

## TEILEGUTACHTEN

### Nr. 2013-TG-PSA-0144

### 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** : BL130298  
*order number*

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

**Typ** : KV1 20  
*wheel type*

**Radname** : KV1  
*wheel name*

**Sonderrad-Größe** : 9,0Jx20EH2+  
*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 Prüflingenieur 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.**

## 1. HINWEISE - SPECIAL REFERENCES

### 1.1. Kennzeichnungen - Mandatory markings

Der Radtyp **KV1 20** ist mit dem Radname **KV1** für die Sonderrad-Größe **9,0Jx20EH2+** gekennzeichnet. Es können noch zusätzliche Kontrollkennzeichen angebracht sein!

*The type of wheel KV1 20 is marked with the wheel name KV1 for special wheel-Size 9,0Jx20EH2+. There are additional control flags may be attached!*

Das Leichtmetall-Sonderrad KV1 in der Ausführung KV1 20 an ACHSE-1- ist zulässig mit Leichtmetall-Sonderrad Achse -2-: KV1 20DCA in der Sonderrad-Größe: 9,0Jx20EH2+ und/oder KV1 20DC in der Sonderradgröße: 10,5Jx20EH2+ und/oder KV1 20DCB in der Sonderrad-Größe: 12,0Jx20EH2+

Das Leichtmetall-Sonderrad KV1 20 in der Sonderrad-Größe 9,0Jx20EH2+ ist auch an Achse -1- und -2- zulässig. Andere Leichtmetall-Sonderrad Kombinationen mit dem Rad-Typ KV1 20 sind nicht zulässig.

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

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-Neindurchmesser von 11,3 mm geeignet sind, zulässig.

**Ergänzung - Stand: 30.08.2013 - die Ausführung(en) 5H3 - 120/5 - ET20 - NB 72,55mm - Verwendungsbereichsanlage 16 kommt(en) hinzu.**

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	KV1 20 5B	JA	Ø75,00-Ø66,50	Ø66,50	Kunststoff ww. Aluminium
2	KV1 20 5B	JA	Ø75,00-Ø66,60	Ø66,60	Kunststoff ww. Aluminium
3	KV1 20 5B	JA	Ø75,00-Ø57,10	Ø57,10	Kunststoff ww. Aluminium
4	KV1 20 5R	JA	Ø75,00-Ø57,10	Ø57,10	Kunststoff ww. Aluminium
5	KV1 20 5R	JA	Ø75,00-Ø66,50	Ø66,50	Kunststoff ww. Aluminium
6	KV1 20 5G	NEIN	--	--	--
7	KV1 20 5G1	NEIN	--	--	--
8	KV1 20 5S1	NEIN	--	--	--
9	KV1 20 5C	JA	Ø75,00-Ø67,10	Ø67,10	Aluminium
10	KV1 20 5L1	NEIN	--	--	--

	<b>Radausführung</b> <i>versions</i>	<b>Zentrierring</b> <i>center ring</i>	<b>Kennzeichnung Zentrierring</b> <i>center ring marking</i>	<b>Abmessungen</b> <i>center ring size</i>	<b>Werkstoff</b> <i>center ring material</i>
11	KV1 20 5C2	JA	Ø75,00-Ø66,10	Ø66,10	Aluminium
12	KV1 20 5E	JA	Ø75,00-Ø63,40	Ø63,40	Aluminium
13	KV1 20 5P1	JA	Ø75,00-Ø66,50	Ø66,50	Aluminium
14	KV1 20 5P1	JA	Ø75,00-Ø57,10	Ø57,10	Aluminium
15	KV1 20 5C1	NEIN	--	--	--
16	KV1 20 5H3	NEIN	--	--	--



### 1.3. Befestigung - Wheel fixing

Die Leichtmetall-Sonderräder **KV1 20** werden mit Kegelbundschrauben/-muttern mit einem Kegelwinkel 60° bzw. Kugelbundschrauben mit Radius 13 und Radius 14 u.a. auch mit festem/beweglichem Kegel-/Kugelsitz in der DIN Maßen M12/M14/1/2UNF befestigt.

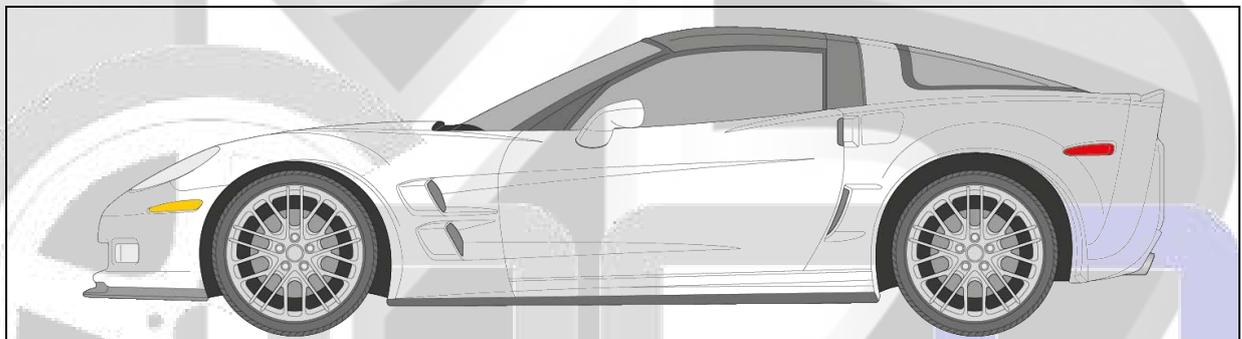
*The light-alloy wheels KV1 20 are tapered with head bolts / nuts with a cone angle of 60 ° and spherical collar bolts with radius 13 and radius 14 even with fixed / mobile cone angle/spherical collar fixed in DIN sizes M12/M14/1/2UNF.*

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-: 9,0Jx20EH2+ Ausführung KV1 20 und/oder ACHSE -2-: 9,0Jx20EH2+ Ausführung KV1 20 und/oder ACHSE -2-: 9,0Jx20EH2+ Ausführung: KV1 20DCA und/oder ACHSE -2-: 10,5Jx20EH2+ Ausführung: KV1 20DC und/oder ACHSE -2-: 12,0Jx20EH2+ Ausführung KV1 20DCB



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-	9,0Jx20EH2+	KV1 20DCA	2013-TG-PSA-0157	-entfällt-
ACHSE-1-	9,0Jx20EH2+	KV1 20	2013-TG-PSA-0144	-entfällt-
ACHSE-2-	9,0Jx20EH2+	KV1 20DCA	2013-TG-PSA-0157	-entfällt-
ACHSE-2-	10,5Jx20EH2+	KV1 20DC	2013-TG-PSA-0145	-entfällt-
---	---	---	---	---

## 2. ÜBERSICHT - OVERVIEW

Ausführung <i>version</i>	Ausführungsbezeichnung <i>versions marking</i>		Loch- kreis (mm) <i>l-zahl</i> PCD/ holes	Mitten- loch center- bore (mm)	Einpress- tiefe wheel inset (mm)	zul. Rad- last load capacity (kg)	zul. Abroll- umfang rolling circumference (mm)	gültig ab Fertig. date of manufacture Datum
	Kennzeichnung							
	Rad <i>wheel mark</i>	Zentrier링 <i>center ring</i>						
KV1 20 5B	KV1 20	Ø75,0-Ø66,5	112/5	Ø66,50	35	780	2196	04/13
KV1 20 5B	KV1 20	Ø75,0-Ø66,6	112/5	Ø66,60	35	780	2196	04/13
KV1 20 5B	KV1 20	Ø75,0-Ø57,1	112/5	Ø57,10	35	780	2196	04/13
KV1 20 5R	KV1 20	Ø75,0-Ø57,1	112/5	Ø57,10	42	780	2196	04/13
KV1 20 5R	KV1 20	Ø75,0-Ø66,5	112/5	Ø66,50	42	780	2196	04/13
KV1 20 5G	KV1 20	Ohne	120/5	Ø72,55	28	780	2196	04/13
KV1 20 5G1	KV1 20	Ohne	120/5	Ø72,55	35	780	2196	04/13

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 capacity</i>	zul. Abroll- umfang <i>rolling circumference</i>	gültig ab Fertig. <i>date of manufacture</i>					
	Kennzeichnung								(mm)	(mm)	(kg)	(mm)	Datum
	Rad <i>wheel mark</i>	Zentrierring <i>center ring</i>											
KV1 20 5S1	KV1 20	Ohne	130/5	Ø71,55	45	800	2196	04/13					
KV1 20 5C	KV1 20	Ø75,0-Ø67,1	114,3/5	Ø67,10	35	780	2196	04/13					
KV1 20 5L1	KV1 20	Ohne	120/5	Ø65,10	42	788	2196	04/13					
KV1 20 5C2	KV1 20	Ø75,0-Ø66,1	114,3/5	Ø66,1	40	780	2196	04/13					
KV1 20 5E	KV1 20	Ø75,0-Ø63,4	108/5	Ø63,4	42	780	2196	04/13					
KV1 20 5P1	KV1 20	Ø75,0-Ø66,5	112/5	Ø66,5	20	780	2196	04/13					
KV1 20 5P1	KV1 20	Ø75,0-Ø57,1	112/5	Ø57,1	20	780	2196	04/13					
KV1 20 5C1	KV1 20	Ohne	114,3/5	Ø66,1	20	780	2196	04/13					
KV1 20 5H3	KV1 20	Ohne	120/5	Ø72,55	17	780	2196	04/13					



