



**Kraftfahrt-Bundesamt**

DE-24932 Flensburg

---

**Allgemeine Betriebserlaubnis (ABE)**  
**National Type Approval**

ausgestellt von:

**Kraftfahrt-Bundesamt (KBA)**

nach § 22 in Verbindung mit § 20 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO)  
für einen Typ des folgenden Genehmigungsobjektes

**Sonderräder für Pkw 6,5 J x 16 H2**

issued by:

**Kraftfahrt-Bundesamt (KBA)**

according to § 22 and 20 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) for a type  
of the following approval object

**special wheels for passenger cars 6,5 J x 16 H2**

Nummer der Genehmigung: 50128  
Approval No.

Erweiterung Nr.: 02  
Extension No.:

1. Genehmigungsinhaber:  
Holder of the approval:  
**Goldschmitt technobil GmbH**  
**DE-74746 Höpfingen**
2. Gegebenenfalls Name und Anschrift des Bevollmächtigten:  
If applicable, name and address of representative:  
entfällt  
not applicable
3. Typbezeichnung:  
Type:  
**GSM4 16**



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Nummer der Genehmigung: 50128  
Approval No.

Erweiterung Nr.: 02  
Extension No.:

4. Aufgebrachte Kennzeichnungen:  
Identification markings:  
Hersteller oder Herstellerzeichen  
Manufacturer or registered manufacturer's trademark

Felgengröße  
Size of the wheel

Typ und die Ausführung  
Type and version

Herstelldatum (Monat und Jahr)  
Date of manufacture (month and year)

Genehmigungszeichen  
Approval identification

Einpresstiefe  
Inset/outset

5. Anbringungsstelle der Kennzeichnungen:  
Position of the identification markings:  
an der Innen- bzw. Außenseite des Rades  
on the inside/outside of the wheel

6. Zuständiger Technischer Dienst:  
Responsible Technical Service:  
Typprüfstelle Fahrzeuge/Fahrzeugteile der TÜV Rheinland Kraftfahrt GmbH  
DE-51105 Köln

7. Datum des Prüfberichts des Technischen Dienstes:  
Date of test report issued by the Technical Service:  
12.04.2018

8. Nummer des Prüfberichts des Technischen Dienstes:  
Number of test report issued by that Technical Service:  
55064914 (3. Ausfertigung)



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

3

Nummer der Genehmigung: 50128  
Approval No.

Erweiterung Nr.: 02  
Extension No.:

9. Verwendungsbereich:  
Range of application:  
Das Genehmigungsobjekt „Sonderräder für Pkw“ darf nur zur Verwendung gemäß:  
*The use of the approval object „special wheels for passenger cars“ is restricted to the application listed:*

Anlage/n zum Prüfbericht  
Annex/les of the test report  
5, 6, 7

1. Ausfertigung

unter den angegebenen Bedingungen an den dort aufgeführten bzw. beschriebenen Kraftfahrzeugen feilgeboten werden.  
*The offer for sale is only allowed on the listed vehicles under the specified conditions.*

10. Bemerkungen:  
Remarks:  
Für die in dieser ABE freigegebenen Rad/Reifenkombinationen ist die Berichtigung der Zulassungsbescheinigung Teil I gemäß § 13 Fahrzeug-Zulassungsverordnung (FZV) nicht erforderlich.  
The correction of the "Zulassungsbescheinigung Teil I" according to § 13 Fahrzeug-Zulassungsverordnung (FZV) is not required for the wheel/tire combinations listed in this ABE.

Es gelten die im o.g. Gutachten nebst Anlagen festgehaltenen Angaben.  
The indications given in the above mentioned test report including its annexes shall apply.

Die Anforderungen des Artikels 31, Absätze 5, 6, 8, 9 und 12 der Richtlinie 2007/46/EG - Verkauf und Inbetriebnahme von Teilen oder Ausrüstungen, von denen ein erhebliches Risiko für das einwandfreie Funktionieren wesentlicher Systeme ausgehen kann - sind sinngemäß erfüllt.  
The requirements of Article 31, paragraphs 5, 6, 8, 9 and 12 of directive 2007/46/EC - Sale and entry into service of parts or equipment which are capable of posing a significant risk to the correct functioning of essential systems - are met.

11. Änderungsabnahme gemäß § 19 (3) StVZO:  
Acceptance test of the modification as per § 19 (3) StVZO:  
siehe Prüfbericht  
see test report
12. Die Genehmigung wird erweitert  
Approval extended



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

4

Nummer der Genehmigung: 50128  
Approval No.

Erweiterung Nr.: 02  
Extension No.:

13. Grund (Gründe) für die Erweiterung der Genehmigung (falls zutreffend):  
Reason(s) for the extension (if applicable):  
weitere Ausführungen kommen hinzu  
further versions are added

Erweiterung des Verwendungsbereiches  
Extension of application range

14. Ort: DE-24932 Flensburg  
Place:

15. Datum: 17.05.2018  
Date:

16. Unterschrift: Im Auftrag  
Signature:

Nino Pommerencke



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

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



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

## Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen Index to the information package

Nummer der Genehmigung: 50128  
Approval No.

Erweiterung Nr.: 02  
Extension No.:

Ausgabedatum: 28.08.2014  
Date of issue:

letztes Änderungsdatum: 17.05.2018  
last date of amendment:

- |                                                                                                                                                                    |                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1. Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung<br>Collateral clauses and instruction on right to appeal                                                           |                                                          |
| 2. Beschreibungsbogen Nr.:<br>Information document No.:<br>GSM4 16<br>GSM4 16                                                                                      | Datum:<br>Date<br>14.07.2014<br>08.01.2018               |
| 3. Prüfbericht(e) Nr.:<br>Test report(s) No.:<br>55064914 (1. Ausfertigung)<br>55064914 (2. Ausfertigung)<br>55064914 (3. Ausfertigung)                            | Datum:<br>Date<br>19.08.2014<br>19.01.2017<br>12.04.2018 |
| 4. Beschreibung der Änderungen:<br>Description of the changes:<br>siehe Punkt 13. der Allgemeinen Betriebserlaubnis<br>see point 13. of the National Type Approval |                                                          |



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Nummer der Genehmigung: 50128, Erweiterung 02

- Anlage -

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung

Nebenbestimmungen

Jede Einrichtung, die dem genehmigten Typ entspricht, ist gemäß der angewendeten Vorschrift zu kennzeichnen.

Das Genehmigungszeichen lautet wie folgt:

KBA 50128

Die Einzelerzeugnisse der reihenweisen Fertigung müssen mit den Genehmigungsunterlagen genau übereinstimmen. Änderungen an den Einzelerzeugnissen sind nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Kraftfahrt-Bundesamtes gestattet. Änderungen der Firmenbezeichnung, der Anschrift und der Fertigungsstätten sowie eines bei der Erteilung der Genehmigung benannten Zustellungsbevollmächtigten oder bevollmächtigten Vertreters sind dem Kraftfahrt-Bundesamt unverzüglich mitzuteilen. Verstöße gegen diese Bestimmungen können zum Widerruf der Genehmigung führen und können überdies strafrechtlich verfolgt werden.

Die Genehmigung erlischt, wenn sie zurückgegeben oder entzogen wird, oder der genehmigte Typ den Rechtsvorschriften nicht mehr entspricht. Der Widerruf kann ausgesprochen werden, wenn die für die Erteilung und den Bestand der Genehmigung geforderten Voraussetzungen nicht mehr bestehen, wenn der Genehmigungsinhaber gegen die mit der Genehmigung verbundenen Pflichten - auch soweit sie sich aus den zu dieser Genehmigung zugeordneten besonderen Auflagen ergeben - verstößt oder wenn sich herausstellt, dass der genehmigte Typ den Erfordernissen der Verkehrssicherheit oder des Umweltschutzes nicht entspricht.

Das Kraftfahrt-Bundesamt kann jederzeit die ordnungsgemäße Ausübung der durch diese Genehmigung verliehenen Befugnisse, insbesondere die genehmigungsgerechte Fertigung sowie die Maßnahmen zur Übereinstimmung der Produktion, nachprüfen. Es kann zu diesem Zweck Proben entnehmen oder entnehmen lassen. Dem Kraftfahrt-Bundesamt und/oder seinen Beauftragten ist ungehinderter Zutritt zu Produktions- und Lagerstätten zu gewähren.

Die mit der Erteilung der Genehmigung verliehenen Befugnisse sind nicht übertragbar. Schutzrechte Dritter werden durch diese Genehmigung nicht berührt.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diese Genehmigung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Approval No.: 50128, Erweiterung 02

- Attachment -

Collateral clauses and instruction on right to appeal

Collateral clauses

All equipment which corresponds to the approved type is to be identified according to the applied regulation.

