom Radhersteller mitzuliefernde Befestigungsteile zu verwenden:

Achse: 1+2

Radschraube, Kugel Ø25,6 mm, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 30 mm

Anzugsmoment: 130 Nm

BF2) Es sind folgende vom Radhersteller mitzuliefernde Befestigungsteile zu verwenden:

Achse: 1+2

Radschraube, Kugel Ø25,6 mm, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 30 mm

Anzugsmoment: 150 Nm

BF3) Es sind folgende vom Radhersteller mitzuliefernde Befestigungsteile zu verwenden:

Achse: 1+2

Radschraube, Kugel Ø25,6 mm, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 30 mm

Anzugsmoment: 120 Nm

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr. : 2b Seite : 16 / 19

Bereich abgedeckt sein.

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01_9020



- E97a) Nur zulässig an Fahrzeugen bei denen an der vierten bis sechsten Stelle der Fahrzeugidentifikationsnummer (Fahrgestellnummer) die Zahlen `221` stehen.
- E98b) Nur zulässig an Fahrzeugen bei denen an der vierten bis sechsten Stelle der Fahrzeugidentifikationsnummer (Fahrgestellnummer) die die Zahlen `222` stehen.
- E108) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen GLE Coupe (C292)
- E111) Bei Typ 212 nur zulässig an folgenden Fahrzeugausführungen (Baureihe 212: nur Varianten, die mit "J" beginnen, s. Feld D.2 in der Zulassungsbescheinigung Teil1).
- E111a) Bei Typ 212 nur zulässig an folgenden Fahrzeugausführungen (Baureihe 213: nur Varianten, die mit "U" beginnen, s. Feld D.2 in der Zulassungsbescheinigung Teil1).
- E114) Bei Typ 230 nur zulässig an Fahrzeugausführungen der Baureihe R230 (nur Varianten, die mit "S" beginnen, s. Feld D.2 in der Zulassungsbescheinigung Teil 1).
- EF0) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen die serienmäßig an der Vorder und/oder an der Hinterachse nur mit Rädern ausgerüstet sind deren Raddurchmesser größer als der Raddurchmesser des Umrüstrades sind und/oder deren Felgenmaulweite größer als die Felgenmaulweite des Umrüstrades sind.
- ER1) Das Sonderrad (gepr. Radlast) ist in Verbindung mit dieser Reifengröße nur zulässig bis zu einer Achslast von 1800 kg. Das gilt auch bei erhöhter Achslast im Anhängerbetrieb gemäß den Fahrzeugpapieren (Feld 22 bzw. Ziffer 33).
- G01) Es ist der Nachweis zu erbringen, dass die Anzeige des Geschwindigkeitsmessers und des Wegstreckenzählers innerhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Toleranzen (§ 57 StVZO) liegt. Sofern die Anzeige angeglichen werden muss, kann diese Rad-Reifen-Kombination nicht als wahlweise Ausrüstung auf der Anbaubestätigung eingetragen werden.
- GAP) Bei Fahrzeugen, die serienmäßig nicht mit der Bereifungsgröße 275/45R18 ausgerüstet oder diese in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC- Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen ist, sind die Auflagen A01) und G01) zu beachten.
- K01) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30° vor bis 50° hinter der Radmitte herzustellen.
 Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- K02) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30° vor bis 50° hinter der Radmitte herzustellen.
 Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten
- K03) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 0° bis 30° vor der Radmitte herzustellen.

Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr. : 2b Seite : 17 / 19

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01_9020



K04) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 0° bis 50° hinter der Radmitte herzustellen.

Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.

- K11) An Achse 1 sind die Radhausausschnittkanten komplett umzulegen und ggf. ins Radhaus ragende Kunststoffteile entsprechend zu kürzen.
- K26) An Achse 2 sind die Radhäuser im Bereich der umgelegten Radhausausschnittkanten um 10 mm aufzuweiten.
- K27) An Achse 1 sind die Radhausausschnittkanten um 10 mm aufzuweiten.
- K67) Maßnahmen bzgl. Freigängigkeit an Achse 2:
 - Die Radhauskanten sind im Bereich von oberhalb der seitlichen Schutzleiste bis zum Übergang zum hinteren Stoßfänger komplett umzulegen.
 - Die Befestigungslaschen, die im Übergangsbereich zum hinteren Stoßfänger ins Radhaus ragen, sind bis zur Befestigungsschraube zu kürzen.
- K83) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 2 herzustellen, sind folgende Maßnahmen erforderlich:
 - die Radhausausschnittkanten sind im gesamten Bereich zum hinteren Stoßfänger komplett um- und eng anzulegen,
 - die Befestigungslasche des Stoßfängers (Blech) ist im Bereich der Stoßfängeroberkante komplett bis zur Schraube zu kürzen.
- K95) An Achse 1 sind die Radhauskanten im Bereich von ca. 100 mm vor bis 100 mm hinter der Radmittenebene komplett umzulegen. Das Kunststoffinnenradhaus ist in diesem Bereich entsprechend anzupassen.
- K97) An Achse 1 sind die Radhauskanten von Oberkante Stoßfänger bis 45° nach hinten umzulegen. Der Kunststoffinnenkotflügel ist hinter die umgelegte Radhauskante zu klemmen.
- K112) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 1 herzustellen sind folgende Maßnahmen erforderlich:
 - im Bereich Innenradhaus nach hinten (Richtung Schweller) ist der hinter dem KS Radhaus befindliche Blechsteg umzulegen,
 - das KS Radhaus ist in diesem Bereich um 20mm warm einzuformen,
 - die in diesem Bereich befindliche Befestigungsschraube ist nach innen hinter den Schweller zu versetzen.
- K113) An Achse 2 ist der Kunststoffinnenkotflügel im Bereich der äußeren Reifenschultern (bei Geradeausfahrt) warm nach oben einzuformen.
- K118) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 2 herzustellen ist die Kunststoffverbreiterung der Radhauskante im Bereich von 45° vor und 45° hinter der Radmitte um 10 mm zu kürzen.
- K119) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 2 herzustellen sind folgende Maßnahmen erforderlich:
 - die Blechradhauskante ist im Bereich von 45° vor und 45° hinter der Radmitte um 10 mm aufzuweiten,
 - der Kunststoffinnenkotflügel ist im Bereich von 45° vor und 45° hinter der Radmitte eng an das Metallinnenradhaus anzulegen und zu befestigen.

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr. : 2b Seite : 18 / 19



- K120) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 1 herzustellen ist die Kunststoffverbreiterung der Radhauskante im Bereich von 45° vor und 45° hinter der Radmitte um 10 mm zu kürzen.
- K133) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 2 herzustellen sind folgende Maßnahmen erforderlich:
 - der Filzinnenkotflügel ist im Bereich von 100mm über dem Schweller bis zur Stoßfängeroberkante eng an das Radhaus zu verkleben,
 - die Radhauskante ist im Bereich 45° vor Radmitte bis zur Stoßfängerkante umzulegen.
- K134) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 1 herzustellen sind folgende Maßnahmen erforderlich:
 - die Radhauskante ist im Bereich von 45° vor Radmitte bis 45° hinter Radmitte umzulegen,
 - die Kunststoffverbreiterung der Radhauskante ist entsprechend der umgelegten Radhauskante zu kürzen.
 - der Filzinnenkotflügel ist im Bereich von 45° vor Radmitte bis 45° hinter Radmitte eng an das Radhaus zu verkleben oder auszuschneiden.
- M00) Die Montierbarkeit dieser Reifengröße ist auf der hier im Gutachten beschriebenen Felgengröße nach der ETRTO Norm nicht freigegeben. Für das verwendete Reifenfabrikat/-typ ist die Montierbarkeit des Reifens auf der hier beschriebenen Felgengröße durch eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers nachzuweisen.
- N245) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen die serienmäßig an Vorder und/oder Hinterachse nur mit Sommer-Reifengrößen 245/ .. oder größer ausgerüstet sind und auch nur solche Sommer-Reifengrößen in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC-Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen sind.
- N255) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen die serienmäßig an Vorder und/oder Hinterachse nur mit Sommer-Reifengrößen 255/ .. oder größer ausgerüstet sind und auch nur solche Sommer-Reifengrößen in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC-Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen sind.
- N265) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen die serienmäßig an Vorder und/oder Hinterachse nur mit Sommer-Reifengrößen 265/ .. oder größer ausgerüstet sind und auch nur solche Sommer-Reifengrößen in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC-Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen sind.
- N275) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen die serienmäßig an Vorder und/oder Hinterachse nur mit Sommer-Reifengrößen 275/ .. oder größer ausgerüstet sind und auch nur solche Sommer-Reifengrößen in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC-Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen sind.
- T88) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1120 kg bei LI 88. Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 560 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.
- T90) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1200 kg bei LI 90 . Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 600 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.
- T92) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1260 kg bei LI 92 . Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 630 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.
- T94) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1340 kg bei LI 94. Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 670 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr. : 2b Seite : 19 / 19

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01_9020



- T95) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1380 kg bei LI 95. Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 690 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.
- T97) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1460 kg bei LI 97. Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 730 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.
- T99) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1550 kg bei LI 99 . Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 775 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.
- V00) Die Verwendung dieser Reifenkombination (unterschiedliche Reifengrößen an der Vorder- und Hinterachse) ist nur zulässig, sofern die ABV/ABS-Eignung nachgewiesen wurde. Dies ist möglich durch eine Bestätigung des jeweiligen Reifen- oder Fahrzeugherstellers. Falls es sich um eine serienmäßige Reifenkombination handelt und diese ohne Einschränkung der Reifenfabrikate/-typen vom Fahrzeughersteller freigegeben ist, entfällt die Notwendigkeit eines entsprechenden Nachweises.