### 3. BESCHREIBUNG DER SONDERRÄDER – DESCRIPTION OF WHEEL

Antragsteller <i>manufactures's representative</i>	:	mbDESIGN GmbH & Co. KG Im Steinigen Graben 18 D-63571 Gelnhausen mbDESIGN GmbH & Co. KG
Fertigungsstätte <i>manufacturing site</i>	:	mbdesign® Leichtmetallräder Im Steinigen Graben 18 D-63571 Gelnhausen
Handelsmarke <i>trade mark</i>	:	mbdesign®
Art der Sonderräder <i>type of wheel</i>	:	Leichtmetall-Sonderrad, einteilig
Felgenbettkontur <i>basic contours</i>	:	Doppelhump EH2+ - Extend Hump
Produktionsverfahren <i>production</i>	:	ND-Kokillenguss
Werkstoff <i>material</i>	:	AISI7(Mg)-T6
Rohteilbearbeitung <i>blank processing</i>	:	CNC gedreht + gefräst
Beschreibung des Design <i>description of design</i>	:	Einteiliges Aluminiumgussrad mit 5 Speichen mit erhabenen Steg zum Felgenhorn auslaufend, mit Nabenabdeckung
Oberflächen Vorbehandlung <i>surface pretreatment</i>	:	strahlen bzw. Sandstrahlen und/oder sonstige Vorbehandlungsmethoden
Korrosionsschutz <i>corrosion protection</i>	:	3-4 schichtiger Pulverlackaufbau mit Oberflächenversiegelung. Korrosionsbeständigkeit nach SS DIN 50021
Radgewicht <i>weight of wheel</i>	:	12,900kg (unlackiert)
Radbefestigung <i>Wheel fixing</i>	:	siehe Verwendungsbereichsanlage(n)
Zentrierung <i>Center</i>	:	Mittenzentrierung -mit- Zentrierringsystem

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

Radausführungen mit unterschiedlicher Farbgebung werden nicht zusätzlich gekennzeichnet.

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

siehe Anlage(n)

▪ Anlage	1	-	8	Seite(n)
▪ Anlage	2	-	11	Seite(n)
▪ Anlage	3	-	13	Seite(n)
▪ Anlage	4	-	6	Seite(n)
▪ Anlage	5	-	13	Seite(n)
▪ Anlage	6	-	7	Seite(n)
▪ Anlage	7	-	8	Seite(n)
▪ Anlage	8	-	5	Seite(n)
▪ Anlage	9	-	11	Seite(n)
▪ Anlage	10	-	5	Seite(n)
▪ Anlage	11	-	7	Seite(n)
▪ Anlage	12	-	10	Seite(n)

▪ Anlage	13	-	8	Seite(n)
▪ Anlage	14	-	7	Seite(n)
▪ Anlage	15	-	5	Seite(n)
▪ Anlage	16	-	9	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)*

		RADAUSSENSEITE <i>Outside</i>		RADINNENSEITE <i>Inside</i>
KBA-Typzeichen <i>German type approval</i>	:	-entfällt-	:	--
Japanisches Prüfwertzeichen <i>japanese approval mark</i>	:	--	:	--
Handelsbezeichnung /-marke <i>trade mark</i>	:	--	:	mbdesign®
Typ <i>type</i>	:	--	:	KV1 20
Ausführung <i>version</i>	:	--	:	z.B. KV1 20 5BKV1 20 5S1
Hersteller <i>maker</i>	:	--	:	MB
Sonderrad-Größe <i>wheel size</i>	:	--	:	9,0Jx20EH2+
Lochkreis (mm) <i>PCD</i>	:	--	:	z.B. 112
Einpresstiefe (mm) <i>wheel inset</i>	:	--	:	z.B. ET50
Herkunftsmerkmal <i>origin feature</i>	:	--	:	DESIGNED IN GERMANY
Herstellungsdatum <i>date of manufacture</i>	:	--	:	Datumsgitter

Die Kennzeichnung des Leichtmetall-Sonderrades ist auf dem inneren Felgenstern erhaben eingegossen und eingeschlagen bzw. graviert angebracht. Zusätzlich werden weitere Kontrollzeichen am äußeren Felgenhorn graviert angebracht.

### 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: **2013-TB-PSA-21-13029**,  
PRÜFLABOR Süd GmbH, Tegelberg 31A, D-24576 Bad Bramstedt, 4/24/2013

## 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>
1	0588 AUDI AG  0708 MERCEDES-BENZ AG 0710 MERCEDES-BENZ AG 1313 Daimler AG 0708 DAIMLER-BENZ AG 0710 DAIMLER-BENZ AG	KV1 20 5B	35	12.06.2013	liegt bei
2	0009 DAIMLER BENZ AG (ALLE FZ-ARTEN) 0709 DAIMLER BENZ AG (PERSONENWAGEN) 0708 DAIMLERCHRYSLER AG (PERSONEN, NUTZFAHRZEUGE) 0999 DAIMLERCHRYSLER AG (ALLE FAHRZEUGARTEN) 0588 AUDI AG 2091 BENTLEY MOTORS LTD (PASSENGER CAR) 7593 SEAT S.A. 8002 AUTOMOBILLOVE ZAVODY NARODNI PODNIK 8004 ZKL ZAVODY NA VALIVA LOZISKA A TRAKTORY NP LIBERECKE AUTOMOBILLOVE ZAVODY (SKODA-LKW)	KV1 20 5B	35	12.06.2013	liegt bei
3	8004 SKODA AUTO A.S. 0600 VOLKSWAGEN AG 0603 VOLKSWAGEN AG 1913 VOLKSWAGEN DO BRASIL S/A 0600 Volkswagen de Mexico SA 0600 Volkswagen of America 1166 VOLKSWAGEN OF AMERICA	KV1 20 5R	42	12.06.2013	liegt bei
4	0588 AUDI AG  0588 AUDI AG 0600 VOLKSWAGEN AG 0603 VOLKSWAGEN AG	KV1 20 5R	42	12.06.2013	liegt bei
5	1913 VOLKSWAGEN DO BRASIL S/A 0600 Volkswagen de Mexico SA 0600 Volkswagen of America 1166 VOLKSWAGEN OF AMERICA	KV1 20 5B	35	12.06.2013	liegt bei
6	0005 BAYERISCHE MOTORENWERKE AG (PERSONENWAGEN) 7909 BMW M GMBH GESELLSCHAFT F.INDIVIDUELLE AUTOMOBILE	KV1 20 5G	28	12.06.2013	liegt bei
7	0005 BAYERISCHE MOTORENWERKE AG (PERSONENWAGEN) 7909 BMW M GMBH GESELLSCHAFT F.INDIVIDUELLE AUTOMOBILE	KV1 20 5G1	35	12.06.2013	liegt bei
8	0583 DR.ING.H.C.F.PORSCHE AG (PERSONENWAGEN)  7601 SOCIETE ANONYME AUTOMOBILES CITROEN 3001 AUTOMOBILES CITROEN 1349 Hyundai Motor Manufacturing Czech s.r.o. 5984 HYUNDAI ASSAN OTOMOTIV SANAYI VE TICARET A.S. 8357 HYUNDAI MOTOR INDIA LTD.	KV1 20 5S1	45	12.06.2013	liegt bei
9	8258 HYUNDAI PRECISION & IND.CO.LTD 1260 KIA Motors Slovakia s.r.o. 8253 KIA MOTORS CORPORATION 1427 KIA MOTORS Deutschland GmbH 4014 MASERATI SPA AUTOMOBILFABRIK 5003 MAZDA MOTOR LOGISTICS EUROPE N.V. 7118 MAZDA MOTOR CORP 1032 MAZDA (NORTH AMERICA),INC.	KV1 20 5C	35	30.06.2013	liegt bei