The approval identification is as follows: - see German version -

The individual production of serial fabrication must be in exact accordance with the approval documents. Changes in the individual production are only allowed with express consent of the Kraftfahrt-Bundesamt.

Changes in the name of the company, the address and the manufacturing plant as well as one of the parties given the authority to delivery or authorised representative named when the approval was granted is to be immediately disclosed to the Kraftfahrt-Bundesamt. Breach of this regulation can lead to recall of the approval and moreover can be legally prosecuted.

The approval expires if it is returned or withdrawn or if the type approved no longer complies with the legal requirements. The revocation can be made if the demanded requirements for issuance and the continuance of the approval no longer exist, if the holder of the approval violates the duties involved in the approval, also to the extent that they result from the assigned conditions to this approval, or if it is determined that the approved type does not comply with the requirements of traffic safety or environmental protection.

The Kraftfahrt-Bundesamt may check the proper exercise of the conferred authority taken from this approval at any time. In particular this means the compliant production as well as the measures for conformity of production. For this purpose samples can be taken or have taken. The employees or the representatives of the Kraftfahrt-Bundesamt may get unhindered access to the production and storage facilities.

The conferred authority contained with issuance of this approval is not transferable. Trade mark rights of third parties are not affected with this approval.

Instruction on right to appeal

This approval can be appealed within one month after notification. The appeal is to be filed in writing or as a transcript at the Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg.

Prüfgegenstand PKW-Sonderrad 6,5Jx16H2 Typ GSM4 16  
 Hersteller GOLDSCHMITT techmobil GmbH



Seite 1 von 3

**Auftraggeber** GOLDSCHMITT techmobil GmbH  
 Dornberger Strasse 8-10  
 74746 Höpfingen  
 QS-Nr.: 73 102 2153

**Prüfgegenstand** PKW-Sonderrad

Modell GSM4  
 Typ GSM4 16  
 Radgröße 6,5 J x 16 H2  
 Zentrierart Mittenzentrierung

| Ausführung | Kennzeichnung Rad/ Zentrierung | Lochzahl/<br>Lochkreis-<br>(mm)/<br>Mittenloch-ø<br>(mm) | Ein-<br>press-<br>tiefe<br>(mm) | Rad-<br>last<br>(kg) | Abroll-<br>umfang<br>(mm) | Gültig ab<br>Herstell-<br>datum |
|------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------|---------------------------|---------------------------------|
| D3         | GSM4 D3 / ohne Ring            | 5/118/71,1                                               | 68                              | 1250                 | 2270                      | 7/2016                          |
| O2T        | GSM4 O2T / ohne Ring           | 5/130/78,1                                               | 68                              | 1350                 | 2270                      | 7/2011                          |
| O2T1       | GSM4 O2T1 / ohne Ring          | 5/130/78,1                                               | 68                              | 1350                 | 2270                      | 6/2016                          |
| O2T2       | GSM4 O2T2 / ohne Ring          | 5/130/78,1                                               | 68                              | 1350                 | 2270                      | 6/2016                          |
| KZ2        | GSM4 KZ2 / ohne Ring           | 5/130/78,1                                               | 68                              | 1350                 | 2270                      | 7/2016                          |
| O4V ww.    | GSM4 O4V / ohne Ring ww.       | 5/130/89,1                                               | 66                              | 1350                 | 2270                      | 3/2011                          |
| O5V        | GSM4 O5V / ohne Ring           | 5/130/89,1                                               | 66                              | 1350                 | 2270                      | 7/2016                          |
| KT         | GSM4 KT / ohne Ring            | 5/130/89,1                                               | 66                              | 1350                 | 2270                      | 7/2016                          |

**Kennzeichnung**

KBA-Nummer 50128  
 Herstellerzeichen GOLDSCHMITT  
 Radtyp und Ausführung GSM4 (s.o.)  
 Radgröße 6,5Jx16H2  
 Einpresstiefe ET (s.o.)  
 Gießereikennzeichen RVS ww. MAK  
 Herstellungsdatum Monat und Jahr

**Befestigungselemente**

Die zu verwendenden Befestigungselemente sowie deren Anzugsmomente sind den Verwendungsbereichsgutachten zu entnehmen.

**Prüfungen**

Die o.g. Sonderräder wurden gemäß den Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Kraftfahrzeuge und ihre Anhänger vom 25. November 1998 geprüft.

Folgende Prüfungen wurden mit positivem Ergebnis abgeschlossen:

- Biegeumlaufprüfung
- Abrollprüfung
- Impactprüfung

Prüfgegenstand PKW-Sonderrad 6,5Jx16H2 Typ GSM4 16  
 Hersteller GOLDSCHMITT techmobil GmbH



Seite 2 von 3

Folgende Testdaten liegen der Biegeumlaufprüfung zugrunde:

| Anschluß | Einpresstiefe (mm) | Radlast (kg) | Abrollumfang |
|----------|--------------------|--------------|--------------|
| 5/118    | 68                 | 1250         | 2270         |
| 5/130    | 66                 | 1350         | 2270         |
| 5/130    | 68                 | 1350         | 2270         |

Folgende Testdaten liegen der Impactprüfung zugrunde:

| Anschluß   | Reifengröße | Einpresstiefe (mm) | Radlast (kg) |
|------------|-------------|--------------------|--------------|
| 5/130/89,1 | 195/55R16   | 66                 | 1350         |
| 5/130/78,1 | 195/55R16   | 68                 | 1350         |
| 5/118/71,1 | 195/55R16   | 68                 | 1250         |

Folgende Testdaten liegen der Abrollprüfung zugrunde:

| Anschluß   | Reifengröße | Einpresstiefe (mm) | Radlast (kg) |
|------------|-------------|--------------------|--------------|
| 5/130/89,1 | 265/70R16   | 66                 | 1350         |
| 5/130/78,1 | 265/70R16   | 68                 | 1350         |

- Salzprüftest

Aufgrund bereits positiv durchgeführter Prüfungen an vergleichbaren Rädern des genannten Radtyps sind die folgenden Prüfungen nicht mehr erforderlich:

Die Maße und Toleranzen entsprechen in wesentlichen Punkten der ETRTO.

Die Zusammensetzung, die Festigkeitswerte und das Korrosionsverhalten des verwendeten Werkstoffes sind in der Radbeschreibung des Herstellers aufgeführt.

Das Gewicht der nicht lackierten Sonderradausführung 130/5-ET66 betrug 12,023 kg.

**Prüft und Prüfdatum**

Die Festigkeitsprüfung des Sonderradtyps wurde in Lamsheim ab Mai 2011 durchgeführt.

**Hinweise zum Sonderrad**

Der Radtyp GSM4 16 wurde von dem identischem Radtyp GSM4-1665 (Gutachten-Nr. 55051611 / ABE-Nr. 48535) abgeleitet. Alle notwendigen Grundprüfungen wurden mit dem Radtyp GSM4-1665 durchgeführt.

**Prüfergebnis**

Aufgrund der durchgeführten Prüfungen bestehen keine technischen Bedenken o.g. Sonderräder an den in den Verwendungsbereichsgutachten genannten Fahrzeugen und den dort aufgeführten Bedingungen zu verwenden.

**Anlagen**

|                                |                                        |                          |
|--------------------------------|----------------------------------------|--------------------------|
| Radzeichnung (RVS)             | A5-6-65-23/05_00-8<br>mit Änderung vom | 28.04.2010<br>19.05.2016 |
| Befestigungsmittelzeichnung    | 161530KEX250                           | 09.02.2011               |
| Befestigungsmittelzeichnung    | M14x1,5x28                             | 31.05.2011               |
| Nabenkappenzeichnung           | C31/36                                 | 23.05.2011               |
| Beschreibung (RVS) O4V-O2T-O5V | -                                      | 14.07.2014               |
| Radzeichnung (RVS)             | A5-6-65-23/05V_01<br>mit Änderung vom  | 02.04.2014<br>29.07.2014 |
| Beschreibung (RVS) O2T1        | -                                      | 12.01.2017               |
| Beschreibung (RVS) O2T2        | -                                      | 12.01.2017               |
| Beschreibung (MAK) D3          | -                                      | 08.01.2018               |
| Beschreibung (MAK) KZ2         | -                                      | 08.01.2018               |
| Beschreibung (MAK) KT          | -                                      | 30.01.2018               |
| Radzeichnung (MAK)             | M 2935-KT                              | 28.07.2017               |
| Radzeichnung (MAK)             | M 2935-KZ2                             | 28.07.2017               |
| Radzeichnung (MAK)             | M 2935-D3                              | 28.07.2017               |
| Verwendungen                   | Anlage 1 bis 7                         |                          |

Das Gutachten umfasst Blatt 1 bis 3.

