



Kraftfahrt-Bundesamt

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 7 J x 16 H2

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 7 J x 16 H2

Nummer der Genehmigung: **49411**
Approval No.

Erweiterung Nr.: **03**
Extension No.:

1. Genehmigungsinhaber:
Holder of the approval:
MAK S.p.A.
IT-25013 Carpenedolo (BS)
2. Gegebenenfalls Name und Anschrift des Bevollmächtigten:
If applicable, name and address of representative:
entfällt
not applicable
3. Typbezeichnung:
Type:
ZH7060



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Nummer der Genehmigung: **49411**
Approval No.

Erweiterung Nr.: **03**
Extension No.:

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

5. 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 AUSTRIA AUTOMOTIVE GMBH
AT-1230 Wien

7. Datum des Prüfberichts des Technischen Dienstes:
Date of test report issued by the Technical Service:
02.07.2017

8. Nummer des Prüfberichts des Technischen Dienstes:
Number of test report issued by that Technical Service:
366-0151-13-WIRD/N3



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

3

Nummer der Genehmigung: **49411**
Approval No.

Erweiterung Nr.: **03**
Extension No.:

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/les of the test report
1 - 9
- 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.
11. Änderungsabnahme gemäß § 19 (3) StVZO:
Acceptance test of the modification as per § 19 (3) StVZO:
siehe Prüfbericht
see test report
12. Die Genehmigung wird **erweitert**
Approval **extended**
13. Grund (Gründe) für die Erweiterung der Genehmigung (falls zutreffend):
Reason(s) for the extension (if applicable):
Erweiterung des Verwendungsbereiches
Extension of application range



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

4

Nummer der Genehmigung: **49411**
Approval No.

Erweiterung Nr.: **03**
Extension No.:

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

15. Datum: **25.07.2017**
Date:

16. Unterschrift: **Im Auftrag**
Signature:


Kevin Eckmann



17. Beigefügt ist eine Liste der Genehmigungsunterlagen, die bei der zuständigen Genehmigungsbehörde hinterlegt sind und von denen eine Kopie auf Anfrage erhältlich ist.
Annexed is a list of documents making up the approval file, deposited with the competent authority which granted approval, a copy can be obtained on request.

- Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen
Index to the information package
- Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung
Collateral clauses and instruction on right to appeal
- Beschreibungsunterlagen
Information package

Gutachten 366-0151-13-WIRD/N3
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 49411

ANLAGE: 2
Hersteller: MAK S.p.A.

Radtyp: ZH7060
Stand: 02.07.2017



Seite: 1 von 10

Fahrzeughersteller : BMW AG

Raddaten:

Radgröße nach Norm : 7 J X 16 H2 Einpreßtiefe (mm) : 44
Lochkreis (mm)/Lochzahl : 120/5 Zentrierart : Mittenzentrierung

Technische Daten, Kurzfassung

Ausführung	Ausführungsbezeichnung		Mittell- och (mm)	Zentrierring- werkstoff	zul. Rad- last (kg)	zul. Abroll- umf. (mm)	gültig ab Fertig- datum
	Kennzeichnung Rad	Kennzeichnung Zentrierring					
120544726/I3BX	ZH7060/I3BX PCD120	ohne	72,6		705	2200	06/13

Im Fahrzeug vorgeschriebene Fahrzeugsysteme, z. B. Reifendruckkontrollsysteme, müssen nach Anbau der Sonderräder funktionsfähig bleiben.

Verwendungsbereich/Fz-Hersteller : BMW AG

Befestigungsteile : Kegelbundschrauben M12x1,5, Schaftl. 27 mm, Kegelw. 60 Grad, für Typ : 1K2; 1K4; 187; (1K2 / 1K4 nur bis Nachtrag 03)

Zubehör : Nabenkappe: CAP C004; Radbefestigung: Serie

Befestigungsteile : Kegelbundschrauben M12x1,5, Schaftl. 27 mm, Kegelw. 60 Grad, für Typ : 346C; 3 C; 346L; 182; 3/C; R/C; 346X; Z85; 3 B; 3/B; 3/CG; 346K; 1C; 187; 346R

Zubehör : Nabenkappe: CAP C004; Radbefestigung: Serie

Befestigungsteile : Kegelbundschrauben M14x1,25, Schaftl. 27 mm, Kegelw. 60 Grad, für Typ : 1K2; 1K4; (1K2 / 1K4 ab Nachtrag 04)