Die Anlage 2b mit den Seiten 1-19 hat nur Gültigkeit in Verbindung mit dem Gutachten für Sonderräder Typ FMI01 9020 des Auftraggebers Fondmetal S.p.A.

Geschäftsstelle Essen, 17.12.2020

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 2c Seite: 1/3

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01_9020



<u>Technische Daten, Kurzfassung</u> Raddaten

Radtyp:	FMI01_9020
Art des Sonderrades:	einteiliges Leichtmetall-Rad
Handelsmarke:	Fondmetal
Montageposition:	Vorder-und Hinterachse
Radausführung:	33 5112N
Radausführungskennz.:	33 5112N
Radgröße:	9Jx20EH2+
Rad-Einpresstiefe:	33 mm
Lochkreisdurchmesser:	112 mm
Lochzahl:	5
Mittenlochdurchmesser:	66,50 mm
Zentrierart:	Mittenzentrierung
Zentrierring:	ohne Ring
geprüfte Radlast: *)	900 kg
Reifenabrollumfang:	2400 mm

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

Allgemeine Anforderungen

Im Fahrzeug verbaute sicherheits- und/oder umweltrelevante Fahrzeugsysteme (z.B. Reifendruckkontrollsysteme) müssen nach Anbau der Sonderräder funktionsfähig bleiben bzw. entsprechend ersetzt werden.

Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller oder Marke: NISSAN

Radbefest	igung			
Auflagen- Kürzel	Achse	Beschreibung der Befestigungsteile	Zubehör-Kit	Anzugs- moment
BF1		Radschraube, Kugel Ø25,6 mm, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 30 mm		130 Nm

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):		
H15	e11*2007/46*2977*		
H15	e5*2007/	46*1030*	
Motorleistung	Handelsbezeichnungen		Auflagen und Hinweise
(kW)		vorne und hinten, ggf. Auflagen	
125 bis 155	Nissan Infiniti QX30	235/35R20	A01) bis A10)
			BF1) K04)

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 2c Seite: 2 / 3

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01_9020



Auflagen und Hinweise

- A01) Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeugs ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Kraftfahrzeugsachverständigen oder einen Angestellten nach Nummer 4 der Anlage VIIIb zur StVZO auf einem Nachweis entsprechend dem Beispielkatalog zu § 19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.
- A02) Wird eine in diesem Gutachten aufgeführte Reifengröße verwendet, die nicht bereits in den Fahrzeugpapieren genannt ist, so sind die Angaben über die Reifengröße in den Fahrzeugpapieren durch die Zulassungsstelle berichtigen zu lassen. Diese Berichtigung ist dann nicht erforderlich, wenn die ABE des Sonderrades eine Freistellung von der Pflicht zur Berichtigung der Fahrzeugpapiere enthält.
- A03) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind, unter Zugrundelegung der fahrzeugspezifischen Daten, aus der in Anlage 0 befindlichen Tabelle "Tragfähigkeitskennzahl und Geschwindigkeitssymbol" zu entnehmen. Gibt es die Reifengrößen mit den ermittelten Mindestwerten **nicht**, so sind sie **nicht** zulässig.
- A04) Das Fahrwerk sowie die Brems- und Lenkungsaggregate müssen, sofern diese durch keine weiteren Auflagen berührt werden, dem Serienstand entsprechen. Wird gleichzeitig mit dem Anbau der Sonderräder eine Fahrwerksänderung vorgenommen, so ist diese und ihre Auswirkung auf den Anbau der Sonderräder gesondert zu beurteilen.
- A05) Es sind nur schlauchlose Reifen mit Gummi -oder Metallventilen zulässig. Bei Fahrzeugen mit Höchstgeschwindigkeit größer 210km/h sind nur Metallventile zulässig. Die Ventile müssen den Normen DIN, E.T.R.T.O. oder TRA entsprechen, sollen möglichst kurz sein und dürfen nicht über die Radkontur hinausragen.
- A06) Bei Verwendung des serienmäßigen Ersatz- bzw. Notrades sind die serienmäßigen Befestigungsteile zu verwenden.
- A07) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, dass der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck bzw. Mindestluftdruck zu beachten ist.
- A08) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Bei Fahrzeugen mit permanentem Allradantrieb ist bei Verwendung des Ersatzreifens darauf zu achten, dass nur Reifen mit gleich großem Abrollumfang zulässig sind. Es müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.
- A09) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, dass Schneekettenbetrieb nicht geprüft wurde, es sei denn, dass die Verwendung von Schneeketten durch eine weitere Auflage im Gutachten erlaubt wird.
- A10) Die Räder dürfen nur an der Innenseite mit Klebegewichten ausgewuchtet werden. Je nach Bremsausstattung kann die Anbringung von Wuchtgewichten unterhalb des Felgentiefbetts und/ oder der Felgenschulter eingeschränkt sein.
- BF1) Es sind folgende vom Radhersteller mitzuliefernde Befestigungsteile zu verwenden: Radschraube, Kugel Ø25,6 mm, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 30 mm Anzugsmoment: 130 Nm

§22 51995*03, Korr. 01

Gutachten zur Erteilung des Nachtrags 3 zur ABE-Nr. 51995 nach §22 StVZO

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 2c Seite: 3 / 3

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01_9020



K04) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 0° bis 50° hinter der Radmitte herzustellen.

Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.

Die Anlage 2c mit den Seiten 1-3 hat nur Gültigkeit in Verbindung mit dem Gutachten für Sonderräder Typ FMI01_9020 des Auftraggebers Fondmetal S.p.A.

Geschäftsstelle Essen, 26.09.2019

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 2d Seite: 1/3

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01_9020



<u>Technische Daten, Kurzfassung</u> Raddaten

Radtyp:	FMI01_9020	
Art des Sonderrades:	einteiliges Leichtmetall-Rad	
Handelsmarke:	Fondmetal	
Montageposition:	Vorder-und Hinterachse	
Radausführung:	33 5112N	
Radausführungskennz.:	33 5112N	
Radgröße:	9Jx20EH2+	
Rad-Einpresstiefe:	33 mm	
Lochkreisdurchmesser:	112 mm	
Lochzahl:	5	
Mittenlochdurchmesser:	66,50 mm	
Zentrierart:	Mittenzentrierung	
Zentrierring:	ohne Ring	
geprüfte Radlast: *)	900 kg	
Reifenabrollumfang:	2400 mm	

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

Allgemeine Anforderungen

Im Fahrzeug verbaute sicherheits- und/oder umweltrelevante Fahrzeugsysteme (z.B. Reifendruckkontrollsysteme) müssen nach Anbau der Sonderräder funktionsfähig bleiben bzw. entsprechend ersetzt werden.

Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller oder Marke: VW

Radbefest	igung			
Auflagen- Kürzel	Achse	Beschreibung der Befestigungsteile	Zubehör-Kit	Anzugs- moment
BF1		Radschraube, Kugel Ø26 mm, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 27 mm		180 Nm

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 2d Seite: 2 / 3

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01_9020



Typ(en):	ABE / EC	G-Genehmigung(en):	
CR	e1*2007/	46*1827*	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
170 bis 250	VW Touareg (Stahlfederung)	255/50R20 265/45R20 A98a) 275/45R20	A02) bis A10) BF1)
		285/45R20	

Typ(en):	ABE / EG	G-Genehmigung(en):	
CR	e1*2007/	46*1827*	
	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise
(kW)		vorne und hinten, ggf. Auflagen	
170 bis 310	VW Touareg	255/45R20	A02) bis A10)
	(Luftfederung)	A98a)	BF1)
		255/50R20	
		265/45R20	
		A98a)	
		275/45R20	
		285/45R20	

Auflagen und Hinweise

- A01) Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeugs ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Kraftfahrzeugsachverständigen oder einen Angestellten nach Nummer 4 der Anlage VIIIb zur StVZO auf einem Nachweis entsprechend dem Beispielkatalog zu § 19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.
- A02) Wird eine in diesem Gutachten aufgeführte Reifengröße verwendet, die nicht bereits in den Fahrzeugpapieren genannt ist, so sind die Angaben über die Reifengröße in den Fahrzeugpapieren durch die Zulassungsstelle berichtigen zu lassen. Diese Berichtigung ist dann nicht erforderlich, wenn die ABE des Sonderrades eine Freistellung von der Pflicht zur Berichtigung der Fahrzeugpapiere enthält.
- A03) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind, unter Zugrundelegung der fahrzeugspezifischen Daten, aus der in Anlage 0 befindlichen Tabelle "Tragfähigkeitskennzahl und Geschwindigkeitssymbol" zu entnehmen. Gibt es die Reifengrößen mit den ermittelten Mindestwerten **nicht**, so sind sie **nicht** zulässig.
- A04) Das Fahrwerk sowie die Brems- und Lenkungsaggregate müssen, sofern diese durch keine weiteren Auflagen berührt werden, dem Serienstand entsprechen. Wird gleichzeitig mit dem Anbau der Sonderräder eine Fahrwerksänderung vorgenommen, so ist diese und ihre Auswirkung auf den Anbau der Sonderräder gesondert zu beurteilen.