**GUTACHTEN NR.: 2013-TG-PSA-0144**  
**TEILEGUTACHTEN NACH §19(3)StVZO**



**FAHRZEUGTEIL** Leichtmetall-Sonderrad **Typ** KV1 20  
**HERSTELLER** mbDESIGN GmbH & Co. KG

**GRÖSSE** 9,0Jx20EH2+  
**DATUM** 30.08.2013

	<b>Anlage</b> <i>Annex</i>	<b>Ausführung</b> <i>version</i>	<b>Einpresstiefe</b> <i>Wheel inset</i>	<b>erstellt am</b> <i>date</i>	<b>Allg. Hinweise</b> <i>notes</i>
	7107 MITSUBISHI MOTORS CORP 9758 MITSUBISHI MOTORS EUROPE B.V. 7431 Mitsubishi Motors (Thailand)Co.Ltd., 1012 MITSUBISHI MOTOR MANUFACT.OF AMERICA INC 3003 SOCIETE ANONYME DES AUTOMOBILES PEUGEOT 0600 VOLKSWAGEN AG 0603 VOLKSWAGEN AG 1913 VOLKSWAGEN DO BRASIL S/A 0600 Volkswagen de Mexico SA 0600 Volkswagen of America 1166 VOLKSWAGEN OF AMERICA 7529 MOTOR IBERICA SA 7503 NISSAN MOTOR IBERICA SA 1329 Nissan International S.A. 7606 NISSAN MOTOR IBERICA SA 2125 NISSAN MOTOR MANUFACTURING (UK) LTD				
10		<b>KV1 20 5L1</b>	<b>42</b>	<b>30.06.2013</b>	liegt bei
11	7105 NISSAN DIESEL MOTOR CO LTD 7105 NISSAN MOTOR COMPANY LTD 3144 NISSAN EUROPE S.A.S. 9648 NISSAN EUROPE NV 3333 RENAULT 3026 RENAULT SPORT 1005 FORD-WERKE AG 1908 FORD MOTOR COMP OF CANADA 0928 FORD-WERKE AG 8566 FORD WERKE AG 7528 FORD ESPANA SA 1005 FORD FRANKREICH 3028 FORD FRANCE SA 1005 FORD MOTOR COMPANY LTD 2028 FORD MOTOR COMPANY LIMITED 1005 FORD ITALIEN 1005 FORD NEDERLAND NV 9628 XLC FORD NEDERLANDE NV 7628 FORD LUSITANA SARL 1928 FORD MOTOR ARGENTINA SA 1005 FORD MOTOR COMPANY 1028 FORD MOTOR COMPANY 2051 JAGUAR CARS LTD (DAIMLER/PASSENGER CAR) 2051 JAGUAR CARS LTD (JAGUAR/PASSENGER CAR) 1590 Jaguar Land Rover Limited 2108 LAND ROVER UK LTD 2143 SAL LAND ROVER 2140 SAL LAND ROVER GROUP LTD 7604 METALURGICA DE SANTA ANA SA (LAND ROVER) 1263 Volvo Car Germany GmbH 9629 AUTODIVISIE VOLVO CAR BV 9101 VOLVO CAR CORPORATION 9108 VOLVO BM AB	<b>KV1 20 5C2</b>	<b>40</b>	<b>30.06.2013</b>	liegt bei
12		<b>KV1 20 5E</b>	<b>42</b>	<b>23.07.2013</b>	liegt bei
13	0588 AUDI AG	<b>KV1 20 5P1</b>	<b>20</b>	<b>24.07.2013</b>	liegt bei
14	0588 AUDI AG	<b>KV1 20 5P1</b>	<b>20</b>	<b>30.07.2013</b>	liegt bei
15	7529 MOTOR IBERICA SA 7503 NISSAN MOTOR IBERICA SA 1329 Nissan International S.A. 7606 NISSAN MOTOR IBERICA SA 2125 NISSAN MOTOR MANUFACTURING (UK) LTD 7105 NISSAN DIESEL MOTOR CO LTD 7105 NISSAN MOTOR COMPANY LTD 3144 NISSAN EUROPE S.A.S. 9648 NISSAN EUROPE NV	<b>KV1 20 5C1</b>	<b>20</b>	<b>29.08.2013</b>	liegt bei
16	0005 BAYERISCHE MOTORENWERKE AG (PERSONENWAGEN) 7909 BMW M GMBH GESELLSCHAFT F.INDIVIDUELLE AUTOMOBILE	<b>KV1 20 5H3</b>	<b>17</b>	<b>30.08.2013</b>	liegt bei

## 5.2. Allgemeine Hinweise - Remarks and Appendices

- 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 **10**. 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 10. 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, 30.08.2013

**Prüflabor Süd GMBH**

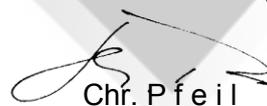
Akkreditiert von der Benennungsstelle  
des Kraftfahrt-Bundesamtes, Bundesrepublik Deutschland

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



KBA-P 00081-09

Der Sachverständige

  
Chr. Pfeil



**HERSTELLER** - vehicle maker

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

**RADDATEN** - wheel data

Radgröße nach Norm : **9,0Jx20EH2+**  
size + rim contour designation  
 Lochkreis (mm)/Lochzahl : **120/5**  
PCD(mm)/hole(s)

Einpresstiefe (mm) : **17**  
wheel inset  
 Zentrierart : **Mittenzentrierung**  
centered way

<b>TECHNISCHE DATEN (Kurzfassung)</b> <small>short specification</small>									
Ausführung <small>version</small>	Ausführungsbezeichnung <small>versions marking</small>		Lochkreis (mm) /-zahl <small>PCD/holes</small>	Zentrierung Werkstoff <small>center ring material</small>	Mittenloch <small>center-bore</small>	Einpresstiefe <small>wheel inset</small>	zul. Radlast <small>load capacity</small>	zul. Abrollumfang <small>rolling circumference</small>	gültig ab Fertig. <small>date of manufacture</small>
	Kennzeichnung								
	Rad <small>wheel mark</small>	Zentrierung <small>center ring</small>							
					(mm)	(mm)	(kg)	(mm)	Datum
KV1 20 5H3	KV1 20	Ohne	120/5	--	Ø72,55	17	780	2196	04/13

**BEFESTIGUNGSMITTEL**  
wheel fixing

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

Hersteller	Typ	Karosserie	BefArt	Kopfform	Kopf	Gewinde	Länge	Schlüsselweite	Anzugs-Drehmoment
BMW	M390	Limousine	OE	Kebu 60°	M14	1,25	28	17	120
BMW	M3	Coupe	OE	Kebu 60°	M12	1,5	26	17	120
BMW	M-V	Coupe	OE	Kebu 60°	M12	1,5	28	17	120
BMW	5K (F10/F11)	Kombi	OE	Kebu 60°	M14	1,25	28	17	120
BMW	5L (F10/F11)	Limousine	OE	Kebu 60°	M14	1,25	28	17	120
BMW	GT (F07)	SUV	OE	Kebu 60°	M14	1,25	28	17	120
BMW	6C (F06)	Limousine	OE	Kebu 60°	M14	1,25	28	17	120
BMW	6C (F12)	Cabrio	OE	Kebu 60°	M14	1,25	28	17	120
BMW	6C (F13)	Coupé	OE	Kebu 60°	M14	1,25	28	17	120
BMW	7L (F01)	Limousine	OE	Kebu 60°	M14	1,25	28	17	140

**VERWENDUNGSBEREICH/HERSTELLER**  
application range by maker

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

Verkaufsbezeichnung :  
sales designation

**M3**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
M390	e1*2001/116*0345*..	309	245/30R20 90Y	24D; 24M; 53S; 57S; 57F	Limousine; Heckantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 384; 51A; 71C; 71K; 723; 729; 73C; 740; 744; 74A; 74P; 76A; 918; 919; RRO

Verkaufsbezeichnung :  
*sales designation*

M3

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
M3	e1*2007/46*0377*..	309	245/30R20 90Y	24D; 24M; 53S; 57S; 57F	Coupe; Heckantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 384; 51A; 71C; 71K; 723; 729; 73C; 740; 744; 74A; 74P; 76A; 918; 919; RRO

Verkaufsbezeichnung :  
*sales designation*

M3

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
M-V	e1*2007/46*0383*..	309	245/30R20 90Y	24D; 24M; 53S; 57S; 57F	Coupe; ab e1*2007/46*0383*02; Heckantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 384; 51A; 71C; 71K; 723; 729; 73C; 740; 744; 74A; 74P; 76A; 918; 919; RRO

VERWENDUNGSBEREICH/HERSTELLER :  
*application range by maker*

5-ER GT

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
GT Gran Turismo	e1*2007/46*0215*..; e1*2007/46*0508*..	180 - 330	245/40R20 99	5GA; 976	Flh Limousine; Heckantrieb; ohne Allradlenkung; 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 56C; 573; 578; 71C; 71E; 724; 729; 730; 73C; 74A; 74P; 740; 742; 744; 76A; 919
			255/40R20 101W	24C; 976; 57E	
			265/35R20 99	24C; 24D; 976	
			275/35R20 98	24D; 57F; 5GA	
GT Gran Turismo	e1*2007/46*0215*..; e1*2007/46*0508*..	180 - 330	245/40R20 99	5GA; 976	Flh Limousine; Heckantrieb; mit Allradlenkung; 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 56C; 573; 71C; 71E; 724; 729; 73C; 74A; 74P; 76A; 919; 976
			255/40R20 101W	24C; 976; 57E	
			265/35R20 99	24C; 24D; 976	
			275/35R20 98	24D; 57F	

Verkaufsbezeichnung :  
*sales designation*

5-ER

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
5L	e1*2007/46*0363*..	120 - 300	245/35R20 95Y	24J	Limousine; mit/ohne Allradlenkung; 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 384; 51A; 71C; 71K; 723; 729; 73C; 740; 744; 74A; 74P; 76A; 918; 919; RRO
			275/30R20 97W	24D; 24M; 53S; 57F	

