# TEILEGUTACHTEN NACH §19(3) STVZO
# NR. 2017-8-0199-03-00-00-2017606

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/**manufactures´s representative | · | **Etabeta S.p.A.<br>Unipersonale<br>Via Brescia 53/a<br>I-25014 Castenedolo (BS)** |
| **Fahrzeugteileart/**vehicle part art | · | **Leichtmetall-Sonderrad für Kraftfahrzeuge zur Personenbeförderung der Klasse(n) M, M1, M2** |
| **Art/**construction | · | **Leichtmetall-Sonderrad, 1-teilig** |
| **Typ/**wheel type | · | **MANAY-K 20** |
| **Radname/**wheel name | · | **DLW MANAY-K** |
| **Sonderrad-Größe/**wheel size | · | **9,0Jx20H2** |
| **Vertrieb/**distribution | · | **Deluxe Wheels Deutschland GmbH<br>Mainzer Straße 74<br>D-64293 Darmstadt** |
| **nur gültig mit Herstellerkennzeichen/**<br>valid only with manufacturer identification | · | |

## 1. 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 Prüfingenieur 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.

## 2. 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

© PFEIL AUTOMOTIVE · FORMBLATT · 03 Teilegutachten §19(3) · STAND: 01/2016 – REV. 01

**P F E I L Automotive UG (haftungsbeschränkt) · GFGS Karla Maria Gasper · HRB 8631 Amtsgericht Arnsberg · Am Hohen Ufer 19 · D-58710 Menden**
**FON · +49.23 73.7 52 89 11 · FAX · +49.23 73.7 52 89 12 · MAIL · info@pfeil-automotive.com · WEB · www.pfeil-automotive.com**
**BANK I · Deutsche Bank · IBAN · DE 13 4457 0024 0437 7800 00 · BIC · DEUTDEDB445**
**BANK II · Postbank Frankfurt · IBAN · DE26 5001 0060 0012 1736 01 · BIC · PBNKDEFF**
**STEUER.NR. · 328/5853/0880 · UST.ID-NR. · DE265318727**

## 3. 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.**

## 4. HINWEISE/SPECIAL REFERENCES

Das Leichtmetall-Sonderrad DLW MANAY-K als Radtyp MANAY-K 20 an ACHSE-1- ist zulässig, mit den unter Ziff. 5 aufgeführten gleichen Maulweiten oder unterschiedlichen Maulweiten an ACHSE-2- gleichen Radtypes. Die einzelnen Kombinationsmöglichkeiten sind der Verwendungsbereichsanlage(n) zu entnehmen. Andere Leichtmetall-Sonderrad Kombinationen sind nicht zulässig.

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.

Im Fahrzeug vorgeschriebene Fahrzeugsysteme, z. B. Reifendruckkontrollsysteme, müssen nach Anbau der Sonderräder funktionsfähig bleiben. Es ist nur die Verwendung von Metallschraubventilen mit Überwurfmuttern 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.

### 4.1. ZUBEHÖR/ACCESSORIES

Es ist nur das im jeweiligen Verwendungsbereich beschriebene Zubehör zu verwenden bzw. zulässig. Die Verwendung von Zubehör, das nicht vom Radhersteller mitgeliefert wird, ist unzulässig.
It is only permitted to use accessories described in the respective field of use. The use accessories that are not supplied by the wheel manufacturer is inadmissible.
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.

### 4.2. BEFESTIGUNG/WHEEL FIXING

Die Leichtmetall-Sonderräder **MANAY-K 20** sind entsprechend den Vorgaben des jeweiligen Verwendungsbereiches mit den darin beschriebenen Radbefestigungsteilen zu befestigen.
The light alloy wheels special type of wheel shall be mounted according to the specifications of each use area with the described screws or

© PFEIL AUTOMOTIVE – FORMBLATT – 03 - Teilegutachten §19(3) – STAND: 01/2016 – REV: 01


PFEIL Automotive UG (haftungsbeschränkt) ist als Technischer Dienst entsprechend EG-FGV für das Typgenehmigungsverfahren des Kraftfahrt-Bundesamtes unter Registrier-Nr.: KBA-P 00092-15 benannt. Eine auszugsweise Vervielfältigung oder Wiedergabe dieses Schriftstückes bedarf der schriftlichen Zustimmung der PFEIL Automotive UG (haftungsbeschränkt). © CP 2017 - Urheberrechtlich geschützt!

nuts therein.

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

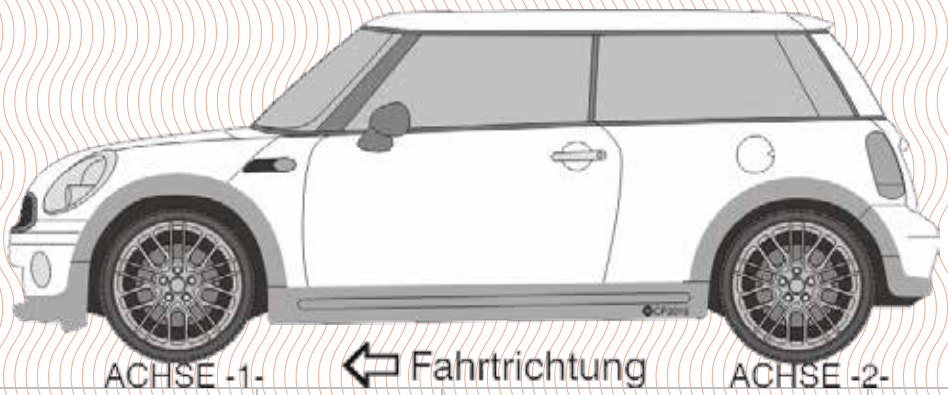
The torque of the light-alloy wheels on the vehicle meets the requirements of the respective application area listed vehicle manufacturer.

## 5. KOMBINATION/COMBINATION

Die Verwendung des Leichtmetall-Sonderrades ist an ACHSE -1- in Verbindung mit den unter diesem Gliederungspunkt genannten Sonderrädern für die Hinterachse als Rad-/Reifenkombination mit gleichen bzw. unterschiedlichen Maulweiten zulässig.

| **ACHSE-1-** | | **ACHSE-2-** | |
|---|---|---|---|
| Sonderrad-Größe<br>***wheel size*** | **Typ**<br>wheel type | **Sonderrad-Größe**<br>wheel size | **Typ**<br>wheel type |
| **9,0Jx20H2** | **MANAY-K 20** | 9,0Jx20H2 | MANAY-K 20 |
| **9,0Jx20H2** | **MANAY 20** | --- | --- |
| | | --- | --- |
| | | --- | --- |
| | | --- | --- |

### 5.1. VERWEIS AUF TEILEGUTACHTEN NACH §19(3) STVZO/REFERENCE TO OTHER APPROVALS




| Position | **Sonderrad-Größe**<br>wheel size | **Typ**<br>wheel type | **Verweis auf**<br>reference to | **KBA-Typzeichen**<br>German type approval |
|---|---|---|---|---|
| **ACHSE-1-** | 9,0Jx20H2 | MANAY-K 20 | 2017-8-0199-03-00-00-2017606 | -entfällt- |
| **ACHSE-2-** | 9,0Jx20H2 | MANAY-K 20 | 2017-8-0199-03-00-00-2017606 | -entfällt- |
| **ACHSE-1-** | 9,0Jx20H2 | MANAY 20 | 2017-8-0198-03-00-00-2017606 | -entfällt- |

## 6. AUSFÜHRUNGS-ÜBERSICHT/VERSION-OVERVIEW

| **Aus-führung**<br>version | **Ausführungsbezeichnung**<br>versions marking | | **Loch-kreis (mm) /-zahl**<br>PCD/ holes | **Mitten-loch**<br>center-bore | **Einpress-tiefe**<br>wheel inset | **zul. Rad-last**<br>load capacity | **zul. Abroll-umfang**<br>rolling circumference | **gültig ab Fertig.**<br>date of manufacture |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Kennzeichnung | | | | | | | |
| | **Rad**<br>wheel mark | **Zentrierring**<br>center ring | | (mm) | (mm) | (kg) | (mm) | Datum |
| MANAY-K 20 | MANAY-K 20 | ohne | 120/5 | 65,1 | 35 | 800 | 2150 | 03/2014 |

© PFEIL AUTOMOTIVE - FORMBLATT - 03 - Teilegutachten §19(3) - STAND: 01/2016 - REV: 01



PFEIL Automotive UG (haftungsbeschränkt) ist als Technischer Dienst entsprechend EG-FGV für das Typgenehmigungsverfahren des Kraftfahrt-Bundesamtes unter Registrier-Nr.: KBA-P 00092-15 benannt. Eine auszugsweise Vervielfältigung oder Wiedergabe dieses Schriftstückes bedarf der schriftlichen Zustimmung der PFEIL Automotive UG (haftungsbeschränkt). © CP 2017 - Urheberrechtlich geschützt!