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 2d Seite: 3 / 3

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01_9020



- A05) Es sind nur schlauchlose Reifen mit Gummi -oder Metallventilen zulässig. Bei Fahrzeugen mit Höchstgeschwindigkeit größer 210km/h sind nur Metallventile zulässig. Die Ventile müssen den Normen DIN, E.T.R.T.O. oder TRA entsprechen, sollen möglichst kurz sein und dürfen nicht über die Radkontur hinausragen.
- A06) Bei Verwendung des serienmäßigen Ersatz- bzw. Notrades sind die serienmäßigen Befestigungsteile zu verwenden.
- A07) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, dass der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck bzw. Mindestluftdruck zu beachten ist.
- A08) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Bei Fahrzeugen mit permanentem Allradantrieb ist bei Verwendung des Ersatzreifens darauf zu achten, dass nur Reifen mit gleich großem Abrollumfang zulässig sind. Es müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.
- A09) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, dass Schneekettenbetrieb nicht geprüft wurde, es sei denn, dass die Verwendung von Schneeketten durch eine weitere Auflage im Gutachten erlaubt wird.
- A10) Die Räder dürfen nur an der Innenseite mit Klebegewichten ausgewuchtet werden. Je nach Bremsausstattung kann die Anbringung von Wuchtgewichten unterhalb des Felgentiefbetts und/ oder der Felgenschulter eingeschränkt sein.
- A98a) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 12 mm auftragen, sind auf den Rädern der Vorder- und Hinterachse zulässig (siehe auch Bedienungsanleitung des Fahrzeugherstellers).
- BF1) Es sind folgende vom Radhersteller mitzuliefernde Befestigungsteile zu verwenden: Radschraube, Kugel Ø26 mm, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 27 mm Anzugsmoment: 180 Nm

Die Anlage 2d mit den Seiten 1-3 hat nur Gültigkeit in Verbindung mit dem Gutachten für Sonderräder Typ FMI01 9020 des Auftraggebers Fondmetal S.p.A.

Geschäftsstelle Essen, 26.09.2019

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 3 Seite: 1 / 9

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01_9020



<u>Technische Daten, Kurzfassung</u> Raddaten

Radtyp:	FMI01_9020
Art des Sonderrades:	einteiliges Leichtmetall-Rad
Handelsmarke:	Fondmetal
Montageposition:	Vorder-und Hinterachse
Radausführung:	38 5108R
Radausführungskennz.:	38 5108R
Radgröße:	9Jx20EH2+
Rad-Einpresstiefe:	38,5 mm
Lochkreisdurchmesser:	108 mm
Lochzahl:	5
Mittenlochdurchmesser:	63,40 mm
Zentrierart:	Mittenzentrierung
Zentrierring:	ohne Ring
geprüfte Radlast: *)	900 kg
Reifenabrollumfang:	2400 mm

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

Allgemeine Anforderungen

Im Fahrzeug verbaute sicherheits- und/oder umweltrelevante Fahrzeugsysteme (z.B. Reifendruckkontrollsysteme) müssen nach Anbau der Sonderräder funktionsfähig bleiben bzw. entsprechend ersetzt werden.

Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller oder Marke: FORD

Radbefest	Radbefestigung					
Auflagen-	Achse	Beschreibung der Befestigungsteile	Zubehör-Kit	Anzugs-		
Kürzel				moment		
BF1	1+2	Radmutter, Kegel 60°, Gewinde M14x1,5		200 Nm		
BF2	1+2	Radmutter, Kegel 60°, Gewinde M12x1,5		130 Nm		
BF3	1+2	Radmutter, Kegel 60°, Gewinde M12x1,5		140 Nm		
BF4	1+2	Radmutter, Kegel 60°, Gewinde M14x1,5		170 Nm		

RA-000972-D0-072 3 Nr. :

Anlage-Nr.: Seite: 2/9



Typ(en):	ABE / EC	G-Genehmigung(en):	
SBF	e1*2007/		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
110 bis 175	Ford Edge	235/45R20 A93a) 245/45R20 A01) A93a) K03) 255/45R20 A01) A93a) K01) K04) 265/40R20 A01) A93a) K01) 265/45R20 A01) K01) 275/40R20 A01) A93a) K01) K02)	A02) bis A10) BF1)

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):			
DEH	e13*2007/46*1911*			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise	
1	Ford Focus Active (Limousine, Kombi)	235/30R20	A02) bis A10) BF2) M00) T88)	

RA-000972-D0-072 3 Nr.:

Anlage-Nr.: Seite: 3/9



Typ(en): DM2	ABE / EG-Genehmigung(en): e13*2001/116*0109*			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise	
100 bis 147	Ford Kuga (1. Generation)	235/35R20 K03)	A01) bis A10) BF2) E61) S01)	
		245/35R20 K03) K04)		
		255/30R20 K01) K04)		
		255/35R20 K01) K04)		
		265/30R20 K01) K02)		
		265/35R20 K01) K02)		
		275/30R20 K01) K02)		
		275/35R20 K01) K02) K66)		

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):			
DM2	e13*2001/116*0109*			
Motorleistung (kW)		zulässige Reifengröß vorne und hinten, g		Auflagen und Hinweise
85 bis 178	Ford Kuga (2. Generation)	245/35R20 255/35R20		A01) bis A10) BF2) E62) K01) K04) K77)
		zulässige Reifengröß	ßen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
		vorne	hinten	
		245/35R20 K01) K77)	265/35R20	A01) bis A10) BF2) E62) V00)

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):			
BA7	e13*2001/116*0249*			
BA7-LPG	e13*2001/116*1015*			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise	
74 bis 176	(bis Modelljahr 2014)	235/30R20 G6U) M00) T88) 245/30R20 G2D) K01) K65) T90)	A01) bis A10) BF3) E52) E64) K04) S01)	

RA-000972-D0-072 3 Nr. :

Anlage-Nr.: Seite: 4/9



ABE / EG-Genehmigung(en):			
e13*2001/116*0249*			
e13*2007/46*1485*			
	, ,	Auflagen und Hinweise	
	vorne und hinten, ggf. Auflagen		
Ford Mondeo	235/30R20	A01) bis A10)	
(ab Modelljahr 2015)	K04) M00) T88)	BF3) E65) K01)	
	0.45/00.000		
	l .		
	K16) 190)		
	e13*2001 e13*2007 Handelsbezeichnungen Ford Mondeo (ab Modelljahr 2015)	e13*2001/116*0249* e13*2007/46*1485* Handelsbezeichnungen zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen Ford Mondeo 235/30R20	

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):			
WA6	e13*2001/116*0185*			
WA6-N	e13*2007/46*1340*			
Motorleistung (kW)	_	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise	
74 bis 176	Ford S-Max 1. Generation; Ford Galaxy 2. Generation	235/35R20 GAG) K04) T92) 245/35R20 G8B) K04) K15) K64) 255/30R20 K15) T92)	A01) bis A10) BF1) E69) K01) K38) S01)	

Typ(en):	: ABE / EG-Genehmigung(en):		
WA6	e13*2001/116*0185*		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
88 bis 177	Ford S- Max 2. Generation; Ford Galaxy 3. Generation (Nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis einschließlich 18 Zoll Serienbereifung)	235/35R20 T92) 245/35R20 K01) T95)	A01) bis A10) BF4) E69a) K04)

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr. : 3 Seite : 5 / 9

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01_9020



Typ(en):	ABE / EG	G-Genehmigung(en):			
WA6	e13*2001/116*0185*				
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise		
88 bis 177	Generation; Ford Galaxy 3. Generation (Nur zulässig an Fahrzeugausführungen die mit 19 Zoll Bereifung ausgerüstet sind)	245/35R20 K01) T95)	A01) bis A10) BF1) E69a) K04)		