Verkaufsbezeichnung :  
 sales designation

5-ER

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
HY	e1*2007/46*0323*..	225 - 235	245/35R20 95Y	24J	Limousine; nur ohne Allradlenkung; 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 384; 51A; 71C; 71K; 723; 729; 73C; 740; 744; 74A; 74P; 76A; 918; 919
			275/30R20 97W	24D; 24M; 53S; 57F	
5K K-N1	e1*2007/46*0455*.. e1*2007/46*0508*..	150 - 190	245/35R20 95Y	24J; 57E	Kombi; Heckantrieb; mit/ohne Allradlenkung; 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 384; 51A; 71C; 71K; 723; 729; 73C; 740; 744; 74A; 74P; 76A; 918; 919
			275/30R20 97W	24D; 24M; 53S; 57F	
			245/35R20 95	24D; 24J; 52J; 56G; nicht Diesel	

Verkaufsbezeichnung :  
 sales designation

6-ER

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
6C	e1*2007/46*0562*..	230 - 235	245/35R20 95Y	53S; 57E	Cabrio; Coupe; Heckantrieb; bis e1*2007/46*0562*03; 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 384; 51A; 51E; 71C; 71K; 723; 729; 73C; 740; 742; 744; 74A; 74P; 76A; 835; 976; BD0
			275/30R20 97W	24D; 24M; 53S; 57F	
6C	e1*2007/46*0562*..	230 - 330	245/35R20 95Y	53S; 57E	GranCoupé; Limousine Heckantrieb; ab e1*2007/46*0562*04; 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 384; 51A; 51E; 55O; 575; 71C; 71K; 723; 729; 73C; 740; 742; 744; 74A; 74P; 76A; 835; 976; BD0
			275/30R20 97W	24D; 24M; 53S; 57F	
6C	e1*2007/46*0562*..	230 - 330	245/35R20 95Y 275/30R20 97W	53S; 57E 24D; 24M; 53S; 57F	GranCoupé; Limousine Allradlenkung; ab e1*2007/46*0562*04; 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 384; 51A; 51E; 55O; 573; 575; 71C; 71K; 723; 729; 73C; 740; 742; 744; 74A; 74P; 76A; 835; 976; BD0

VERWENDUNGSBEREICH/HERSTELLER :

7-ER

*application range by maker*

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
701, 7L	e1*2001/116*0490*.. e1*2007/46*0276*..	155-300	245/35R20 95	51G; 574	Limousine; Heckantrieb; ohne Allradlenkung; 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 56C; 71C; 71E; 724; 729; 73C; 74A; 74P; 740; 742; 744; 76A; 97G; 918; 919; 976
		155-400	245/40R20 95	51G; 574	
			255/40R20 101W	24C; 976; 57E	
			255/35R20 97	24J; 976	
			265/30R20 95	24C; 24D; 5GA; 976	
275/35R20 98	248; 24D; 57F				
701, 7L	e1*2001/116*0490*.. e1*2007/46*0276*..	155-300	245/35R20	51G; 574	Limousine; Heckantrieb; mit Allradlenkung; 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 56C; 71C; 71E; 724; 729; 73C; 74A; 74P; 740; 742; 744; 76A; 97G; 918; 919; 976
		155-400	245/40R20	51G; 574	
			255/40R20 101W	24C; 976; 57E	
			255/35R20 97	24J; 976	
			265/30R20 95	24C; 24D; 5GA; 976	
275/35R20 98	248; 24D; 57F; 5GA				
HY 3-HY	e1*2007/46*0323*.. e1*2007/46*0586*..	235 - 330	245/40R20	51G; 574	Limousine; Heckantrieb; mit Allradlenkung; 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 56C; 71C; 71E; 724; 729; 73C; 74A; 74P; 740; 742; 744; 76A; 97G; 918; 919; 976
			255/35R20 97	24J; 976	
			265/30R20 95	24C; 24D; 5GA; 976	
			275/35R20 98	248; 24D; 57F; 5GA	

**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.

**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 Freigängigkeit an Achse 1 ist im Bereich der hinteren Radhausauschnittkanten bzw. der Kunststoffinnenkotflügel im Bereich 50° hinter Radmitte ist die Freigängigkeit herzustellen. Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem 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!**

**366)**

Durch Begrenzen des Lenkeinschlages, ausschließlich mittels vom Fahrzeughersteller angebotenen Original-Ersatzteilen, ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen, sofern die serienmäßige Lenkeinschlagbegrenzung nicht vorhanden ist. Die serienmäßige Lenkeinschlagbegrenzung ist bei Fahrzeugausführungen bereits eingebaut, wenn die Reifengrößen in 18" bzw. 19" in den Fahrzeugpapieren bereits serienmäßig eingetragen oder vom Fahrzeughersteller, s. Auszug aus der EG-Genehmigung des

Fahrzeuges (EG-Übereinstimmungsbescheinigung), freigegeben sind. Bei Nachrüstung ist der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeuges 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.

**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 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.

**530)**

Diese Rad/Reifen-Kombination ist an PKW mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit größer 250 km/h nur zulässig, wenn eine Bestätigung des Reifenherstellers über die ausreichende Tragfähigkeit der Reifengröße vorliegt; der Nachweis der Eignung ist bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.

**550)**

Es sind nur die vom Fahrzeughersteller freigegebenen Reifengrößen zulässig. Die entsprechenden Hinweise in der Betriebsanleitung des Fahrzeugs sind zu beachten. Andere Reifengrößen sind vom Fahrzeughersteller zu bestätigen. Ein Nachweis ist mit den Fahrzeugpapieren mitzuführen.

**56C)**

Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, dass die Montage der Reifen wegen der Felgenbettform nur von der Radinnenseite erfolgen darf.

**56G)**

Es ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die Montierbarkeit der Reifengröße auf dieser Felge 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; es wird empfohlen den Nachweis der Eignung mit 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.

**578)**

Die Verwendung der Rad/Reifenkombination ist nur für Fahrzeugausführungen mit serienmäßig verbauten Kunststoffverbreiterungen / Kotflügelverbreiterungen / Radlaufleisten bzw. Radlaufverbreiterungen an Vorder- und Hinterachse zulässig.

**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.

**5GA)**

Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1200kg.

**71C)**

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

**71E)**

Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgenaußenseite nur Klebegewichte 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.

**724)**

Es dürfen nur die vom Radhersteller vorgesehenen und mitgelieferten Ventile verwendet werden.

**729)**

Bei Fahrzeugen mit serienmäßigen Reifenfülldruckkontrollsystem mit Drucksensor 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.

**730)**

Für Kraftfahrzeuge zur Personenbeförderung der Klasse(n) M<sup>1</sup> und M<sup>2</sup> die unter die EU-Verordnung 661/2009/EG fallen, ist die Verwendung des Leichtmetall-Sonderrades unzulässig, wenn die Rad-/Reifenkombination ohne das serienmäßige verbaute Reifendruckkontrollsystem nach ECE-R 64 verbaut werden. Eine Deaktivierung des OEM-Reifendruckkontrollsystems führt zu einer Nicht-Vorschriftsmäßigkeit des gesamten Fahrzeugs.

**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. -muttern 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.

**74A)**

Es dürfen nur die vom Radhersteller mitzuliefernden Radbefestigungsteile verwendet werden, dabei ist die Gewindegröße der serienmäßigen Befestigungsteile zu beachten. Bei Verwendung von Radschrauben, ist die, dem Fahrzeug zugeordnete Schaftlänge zu beachten.

**74P)**

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

**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.

**918)**

Die Verwendung der Sonderräder an Fahrzeuge(n) für Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) ist unzulässig.

**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.

**BE0)**

Die Verwendung der Sonderräder ist an Fahrzeugausführungen mit Bremsscheibendurchmesser Ø345-348mm (Dicke 30mm, 32mm, 36mm, 44mm) an der Vorderachse nicht zulässig.