## 7. BESCHREIBUNG DER SONDERRÄDER/DESCRIPTION OF WHEEL

| | |
|---|---|
| Antragsteller<br>manufactures´s representative | Etabeta S.p.A.<br>Unipersonale<br>Via Brescia 53/a<br>I-25014 Castenedolo (BS) |
| Fertigungsstätte<br>manufacturing site | Etabeta S.p.A.<br>Unipersonale<br>Via Brescia 53/a<br>I-25014 Castenedolo (BS) |
| Handelsmarke<br>trade mark | **OUT.: MANAY IN.: ETABETA** |
| Art der Sonderräder<br>type of wheel | Leichtmetall-Sonderrad, 1-teilig |
| Felgenbettkontur<br>basic contours | H2-DOUBLE HUMP |
| Produktionsverfahren<br>production | Schwerkraft-Kokillenguss/Gravity-Mold-Casting without Heath Treatment |
| Werkstoff<br>material | AlSi10Mg |
| Wärmebehandlung<br>heath treatment | F-Gusszustand |
| Rohteilbearbeitung<br>blank processing | Ausstanzen der Mittenbohrung (Anguß), CNC-drehen des Felgenbettes und plandrehen des Radflansches, Bohren und Ansenken der Konusfläche der Radbefestigungslöcher |
| Beschreibung des Design<br>description of design | Einteiliges ALUMINIUMGUSS-Sonderrad mit 5 spitz zum Felgenhorn auslaufenden konkaven V-Speichen, lackiert ww. front-poliert mit Nabenabdeckung |
| Oberflächen Vorbehandlung<br>surface pretreatment | Strahlen bzw. Sandstrahlen und/oder sonstige nicht näher beschriebene Vorbehandlungsmethoden |
| Korrosionsschutz<br>corrosion protection | 3-4 schichtiger Pulverlackaufbau mit Oberflächenversiegelung. Korrossionsbeständigkeit nach SS DIN 9227 |
| Radgewicht<br>weight of wheel | Ausführung MANAY-K 20 - 12,800kg (unlackiert) |
| Radbefestigung<br>Wheel fixing | Die Beschreibung der Radbefestigung (Schrauben - min. Festigkeitsklasse 10.9 / Muttern - min. Festigkeitsklasse 8.8) entspricht den vom Fahrzeughersteller bzw. der in der Norm festgelegten Maßen und Toleranzen, angepasst an das Sonderrad. |
| Sitzform der Befestigung<br>Seat shape of the mounting | 60° KEGEL |
| Durchmesser Befestigungsbohrung<br>Diameter mounting hole | Ø15,1-0,1+0mm |
| Steghöhe<br>Ridge height | 10,0±0-0,3mm |
| Durchmesser des Radflansches<br>Diameter of the wheel flange | 154,1±0,5mm |
| Geprüftes Anzugsdrehmoment /<br>Proofed Torque Wheelfixing | max. keine weitere Angabe lt. Radfestigkeit in Nm |
| Zentrierung<br>Center | Mittenzentrierung -ww. mit/ohne- Zentrierringsystem |

© PFEIL AUTOMOTIVE - FORMBLATT - 03 - Teilegutachten §19(3) - STAND: 01/2016 - REV: 01


PFEIL Automotive UG (haftungsbeschränkt) ist als Technischer Dienst entsprechend EG-FGV für das Typgenehmigungsverfahren des Kraftfahrt-Bundesamtes unter Registrier-Nr.: KBA-P 00092-15 benannt. Eine auszugsweise Vervielfältigung oder Wiedergabe dieses Schriftstückes bedarf der schriftlichen Zustimmung der PFEIL Automotive UG (haftungsbeschränkt). © CP 2017 - Urheberrechtlich geschützt!
2017-8-0199-03-00-00-2017606 2969 2017-09-13

| | | |
|---|---|---|
| Materiallegierung<br>Material alloy | · | Mechanische Eigenschaft: Zugfestigkeit Rm (N/mm²) = 180, Dehngrenze Rp (N/mm²) = 90, Dehnung 5A(%) = 2,5 und Härte Brinell (HB) = 55 in Anlehnung an DIN EN 1706 |

### 7.1. KENNZEICHNUNG DER SONDERRÄDER/WHEEL MARKING

An dem Leichtmetall-Sonderrad, 1-teilig 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/**Outside | | **RADINNENSEITE/**Inside |
|---|---|---|---|---|
| KBA-Typzeichen<br>German type approval | · | KBA -entfällt- | · | -- |
| Japanisches Prüfwertzeichen<br>japanese approval mark | · | -- | · | JWL |
| Handelsbezeichnung /-marke<br>trade mark | · | MANAY | · | ETABETA |
| Typ<br>type | · | -- | · | MANAY-K 20 |
| Ausführung<br>version | · | -- | · | z.B. MANAY-K 20 |
| Hersteller<br>maker | · | -- | · | ETABETA |
| Sonderrad-Größe<br>wheel size | · | -- | · | 9,0Jx20H2 |
| Lochkreis (mm)<br>PCD | · | -- | · | z.B. 108/5 |
| Einpresstiefe (mm)<br>wheel inset | · | -- | · | z.B. ET 35 |
| Herkunftsmerkmal<br>origin feature | · | -- | · | MADE IN ITALY |
| Herstellungsdatum<br>date of manufacture | · | -- | · | Jahr/Monat als Sonne |
| weitere Kennzeichen<br>other markings | · | -- | · | -- |

**Hinweis zum Leichtmetall-Sonderrad für Kraftfahrzeuge zur Personenbeförderung der Klasse(n) M, M1, M2** [1]
Die Kennzeichnung des Leichtmetall-Sonderrades ist auf dem inneren Felgenstern erhaben eingegossen und eingeschlagen bzw. graviert angebracht. Weitere Kennzeichen sind auf einem Typenschild auf der Radinnenseite der Felgeninnenschale angebracht. Auf dem Typenschild sind Angaben über HERSTELLER | RADGRÖSSE | ET | LK | AUSFÜHRUNG | NB | FARBE | SCHLÜSSELNUMMER | FERTIGUNGDATUM angegeben. Radausführungen mit unterschiedlicher Farbgebung werden nicht zusätzlich gekennzeichnet.

### 7.2. RADANSCHLUSS DER SONDERRÄDER/WHEEL ATTACHMENT

- siehe:

Anlage 1 - 6 Seite(n)/Page(s)

### 7.3. VERWENDUNGSBREICH/WHEEL RANGE APPLICATION

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

## 8. 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 MANAY-K 20 in der Sonderradgröße 9,0Jx20H2 wurde gemäß den Richtlinien für

[1] Beschreibung gem. StVZO Anlage XXIX (zu § 20 Absatz 3a Satz 4) EG-Fahrzeugklassen


PFEIL Automotive UG (haftungsbeschränkt) ist als Technischer Dienst entsprechend EG-FGV für das Typgenehmigungsverfahren des Kraftfahrt-Bundesamtes unter Registrier-Nr.: KBA-P 00092-15 benannt. Eine auszugsweise Vervielfältigung oder Wiedergabe dieses Schriftstückes bedarf der schriftlichen Zustimmung der PFEIL Automotive UG (haftungsbeschränkt). © CP 2017 - Urheberrechtlich geschützt!
2017-8-0199-03-00-00-2017606 2969 2017-09-13
© PFEIL AUTOMOTIVE - FORMBLATT_03_Teilegutachten_§19(3) - STAND: 01/2016 - REV: 01

die Prüfung von Sonderrädern für Kraftfahrzeuge und ihre Anhänger vom 25.November 1998 geprüft und erfüllt diese Anforderungen.

| | | |
|---|---|---|
| Sonderradprüfungen-Nummer | : | **188-QL14-R01 ver.0** |
| Ausgestellt durch | : | Qualilab s.r.l., Via Trento, 87, I-25020 Capriano del Colle (BS) |
| Prüfort | : | I-25020 Capriano del Colle (BS) |
| Prüfdatum | : | 05.Mrz.2014 |

# 9. UNTERLAGEN UND ANLAGEN/DOCUMENTS AND APPENDICES

## 9.1. VERWENDUNGSBEREICHSANLAGEN/DESCRIPTION OF APPLICATION RANGE

Folgender Verwendungsbereich wurde festgelegt:

| | **Anlage** Annex | **Ausführung** version | **Einpress-tiefe** Wheel inset | **erstellt am** date | **Allg. Hinweise** notes |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **VOLKSWAGEN** | **MANAY-K 20 5L1** | **35** | **17.Aug.2017** | liegt bei |

## 9.2. ALLGEMEINE HINWEISE/REMARKS AND APPENDICES

- siehe:
  - Radabdeckung 1 Seite(n)/Page(s)
  - Karosserie 1 Seite(n)/Page(s)
  - Kennzeichnung 5 Seite(n)/Page(s)
  - Anbauabnahme 1 Seite(n)/Page(s)
  - Reifen Technische Hinweise 1 Seite(n)/Page(s)

# 10. TECHNISCHE UNTERLAGEN/TECNICAL APPENDICES

Der Begutachtung zugrunde liegende Unterlagen:

| **Bezeichnung Unterlagen mit Änderungstand** | | **Datum** | **Änderungsstand / Datum** |
|---|---|---|---|
| Festigkeitsgutachten | 188-QL14-R01 ver.0 | | 3/5/2014 |
| Radbeschreibung – 1 | wheel description - MANAY-K 20 90 - 9x20 | | 3/3/2014 |
| Radbeschreibung – 2 | -- | | -- |
| Radbeschreibung – 3 | -- | | -- |
| Radbeschreibung – 4 | -- | | -- |
| Radzeichnung – 1 | EB327.01 | | 12/12/2013 |
| Radzeichnung – 2 | -- | | -- |
| Radzeichnung – 3 | -- | | -- |
| Radzeichnung – 4 | -- | | -- |
| Nabenkappe | Cap MT070 | | 4/17/2013 |
| Zentrierring – 1 | TAB.08 Ø78,1 | | 7/16/2009 |
| Zentrierring – 2 | -- | | -- |
| Zentrierring – 3 | -- | | -- |
| Zentrierring – 4 | -- | | -- |
| Radbefestigung – 1 | -- | | -- |

© PFEIL AUTOMOTIVE - FORMBLATT 03 Teilegutachten §19(3) - STAND: 01/2016 - REV: 01



PFEIL Automotive UG (haftungsbeschränkt) ist als Technischer Dienst entsprechend EG-FGV für das Typgenehmigungsverfahren des Kraftfahrt-Bundesamtes unter Registrier-Nr.: KBA-P 00092-15 benannt. Eine auszugsweise Vervielfältigung oder Wiedergabe dieses Schriftstückes bedarf der schriftlichen Zustimmung der PFEIL Automotive UG (haftungsbeschränkt). © CP 2017 - Urheberrechtlich geschützt!

