

## TEILEGUTACHTEN

### Nr. 2013-TG-PSA-0167

### ZUR ABNAHME NACH §19(3) StVZO

*Test report of a technical service according to annex XIX StVZO regarding the regularity of a vehicle in case of a regular installation of parts.*

**Antragsteller** : mbDESIGN GmbH & Co. KG  
*manufactures's representative*

**Auftragsnummer** : BL130337  
*order number*

**Art** : Leichtmetall-Sonderrad, einteilig  
*construction*

**Typ** : PIUMA-C 19 A 8,5Jx19H2/EH2+  
*wheel type*

**Radname** : PIUMA  
*wheel name*

**Sonderrad-Größe** : 8,5Jx19H2/EH2+  
*wheel size*

#### Umrüstung

Durch die vorgenommene Umrüstung erlischt die Betriebserlaubnis des Fahrzeuges, wenn nicht unverzüglich die gemäß **StVZO § 19 Abs. 3** vorgeschriebene Änderungsabnahme durchgeführt und bestätigt wird oder festgelegte Auflagen nicht eingehalten werden! Nach der Durchführung der technischen Änderung ist das Fahrzeug unter Vorlage dieses Teilegutachtens **unverzüglich** einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer einer Technischen Prüfstelle oder einem Prüfenieur einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation zur Durchführung und Bestätigung der vorgeschriebenen Änderungsabnahme vorzuführen.

*Made by the conversion to use the vehicle in accordance with the Road Traffic Licensing Regulations § 19 (3) prescribed modification performed and confirmed or if certain requirements expires if not immediately be adhered to! After the implementation of technical change, the vehicle is promptly brought under this part approval submission to an officially recognized expert or auditor of a technical test or a test engineer an officially recognized inspection organization to confirmation and acceptance of the required change.*

#### Mitführen von Dokumenten

Nach der durchgeführten Abnahme ist der Nachweis mit der Bestätigung über die Änderungsabnahme mit den Fahrzeugpapieren mitzuführen und zuständigen Personen auf Verlangen vorzuzeigen; dies entfällt nach erfolgter Berichtigung der Zulassungsbescheinigung Teil I + II.

*After the acceptance procedure the evidence of the confirmation of the change is acceptance along with the vehicle and presented to authorized persons on demand, which eliminates after rectification of the registration certificate Part I + II*

#### Berichtigung der Fahrzeugpapiere

Die Berichtigung der Fahrzeugpapiere (Zulassungsbescheinigung Teil I + II, oder Fahrzeugbrief und Fahrzeugschein, Betriebserlaubnis nach § 18 Abs. 5 StVZO oder Anhängerverzeichnis) durch die zuständige Zulassungsbehörde ist durch den Fahrzeughalter entsprechend der Festlegung in der Bestätigung der ordnungsgemäßen Änderung zu beantragen.

*Which the vehicle documents (certificate part I + II, or vehicle registration and vehicle registration, approval according to § 18 paragraph 5 homologation or pendant directory) by the competent licensing authority to apply by the vehicle owner in accordance with the provisions of the confirmation of the proper change.*

**Weitere Festlegungen sind der Bestätigung der ordnungsgemäßen Änderung zu entnehmen.**

FAHRZEUGTEIL	Leichtmetall-Sonderrad	Typ	PIUMA-C 19 A 8,5Jx19H2/EH2+	GRÖSSE	8,5Jx19H2/EH2+
HERSTELLER	mbDESIGN GmbH & Co. KG			DATUM	25.10.2013

## 1. HINWEISE - SPECIAL REFERENCES

### 1.1. Kennzeichnungen - Mandatory markings

Der Radtyp **PIUMA-C 19 A 8,5Jx19H2/EH2+** ist mit dem Radname **PIUMA** für die Sonderrad-Größe **8,5Jx19H2/EH2+** gekennzeichnet. Es können noch zusätzliche Kontrollkennzeichen angebracht sein!

*The type of wheel PIUMA-C 19 A 8,5Jx19H2/EH2+ is marked with the wheel name PIUMA for special wheel-Size 8,5Jx19H2/EH2+. There are additional control flags may be attached!*

Das Leichtmetall-Sonderrad PIUMA in der Ausführung PIUMA-C 19 A 8,5Jx19H2/EH2+ an ACHSE-1- ist zulässig mit Leichtmetall-Sonderrad Radgrösse: 8,5Jx19H2/EH2+ Radtyp: PIUMA-C 19 A 8,5Jx19H2/EH2+mm an ACHSE-2- und/oder Radgrösse: 9,5Jx19H2/EH2+ Radtyp: PIUMA-C 19 B 9,5Jx19H2/EH2+mm an ACHSE-2- und/oder Radgrösse: 11Jx19H2/EH2+ Radtyp: PIUMA-C 19 B 11Jx19H2/EH2+mm an ACHSE-2-

Die einzelnen Kombinationsmöglichkeiten sind der Verwendungsbereichsanlage(n) zu entnehmen. Andere Leichtmetall-Sonderrad Kombinationen sind nicht zulässig. Für Kraftfahrzeuge zur Personenbeförderung der Klasse(n) M1 die unter die EU-Verordnung 661/2009/EG fallen, ist die Verwendung des Leichtmetall-Sonderrades unzulässig,

wenn die Rad-/Reifenkombination ohne serienmäßiges Reifendruckkontrollsystem nach ECE-R 64 verbaut werden. Eine Deaktivierung des OEM-Reifendruckkontrollsystems führt zu einer Nicht-Vorschriftsmäßigkeit des gesamten Fahrzeugs.

Bei Fahrzeugen mit serienmäßigen Reifenfülldruckkontrollsystem mit Druckmesssensor am/im Rad kann das serienmäßige System verwendet werden, wenn beim Einbau in das Leichtmetall-Sonderrad die Hinweise des Fahrzeugherstellers beachtet werden. Es ist nur die Verwendung von 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.

Die Zentrierung des Leichtmetall-Sonderrades erfolgt über Zentrierringe ww. aus den Werkstoffen Kunststoff oder Aluminium. Für Fahrzeuge mit einer Höchstgeschwindigkeit über 240km/h sind ausschließlich Zentrierringe aus dem Werkstoff Aluminium zu verwenden. Die Radausführungen die fixgebohrt sind, und ohne Zentrierring auskommen sind hiervon ausgenommen.

*The centering of the light alloy wheel is special about the centering made from PVC or aluminum. For vehicles with a top speed over 240km/h are to be used exclusively centering rings out of aluminum. The wheel which are designs fix bored, do not require centering are excluded.*

### 1.2. Zubehör - Accessories

Radausführung versions	Zentrierring center ring	Kennzeichnung Zentrierring center ring marking	Abmessungen center ring size	Werkstoff center ring material
1 5G	--	--	--	--

### 1.3. Befestigung - Wheel fixing

Die Leichtmetall-Sonderräder **PIUMA-C 19 A 8,5Jx19H2/EH2+** werden mit Kegelbundschauben/-muttern mit einem Kegelwinkel 60° bzw. Kugelbundschauben mit Radius 13 und Radius 14 u.a. auch mit festem/beweglichem Kegel-/Kugelsitz in der DIN Maßen M12/M14/1/2UNF befestigt.

*The light-alloy wheels PIUMA-C 19 A 8,5Jx19H2/EH2+ are tapered with head bolts / nuts with a cone angle of 60 ° and spherical collar bolts with radius 13 and radius 14 even with fixed / mobile cone angle/spherical collar fixed in DIN sizes M12/M14/1/2UNF.*

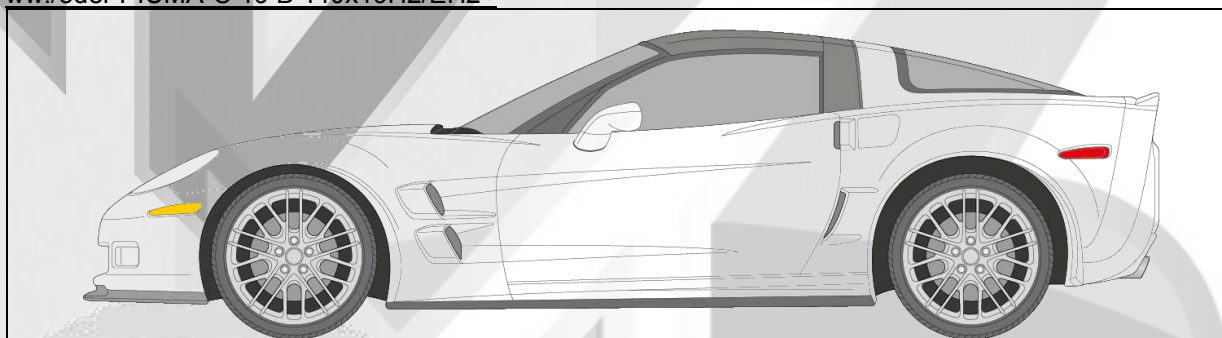
FAHRZEUGTEIL	Leichtmetall-Sonderrad	Typ	PIUMA-C 19 A 8,5Jx19H2/EH2+	GRÖSSE	8,5Jx19H2/EH2+
HERSTELLER	mbDESIGN GmbH & Co. KG			DATUM	25.10.2013

Das Anzugsdrehmoment der Leichtmetall-Sonderräder am Fahrzeug entspricht den Vorgaben der im jeweiligen Verwendungsbereich aufgeführten Fahrzeughersteller.

