

## 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* : Im Steinigen Graben 18  
D-63571 Gelnhausen

**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. **Ergänzung - Stand: 23.07.2013 - die Ausführung(en) 5EC - 108/5 - ET42 - NB 63,4mm kommt(en) hinzu.**

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. 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.

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	--	--	--
11 KV1 20 5C2	JA	Ø75,00-Ø66,10	Ø66,10	Aluminium
12 KV1 20 5E	JA	Ø75,00-Ø63,40	Ø63,40	Aluminium

### 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

## 2. ÜBERSICHT - OVERVIEW

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 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
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	788	2196	04/13
KV1 20 5E	KV1 20	Ø75,0-Ø63,4	108/5	Ø63,4	42	788	2196	04/13

## 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	:	mbDESIGN GmbH & Co. KG mbdesign® Leichtmetallräder Im Steinigen Graben 18 D-63571 Gelnhausen
Handelsmarke trade mark	:	mbdesign®
Art der Sonderräder type of wheel	:	Leichtmetall-Sonderrad, einteilig
Felgenbettkontur basic contours	:	Doppelhump EH2+ - Extend Hump
Produktionsverfahren production	:	ND-Kokillenguss
Werkstoff	:	AISI7(Mg)-T6

*material*

Rohteilbearbeitung  
*blank processing*

: CNC gedreht + gefräst

Beschreibung des Design  
*description of design*

: Einteiliges Aluminiumgussrad mit 5 Speichen mit erhabenen Steg zum Felgenhorn auslaufend, mit Nabenabdeckung

Oberflächen Vorbehandlung  
*surface pretreatment*

: strahlen bzw. Sandstrahlen und/oder sonstige Vorbehandlungsmethoden

Korrosionsschutz  
*corrosion protection*

: 3-4 schichtiger Pulverlackaufbau mit Oberflächenversiegelung. Korrosionsbeständigkeit nach SS DIN 50021

Radgewicht  
*weight of wheel*

: 12,900kg (unlackiert)

Radbefestigung  
*Wheel fixing*

: siehe Verwendungsbereichsanlage(n)

Zentrierung  
*Center*

: 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)

**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		RADINNENSEITE
		<i>Outside</i>		<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) 0999DAIMLERCHRYSLER AG (ALLE FAHRZEUGARTEN)	KV1 20 5B	35	12.06.2013	liegt bei

Anlage Annex	Ausführung version	Einpresstiefe Wheel inset	erstellt am date	Allg. Hinweise notes	
3	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) 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	KV1 20 5R	42	12.06.2013	liegt bei
5	0588 AUDI AG 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 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. 8258 HYUNDAI PRECISION & IND.CO.LTD 1260 KIA Motors Slovakia s.r.o. 8253 KIA MOTORS CORPORATION 1427 KIA MOTORS Deutschland GmbH	KV1 20 5S1	45	12.06.2013	liegt bei
9	4014 MASERATI SPA AUTOMOBILFABRIK 5003 MAZDA MOTOR LOGISTICS EUROPE N.V. 7118 MAZDA MOTOR CORP 1032 MAZDA (NORTH AMERICA).INC. 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	KV1 20 5C	35	30.06.2013	liegt bei
10	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	KV1 20 5L1	42	30.06.2013	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	KV1 20 5C2	40	30.06.2013	liegt bei

Anlage <i>Annex</i>	Ausführung <i>version</i>	Einpresstiefe <i>Wheel inset</i>	erstellt am <i>date</i>	Allg. Hinweise <i>notes</i>
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	KV1 20 5E	42	23.07.2013	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 8. 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 8. 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, 30.06.2013

**Prüflabor Süd GMBH**

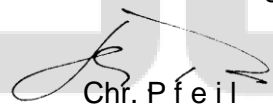
Akkreditiert von der Benennungsstelle  
des Kraftfahrt-Bundesamtes, Bundesrepublik Deutschland

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



KBA-P 00081-09

Der Sachverständige

  
Chr. Pfeil



Prüflabor Süd Automotive



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

ABRKZ-9401



**ANLAGE** 12 Typ KV1 20  
**HERSTELLER** mbDESIGN GmbH & Co. KG

**GRÖSSE** 9,0Jx20EH2+  
**DATUM** 23.07.2013

**HERSTELLER** - vehicle maker

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

**RADDATEN** - wheel data

Radgröße nach Norm : **9,0Jx20EH2+**  
 size + rim contour designation  
 Lochkreis (mm)/Lochzahl : **108/5**  
 PCD(mm)/hole(s)