Der Begutachtung zugrunde liegende Unterlagen:

| Bezeichnung Unterlagen mit Änderungstand | Datum | Änderungsstand / Datum |
|---|---|---|
| Radbefestigung – 2 | -- | -- |

## 11. QUALITY MANAGEMENT SYSTEM

Der Nachweis eines QM Systems gemäß Anlage XIX zum §19 StVZO:
**TÜV NORD CERT GmbH / REG.-Nr.: 44 100 140314 - gültig bis: 09.05.2020**

## 12. ANMERKUNGEN/NOTES

Dieses Gutachten umfasst die Seiten 1 bis 16. 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 16.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.

Menden (Sauerland), 17.Aug.2017

**PFEIL Automotive UG (haftungsbeschränkt)**
Benannter Technischer Dienst - Designated Technical Service
05 - Räder/Reifen - Wheels/Tyres
KBA-P 00092-15
Der unterschriftsberechtigte Sachverständige

Christoph Pfeil (M. A.)
Prüfstellenleiter

© PFEIL AUTOMOTIVE - FORMBLATT - 03 - Teilegutachten §19(3) - STAND: 01/2016 - REV: 01


PFEIL Automotive UG (haftungsbeschränkt) ist als Technischer Dienst entsprechend EG-FGV für das Typgenehmigungsverfahren des Kraftfahrt-Bundesamtes unter Registrier-Nr.: KBA-P 00092-15 benannt. Eine auszugsweise Vervielfältigung oder Wiedergabe dieses Schriftstückes bedarf der schriftlichen Zustimmung der PFEIL Automotive UG (haftungsbeschränkt). © CP 2017 - Urheberrechtlich geschützt!

## HINWEISBLATT ZU ZIFF. 9.2 ALLGEMEINE HINWEISE/Remarks and Appendices

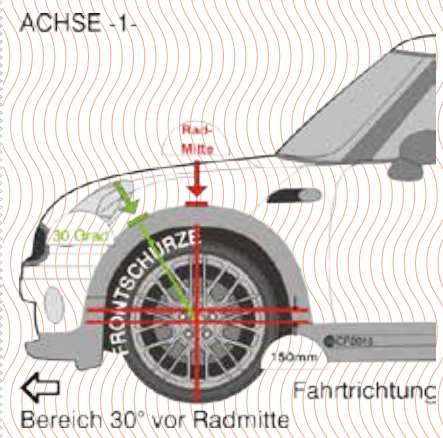
Zu den im Gutachten **2017-8-0199-03-00-00-2017606** genannten Radabdeckungsauflagen Nr.2R1 bis 2RI. Die nachfolgenden Bilder stellen die Hilfsmittel zur Erfüllung der Radabdeckung dar, die in den Radabdeckungsauflagen beschrieben sind.

To the fixed axle wheel cover pads No. 2R1 until 2RI. The following pictures are the means to fulfill the mudguards, which are described in the wheel cover pads.

### ACHSE -1- - FRONT

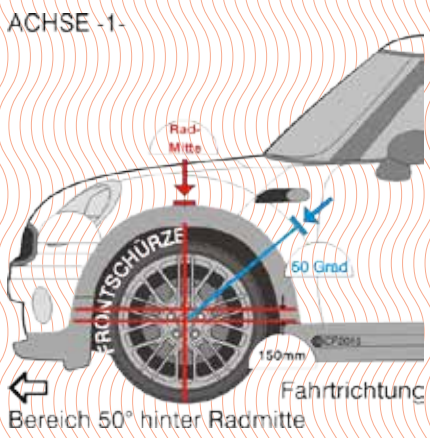
Bereich **30** Grad vor der Radmitte

AUFLAGE(N) 2R1 | 2R7



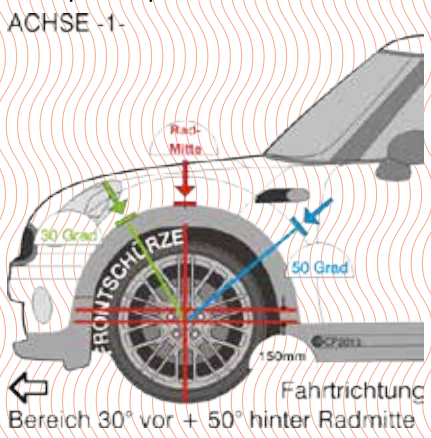

Bereich **50** Grad hinter der Radmitte

AUFLAGE(N) 2R2 | 2R8




Bereich **30** Grad vor und **50** Grad hinter der Radmitte

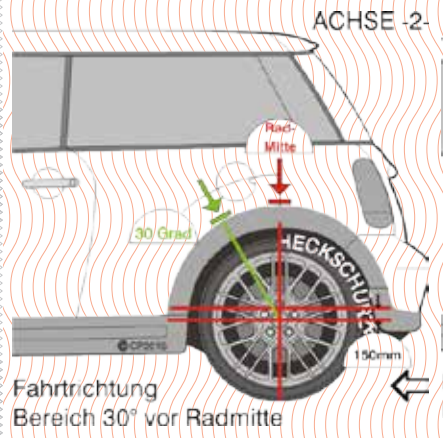
AUFLAGE(N) 2R3 | 2R9 | 2RD | 2RE | 2RH | 2RJ




### ACHSE -2- - REAR

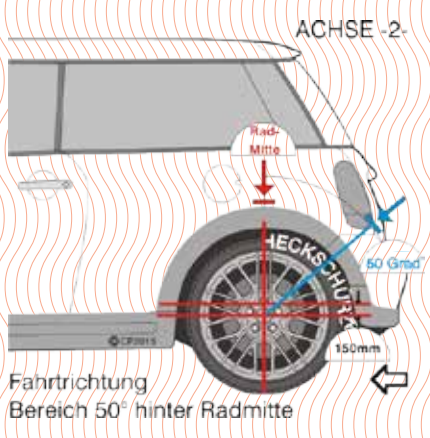
Bereich **30** Grad vor der Radmitte

AUFLAGE(N) 2R4 | 2RA



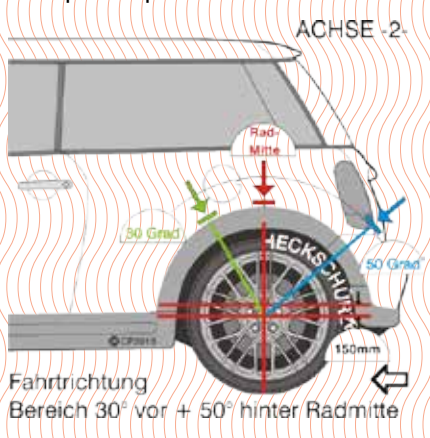

Bereich **50** Grad hinter der Radmitte

AUFLAGE(N) 2R5 | 2RB




Bereich **30** Grad vor und **50** Grad hinter der Radmitte

AUFLAGE(N) 2R5 | 2RC | 2RF | 2RG | 2RH | 2RI




© PFEIL AUTOMOTIVE - FORMBLATT 03 Teilegutachten §19(3) STAND: 01/2016 - REV: 01



PFEIL Automotive UG (haftungsbeschränkt) ist als Technischer Dienst entsprechend EG-FGV für das Typgenehmigungsverfahren des Kraftfahrt-Bundesamtes unter Registrier-Nr.: KBA-P 00092-15 benannt. Eine auszugsweise Vervielfältigung oder Wiedergabe dieses Schriftstückes bedarf der schriftlichen Zustimmung der PFEIL Automotive UG (haftungsbeschränkt). © CP 2017 - Urheberrechtlich geschützt!