*The torque of the light-alloy wheels on the vehicle meets the requirements of the respective application area listed vehicle manufacturer.*

#### 1.4. Kombination - Combination

ACHSE 1: PIUMA-C 19 A 8,5Jx19H2/EH2+ in Verbindung mit ACHSE 2: PIUMA-C 19 B 9,5Jx19H2/EH2+  
ww./oder PIUMA-C 19 B 11Jx19H2/EH2+



ACHSE -1-		ACHSE -2-		
Position	Sonderrad-Größe <i>wheel size</i>	Typ <i>wheel type</i>	Verweis auf <i>reference to</i>	KBA-Typzeichen <i>German type approval</i>
ACHSE-1-	8,5Jx19H2/EH2+	PIUMA-C 19 A 8,5Jx19H2/EH2+	2013-TG-PSA-0167	-entfällt-
ACHSE-2-	8,5Jx19H2/EH2+	PIUMA-C 19 A 8,5Jx19H2/EH2+	2013-TG-PSA-0167	-entfällt-
ACHSE-1-	9,5Jx19H2/EH2+	PIUMA-C 19 B 9,5Jx19H2/EH2+	2013-TG-PSA-0168	-entfällt-
ACHSE-2-	9,5Jx19H2/EH2+	PIUMA-C 19 B 9,5Jx19H2/EH2+	2013-TG-PSA-0168	-entfällt-
ACHSE-2-	11Jx19H2/EH2+	PIUMA-C 19 B 11Jx19H2/EH2+	2012-ABE-PSA-0103	-entfällt-

## 2. ÜBERSICHT - OVERVIEW

Ausführung <i>version</i>	Ausführungsbezeichnung <i>versions marking</i>		Loch- kreis (mm) /-zahl <i>PCD/ holes</i>	Mitten- loch <i>center- bore</i>	Einpress- tiefe <i>wheel inset</i>	zul. Rad- last <i>load capacit y</i>	zul. Abroll- umfang <i>rolling circumferenc e</i>	gültig ab Fertig. <i>date of manufactur e</i>
	Kennzeichnung							
	Rad <i>wheel mark</i>	Zentrierring <i>center ring</i>						
(mm)	(mm)	(kg)	(mm)	Datum				
5G	PIUMA-C 19 A 8,5Jx19H2/EH2+	ohne	120/5	Ø72,6	28	815	2275	02/12

## 3. BESCHREIBUNG DER SONDERRÄDER - DESCRIPTION OF WHEEL

Antragsteller  
*manufactures' s representative*

mbDESIGN GmbH & Co. KG  
: Im Steinigen Graben 18  
D-63571 Gelnhausen

Fertigungsstätte  
*manufacturing site*

ETA BETA S.p.a.  
: Via Brescia, 53/a  
I-25014 Castenedolo



<b>FAHRZEUGTEIL</b>	Leichtmetall-Sonderrad	Typ	PIUMA-C 19 A 8,5Jx19H2/EH2+	<b>GRÖSSE</b>	8,5Jx19H2/EH2+
<b>HERSTELLER</b>	mbDESIGN GmbH & Co. KG			<b>DATUM</b>	25.10.2013

Handelsmarke <i>trade mark</i>	:	ETABETA
Art der Sonderräder <i>type of wheel</i>	:	Leichtmetall-Sonderrad, einteilig
Felgenbettkontur <i>basic contours</i>	:	Ausführung(en) 5N   5G  5G2   5G1 des Sonderrades PIUMA-C 19 A als Doppelhump EH2+ Extend Hump, sonst Doppelhump H2
Produktionsverfahren <i>production</i>	:	Schwerkraft-Kokillenguss
Werkstoff <i>material</i>	:	AISI10(Mg)
Rohteilbearbeitung <i>blank processing</i>	:	CNC gedreht + gefräst
Beschreibung des Design <i>description of design</i>	:	Einteiliges Aluminiumgussrad mit 10 Speichen in Y-Form und Nabenabdeckung
Oberflächen Vorbehandlung <i>surface pretreatment</i>	:	strahlen bzw. Sandstrahlen und/oder sonstige Vorbehandlungsmethoden
Korrosionsschutz <i>corrosion protection</i>	:	Pulverpolyesterbeschichtung in unterschiedlicher Farbgebung, ww. Front poliert
Radgewicht <i>weight of wheel</i>	:	13,400kg(unlackiert)
Radbefestigung <i>Wheel fixing</i>	:	Die Ausführung(en) 5N   5G  5G2   5G1 des Sonderrades PIUMA-C 19 A werden mit HUMP EH2+ gem. E.T.R.T.O. ausgeführt.
Zentrierung <i>Center</i>	:	Mittenzentrierung -mit- Zentrierringsystem

**Hinweis zum Leichtmetall-Sonderrad für Kraftfahrzeuge zur Personenbeförderung der Klasse(n) M1, M2 - Wheel references \*)**

\*) Beschreibung gem. StVZO Anlage XXIX (zu § 20 Absatz 3a Satz 4) EG-Fahrzeugklassen

Die Ausführung(en) 5N | 5G| 5G2 | 5G1 des Sonderrades PIUMA-C 19 A werden mit HUMP EH2+ gem. E.T.R.T.O. ausgeführt.

**3.1. RADANSCHLUSS DER SONDERRÄDER - Wheel attachment**

siehe Anlage(n)

- Anlage 1 - 16 Seite(n)

**3.2. KENNZEICHNUNG DER SONDERRÄDER - Wheel marking**

An den Sonderrädern wird folgende Kennzeichnung an der Außen- bzw. Innenseite graviert, eingegossen bzw. geprägt: (siehe Beispiel)

*The special wheels following labeling is poured on the outside or inside or impressed: (see example)*

		<b>RADAUSSENSEITE</b> <i>Outside</i>		<b>RADINNENSEITE</b> <i>Inside</i>
KBA-Typzeichen <i>German type approval</i>	:	KBA	:	--
Japanisches Prüfwertzeichen <i>japanese approval mark</i>	:	--	:	JWL
Handelsbezeichnung /-marke <i>trade mark</i>	:	--	:	ETABETA
Typ <i>type</i>	:	--	:	PIUMA-C 19 A 8,5Jx19H2/EH2+
Ausführung <i>version</i>	:	--	:	z.B. PIUMA-C 19 A 5G
Hersteller <i>maker</i>	:	--	:	ETABETA

FAHRZEUGTEIL Leichtmetall-Sonderrad Typ PIUMA-C 19 A GRÖSSE 8,5Jx19H2/EH2+  
HERSTELLER mbDESIGN GmbH & Co. KG 8,5Jx19H2/EH2+ DATUM 25.10.2013

Sonderrad-Größe <i>wheel size</i>	:	--	:	8,5Jx19H2/EH2+
Lochkreis (mm) <i>PCD</i>	:	--	:	z.B. 112
Einpresstiefe (mm) <i>wheel inset</i>	:	--	:	z.B. ET50
Herkunftsmerkmal <i>origin feature</i>	:	--	:	MADE IN ITALY
Herstellungsdatum <i>date of manufacture</i>	:	--	:	Datumsgitter

Die Typkennzeichnung ist an der Radinnenseite erhaben eingegossen. Weitere Kennzeichnung ist dem Anhang Kennzeichen zu entnehmen. Radgröße nach Norm = z.B. 8,5Jx19H2

### 3.3. VERWENDUNGSBREICH - *Wheel range application*

Die Sonderräder sind für Personenkraftwagen und Geländewagen vorgesehen.  
*The special wheels are designed for passenger cars and SUVs.*

## 4. SONDERRADPRÜFUNG - *WHEEL TEST PROCEDURE*

Prüfgrundlage ist das VdTÜV-Merkblatt Nr. 751 "Begutachtung von baulichen Veränderungen an M- und N-Fahrzeugen unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit" (Stand 08/2008).