Gegen die Erteilung einer Allgemeinen Betriebserlaubnis bestehen unsererseits keine technischen Bedenken.

Der Technische Dienst Typprüfstelle Fahrzeuge/Fahrzeugteile der TÜV Rheinland Kraftfahrt GmbH, Am Grauen Stein, 51105 Köln ist mit seinem Ingenieurzentrum Technologiezentrum Typprüfstelle, Lamsheim für die angewendeten Prüfverfahren vom Kraftfahrt-Bundesamt entsprechend EG-FGV für das Typgenehmigungsverfahren des KBA unter der Nummer KBA-P 00010-96 benannt.

Lamsheim, 12. April 2018



Blauth

00292858.DOC

**Auftraggeber**

GOLDSCHMITT technobil GmbH  
Dornberger Strasse 8-10  
74746 Höpfingen  
QS-Nr.: 73 102 2153

**Prüfgegenstand**

Modell PKW-Sonderrad  
GSM4  
Typ GSM4 16  
Radgröße 6,5Jx16H2  
Zentrierart Mittenzentrierung

| Ausführung | Kennzeichnung Rad/ Zentrierung | Lochzahl/ Lochkreis- (mm)/ Mittenloch-Ø (mm) | Einpresstiefe (mm) | Radlast (kg) | Abrollumfang (mm) |
|------------|--------------------------------|----------------------------------------------|--------------------|--------------|-------------------|
| D3         | GSM4 D3 / ohne Ring            | 5/118/71,1                                   | 68                 | 1250         | 2270              |

**Kennzeichnungen**

KBA-Nummer 50128  
Herstellerzeichen GOLDSCHMITT  
Radtyp und Ausführung GSM4 (s.o.)  
Radgröße 6,5Jx16H2  
Einpresstiefe ET (s.o.)  
Herstelldatum Monat und Jahr

**Befestigungsmittel**

| Nr. | Art der Befestigungsmittel | Bund      | Anzugsmoment (Nm) | Schaftlänge (mm) |
|-----|----------------------------|-----------|-------------------|------------------|
| S02 | Serienschraube M14x1,5     | Kegel 60° | 180               | 29               |

**Prüfungen**

Entsprechend den Kriterien des VdTÜV Merkblattes 751 (in der jeweils gültigen Fassung) wurden an den im Verwendungsbereich aufgeführten Fahrzeugen Anbau-, Freigängigkeits- und Handlingsprüfungen durchgeführt.

**Verwendungsbereich**

Hersteller Citroen  
Fiat  
Peugeot

Spurverbreiterung innerhalb 2%

GUTACHTEN zur ABE Nr. 50128 nach §22 StVZO

Anlage 5 zum Gutachten Nr. 55064914 (1. Ausfertigung)

Prüfgegenstand  
HerstellerPKW-Sonderrad 6,5Jx16H2 Typ GSM4 16  
GOLDSCHMITT technobil GmbH

Seite 2 von 7

| Handelsbezeichnung<br>Fahrzeug-Typ<br>ABE/EWG-Nr.                                                                                                                                            | kW-Bereich                                                                                                                                         | Reifen                                                                                                                                                                                                     | Reifenbezogene Auflagen und<br>Hinweise                                                                                                                                                                                               | Auflagen und<br>Hinweise                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Citroen Jumper (II)<br>244L, 244M, Z<br>K909, L114,<br>e3*98/14*0104*..<br>- geschl. Aufbau                                                                                                  | 62-107                                                                                                                                             | 205/65R16C                                                                                                                                                                                                 | B51 T03 T07                                                                                                                                                                                                                           | A01 A07 A12<br>A14 A18 A58<br>B02 Z15 S02 |
| Citroen Jumper (III)<br>Y, 250L<br>e3*2001/116*0234*..<br>e3*2007/46*0046*..<br>L773<br>- geschl. Aufbau<br>- ohne Radhaus-<br>Verbreiterungen<br>- incl. Facelift 2013                      | 74-110<br>74-110<br>74-130<br>74-130<br>74-130<br>74-130<br>74-130<br>74-130<br>74-130<br>74-130<br>74-130                                         | 205/65R16C<br>215/60R16C<br>215/65R16<br>215/65R16C<br>215/75R16C<br>225/60R16<br>225/60R16C<br>225/65R16<br>225/65R16C<br>225/75R16C<br>235/65R16C                                                        | A13 R37 T03 T07 Z15<br>A13 R37 T03 Z15<br>A13 T02 Z15<br>A13 T06 T09 Z15<br>A13 R09<br>A01 A31 K1a T02 Z15<br>A01 A31 K1a T01 T05 Z15<br>A01 A31 G38 K1a T04 X45 X79<br>A01 A31 G38 K1a X45 X79<br>A01 A31 G03 K1a<br>A01 A12 K1c     | A07 A14 A18<br>A58 B02 KOV<br>S02         |
| Citroen Jumper (III)<br>Y, 250L<br>e3*2001/116*0234*..<br>e3*2007/46*0046*..<br>L773<br>- geschl. Aufbau<br>- mit Radhaus-<br>Verbreiterungen<br>- incl. Facelift 2013                       | 74-110<br>74-110<br>74-130<br>74-130<br>74-130<br>74-130<br>74-130<br>74-130<br>74-130<br>74-130<br>74-130<br>74-130<br>74-130<br>74-130<br>74-130 | 205/65R16C<br>215/60R16C<br>215/65R16<br>215/65R16C<br>215/75R16C<br>225/60R16<br>225/60R16C<br>225/65R16<br>225/65R16C<br>225/65R16<br>225/65R16C<br>225/65R16C<br>225/65R16C<br>225/75R16C<br>225/75R16C | A13 R37 T03 T07 Z15<br>A13 R37 T03 Z15<br>A13 T02 Z15<br>A13 T06 T09 Z15<br>A13 R09<br>A31 T02 Z15<br>A31 T01 T05 Z15<br>A31 T04 X45 X79<br>A01 A31 G01 T04<br>A31 X45 X79<br>A01 A31 G01<br>A31 R09<br>A01 A31 G03<br>Z16            | A07 A14 A18<br>A58 B02 KOV<br>S02         |
| Fiat Ducato (II)<br>244, 244L, 244M<br>K917, L094,<br>e3*98/14*0102*..<br>- geschl. Aufbau                                                                                                   | 62-107                                                                                                                                             | 205/65R16C                                                                                                                                                                                                 | B51 T03 T07                                                                                                                                                                                                                           | A01 A07 A12<br>A14 A18 A58<br>B02 Z15 S02 |
| Fiat Ducato (III)<br>250, 250L<br>e3*2001/116*0232*..<br>e3*2007/46*0044*..<br>e3*2007/46*0049*..<br>L779<br>- geschl. Aufbau<br>- ohne Radhaus-<br>Verbreiterungen<br>- incl. Facelift 2013 | 74-109<br>74-109<br>74-130<br>74-130<br>74-130<br>74-130<br>74-130<br>74-130<br>74-130<br>74-130<br>74-130                                         | 205/65R16C<br>215/60R16C<br>215/65R16<br>215/65R16C<br>215/75R16C<br>225/60R16<br>225/60R16C<br>225/65R16<br>225/65R16C<br>225/75R16C<br>235/65R16C                                                        | A13 R37 T03 T07 Z15<br>A13 R37 T03 Z15<br>A13 T02 Z15<br>A13 T06 T09 Z15<br>A13 R09<br>A01 A31 K1a T02 Z15<br>A01 A31 K1a T01 T05 Z15<br>A01 A31 G38 K1a T04 X45 X79<br>A01 A31 G38 K1a X45 X79<br>A01 A31 G03 K1a<br>A01 A12 K1c Z16 | A07 A14 A18<br>A58 B02 KOV<br>S02         |

GUTACHTEN zur ABE Nr. 50128 nach §22 StVZO

Anlage 5 zum Gutachten Nr. 55064914 (1. Ausfertigung)

Prüfgegenstand  
HerstellerPKW-Sonderrad 6,5Jx16H2 Typ GSM4 16  
GOLDSCHMITT technobil GmbH