**RRO)**

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

	Vorderachse	Hinterachse		
1	225/35R20	255/30R20		
2	235/30R20	265/25R20	275/25R20	285/25R20
3	235/45R20	255/40R20		
4	245/30R20	285/25R20	295/25R20	
5	245/35R20	275/30R20	285/30R20	295/30R20
6	245/40R20	275/35R20	285/35R20	
7	245/45R20	275/40R20		
8	255/30R20	295/25R20	305/25R20	
9	255/35R20	285/30R20	295/30R20	
10	255/40R20	285/35R20	295/35R20	
11	255/45R20	285/40R20		
12	265/30R20	305/25R20	325/25R20	
13	265/35R20	295/30R20		
14	265/45R20	295/40R20		
15	275/35R20	305/30R20		
16	275/40R20	315/35R20		

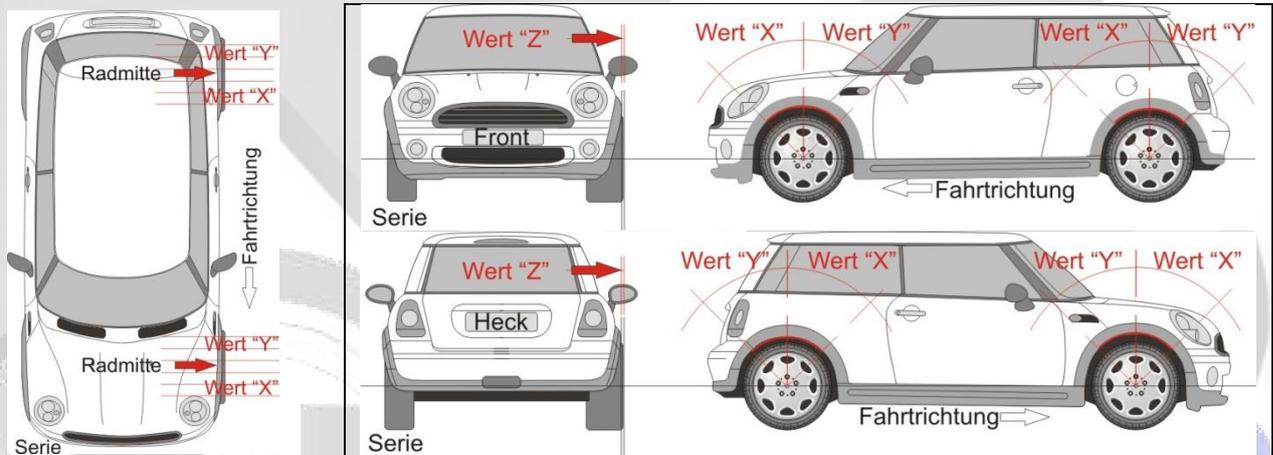
Die Verwendung unterschiedlicher Reifengrößen an Vorder- und Hinterachse ist nur zulässig, wenn deren Abrollumfänge gleich sind. Es ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die tatsächlichen Abrollumfänge erforderlich; es wird empfohlen den Nachweis der Eignung mit den Fahrzeugpapieren mitzuführen.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

## Hinweisblatt zu Ziff. 7.2. Allgemeine Hinweise

Zu den im Gutachten **2013-TG-PSA-0144** 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-0144 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.*

### Grafik Darstellung - GRAPHIC REPRESENTATION



### Vorderachse - FRONT

Auflage	Wert „X“ in mm	Wert „Y“ in mm	Wert „Z“ in mm
250	200	200	--
251	200	200	15
252	100	150	10

### Hinterachse- REAR

Auflage	Wert „X“ in mm	Wert „Y“ in mm	Wert „Z“ in mm
260	200	200	--
261	200	200	15
262	100	150	10

## TEILEGUTACHTEN

### Nr. 2013-TG-PSA-0145

### 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** : BL130298  
*order number*

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

**Typ** : KV1 20DC  
*wheel type*

**Radname** : KV1  
*wheel name*

**Sonderrad-Größe** : 10,5Jx20EH2+  
*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 Prüflingenieur 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.**

## 1. HINWEISE - SPECIAL REFERENCES

### 1.1. Kennzeichnungen - Mandatory markings

Der Radtyp **KV1 20DC** ist mit dem Radname **KV1** für die Sonderrad-Größe **10,5Jx20EH2+** gekennzeichnet. Es können noch zusätzliche Kontrollkennzeichen angebracht sein!

*The type of wheel KV1 20DC is marked with the wheel name KV1 for special wheel-Size 10,5Jx20EH2+. There are additional control flags may be attached!*

Das Leichtmetall-Sonderrad KV1 in der Ausführung KV1 20DC an ACHSE-2- ist zulässig mit Leichtmetall-Sonderrad Achse -1-: KV1 20DCA in der Sonderrad-Größe: 9,0Jx20EH2+ und/oder KV1 20DCA in der Sonderradgröße: 9,0Jx20EH2+

Das Leichtmetall-Sonderrad KV1 20DC in der Sonderrad-Größe 10,5Jx20EH2+ ist auch an Achse -1- und -2- zulässig. Andere Leichtmetall-Sonderrad Kombinationen mit dem Rad-Typ KV1 20DC sind nicht zulässig.

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

Eine Deaktivierung des OEM-Reifendruckkontrollsystems führt zu einer Nicht-Vorschriftsmäßigkeit des gesamten Fahrzeugs. Bei Fahrzeugen mit serienmäßigem 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- Nenndurchmesser von 11,3 mm geeignet sind, zulässig.

**Ergänzung - Stand: 30.08.2013 - die Ausführung(en) 5G1 - 120/5 - ET25 - NB 72,55mm - Verwendungsbereichsanlage 8, kommt(en) hinzu.**

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	KV1 20DC 5G	NEIN	--	--	--
2	KV1 20DC 5S1	NEIN	--	--	--
3	KV1 20DC 5B	JA	Ø75,10-Ø66,50	Ø66,50	ALUMINIUM
4	KV1 20DC 5P1	JA	Ø75,10-Ø66,50	Ø66,50	ALUMINIUM
5	KV1 20DC 5C	JA	Ø75,10-Ø67,10	Ø67,10	ALUMINIUM
6	KV1 20DC 5C1	NEIN	---	--	--
7	KV1 20DC 5G1	NEIN	---	--	--

### 1.3. Befestigung - Wheel fixing

Die Leichtmetall-Sonderräder **KV1 20DC** werden mit Kegelbundschrauben/-muttern mit einem Kegelwinkel 60° bzw. Kugelbundschrauben mit Radius 13 und Radius 14 u.a. auch mit festem/beweglichem Kegel-/Kugelsitz in der DIN Maßen M12/M14/1/2UNF befestigt.

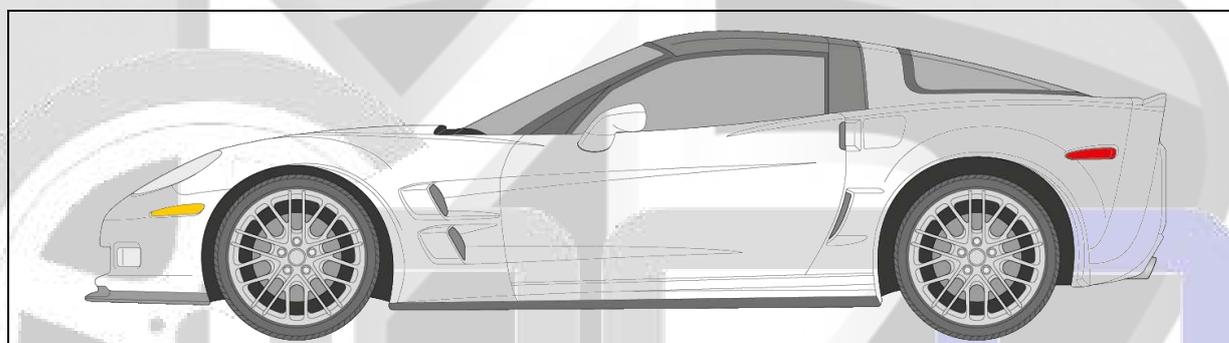
*The light-alloy wheels KV1 20DC are tapered with head bolts / nuts with a cone angle of 60 ° and spherical collar bolts with radius 13 and radius 14 even with fixed / mobile cone angle/spherical collar fixed in DIN sizes M12/M14/1/2UNF.*

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-: 9,0Jx20EH2+ Ausführung KV1 20 und/oder ACHSE -2-: 9,0Jx20EH2+ Ausführung KV1 20 und/oder ACHSE -2-: 9,0Jx20EH2+ Ausführung: KV1 20DCA und/oder ACHSE -2-: 10,5Jx20EH2+ Ausführung: KV1 20DC und/oder ACHSE -2-: 12,0Jx20EH2+ Ausführung KV1 20DCB



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-	9,0Jx20EH2+	KV1 20DCA	2013-TG-PSA-0157	-entfällt-
ACHSE-1-	9,0Jx20EH2+	KV1 20	2013-TG-PSA-0144	-entfällt-
ACHSE-2-	9,0Jx20EH2+	KV1 20DCA	2013-TG-PSA-0157	-entfällt-
ACHSE-2-	10,5Jx20EH2+	KV1 20DC	2013-TG-PSA-0145	-entfällt-
---	---	---	---	---

## 2. ÜBERSICHT - OVERVIEW

Ausführung <i>version</i>	Ausführungsbezeichnung <i>versions marking</i>		Loch- kreis (mm) /-zahl <i>PCD/ holes</i>	Mitten- loch center- bore  (mm)	Einpress- tiefe <i>wheel inset</i>  (mm)	zul. Rad- last <i>load capacity</i>  (kg)	zul. Abroll- umfang <i>rolling circumference</i>  (mm)	gültig ab Fertig. <i>date of manufacture</i>  Datum
	Kennzeichnung							
	Rad <i>wheel mark</i>	Zentrier링 <i>center ring</i>						
KV1 20DC 5G	KV1 20DC	Ohne	120/5	Ø72,55	38	780	2196	05/13
KV1 20DC 5S1	KV1 20DC	Ohne	130/5	Ø71,55	45	780	2196	05/13
KV1 20DC 5B	KV1 20DC	Ø75,10-Ø66,50	112/5	Ø66,50	33	780	2196	05/13
KV1 20DC 5G1	KV1 20DC	Ohne	120/5	Ø72,55	47	780	2196	05/13
KV1 20DC 5P1	KV1 20DC	Ø75,10-Ø66,50	112/5	Ø66,50	25	780	2196	05/13
KV1 20DC 5B	KV1 20DC	Ø75,10-Ø66,50	112/5	Ø66,50	33	780	2196	05/13
KV1 20DC 5C	KV1 20DC	Ø75,10-Ø67,10	114,3/5	Ø67,10	35	780	2196	05/13