Das Leichtmetall-Sonderrad entspricht den „Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Personenkraftwagen und Krafträdern“ §30 StVZO i. d. g. F. /Erläuterung 42, (der Richtlinie für die Prüfung von Sonderrädern für KFZ und ihre Anhänger BMV/StV 13/36.25.07-20.01 vom 25.11.1998). Die verwendeten Prüfmuster waren im Hinblick auf das erforderliche Leistungsniveau für den zu genehmigenden Typ repräsentativ.

Sonderradprüfungen siehe Bericht-Nummer: **12-8037-A00-V01**

Ausgestellt durch : TÜV Pfalz Verkehrswesen GmbH, Technologiezentrum Typprüfstelle  
Lambsheim, Königsberger Strasse 20d, D-67245 Lambsheim  
Prüfart : -keine Angabe-  
Prüfdatum : 4/24/2012

## 5. UNTERLAGEN UND ANLAGEN - *DOCUMENTS AND APPENDICES*

### 5.1. Verwendungsbereichsanlagen - *Description of application range*

Folgender Verwendungsbereich wurde festgelegt:

Anlage <i>Annex</i>	Ausführung <i>version</i>	Einpresstiefe <i>Wheel inset</i>	erstellt am <i>date</i>	Allg. Hinweise <i>notes</i>
9401				
1	5G	28	25.10.2013	liegt bei

### 5.2. Allgemeine Hinweise - *Remarks and Appendices*

FAHRZEUGTEIL	Leichtmetall-Sonderrad	Typ	PIUMA-C 19 A 8,5Jx19H2/EH2+	GRÖSSE	8,5Jx19H2/EH2+
HERSTELLER	mbDESIGN GmbH & Co. KG			DATUM	25.10.2013

- siehe Anlage:
  - Radabdeckung – 1 Seite(n)
  - Karosserie Fahrzeug – 1 Seite(n)

### 5.3. Technische Unterlagen - *Technical Appendices*

- siehe Anlage:
  - Technische Unterlagen – 2 Seite(n)

## 6. QUALITY MANAGEMENT SYSTEM

Der Nachweis eines QM Systems gemäß Anlage XIX zum §19 StVZO liegt vor.  
( **FAKT Certification Services - Register-Nr. 01 06 004 - Erstzertifizierung 20.07.2006 - Gültig bis 03.11.2013** )

## 7. ANMERKUNGEN - *NOTES*

Dieses Gutachten umfasst die Seiten 1 bis 6. Dieses Gutachten darf nur vom Auftraggeber und nur in vollem Wortlaut und Umfang vervielfältigt und weitergegeben werden. Eine auszugsweise Vervielfältigung und Veröffentlichung des Gutachtens ist nur nach schriftlicher Genehmigung des Prüflaboratoriums zulässig.

*The Test Report comprises pages 1 to 6. The Test Report shall be reproduced and published in full incl. Annexes only and by the client only. It shall be reproduced partially with the written permission of the Test Laboratory only.*

Bad Bramstedt, 25.10.2013

**Prüflabor Süd GMBH**

Akkreditiert von der Benennungsstelle  
des Kraftfahrt-Bundesamtes, Bundesrepublik Deutschland

*Accredited by accreditation authority of Kraftfahrt-Bundesamt,  
Federal Republic of Germany*



KBA-P 00081-09

Der Sachverständige

  
Chr. Pfeil



DIN EN ISO/IEC 17025:2005

**GUTACHTEN NR.: 2013-TG-PSA-0167**  
**TEILEGUTACHTEN NACH §19(3)StVZO**  
 ABRKZ-9401



**ANLAGE** 1 Typ **PIUMA-C 19 A 8,5Jx19H2/EH2+**  
**HERSTELLER** mbDESIGN GmbH & Co. KG

**GRÖSSE** 8,5Jx19H2/EH2+  
**DATUM** 25.10.2013

**HERSTELLER** - vehicle maker

0005 BAYERISCHE MOTORENWERKE AG (PERSONENWAGEN)  
 7909 BMW M GMBH GESELLSCHAFT F.INDIVIDUELLE AUTOMOBILE

**RADDATEN** - wheel data

Radgröße nach Norm : **8,5Jx19H2/EH2+**  
 size + rim contour designation  
 Lochkreis (mm)/Lochzahl : **120/5**  
 PCD(mm)/hole(s)

Einpresstiefe (mm) : **28**  
 wheel inset

Zentrierart : **Mittenzentrierung**  
 centered way

**TECHNISCHE DATEN (Kurzfassung)**  
 short specification

Ausführung version	Ausführungsbezeichnung versions marking		Loch- kreis (mm) /-zahl PCD/ holes	Zentrierung Werkstoff center ring material	Mitten- loch center- bore	Ein- press- tiefe wheel inset	zul. Rad- last load capacit y	zul. Abroll- umfang rolling circumferenc e	gültig ab Fertig. date of manufactur e
	Kennzeichnung								
	Rad wheel mark	Zentrierring center ring			(mm)	(mm)	(kg)	(mm)	Datum
5G	PIUMA-C 19 A 8,5Jx19H2/EH2+	ohne	120/5	--	Ø72,6	28	815	2275	02/12

**Befestigungsmittel** :

**ART der Befestigung:**  
 SC = SCHRAUBE; MU = MUTTER; VS = SPEZIALSCHRAUBE; OE = OE  
 Befestigungsmittel  
 Anzugsdrehmoment: z.B. 120/140 = 1.Wert-anziehen 2.Wert-nachziehen

Hersteller	Fz-Typ	kW	ART	MASSE	SCHAFT +15mm	BUND	Anzugs- Drehmoment
BMW	390L	85-190	SC	M12x1,5	28	60°	120
BMW	390L	85-225	SC	M12x1,5	28	60°	120
BMW	390X	85-190	SC	M12x1,5	28	60°	120
BMW	390X	85-225	SC	M12x1,5	28	60°	120
BMW	392C	115-140	SC	M12x1,5	28	60°	120
BMW	392C	140-200	SC	M12x1,5	28	60°	120
BMW	392C	140-225	SC	M12x1,5	28	60°	120
BMW	3C, 3/C	66-142	SC	M12x1,5	28	60°	110
BMW	560L	110-270	SC	M12x1,5	28	60°	120
BMW	7/G	105-240	SC	M12x1,5	28	60°	110
BMW	765	150-327	SC	M14x1,5	30	60°	140
BMW	765	150-327	SC	M14x1,5	30	60°	140
BMW	Z52	294	SC	M12x1,5	28	60°	110
BMW	1K4	85-135	SC	M14x1,25	24,5	60°	120
BMW	560L	110-270	SC	M12x1,5	28	60°	120
BMW	3K-N1	120-240	SC	M12x1,5	28	60°	120
BMW	X-N1	100-190	SC	M12x1,5	28	60°	120
BMW	3K	85-225	SC	M12x1,5	28	60°	120
BMW	ZR	150-225	SC	M12x1,5	28	60°	120
BMW	390L	85-225	SC	M12x1,5	28	60°	120
BMW	392C	105-225	SC	M12x1,5	28	60°	120
BMW	Z52	294	SC	M12x1,5	28	60°	120
BMW	3C	90-225	SC	M12x1,5	28	60°	120
BMW	Z89	150-250	SC	M12x1,5	28	60°	120
BMW	7/G	105-240	SC	M12x1,5	28	60°	110
BMW	X1	100-190	SC	M12x1,5	28	60°	120
BMW	3L	85-225	SC	M12x1,5	28	60°	120



**GUTACHTEN NR.: 2013-TG-PSA-0167**  
**TEILEGUTACHTEN NACH §19(3)StVZO**

ABRKZ-9401



**ANLAGE** 1 Typ PIUMA-C 19 A 8,5Jx19H2/EH2+  
**HERSTELLER** mbDESIGN GmbH & Co. KG

**GRÖSSE** 8,5Jx19H2/EH2+  
**DATUM** 25.10.2013

BMW	390X	120-225	SC	M12x1,5	28	60°	120
BMW	X3	120-225	SC	M14x1,25	33	60°	140
BMW	7L	155-300	SC	M14x1,25	33	60°	120
BMW	6C	230-300	SC	M14x1,25	33	60°	120
BMW	X-N1	120-225	SC	M14x1,25	33	60°	140
BMW	701	155-300	SC	M14x1,25	33	60°	120
BMW	5L	120-300	SC	M14x1,25	33	60°	140
BMW	K-N1	155-230	SC	M14x1,25	33	60°	140
BMW	5K	120-300	SC	M14x1,25	33	60°	140
BMW	1K4	85-135	SC	M14x1,25	33	60°	120
BMW	765	150-327	SC	M14x1,5	32	60°	140