Seite 3 von 7

| Handelsbezeichnung<br>Fahrzeug-Typ<br>ABE/EWG-Nr.                                                                                                                                           | kW-Bereich                                                                                                                                         | Reifen                                                                                                                                                                                                     | Reifenbezogene Auflagen und<br>Hinweise                                                                                                                                                                                               | Auflagen und<br>Hinweise                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Fiat Ducato (III)<br>250, 250L<br>e3*2001/116*0232*..<br>e3*2007/46*0049*..<br>e3*2007/46*0044*..<br>L779<br>- geschl. Aufbau<br>- mit Radhaus-<br>Verbreiterungen<br>- incl. Facelift 2013 | 74-109<br>74-109<br>74-130<br>74-130<br>74-130<br>74-130<br>74-130<br>74-130<br>74-130<br>74-130<br>74-130                                         | 205/65R16C<br>215/60R16C<br>215/65R16<br>215/65R16C<br>215/75R16C<br>225/60R16<br>225/60R16C<br>225/65R16<br>225/65R16C<br>225/75R16C<br>235/65R16C                                                        | A13 R37 T03 T07 Z15<br>A13 R37 T03 Z15<br>A13 T02 Z15<br>A13 T06 T09 Z15<br>A13 R09<br>A31 T02 Z15<br>A31 T01 T05 Z15<br>A31 T04 X45 X79<br>A01 A31 G01 T04<br>A31 X45 X79<br>A01 A31 G01<br>A12 Z16                                  | A07 A14 A18<br>A58 B02 KOV<br>S02         |
| Peugeot Boxer (II)<br>244L, 244M, Z<br>K912, L113,<br>e3*98/14*0103*..<br>- geschl. Aufbau                                                                                                  | 62-94                                                                                                                                              | 205/65R16C                                                                                                                                                                                                 | B51 T03 T07                                                                                                                                                                                                                           | A01 A07 A12<br>A14 A18 A58<br>B02 Z15 S02 |
| Peugeot Boxer (III)<br>Y, 250L<br>e3*2001/116*0233*..<br>e3*2007/46*0045*..<br>L772<br>- geschl. Aufbau<br>- mit Radhaus-<br>Verbreiterungen<br>- incl. Facelift 2013                       | 74-110<br>74-110<br>74-130<br>74-130<br>74-130<br>74-130<br>74-130<br>74-130<br>74-130<br>74-130<br>74-130<br>74-130<br>74-130<br>74-130<br>74-130 | 205/65R16C<br>215/60R16C<br>215/65R16<br>215/65R16C<br>215/75R16C<br>225/60R16<br>225/60R16C<br>225/65R16<br>225/65R16C<br>225/65R16<br>225/65R16C<br>225/65R16C<br>225/65R16C<br>225/75R16C<br>235/65R16C | A13 R37 T03 T07 Z15<br>A13 R37 T03 Z15<br>A13 T02 Z15<br>A13 T06 T09 Z15<br>A13 R09<br>A31 T02 Z15<br>A31 T01 T05 Z15<br>A31 T04 X45 X79<br>A01 A31 G01 T04<br>A31 X45 X79<br>A01 A31 G01<br>A31 R09<br>A01 A31 G03<br>A12 Z16        | A07 A14 A18<br>A58 B02 KOV<br>S02         |
| Peugeot Boxer (III)<br>Y, 250L<br>e3*2001/116*0233*..<br>e3*2007/46*0045*..<br>L772<br>- geschl. Aufbau<br>- ohne Radhaus-<br>Verbreiterungen<br>- incl. Facelift 2013                      | 74-110<br>74-110<br>74-130<br>74-130<br>74-130<br>74-130<br>74-130<br>74-130<br>74-130<br>74-130<br>74-130<br>74-130<br>74-130<br>74-130           | 205/65R16C<br>215/60R16C<br>215/65R16<br>215/65R16C<br>215/75R16C<br>225/60R16<br>225/60R16C<br>225/65R16<br>225/65R16C<br>225/65R16<br>225/65R16C<br>225/65R16C<br>225/65R16C<br>225/75R16C<br>235/65R16C | A13 R37 T03 T07 Z15<br>A13 R37 T03 Z15<br>A13 T02 Z15<br>A13 T06 T09 Z15<br>A13 R09<br>A01 A31 K1a T02 Z15<br>A01 A31 K1a T01 T05 Z15<br>A01 A31 G38 K1a T04 X45 X79<br>A01 A31 G38 K1a X45 X79<br>A01 A31 G03 K1a<br>A01 A12 K1c Z16 | A07 A14 A18<br>A58 B02 KOV<br>S02         |

**Allgemeine Hinweise**

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

## Anlage 5 zum Gutachten Nr. 55064914 (1. Ausfertigung)

Prüfgegenstand  
HerstellerPKW-Sonderrad 6,5Jx16H2 Typ GSM4 16  
GOLDSCHMITT techmobil GmbH

Seite 4 von 7

Wird eine in diesem Gutachten aufgeführte Reifengröße verwendet, die nicht bereits in den Fahrzeugpapieren (u. a. Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC-Papier) genannt 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 ABE des Sonderrades eine Freistellung von der Pflicht zur Berichtigung der Fahrzeugpapiere enthält.

Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche (mit Ausnahme der M+S-Profil) und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugbrief und -schein, Zulassungsbescheinigung I) zu entnehmen. Abschlüsse der Tragfähigkeit aufgrund der Fahrzeughöchstgeschwindigkeit sind zu berücksichtigen.

| Fahrzeughöchst-<br>geschwindigkeit | Tragfähigkeit (%)<br>Geschwindigkeitssymbol (GSY) |      |      |
|------------------------------------|---------------------------------------------------|------|------|
|                                    | V                                                 | W    | Y    |
| 210 km/h                           | 100%                                              | 100% | 100% |
| 220 km/h                           | 97%                                               | 100% | 100% |
| 230 km/h                           | 94%                                               | 100% | 100% |
| 240 km/h                           | 91%                                               | 100% | 100% |
| 250 km/h                           | -                                                 | 95%  | 100% |
| 260 km/h                           | -                                                 | 90%  | 100% |
| 270 km/h                           | -                                                 | 85%  | 100% |
| 280 km/h                           | -                                                 | -    | 95%  |
| 290 km/h                           | -                                                 | -    | 90%  |
| 300 km/h                           | -                                                 | -    | 85%  |

Ferner sind nur Reifen einer Bauart und achsweise eines Reifentyps zulässig. Bei Verwendung unterschiedlicher Reifentypen auf Vorder- und Hinterachse sind die Hinweise des Fahrzeug- und / oder Reifenherstellers zu beachten.

Das Fahrwerk und die Bremsaggregate müssen, mit Ausnahme der in der entsprechenden Auflage aufgeführten Umrüstmaßnahmen, dem Serienstand entsprechen. Die Zulässigkeit weiterer Veränderungen ist gesondert zu beurteilen.

Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Es müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden. Bei Fahrzeugen mit Allradantrieb darf nur ein Ersatzrad mit gleicher Reifengröße bzw. gleichem Abrollumfang verwendet werden.

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

## Spezielle Auflagen und Hinweise

**A01** Nach Durchführung der Technischen Änderung ist das Fahrzeug unter Vorlage der vorliegenden ABE unverzüglich einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einem Prüfer einer Überwachungsorganisation nach Nummer 4 der Anlage VIIIb zur StVZO zur Durchführung und Bestätigung der in der ABE vorgeschriebenen Änderungsabnahme vorzuführen.

**A07** Zur Befestigung der Räder dürfen nur die Serien-Radschrauben bzw. die Serien-Radmuttern verwendet werden, die in der Tabelle "Befestigungsmittel" (Seite 1) aufgeführt sind.

**A12** Die Verwendung von Schneeketten ist nicht zulässig.

## Anlage 5 zum Gutachten Nr. 55064914 (1. Ausfertigung)

Prüfgegenstand  
HerstellerPKW-Sonderrad 6,5Jx16H2 Typ GSM4 16  
GOLDSCHMITT techmobil GmbH

Seite 5 von 7

**A13** Es dürfen nur feingliedrige Schneeketten, die nicht mehr als 15 mm einschließlich Kettenschloss aufliegen, an der Vorderachse verwendet werden.

**A14** Zum Auswuchten der Räder dürfen an der Felgenaußenseite nur Klebegewichte unterhalb der Felgenschulter oder des Tiefbettes angebracht werden. Bei Anbringung der Klebegewichte im Felgenbett ist auf einen Mindestabstand von 2 mm zum Bremsattel zu achten.

**A18** 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 hinausragen.

**A31** Es dürfen nur feingliedrige Schneeketten, die nicht mehr als 12 mm einschließlich Kettenschloss aufliegen, an den laut Betriebsanleitung dafür vorgesehenen Achsen verwendet werden.

**A58** Rad-Reifen-Kombination(en) nicht zulässig an Fahrzeugen mit Allradantrieb.

**B02** Vor Montage der Räder sind eventuell vorhandene Zentrierstifte, Befestigungs-Schrauben oder Sicherungsringe an den Anschlussflanschen des Fahrzeugs zu entfernen.