Ausführung version	Ausführungsbezeichnung versions marking		Loch- kreis (mm) /-zahl PCD/ holes	Mitten- loch center- bore  (mm)	Einpress- tiefe wheel inset  (mm)	zul. Rad- last load capacity  (kg)	zul. Abroll- umfang rolling circumference  (mm)	gültig ab Fertig. date of manufacture  Datum
	Kennzeichnung							
	Rad wheel mark	Zentrierring center ring						
KV1 20DC 5C1	KV1 20DC	Ohne	114,3/5	Ø66,1	23	780	2196	05/13
KV1 20DC5G1	KV1 20DC	Ohne	120/5	Ø72,55	25	780	2196	05/13

### 3. BESCHREIBUNG DER SONDERRÄDER – DESCRIPTION OF WHEEL

Antragsteller <i>manufactures's representative</i>	:	mbDESIGN GmbH & Co. KG Im Steinigen Graben 18 D-63571 Gelnhausen mbDESIGN GmbH & Co. KG
Fertigungsstätte <i>manufacturing site</i>	:	mbdesign® Leichtmetallräder Im Steinigen Graben 18 D-63571 Gelnhausen
Handelsmarke <i>trade mark</i>	:	mbdesign®
Art der Sonderräder <i>type of wheel</i>	:	Leichtmetall-Sonderrad, einteilig
Felgenbettkontur <i>basic contours</i>	:	Doppelhump EH2+ - Extend Hump
Produktionsverfahren <i>production</i>	:	ND-Kokillenguss
Werkstoff <i>material</i>	:	AISI7(Mg)-T6
Rohteilbearbeitung <i>blank processing</i>	:	CNC gedreht + gefräst
Beschreibung des Design <i>description of design</i>	:	Einteiliges Aluminiumgussrad mit 5 Speichen mit erhabenen Steg zum Felgenhorn auslaufend, mit Nabenabdeckung
Oberflächen Vorbehandlung <i>surface pretreatment</i>	:	strahlen bzw. Sandstrahlen und/oder sonstige Vorbehandlungsmethoden
Korrosionsschutz <i>corrosion protection</i>	:	3-4 schichtiger Pulverlackaufbau mit Oberflächenversiegelung. Korrosionsbeständigkeit nach SS DIN 50021
Radgewicht <i>weight of wheel</i>	:	13,650kg(unlackiert)
Radbefestigung <i>Wheel fixing</i>	:	siehe Verwendungsbereichsanlage(n)
Zentrierung <i>Center</i>	:	Mittenzentrierung -mit- Zentrierringsystem

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

Radausführungen mit unterschiedlicher Farbgebung werden nicht zusätzlich gekennzeichnet.

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

siehe Anlage(n)

▪ Anlage	1	-	6	Seite(n)
▪ Anlage	2	-	7	Seite(n)
▪ Anlage	3	-	8	Seite(n)
▪ Anlage	4	-	6	Seite(n)
▪ Anlage	5	-	7	Seite(n)
▪ Anlage	6	-	4	Seite(n)
▪ Anlage	7	-	5	Seite(n)
▪ Anlage	8	-	10	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)*

		RADAUSSENSEITE <i>Outside</i>		RADINNENSEITE <i>Inside</i>
KBA-Typzeichen <i>German type approval</i>	:	KBA –entfällt-	:	--
Japanisches Prüfwertzeichen <i>japanese approval mark</i>	:	--	:	--
Handelsbezeichnung /-marke <i>trade mark</i>	:	--	:	mbdesign®
Typ <i>type</i>	:	--	:	KV1 20DC
Ausführung <i>version</i>	:	--	:	z.B. KV1 20DC 5S1
Hersteller <i>maker</i>	:	--	:	MB
Sonderrad-Größe <i>wheel size</i>	:	--	:	10,5Jx20EH2+
Lochkreis (mm) <i>PCD</i>	:	--	:	z.B. 112
Einpresstiefe (mm) <i>wheel inset</i>	:	--	:	z.B. ET50
Herkunftsmerkmal <i>origin feature</i>	:	--	:	DESIGNED IN GERMANY
Herstellungsdatum <i>date of manufacture</i>	:	--	:	Datumsgitter

Die Kennzeichnung des Leichtmetall-Sonderrades ist auf dem inneren Felgenstern erhaben eingegossen und eingeschlagen bzw. graviert angebracht. Zusätzlich werden weitere Kontrollzeichen am äußeren Felgenhorn graviert angebracht.

### 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: **2013-TB-PSA-42-13016-NT-1**,  
PRÜFLABOR Süd GmbH, Tegelberg 31A, D-24576 Bad Bramstedt, 5/26/2013

## 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>
1	0583 DR.ING.H.C.F.PORSCHE AG (PERSONENWAGEN)	KV1 20DC 5S1	45	12.06.2013	liegt bei
2	0588 AUDI AG	KV1 20DC 5B	33	12.06.2013	liegt bei
3	0005 BAYERISCHE MOTORENWERKE AG (PERSONENWAGEN) 7909 BMW M GMBH GESELLSCHAFT F.INDIVIDUELLE AUTOMOBILE	KV1 20DC 5G	38	12.06.2013	liegt bei
4	0005 BAYERISCHE MOTORENWERKE AG (PERSONENWAGEN) 7909 BMW M GMBH GESELLSCHAFT F.INDIVIDUELLE AUTOMOBILE	KV1 20DC 5G1	47	12.06.2013	liegt bei
5	0588 AUDI AG	KV1 20DC 5P1	25	12.06.2013	liegt bei
6	4014 MASERATI SPA AUTOMOBILFABRIK	KV1 20DC 5C	35	03.07.2013	liegt bei
7	7529 MOTOR IBERICA SA 7503 NISSAN MOTOR IBERICA SA 1329 Nissan International S.A. 7606 NISSAN MOTOR IBERICA SA 2125 NISSAN MOTOR MANUFACTURING (UK) LTD 7105 NISSAN DIESEL MOTOR CO LTD 7105 NISSAN MOTOR COMPANY LTD 3144 NISSAN EUROPE S.A.S. 9648 NISSAN EUROPE NV	KV1 20DC 5C1	23	28.08.2013	liegt bei
8	0005 BAYERISCHE MOTORENWERKE AG (PERSONENWAGEN) 7909 BMW M GMBH GESELLSCHAFT F.INDIVIDUELLE AUTOMOBILE	KV1 20DC 5G1	25	30.08.2013	liegt bei

## 5.2. Allgemeine Hinweise - Remarks and Appendices

- 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 7. 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 7. 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, 30.08.2013

**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



**HERSTELLER** - vehicle maker

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

**RADDATEN** - wheel data

Radgröße nach Norm : 10,5Jx20EH2+  
size + rim contour designation  
Lochkreis (mm)/Lochzahl : 120/5  
PCD(mm)/hole(s)

Einpresstiefe (mm) : 25  
wheel inset  
Zentrierart : Mittenzentrierung  
centered way

TECHNISCHE DATEN (Kurzfassung)									
short specification									
Ausführung version	Ausführungsbezeichnung versions marking		Lochkreis (mm) /-zahl PCD/ holes	Zentrierung Werkstoff center ring material	Mittenloch center-bore	Einpresstiefe wheel inset	zul. Radlast load capacity	zul. Abrollumfang rolling circumference	gültig ab Fertig. date of manufacture
	Kennzeichnung								
	Rad wheel mark	Zentrierung center ring			(mm)	(mm)	(kg)	(mm)	Datum
KV1 20DC 5G1	KV1 20DC	Ohne	120/5	--	Ø72,55	25	780	2196	05/13

**BEFESTIGUNGSMITTEL**  
wheel fixing

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

Hersteller	Typ	Karosserie	BefArt	Kopfform	Kopf	Gewinde	Länge	Schlüsselweite	Anzugs-Drehmoment
BMW	M390	Limousine	OE	Kebu 60°	M14	1,25	28	17	120
BMW	M3	Coupe	OE	Kebu 60°	M12	1,5	26	17	120
BMW	M-V	Coupe	OE	Kebu 60°	M12	1,5	28	17	120
BMW	5K (F10/F11)	Kombi	OE	Kebu 60°	M14	1,25	28	17	120
BMW	5L (F10/F11)	Limousine	OE	Kebu 60°	M14	1,25	28	17	120
BMW	GT (F07)	SUV	OE	Kebu 60°	M14	1,25	28	17	120
BMW	6C (F06)	Limousine	OE	Kebu 60°	M14	1,25	28	17	120
BMW	6C (F12)	Cabrio	OE	Kebu 60°	M14	1,25	28	17	120
BMW	6C (F13)	Coupé	OE	Kebu 60°	M14	1,25	28	17	120
BMW	7L (F01)	Limousine	OE	Kebu 60°	M14	1,25	28	17	140