**VERWENDUNGSBEREICH/HERSTELLER** : 0005 BAYERISCHE MOTORENWERKE AG (PERSONENWAGEN)  
*application range by maker* : 7909 BMW M GMBH GESELLSCHAFT F.INDIVIDUELLE AUTOMOBILE

Verkaufsbezeichnung : **BMW M3**  
*sales designation*

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
M390	e1*2001/116*0345*..	309	245/35R19	51G; 53S; 57E; 575	nur Ausf. M3; Heckantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 71K; 723; 729; 730; 73C; 740; 742; 744; 74C; 74P

Verkaufsbezeichnung : **BMW M3**  
*sales designation*

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
M-V	e1*2007/46*0383*..	309	245/35R19	51G; 53S; 57E; 575	nur Ausf. M3; Heckantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 723; 729; 730; 73C; 740; 742; 744; 74C; 74P

Verkaufsbezeichnung : **BMW M3**  
*sales designation*

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
M3	e1*2007/46*0377*..	309	245/35R19	51G; 53S; 57E; 575	nur Ausf. M3; Heckantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 723; 729; 730; 73C; 740; 742; 744; 74C; 74P



Verkaufsbezeichnung :  
sales designation

1-ER

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
1K4	e1*2007/46*0283*..	85 - 135	225/35R19 88Y	241; 242; 24J; 250; 53S; 57E	nur Ausf. BMW 1-ER; auch (F20) MJ 2011; ab e1*2007/46*0283*.04; Limousine; Heckantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 71C; 71K; 723; 729; 73C; 740; 742; 744; 74C; 74P; 76A; RRM
			235/35R19 87Y	241; 242; 24J; 250; 53S; 57E	
			245/30R19 89	244; 248; 24D; 260; 261; 262; 53S; 57F; 57S	
			255/30R19 91	244; 248; 24D; 260; 261; 262; 53S; 57F	

Verkaufsbezeichnung :  
sales designation

1-ER

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
1C 182	e1*2007/46*0277*.. e1*2001/116*0352*..	100 - 130	225/35R19 88W	241;244; 247; 24C; 24D; 250	Cabrio; Coupe; Heckantrieb; 10B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 71K; 723; 729; 73C; 74C; 740; 742; 744; 76A; 76R; RRM
			225/35R19 88Y	241;244; 247; 24C; 24D; 250	
		100 - 160	235/35R19 91	241;244; 247; 24C; 24D; 250	
			225/35R19 88W	241; 245; 241; 242; 24C; 53S;	
			235/35R19 87W	241; 245; 241; 242; 24C; 53S;	
			245/30R19 89Y	241; 245; 241; 242; 24C; 53S; 57F	
187	e1*2001/116*0287*..	85 - 195	225/35R19 88	24C; 24D	Nur bis e1*2001/116*0287*09; 4-türig; 10B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 71K; 723; 729; 73C; 74C; 740; 742; 744; 76A; 76R; RRM
			235/35R19 91	24C; 24D	
			255/30R19 91	242; 246; 24D; 260; 261; 57F	
1K2 1K4 187	e1*2007/46*0273*.. e1*2007/46*0283*.. e1*2001/116*0287*..	66 - 195	225/35R19 88	241; 242; 24J; 250; 57E	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; 11K; 12A; 51A; 71K; 723; 729; 73C; 74C; 740; 742; 744; 76A; 76R; RRM
			235/35R19 91	241; 242; 24J; 250; 57E	
			255/30R19 91	244; 248; 24D; 260; 261; 262; 57F	

Verkaufsbezeichnung :  
sales designation

3-ER

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
3K 3K-N1 390L	e1*2007/46*0315*.. e24*2007/46*0022*.. e1*2001/116*0308*..	85 - 160	235/35R19 91	241; 242; 24J; 24M; 250; 260	FL ab 09/2008; ab e1*2001/116*0308*09; Touring; Heckantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 71C; 71K; 723; 729; 73C; 740; 742; 744; 74C; 74P; RRM
			85 - 225	225/35R19 88Y	
		235/35R19 87Y		241; 242; 24J; 57E	
			235/35R19 91Y	241; 242; 24J; 24M; 250; 260	

**GUTACHTEN NR.: 2013-TG-PSA-0167**  
**TEILEGUTACHTEN NACH §19(3)StVZO**

ABRKZ-9401



**ANLAGE 1 Typ PIUMA-C 19 A 8,5Jx19H2/EH2+**  
**HERSTELLER mbDESIGN GmbH & Co. KG**

**GRÖSSE 8,5Jx19H2/EH2+**  
**DATUM 25.10.2013**

Verkaufsbezeichnung :  
sales designation

**3-ER**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
3L 390L	e1*2007/46*0314*.. e1*2001/116*0308*..	85 - 225	225/35R19 88Y	57E	FL ab 09/2008; nur bis e1*2007/46*0314*04; ab e1*2001/116*0308*09; Limousine; Heckantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 71C; 71K; 723; 729; 73C; 740; 742; 744; 74C; 74P; RRM
			235/35R19 87Y	241; 242; 24J; 57E	
			235/35R19 91	241; 242; 24J; 24M; 250; 260	
390L	e1*2001/116*0308*..	85 - 225	225/35R19 88Y	241; 242; 24C; 53S; 57E	nur bis e1*2001/116*0308*08; Limousine; Heckantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 71C; 71K; 723; 729; 73C; 740; 742; 744; 74C; 74P; RRM
			235/35R19 87Y	241; 242; 24C; 53S; 57E	
			235/35R19 91Y	242; 244; 24C; 24M; 53S; 57E	
390L	e1*2001/116*0308*..	89 - 225	225/35R19 88Y	241; 242; 24C; 53S; 57E	nur bis e1*2001/116*0308*08; Touring; Heckantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 71C; 71K; 723; 729; 73C; 740; 742; 744; 74C; 74P; RRM
			235/35R19 87Y	241; 242; 24C; 53S; 57E	
			235/35R19 91Y	242; 244; 24C; 24M; 53S; 57E	
3C 390X	e1*2007/46*0316*.. e1*2001/116*0344*..	120 - 200	235/35R19 91	242; 244; 24C; 24M; 53S; 57E	Coupe; Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 573; 71C; 71K; 723; 729; 73C; 740; 744; 74C; 74P; RRM
			120 - 225	225/35R19 88	
			235/35R19 91	241; 242; 24C; 53S; 57E	
390X	e1*2001/116*0344*..	155 - 190	225/35R19 88	241; 242; 24C; 53S; 57E; 575	Nur bis e1*2001/116*0344*05; Touring; Limousine; Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 71C; 71K; 723; 729; 73C; 740; 742; 744; 74C; 74P; RRM
			235/35R19 91	242; 244; 24C; 24M; 53S; 57E	
		155 - 225	225/35R19 88Y	241; 242; 24C; 53S; 57E; 575	
			235/35R19 87Y	24C; 5ET; 57E	
3C 392C	e1*2007/46*0316*.. e1*2001/116*0346*..	105 - 200	235/35R19 91	242; 244; 24C; 24M; 53S; 57E	Cabrio; Heckantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 71C; 71K; 723; 729; 73C; 740; 742; 744; 74C; 74P; RRM
			105 - 225	225/35R19 88	
			235/35R19 87	241; 242; 24C; 53S; 57E	

Verkaufsbezeichnung :  
sales designation

3-ER

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
3C 392C	e1*2007/46*0316*.. e1*2001/116*0346*..	90 - 200	235/35R19 91	242; 244; 24C; 24M; 53S; 57E	Coupe; Heckantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 71C; 71K; 723; 729; 73C; 740; 742; 744; 74C; 74P; RRM
		90 - 225	225/35R19 88W	241; 242; 24C; 53S; 57E; 575	10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 71C; 71K; 723; 729; 73C; 740; 742; 744; 74C; 74P; RRM
			235/35R19 87Y	241; 242; 24C; 53S; 57E	
3K 3K-N1 3L 390X	e1*2007/46*0315*.. e24*2007/46*0022*.. e1*2007/46*0314*.. e1*2001/116*0344*..	155 - 190	225/35R19 88	241; 242; 24C; 53S; 57E; 575	ab e1*2001/116*0344*06; Touring; Limousine; Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 71C; 71K; 723; 729; 73C; 740; 742; 744; 74C; 74P; RRM
			235/35R19 91	242; 244; 24C; 24M; 53S; 57E	
		155 - 225	225/35R19 88Y	241; 242; 24C; 53S; 57E; 575	
			235/35R19 87Y	24C; 5ET; 57E	