Zubehör : Nabenkappe: CAP C004; Radbefestigung: Serie

Befestigungsteile : Kegelbundschrauben M14x1,25, Schaftl. 27 mm, Kegelw. 60 Grad, für Typ : UKL-N1; 1C; UKL-C/X; UKL/X

Zubehör : Nabenkappe: CAP C004; Radbefestigung: Serie

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 100 Nm für Typ : 346C; 346K; 346L; 346R; 346X
110 Nm für Typ : R/C; 3 B; 3 C; 3/B; 3/C; 3/CG
120 Nm für Typ : Z85; 1C; 182; 187
120 Nm (Radschrauben M12x1,5) für Typ : 1K2; 1K4; 187
140 Nm für Typ : UKL-C/X; UKL-N1; UKL/X; 1C
140 Nm (Radschrauben M14x1,25) für Typ : 1K2; 1K4

Verkaufsbezeichnung: **BMW Z3**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
R/C	e1*93/81*0029*..	85 - 103	205/55R16-88		nur bis
			225/45R16-89		e1*93/81*0029*07;
			225/50R16-92	11A; 21B; 22D; 367; 57T	10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74C; 76U
R/C	e1*93/81*0029*.., e1*98/14*0029*..	85 - 170	205/55R16	51G	ab e1*93/81*0029*08;
			225/50R16	11A; 21B; 51G	10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74C; 76U

Gutachten 366-0151-13-WIRD/N3
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 49411

ANLAGE: 2
Hersteller: MAK S.p.A.

Radtyp: ZH7060
Stand: 02.07.2017



Seite: 2 von 10

Verkaufsbezeichnung: **BMW 3ER REIHE**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
3 B	F920	75 - 110	205/55R16-88	12T	Pkw geschlossen; Cabrio; 10B; 11B; 11G; 11H; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74C
			225/45R16-89	12A	
			225/50R16-92	11A; 12A; 21B; 21L; 22B; 362; 57T	
		141	205/55R16	12T; 631	
			225/45R16	12A; 631	
			225/50R16	11A; 12A; 21B; 21L; 22B; 362; 57T; 631	
3 B	F920	75 - 110	205/55R16-88		Pkw geschlossen; Cabrio; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74C
			225/45R16-89		
			225/50R16-92	11A; 21B; 21L; 22B; 362; 57T	
		141	205/55R16	631	
			225/45R16	631	
			225/50R16	11A; 21B; 21L; 22B; 362; 57T; 631	
3 C	F547	73 - 110	205/55R16-88		Stufenheck; 4-türig; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74C
			225/45R16-89		
			225/50R16-92	11A; 21B; 21L; 22B; 362; 57T	
		141	205/55R16	631	
			225/45R16	631	
			225/50R16	11A; 21B; 21L; 22B; 362; 57T; 631	
3 C	F547	75	205/55R16-88		Schrägheck 2-türig; Compact; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74C
			225/45R16-89		
			225/50R16-92	11A; 22B; 362; 57T	
3/B	e1*93/81*0016*..	75 - 142	205/55R16 91	12T	Pkw geschlossen; Cabrio; 10B; 11B; 11G; 11H; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74C
			225/45R16 89W	12A	
			225/50R16	11A; 12A; 21B; 22B; 51G; 57T	
			225/50R16 92	11A; 12A; 21B; 22B; 362; 57T	
3/C	e1*93/81*0015*..	66 - 110	225/45R16-89	12A	Limousine; Stufenheck; 10B; 11B; 11G; 11H; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74C
		66 - 142	205/55R16 91	12T	
			225/50R16	10N; 12A; 51G; 57T	
			225/50R16-92	11A; 12A; 21B; 21L; 22B; 362; 57T	
		110 - 142	225/45R16 89W	12A	
3/C	e1*93/81*0015*..	66 - 110	225/45R16-89	12A	Touring; 10B; 11B; 11G; 11H; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74C
		66 - 142	205/55R16 91	12T	
			225/50R16	10N; 12A; 51G; 57T	
			225/50R16-92	11A; 12A; 21B; 22B; 362; 57T	
		110 - 142	225/45R16 89W	12A	
3/C	e1*93/81*0015*..	66 - 142	225/50R16	10N; 51G	Limousine; Stufenheck; 10B; 11G; 11H; 12A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74C

Gutachten 366-0151-13-WIRD/N3
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 49411

ANLAGE: 2
 Hersteller: MAK S.p.A.