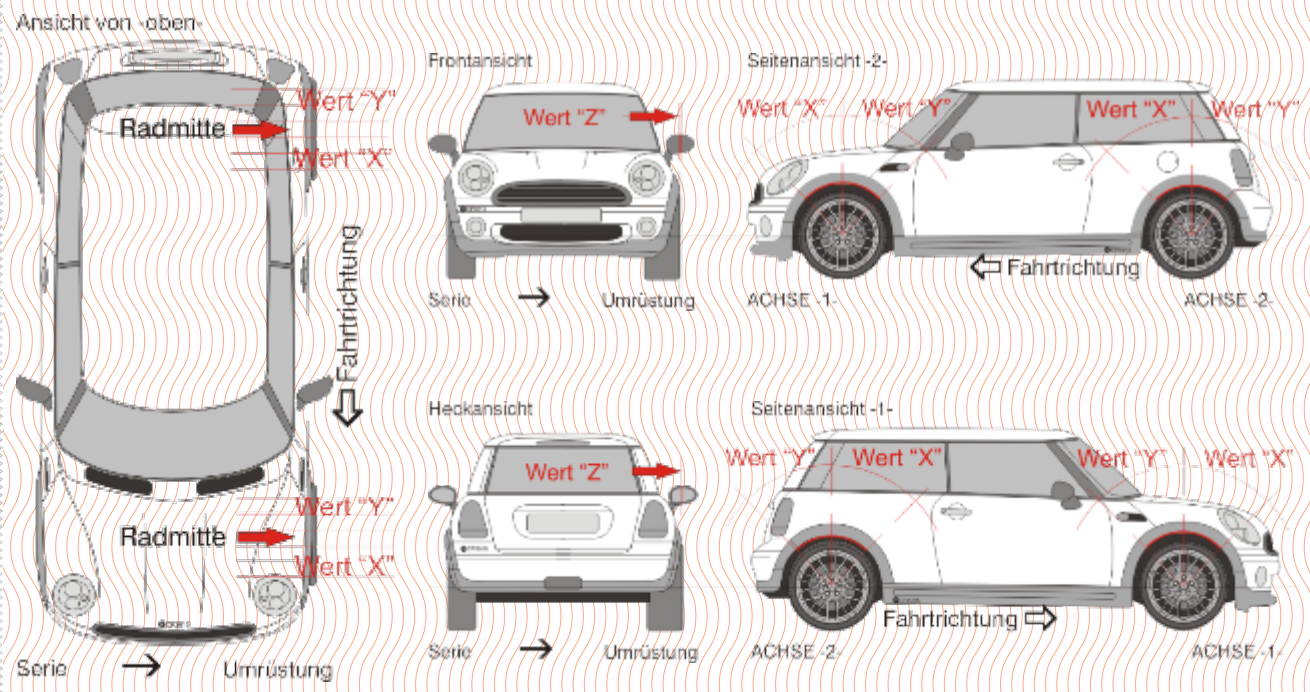
## HINWEISBLATT ZU ZIFF. 9.2 ALLGEMEINE HINWEISE/Remarks and Appendices

Zu den im Gutachten **2017-8-0199-03-00-00-2017606** genannten Karosserieauflagen 2KA ff. für Achse -1- und 2K4 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 2017-8-0199-03-00-00-2017606 said body runs No. 2K1 for axle -1 – ff. and 2K4 for axle -2 -. The following pictures are the means to fulfill the mudguards the pads are described in the body.

**2017-8-0199-03-00-00-2017606 - MANAY-K 20 9,0Jx20H2**

**Grafik Darstellung** - GRAPHIC REPRESENTATION




**ACHSE -1-** - FRONT

| Auflage | Wert „X“ in mm | Wert „Y“ in mm | Wert „Z“ in mm |
|---|---|---|---|
| 2KA | -- | -- | 150 |
| 2KB | 225 | 225 | 20 |
| 2KC | 250 | 250 | 250 |
| 2KD | 275 | 275 | 275 |
| 2KE | 300 | 300 | 20 |
| 2KF | 325 | 325 | 20 |

**ACHSE -2-** - REAR

| Auflage | Wert „X“ in mm | Wert „Y“ in mm | Wert „Z“ in mm |
|---|---|---|---|
| 2K4 | -- | -- | 150 |
| 2K5 | 200 | 200 | 20 |
| 2K6 | 250 | -- | -- |
| 2K7 | 250 | 250 | 20 |
| 2K8 | 275 | 275 | 25 |

© PFEIL AUTOMOTIVE - FORMBLATT - 03 - Teilegutachten §19(3) - STAND: 01/2016 - REV: 01



PFEIL Automotive UG (haftungsbeschränkt) ist als Technischer Dienst entsprechend EG-FGV für das Typgenehmigungsverfahren des Kraftfahrt-Bundesamtes unter Registrier-Nr.: KBA-P 00092-15 benannt. Eine auszugsweise Vervielfältigung oder Wiedergabe dieses Schriftstückes bedarf der schriftlichen Zustimmung der PFEIL Automotive UG (haftungsbeschränkt). © CP 2017 - Urheberrechtlich geschützt!

## 1. KENNZEICHNUNG

Kennzeichnung des Leichtmetall-Sonderrades **MANAY-K 20-9,0Jx20H2**

Das Leichtmetall-Sonderrad ist nicht mit einem nationalen Typzeichen gekennzeichnet.

Die weiteren Punkte 2-9 dieser Anlage dienen im Weiteren nur der Information und sind für den Radtyp nicht relevant!

## 2. BESCHREIBUNG DER KENNZEICHNUNG

Die Leichtmetall-Sonderrad, 1-teilig (Hersteller: 3M) ist ein leicht zerstörbares Folienmaterial, das speziell für die übertragungssichere Kennzeichnung konzipiert ist.
Eine Übertragung von Sicherheitsetiketten aus dieser Leichtmetall-Sonderrad, 1-teilig in einem Stück auf einen anderen Untergrund ist bei ordnungsgemäßer Verklebung in ausreichende Größe auf den meisten Untergründen **nicht** möglich. Sie eignet sich daher insbesondere für Sicherheitsanwendungen mit **dokumentenähnlichem** Charakter, wie z.B. Prüfmarken. Die Folie schrumpft nicht und ist beständig gegen alle Witterungseinflüsse.

## 3. GRUNDLAGE

**A.** Merkblatt für die Gutachtenerstellung von Sonder-, Ident und Nachbaurädern für Personenkraftwagen (MR) – Stand März 2014 – herausgegeben durch das Kraftfahrt-Bundesamt im Januar 2014 – Anlage 2 – Prüfanforderungen für Klebeschilder

**B.** 3M Produktinformation – „Zerstörbare Sicherheitsfolie“ 3812, 3812DSL, 3813 – Stand November 2008

## 4. KONSTRUKTION

| Produkt | Farbe | Folie Dicke in mm | Klebstoff | Schutzpapier (g/m²) | Schutzpapier |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Dicke [mm] | Dicke [mm] | |
| 3812 | Gelb matt | **0,020** | 350<br>0,025 | 0,075<br>(90) | Verdichtetes Papier, einseitig silikonisiert |
| 3812DSL | Weiß matt | **0,020** | 350<br>0,025 | 0,056<br>(62) | Glassine Papier, beidseitig silikonisiert |
| 3813 | Transp. matt | **0,020** | 350 | 0,19 | Polybeschichtetes Papier, einseitig silikonisiert |

## 5. PHYSIKALISCHE MERKMALE

| Material | Polyurethan Mischpolymerisat |
|---|---|
| **Temperaturbeständigkeit (verklebt auf Aluminium)** | –40°C bis + 120°C<br>- keine sichtbare Veränderung |
| **Formstabilität (geprüft nach DIN 30646)** | Kennzahl 02 (Schrumpfung < 0,2%) |
| **Brandverhalten im verklebten Zustand** | Selbstlöschend nach 15 Sekunden<br>- tropft nicht ab |
| **Deckkraft** | Deckt kontrastreiche Farben des Untergrundes gut ab |

© PFEIL AUTOMOTIVE - FORMBLATT - 03 - Teilegutachten §19(3) - STAND: 01/2016 - REV.: 01


PFEIL Automotive UG (haftungsbeschränkt) ist als Technischer Dienst entsprechend EG-FGV für das Typgenehmigungsverfahren des Kraftfahrt-Bundesamtes unter Registrier-Nr.: KBA-P 00092-15 benannt. Eine auszugsweise Vervielfältigung oder Wiedergabe dieses Schriftstückes bedarf der schriftlichen Zustimmung der PFEIL Automotive UG (haftungsbeschränkt). © CP 2017 - Urheberrechtlich geschützt!

| **Material** | **Polyurethan Mischpolymerisat** |
|---|---|
| **Salzsprüh (nach DIN 50021 SS)** | 150 h<br>- keine Beanstandung |
| **Pilz** | pilzbeständig, nicht pilzfördernd |
| **Untergrundkorrosion** | verursacht keine Korrosion auf dem beklebten Untergrund |
| **Kleber** | Selbstkleber auf Acrylat-Basis, Serie 350, geeignet für Polyethylen und Polypropylen |
| **Klebstoffart (nach DIN 30646)** | PNS (permanent haftender, Niedrigtemperatur-, Sonderklebstoff) |
| **Minimale Verklebe-Temperatur** | +4°C |

## 6. FUNKTIONSTÜCHTIGKEIT / HALTBARKEIT

### 12.1. DAUERBESTÄNDIGKEIT

| **Prüfumfang** Ziff. 5 | | | | | | **Belastungsmittel** | **Belastungszeit** | | | **Resultat** [2] auf Prüfträger | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | B | C | D | E | F | | 4 h | 40 h | 400 h | 5.1. | 5.2. | 5.3. | 5.4. | 5.5. | 5.6 |
| x | | | | x | x | Heptan | n/a | x | x | nio | - | io | io | io | io |
| x | | | | x | x | Petroleum | n/a | x | x | nio | - | - | io | io | io |
| x | x | x | x | | | Benzin | n/a | x | x | nio | io | io | io | io | io |
| x | x | x | x | | | Diesel | n/a | x | x | nio | io | io | io | io | io |
| x | x | x | x | | | Motoröl SAE 15W40 | n/a | x | x | nio | io | io | io | io | io |
| x | | | | x | x | Scheibenreiniger | n/a | x | n/a | nio | - | - | - | - | - |
| x | x | x | x | | | IPA | n/a | x | n/a | nio | - | - | - | - | - |
| x | x | x | x | | | Industriereiniger (Zitrone) | n/a | x | x | nio | io | io | - | io | io |
| x | | | | x | x | Pril (Tenside (10-40 %)) | n/a | x | n/a | nio | - | - | - | - | - |
| x | x | x | x | | | Säure (PH 4) | n/a | x | x | nio | io | io | - | io | io |
| x | x | x | x | | | Lauge (PH 10) | n/a | x | x | nio | io | io | - | io | io |
| x | | | | x | x | Urin (menschlich/tierisch) | n/a | x | n/a | nio | io | io | - | - | - |
| x | x | x | x | | | Salzsäure (PH2) | n/a | x | x | nio | io | io | - | io | io |
| x | x | x | x | | | Schwefelsäure (PH5) | n/a | x | x | nio | io | io | io | io | io |
| x | x | x | x | | | Natronlauge (PH1) | n/a | x | x | nio | io | io | io | io | io |
| x | | | | x | x | Denaturierter Alkohol 80% | n/a | x | x | nio | io | io | - | io | io |
| x | x | x | x | | | Zitronensäure (PH15) | n/a | x | n/a | nio | io | io | - | - | - |
| x | x | x | x | | | Ameisensäure (PH10) | n/a | x | n/a | nio | io | io | - | - | - |
| x | x | x | x | x | x | Wasser (Destillat 100%) | n/a | x | x | nio | io | io | io | io | io |
| x | x | x | x | x | x | Natriumchlorid (PH100) | n/a | x | x | nio | io | io | io | io | io |