Verkaufsbezeichnung :  
sales designation

3-ER

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
3L	e1*2007/46*0314*..	85-225	225/40R19 93	248; 24J; 251; 261	nur 3-er (F30); ab MJ 2012; ab e1*2007/46*0314*05; Limousine Stufenheck; Heckantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 71K; 723; 729; 730; 73C; 740; 742; 744; 74C; 74P; RRM
			235/35R19 91	248; 24J; 251; 254	
			245/35R19 93	242; 244; 245; 247; 251; 254; 260; 53S	
			255/35R19 92	244; 247; 260; 262; 53S; 57F; 575	

Verkaufsbezeichnung :  
sales designation

3-ER

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
3K	e1*2007/46*0315*..	120 - 240	225/35R19 88	245; 5FE; 57E; 575	bis e1*2007/46*0314*04; bis e1*2007/46*0315*05; ab e1*2001/116*0344*06; Touring; Limousine; Allradantrieb 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 71K; 723; 729; 730; 73C; 740; 742; 744; 74C; 74P; RRM
			235/35R19 91	245; 248; 5FE	
			255/30R19 91	248; 5FE; 57F; 575	

Verkaufsbezeichnung :  
sales designation

3-ER

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
3K	e1*2007/46*0315*..	85 -160	235/35R19 91	24J; 24M	nur bis e1*2007/46*0315*05; Facelift ab September 2008; Ab e1*2001/116*0308*09; Touring; Heckantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 71K; 723; 729; 730; 73C; 740; 742; 744; 74C; 74P; RRM
		85 -225	225/35R19 88Y	57E	
			235/35R19 87Y	24J; 57E; 575	
			235/35R19 91Y	24J; 24M	

Verkaufsbezeichnung :  
sales designation

X-REIHE

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
X1	e1*2007/46*0275*..	100 - 190	225/40R19 89W	241; 57E; 575	nur Ausf. BMW X1; Heckantrieb; Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 573; 71C; 71K; 723; 729; 73C; 740; 744; 74C; 74P; RRM
			235/35R19 91W	241; 244; 246; 51J	
			245/35R19 93	241; 244; 246	
			255/35R19 92W	244; 57F; 575	
X1-N1	e1*2007/46*0454*.. e24*2007/46*0024*..	100 - 190	225/40R19 89W	241; 57E; 575	nur Ausf. BMW X1; Heckantrieb; Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 573; 71C; 71K; 723; 729; 73C; 740; 744; 74C; 74P; RRM
			235/35R19 91W	241; 244; 246; 51J	
			245/35R19 93	241; 244; 246	
			255/35R19 92W	244; 57F; 575	

Verkaufsbezeichnung :  
sales designation

X-REIHE

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
X1-N1	e1*2007/46*0454*..	120 - 225	245/45R19 98	241; 57E; 575	nur Ausf. BMW X3; Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 573; 71C; 71K; 723; 729; 73C; 740; 742; 744; 74C; 74P
			255/40R19 96	241; 244; 246; 51J	
			255/45R19 100	241; 244; 246	
			245/45R19 98	244; 52J	
X3	e1*2007/46*0512*..	120 - 225	245/45R19 98	241; 57E; 575	nur Ausf. BMW X3; Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 573; 71C; 71K; 723; 729; 73C; 740; 742; 744; 74C; 74P
			255/40R19 96	241; 244; 246; 51J	
			255/45R19 100	241; 244; 246	
			245/45R19 98	244; 52J	



**GUTACHTEN NR.: 2013-TG-PSA-0167**  
**TEILEGUTACHTEN NACH §19(3)StVZO**

ABRKZ-9401



**ANLAGE 1 Typ PIUMA-C 19 A 8,5Jx19H2/EH2+**  
**HERSTELLER mbDESIGN GmbH & Co. KG**

**GRÖSSE 8,5Jx19H2/EH2+**  
**DATUM 25.10.2013**

Verkaufsbezeichnung :  
sales designation

**M ROADSTER/M COUPE**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
M85	e1*2001/116*0364*..	252	225/40R19 89W	24J; 57E	M Roadster-Coupe; Heckantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 723; 729; 730; 73C; 740; 742; 744; 74C; 74P; RRM
			235/35R19 87W	24J; 57E	
			245/35R19 89W	241; 242; 24C; 53S; 57E	

Verkaufsbezeichnung :  
sales designation

**Z4/Z-REIHE**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
ZR Z89	e1*2007/46*0373*.. e1*2001/116*0499*..	150 - 225	225/35R19 88	24J; 57E	Cabrio; Heckantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 71C; 71K; 723; 729; 73C; 740; 742; 744; 74C; 74P; 97K; RRM
			235/35R19 91	241; 244	
	150 - 250	235/35R19 87	241; 246; 57E		
		235/35R19 91	241; 246; 57E		
			255/30R19 91	244; 57F	

Verkaufsbezeichnung :  
sales designation

**5-ER**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
560L	e1*2001/116*0230*..	110 - 270	235/35R19 91	57E; 976	Kombi; Limousine; 10B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 71K; 723; 729; 73C; 74C; 743; 74473C; 74C; 74P; 744; 76A; RRM
			245/35R19 93	57E; 976	
560X	e1*2001/116*0322*..	145 - 200	235/35R19 91	24C; 24M	Kombi; Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 573; 71C; 71K; 723; 729; 73C; 74C; 74P; 744; 76A
			245/35R19 93	24C; 24M	
560X	e1*2001/116*0322*..	145 - 200	235/35R19 91	24C; 24M	Limousine; Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 573; 71C; 71K; 723; 729; 73C; 74C; 74P; 744; 76A
			245/35R19 93	24C; 24M	

Verkaufsbezeichnung :  
sales designation

**5-ER GRAN TURISMO**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
GT	e1*2007/46*0215*..	180 - 300	245/45R19	245; 248; 51G; 52J; 53S	nur GT; Limousine; Heckantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 71C; 71K; 723; 729; 73C; 74C; 74P; 744; 75I; 765; 919; RRM
			245/45R19 98	245; 53S; 57E; 575	
			255/40R19 100	245; 248; 51G; 53S	

Verkaufsbezeichnung :  
sales designation

5-ER GRAN TURISMO

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
K-N1	e1*2007/46*0508*..	155 - 230	245/40R19 94Y	24J; 248; 51J	nur 5-ER Touring; Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 573; 71C; 71K; 723; 729; 73C; 740; 744; 74C; 74P; 765; RRM
			255/35R19 96Y	24M; 241; 246	
K-N1	e1*2007/46*0508*..	120 - 300	245/35R19 93Y	24J; 248; 51J; 57E	nur 5-ER Touring; Heckantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 71C; 71K; 723; 729; 73C; 74C; 74P; 765; RRM
			245/40R19 94Y	24J; 248; 51J	
			255/35R19 96Y	24M; 241; 246; 51J	
			255/40R19 96Y	24M; 241; 246; 51J	

Verkaufsbezeichnung :  
sales designation

5-ER

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
5L	e1*2007/46*0363*..	150 - 300	245/35R19 93Y	24J; 248; 51J	Stufenheck; Heckantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 71C; 71K; 723; 729; 73C; 74C; 74P; 765
			245/40R19 94Y	24J; 248; 51J	
			255/35R19 96Y	24M; 241; 246; 51J	
			255/40R19 96Y	24M; 241; 246; 51J	
5L	e1*2007/46*0363*..	150 - 300	245/40R19 94Y	24J; 248; 51J	Stufenheck; Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 573; 71C; 71K; 723; 729; 73C; 740; 744; 74C; 74P; 765
			255/35R19 96Y	24M; 241; 246; 51J	
5K	e1*2007/46*0455*..	120 - 300	245/35R19 93Y	24J; 248; 51J; 57E	nur 5-ER Touring; Heckantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 71C; 71K; 723; 729; 73C; 74C; 74P; 765; RRM
			245/40R19 94Y	24J; 248; 51J	
			255/35R19 96Y	24M; 241; 246; 51J	
			255/40R19 96Y	24M; 241; 246; 51J	
5K	e1*2007/46*0455*..	155 - 230	245/40R19 94Y	24J; 248; 51J	nur 5-ER Touring; Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 573; 71C; 71K; 723; 729; 73C; 740; 744; 74C; 74P; 765; RRM
			255/35R19 96Y	24M; 241; 246	

Verkaufsbezeichnung :  
sales designation

7-ER

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
7L 701	e1*2007/46*0276*..	155 - 300	245/45R19 98	248	Limousine; Heckantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 71C; 71K; 723; 729; 73C; 74C; 74P; 744; 75I; 919; RRM
	e1*2001/116*0490*..		255/40R19 96Y	245; 248	