Einpresstiefe (mm) : **42**  
 wheel inset  
 Zentrierart : **Mittenzentrierung**  
 centered way

<b>TECHNISCHE DATEN (Kurzfassung)</b> short specification									
Ausführung version	Ausführungsbezeichnung versions marking		Lochkreis (mm) /-zahl PCD/ holes	Zentrierring Werkstoff center ring material	Mittenloch center-bore  (mm)	Einpresstiefe wheel inset  (mm)	zul. Radlast load capacity  (kg)	zul. Abrollumfang rolling circumference  (mm)	gültig ab Fertig. date of manufacture  Datum
	Kennzeichnung								
	Rad wheel mark	Zentrierring center ring							
KV1 20 5E	KV1 20	Ø75,00-Ø63,40	108/5	Aluminium	Ø63,4	42	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	Fz-Typ	kW	ART	MASSE	SCHAFT	BUND	Anzugs-Drehmoment
Ford	DA3	59-166	MU	M12x1,5		60°	110
Ford	DA3	59-92	MU	M12x1,5		60°	110
Ford	DA3	59-107	MU	M12x1,5		60°	110
Ford	DA3	166	MU	M12x1,5		60°	110
Ford	DB3	59-166	MU	M12x1,5		60°	110
Ford	DB3	59-92	MU	M12x1,5		60°	110
Ford	DM2	66-107	MU	M12x1,5		60°	110
Ford	DM2	74-107	MU	M12x1,5		60°	110
Ford	WA6	74-162	MU	M14x1,5		60°	160
Ford	WA6	92-162	MU	M14x1,5		60°	160
Ford	WA6	92-107	MU	M14x1,5		60°	160
Ford	B4Y	66-166	MU	M12x1,5		60°	110
Ford	B4Y	66-107	MU	M12x1,5		60°	110
Ford	B4Y	66-125	MU	M12x1,5		60°	110
Ford	B4Y	150-166	MU	M12x1,5		60°	110
Ford	B5Y	66-166	MU	M12x1,5		60°	110

**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

Ford	B5Y	66-107	MU	M12x1,5		60°	110
Ford	B5Y	66-125	MU	M12x1,5		60°	110
Ford	B5Y	150-166	MU	M12x1,5		60°	110
Ford	BWY	66-166	MU	M12x1,5		60°	110
Ford	BWY	74-107	MU	M12x1,5		60°	110
Ford	BWY	81-125	MU	M12x1,5		60°	110
Ford	PH2, PJ2	55, 66, 85	MU	M12x1,5		60°	120
Ford	PH2, PJ2	66, 85	MU	M12x1,5		60°	120
Ford	PH2, PJ2	66,85	MU	M12x1,5		60°	120
Ford	PT2, PU2	55-85	MU	M12x1,5		60°	120
Ford	PH2	55-85	MU	M12x1,5		60°	120
Ford	PJ2	55-85	MU	M12x1,5		60°	120
Ford	PT2	55-85	MU	M12x1,5		60°	120
Ford	PU2	55-85	MU	M12x1,5		60°	120
Jaguar	CCX	147-219	MU	M12x1,5		60°	130
Jaguar	CCX	147-203	MU	M12x1,5		60°	130
Jaguar	CCX	147-175	MU	M12x1,5		60°	130
Jaguar	N*3	152-291	MU	M12x1,5		60°	130
Jaguar	N*3	175-291	MU	M12x1,5		60°	130
Jaguar	CF1	96-170	MU	M12x1,5		60°	120
Jaguar	QQ6	190-360	MU	M12x1,5		60°	120
Landrover	LF	110-171	MU	M14x1,5		60°	140/150
Landrover	LV	110-177	MU	M14x1,5		60°	150/160
Volvo	A	120-232	SC	M14x1,5	30	60°	110
Volvo	A	120-232	SC	M14x1,5	33	60°	110
Volvo	M	74-162	MU	M12x1,5		60°	120
Volvo	M	74-762	MU	M12x1,5		60°	120
Volvo	M-2D	74-162	MU	M12x1,5		60°	120
Volvo	M	100-162	MU	M12x1,5		60°	110/120/130/140
Volvo	M	74-162	MU	M12x1,5		60°	110/120
Volvo	M	74-125	MU	M12x1,5		60°	110/120
Volvo	M	103-162	MU	M12x1,5		60°	110/120
Volvo	A	120-232	MU	M12x1,5		60°	140
Volvo	B	100-175	SC	M14x1,5	32,56	60°	140
Volvo							
Volvo	D,D-2D,D-3D,D-4D,D-N2D,D-N2E	100-224	SC	M14x1,5	32,56	60°	140
Volvo	B,B-2D,B-N2D,B-N2E	100-224	SC	M14x1,5	32,56	60°	140
Volvo	F,G,H,I,Z;F-N2D,F-X-N54D	84-224	SC	M14x1,5	32,56	60°	140