Auflagen und Hinweise

- A01) Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeugs ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Kraftfahrzeugsachverständigen oder einen Angestellten nach Nummer 4 der Anlage VIIIb zur StVZO auf einem Nachweis entsprechend dem Beispielkatalog zu § 19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.
- A02) Wird eine in diesem Gutachten aufgeführte Reifengröße verwendet, die nicht bereits in den Fahrzeugpapieren genannt ist, so sind die Angaben über die Reifengröße in den Fahrzeugpapieren durch die Zulassungsstelle berichtigen zu lassen. Diese Berichtigung ist dann nicht erforderlich, wenn die ABE des Sonderrades eine Freistellung von der Pflicht zur Berichtigung der Fahrzeugpapiere enthält.
- A03) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind, unter Zugrundelegung der fahrzeugspezifischen Daten, aus der in Anlage 0 befindlichen Tabelle "Tragfähigkeitskennzahl und Geschwindigkeitssymbol" zu entnehmen. Gibt es die Reifengrößen mit den ermittelten Mindestwerten **nicht**, so sind sie **nicht** zulässig.
- A04) Das Fahrwerk sowie die Brems- und Lenkungsaggregate müssen, sofern diese durch keine weiteren Auflagen berührt werden, dem Serienstand entsprechen. Wird gleichzeitig mit dem Anbau der Sonderräder eine Fahrwerksänderung vorgenommen, so ist diese und ihre Auswirkung auf den Anbau der Sonderräder gesondert zu beurteilen.
- A05) Es sind nur schlauchlose Reifen mit Gummi -oder Metallventilen zulässig. Bei Fahrzeugen mit Höchstgeschwindigkeit größer 210km/h sind nur Metallventile zulässig. Die Ventile müssen den Normen DIN, E.T.R.T.O. oder TRA entsprechen, sollen möglichst kurz sein und dürfen nicht über die Radkontur hinausragen.
- A06) Bei Verwendung des serienmäßigen Ersatz- bzw. Notrades sind die serienmäßigen Befestigungsteile zu verwenden.
- A07) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, dass der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck bzw. Mindestluftdruck zu beachten ist.
- A08) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Bei Fahrzeugen mit permanentem Allradantrieb ist bei Verwendung des Ersatzreifens darauf zu achten, dass nur Reifen mit gleich großem Abrollumfang zulässig sind. Es müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr. : 3 Seite : 6 / 9



- A09) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, dass Schneekettenbetrieb nicht geprüft wurde, es sei denn, dass die Verwendung von Schneeketten durch eine weitere Auflage im Gutachten erlaubt wird.
- A10) Die Räder dürfen nur an der Innenseite mit Klebegewichten ausgewuchtet werden. Je nach Bremsausstattung kann die Anbringung von Wuchtgewichten unterhalb des Felgentiefbetts und/ oder der Felgenschulter eingeschränkt sein.
- A93a) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 9 mm auftragen, ist nur auf den Rädern der Vorderachse zulässig (siehe auch Bedienungsanleitung des Fahrzeugherstellers).
- BF1) Es sind folgende vom Radhersteller mitzuliefernde Befestigungsteile zu verwenden: Radmutter, Kegel 60°, Gewinde M14x1,5 Anzugsmoment: 200 Nm
- BF2) Es sind folgende vom Radhersteller mitzuliefernde Befestigungsteile zu verwenden: Radmutter, Kegel 60°, Gewinde M12x1,5 Anzugsmoment: 130 Nm
- BF3) Es sind folgende vom Radhersteller mitzuliefernde Befestigungsteile zu verwenden: Radmutter, Kegel 60°, Gewinde M12x1,5 Anzugsmoment: 140 Nm
- BF4) Es sind folgende vom Radhersteller mitzuliefernde Befestigungsteile zu verwenden: Radmutter, Kegel 60°, Gewinde M14x1,5 Anzugsmoment: 170 Nm
- E52) Nur zulässig bei Fahrzeugausführungen, die an Achse 2 mit Stehbolzen mit einer Länge von 26 mm ausgerüstet sind. Diese sind Fahrzeuge ab Produktionsdatum Januar 2008. Überprüfung: Einschraubtiefe min 6,5 Umdrehungen.
- E61) Nur zulässig an Fahrzeugausführungen Ford Kuga der 1. Generation:
 - an 9. und 10. Stelle der Fahrzeug-Identifikations-Nr steht `DR`
- E62) Nur zulässig an Fahrzeugausführungen Ford Kuga der 2. Generation:
 an 9. und 10. Stelle der Fahrzeug-Identifikations-Nr steht `MA`
- E64) Beim Typ BA7 nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis EG-Genehmigungs-Nr. e13*2001/116*0249*25.
- E65) Beim Typ BA7 nur zulässig an Fahrzeugausführungen ab EG-Genehmigungs-Nr. e13*2001/116*0249*26.
- E69) Beim Typ WA6 nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis EG-Genehmigungs-Nr. e13*2001/116*0185*23.
- E69a) Beim Typ WA6 nur zulässig an Fahrzeugausführungen ab EG-Genehmigungs-Nr. e13*2001/116*0185*24.
- G01) Es ist der Nachweis zu erbringen, dass die Anzeige des Geschwindigkeitsmessers und des Wegstreckenzählers innerhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Toleranzen (§ 57 StVZO) liegt. Sofern die Anzeige angeglichen werden muss, kann diese Rad-Reifen-Kombination nicht als wahlweise Ausrüstung auf der Anbaubestätigung eingetragen werden.

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr. : 3 Seite : 7 / 9



- G2D) Bei Fahrzeugen, die serienmäßig nicht mit einer der Bereifungsgrößen 215/60R16, 235/40R19, 235/45R18 ausgerüstet oder min. einer dieser Bereifungsgrößen in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC- Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen ist, sind die Auflagen A01) und G01) zu beachten.
- G6U) Bei Fahrzeugen, die serienmäßig nicht mit einer der Bereifungsgrößen 215/50R17, 215/60R16, 235/40R18, 235/40R19, 235/45R17, 235/45R18 ausgerüstet oder min. einer dieser Bereifungsgrößen in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC- Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen ist, sind die Auflagen A01) und G01) zu beachten.
- G8B) Bei Fahrzeugen, die serienmäßig nicht mit einer der Bereifungsgrößen 225/55R17, 245/45R18 ausgerüstet oder min. einer dieser Bereifungsgrößen in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC- Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen ist, sind die Auflagen A01) und G01) zu beachten.
- GAG) Bei Fahrzeugen, die serienmäßig nicht mit einer der Bereifungsgrößen 225/55R17, 235/45R18, 245/45R18 ausgerüstet oder min. einer dieser Bereifungsgrößen in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC- Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen ist, sind die Auflagen A01) und G01) zu beachten.
- K01) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30° vor bis 50° hinter der Radmitte herzustellen.
 Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- K02) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30° vor bis 50° hinter der Radmitte herzustellen.
 Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- K03) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 0° bis 30° vor der Radmitte herzustellen.
 Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- K04) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 0° bis 50° hinter der Radmitte herzustellen.
 Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- K13) An Achse 1 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich von 45° vor und hinter der Radmitte komplett umzulegen und ggf. ins Radhaus ragende Kunststoffteile entsprechend zu kürzen.
- K15) An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich von der seitlichen Schutzleiste bzw. Sicke bis zur Stoßfängeroberkante umzulegen.
- K16) An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten von Stoßfängeroberkante bis zum Schweller komplett umzulegen.

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 3 Seite: 8/9



- K22) An Achse 1 ist der Kunststoffinnenkotflügel hinter die umgelegte Radhauskante zu klemmen bzw. auszuschneiden.
- K28) An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten um 10 mm aufzuweiten.
- K38) An Achse 2 ist der Filzinnenkotflügel im Bereich von der Stoßfängeroberkante bis zur Türhinterkante eng an das Blechradhaus anzulegen.
- K64) An Achse 2 sind die Kunststoffmuttern und Stehbolzen zur Befestigung des Filzinnenkotflügels zu entfernen. Der Filzinnenkotflügel ist dann klebend zu befestigen.
- K65) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 2 herzustellen sind folgende Maßnahmen erforderlich:
 - die Radhausauschnittkanten sind von der Stoßfängeroberkante bis zur Türhinterkante um- und eng anzulegen,
 - der Filzinnenkotflügel ist in diesem Bereich eng an das Radhaus anzulegen.
- K66) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 2 herzustellen sind folgende Maßnahmen erforderlich:
 - · die Radhausauschnittkanten sind von der Stoßfängeroberkante bis zur Radmitte umzulegen,
 - die ins Radhaus ragenden Kunststoffkanten der Kotflügelverbreiterung sind entsprechend der umgelegten Radhauskanten zu kürzen.
- K77) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 1 herzustellen, sind folgende Maßnahmen erforderlich:
 - die KS-Radhausverbreiterung ist im Bereich von 40 Grad hinter der Radmitte auf einer Länge von 100 mm in Richtung Schweller, um 10 mm zu kürzen,
 - der in diesem Bereich befindliche Kunststoffniet ist zu entfernen und die dahinter befindliche Blechlasche der Radhauskante ist komplett umzulegen,
 - der Kunststoffinnenkotflügel ist im oben genannten Bereich um 20 mm nach innen oben, warm einzuformen oder auszuschneiden.
- K80) An Achse 1 ist die Ausbuchtung des Kunststoffinnenkotflügel im Bereich der Oberkante Stoßfänger um 20 mm warm nach innen einzuformen
- K82) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 2 herzustellen sind folgende Maßnahmen erforderlich:
 - der Filzinnenkotflügel ist im Bereich von Oberkante Stoßfänger bis zum Schweller eng an das Radhaus zu kleben,
 - die Befestigungsschrauben des Filzinnenkotflügels im Bereich 30° vor, 50° hinter Radmitte sowie im Bereich der Radmitte sind inkl. Stehbolzen zu entfernen.
- M00) Die Montierbarkeit dieser Reifengröße ist auf der hier im Gutachten beschriebenen Felgengröße nach der ETRTO Norm nicht freigegeben. Für das verwendete Reifenfabrikat/-typ ist die Montierbarkeit des Reifens auf der hier beschriebenen Felgengröße durch eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers nachzuweisen.
- S01) Die an den Stehbolzen befindlichen Sicherungsscheiben der Bremsscheibe / Bremstrommel sind zu entfernen.
- T88) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1120 kg bei LI 88 . Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 560 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 3 Seite: 9 / 9

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01_9020



- T90) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1200 kg bei LI 90 . Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 600 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.
- T92) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1260 kg bei LI 92. Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 630 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.
- T95) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1380 kg bei LI 95. Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 690 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.
- V00) Die Verwendung dieser Reifenkombination (unterschiedliche Reifengrößen an der Vorder- und Hinterachse) ist nur zulässig, sofern die ABV/ABS-Eignung nachgewiesen wurde. Dies ist möglich durch eine Bestätigung des jeweiligen Reifen- oder Fahrzeugherstellers. Falls es sich um eine serienmäßige Reifenkombination handelt und diese ohne Einschränkung der Reifenfabrikate/-typen vom Fahrzeughersteller freigegeben ist, entfällt die Notwendigkeit eines entsprechenden Nachweises.