**B51** Auf einen ausreichenden Abstand (mindestens 6 mm) der Rad- / Reifenkombination zum Bremsschlauch, zur Verschleißanzeige oder zum ABS-Kabel bzw. deren Halterungen ist zu achten.

**G01** Es ist der Nachweis zu erbringen, dass die Anzeige des Geschwindigkeitsmessers und Wegstreckenzählers innerhalb der Toleranzen (75/443/EWG, ECE-R39, § 57 StVZO) liegt. Wird die Anzeige angeglichen, sind die in den Fahrzeugpapieren (u. a. Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC-Papier) eingetragenen Reifengrößen zu überprüfen.

**G03** Weicht der Abrollumfang dieser Reifengröße von den Abrollumfängen der serienmäßigen Reifengrößen (u. a. Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I, COC-Papier oder Bedienungsanleitung) ab, ist der Nachweis zu erbringen, dass die Anzeige des Geschwindigkeitsmessers und Wegstreckenzählers innerhalb der Toleranzen (75/443/EWG, ECE-R39, § 57 StVZO) liegt. Wird die Anzeige angeglichen, sind die in den Fahrzeugpapieren (u. a. Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC-Papier) eingetragenen Reifengrößen zu überprüfen.

**G38** Ist die Reifengröße 225/70R15 keine der serienmäßigen Reifengrößen (u. a. Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I, COC-Papier oder Bedienungsanleitung), so ist der Nachweis zu erbringen, dass die Anzeige des Geschwindigkeitsmessers und Wegstreckenzählers innerhalb der Toleranzen (75/443/EWG, ECE-R39, § 57 StVZO) liegt. Wird die Anzeige angeglichen, sind die in den Fahrzeugpapieren (u. a. Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC-Papier) eingetragenen Reifengrößen zu überprüfen.

**K1a** Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 0° bis 30° vor 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.

Prüfgegenstand  
HerstellerPKW-Sonderrad 6,5Jx16H2 Typ GSM4 16  
GOLDSCHMITT technobil GmbH

Seite 6 von 7

**K1c** 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.

**KMV** Betrifft nur Fahrzeugvarianten mit serienmäßigen Kunststoffverbreiterungen bzw. mit zusätzlichen Kotflügelverbreiterungen (Radlaufleisten).

**KOV** Betrifft nur Fahrzeugvarianten ohne serienmäßige Kunststoffverbreiterungen bzw. ohne zusätzliche Kotflügelverbreiterungen (Radlaufleisten).

**R09** Diese Reifengröße ist nur zulässig, wenn sie bereits als Serienbereifung freigegeben ist (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC-Papier).

**R37** Diese Reifengröße ist nicht geprüft für Fahrzeuge, die serienmäßig ausschließlich mit größeren und/oder breiteren Reifengrößen (u. a. Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I, COC-Papier oder Bedienungsanleitung) ausgerüstet sind.

**S02** Zur Befestigung der Räder dürfen nur die serienmäßigen Befestigungsmittel Nr. S02 (siehe Seite 1) verwendet werden.

**T01** Reifen (LI 101) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1650 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8). Abschläge der Tragfähigkeit aufgrund der Bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit (Fzg.-Schein, Ziff. 6 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld T) sind zu berücksichtigen.

**T02** Reifen (LI 102) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1700 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8). Abschläge der Tragfähigkeit aufgrund der Bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit (Fzg.-Schein, Ziff. 6 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld T) sind zu berücksichtigen.

**T03** Reifen (LI 103) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1750 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8). Abschläge der Tragfähigkeit aufgrund der Bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit (Fzg.-Schein, Ziff. 6 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld T) sind zu berücksichtigen.

**T04** Reifen (LI 104) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1800 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8). Abschläge der Tragfähigkeit aufgrund der Bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit (Fzg.-Schein, Ziff. 6 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld T) sind zu berücksichtigen.

**T05** Reifen (LI 105) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1850 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8). Abschläge der Tragfähigkeit aufgrund der Bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit (Fzg.-Schein, Ziff. 6 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld T) sind zu berücksichtigen.

**T06** Reifen (LI 106) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1900 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8). Abschläge der Tragfähigkeit aufgrund der Bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit (Fzg.-Schein, Ziff. 6 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld T) sind zu berücksichtigen.

Prüfgegenstand  
HerstellerPKW-Sonderrad 6,5Jx16H2 Typ GSM4 16  
GOLDSCHMITT technobil GmbH

Seite 7 von 7

**T07** Reifen (LI 107) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1950 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8). Abschläge der Tragfähigkeit aufgrund der Bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit (Fzg.-Schein, Ziff. 6 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld T) sind zu berücksichtigen.

**T09** Reifen (LI 109) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 2060 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8). Abschläge der Tragfähigkeit aufgrund der Bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit (Fzg.-Schein, Ziff. 6 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld T) sind zu berücksichtigen.

**X45** Diese Reifengröße ist nur zulässig bei Fahrzeugen mit serienmäßiger Reifengröße 225/70R15 oder 225/65R16 (u. a. Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I, COC-Papier oder Bedienungsanleitung).

**X79** Diese Reifengröße ist nur zulässig bei Fahrzeugen mit serienmäßiger Reifengröße 215/75R16 (u. a. Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I, COC-Papier oder Bedienungsanleitung).

**Z15** Diese Rad-Reifen-Kombinationen sind zulässig bei Fahrzeugen mit 15-Zoll-Serien-Reifengrößen (u. a. Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I, COC-Papier oder Bedienungsanleitung).

**Z16** Diese Rad-Reifen-Kombinationen sind zulässig bei Fahrzeugen mit 16-Zoll-Serien-Reifengrößen (u. a. Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I, COC-Papier oder Bedienungsanleitung).

**Prüfart und Prüfdatum**

Die Verwendungsprüfung fand am 12. April 2018 in Lambsheim statt.

**Prüfergebnis**

Aufgrund der durchgeführten Prüfungen bestehen keine technischen Bedenken o.g. Sonderräder unter Beachtung der Auflagen und Hinweise zu verwenden.

Die in diesem Gutachten aufgeführten Fahrzeugtypen entsprechen auch nach der Umrüstung den heute gültigen Vorschriften der StVZO. Das Gutachten verliert seine Gültigkeit, wenn sich entsprechende Bauvorschriften der StVZO ändern oder an den Kraftfahrzeugen Änderungen eintreten, die die Begutachtungspunkte beeinflussen.

Das Gutachten umfasst Blatt 1 bis 7 und gilt für Sonderräder ab Herstellungsdatum Juli 2016.

Der Technische Dienst Typprüfstelle Fahrzeuge/Fahrzeugteile der TÜV Rheinland Kraftfahrt GmbH, Am Grauen Stein, 51105 Köln ist mit seinem Ingenieurzentrum Technologiezentrum Typprüfstelle, Lambsheim für die angewendeten Prüfverfahren vom Kraftfahrt-Bundesamt entsprechend EG-FGV für das Typgenehmigungsverfahren des KBA unter der Nummer KBA-P 00010-96 benannt.

Lambsheim, 12. April 2018



Blauth

00292792.DOC

Prüfgegenstand PKW-Sonderrad 6,5Jx16H2 Typ GSM4 16  
 Hersteller GOLDSCHMITT technobil GmbH



Seite 1 von 5

**Auftraggeber** GOLDSCHMITT technobil GmbH  
 Dornberger Strasse 8-10  
 74746 Höpfingen  
 QS-Nr.: 73 102 2153

**Prüfgegenstand** PKW-Sonderrad  
 Modell GSM4  
 Typ GSM4 16  
 Radgröße 6,5Jx16H2  
 Zentrierart Mittenzentrierung

| Ausführung | Kennzeichnung Rad/ Zentrierung | Lochzahl/<br>Lochkreis- (mm)/<br>Mittenloch-Ø<br>(mm) | Einpresstiefe<br>(mm) | Radlast<br>(kg) | Abrollumfang<br>(mm) |
|------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------|----------------------|
| KZ2        | GSM4 KZ2 / ohne Ring           | 5/130/78,1                                            | 68                    | 1350            | 2270                 |

**Kennzeichnungen**

KBA-Nummer 50128  
 Herstellerzeichen GOLDSCHMITT  
 Radtyp und Ausführung GSM4 (s.o.)  
 Radgröße 6,5Jx16H2  
 Einpresstiefe ET (s.o.)  
 Herstelldatum Monat und Jahr

**Befestigungsmittel**

| Nr. | Art der Befestigungsmittel | Bund      | Anzugsmoment (Nm) | Schaftlänge (mm) |
|-----|----------------------------|-----------|-------------------|------------------|
| S02 | Serienschraube M16x1,5     | Kegel 60° | 180               | 29               |

**Prüfungen**

Entsprechend den Kriterien des VdTÜV Merkblattes 751 (in der jeweils gültigen Fassung) wurden an den im Verwendungsbereich aufgeführten Fahrzeugen Anbau-, Freigängigkeits- und Handlingsprüfungen durchgeführt.