**VERWENDUNGSBEREICH/HERSTELLER**  
*application range by maker*

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

Verkaufsbezeichnung :  
*sales designation*

**C-MAX**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
DM2	e13*2001/116*0109*..	66 - 107	235/30R20 88	24N; 24O; 367; 53S; 56G	Kombi-Limousine; 10B; 11G; 11H; 11K; 12A; 383; 384; 51A; 530; 56C; 71C; 71K; 723; 729; 740; 744; 73C; 74A; 74P

Verkaufsbezeichnung :  
*sales designation*

**C-MAX-COMPACT**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
DXA	e13*2001/46*1103*..	70 - 134	235/30R20 88	24N; 24O; 367; 53S; 56G	Kombi-Limousine; 10B; 11G; 11H; 11K; 12A; 383; 384; 51A; 530; 56C; 71C; 71K; 723; 729; 740; 744; 73C; 74A; 74P

Verkaufsbezeichnung :  
*sales designation*

**FOCUS**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
DA3 DB3	e13*2001/116*0157*..; e13*2001/116*0144*..	166 59 - 107	235/30R20 88 235/30R20 88	24N; 24O; 367; 53S; 56G; 575 24N; 24O; 367; 53S; 56G	Nicht Flexifuel Ausf.; 10B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 530; 56C; 71C; 71K; 723; 729; 740; 744; 73C; 74A; 74P

Verkaufsbezeichnung :  
*sales designation*

**FOCUS-RS**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
DA3 DA3-RS	e13*2001/116*1010*..; e13*2001/116*0144*..	224 - 257	235/30R20 88	24N; 24O; 367; 53S; 56G	10B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 530; 56C; 71C; 71K; 723; 729; 740; 73C; 74A; 74P

Verkaufsbezeichnung :  
*sales designation*

**GALAXY**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
WA6	e13*2001/116*0185*..	74 - 149	245/35R20 95W	245; 248; 367; 53S; 56G; 575	Kombi-Limousine; 10B; 11G; 11H; 11K; 12A; 383; 384; 51A; 530; 56C; 71C; 71K; 723; 729; 740; 744; 73C; 74A; 74P; 920

Verkaufsbezeichnung :  
*sales designation*

S-MAX

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
WA6	e13*2001/116*0185*..	107	255/30R20 88	245; 248; 367; 53S; 56G; 575	Nicht in Verb. mit Trailer-Ausrüstung; 10B; 11G; 11H; 11K; 12A; 383; 384; 51A; 530; 56C; 71C; 71K; 723; 729; 740; 73C; 74A; 74P; 920
		74 - 176	245/35R20 95	245; 248; 367; 53S; 56G; 575	

Verkaufsbezeichnung :  
*sales designation*

MONDEO

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
BA7	e13*2001/116*0249*..	74 - 176	235/35R20 92	241; 244; 367; 53S; 575	Kombi; Limousine; 10B; 11G; 11H; 11K; 12A; 384; 51A; 530; 56C; 71C; 71K; 723; 729; 740; 744; 73C; 74A; 74P
			245/30R20 90	241; 244; 24M; 367; 53S; 575	
			255/30R20 92	241; 244; 248; 367; 53S; 575; 57F	

Verkaufsbezeichnung :  
*sales designation*

KUGA

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
DM2	e13*2001/116*0109*..	100 - 147	245/35R20 95	24J; 24M	ab e13*2001/116*0109*19; Allradantrieb; 10B; 11G; 11H; 11K; 12A; 383; 384; 51A; 530; 56C; 573; 578; 71C; 71K; 723; 729; 740; 73C; 74A; 74P
		100 - 147	245/40R20 99	24J; 24M	
		100 - 147	255/35R20 97	24J; 24M	

VERWENDUNGSBEREICH/HERSTELLER :  
*application range by maker*  
 2051 JAGUAR CARS LTD (DAIMLER/PASSENGER CAR)  
 2051 JAGUAR CARS LTD (JAGUAR/PASSENGER CAR)  
 1590 Jaguar Land Rover Limited