Radtyp: ZH7060
 Stand: 02.07.2017



Seite: 3 von 10

Verkaufsbezeichnung: **BMW 3ER REIHE**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
3/CG	e1*93/81*0017*..	66 - 125	225/50R16	10N; 51G	Compact; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74C
3/CG	e1*93/81*0017*.. e1*98/14*0017*..	66 - 125	205/55R16-88	12T	Compact; 10B; 11B; 11G; 11H; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74C
			225/45R16-89	12A	
			225/50R16	10N; 12A; 51G; 57T	
			225/50R16-92	11A; 12A; 22B; 362; 57T	
346C	e1*2001/116*0112*..	77 - 142	205/55R16	51G	Kompakt; Cabrio; Coupe; Limousine; Stufenheck 4-türig; Touring; 10B; 10S; 11B; 11G; 11H; 12K; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 729; 73C; 74C; 744; 76U; 820
346K	e1*98/14*0112*..		225/50R16-92		
346L	e1*2001/116*0167*..				
346R	e1*98/14*0167*..				
346X	e1*97/27*0097*..				
346C	e1*98/14*0097*..	77 - 142	205/55R16	12N; 51G	10B; 10S; 11B; 11G; 11H; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 729; 73C; 74C; 744; 76U; 820; BEC
346K	e1*2001/116*0167*..				
346L	e1*98/14*0167*..				
346R	e1*97/27*0097*..				
346X	e1*98/14*0097*..				
346C	e1*2001/116*0146*..	141	205/55R16	12T; 51G	10B; 11G; 11H; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 729; 73C; 74C; 76U
346K	e1*98/14*0146*..				

Verkaufsbezeichnung: **MINI**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
UKL-N1	e24*2007/46*0023*..	66 - 160	195/60R16	11A; 248; 51G; 52J	10B; 11B; 11G; 11H;
			205/55R16 91	11A; 24J; 248; 51J	12A; 51A; 71C; 71K;
			205/60R16	11A; 24J; 248; 51G	721; 725; 73C; 74C;
			215/55R16 93	11A; 24J; 248; 51J	76U; 77E
			215/60R16 95	11A; 24J; 248; 270; 51J	
			225/50R16 92	11A; 24J; 244; 51J	
			225/55R16 95	11A; 24J; 244; 270; 51J	

Verkaufsbezeichnung: **MINI (COUNTRYMAN)**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
UKL/X	e1*2007/46*0496*..	66 - 160	195/60R16	11A; 248; 51G; 52J	10B; 11B; 11G; 11H;
			205/55R16 91	11A; 24J; 248; 51J	12A; 51A; 71C; 71K;
			205/60R16	11A; 24J; 248; 51G	721; 725; 73C; 74C;
			215/55R16 93	11A; 24J; 248; 51J	76U; 77E
			215/60R16 95	11A; 24J; 248; 270; 51J	
			225/50R16 92	11A; 24J; 244; 51J	
			225/55R16 95	11A; 24J; 244; 270; 51J	

Gutachten 366-0151-13-WIRD/N3
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 49411

ANLAGE: 2
 Hersteller: MAK S.p.A.

Radtyp: ZH7060
 Stand: 02.07.2017



Seite: 4 von 10

Verkaufsbezeichnung: **MINI (PACEMAN)**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
UKL-C/X	e1*2007/46*0563*..	66 - 160	195/60R16	11A; 248; 51G; 52J	ab
			205/55R16 91	11A; 24J; 248; 51J	e1*2007/46*0563*01;
			205/60R16	11A; 24J; 248; 51G	10B; 11B; 11G; 11H;
			215/55R16 93	11A; 24J; 248; 51J	12A; 51A; 71C; 71K;
			215/60R16 95	11A; 24J; 248; 270; 51J	721; 725; 73C; 74C;
			225/50R16 92	11A; 24J; 244; 51J	76U; 77E
			225/55R16 95	11A; 24J; 244; 270; 51J	