Die Anlage 3 mit den Seiten 1-9 hat nur Gültigkeit in Verbindung mit dem Gutachten für Sonderräder Typ FMI01 9020 des Auftraggebers Fondmetal S.p.A.

Geschäftsstelle Essen. 26.09.2019

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 3a Seite: 1 / 7

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01_9020



<u>Technische Daten, Kurzfassung</u> Raddaten

Radtyp:	FMI01_9020
Art des Sonderrades:	einteiliges Leichtmetall-Rad
Handelsmarke:	Fondmetal
Montageposition:	Vorder-und Hinterachse
Radausführung:	38 5108R
Radausführungskennz.:	38 5108R
Radgröße:	9Jx20EH2+
Rad-Einpresstiefe:	38,5 mm
Lochkreisdurchmesser:	108 mm
Lochzahl:	5
Mittenlochdurchmesser:	63,40 mm
Zentrierart:	Mittenzentrierung
Zentrierring:	ohne Ring
geprüfte Radlast: *)	900 kg
Reifenabrollumfang:	2400 mm

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

Allgemeine Anforderungen

Im Fahrzeug verbaute sicherheits- und/oder umweltrelevante Fahrzeugsysteme (z.B. Reifendruckkontrollsysteme) müssen nach Anbau der Sonderräder funktionsfähig bleiben bzw. entsprechend ersetzt werden.

Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller oder Marke: JAGUAR

Radbefest	Radbefestigung						
Auflagen-	Achse	Beschreibung der Befestigungsteile	Zubehör-Kit	Anzugs-			
Kürzel				moment			
1	1+2	Radmutter, Kegel 60°, Gewinde M14x1,5		140 Nm			
	1+2	Radmutter, Kegel 60°, Gewinde M12x1,5		120 Nm			
BF3	1+2	Radmutter, Kegel 60°, Gewinde M12x1,5		125 Nm			

Typ(en):	ABE / EG	G-Genehmigung(en):			
DF	e11*2007/46*4161*				
DF	e5*2007/	46*1050*			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise		
110 bis 221	Jaguar E-Pace	235/45R20	A02) bis A10) BF1)		
		245/45R20			

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 3a Seite: 2 / 7



Typ(en):	ABE / EC	G-Genehmigung(en):	
DC	e11*200	7/46*3324*	
DC	e5*2007/	46*1047*	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
120 bis 280	Jaguar F-Pace	235/55R20 A94) N245)	A02) bis A10) BF1) EF0)
		245/50R20 A01) A94a) K01) N255)	
		255/50R20 A01) K01)	
		265/45R20	
		265/50R20 A01) GKY) K01) K04)	
		275/45R20 A01) K01)	
		285/45R20 A01) K01) K04)	

Typ(en):	ABE / EG	G-Genehmigung(en):			
DH	e11*2007/46*4311*				
DH	e5*2007/46*1052*				
Motorleistung	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise		
(kW)		vorne und hinten, ggf. Auflagen			
172	Jaguar I-Pace	255/50R20	A01) bis A10) BF1) K01) K02)		
		265/45R20			
		275/45R20			
		285/45R20			

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):				
JA	e11*2007/46*2150*				
JA	e5*2007/	46*1049*			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise		
120 bis 280	Jaguar XE (Heckantrieb)	245/30R20	A01) bis A10) BF2) K01) K02) K13) K25) N255) T90)		

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 3a Seite: 3 / 7



Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):					
CC9	e11*2001/116*0323*					
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengröß vorne und hinten, g		Auflagen und Hinweise		
120 bis 283	Jaguar XF	235/35R20 A		A02) bis A10) BF3) EB1) S01)		
		265/30R20 A01) K03) K04)				
		275/30R20 A01) K01) K04)				
		zulässige Reifengröß	Sen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise		
		vorne	hinten	1		
		1	275/30R20 K04)	A01) bis A10) BF3) EB1) S01) V00)		

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):				
JB		7/46*2981*			
JB	e5*2007				
Motorleistung	Handelsbezeichnungen			Auflagen und Hinweise	
(kW)		vorne und hinten, g	gt. Autlagen		
120 bis 280	Jaguar XF, XF Sportbrake (Heckantrieb)	235/35R20 A94) N245) T92)		A02) bis A10) BF3)	
	,	245/35R20			
		A01) A94a) K03) T9	5)		
		255/35R20 A01) GFR) K03) K04) 265/30R20 A01) K03) K04) T94)			
		(A01) (A03) (A04) 194)	1		
		275/30R20			
		A01) K01) K04)			
		zulässige Reifengröß	ßen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise	
		vorne	hinten		
		235/35R20 N245)	265/30R20 K04) T94)	A01) bis A10) BF3) V00)	
		235/35R20 N245)	275/30R20 K04)	A01) bis A10) BF3) V00)	

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 3a Seite: 4 / 7

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01_9020



Typ(en):	ABE / EC	G-Genehmigung(en):		
JB JB	e11*2007 e5*2007/			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrö vorne und hinten, g		Auflagen und Hinweise
132 bis 280	Jaguar XF, XF Sportbrake (Allrad)	245/35R20		A01) bis A10) BF3)
		zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen vorne hinten		Auflagen und Hinweise
		235/35R20 N245)	265/30R20 K04) T94)	A01) bis A10) BF3) V00)
		235/35R20 N245)	275/30R20 K04)	A01) bis A10) BF3) V00)

Auflagen und Hinweise

- A01) Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeugs ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Kraftfahrzeugsachverständigen oder einen Angestellten nach Nummer 4 der Anlage VIIIb zur StVZO auf einem Nachweis entsprechend dem Beispielkatalog zu § 19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.
- A02) Wird eine in diesem Gutachten aufgeführte Reifengröße verwendet, die nicht bereits in den Fahrzeugpapieren genannt ist, so sind die Angaben über die Reifengröße in den Fahrzeugpapieren durch die Zulassungsstelle berichtigen zu lassen. Diese Berichtigung ist dann nicht erforderlich, wenn die ABE des Sonderrades eine Freistellung von der Pflicht zur Berichtigung der Fahrzeugpapiere enthält.
- A03) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind, unter Zugrundelegung der fahrzeugspezifischen Daten, aus der in Anlage 0 befindlichen Tabelle "Tragfähigkeitskennzahl und Geschwindigkeitssymbol" zu entnehmen. Gibt es die Reifengrößen mit den ermittelten Mindestwerten **nicht**, so sind sie **nicht** zulässig.
- A04) Das Fahrwerk sowie die Brems- und Lenkungsaggregate müssen, sofern diese durch keine weiteren Auflagen berührt werden, dem Serienstand entsprechen. Wird gleichzeitig mit dem Anbau der Sonderräder eine Fahrwerksänderung vorgenommen, so ist diese und ihre Auswirkung auf den Anbau der Sonderräder gesondert zu beurteilen.
- A05) Es sind nur schlauchlose Reifen mit Gummi -oder Metallventilen zulässig. Bei Fahrzeugen mit Höchstgeschwindigkeit größer 210km/h sind nur Metallventile zulässig. Die Ventile müssen den Normen DIN, E.T.R.T.O. oder TRA entsprechen, sollen möglichst kurz sein und dürfen nicht über die Radkontur hinausragen.
- A06) Bei Verwendung des serienmäßigen Ersatz- bzw. Notrades sind die serienmäßigen Befestigungsteile zu verwenden.
- A07) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, dass der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck bzw. Mindestluftdruck zu beachten ist.