Verkaufsbezeichnung :  
*sales designation*

XK/XKR/XKR-S

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
QQ6 X150	e11*2001/116*0272*..	190	255/35R20 97Y	24J; 56G; 575; 57E	Coupe; Cabrio; ab e11*2001/116*0272*05 10B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 530; 56C; 71C; 71K; 723; 729; 740; 742; 744; 73C; 74A; 74P; 76A; 835

Verkaufsbezeichnung :  
*sales designation*

XF

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
CC9	e11*2001/116*0323*..	120 - 283	245/35R20		Limousine; Heckantrieb; 10B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 530; 56C; 71C; 71K; 723; 729; 740; 73C; 74A; 74P; 835; 919
			255/30R20 92W		
			255/35R20		
			265/30R20		
			265/35R20		
275/30R20	24J; 56G; 575; 57E				

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

ABRKZ-9401



**ANLAGE** 12 Typ KV1 20  
**HERSTELLER** mbDESIGN GmbH & Co. KG

**GRÖSSE** 9,0Jx20EH2+  
**DATUM** 23.07.2013

Verkaufsbezeichnung :  
*sales designation*

**XJ**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
NNA	e11*2007/46*0089*..	202	245/40R20 99Y	24J; 56G; 57E	Limousine; Heckantrieb; 10B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 530; 56C; 71C; 71K; 723; 729; 740; 73C; 74A; 74P; 76A; 835; 919
N*3	e11*2001/116*0217*..	152 - 291	255/30R20 92Y	24J; 24M; 56G	10B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 530; 56C; 71C; 71K; 723; 729; 740; 742; 744; 73C; 74A; 74P; 835; 919

**VERWENDUNGSBEREICH/HERSTELLER** :  
*application range by maker*

2108 LAND ROVER UK LTD  
 2143 SAL LAND ROVER  
 2140 SAL LAND ROVER GROUP LTD  
 7604 METALURGICA DE SANTA ANA SA (LAND ROVER)

Verkaufsbezeichnung :  
*sales designation*

**FREELANDER 2**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
LF	E11*2001/116*0300*..	110 - 171	245/45R20	24J; 24M	Frontantrieb; Allradantrieb; 10B; 11G; 11H; 11K; 12A; 383; 384; 51A; 530; 56C; 573; 578; 71C; 71K; 723; 729; 740; 73C; 74A; 74P
			255/45R20	24J; 24M	

Verkaufsbezeichnung :  
*sales designation*

**RANGE ROVER EVOQUE**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
LV	E11*2007/46*0223*..	110 - 171	235/45R20		Frontantrieb; Allradantrieb; 2-Türer; 4-Türer; 10B; 11G; 11H; 11K; 12A; 383; 384; 51A; 530; 56C; 573; 578; 71C; 71K; 723; 729; 740; 73C; 74A; 74P
			245/45R20		

**VERWENDUNGSBEREICH/HERSTELLER** :  
*application range by maker*

1263 Volvo Car Germany GmbH  
 9629 AUTODIVISIE VOLVO CAR BV  
 9101 VOLVO CAR CORPORATION  
 9108 VOLVO BM AB

Verkaufsbezeichnung :  
*sales designation*

**S60 / V60**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
F F-N2D	E9*2001/46*0023*.., E13*2007/46*1157*..	84 - 177	245/30R20 90W	24J; 56G; 575; 57E; 57F	Limousine; Kombi; 10B; 11G; 11H; 11K; 12A; 384; 51A; 530; 56C; 71C; 71K; 723; 729; 740; 742; 744; 73C; 74A; 74P
		177 - 224	255/30R20 92W	24M; 56G; 575; 57F	

Verkaufsbezeichnung :  
 sales designation

S80

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
A A-2D	e9*2001/116*0057*..; e1*2001/116*0504*..	80 - 232	255/30R20 92W	241; 244; 245; 248; 24J; 56G; 575	10B; 11G; 11H; 11K; 12A; 51A; 530; 56C;
		80 - 232	265/30R20 94W	241; 244; 245; 248; 24M; 24J; 56G; 575	71C; 71K; 723; 729; 740; 73C; 74A; 74P; 919

Verkaufsbezeichnung :  
 sales designation

C70

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
M	e4*2001/116*0076*..	100 - 169	235/30R20	241; 244; 245; 248; 56G	Cabrio; ab e4*2001/116*0076*08; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 723; 729; 730; 73C; 740; 742; 744; 74A; 74P