Verkaufsbezeichnung :  
sales designation

7-ER

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
7/G	e1*93/81*0007*.., e1*98/14*0007*..	105 - 240	255/40R19 96Y	24J; 24M; 575	Heckantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 71C; 71K; 723; 729; 73C; 74C; 74P; 75I; 919; RRM
765	e1*2001/116*0172*.., e1*98/14*0172*..	150 - 327	245/45R19	51G; 57E; 574	Heckantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 71C; 71K; 723; 729; 73C; 74C; 74P; 75I; 76A; 97G; 919; RRM
			255/40R19 96Y	57E	

Verkaufsbezeichnung :  
sales designation

6-ER

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
6C	e1*2007/46*0562*..	230 - 300	235/40R19 92	241; 245; 24C; 250; 261; 53S; 57E	Coupe; Cabrio; Heckantrieb; nur Gran Coupe; 10B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 71C; 71K; 723; 729; 73C; 740; 742; 744; 74C; 74P; RRM
			245/35R19 93	241; 245; 24J; 250; 261; 262; 53S; 57E	
			245/40R19 94	248; 24C; 24J; 250; 260; 261; 262; 53S	
			255/35R19 96	248; 24C; 24J; 250; 260; 261; 262; 53S	
			255/40R19 96	248; 24C; 24J; 250; 260; 261; 262; 53S	

Verkaufsbezeichnung :  
sales designation

Z8

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
Z52	e13*2001/116*0054*..	294	245/40R19 94	57E	Cabrio; 10B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 71C; 71K; 723; 729; 73C; 740; 742; 744; 74C; 74P; RRM
			245/40R19 94	52J	
			255/40R19 96	57E	

## 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.

### 11B)

Wird eine in diesem Gutachten aufgeführte Reifengröße verwendet, die nicht bereits in der Fahrzeuggenehmigung für diesen Fahrzeug-Typ/ -Variante/ -Version bzw. Fahrzeugausführung genannt 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.

**11K)**

Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeuges ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Kraftfahrzeugsachverständigen oder einen Angestellten nach Abschnitt 4 der Anlage VIIIb zur StVZO unter Angabe von FAHRZEUGHERSTELLER, FAHRZEUGTYP und FAHRZEUGIDENTIFIZIERUNGSNUMMER auf einem Nachweis entsprechend dem im Beispielkatalog zum §19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.

**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.

**241)**

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. 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.

⇒ **das Hinweisblatt ist zu beachten!**

**242)**

Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen 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.

⇒ **das Hinweisblatt ist zu beachten!**

**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.

⇒ **das Hinweisblatt ist zu beachten!**

**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 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.

⇒ **das Hinweisblatt ist zu beachten!**

**246)**

Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen 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.



⇒ **das Hinweisblatt ist zu beachten!**

**247)**

Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor 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.

⇒ **das Hinweisblatt ist zu beachten!**

**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.

⇒ **das Hinweisblatt ist zu beachten!**

**24C)**

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. 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.

⇒ **das Hinweisblatt ist zu beachten!**

**24D)**

Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 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.

⇒ **das Hinweisblatt ist zu beachten!**

**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.

⇒ **das Hinweisblatt ist zu beachten!**

**24M)**

Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze 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.

⇒ **das Hinweisblatt ist zu beachten!**

**250)**

An Achse 1 sind die Radhausausschnittkanten um den [Wert „X“] vor, und um den [Wert „Y“] hinter der Radmitte vollständig nach innen umzulegen. In das Radhaus ragende Kunststoffteile, Filz/Kunststoffinnenkotflügel sind unter Berücksichtigung der Fertigungstoleranzen des Fahrzeugs zu kürzen. Das Betriebsmaß des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens) für den spezifizierten Bereich ist dabei zu berücksichtigen. Die aufgeführten Werte und Bereiche sind der **ANLAGE** Karosserie Fahrzeug zu entnehmen.

⇒ **das Hinweisblatt ist zu beachten!**

**251)**

An Achse 1 sind die Radhausausschnittkanten um den [Wert „X“] vor, und um den [Wert „Y“] hinter der Radmitte vollständig nach innen umzulegen. In das Radhaus ragende Kunststoffteile, Filz/Kunststoffinnenkotflügel sind unter Berücksichtigung der Fertigungstoleranzen des Fahrzeugs zu kürzen. Das Betriebsmaß des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens) für den spezifizierten Bereich ist dabei zu berücksichtigen. Die aufgeführten Werte und Bereiche sind der **ANLAGE** Karosserie Fahrzeug zu entnehmen.

⇒ **das Hinweisblatt ist zu beachten!**

**252)**

An Achse 1 sind die Radhausausschnittkanten um den [Wert „X“] vor, und um den [Wert „Y“] hinter der Radmitte vollständig nach außen um den [Wert „Z“] aufzuweiten. In das Radhaus ragende Kunststoffteile, Filz/Kunststoffinnenkotflügel sind unter Berücksichtigung der Fertigungstoleranzen des Fahrzeugs zu kürzen. Das Betriebsmaß des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens) für den spezifizierten Bereich ist dabei zu berücksichtigen. Die aufgeführten Werte und Bereiche sind der **ANLAGE** Karosserie Fahrzeug zu entnehmen.

⇒ **das Hinweisblatt ist zu beachten!**

**253)**

An Achse 1 sind die Radhausausschnittkanten um den [Wert „X“] vor, und um den [Wert „Y“] hinter der Radmitte vollständig nach außen um den [Wert „Z“] aufzuweiten. In das Radhaus ragende Kunststoffteile, Filz/Kunststoffinnenkotflügel sind unter Berücksichtigung der Fertigungstoleranzen des Fahrzeugs zu kürzen. Das Betriebsmaß des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens) für den spezifizierten Bereich ist dabei zu berücksichtigen. Die aufgeführten Werte und Bereiche sind der **ANLAGE** Karosserie Fahrzeug zu entnehmen.

⇒ **das Hinweisblatt ist zu beachten!**

**254)**

An Achse 1 sind die Radhausausschnittkanten um den [Wert „X“] vor, und um den [Wert „Y“] hinter der Radmitte vollständig nach außen um den [Wert „Z“] aufzuweiten. In das Radhaus ragende Kunststoffteile, Filz/Kunststoffinnenkotflügel sind unter Berücksichtigung der Fertigungstoleranzen des Fahrzeugs zu kürzen. Das Betriebsmaß des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens) für den spezifizierten Bereich ist dabei zu berücksichtigen. Die aufgeführten Werte und Bereiche sind der **ANLAGE** Karosserie Fahrzeug zu entnehmen.

⇒ **das Hinweisblatt ist zu beachten!**

**260)**

An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten um den [Wert „X“] vor, und um den [Wert „Y“] hinter der Radmitte vollständig nach innen umzulegen. In das Radhaus ragende Kunststoffteile, Filz/Kunststoffinnenkotflügel sind unter Berücksichtigung der Fertigungstoleranzen des Fahrzeugs zu kürzen. Das Betriebsmaß des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens) für den spezifizierten Bereich ist dabei zu berücksichtigen. Die aufgeführten Werte und Bereiche sind der **ANLAGE** Karosserie Fahrzeug zu entnehmen.

⇒ **das Hinweisblatt ist zu beachten!**

**261)**

An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten um den [Wert „X“] vor, und um den [Wert „Y“] hinter der Radmitte vollständig nach innen umzulegen. In das Radhaus ragende Kunststoffteile, Filz/Kunststoffinnenkotflügel sind unter Berücksichtigung der Fertigungstoleranzen des Fahrzeugs zu kürzen. Das Betriebsmaß des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens) für den spezifizierten Bereich ist dabei zu berücksichtigen. Die aufgeführten Werte und Bereiche sind der **ANLAGE** Karosserie Fahrzeug zu entnehmen.

⇒ **das Hinweisblatt ist zu beachten!**

**262)**

An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten um den [Wert „X“] vor, und um den [Wert „Y“] hinter der Radmitte vollständig nach außen um den [Wert „Z“] aufzuweiten. In das Radhaus ragende Kunststoffteile, Filz/Kunststoffinnenkotflügel sind unter Berücksichtigung der Fertigungstoleranzen des Fahrzeugs zu kürzen. Das Betriebsmaß des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens) für den spezifizierten Bereich ist dabei zu berücksichtigen. Die aufgeführten Werte und Bereiche sind der **ANLAGE** Karosserie Fahrzeug zu entnehmen.