**Verwendungsbereich**

Hersteller Citroen  
 Fiat  
 Peugeot

Spurverbreiterung innerhalb 2%

Prüfgegenstand PKW-Sonderrad 6,5Jx16H2 Typ GSM4 16  
 Hersteller GOLDSCHMITT technobil GmbH



Seite 2 von 5

| Handelsbezeichnung<br>Fahrzeug-Typ<br>ABE/EWG-Nr.                                                                                                                                                 | kW-Bereich | Reifen     | Reifenbezogene Auflagen und Hinweise | Auflagen und<br>Hinweise          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| Citroen Jumper (III)<br>Y, 250L - Heavy<br>e3*2001/116*0234*..<br>e3*2007/46*0046*..<br>L773<br>- geschl. Aufbau<br>- mit Radhaus-<br>Verbreiterungen<br>- incl. Facelift 2013                    | 74-130     | 215/75R16C | A13 R09 T13 T16                      | A07 A14 A18<br>A58 B02 KMV<br>S02 |
|                                                                                                                                                                                                   | 74-130     | 225/75R16C | A31 R09                              |                                   |
|                                                                                                                                                                                                   | 74-130     | 225/75R16C | A01 A31 G03                          |                                   |
|                                                                                                                                                                                                   | 74-130     | 235/65R16C | A12 T15                              |                                   |
| Citroen Jumper (III)<br>Y, 250L - Heavy<br>e3*2001/116*0234*..<br>e3*2007/46*0046*..<br>L773<br>- geschl. Aufbau<br>- ohne Radhaus-<br>Verbreiterungen<br>- incl. Facelift 2013                   | 74-130     | 215/75R16C | A13 R09 T13 T16                      | A07 A14 A18<br>A58 B02 KOV<br>S02 |
|                                                                                                                                                                                                   | 74-130     | 225/75R16C | A01 A31 G03 K1a                      |                                   |
|                                                                                                                                                                                                   | 74-130     | 235/65R16C | A01 A12 K1c T15                      |                                   |
|                                                                                                                                                                                                   |            |            |                                      |                                   |
| Fiat Ducato (III) Maxi<br>250, 250L<br>e3*2001/116*0232*..<br>e3*2007/46*0044*..<br>e3*2007/46*0049*..<br>L779<br>- geschl. Aufbau<br>- mit Radhaus-<br>Verbreiterungen<br>- incl. Facelift 2013  | 74-130     | 215/75R16C | A13 R09 T13 T16                      | A07 A14 A18<br>A58 B02 KMV<br>S02 |
|                                                                                                                                                                                                   | 74-130     | 225/75R16C | A31 R09                              |                                   |
|                                                                                                                                                                                                   | 74-130     | 225/75R16C | A01 A31 G03                          |                                   |
|                                                                                                                                                                                                   | 74-130     | 235/65R16C | A12 T15                              |                                   |
| Fiat Ducato (III) Maxi<br>250, 250L<br>e3*2001/116*0232*..<br>e3*2007/46*0044*..<br>e3*2007/46*0049*..<br>L779<br>- geschl. Aufbau<br>- ohne Radhaus-<br>Verbreiterungen<br>- incl. Facelift 2013 | 74-130     | 215/75R16C | A13 R09 T13 T16                      | A07 A14 A18<br>A58 B02 KOV<br>S02 |
|                                                                                                                                                                                                   | 74-130     | 225/75R16C | A01 A31 G03 K1a                      |                                   |
|                                                                                                                                                                                                   | 74-130     | 235/65R16C | A01 A12 K1c T15                      |                                   |
|                                                                                                                                                                                                   |            |            |                                      |                                   |
| Peugeot Boxer (III)<br>Y, 250, 250L - Heavy<br>e3*2001/116*0233*..<br>e3*2007/46*0045*..<br>L772<br>- geschl. Aufbau<br>- ohne Radhaus-<br>Verbreiterungen<br>- incl. Facelift 2013               | 74-130     | 215/75R16C | A13 R09 T13 T16                      | A07 A14 A18<br>A58 B02 KOV<br>S02 |
|                                                                                                                                                                                                   | 74-130     | 225/75R16C | A01 A31 G03 K1a                      |                                   |
|                                                                                                                                                                                                   | 74-130     | 235/65R16C | A01 A12 K1c T15                      |                                   |
|                                                                                                                                                                                                   |            |            |                                      |                                   |

Prüfgegenstand  
HerstellerPKW-Sonderrad 6,5Jx16H2 Typ GSM4 16  
GOLDSCHMITT technomobil GmbH

Seite 3 von 5

| Handelsbezeichnung<br>Fahrzeug-Typ<br>ABE/EWG-Nr.                                                                                                                                      | kW-Bereich                           | Reifen                                               | Reifenbezogene Auflagen und Hinweise                 | Auflagen und<br>Hinweise          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Peugeot Boxer (III)<br>Y, 250, 250L - Heavy<br>e3*2001/116*0233*...;<br>e3*2007/46*0045*...;<br>L772<br>- geschl. Aufbau<br>- mit Radhaus-<br>Verbreiterungen<br>- incl. Facelift 2013 | 74-130<br>74-130<br>74-130<br>74-130 | 215/75R16C<br>225/75R16C<br>225/75R16C<br>235/65R16C | A13 R09 T13 T16<br>A31 R09<br>A01 A31 G03<br>A12 T15 | A07 A14 A18<br>A58 B02 KMV<br>S02 |

**Allgemeine Hinweise**

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

Wird eine in diesem Gutachten aufgeführte Reifengröße verwendet, die nicht bereits in den Fahrzeugpapieren (u. a. Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC-Papier) genannt 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 ABE des Sonderrades eine Freistellung von der Pflicht zur Berichtigung der Fahrzeugpapiere enthält.

Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche (mit Ausnahme der M+S-Profilen) und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugbrief und -schein, Zulassungsbescheinigung I) zu entnehmen. Abschlüsse der Tragfähigkeit aufgrund der Fahrzeughöchstgeschwindigkeit sind zu berücksichtigen.

Fahrzeughöchst-  
geschwindigkeit

Tragfähigkeit (%)  
Geschwindigkeitssymbol (GSY)

|          | V    | W    | Y    |
|----------|------|------|------|
| 210 km/h | 100% | 100% | 100% |
| 220 km/h | 97%  | 100% | 100% |
| 230 km/h | 94%  | 100% | 100% |
| 240 km/h | 91%  | 100% | 100% |
| 250 km/h | -    | 95%  | 100% |
| 260 km/h | -    | 90%  | 100% |
| 270 km/h | -    | 85%  | 100% |
| 280 km/h | -    | -    | 95%  |
| 290 km/h | -    | -    | 90%  |
| 300 km/h | -    | -    | 85%  |

Ferner sind nur Reifen einer Bauart und achsweise eines Reifentyps zulässig. Bei Verwendung unterschiedlicher Reifentypen auf Vorder- und Hinterachse sind die Hinweise des Fahrzeug- und / oder Reifenherstellers zu beachten.

Das Fahrwerk und die Bremsaggregate müssen, mit Ausnahme der in der entsprechenden Auflage aufgeführten Umrüstmaßnahmen, dem Serienstand entsprechen. Die Zulässigkeit weiterer Veränderungen ist gesondert zu beurteilen.

Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Es müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden. Bei Fahrzeugen mit Allradantrieb darf nur ein Ersatzrad mit gleicher Reifengröße bzw. gleichem Abrollumfang verwendet werden.

Prüfgegenstand  
HerstellerPKW-Sonderrad 6,5Jx16H2 Typ GSM4 16  
GOLDSCHMITT technomobil GmbH

Seite 4 von 5

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

**Spezielle Auflagen und Hinweise**

**A01** Nach Durchführung der Technischen Änderung ist das Fahrzeug unter Vorlage der vorliegenden ABE unverzüglich einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einem Prüflingenieur einer Überwachungsorganisation nach Nummer 4 der Anlage VIIIb zur StVZO zur Durchführung und Bestätigung der in der ABE vorgeschriebenen Änderungsabnahme vorzuführen.

**A07** Zur Befestigung der Räder dürfen nur die Serien-Radschrauben bzw. die Serien-Radmuttern verwendet werden, die in der Tabelle "Befestigungsmittel" (Seite 1) aufgeführt sind.