Verkaufsbezeichnung: **Z4/Z REIHE**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
Z85	e1*2001/116*0219*..	110 - 130	205/55R16	51G	Cabrio;
		110 - 160	225/50R16	51G	10B; 11B; 11G; 11H;
		110 - 170	205/55R16	51G; 52J	12A; 51A; 71C; 71K;
			225/50R16	51G; 52J	721; 725; 73C; 74C;
Z85	e1*2001/116*0219*..	110 - 130	205/55R16	51G	Cabrio;
		110 - 160	225/50R16	51G	10B; 11B; 11G; 11H;
		110 - 170	205/55R16	51G; 52J	12M; 51A; 71C; 71K;
			225/50R16	51G; 52J	721; 725; 73C; 74C;

Verkaufsbezeichnung: **1ER REIHE**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
1K2	e1*2007/46*0273*..	70 - 125	195/55R16	12T; 51G	BMW 1er (F20 2011);
1K4	e1*2007/46*0283*..	70 - 147	195/55R16	12T; 51G; 52J	BMW 1er (F21 2012);
			205/55R16 91	12T	Ab
			225/50R16 92	11A; 12A; 248; 57F; 57T	e1*2007/46*0283*04;
		70 - 175	205/55R16	12T; 51G; 52J	Ab
1C	e1*2007/46*0277*..	100 - 130	205/55R16 91	12T	e1*2007/46*0273*04;
182	e1*2001/116*0352*..	100 - 160	195/55R16	12T; 51G	Kombilimousine;
			205/55R16	12T; 51G; 52J	Allradantrieb;
					Heckantrieb;
					10B; 11B; 11G; 11H;
					51A; 6AA; 71C; 71K;
					721; 725; 73C; 74C;
					76U; 77E; 82J
					1ER REIHE; bis
					e1*2007/46*0277*07;
					Cabrio; Coupe;
					Heckantrieb;
					10B; 11B; 11G; 11H;
					51A; 71C; 71K; 721;
					725; 729; 73C; 74C;
					744; 76R; 76U; 77E;
					82J; 82T; 820; 83P

Gutachten 366-0151-13-WIRD/N3
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 49411

ANLAGE: 2
 Hersteller: MAK S.p.A.

Radtyp: ZH7060
 Stand: 02.07.2017



Seite: 5 von 10

Verkaufsbezeichnung: **1ER REIHE**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
187	e1*2001/116*0287*..	85 - 130	195/55R16 205/55R16	12T; 51G 12T; 51G	Nur bis e1*2001/116*0287*09; 4-türig; 10B; 11G; 11H; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 729; 73C; 74C; 744; 76U; 77E; 82J
1K2 1K4 187	e1*2007/46*0273*.. e1*2007/46*0283*.. e1*2001/116*0287*..	66 - 130	195/55R16 205/55R16	12T; 51G 12T; 51G	Nur bis e1*2007/46*0283*03; Nur bis e1*2007/46*0273*03; Ab e1*2001/116*0287*10; Schrägheck 2-türig; Schrägheck 4-türig; 10B; 11G; 11H; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 729; 73C; 74C; 744; 76U; 77E; 82J

Verkaufsbezeichnung: **2ER REIHE**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
1C	e1*2007/46*0277*..	100 - 155	215/50R16 90W 215/55R16 93 225/50R16 92 225/55R16 95	12O 12O 11A; 12A; 245; 248 11A; 12A; 245; 248; 26P	2ER REIHE; ab e1*2007/46*0277*08; Cabrio; Coupe; Allradantrieb; Heckantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 51A; 71C; 71K; 721; 725; 73C; 74C; 76U; 77E; 82T; 83P

Auflagen

- 10B) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche der zu verwendenden Reifen sind unter Berücksichtigung der Loadindizes, mit Ausnahme der Reifen mit M+S-Profil, den Fahrzeugpapieren zu entnehmen, soweit im Verwendungsbereich keine Abweichungen festgelegt sind. Die für M+S Reifen zulässige Höchstgeschwindigkeit ist im Blickfeld des Fahrzeugführer sinnfällig anzugeben und diese zulässige Höchstgeschwindigkeit ist im Betrieb nicht zu überschreiten.
- 10N) Gegebenenfalls aufgeführte Fabrikatsbindungen/-empfehlungen in den Fahrzeugpapieren bzw. der Betriebsanleitung sind zu beachten oder es dürfen nur die vom Fahrzeughersteller freigegebenen Reifenfabrikate verwendet werden.
- 10S) Der serienmäßige Nenndurchmesser der Sommer- bzw. Winterbereifung darf nicht unterschritten werden.
- 11A) Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeuges ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Prüflingenieur einer Überwachungsorganisation oder einen Angestellten nach Abschnitt 4 der Anlage VIIIb zur StVZO unter Angabe von FAHRZEUGHERSTELLER, FAHRZEUGTYP und FAHRZEUGIDENTIFIZIERUNGSGRUPPE auf einem Nachweis entsprechend dem im Beispielkatalog zum §19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.
- 11B) Wird eine in diesem Gutachten aufgeführte Reifengröße verwendet, die nicht bereits in der Fahrzeuggenehmigung für diesen Fahrzeug-Typ/ -Variante/ -Version bzw. Fahrzeugausführung genannt