⇒ **das Hinweisblatt ist zu beachten!**

**263)**

An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten um den [Wert „X“] vor, und um den [Wert „Y“] hinter der Radmitte vollständig nach außen um den [Wert „Z“] aufzuweiten. In das Radhaus ragende Kunststoffteile, Filz/Kunststoffinnenkotflügel sind unter Berücksichtigung der Fertigungstoleranzen des Fahrzeugs zu kürzen. Das Betriebsmaß des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens) für den spezifizierten Bereich ist dabei zu berücksichtigen. Die aufgeführten Werte und Bereiche sind der **ANLAGE** Karosserie Fahrzeug zu entnehmen.

⇒ **das Hinweisblatt ist zu beachten!**

**51A)**

Der vom Fahrzeughersteller (siehe Betriebsanleitung oder Reifenfülldruckhinweis am Fahrzeug) bzw. Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck ist zu beachten. Die Verwendung von Reifen mit Notlauf Eigenschaften ist laut Hersteller nur mit Reifenfülldrucküberwachungssystem zulässig.

**51G)**

Die Verwendung dieser Rad/Reifen-Kombination ist nur zulässig, wenn dieser Reifen 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 Reifenfabrikate der Fahrzeugpapiere, 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.

**53S)**

Es ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die ausreichende Tragfähigkeit der Reifengröße mit Angabe des Mindestreifendruckes erforderlich; der Nachweis der Eignung ist bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.

**573)**

Die Verwendung unterschiedlicher Reifengrößen an Vorder- und Hinterachse ist an Fahrzeugen mit Allradantrieb nur zulässig, wenn deren Abrollumfänge gleich sind. Es ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die tatsächlichen Abrollumfänge erforderlich; der Nachweis der Eignung ist bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen. Am Fahrzeug sind nur Reifen eines Herstellers, Profiltyps und einer Geschwindigkeitskategorie zulässig.

**574)**

Es sind die serienmäßigen Reifen-Kombinationen zulässig. Ist eine der beiden Reifengrößen im Gutachten nicht aufgeführt, so ist die nicht aufgeführte Reifengröße nur auf einer anderen Felgengröße zulässig. Die Hinweise und Empfehlungen des Fahrzeugherstellers sind bei Verwendung dieser Reifengröße zu beachten. Die erforderlichen Auflagen und Hinweise sind achsweise zu beachten. An Fahrzeugausführungen mit automatischem Blockierverhinderer (ABV) bzw. Antriebsschlupfregelung (ASR) dürfen nur Reifen verwendet werden, deren Differenz im Abrollumfang kleiner als 1% ist. Es ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die tatsächlichen Abrollumfänge erforderlich; der Nachweis der Eignung ist bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen. Am Fahrzeug sind nur Reifen eines Herstellers, Profiltyps und einer Geschwindigkeitskategorie zulässig.

**575)**

Es sind die serienmäßigen Reifen-Kombinationen zulässig. Ist eine der beiden Reifengrößen im Gutachten nicht aufgeführt, so ist die nicht aufgeführte Reifengröße nur auf einer anderen Felgengröße zulässig. Die Hinweise und Empfehlungen des Fahrzeugherstellers sind bei Verwendung dieser Reifengröße zu beachten. Die erforderlichen Auflagen und Hinweise sind achsweise zu beachten.

**57E)**

Die Verwendung dieser Reifengröße ist auf dieser Radgröße nur an der Vorderachse zulässig.



**57F)**

Die Verwendung dieser Reifengröße ist auf dieser Radgröße nur an der Hinterachse zulässig.

**5ET)**

Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1090kg.

**71C)**

Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgeninnenseite nur Klebegewichte angebracht werden.

**71K)**

Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgenaußenseite nur Klebegewichte unterhalb des Tiefbetts angebracht werden.

**723)**

Es ist nur die Verwendung von 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 Metallschraubventil darf nicht über den Felgenrand hinausragen. 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.

**740)**

Das Festsitzen der Radbefestigungsteile und der Räder ist nur sichergestellt, wenn Sie die u. g. Hinweise befolgen:

1. Schrauben Sie bei der Radmontage alle Radbefestigungsteile gleichmäßig mit der Hand ein.
2. Ziehen Sie die Radschrauben über Kreuz an.
3. Lassen Sie das Fahrzeug auf den Boden ab und ziehen Sie über Kreuz alle Radbefestigungsteile mit dem vorgeschriebenen erhöhten Anzugsdrehmoment fest.
4. Nach einer Fahrstrecke von ca. 50 km ist das Anzugsdrehmoment der Radbefestigungsteile zu überprüfen.
5. Nach einer Fahrstrecke von ca. 200 km ist das Anzugsdrehmoment der Radbefestigungsteile nochmals zu überprüfen.

**742)**

Die Verwendung der Sonderräder ist nur zulässig, wenn mindestens 7,5 Umdrehungen bei der Befestigung mit Radschrauben bzw. -mutter für M12x1,5 oder M12x1,25 oder M14x1,5 oder M14x1,25 und 8 Umdrehungen für Gewinde ½UNF erreicht werden.

**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.

**74P)**



Radausführungen mit Zentrierring im Mittenloch sind nur zulässig, wenn die im Gutachten beschriebenen Zentrierringe verwendet werden.

**75I)**

Die zulässige Achslast des Fahrzeugs darf nicht größer sein als das Zweifache der auf Seite 1 dieser Anlage angegebenen Radlast unter Berücksichtigung des angegebenen Abrollumfanges, gegebenenfalls ist die erhöhte Achslast im Anhängerbetrieb anzupassen oder zu streichen.

**765)**

Die Verwendung dieser Radgröße ist nicht zulässig an Fahrzeugausführungen, die serienmäßig mit mindestens 20-Zoll-Rädern ausgerüstet sind.

**76A)**

Die Verwendung dieser Sonderräder ist nur an der Vorderachse zulässig und nur in Verbindung mit den unter Gliederungspunkt "1. Hinweise" genannten Sonderrädern für die Hinterachse.

**76R)**

Die Verwendung dieser Sonderradgröße ist nur zulässig, wenn die Maulweite des Serienrades nicht unterschritten wird.

**919)**

Die Verwendung der Sonderräder / Rad-Reifenkombination an Sonderschutzfahrzeuge(n) der Widerstandsklasse(n) VR1 / VR2 / VR3 VR5 / VR6 / VR7 / VRSG1 sowie der Widerstandsklassen VR9 bis VR14, oder an geländegängige(n) Fahrzeuge(n) der Schutzstufe B6/B7 ist unzulässig.

**976)**

Die Verwendung dieser Rad/Reifen-Kombination ist nur an der Vorderachse zulässig. Bei Verwendung gleicher Reifengrößen an der Vorderachse und Hinterachse muss die Maulweite des Sonderrades der Vorderachse kleiner/gleich der des Sonderrades der Hinterachse und muss die Einpresstiefe des Sonderrades der Vorderachse größer/gleich der des Sonderrades der Hinterachse sein. Bei Verwendung einer breiteren Reifengröße an der Hinterachse kann die Einpresstiefe des Sonderrades an der Hinterachse maximal größer sein als die Hälfte aus der Reifen-Nennbreiten-Differenz zwischen der Reifengröße an der Hinterachse und der Reifengröße an der Vorderachse, wobei die Einpresstiefen-Differenz der Serie nicht überschritten werden darf.

**97G)**

Die Verwendung von Sonderrädern mit unterschiedlichen Maulweiten ist zulässig. Die Maulweite des Sonderrades an der Vorderachse muss mindestens 1 Zoll kleiner sein als die des Sonderrades der Hinterachse.

**97K)**

Die Verwendung von Sonderrädern mit unterschiedlichen Maulweiten ist zulässig. Die Maulweite des Sonderrades an der Hinterachse muss mindestens ½ Zoll größer sein als die des Sonderrades der Vorderachse.