**A12** Die Verwendung von Schneeketten ist nicht zulässig.

**A13** Es dürfen nur feingliedrige Schneeketten, die nicht mehr als 15 mm einschließlich Kettenschloss aufragen, an der Vorderachse verwendet werden.

**A14** Zum Auswuchten der Räder dürfen an der Felgenaußenseite nur Klebegewichte unterhalb der Felgenschulter oder des Tiefbettes angebracht werden. Bei Anbringung der Klebegewichte im Felgenbett ist auf einen Mindestabstand von 2 mm zum Bremsattel zu achten.

**A18** 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 Felgenreifrand hinausragen.

**A31** Es dürfen nur feingliedrige Schneeketten, die nicht mehr als 12 mm einschließlich Kettenschloss aufragen, an den laut Betriebsanleitung dafür vorgesehenen Achsen verwendet werden.

**A58** Rad-Reifen-Kombination(en) nicht zulässig an Fahrzeugen mit Allradantrieb.

**B02** Vor Montage der Räder sind eventuell vorhandene Zentrierstifte, Befestigungs-Schrauben oder Sicherungsringe an den Anschlussflanschen des Fahrzeugs zu entfernen.

**G03** Weicht der Abrollumfang dieser Reifengröße von den Abrollumfängen der serienmäßigen Reifengrößen (u. a. Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I, COC-Papier oder Bedienungsanleitung) ab, ist der Nachweis zu erbringen, dass die Anzeige des Geschwindigkeitsmessers und Wegstreckenzählers innerhalb der Toleranzen (75/443/EWG, ECE-R39, § 57 StVZO) liegt. Wird die Anzeige angeglichen, sind die in den Fahrzeugpapieren (u. a. Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC-Papier) eingetragenen Reifengrößen zu überprüfen.

**K1a** Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 0° bis 30° vor 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.

**K1c** 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.

**KMV** Betrifft nur Fahrzeugvarianten mit serienmäßigen Kunststoffverbreiterungen bzw. mit zusätzlichen Kotflügelverbreiterungen (Radlaufeisten).

Prüfgegenstand  
HerstellerPKW-Sonderrad 6,5Jx16H2 Typ GSM4 16  
GOLDSCHMITT technobil GmbH

Seite 5 von 5

**KOV** Betrifft nur Fahrzeugvarianten ohne serienmäßige Kunststoffverbreiterungen bzw. ohne zusätzliche Kotflügelverbreiterungen (Radlaufleisten).

**R09** Diese Reifengröße ist nur zulässig, wenn sie bereits als Serienbereifung freigegeben ist (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC-Papier).

**S02** Zur Befestigung der Räder dürfen nur die serienmäßigen Befestigungsmittel Nr. S02 (siehe Seite 1) verwendet werden.

**T13** Reifen (LI 113) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 2300 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8). Abschlüsse der Tragfähigkeit aufgrund der Bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit (Fzg.-Schein, Ziff. 6 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld T) sind zu berücksichtigen.

**T15** Reifen (LI 115) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 2430 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8). Abschlüsse der Tragfähigkeit aufgrund der Bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit (Fzg.-Schein, Ziff. 6 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld T) sind zu berücksichtigen.

**T16** Reifen (LI 116) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 2500 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8). Abschlüsse der Tragfähigkeit aufgrund der Bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit (Fzg.-Schein, Ziff. 6 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld T) sind zu berücksichtigen.

#### Prüfort und Prüfdatum

Die Verwendungsprüfung fand am 12. April 2018 in Lamsheim statt.

#### Prüfergebnis

Aufgrund der durchgeführten Prüfungen bestehen keine technischen Bedenken o.g. Sonderräder unter Beachtung der Auflagen und Hinweise zu verwenden.

Die in diesem Gutachten aufgeführten Fahrzeugtypen entsprechen auch nach der Umrüstung den heute gültigen Vorschriften der StVZO. Das Gutachten verliert seine Gültigkeit, wenn sich entsprechende Bauvorschriften der StVZO ändern oder an den Kraftfahrzeugen Änderungen eintreten, die die Begutachtungspunkte beeinflussen.

Das Gutachten umfasst Blatt 1 bis 5 und gilt für Sonderräder ab Herstellungsdatum Juli 2016.

Der Technische Dienst Typprüfstelle Fahrzeuge/Fahrzeugteile der TÜV Rheinland Kraftfahrt GmbH, Am Grauen Stein, 51105 Köln ist mit seinem Ingenieurzentrum Technologiezentrum Typprüfstelle, Lamsheim für die angewendeten Prüfverfahren vom Kraftfahrt-Bundesamt entsprechend EG-FGV für das Typpengenehmigungsverfahren des KBA unter der Nummer KBA-P 00010-96 benannt.

Lamsheim, 12. April 2018



Blauth

00202794.DOC

Prüfgegenstand  
HerstellerPKW-Sonderrad 6,5Jx16H2 Typ GSM4 16  
GOLDSCHMITT technobil GmbH

Seite 1 von 5

**Auftraggeber** GOLDSCHMITT technobil GmbH  
Domberger Strasse 8-10  
74746 Höpfingen  
QS-Nr.: 73 102 2153

**Prüfgegenstand** PKW-Sonderrad  
Modell GSM4  
Typ GSM4 16  
Radgröße 6,5Jx16H2  
Zentrierart Mittenzentrierung

| Ausführung | Kennzeichnung Rad/ Zentrierring | Lochzahl/<br>Lochkreis- (mm)/<br>Mittenloch-Ø<br>(mm) | Einpresstiefe<br>(mm) | Radlast<br>(kg) | Abrollumfang<br>(mm) |
|------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------|----------------------|
| KT         | GSM4 KT / ohne Ring             | 5/130/89,1                                            | 66                    | 1350            | 2270                 |

#### Kennzeichnungen

KBA-Nummer 50128  
Herstellerzeichen GOLDSCHMITT  
Radtyp und Ausführung GSM4 (s.o.)  
Radgröße 6,5Jx16H2  
Einpresstiefe ET (s.o.)  
Herstelldatum Monat und Jahr

#### Befestigungsmittel

| Nr. | Art der Befestigungsmittel | Bund      | Anzugsmoment (Nm) | Schafllänge (mm) |
|-----|----------------------------|-----------|-------------------|------------------|
| S02 | Schraube M14x1,5           | Kegel 60° | 175               | 30               |

#### Prüfungen

Entsprechend den Kriterien des VdTÜV Merkblattes 751 (in der jeweils gültigen Fassung) wurden an den im Verwendungsbereich aufgeführten Fahrzeugen Anbau-, Freigängigkeits- und Handlingsprüfungen durchgeführt.

#### Verwendungsbereich

Hersteller Nissan  
Opel  
Renault

Spurverbreiterung innerhalb 2%

Prüfgegenstand  
HerstellerPKW-Sonderrad 6,5Jx16H2 Typ GSM4 16  
GOLDSCHMITT technobil GmbH