Gutachten 366-0151-13-WIRD/N3
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 49411

ANLAGE: 2

Hersteller: MAK S.p.A.

Radtyp: ZH7060

Stand: 02.07.2017



Seite: 6 von 10

ist, so sind die Angaben über die Reifengrößen in den Fahrzeugpapieren bei der nächsten Befassung mit den Fahrzeugpapieren durch die Zulassungsstelle unter Vorlage der Allgemeinen Betriebserlaubnis bzw. der Abnahmebestätigung nach § 19 Abs. 3 der StVZO berichtigen zu lassen. Diese Berichtigung ist dann nicht erforderlich, wenn die ABE des Sonderrades eine Freistellung von der Pflicht zur Berichtigung der Fahrzeugpapiere enthält.

- 11G) Die Brems-, Lenkungsaggregate und das Fahrwerk mit Ausnahme von Sonder-Fahrwerksfedern müssen, sofern diese durch keine weiteren Auflagen berührt werden, dem Serienstand entsprechen. Für die Sonder-Fahrwerksfedern muß eine Allgemeine Betriebserlaubnis oder ein Teilegutachten vorliegen; gegen die Verwendung der Rad/Reifenkombination dürfen keine technischen Bedenken bestehen. Wird gleichzeitig mit dem Anbau der Sonderräder eine Fahrwerksänderung vorgenommen, so ist diese und ihre Auswirkung auf den Anbau der Sonderräder gesondert zu beurteilen.
- 11H) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Hierbei müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden. Bei Fahrzeugausführungen mit Allradantrieb ist bei Verwendung des Ersatzrades darauf zu achten, daß nur Reifen mit gleich großem Abrollumfang zulässig sind.
- 12A) Die Verwendung von Schneeketten ist nicht möglich, es sei denn, dass für den hier aufgeführten Fahrzeugtyp eine weitere Umrüstmöglichkeit im Gutachten aufgeführt ist. Für diese Umrüstung mit der Einschränkung in Spalte Auflagen "Reifen mit Schneeketten" sind die dort aufgeführten Auflagen und Hinweise zu beachten.
- 12K) Die Verwendung von Schneeketten ist nur zulässig, wenn diese vom Fahrzeughersteller für diese Rad/Reifen-Kombination freigegeben ist (s. Betriebsanleitung).
- 12M) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 14 mm (einschließlich Kettenschloss) aufragen, ist nur an der Achse, die in der Betriebsanleitung des Fahrzeuges genannt wird, möglich.
- 12N) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 11 mm (einschließlich Kettenschloss) aufragen, ist nur an der Achse, die in der Betriebsanleitung des Fahrzeuges genannt wird, möglich.
- 12O) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 13 mm (einschließlich Kettenschloss) aufragen, ist nur an der Achse, die in der Betriebsanleitung des Fahrzeuges genannt wird, möglich.
- 12T) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten ist nur mit der vom Fahrzeughersteller freigegebenen Schneekette oder einer baugleichen Schneekette an der Achse, die in der Betriebsanleitung des Fahrzeuges genannt wird, möglich.
- 21B) Durch Anlegen der vorderen Radhausausschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel über die gesamte Radhausausschnittkantenlänge ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 21L) Durch Nacharbeit der vorderen Radhäuser im Bereich über der Reifenlauffläche ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 22B) Durch Anlegen bzw. Bearbeiten der hinteren Radhausausschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel über die gesamte Radhausausschnittkantenlänge ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 22D) Durch Nacharbeit der hinteren Radhäuser im Bereich der Radinnenseite ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 244) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 245) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte herzustellen. Je

Gutachten 366-0151-13-WIRD/N3
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 49411

ANLAGE: 2

Hersteller: MAK S.p.A.