**VERWENDUNGSBEREICH/HERSTELLER**  
application range by maker

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

Verkaufsbezeichnung :  
sales designation

**M3**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
M390	e1*2001/116*0345*..	309	265/30R20 94Y 275/30R20 97Y	247; 24D; 53S; 56G; 575; 57F 247; 24D; 261; 53S; 56G; 575; 57F	Limousine; Heckantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 384; 51A; 71C; 71K; 723; 729; 73C; 740; 744; 74A; 74P; 76A; 918; 919; RRO

Verkaufsbezeichnung :  
sales designation :

M3

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
M3	e1*2007/46*0377*..	309	265/30R20 94Y	247; 24D; 53S; 56G; 575; 57F	Coupe; Heckantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 384; 51A; 71C; 71K; 723; 729; 73C; 740; 744; 74A; 74P; 76A; 918; 919; RRO
			275/30R20 97Y	247; 24D; 261; 53S; 56G; 575; 57F	
			295/25R20 95Y	247; 24D; 260; 261; 53S; 56G; 575; 57F	

Verkaufsbezeichnung :  
sales designation :

M3

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
M-V	e1*2007/46*0383*..	309	265/30R20 94Y	247; 24D; 53S; 56G; 575; 57F	Coupe; ab e1*2007/46*0383*02; Heckantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 384; 51A; 71C; 71K; 723; 729; 73C; 740; 744; 74A; 74P; 76A; 918; 919; RRO
			275/30R20 97Y	247; 24D; 261; 53S; 56G; 575; 57F	

Verkaufsbezeichnung :  
sales designation :

5-ER GT

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
GT K-N1	e1*2007/46*0215*..; e1*2007/46*0508*	180 -300	265/35R20 99	248; 24C; 24D; 56G; 976	GT+5-ER Touring; ohne Allradlenkung; 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 530; 56C; 573; 71C; 71E; 724; 729; 73C; 740; 742; 744; 74A; 74P; 744; 76B
			275/35R20 98	248; 24D; 57F; 5GA	
			285/30R20 99Y	244; 247; 24D; 56G; 57F	
			285/35R20 104Z	244; 247; 24D; 260; 261; 56G; 57F	
			295/30R20 101Y	244; 247; 24D; 260; 261; 56G; 57F	
GT K-N1	e1*2007/46*0215*..; e1*2007/46*0508*	180 -300	265/35R20 99	248; 24C; 24D; 56G; 976	GT+5-ER Touring; mit Allradlenkung; 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 530; 56C; 573; 578; 71C; 71E; 724; 729; 73C; 740; 742; 744; 74A; 74P; 744; 76B
			275/35R20 98	248; 24D; 57F	
			285/30R20 99Y	244; 247; 24D; 56G; 57F	
			285/35R20 104Z	244; 247; 24D; 260; 261; 56G; 57F	
			295/30R20 101Y	244; 247; 24D; 261; 56G; 57F	

Verkaufsbezeichnung :  
sales designation :

5-ER

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
5L	e1*2007/46*0363*..	120 - 300	275/30R20	51G; 56G; 57F; 575	Stufenheck; Heckantrieb; ohne Allradlenkung; 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 71C; 71K; 723; 725; 729; 73C; 740; 742; 744; 74A; 76B; 919
			285/30R20 99Y	244; 247; 24D; 56G; 57F	
			295/25R20 95Y	244; 247; 24D; 260; 56G; 57F	
			295/30R20 97Y	244; 247; 24D; 260; 261; 262; 56G; 57F	

Verkaufsbezeichnung :  
sales designation

5-ER

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
5L	e1*2007/46*0363*..	120 - 300	275/30R20	51G; 56G; 57F; 57S	Stufenheck; Heckantrieb; Mit Allradlenkung; 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 71C; 71K; 723; 725; 729; 73C; 740; 742; 744; 74A; 76B; 919
			285/30R20 99Y	244; 247; 24D; 56G; 57F	
5K K-N1	e1*2007/46*0455*.. e1*2077/46*0508*..	120 - 300	275/30R20	51G; 56G; 57F; 57S	BMW 5er Touring; Heckantrieb; Mit Allradlenkung 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 71C; 71K; 723; 725; 729; 73C; 740; 742; 744; 74A; 75I; 76B
			285/30R20 99Y	244; 247; 24D; 56G; 57F	
5K K-N1	e1*2007/46*0455*.. e1*2077/46*0508*..	100 - 300	285/30R20 99Y	244; 247; 24D; 56G; 57F	BMW 5er Touring; Heckantrieb; ohne Allradlenkung 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 71C; 71K; 723; 725; 729; 73C; 740; 742; 744; 74A; 75I; 76B

Verkaufsbezeichnung :  
sales designation

6-ER

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
6C	e1*2007/46*0562*..	230 - 330	275/30R20 93Y	247; 24D; 56G; 57F	Coupe; Heckantrieb; bis e1*2007/46*0562*03; 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 51E; 56C; 71C; 71E; 724; 729; 73C; 740; 742; 744; 74A; 74P; 76B; 919; 97G
			285/30R20 99Y	244; 247; 24D; 56G; 57F	
			295/25R20 95Y	244; 247; 24D; 260; 56G; 57F	
			295/30R20 97Y	244; 247; 24D; 260; 261; 262; 56G; 57F	
6C	e1*2007/46*0562*..	230 - 330	275/30R20 93Y	247; 24D; 56G; 57F	GranCoupé; Limousine Heckantrieb; ab e1*2007/46*0562*04; 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 384; 51A; 51E; 55O; 575; 71C; 71K; 723; 729; 73C; 740; 742; 744; 74A; 74P; 76A; 835; 976; BD0
			285/30R20 99Y	244; 247; 24D; 56G; 57F	
			295/25R20 95Y	244; 247; 24D; 260; 56G; 57F	
			295/30R20 97Y	244; 247; 24D; 260; 261; 262; 56G; 57F	

Verkaufsbezeichnung :  
sales designation :

6-ER

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
6C	e1*2007/46*0562*..	230 - 330	275/30R20 93Y	247; 24D; 56G; 57F	GranCoupé; Limousine Allradlenkung; ab e1*2007/46*0562*04; 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 384; 51A; 51E; 55O; 573; 575; 71C; 71K; 723; 729; 73C; 740; 742; 744; 74A; 74P; 76A; 835; 976; BD0
			285/30R20 99Y	244; 247; 24D; 56G; 57F	
			295/25R20 95Y	244; 247; 24D; 260; 56G; 57F	
			295/30R20 97Y	244; 247; 24D; 260; 261; 262; 56G; 57F	

Verkaufsbezeichnung :  
sales designation :

7-ER

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
701, 7L	e1*2001/116*0490*.. e1*2007/46*0276*..	155 - 400	265/30R20 95	24C; 24D; 56G; 5GA; 976	Limousine; nicht mit Allradlenkung; 10B; 11B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 56C; 71C; 71E; 724; 729; 73C; 740; 742; 744; 74A; 74P; 76B; 919; 97G
			275/35R20 98	247; 24D; 53S; 57F	
			285/30R20 99Y	247; 24D; 56G; 57F	
			285/35R20 104Z	244; 247; 24D; 260; 261; 56G; 57F	

## Auflagen

### 10B)

Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche der zu verwendenden Reifen sind unter Berücksichtigung der Loadindices, 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.

**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!**

**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!**

**261)**

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!**

**262)**

An Achse 2 sind die Filz/Kunststoffinnenkotflügel über den gesamten Bereich um [Wert „Z“] zur Radhausausschnittkante zu kürzen und an das Radhaus unter Berücksichtigung der Fertigungstoleranzen des Fahrzeugs innen anzulegen. 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 Notlaufeigenschaften ist laut Hersteller nur mit Reifenfülldrucküberwachungssystem zulässig.

**51E)**

Am Fahrzeug sind nur Reifen eines Herstellers, Profiltyps und einer Geschwindigkeitskategorie an Achse 1 und Achse 2 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.

**530)**

Diese Rad/Reifen-Kombination ist an PKW mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit größer 250 km/h nur zulässig, wenn eine Bestätigung des Reifenherstellers über die ausreichende Tragfähigkeit der Reifengröße vorliegt; der Nachweis der Eignung ist bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.

**56C)**

Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, dass die Montage der Reifen wegen der Felgenbettform nur von der Radinnenseite erfolgen darf.

**56G)**

Es ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die Montierbarkeit der Reifengröße auf dieser Felge 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; es wird empfohlen den Nachweis der Eignung mit 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.

**578)**

Die Verwendung der Rad/Reifenkombination ist nur für Fahrzeugausführungen mit serienmäßig verbauten Kunststoffverbreiterungen / Kotflügelverbreiterungen / Radlaufleisten bzw. Radlaufverbreiterungen an Vorder- und Hinterachse zulässig.