### 12.2. ALTERUNGSBESTÄNDIGKEIT

Haltbarkeit: Im Außeneinsatz: min. 5 Jahre / Im Inneneinsatz: nahezu unbegrenzt Lagerfähigkeit: 2 Jahre Empfohlene Lagerkondition: 23°C / 50% relative Luftfeuchtigkeit. Eine Aufbewahrung der Folien-/ Schilderrollen in Polybeuteln ist zu empfehlen.

[2] nio = nicht bestanden
io = bestanden
n/a = nicht geprüft


PFEIL Automotive UG (haftungsbeschränkt) ist als Technischer Dienst entsprechend EG-FGV für das Typgenehmigungsverfahren des Kraftfahrt-Bundesamtes unter Registrier-Nr.: KBA-P 00092-15 benannt. Eine auszugsweise Vervielfältigung oder Wiedergabe dieses Schriftstückes bedarf der schriftlichen Zustimmung der PFEIL Automotive UG (haftungsbeschränkt). © CP 2017 - Urheberrechtlich geschützt!
2017-8-0199-03-00-00-2017606 2969 2017-09-13
© PFEIL AUTOMOTIVE - FORMBLATT - 03 - Teilegutachten §19(3) - STAND: 01/2016 - REV.: 01

## 12.3. HAFTBESTÄNDIGKEIT

| Prüfumfang | | | | | | Belastungszeit | | | Resultat [3] | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ziff. 5 | | | | | | 4 h | 40 h | 400 h | auf Prüfträger (Ziff. 5) | | | | | |
| A | B | C | D | E | F | | | | 5.1. | 5.2. | 5.3. | 5.4. | 5.5. | 5.6 |
| x | x | x | x | x | x | n/a | x | n/a | nio | io | io | io | io | io |

Da alle Prüfträger unter Realbedingungen über einen Prüfzeitraum von 334 Tagen unter Realbedingungen geprüft worden sind, wurde auf den unter Merkblatt für die Gutachtenerstellung von Sonder-, Ident und Nachbaurädern für Personenkraftwagen (MR) – Stand Januar 2014 – herausgegeben durch das Kraftfahrt-Bundesamt im Januar 2014 – Anlage 2 – Prüfanforderungen für Klebeschilder – Ziff. 3.4. – Seite 25 spezifizierten Dampfstrahltest verzichtet. Die geforderten Prüfbedingungen wurden um ein Vielfaches überschritten.

## 12.4. TEMPERATURBESTÄNDIGKEIT

Die Prüfmuster zeigten bei –40°C bis + 120°C keine sichtbaren Veränderungen unter Realbedingungen. Bei dem Prüfträger zu Ziff. 5.1. war ein Testabschluss aufgrund von zu starker Oxidation nicht möglich.

| Prüfumfang | | | | | | Belastungszeit | | | Resultat [4] | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ziff. 5 | | | | | | 4 h | 40 h | 400 h | auf Prüfträger (Ziff. 5) | | | | | |
| A | B | C | D | E | F | | | | 5.1. | 5.2. | 5.3. | 5.4. | 5.5. | 5.6 |
| x | x | x | x | - | - | n/a | n/a | x | nio | io | io | io | io | io |

## 12.5. ABRIEBBESTÄNDIGKEIT

Die Abriebbeständigkeit der Prüfmuster unter Realbedingungen über den Prüfzeitraum von 365 Tagen ist zu gewährleisten und nicht zu beanstanden.

## 12.6. UV-BESTÄNDIGKEIT

Die UV-Beständigkeit der Prüfmuster über den Prüfzeitraum von 334 Tagen war gegeben und nicht zu beanstanden.

**Abreiß-Beständigkeit**

| Prüfumfang | | | | | | Belastungszeit | | | Resultat [5] | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ziff. 5 | | | | | | 4 h | 40 h | 400 h | auf Prüfträger (Ziff. 5) | | | | | |
| A | B | C | D | E | F | | | | 5.1. | 5.2. | 5.3. | 5.4. | 5.5. | 5.6 |
| x | x | x | x | x | x | n/a | n/a | x | nio | io | io | io | io | io |

[3] nio = nicht bestanden
io = bestanden
n/a = nicht geprüft

[4] nio = nicht bestanden
io = bestanden
n/a = nicht geprüft

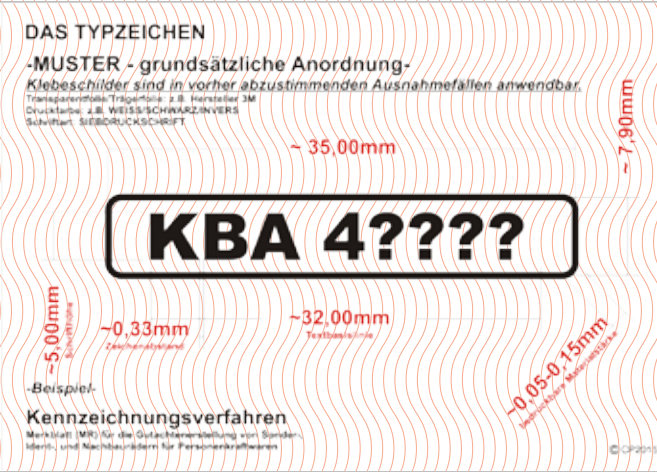
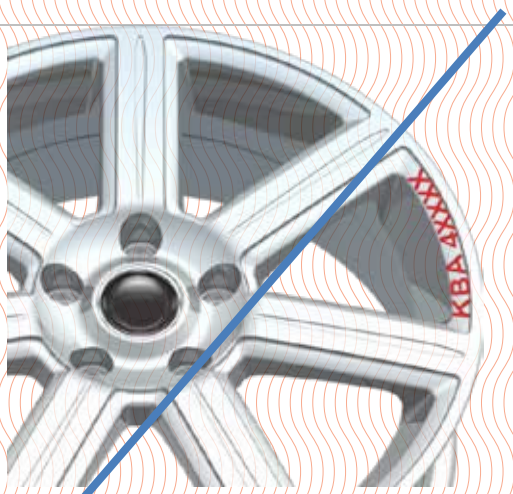
[5] nio = nicht bestanden
io = bestanden
n/a = nicht geprüft

© PFEIL AUTOMOTIVE – FORMBLATT - 03 - Teilegutachten §19(3) – STAND: 01/2016 – REV.: 01



PFEIL Automotive UG (haftungsbeschränkt) ist als Technischer Dienst entsprechend EG-FGV für das Typgenehmigungsverfahren des Kraftfahrt-Bundesamtes unter Registrier-Nr.: KBA-P 00092-15 benannt. Eine auszugsweise Vervielfältigung oder Wiedergabe dieses Schriftstückes bedarf der schriftlichen Zustimmung der PFEIL Automotive UG (haftungsbeschränkt). © CP 2017 - Urheberrechtlich geschützt!

## 7. TYPZEICHEN - GRÖSSE / PLATZIERUNG

| **Grafische Darstellung** -MUSTER- | **Bilddarstellung** -MUSTER- |
|---|---|
| **Variante -1-** | |
|   |  |
| **Variante -2-** | |
| | |
| **Variante -3-** | **NUR BEI EXTREMEN PLATZMANGEL ZULÄSSIG!** |
| | |

Die Darstellungen dienen lediglich der näheren Anschauung. Änderungen in Art, Aussehen und Dimension ist den tatsächlichen Platzverhältnissen geschuldet. Irrtum und Änderungen bleiben vorbehalten. [6]

[6] nicht Zutreffendes –gestrichen-

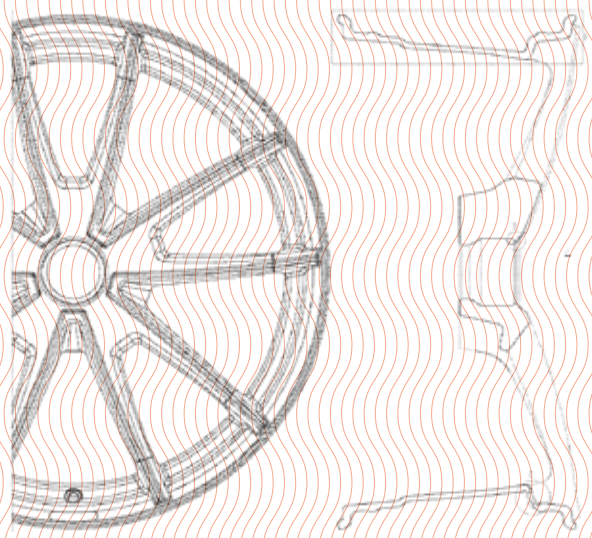
© PFEIL AUTOMOTIVE - FORMBLATT - 03 - Teilegutachten §19(3) - STAND: 01/2016 - REV.: 01



PFEIL Automotive UG (haftungsbeschränkt) ist als Technischer Dienst entsprechend EG-FGV für das Typgenehmigungsverfahren des Kraftfahrt-Bundesamtes unter Registrier-Nr.: KBA-P 00092-15 benannt. Eine auszugsweise Vervielfältigung oder Wiedergabe dieses Schriftstückes bedarf der schriftlichen Zustimmung der PFEIL Automotive UG (haftungsbeschränkt). © CP 2017 - Urheberrechtlich geschützt!