Radtyp: ZH7060

Stand: 02.07.2017



Seite: 7 von 10

- nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 248) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 24J) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 26P) Durch Anlegen der vorderen Radhausausschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK (1,04 fache Nennbreite des Reifens) herzustellen. Die genauen Maße / Bereiche sind dem beigefügten Anhang / Hinweisblatt "Nacharbeitsprofile Fahrzeug" am Ende dieser Anlage zu entnehmen.
- 270) Durch Aufweiten bzw. Ausstellen der hinteren Radhäuser im Bereich der Radaußenseite über die gesamte Radhausausschnittkantenlänge um 8,0 mm ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK (1,04 fache Nennbreite des Reifens) herzustellen.
- 362) Durch Begrenzen des Lenkeinschlages an der Vorderachse ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 367) Durch Begrenzen des Lenkeinschlages oder durch Nacharbeit der vorderen Radhäuser im Bereich der Radinnenseite ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 51A) Der vom Fahrzeughersteller (siehe Betriebsanleitung oder Reifenfülldruckhinweis am Fahrzeug) bzw. Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck ist zu beachten.
Die Verwendung von Reifen mit Notlaufeigenschaften ist laut Hersteller nur mit Reifenfülldrucküberwachungssystem zulässig.
- 51G) Die Verwendung dieser Rad/Reifen-Kombination ist nur zulässig, wenn diese Reifendimension in den Fahrzeugpapieren bereits serienmäßig eingetragen oder vom Fahrzeughersteller, s. Auszug aus der EG-Genehmigung des Fahrzeuges (EG-Übereinstimmungsbescheinigung), freigegeben ist. Der Loadindex, das Geschwindigkeitssymbol, die M+S-Kennzeichnung, die Hinweise und die Empfehlungen des Fahrzeugherstellers sind bei Verwendung dieser Reifengröße zu beachten.
- 51J) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig, wenn die Reifennennbreite, der in den Fahrzeugpapieren serienmäßig eingetragenen Mindestreifengröße, nicht unterschritten wird.
- 52J) Diese Reifengröße ist nur mit M+S-Profil zulässig. Die Lauffläche und die Struktur sind bei M+S-Profil so konzipiert, dass sie vor allem auf Matsch und Schnee (Winter) bessere Fahreigenschaften gewährleisten.
- 57F) Die Verwendung dieser Reifengröße ist auf dieser Radgröße nur an der Hinterachse zulässig.
- 57T) Folgende Rad/Reifen-Kombination ist zulässig:
- | | |
|--------------|--------------|
| | Reifengröße: |
| Vorderachse: | 205/55R16 |
| Hinterachse: | 225/50R16 |
- Ist eine der beiden Reifengrößen im Gutachten nicht aufgeführt, so ist die nicht aufgeführte Reifengröße nur auf einer anderen Felgengröße zulässig.

Gutachten 366-0151-13-WIRD/N3
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 49411

ANLAGE: 2

Hersteller: MAK S.p.A.