**57F)**

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

**5GA)**

Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1200kg.

**71C)**

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

**71E)**

Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgenaußenseite 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.

**724)**

Es dürfen nur die vom Radhersteller vorgesehenen und mitgelieferten Ventile verwendet werden.

**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 Drucksensor 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.

**74A)**

Es dürfen nur die vom Radhersteller mitzuliefernden Radbefestigungsteile verwendet werden, dabei ist die Gewindegröße der serienmäßigen Befestigungsteile zu beachten. Bei Verwendung von Radschrauben, ist die, 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 Abrollumfangs, gegebenenfalls ist die erhöhte Achslast im Anhängerbetrieb anzupassen oder zu streichen.

**76B)**

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

**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.

**997)**

Folgende Rad/Reifen-Kombination ist zulässig:

Reifengröße:

Vorderachse: 245/35 R20  
Hinterachse: 275/30 R20

Ist eine der beiden Reifengrößen im Gutachten nicht aufgeführt, so ist die nicht aufgeführte Reifengröße nur auf einer anderen Felgengröße zulässig. 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.

**998)**

Folgende Rad/Reifen-Kombination ist zulässig:

Reifengröße:

Vorderachse: 245/35 R20  
Hinterachse: 285/30 R20

Ist eine der beiden Reifengrößen im Gutachten nicht aufgeführt, so ist die nicht aufgeführte Reifengröße nur auf einer anderen Felgengröße zulässig. 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.

**999)**

Folgende Rad/Reifen-Kombination ist zulässig:

Reifengröße:

Vorderachse: 255/35 R20  
Hinterachse: 285/30 R20

Ist eine der beiden Reifengrößen im Gutachten nicht aufgeführt, so ist die nicht aufgeführte Reifengröße nur auf einer anderen Felgengröße zulässig. 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.

**BE0)**

Die Verwendung der Sonderräder ist an Fahrzeugausführungen mit Bremsscheibendurchmesser Ø345-348mm (Dicke 30mm, 32mm, 36mm, 44mm) an der Vorderachse nicht zulässig.

**RRO)**

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

	Vorderachse	Hinterachse		
1	225/35R20	255/30R20		
2	235/30R20	265/25R20	275/25R20	285/25R20
3	235/45R20	255/40R20		
4	245/30R20	285/25R20	295/25R20	
5	245/35R20	275/30R20	285/30R20	295/30R20
6	245/40R20	275/35R20	285/35R20	
7	245/45R20	275/40R20		
8	255/30R20	295/25R20	305/25R20	
9	255/35R20	285/30R20	295/30R20	
10	255/40R20	285/35R20	295/35R20	

11	255/45R20	285/40R20		
12	265/30R20	305/25R20	325/25R20	
13	265/35R20	295/30R20		
14	265/45R20	295/40R20		
15	275/35R20	305/30R20		
16	275/40R20	315/35R20		

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.**



## Hinweisblatt zu Ziff. 7.2 Allgemeine Hinweise

Zu den im Gutachten **2013-TG-PSA-0145** genannten Radabdeckungsauflagen Nr. 240 – 250, 24A – 24Z. Die nachfolgenden Bilder stellen die Hilfsmittel zur Erfüllung der Radabdeckung dar, die in den Radabdeckungsauflagen beschrieben sind.

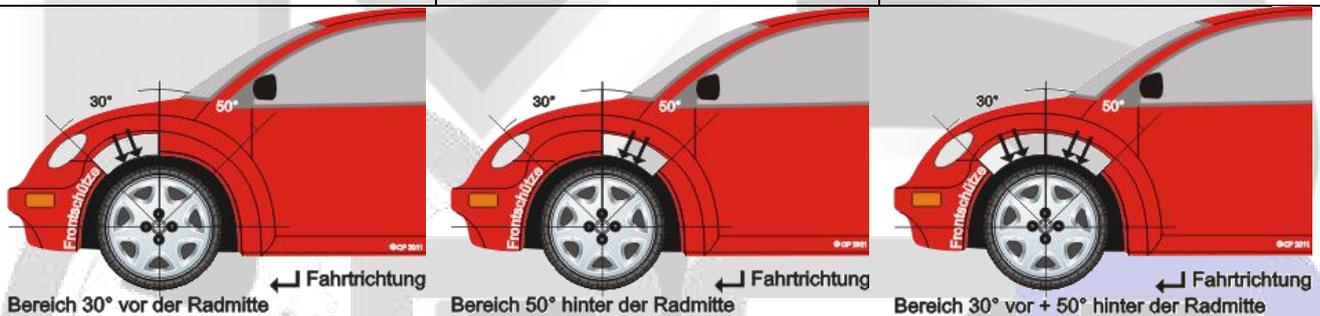
*To the fixed axle wheel cover pads No. 240 - 250, 24A - 24Z. The following pictures are the means to fulfill the mudguards, which are described in the wheel cover pads.*

### 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

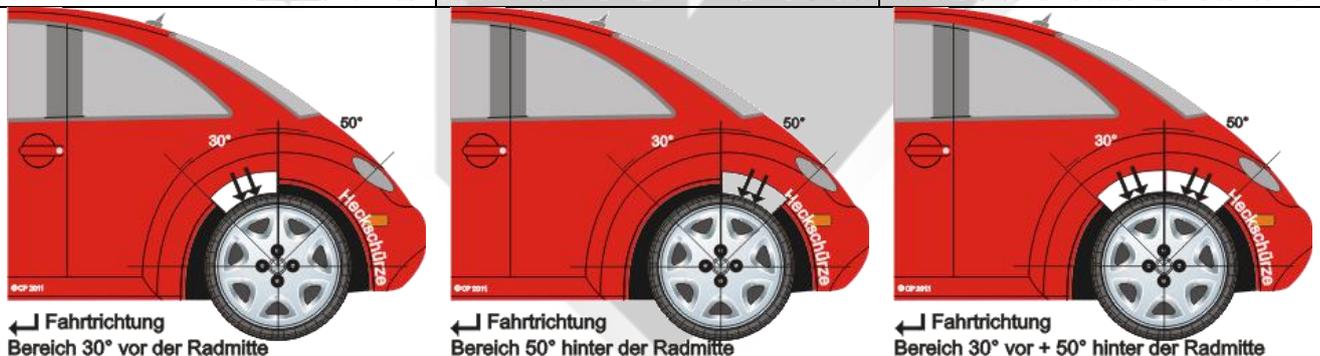


### Hinterachse - REAR

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

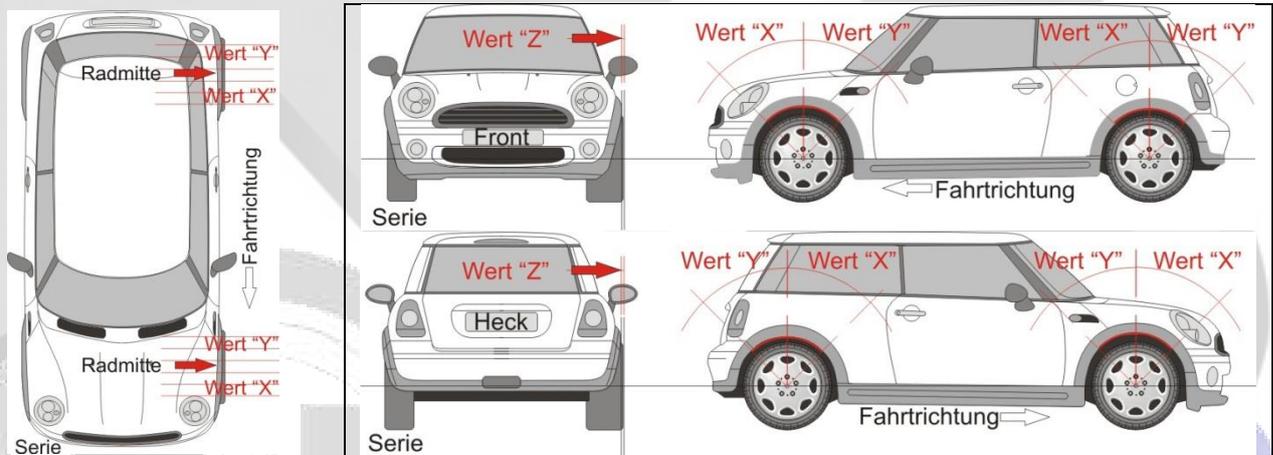


## Hinweisblatt zu Ziff. 7.2. Allgemeine Hinweise

Zu den im Gutachten **2013-TG-PSA-0145** 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-0145 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.*

### Grafik Darstellung - GRAPHIC REPRESENTATION



### Vorderachse - FRONT

Auflage	Wert „X“ in mm	Wert „Y“ in mm	Wert „Z“ in mm
--	--	--	--
--	--	--	--
--	--	--	--

### Hinterachse- REAR

Auflage	Wert „X“ in mm	Wert „Y“ in mm	Wert „Z“ in mm
260	300	300	--
261	300	300	25
262	--	--	25
263	400	400	50
264	350	350	30