Verkaufsbezeichnung :  
 sales designation

S40/V40

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
M	e4*2001/116*0076*..	88 - 187	235/30R20	241; 244; 245; 248; 56G	Kombi; Frontantrieb; ab e4*2001/116*0076*29; bis e4*2001/116*0076*31; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 723; 729; 730; 73C; 740; 742; 744; 74A; 74P
M	e4*2001/116*0076*..	84 - 187	235/35R20 92W	56G	nur V40 Cross Country; Kombi; Frontantrieb; Allradantrieb; ab e4*2001/116*0076*29; bis e4*2001/116*0076*31; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 573; 578; 71K; 723; 729; 730; 73C; 740; 742; 744; 74A; 74P

Verkaufsbezeichnung :  
 sales designation

V70

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
B B-2D B-N2D B-N2E	e9*2001/116*0065*..;	80 - 179	255/30R20 92Y	24J; 24M; 56G	Kombi; 10B; 11G; 11H; 11K; 12A; 384; 51A; 530; 56C; 71C; 71K; 723; 729; 740; 742; 744; 73C; 74A; 74P; 920
	e1*2001/116*0505*..;	80 - 224	265/30R20 94Y	241; 244; 245; 248; 56G	
	e1*2007/46*0495*..; e13*2007/46*1203*..				

Verkaufsbezeichnung :  
*sales designation*

XC60

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
D	e9*2001/116*0068*..;	120 - 224	235/45R20 100	24J; 24M	Allradantrieb; 10B; 11G; 11H; 11K; 12A; 383; 384; 51A; 530; 56C; 573; 578; 71C; 71K; 723; 729; 740; 73C; 74A; 74P
D-2D	e1*2001/116*0507*..;		245/45R20 103	24J; 24M	
D-N2D	e1*2007/46*0339*..;		255/40R20 101	24J; 24M	
D-N2E	e13*2007/46*1213*..				

Verkaufsbezeichnung :  
*sales designation*

XC70

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
B	e9*2001/116*0065*..;	120 - 224	245/35R20 95	24J; 24M; 56G	Kombi; Allradantrieb; 10B; 11G; 11H; 11K; 12A; 384; 51A; 530; 56C; 71C; 71K; 723; 729; 740; 742; 744; 73C; 74A; 74P; 920
B-2D	e1*2001/116*0505*..;		255/35R20 97W	24J; 24M; 56G	
B-N2D	e1*2007/46*0495*..;				
B-N2E	e13*2007/46*1203*..				

## 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.

### 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!**

**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!**

**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!**

**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!**

**24N)**

Die Radabdeckung an Achse 2 - sofern nicht serienmäßig vorhanden - ist durch den Anbau geeigneter Teile oder durch andere geeignete Maßnahmen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad hinter der Radmitte eine ausreichende Radabdeckung herzustellen. 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 FAHRZEUG-IDENTIFIZIERUNGSNUMMER auf einem Nachweis entsprechend dem im Beispielkatalog zum §19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.

⇒ **das Hinweisblatt ist zu beachten!**



**240)**

An den vorderen Radhäusern ist - sofern serienmäßig nicht vorhanden - durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad hinter der Radmitte eine ausreichende Radabdeckung herzustellen. 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.

⇒ **das Hinweisblatt ist zu beachten!**

**367)**

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 19" bzw. 20" 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.

**383)**

Die maximal zulässige Achs- und Stützlast sowie das maximal zulässige Gesamt und Gespanngewicht des Fahrzeuges im Anhängerbetrieb ist beachten. Ein Überschreiten der fahrzeugspezifischen Gewichtsgrenzen ist unzulässig. Die Bedienungsanleitung des Fahrzeuges ist beachten.

**384)**

Bei optionaler Ausrüstung des Fahrzeuges mit einer Anhängerkupplung bzw. Trailer-Option und kein Anhänger angekuppelt ist und sind, gleichzeitig ein Stecker in der Anhängersteckdose z.B. ein Fahrradträger mit Beleuchtung angeschlossen ist, kann es in extremen Fahrsituationen automatisch zu plötzlichen Bremsvorgängen kommen. Die Bedienungsanleitung des Fahrzeuges 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.

**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.

**53S)**

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

**56C)**

Die Bezieher der Leichtmetall-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.

**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.

**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-Nenndurchmesser 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 Druckmessensor 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. -müttern 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, 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.

**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.

**835)**

Die Verwendung der Rad/Reifenkombination an Fahrzeugausführungen mit Karbon-Keramikkbremsanlage ist nicht zulässig.

**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.

**920)**

Die Verwendung der Rad/Reifenkombination ist an Fahrzeugausführungen mit 2. Sitzreihe bzw. Ausführung als 7-Sitzer nicht zulässig.