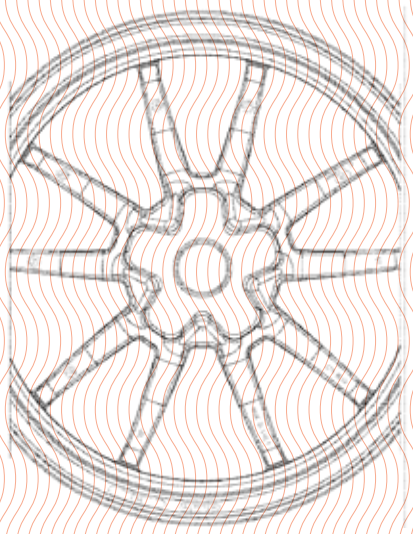
## 8. BILDDARSTELLUNG

**Vorderseite**



**Detail -1-**

**Rückseite**



Kennzeichen –innen-

**Detail -2-**

---

© PFEIL AUTOMOTIVE - FORMBLATT - 03 - Teilegutachten §19(3) - STAND: 01/2016 - REV.: 01



PFEIL Automotive UG (haftungsbeschränkt) ist als Technischer Dienst entsprechend EG-FGV für das Typgenehmigungsverfahren des Kraftfahrt-Bundesamtes unter Registrier-Nr.: KBA-P 00092-15 benannt. Eine auszugsweise Vervielfältigung oder Wiedergabe dieses Schriftstückes bedarf der schriftlichen Zustimmung der PFEIL Automotive UG (haftungsbeschränkt). © CP 2017 - Urheberrechtlich geschützt!

## WUCHTGEWICHTE

Sofern zum Auswuchten der Sonderräder an der Felgeninnenseite Klebegewichte unterhalb des Tiefbetts bzw. unterhalb der Felgenschulter bzw. Klammergewichte am inneren Felgenhorn angebracht werden, ist auf einen Mindestabstand von 3 mm zu Brems-, Fahrwerks- bzw. Lenkungsteilen zu achten.

## ALLGEMEINE REIFENHINWEISE

Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol V dürfen bei 210 km/h bis zu 100% und bei 240 km/h bis zu 91% ihrer maximalen Tragfähigkeit ausgelastet werden. Dazwischen wird linear interpoliert.

Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol W dürfen bei 240 km/h bis zu 100% und bei 270 km/h bis zu 85% ihrer maximalen Tragfähigkeit ausgelastet werden. Dazwischen wird linear interpoliert.

Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol Y dürfen bei 270 km/h bis zu 100% und bei 300 km/h bis zu 85% ihrer maximalen Tragfähigkeit ausgelastet werden. Dazwischen wird linear interpoliert.

Für Geschwindigkeiten über 300 km/h sind die Tragfähigkeiten vom Reifenhersteller zu bestätigen.

Bei der Bestimmung der Tragfähigkeit ist zur bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeuges eine Toleranz von 5% oder die vom Fahrzeughersteller vorgegebene Toleranz zu addieren und der Einfluss des Sturzwinkels ist zu beachten.

Bei Reifen mit der Geschwindigkeitsbezeichnung „ZR“ sind die Tragfähigkeiten von den Reifenherstellern zu bestätigen.

Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, dass der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck zu beachten ist.

Um ungünstige Einflüsse auf das Fahrverhalten zu vermeiden, sollten jeweils nur gleiche Reifen (Bauart, Hersteller und Profiltyp) am Fahrzeug montiert werden. Spezielle Auflagen im Gutachten bleiben hiervon unberührt.

## ERSATZRAD

Die Bezieher der Sonderräder müssen darauf hingewiesen werden, dass bei Verwendung des serienmäßigen Ersatzrades die serienmäßigen Radbefestigungsteile zu verwenden sind. Die verwendeten Befestigungsteile sind grundsätzlich auf ihre Eignung hin zu überprüfen.

## ALLGEMEINE RADHINWEISE

Eine nachträgliche mechanische Bearbeitung und/oder thermische Behandlung vom Leichtmetall-Sonderrad für Kraftfahrzeuge zur Personenbeförderung der Klasse(n) M, M1, M2 ist nicht zulässig.

© PFEIL AUTOMOTIVE - FORMBLATT - 03 - Teilegutachten §19(3) - STAND: 03/2016 - REV: 01


PFEIL Automotive UG (haftungsbeschränkt) ist als Technischer Dienst entsprechend EG-FGV für das Typgenehmigungsverfahren des Kraftfahrt-Bundesamtes unter Registrier-Nr.: KBA-P 00092-15 benannt. Eine auszugsweise Vervielfältigung oder Wiedergabe dieses Schriftstückes bedarf der schriftlichen Zustimmung der PFEIL Automotive UG (haftungsbeschränkt). © CP 2017 - Urheberrechtlich geschützt!

## ANBAUABNAHME NACH § 19 ABS. 3 STVZO

**Nachweis gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 StVZO**

Für: **Leichtmetallrad** Typ: **MANAY-K 20**

des Herstellers/Importeurs: **Etabeta S.p.A.**

liegt ein Teilegutachten nach §19(3) StVZO über die Vorschriftsmäßigkeit eines Fahrzeugs bei bestimmungsgemäßem Ein- oder Anbau des Techn. Dienstes PFEIL Automotive UG, Menden (Sauerland) KBA-P 00092-15 vor.

Bericht-Nr.: **2017-8-0199-03-00-00-2017606** Datum: **17.Aug.2017**

**Bestätigung des ordnungsgemäßen Anbaus gem. § 19 Abs. 3 StVZO**

Hiermit wird bestätigt, dass der Anbau des im Nachweis genannten Bauteils am

Fahrzeughersteller: , Fahrzeugtyp: ,

Fahrzeug-Ident-Nr.:

ordnungsgemäß erfolgte und das Fahrzeug insoweit den geltenden Vorschriften entspricht.

Vorangegangene zulässige Änderungen gemäß Fahrzeugschein/Anbaubestätigung/Teile-ABE *)

wurden berücksichtigt.

Bemerkungen/Hinweise/Auflagen:

Änderungen zu Angaben in den Fahrzeugpapieren sind der zuständigen Zulassungsbehörde bei deren nächster Befassung mit den Papieren zu melden.

Untersuchungsbericht/Gutachten-Nr.: Unterschrift u. Name

Ort u. Datum der Abnahme: a.a.S.o.P./Prüf-Ing.

### Fahrzeugbeschreibung

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B | - | 2.1 | | 2.2 | | L | - | 9 | - | P.2<br>P.4 | /- | | | | T | - |
| J | | | 4 | | | 18 | - | | | | 19 | - | | | | |
| E | | | | | 3 | 20 | - | | | | G | - | | | | |
| D.1 | - | | | | | 12 | - | 13 | - | | | Q | - | | | |
| D.2 | | | | | | V.7 | - | F.1 | - | | | F.2 | - | | | |
| | - | | | | | 7.1 | - | 7.2 | - | | | 7.3 | - | | | |
| | - | | | | | 8.1 | - | 8.2 | - | | | 8.3 | - | | | |
| | - | | | | | U.1 | - | U.2 | - | | | U.3 | - | | | |
| D.3 | - | | | | | O.1 | - | O.2 | - | | | S.1 | - | S.2 | - | |
| 2 | - | | | | | 15.1 | - | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | 15.2 | - | | | | | | | | | |
| | | | | | | 15.3 | - | | | | | | | | | |
| V.9 | - | | | | | R | - | | | | | | | 11 | - | |
| 14 | | | | | | K | - | | | | | | | | | |
| P.3 | - | | | | | 6 | - | | 17 | - | | 16 | - | | | |
| 10 | - | 14.1 | | P.1 | - | 21 | - | | | | | | | | | |
| 22 | - | | | | | | | | | | | | | | | |
| | - | | | | | | | | | | | | | | | |
| | - | | | | | | | | | | | | | | | |
| | - | | | | | | | | | | | | | | | |
| | - | | | | | | | | | | | | | | | |

© PFEIL AUTOMOTIVE · FORMBLATT · 03 · Teilegutachten §19(3) · STAND: 01/2016 – REV. 01



PFEIL Automotive UG (haftungsbeschränkt) ist als Technischer Dienst entsprechend EG-FGV für das Typgenehmigungsverfahren des Kraftfahrt-Bundesamtes unter Registrier-Nr.: KBA-P 00092-15 benannt. Eine auszugsweise Vervielfältigung oder Wiedergabe dieses Schriftstückes bedarf der schriftlichen Zustimmung der PFEIL Automotive UG (haftungsbeschränkt). © CP 2017 - Urheberrechtlich geschützt!