Radtyp: ZH7060

Stand: 02.07.2017



Seite: 8 von 10

- Die erforderlichen Auflagen und Hinweise sind achsweise zu beachten.
Alle an ein und derselben Achse montierten Reifen müssen vom gleichen Reifentyp sein.
- 631) Die Eignung von "ZR"-Reifen ist durch eine Bestätigung des Reifenherstellers über die ausreichende Tragfähigkeit der Reifengröße sicherzustellen. Es wird empfohlen den Nachweis der Eignung bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.
- 6AA) Die Verwendung unterschiedlicher Reifengrößen an Vorder- und Hinterachse ist nur zulässig, wenn deren Abrollumfänge gleich sind, oder diese der Serienkombination entsprechen.
Es ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die tatsächlichen Abrollumfänge erforderlich, es wird empfohlen den Nachweis der Eignung bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.
Alle an ein und derselben Achse montierten Reifen müssen vom gleichen Reifentyp sein.
- 71C) Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgenninnenseite nur Klebegewichte angebracht werden.
- 71K) Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgenaußenseite nur Klebegewichte unterhalb des Tiefbetts angebracht werden.
- 721) Es ist nur die Verwendung von Gummiventilen oder Metallschraubventilen mit Überwurfmutter von außen, die weitgehend den Normen (DIN, E.T.R.T.O. bzw. Tire and Rim) entsprechen und die für einen Ventilloch-Nenn Durchmesser von 11,3 mm geeignet sind, zulässig.
Das Ventil darf nicht über den Felgenrand hinausragen. Es sind die Montagehinweise des Ventilherstellers zu beachten.
- 725) Bei Fahrzeugen mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit über 210 km/h sind nur Metallschraubventile zulässig. Es sind die Montagehinweise des Ventilherstellers zu beachten.
- 729) Bei Fahrzeugen mit serienmäßigen Reifenfülldruckkontrollsystem mit Druckmesssensor am Rad kann das serienmäßige System verwendet werden, wenn beim Einbau in Sonderräder die Hinweise des Fahrzeugherstellers bzw. des Systemherstellers und bei nachgerüsteten Reifenfülldrucksensoren die Einbauanleitung des Teileherstellers beachtet werden.
- 73C) Es ist nur die Verwendung von schlauchlosen Reifen zulässig.
- 744) Das Anzugsmoment der Befestigungsteile der Räder ist der Betriebsanleitung des Fahrzeuges zu entnehmen.
- 74C) Es dürfen nur die serienmäßigen Radbefestigungsteile vom Fahrzeughersteller bzw. die vom Radhersteller mitzuliefernden Radbefestigungsteile verwendet werden, dabei ist die Gewindegröße der serienmäßigen Befestigungsteile zu beachten. Bei Verwendung von Radschrauben, ist die, in der Anlage zum Gutachten, dem Fahrzeug zugeordnete Schaftlänge zu beachten.
- 76R) Die Verwendung dieser Radgröße ist nur zulässig, wenn die Felgenbreite des Serienrades nicht unterschritten wird.
- 76U) Die Verwendung dieser Radgröße ist nicht zulässig an Fahrzeugausführungen, die serienmäßig mit mindestens 17-Zoll-Rädern ausgerüstet sind.
- 77E) Das indirekte Reifendruckkontrollsystem ist zu kalibrieren. Es ist dafür den Ausführungen der Bedienungsanleitung Folge zu leisten.
- 820) Die Verwendung der Sonderräder ist an Fahrzeugausführungen mit Bremsscheibendurchmesser 330mm (Dicke 24mm) an der Vorderachse nicht zulässig.
- 82J) Die Verwendung der Räder ist an Fahrzeugausführungen mit Bremsscheibendurchmesser 340mm an der Vorderachse nicht zulässig.
- 82T) Die Verwendung der Räder ist an Fahrzeugausführungen mit Bremsscheibendurchmesser ab 340mm an der Vorderachse nicht zulässig.
- 83P) Die Verwendung der Sonderräder ist an Fahrzeugausführungen mit Bremsscheibendurchmesser 330mm an der Vorderachse nicht zulässig.

**Gutachten 366-0151-13-WIRD/N3
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 49411**

ANLAGE: 2

Hersteller: MAK S.p.A.

Radtyp: ZH7060

Stand: 02.07.2017



Seite: 9 von 10

BEC) Die Verwendung der Sonderräder ist an Fahrzeugausführungen mit Bremsscheibendurchmesser 325 mm (Dicke 25mm) an der Vorderachse nicht zulässig.

§ 22 49411*03

Gutachten 366-0151-13-WIRD/N3
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 49411

ANLAGE: 2
Hersteller: MAK S.p.A.

Radtyp: ZH7060
Stand: 02.07.2017



Seite: 10 von 10

Nacharbeitsprofile Fahrzeug

Fahrzeug:

Hersteller: BMW AG
Fahrzeugtyp: 1C
Genehm.Nr.: e1*2007/46*0277*..
Handelsbez.: 2ER REIHE

Variante(n): Coupe, Heckantrieb

Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Nacharbeit im Bereich		Achse
	von [mm]	bis [mm]	
26B	x = 250	y = 250	VA
26P	x = 200	y = 200	VA

Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Im Bereich		Aufweiten um [mm]	Achse
	von [mm]	bis [mm]		
26J	x = 250	y = 250	30	VA
26N	x = 250	y = 250	8	VA
27F	x = 280	y = 370	30	HA
27H	x = 280	y = 370	8	HA

§ 22 49411*03