**RRM)**

Bei Verwendung verschiedener Reifengrößen an Vorder- und Hinterachse sind folgende Reifenkombinationen, sofern die Reifengrößen in der Spalte "Reifen" aufgeführt sind, möglich:

	Vorderachse		Hinterachse		
1	225/35R19	255/30R19	265/30R19	305/25R19	
2	225/40R19	255/35R19			
3	225/45R19	245/40R19			
4	235/35R19	255/30R19	265/30R19	275/30R19	315/25R19
5	235/40R19	265/35R19	275/35R19		
6	235/45R19	255/40R19			
7	235/50R19	255/45R19			
8	245/30R19	305/25R19			
9	245/35R19	265/30R19	275/30R19	285/30R19	
10	245/40R19	275/35R19	285/35R19		
11	245/45R19	275/40R19			

12	255/30R19	305/25R19			
13	255/35R19	255/35R19	285/30R19	295/30R19	305/30R19
14	255/40R19	285/35R19	295/35R19		
15	255/45R19	285/40R19			
16	255/50R19	285/45R19	295/45R19		
17	265/30R19	305/25R19	315/25R19		
18	265/35R19	295/30R19	305/30R19		
19	265/50R19	295/45R19			
20	275/30R19	315/25R19			

Die Verwendung unterschiedlicher Reifengrößen an Vorder- und Hinterachse ist nur zulässig, wenn deren Abrollumfänge gleich sind. Es ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die tatsächlichen Abrollumfänge erforderlich; es wird empfohlen den Nachweis der Eignung mit den Fahrzeugpapieren mitzuführen. **Am Fahrzeug sind nur Reifen achsweise eines Herstellers, Profiltyps und einer Geschwindigkeitskategorie zulässig.**



ANLAGE RADABDECKUNG Typ PIUMA-C 19 A  
8,5Jx19H2/EH2+  
HERSTELLER mbDESIGN GmbH & Co. KG

GRÖSSE 8,5Jx19H2/EH2+  
DATUM 25.10.2013

## Hinweisblatt zu Ziff. 7.2 Allgemeine Hinweise

Zu den im Gutachten **2013-TG-PSA-0167** genannten Radabdeckungsauflagen Nr. 240 – 250, 24A – 24Z. Die nachfolgenden Bilder stellen die Hilfsmittel zur Erfüllung der Radabdeckung dar, die in den Radabdeckungsauflagen beschrieben sind.

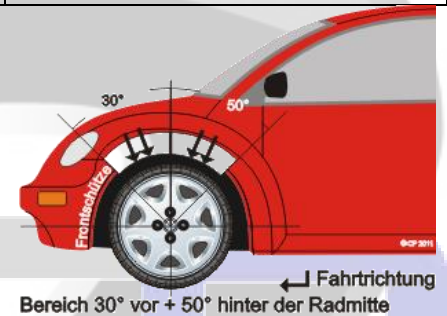
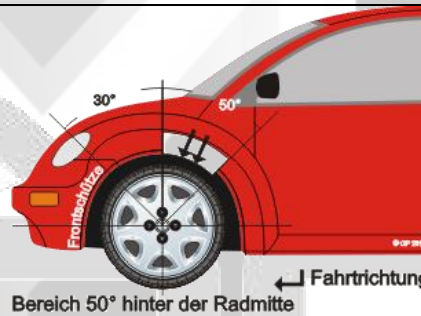
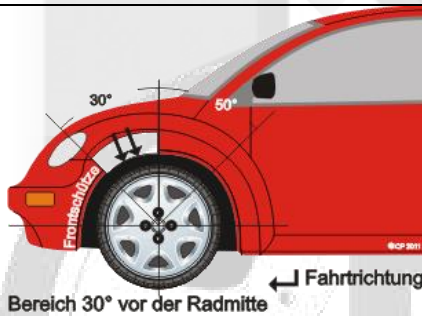
*To the fixed axle wheel cover pads No. 240 - 250, 24A - 24Z. The following pictures are the means to fulfill the mudguards, which are described in the wheel cover pads.*

### Vorderachse - FRONT

Bereich **30** Grad  
vor der Radmitte zu  
Auflage 241 bzw. 245

Bereich **50** Grad  
hinter der Radmitte zu  
Auflage 242 bzw. 246

Bereich **30** Grad vor  
und **50** Grad hinter  
der Radmitte zu Auflage  
241, 242, 245, 246, 24C, 24J,  
24O

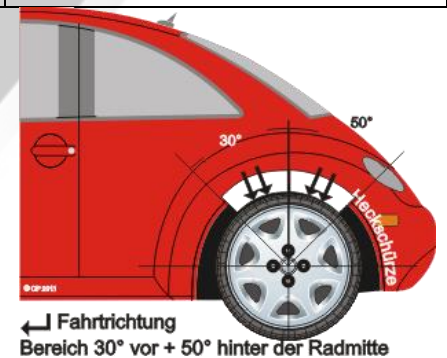
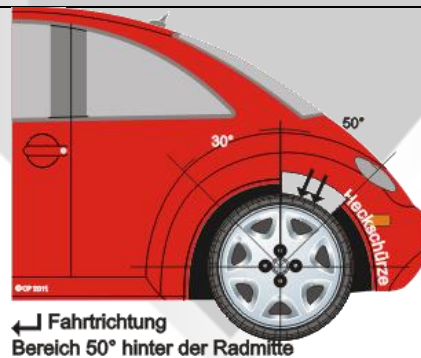
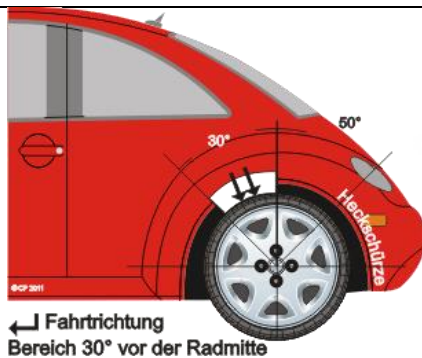


### Hinterachse - REAR

Bereich **30** Grad  
vor der Radmitte zu  
Auflage 243 bzw. 247

Bereich **50** Grad  
hinter der Radmitte  
zu Auflage 244 bzw. 248

Bereich **30** Grad vor  
und **50** Grad hinter  
der Radmitte zu Auflage  
243, 244, 247, 248, 24D, 24M,  
24N

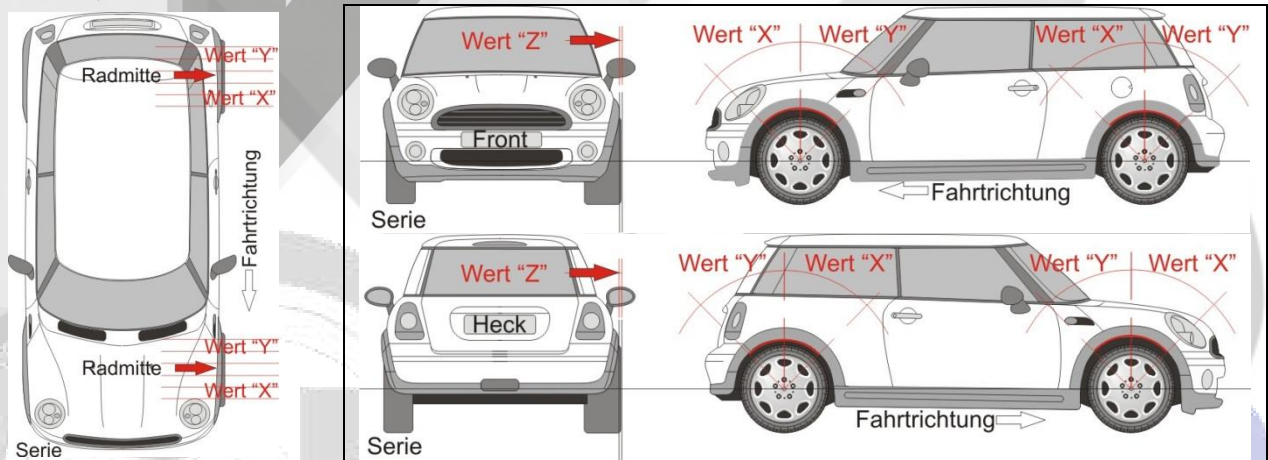


## Hinweisblatt zu Ziff. 7.2. Allgemeine Hinweise

Zu den im Gutachten 2013-TG-PSA-0167 genannten Karosserieauflagen Nr. 250 ff. für Achse -1- und 260 ff. für Achse -2-. Die nachfolgenden Bilder stellen die Hilfsmittel zur Erfüllung der Radabdeckung dar, die in den Karosserieauflagen beschrieben sind.

*Into the expert report 2013-TG-PSA-0167 said body runs No. 250 for axle -1 - ff. and 260 for axle -2 -. The following pictures are the means to fulfill the mudguards the pads are described in the body.*

### Graphik Darstellung - GRAPHIC REPRESENTATION



### Vorderachse - FRONT

Auflage	Wert „X“ in mm	Wert „Y“ in mm	Wert „Z“ in mm
250	190	220	--
251	145	175	--
252	200	220	8
253	180	220	25

### Hinterachse - REAR

Auflage	Wert „X“ in mm	Wert „Y“ in mm	Wert „Z“ in mm
260	220	280	--
261	160	240	--
262	210	280	30
263	215	280	8