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 3a Seite: 5 / 7

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01 9020



- A08) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Bei Fahrzeugen mit permanentem Allradantrieb ist bei Verwendung des Ersatzreifens darauf zu achten, dass nur Reifen mit gleich großem Abrollumfang zulässig sind. Es müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.
- A09) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, dass Schneekettenbetrieb nicht geprüft wurde, es sei denn, dass die Verwendung von Schneeketten durch eine weitere Auflage im Gutachten erlaubt wird.
- A10) Die Räder dürfen nur an der Innenseite mit Klebegewichten ausgewuchtet werden. Je nach Bremsausstattung kann die Anbringung von Wuchtgewichten unterhalb des Felgentiefbetts und/ oder der Felgenschulter eingeschränkt sein.
- A94) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 12 mm auftragen, ist nur auf den Rädern der Hinterachse zulässig (siehe auch Bedienungsanleitung des Fahrzeugherstellers).
- A94a) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 9 mm auftragen, ist nur auf den Rädern der Hinterachse zulässig (siehe auch Bedienungsanleitung des Fahrzeugherstellers).
- BF1) Es sind folgende vom Radhersteller mitzuliefernde Befestigungsteile zu verwenden:

Achse: 1+2

Radmutter, Kegel 60°, Gewinde M14x1,5

Anzugsmoment: 140 Nm

BF2) Es sind folgende vom Radhersteller mitzuliefernde Befestigungsteile zu verwenden:

Achse: 1+2

Radmutter, Kegel 60°, Gewinde M12x1,5

Anzugsmoment: 120 Nm

BF3) Es sind folgende vom Radhersteller mitzuliefernde Befestigungsteile zu verwenden:

Achse: 1+2

Radmutter, Kegel 60°, Gewinde M12x1,5

Anzugsmoment: 125 Nm

- EB1) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen die mit folgender Bremsanlage ausgerüstet sind:
 - Achse 1: mit Scheibe Ø350x32 mm
 - · Achse 2: mit Scheibe
- EF0) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen die serienmäßig an der Vorder und/oder an der Hinterachse nur mit Rädern ausgerüstet sind deren Raddurchmesser größer als der Raddurchmesser des Umrüstrades sind und/oder deren Felgenmaulweite größer als die Felgenmaulweite des Umrüstrades sind.
- G01) Es ist der Nachweis zu erbringen, dass die Anzeige des Geschwindigkeitsmessers und des Wegstreckenzählers innerhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Toleranzen (§ 57 StVZO) liegt. Sofern die Anzeige angeglichen werden muss, kann diese Rad-Reifen-Kombination nicht als wahlweise Ausrüstung auf der Anbaubestätigung eingetragen werden.
- GFR) Bei Fahrzeugen, die serienmäßig nicht mit einer der Bereifungsgrößen 225/55R17, 245/40R19, 255/35R20 ausgerüstet oder min. einer dieser Bereifungsgrößen in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC- Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen ist, sind die Auflagen A01) und G01) zu beachten.

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 3a Seite: 6 / 7



- GKY) Bei Fahrzeugen, die serienmäßig nicht mit einer der Bereifungsgrößen 265/40R22, 265/45R21 ausgerüstet oder min. einer dieser Bereifungsgrößen in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC- Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen ist, sind die Auflagen A01) und G01) zu beachten.
- K01) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30° vor bis 50° hinter der Radmitte herzustellen.
 Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- K02) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30° vor bis 50° hinter der Radmitte herzustellen.
 Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- K03) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 0° bis 30° vor der Radmitte herzustellen.
 Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- K04) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 0° bis 50° hinter der Radmitte herzustellen.
 Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- K13) An Achse 1 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich von 45° vor und hinter der Radmitte komplett umzulegen und ggf. ins Radhaus ragende Kunststoffteile entsprechend zu kürzen.
- K25) An Achse 1 sind die Radhäuser im Bereich der umgelegten Radhausausschnittkanten um 10 mm aufzuweiten.
- N245) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen die serienmäßig an Vorder und/oder Hinterachse nur mit Sommer-Reifengrößen 245/ .. oder größer ausgerüstet sind und auch nur solche Sommer-Reifengrößen in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC-Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen sind.
- N255) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen die serienmäßig an Vorder und/oder Hinterachse nur mit Sommer-Reifengrößen 255/ .. oder größer ausgerüstet sind und auch nur solche Sommer-Reifengrößen in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC-Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen sind.
- S01) Die an den Stehbolzen befindlichen Sicherungsscheiben der Bremsscheibe / Bremstrommel sind zu entfernen.
- T90) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1200 kg bei LI 90 . Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 600 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 3a Seite: 7 / 7

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01_9020



- T92) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1260 kg bei LI 92. Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 630 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.
- T94) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1340 kg bei LI 94. Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 670 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.
- T95) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1380 kg bei LI 95. Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 690 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.
- V00) Die Verwendung dieser Reifenkombination (unterschiedliche Reifengrößen an der Vorder- und Hinterachse) ist nur zulässig, sofern die ABV/ABS-Eignung nachgewiesen wurde. Dies ist möglich durch eine Bestätigung des jeweiligen Reifen- oder Fahrzeugherstellers. Falls es sich um eine serienmäßige Reifenkombination handelt und diese ohne Einschränkung der Reifenfabrikate/-typen vom Fahrzeughersteller freigegeben ist, entfällt die Notwendigkeit eines entsprechenden Nachweises.

Die Anlage 3a mit den Seiten 1-7 hat nur Gültigkeit in Verbindung mit dem Gutachten für Sonderräder Typ FMI01 9020 des Auftraggebers Fondmetal S.p.A.

Geschäftsstelle Essen. 17.12.2020

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 3b Seite: 1/6

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01_9020



<u>Technische Daten, Kurzfassung</u> Raddaten

Radtyp:	FMI01_9020	
Art des Sonderrades:	einteiliges Leichtmetall-Rad	
Handelsmarke:	Fondmetal	
Montageposition:	Vorder-und Hinterachse	
Radausführung:	38 5108R	
Radausführungskennz.:	38 5108R	
Radgröße:	9Jx20EH2+	
Rad-Einpresstiefe:	38,5 mm	
Lochkreisdurchmesser:	108 mm	
Lochzahl:	5	
Mittenlochdurchmesser:	63,40 mm	
Zentrierart:	Mittenzentrierung	
Zentrierring:	ohne Ring	
geprüfte Radlast: *)	900 kg	
Reifenabrollumfang:	2400 mm	

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

Allgemeine Anforderungen

Im Fahrzeug verbaute sicherheits- und/oder umweltrelevante Fahrzeugsysteme (z.B. Reifendruckkontrollsysteme) müssen nach Anbau der Sonderräder funktionsfähig bleiben bzw. entsprechend ersetzt werden.

Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller oder Marke: LAND-ROVER

Radbefest	Radbefestigung						
Auflagen-	Achse	Beschreibung der Befestigungsteile	Zubehör-Kit	Anzugs-			
Kürzel				moment			
BF1	1+2	Radmutter, Kegel 60°, Gewinde M14x1,5		140 Nm			
BF2	1+2	Radmutter, Kegel 60°, Gewinde M14x1,5		150 Nm			

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 3b Seite: 2 / 6



Typ(en):	ABE / EC	G-Genehmigung(en):		
LF	e11*2001/116*0300*			
LF	e11*2007	7/46*0134*		
LF-A	e3*2007/	/46*0222*		
Motorleistung	Handelsbezeichnungen		Auflagen und Hinweise	
(kW)		vorne und hinten, ggf. Auflagen		
110 bis 177	Land Rover	235/45R20	A01) bis A10)	
	Freelander 2	K03)	BF1)	
		245/45R20		
		K03) K04)		
		055/40800		
		255/40R20		
		K01) K04)		
		255/45R20		
		K01) K04)		
		101)104)		
		265/40R20		
		K01) K04)		
		265/45R20		
		K01) K04) K36)		
		275/40R20		
		K01) K04)		

Typ(en):	ABE / E0	G-Genehmigung(en):		
LC	e11*2007/46*1659*			
LC		/46*1058*		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise	
110 bis 213	Land-Rover Discovery Sport	235/45R20 A93) N245) 235/45R20 M+S A93) 245/40R20 A93a) 245/45R20 255/40R20 A01) K01) K04) 255/45R20 A01) K01) K04) 265/40R20 A01) K01) K04)	A02) bis A10) BF2) E50)	

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 3b Seite: 3 / 6



Typ(en):	ABE / EC	G-Genehmigung(en):	
LV	e11*2007/46*0223*		
LV-A	e3*2007/	46*0221*	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
110 bis 213	Range Rover Evoque, Range Rover Evoque Cabrio, Range Rover Evoque Van	235/45R20 A93) 245/45R20 A93) 255/40R20 A01) A93) K04) 255/45R20 A01) K04) 265/40R20 A01) A93a) K04) 265/45R20 A01) K04) K41) 275/40R20 A01) K04) K04)	A02) bis A10) BF1)

Typ(en):	ABE / EG	G-Genehmigung(en):	
LZ	e5*2007/46*0076*		
Motorleistung (kW)		zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
110 bis 227	Range Rover Evoque	235/45R20	A02) bis A10) BF2) EF0)
		245/45R20	, ,
		255/40R20 GEF)	

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 3b Seite: 4 / 6

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01_9020



Typ(en):		G-Genehmigung(en):	
LY	e11*2007/46*3954*		
LY		46*1057*	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
132 bis 280	Range Rover Velar	255/50R20 A94) 255/55R20 GEX) 265/45R20 A94) 265/50R20 A01) G93) K01) K04) 275/45R20 A94) 275/50R20 A01) GEX) K01) K04)	A02) bis A10) BF1)