**TEILEGUTACHTEN NACH §19(3) STVZO**
**NR.: 2017-8-0199-03-00-00-2017606**
**Leichtmetall-Sonderrad 9,0Jx20H2**
**MANAY-K 20 - DLW MANAY-K**
**Etabeta S.p.A.**
**ANLAGE 1 DATUM 17.Aug.2017** ABRKZ-**9401**

VOLKSWAGEN

**ALLGEMEINE DATEN -** data

| | | | |
|---|---|---|---|
| Radaufbau \| wheel construction | | · | **Leichtmetall-Sonderrad, 1-teilig** |
| Radgröße nach Norm \| size + rim contour designation | | · | **9,0Jx20H2** |
| Lochkreis-Lochzahl \| PCD(mm)/hole(s) | **(mm)/-** | · | **120/5** |
| Einpresstiefe \| wheel inset | **(mm)** | · | **35** |
| Zentrierart \| type of centering | | · | **Mittenzentrierung -ww. mit/ohne- Zentrierringsystem** |
| Befestigungssitz \| mounting seat | | · | KUGEL OE |
| Steghöhe \| height | | · | 10,0±0-0,3mm |
| Befestigungs-Ø \| mounting Ø | | · | Ø15,6+0,1mm |
| Flansch-Ø \| flange Ø | | · | 150,0±0,5mm |
| max. Anzugsdrehmoment \| max. torque | **(Nm)** | · | keine weitere Angabe lt. Radfestigkeit in Nm |
| Gewicht \| weight | **(kg)** | · | 12,800kg (unlackiert) |

**TECHNISCHE DATEN –** specification

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Ausführung \| version | | · | MANAY-K 20 5L1 | |
| Rad-Kennzeichnung \| wheel mark | | · | MANAY-K 20 | |
| Zentrierring \| center ring | | · | ohne | |
| Zentrierring Werkstoff \| center ring material | | · | -- | |
| Mittenloch \| centerbore | **(mm)** | · | 65,1 | |
| Montageposition Rad \| wheel mounting position | | · | ACHSE-1/Vorderachse | ACHSE-2/Hinterachse |
| zul. Radlast \| load capacity | **(kg)** | · | 800 | 800 |
| zul. Abrollumfang \| rolling circumference | **(mm)** | · | 2150 | 2150 |
| gültig ab Fertig \| date of manufacture | **Datum** | · | 03/2014 | |

**Befestigungsmittel \|** wheel fixing · SC = SCHRAUBE | MU = MUTTER | STBL=Stehbolzenlänge | VS = SPEZIALSCHRAUBE | OE = Original Equipment | EST= Minimum Einschraubtiefe [mm] | Kebu=Kegelbund | Kubu=Kugelbund | Befestigungsmittel Anzugsdrehmoment: z.B. 120/140 [Nm] = 1.Wert-anziehen 2.Wert-nachziehen | Festigkeitsklasse SCHRAUBE min. 10.9 – MUTTER min. 8.8 – SPEZIALSCHRAUBE min. 10.9

| AUFLAGE | HERSTELLER | VERKBEZ | BEF- ART | KOPF-FORM | GEWINDE | LÄNGE [mm] | SW [mm] | EST [mm] | Anzugs-drehmoment [Nm] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Z37 | VOLKSWAGEN | T5 | OE | Kubu | M14x1,5 | 25 | 19 | 11,2 | 180 |
| Z37 | VOLKSWAGEN | T6 | OE | Kubu | M14x1,5 | 25 | 19 | 11,2 | 180 |

**Fahrzeughersteller** maker · **VOLKSWAGEN**

**Fahrzeugteileart** *vehicle part art* · **Leichtmetall-Sonderrad für Kraftfahrzeuge zur Personenbeförderung der Klasse(n) M, M1, M2**
**Rad-/Reifenkombination mit geänderten Funktionsmaßen**

**Spurweitenänderung** track change · Spurweitenänderung gegenüber dem größten Serienstand innerhalb von 2% an Fahrzeugen mit selbsttragender Karosserie. Spurweitenänderung gegenüber dem größten Serienstand innerhalb von 4% an Geländewagen mit Leiterrahmen.

**Prüfort/Datum** application test / date · Verwendungsprüfung 01/2013-9/2017 / Menden/Hemer/Iserlohn/Hannover/Wolfsburg


PFEIL Automotive UG (haftungsbeschränkt) ist als Technischer Dienst entsprechend EG-FGV für das Typgenehmigungsverfahren des Kraftfahrt-Bundesamtes unter Registrier-Nr.: KBA-P 00092-15 benannt. Eine auszugsweise Vervielfältigung oder Wiedergabe dieses Schriftstückes bedarf der schriftlichen Zustimmung der PFEIL Automotive UG (haftungsbeschränkt). © CP 2017 - Urheberrechtlich geschützt!
2017-8-0199-03-00-00-2017606-1 200 2017-09-13
© PFEIL AUTOMOTIVE - FORMBLATT - 06 -Verwendungsbereichs-Anlage STAND: 03/2017 - REV. 1

| Verkaufs-bezeichnung/ Fahrzeugtyp | ABE/EWG-Nr. | kW-Bereich | Reifen | Reifenbezogene Auflagen + Hinweise | Auflagen + Hinweise |
|---|---|---|---|---|---|
| Sales designation/ Vehicle type | Approval-No. | Engine output kW | Tyres | Tyre Conditions + Notices | Vehicle Conditions + Notices |
| **Verwendungsbereich/Hersteller \|** application range by maker | | | | **VOLKSWAGEN** | |
| **OE RDK(S) \| OE** TPMS-Tire-Pressure-Monitoring-Systems | | | | **Info not available** | |
| **T5**<br>7HC<br>7HCA<br>7HK | e1*2001/116*0220*..,<br>e1*2001/116*0286*.. | 62-173 | 245/40R20 99<br><br>275/35R20 102 | 3G4; 2SC; 3A2; 3T3; L38<br>3G4; 2T3; 2T6; 2SC; 3A2; 3T3; L41 | Frontantrieb; Van; bis e1*2001/116*0220*35; nur Ausf. VOLKSWAGEN T5 MULTIVAN;<br>1H3; 1ZH; 1Z5; 4RF; 4RR; 8AH; R20; Z37 |
| **Verwendungsbereich/Hersteller \|** application range by maker | | | | **VOLKSWAGEN** | |
| **OE RDK(S) \| OE** TPMS-Tire-Pressure-Monitoring-Systems | | | | **Info not available** | |
| **T5**<br>7HM<br>7HMA | e1*2001/116*0218*..,<br>e1*2001/116*0289*.. | 62-173 | 245/40R20 99<br><br>275/35R20 102 | 3G4; 2SC; 3A2; 3T3; L38<br>3G4; 2T3; 2T6; 2SC; 3A2; 3T3; L41 | Frontantrieb; Van; bis e1*2001/116*0220*35; nur Ausf. VOLKSWAGEN T5 MULTIVAN;<br>1H3; 1ZH; 1Z5; 4RF; 4RR; 8AH; R20; Z37 |
| **Verwendungsbereich/Hersteller \|** application range by maker | | | | **VOLKSWAGEN** | |
| **OE RDK(S) \| OE** TPMS-Tire-Pressure-Monitoring-Systems | | | | **Info not available** | |
| **T6**<br>7HC | e1*2001/116*0220*.. | 62-150 | 245/40R20 99<br><br>275/35R20 102 | 3G4; 2SC; 3A2; 3T3; L38<br>3G4; 2T3; 2T6; 2SC; 3A2; 3T3; L41 | Frontantrieb; Van; ab e1*2001/116*0220*36; nur Ausf. VOLKSWAGEN T6 MULTIVAN;<br>1H3; 1ZH; 1Z5; 4RR; 8AH; Z37 |

## Allgemeine Auflagen

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

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.

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.

Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeuges ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfingenieur einer Überwachungsorganisation 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.


PFEIL Automotive UG (haftungsbeschränkt) ist als Technischer Dienst entsprechend EG-FGV für das Typgenehmigungsverfahren des Kraftfahrt-Bundesamtes unter Registrier-Nr.: KBA-P 00092-15 benannt. Eine auszugsweise Vervielfältigung oder Wiedergabe dieses Schriftstückes bedarf der schriftlichen Zustimmung der PFEIL Automotive UG (haftungsbeschränkt). © CP 2017 - Urheberrechtlich geschützt!
2017-8-0199-03-00-00-2017606-1 200 2017-09-13
© PFEIL AUTOMOTIVE - FORMBLATT - 06 - Verwendungsbereichs-Anlage STAND: 03/2017 - REV. 1

VOLKSWAGEN

Wird eine im Gutachten aufgeführte Reifengröße verwendet, die nicht bereits in den Fahrzeugpapieren (u. a. Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC-Papier) zugeordnet ist, so sind die Angaben über die Reifengröße in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein bzw. -brief, Zulassungsbescheinigung I) durch die Zulassungsstelle berichtigen zu lassen. Diese Berichtigung ist dann nicht erforderlich, wenn die Typgenehmigung des Sonderrades eine Freistellung von der Pflicht zur Berichtigung der Fahrzeugpapiere enthält.

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.

Die Verwendung einer Schneetraktionshilfe (Schneekette) oder eine gleichwertige Vorrichtung die auf Schnee Vortrieb ermöglicht ist nicht möglich, es sei denn, dass für den hier aufgeführten Fahrzeugtyp eine weitere Umrüstmöglichkeit im Gutachten aufgeführt ist. Für diese Umrüstung mit den Einschränkungen in Spalte Auflagen "Reifen" sind die dort aufgeführten Auflagen und Hinweise zu beachten.

Bei Fahrzeugen mit serienmäßigen Reifenfülldruckkontrollsystem mit Druckmesssensor am Rad kann das serienmäßige System verwendet werden, wenn beim Einbau in Sonderräder die Hinweise des Fahrzeugherstellers bzw. des Systemherstellers und bei nachgerüsteten Reifenfülldrucksensoren die Einbauanleitung des Teileherstellers beachtet werden.

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 das serienmäßige verbaute Reifendruckkontrollsystem nach ECE-R 64 verbaut werden. Eine Deaktivierung des OEM-Reifendruckkontrollsystems führt zu einer Nicht-Vorschriftsmäßigkeit des gesamten Fahrzeugs.

Es sind nur schlauchlose Reifen zulässig. Werden keine Ventile mit TPMS-Sensoren verwendet, sind ausschließlich Metallschraubventile mit Befestigung von außen, die den Normen DIN, E.T.R.T.O oder Tire and Rim entsprechen, zulässig. Werden Ventile mit TPMS-Sensoren verwendet, so sind die Hinweise und Vorgaben der Hersteller zu beachten. Die Ventile und Sensoren müssen für den vorgeschriebenen Luftdruck und die bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit geeignet sein. Die Ventile dürfen nicht über den Felgenrand herausragen.

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

Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgenaußenseite nur Klebegewichte unterhalb des Tiefbetts angebracht werden. Bei der Anbringung der Klebegewichte ist auf einen Mindestabstand von 2mm zu unbeweglichen Bremsteilen zu achten.

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.

© PFEIL AUTOMOTIVE · FORMBLATT · 06 · Verwendungsbereichs-Anlage STAND: 03/2017 – REV. 1


PFEIL Automotive UG (haftungsbeschränkt) ist als Technischer Dienst entsprechend EG-FGV für das Typgenehmigungsverfahren des Kraftfahrt-Bundesamtes unter Registrier-Nr.: KBA-P 00092-15 benannt. Eine auszugsweise Vervielfältigung oder Wiedergabe dieses Schriftstückes bedarf der schriftlichen Zustimmung der PFEIL Automotive UG (haftungsbeschränkt). © CP 2017 - Urheberrechtlich geschützt!
2017-8-0199-03-00-00-2017606-1 200 2017-09-13

VOLKSWAGEN

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.

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

Die Leichtmetall-Sonderräder müssen an der Radanschlussfläche plan anliegen. Überstehende Teile die dieses verhindern, wie z.B. Sicherungsschrauben der Bremsscheibe oder Zentrierstifte für Stahlräder auf der Auflagefläche, müssen entfernt werden.

**Spezifische Auflagen**

**1H3** Die Verwendung der Sonderräder an Fahrzeuge(n) für Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) ist unzulässig.

**1Z5** Es dürfen nur die serienmäßigen Radbefestigungsteile der Leichtmetallräder vom Fahrzeughersteller verwendet werden.

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

**2SC** An Achse 2 ist durch Nacharbeiten der Radhausinnenkotflügel, Kunststoffeinsätze bzw. deren Befestigungsteile eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.

**2T3** Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30° vor bis 50° hinter Radmitte 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.

**2T6** Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 0°bis 50° hinter Radmitte 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.

**3A2** Am Fahrzeug sind nur Reifen eines Herstellers, Profiltyps und einer Geschwindigkeitskategorie an Achse 1 und Achse 2 zulässig.

**3G4** Es ist der Nachweis zu erbringen, daß die Anzeige des Geschwindigkeitsmessers und Wegstreckenzählers innerhalb der gesetzlich erlaubten Toleranzen (75/443/EWG, ECE-R39, § 57 StVZO) liegt. Wird die Anzeige angeglichen, sind die in den Fahrzeugpapieren eingetragenen Rad-Reifenkombinationen Zulässigkeit zu überprüfen.

**3T3** 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.

**4RF** Die Verwendung dieser Sonderräder ist an ACHSE1 in Verbindung mit den unter Gliederungspunkt "1.4. Kombination" genannten Sonderrädern an ACHSE2 zulässig, wenn für ACHSE2 ein entsprechendes Verwendungsgutachten als Kombination aufgeführt ist. Die Verwendung dieser Sonderräder an ACHSE1 und ACHSE2 für den einzelnen Verwendungsbereich ist mit unterschiedlichen/gleichen Reifengrößen möglich.


PFEIL Automotive UG (haftungsbeschränkt) ist als Technischer Dienst entsprechend EG-FGV für das Typgenehmigungsverfahren des Kraftfahrt-Bundesamtes unter Registrier-Nr.: KBA-P 00092-15 benannt. Eine auszugsweise Vervielfältigung oder Wiedergabe dieses Schriftstückes bedarf der schriftlichen Zustimmung der PFEIL Automotive UG (haftungsbeschränkt). © CP 2017 - Urheberrechtlich geschützt!
2017-8-0199-03-00-00-2017606-1 200 2017-09-13
© PFEIL AUTOMOTIVE - FORMBLATT - 06 -Verwendungsbereichs-Anlage STAND: 03/2017 - REV: 1

VOLKSWAGEN

**4RR** Die Verwendung dieser Sonderräder ist an ACHSE2 in Verbindung mit den unter Gliederungspunkt "1.4. Kombination" genannten Sonderrädern an ACHSE1 zulässig, wenn für ACHSE1 ein entsprechendes Verwendungsgutachten als Kombination aufgeführt ist. Die Verwendung dieser Sonderräder an ACHSE2 und ACHSE1 für den einzelnen Verwendungsbereich ist mit unterschiedlichen/gleichen Reifengrößen möglich.

**8AH** Die maximal zulässige Achs- und Stützlast sowie das maximal zulässige Gesamt und Gespann-Gewichtes des Fahrzeuges im Anhängerbetrieb ist beachten. Ein Überschreiten der fahrzeugspezifischen Gewichtsgrenzen ist unzulässig. Die Bedienungsanleitung des Fahrzeuges ist beachten.

**L38** Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1550kg. Eine Erhöhung der Achslast bei Anhängerbetrieb (siehe Ziff. 33 zu Ziff. 16h bzw. Feld 22 zu Feld 7.1-8.3 in den Fahrzeugpapieren) ist zu beachten.

**L41** Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 1700kg. Eine Erhöhung der Achslast bei Anhängerbetrieb (siehe Ziff. 33 zu Ziff. 16h bzw. Feld 22 zu Feld 7.1-8.3 in den Fahrzeugpapieren) ist zu beachten.

**R20** Bei Verwendung verschiedener Reifengrößen an Vorder- und Hinterachse sind folgende Reifenkombinationen, sofern die Reifengrößen in der Spalte "Reifen" aufgeführt sind, möglich:

| | **Vorderachse** | **Hinterachse** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 225/30R20 | 265/25R20 | 275/25R20 | | | |
| 2 | 225/35R20 | 255/30R20 | | | | |
| 3 | 235/30R20 | 265/25R20 | 275/25R20 | 285/25R20 | | |
| 4 | 235/35R20 | 265/30R20 | | | | |
| 5 | 235/45R20 | 255/40R20 | | | | |
| 6 | 245/30R20 | 285/25R20 | 295/25R20 | | | |
| 7 | 245/35R20 | 275/30R20 | 285/30R20 | 295/30R20 | | |
| 8 | 245/40R20 | 275/35R20 | 285/35R20 | | | |
| 9 | 245/45R20 | 275/40R20 | | | | |
| 10 | 255/30R20 | 295/25R20 | 305/25R20 | | | |
| 11 | 255/35R20 | 285/30R20 | 295/30R20 | | | |
| 12 | 255/40R20 | 285/35R20 | 295/35R20 | | | |
| 13 | 255/45R20 | 285/40R20 | | | | |
| 14 | 265/30R20 | 305/25R20 | 325/25R20 | | | |
| 15 | 265/35R20 | 295/30R20 | | | | |
| 16 | 265/45R20 | 295/40R20 | | | | |
| 17 | 275/35R20 | 305/30R20 | | | | |
| 18 | 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.**


PFEIL Automotive UG (haftungsbeschränkt) ist als Technischer Dienst entsprechend EG-FGV für das Typgenehmigungsverfahren des Kraftfahrt-Bundesamtes unter Registrier-Nr.: KBA-P 00092-15 benannt. Eine auszugsweise Vervielfältigung oder Wiedergabe dieses Schriftstückes bedarf der schriftlichen Zustimmung der PFEIL Automotive UG (haftungsbeschränkt). © CP 2017 - Urheberrechtlich geschützt!
2017-8-0199-03-00-00-2017606-1 200 2017-09-13
© PFEIL AUTOMOTIVE - FORMBLATT - 06 -Verwendungsbereichs-Anlage STAND: 03/2017 - REV. 1

VOLKSWAGEN

**Z37** Zur Befestigung der Sonderräder dürfen nur die Befestigungsmittel (Rad-Schraube M14x1,5x25 SW19 Mindest-Einschraubtiefe 11,2mm) verwendet werden.

CP

Etabeta S.p.A. / Teilegutachten nach §19(3) StVZO 2017-8-0199-03-00-00-2017606 MANAY-K 20

© PFEIL AUTOMOTIVE - FORMBLATT - 06 -Verwendungsbereichs-Anlage STAND: 03/2017 - REV. 1



PFEIL Automotive UG (haftungsbeschränkt) ist als Technischer Dienst entsprechend EG-FGV für das Typgenehmigungsverfahren des Kraftfahrt-Bundesamtes unter Registrier-Nr.: KBA-P 00092-15 benannt. Eine auszugsweise Vervielfältigung oder Wiedergabe dieses Schriftstückes bedarf der schriftlichen Zustimmung der PFEIL Automotive UG (haftungsbeschränkt). © CP 2017 - Urheberrechtlich geschützt!