Auflagen und Hinweise

- A01) Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeugs ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Kraftfahrzeugsachverständigen oder einen Angestellten nach Nummer 4 der Anlage VIIIb zur StVZO auf einem Nachweis entsprechend dem Beispielkatalog zu § 19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.
- A02) Wird eine in diesem Gutachten aufgeführte Reifengröße verwendet, die nicht bereits in den Fahrzeugpapieren genannt ist, so sind die Angaben über die Reifengröße in den Fahrzeugpapieren durch die Zulassungsstelle berichtigen zu lassen. Diese Berichtigung ist dann nicht erforderlich, wenn die ABE des Sonderrades eine Freistellung von der Pflicht zur Berichtigung der Fahrzeugpapiere enthält.
- A03) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind, unter Zugrundelegung der fahrzeugspezifischen Daten, aus der in Anlage 0 befindlichen Tabelle "Tragfähigkeitskennzahl und Geschwindigkeitssymbol" zu entnehmen. Gibt es die Reifengrößen mit den ermittelten Mindestwerten **nicht**, so sind sie **nicht** zulässig.
- A04) Das Fahrwerk sowie die Brems- und Lenkungsaggregate müssen, sofern diese durch keine weiteren Auflagen berührt werden, dem Serienstand entsprechen. Wird gleichzeitig mit dem Anbau der Sonderräder eine Fahrwerksänderung vorgenommen, so ist diese und ihre Auswirkung auf den Anbau der Sonderräder gesondert zu beurteilen.
- A05) Es sind nur schlauchlose Reifen mit Gummi -oder Metallventilen zulässig. Bei Fahrzeugen mit Höchstgeschwindigkeit größer 210km/h sind nur Metallventile zulässig. Die Ventile müssen den Normen DIN, E.T.R.T.O. oder TRA entsprechen, sollen möglichst kurz sein und dürfen nicht über die Radkontur hinausragen.

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 3b Seite: 5 / 6

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01_9020



- A06) Bei Verwendung des serienmäßigen Ersatz- bzw. Notrades sind die serienmäßigen Befestigungsteile zu verwenden.
- A07) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, dass der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck bzw. Mindestluftdruck zu beachten ist.
- A08) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Bei Fahrzeugen mit permanentem Allradantrieb ist bei Verwendung des Ersatzreifens darauf zu achten, dass nur Reifen mit gleich großem Abrollumfang zulässig sind. Es müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.
- A09) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, dass Schneekettenbetrieb nicht geprüft wurde, es sei denn, dass die Verwendung von Schneeketten durch eine weitere Auflage im Gutachten erlaubt wird.
- A10) Die Räder dürfen nur an der Innenseite mit Klebegewichten ausgewuchtet werden. Je nach Bremsausstattung kann die Anbringung von Wuchtgewichten unterhalb des Felgentiefbetts und/ oder der Felgenschulter eingeschränkt sein.
- A93) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 12 mm auftragen, ist nur auf den Rädern der Vorderachse zulässig (siehe auch Bedienungsanleitung des Fahrzeugherstellers).
- A93a) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 9 mm auftragen, ist nur auf den Rädern der Vorderachse zulässig (siehe auch Bedienungsanleitung des Fahrzeugherstellers).
- A94) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 12 mm auftragen, ist nur auf den Rädern der Hinterachse zulässig (siehe auch Bedienungsanleitung des Fahrzeugherstellers).
- A94a) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 9 mm auftragen, ist nur auf den Rädern der Hinterachse zulässig (siehe auch Bedienungsanleitung des Fahrzeugherstellers).
- BF1) Es sind folgende vom Radhersteller mitzuliefernde Befestigungsteile zu verwenden:

Achse: 1+2

Radmutter, Kegel 60°, Gewinde M14x1,5

Anzugsmoment: 140 Nm

BF2) Es sind folgende vom Radhersteller mitzuliefernde Befestigungsteile zu verwenden:

Achse: 1+2

Radmutter, Kegel 60°, Gewinde M14x1,5

Anzugsmoment: 150 Nm

- E50) Nicht zulässig an Fahrzeugen die mit 21-Zoll Serienreifen ausgerüstet sind.
- EF0) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen die serienmäßig an der Vorder und/oder an der Hinterachse nur mit Rädern ausgerüstet sind deren Raddurchmesser größer als der Raddurchmesser des Umrüstrades sind und/oder deren Felgenmaulweite größer als die Felgenmaulweite des Umrüstrades sind.
- G01) Es ist der Nachweis zu erbringen, dass die Anzeige des Geschwindigkeitsmessers und des Wegstreckenzählers innerhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Toleranzen (§ 57 StVZO) liegt. Sofern die Anzeige angeglichen werden muss, kann diese Rad-Reifen-Kombination nicht als wahlweise Ausrüstung auf der Anbaubestätigung eingetragen werden.
- G93) Bei Fahrzeugen, die serienmäßig nicht mit einer der Bereifungsgrößen 255/65R18, 265/40R22, 265/45R21 ausgerüstet oder min. einer dieser Bereifungsgrößen in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC- Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen ist, sind die Auflagen A01) und G01) zu beachten.

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 3b Seite: 6 / 6

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01_9020



- GEF) Bei Fahrzeugen, die serienmäßig nicht mit einer der Bereifungsgrößen 225/65R17, 235/60R18, 235/65R17 ausgerüstet oder min. einer dieser Bereifungsgrößen in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC- Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen ist, sind die Auflagen A01) und G01) zu beachten.
- GEX) Bei Fahrzeugen, die serienmäßig nicht mit der Bereifungsgröße 255/65R18 ausgerüstet oder diese in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC- Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen ist, sind die Auflagen A01) und G01) zu beachten.
- K01) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30° vor bis 50° hinter der Radmitte herzustellen.
 Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- K03) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 0° bis 30° vor der Radmitte herzustellen.
 Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- K04) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 0° bis 50° hinter der Radmitte herzustellen.
 Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- K36) An Achse 1 ist das Kunststoffinnenradhaus im Bereich vor der Achse (im Lenkeinschlagbereich) zur Fahrzeugmitte hin warm einzuformen. Kontrolle durch Kreisfahrt mit voll eingeschlagener Lenkung.
- K41) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 2 herzustellen sind folgende Maßnahmen erforderlich:
 - die hinter der Kunststoffradhausverbreiterung befindliche Blechradhauskante ist von der Türoberkante bis zur Stoßfängeroberkante umzulegen,
 - die Kunststoffradhausverbreiterung ist entsprechend der umgelegten Blechkante zu kürzen,
 - 🔻 der Filzinnenkotflügel ist hinter die umgelegte Radhauskante zu klemmen oder auszuschneiden.
- K45) An Achse 1 ist das Kunststoffinnenradhaus im vorderen Radeinschwenkbereich um ca. 10 mm warm einzuformen. Kontrollmöglichkeit der Maßnahme: Kreisfahrt mit vollem Lenkeinschlag.
- N245) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen die serienmäßig an Vorder und/oder Hinterachse nur mit Sommer-Reifengrößen 245/ .. oder größer ausgerüstet sind und auch nur solche Sommer-Reifengrößen in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC-Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen sind.

Die Anlage 3b mit den Seiten 1-6 hat nur Gültigkeit in Verbindung mit dem Gutachten für Sonderräder Typ FMI01 9020 des Auftraggebers Fondmetal S.p.A.

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 3c Seite: 1/6

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01_9020



<u>Technische Daten, Kurzfassung</u> Raddaten

Radtyp:	FMI01_9020	
Art des Sonderrades:	einteiliges Leichtmetall-Rad	
Handelsmarke:	Fondmetal	
Montageposition:	Vorder-und Hinterachse	
Radausführung:	38 5108R	
Radausführungskennz.:	38 5108R	
Radgröße:	9Jx20EH2+	
Rad-Einpresstiefe: 38,5 mm		
Lochkreisdurchmesser: 108 mm		
Lochzahl:	5	
Mittenlochdurchmesser:	63,40 mm	
Zentrierart:	Mittenzentrierung	
Zentrierring:	ohne Ring	
geprüfte Radlast: *) 900 kg		
Reifenabrollumfang: 2400 mm		_

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

Allgemeine Anforderungen

Im Fahrzeug verbaute sicherheits- und/oder umweltrelevante Fahrzeugsysteme (z.B. Reifendruckkontrollsysteme) müssen nach Anbau der Sonderräder funktionsfähig bleiben bzw. entsprechend ersetzt werden.

Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller oder Marke: VOLVO

Radbefest	Radbefestigung				
Auflagen-	Achse	Beschreibung der Befestigungsteile	Zubehör-Kit	Anzugs-	
Kürzel				moment	
- · ·	1+2	Radmutter, Kegel 60°, Gewinde M12x1,5		120 Nm	
BF2		Serien-Radschraube, Kegel 60°, Kalotte beweglich, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 33,5 mm		140 Nm	

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):			
М	e4*2001/116*0076*			
M-N2E	e13*2007	7/46*1337*		
Motorleistung	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise	
(kW)		vorne und hinten, ggf. Auflagen		
84 bis 187	Volvo V40 Cross	235/30R20	A01) bis A10)	
	Country		BF1) K01) K04) M00)	

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 3c Seite: 2 / 6



Typ(en):	ABE / EG	G-Genehmigung(en):		
Z	e4*2007/46*1315*			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise	
` '	Volvo V60	235/35R20 K03) T92)	A01) bis A10) BF2) K02)	
		245/30R20 K01) T90)		

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):			
Р	e4*2007/46*1067*			
Motorleistung	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise	
(kW)		vorne und hinten, ggf. Auflagen		
110 bis 240	Volvo S90, V90	245/35R20	A02) bis A10)	
	(Limousine, Kombi;	T95)	BF2)	
	außer Cross Country)			
		255/35R20		
		A01) GFF) K01) K04)		

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):			
Р	e4*2007/46*1067*			
Motorleistung	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise	
(kW)		vorne und hinten, ggf. Auflagen		
120 bis 240	Volvo V90 Cross	235/40R20	A01) bis A10)	
	Country		BF2) K01) K04)	

Typ(en):	ABE / EC	G-Genehmigung(en):			
X	e9*2007/46*3146*				
Motorleistung	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise		
(kW)		vorne und hinten, ggf. Auflagen			
95 bis 184	Volvo XC40	235/40R20	A01) bis A10)		
		N245)	BF2) K01) K02)		
		235/45R20 N245)			
		245/40R20 N255)			
		265/35R20			

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 3c Seite: 3 / 6

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01_9020



Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en): e4*2007/46*1220*		
Motorleistung (kW)			Auflagen und Hinweise
110 bis 240	Volvo XC60	235/45R20	A02) bis A10) BF2) EF0)
		245/45R20	
		255/45R20	
		265/40R20	
		265/45R20	
		275/40R20	

Typ(en):	yp(en): ABE / EG-Genehmigung(en):				
e4*2007/46*0929*					
	Handelsbezeichnungen		Auflagen und Hinweise		
(kW)		vorne und hinten, ggf. Auflagen			
140 bis 240	Volvo XC90	235/45R20	A02) bis A10)		
		A93a) T100)	BF2)		
		245/45R20			
		A93a)			
		(1334)			
		255/45R20			
		A93a)			
		255/50R20			
		G1E)			
		265/40R20			
		200/401(20			
		265/45R20			
		275/40R20			
		275/45R20			
		GHP)			
		O''' /			

Auflagen und Hinweise

- A01) Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeugs ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Kraftfahrzeugsachverständigen oder einen Angestellten nach Nummer 4 der Anlage VIIIb zur StVZO auf einem Nachweis entsprechend dem Beispielkatalog zu § 19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.
- A02) Wird eine in diesem Gutachten aufgeführte Reifengröße verwendet, die nicht bereits in den Fahrzeugpapieren genannt ist, so sind die Angaben über die Reifengröße in den Fahrzeugpapieren durch die Zulassungsstelle berichtigen zu lassen. Diese Berichtigung ist dann nicht erforderlich, wenn die ABE des Sonderrades eine Freistellung von der Pflicht zur Berichtigung der Fahrzeugpapiere enthält.

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 3c Seite: 4/6

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01_9020



- A03) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind, unter Zugrundelegung der fahrzeugspezifischen Daten, aus der in Anlage 0 befindlichen Tabelle "Tragfähigkeitskennzahl und Geschwindigkeitssymbol" zu entnehmen. Gibt es die Reifengrößen mit den ermittelten Mindestwerten **nicht**, so sind sie **nicht** zulässig.
- A04) Das Fahrwerk sowie die Brems- und Lenkungsaggregate müssen, sofern diese durch keine weiteren Auflagen berührt werden, dem Serienstand entsprechen. Wird gleichzeitig mit dem Anbau der Sonderräder eine Fahrwerksänderung vorgenommen, so ist diese und ihre Auswirkung auf den Anbau der Sonderräder gesondert zu beurteilen.
- A05) Es sind nur schlauchlose Reifen mit Gummi -oder Metallventilen zulässig. Bei Fahrzeugen mit Höchstgeschwindigkeit größer 210km/h sind nur Metallventile zulässig. Die Ventile müssen den Normen DIN, E.T.R.T.O. oder TRA entsprechen, sollen möglichst kurz sein und dürfen nicht über die Radkontur hinausragen.
- A06) Bei Verwendung des serienmäßigen Ersatz- bzw. Notrades sind die serienmäßigen Befestigungsteile zu verwenden.
- A07) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, dass der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck bzw. Mindestluftdruck zu beachten ist.
- A08) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Bei Fahrzeugen mit permanentem Allradantrieb ist bei Verwendung des Ersatzreifens darauf zu achten, dass nur Reifen mit gleich großem Abrollumfang zulässig sind. Es müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.
- A09) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, dass Schneekettenbetrieb nicht geprüft wurde, es sei denn, dass die Verwendung von Schneeketten durch eine weitere Auflage im Gutachten erlaubt wird.
- A10) Die Räder dürfen nur an der Innenseite mit Klebegewichten ausgewuchtet werden. Je nach Bremsausstattung kann die Anbringung von Wuchtgewichten unterhalb des Felgentiefbetts und/ oder der Felgenschulter eingeschränkt sein.
- A93a) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 9 mm auftragen, ist nur auf den Rädern der Vorderachse zulässig (siehe auch Bedienungsanleitung des Fahrzeugherstellers).
- BF1) Es sind folgende vom Radhersteller mitzuliefernde Befestigungsteile zu verwenden:

Achse: 1+2

Radmutter, Kegel 60°, Gewinde M12x1,5

Anzugsmoment: 120 Nm

BF2) Es sind folgende Befestigungsteile zu verwenden:

Achse: 1+2

Serien-Radschraube, Kegel 60°, Kalotte beweglich, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 33,5 mm

Anzugsmoment: 140 Nm

- EF0) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen die serienmäßig an der Vorder und/oder an der Hinterachse nur mit Rädern ausgerüstet sind deren Raddurchmesser größer als der Raddurchmesser des Umrüstrades sind und/oder deren Felgenmaulweite größer als die Felgenmaulweite des Umrüstrades sind.
- G01) Es ist der Nachweis zu erbringen, dass die Anzeige des Geschwindigkeitsmessers und des Wegstreckenzählers innerhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Toleranzen (§ 57 StVZO) liegt. Sofern die Anzeige angeglichen werden muss, kann diese Rad-Reifen-Kombination nicht als wahlweise Ausrüstung auf der Anbaubestätigung eingetragen werden.

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr. : 3c Seite : 5 / 6



- G1E) Bei Fahrzeugen, die serienmäßig nicht mit der Bereifungsgröße 275/45R20 ausgerüstet oder diese in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC- Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen ist, sind die Auflagen A01) und G01) zu beachten.
- GFF) Bei Fahrzeugen, die serienmäßig nicht mit einer der Bereifungsgrößen 225/55R17, 245/35R21, 245/40R20, 255/35R20, 255/40R19 ausgerüstet oder min. einer dieser Bereifungsgrößen in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC- Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen ist, sind die Auflagen A01) und G01) zu beachten.
- GHP) Bei Fahrzeugen, die serienmäßig nicht mit einer der Bereifungsgrößen 275/35R22, 275/40R21, 275/45R20 ausgerüstet oder min. einer dieser Bereifungsgrößen in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC- Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen ist, sind die Auflagen A01) und G01) zu beachten.
- K01) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30° vor bis 50° hinter der Radmitte herzustellen.
 Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- K02) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30° vor bis 50° hinter der Radmitte herzustellen.
 Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- K03) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 0° bis 30° vor der Radmitte herzustellen.
 Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- K04) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 0° bis 50° hinter der Radmitte herzustellen.
 Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- M00) Die Montierbarkeit dieser Reifengröße ist auf der hier im Gutachten beschriebenen Felgengröße nach der ETRTO Norm nicht freigegeben. Für das verwendete Reifenfabrikat/-typ ist die Montierbarkeit des Reifens auf der hier beschriebenen Felgengröße durch eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers nachzuweisen.
- N245) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen die serienmäßig an Vorder und/oder Hinterachse nur mit Sommer-Reifengrößen 245/ .. oder größer ausgerüstet sind und auch nur solche Sommer-Reifengrößen in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC-Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen sind.

Nr.: RA-000972-D0-072

Anlage-Nr.: 3c Seite: 6 / 6

Auftraggeber : Fondmetal S.p.A. Teiletyp : FMI01_9020



- N255) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen die serienmäßig an Vorder und/oder Hinterachse nur mit Sommer-Reifengrößen 255/ .. oder größer ausgerüstet sind und auch nur solche Sommer-Reifengrößen in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC-Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen sind.
- T90) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1200 kg bei LI 90. Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 600 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.
- T92) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1260 kg bei LI 92. Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 630 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.
- T95) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1380 kg bei LI 95. Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 690 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.
- T100) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1600 kg bei LI 100. Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 800 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.

Die Anlage 3c mit den Seiten 1-6 hat nur Gültigkeit in Verbindung mit dem Gutachten für Sonderräder Typ FMI01 9020 des Auftraggebers Fondmetal S.p.A.

Geschäftsstelle Essen, 17.12.2020