Seite 2 von 5

| Handelsbezeichnung<br>Fahrzeug-Typ<br>ABE/EWG-Nr.                                                                                                          | kW-Bereich | Reifen     | Reifenbezogene Auflagen und<br>Hinweise | Auflagen und<br>Hinweise |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|-----------------------------------------|--------------------------|
| Nissan Interstar<br>FDN, J3<br>K964,<br>e2*2001/116*0273*..<br>geschlossener Aufbau                                                                        | 60-107     | 205/75R16C | A13 R09                                 | A07 A14 A18<br>S02       |
|                                                                                                                                                            | 60-107     | 215/65R16C | A13 R09 T06 T09                         |                          |
|                                                                                                                                                            | 60-107     | 215/65R16C | A01 A13 G03 T06 T09                     |                          |
|                                                                                                                                                            | 60-107     | 225/65R16C | A13 R09                                 |                          |
|                                                                                                                                                            | 60-107     | 225/65R16C | A01 A13 G03                             |                          |
| Nissan NV400<br>M1, M9, V9<br>e2*2007/46*0137*..<br>e2*2007/46*0142*..<br>e2*2007/46*0151*..<br>- Frontantrieb<br>- geschl. Aufbau                         | 74-125     | 215/65R16C | A13 R09 T02 T06 T09                     | A07 A14 A18<br>S02       |
|                                                                                                                                                            | 74-125     | 225/60R16C | A13 T01 T05                             |                          |
|                                                                                                                                                            | 74-125     | 225/65R16C | A13 R09                                 |                          |
|                                                                                                                                                            | 74-125     | 225/65R16C | A01 A13 G03                             |                          |
|                                                                                                                                                            | 74-125     | 235/65R16C | A12 R09                                 |                          |
|                                                                                                                                                            | 74-125     | 235/65R16C | A01 A12 G03                             |                          |
| Opel Movano-A<br>F9, U9, J9<br>K155, K156,<br>e2*98/14*0130*..<br>geschlossener Aufbau                                                                     | 58,5-107   | 205/75R16C | A13 R09                                 | A07 A14 A18<br>S02       |
|                                                                                                                                                            | 58,5-107   | 215/65R16C | A13 R09 T06 T09                         |                          |
|                                                                                                                                                            | 58,5-107   | 215/65R16C | A01 A13 G03 T06 T09                     |                          |
|                                                                                                                                                            | 58,5-107   | 225/65R16C | A13 R09                                 |                          |
|                                                                                                                                                            | 58,5-107   | 225/65R16C | A01 A13 G03                             |                          |
| Opel Movano-B<br>MR, MW<br>e1*2007/46*0362*..<br>e1*2007/46*0579*..<br>- Frontantrieb<br>- geschl. Aufbau                                                  | 74-125     | 215/65R16C | A13 R09 T02 T06 T09                     | A07 A14 A18<br>S02       |
|                                                                                                                                                            | 74-125     | 225/60R16C | A13 T01 T05                             |                          |
|                                                                                                                                                            | 74-125     | 225/65R16C | A13 R09                                 |                          |
|                                                                                                                                                            | 74-125     | 225/65R16C | A01 A13 G03                             |                          |
|                                                                                                                                                            | 74-125     | 235/65R16C | A12 R09                                 |                          |
|                                                                                                                                                            | 74-125     | 235/65R16C | A01 A12 G03                             |                          |
| Renault Master 2<br>FD, JD, D<br>H912,<br>e2*98/14/0129*..<br>e2*2007/46*0015*..<br>geschlossener Aufbau                                                   | 58,5-107   | 205/75R16C | A13 R09                                 | A07 A14 A18<br>S02       |
|                                                                                                                                                            | 58,5-107   | 215/65R16C | A13 R09 T06 T09                         |                          |
|                                                                                                                                                            | 58,5-107   | 215/65R16C | A01 A13 G03 T06 T09                     |                          |
|                                                                                                                                                            | 58,5-107   | 225/65R16C | A13 R09                                 |                          |
|                                                                                                                                                            | 58,5-107   | 225/65R16C | A01 A13 G03                             |                          |
| Renault Master 3<br>MA/ML/MF/MM/VA/VF<br>/VL/VM<br>e2*2007/46*<br>0016,0022,0023,<br>0029,0047,0051,<br>0152,0153*..<br>- Frontantrieb<br>- geschl. Aufbau | 74-125     | 215/65R16C | A13 R09 T02 T06 T09                     | A07 A14 A18<br>S02       |
|                                                                                                                                                            | 74-125     | 225/60R16C | A13 T01 T05                             |                          |
|                                                                                                                                                            | 74-125     | 225/65R16C | A13 R09                                 |                          |
|                                                                                                                                                            | 74-125     | 225/65R16C | A01 A13 G03                             |                          |
|                                                                                                                                                            | 74-125     | 235/65R16C | A12 R09                                 |                          |
|                                                                                                                                                            | 74-125     | 235/65R16C | A01 A12 G03                             |                          |

**Allgemeine Hinweise**

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

Prüfgegenstand  
HerstellerPKW-Sonderrad 6,5Jx16H2 Typ GSM4 16  
GOLDSCHMITT technobil GmbH

Seite 3 von 5

Wird eine in diesem Gutachten aufgeführte Reifengröße verwendet, die nicht bereits in den Fahrzeugpapieren (u. a. Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC-Papier) genannt 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 ABE des Sonderrades eine Freistellung von der Pflicht zur Berichtigung der Fahrzeugpapiere enthält.

Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche (mit Ausnahme der M+S-Profilen) und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugbrief und -schein, Zulassungsbescheinigung I) zu entnehmen. Abschlüsse der Tragfähigkeit aufgrund der Fahrzeughöchstgeschwindigkeit sind zu berücksichtigen.

| Fahrzeughöchst-<br>geschwindigkeit | Tragfähigkeit (%)<br>Geschwindigkeitssymbol (GSY) |      |      |
|------------------------------------|---------------------------------------------------|------|------|
|                                    | V                                                 | W    | Y    |
| 210 km/h                           | 100%                                              | 100% | 100% |
| 220 km/h                           | 97%                                               | 100% | 100% |
| 230 km/h                           | 94%                                               | 100% | 100% |
| 240 km/h                           | 91%                                               | 100% | 100% |
| 250 km/h                           | -                                                 | 95%  | 100% |
| 260 km/h                           | -                                                 | 90%  | 100% |
| 270 km/h                           | -                                                 | 85%  | 100% |
| 280 km/h                           | -                                                 | -    | 95%  |
| 290 km/h                           | -                                                 | -    | 90%  |
| 300 km/h                           | -                                                 | -    | 85%  |

Ferner sind nur Reifen einer Bauart und achsweise eines Reifentyps zulässig. Bei Verwendung unterschiedlicher Reifentypen auf Vorder- und Hinterachse sind die Hinweise des Fahrzeug- und / oder Reifenherstellers zu beachten.

Das Fahrwerk und die Bremsaggregate müssen, mit Ausnahme der in der entsprechenden Auflage aufgeführten Umrüstmaßnahmen, dem Serienstand entsprechen. Die Zulässigkeit weiterer Veränderungen ist gesondert zu beurteilen.

Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Es müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden. Bei Fahrzeugen mit Allradantrieb darf nur ein Ersatzrad mit gleicher Reifengröße bzw. gleichem Abrollumfang verwendet werden.

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

**Spezielle Auflagen und Hinweise**

**A01** Nach Durchführung der Technischen Änderung ist das Fahrzeug unter Vorlage der vorliegenden ABE unverzüglich einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einem Prüfer einer Überwachungsorganisation nach Nummer 4 der Anlage VIIIb zur StVZO zur Durchführung und Bestätigung der in der ABE vorgeschriebenen Änderungsabnahme vorzuführen.

**A07** Zur Befestigung der Räder dürfen nur die Serien-Radschrauben bzw. die Serien-Radmuttern verwendet werden, die in der Tabelle "Befestigungsmittel" (Seite 1) aufgeführt sind.

**A12** Die Verwendung von Schneeketten ist nicht zulässig.

**A13** Es dürfen nur feingliedrige Schneeketten, die nicht mehr als 15 mm einschließlich Kettenschloss auftragen, an der Vorderachse verwendet werden.

**A14** Zum Auswuchten der Räder dürfen an der Felgenaußenseite nur Klebegewichte unterhalb der Felgenschulter oder des Tiefbettes angebracht werden. Bei Anbringung der Klebegewichte im Felgenbett ist auf einen Mindestabstand von 2 mm zum Bremssattel zu achten.

**A18** 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 hinausragen.

**G03** Weicht der Abrollumfang dieser Reifengröße von den Abrollumfängen der serienmäßigen Reifengrößen (u. a. Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I, COC-Papier oder Bedienungsanleitung) ab, ist der Nachweis zu erbringen, dass die Anzeige des Geschwindigkeitsmessers und Wegstreckenzählers innerhalb der Toleranzen (75/443/EWG, ECE-R39, § 57 StVZO) liegt. Wird die Anzeige angeglichen, sind die in den Fahrzeugpapieren (u. a. Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC-Papier) eingetragenen Reifengrößen zu überprüfen.

**R09** Diese Reifengröße ist nur zulässig, wenn sie bereits als Serienbereifung freigegeben ist (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC-Papier).

**S02** Zur Befestigung der Räder dürfen nur die serienmäßigen Befestigungsmittel Nr. S02 (siehe Seite 1) verwendet werden.

**T01** Reifen (LI 101) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1650 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8). Abschlüsse der Tragfähigkeit aufgrund der Bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit (Fzg.-Schein, Ziff. 6 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld T) sind zu berücksichtigen.

**T02** Reifen (LI 102) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1700 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8). Abschlüsse der Tragfähigkeit aufgrund der Bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit (Fzg.-Schein, Ziff. 6 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld T) sind zu berücksichtigen.

**T05** Reifen (LI 105) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1850 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8). Abschlüsse der Tragfähigkeit aufgrund der Bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit (Fzg.-Schein, Ziff. 6 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld T) sind zu berücksichtigen.

**T06** Reifen (LI 106) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1900 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8). Abschlüsse der Tragfähigkeit aufgrund der Bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit (Fzg.-Schein, Ziff. 6 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld T) sind zu berücksichtigen.

**T09** Reifen (LI 109) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 2060 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8). Abschlüsse der Tragfähigkeit aufgrund der Bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit (Fzg.-Schein, Ziff. 6 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld T) sind zu berücksichtigen.

## Prüf- und Prüfdatum

Die Verwendungsprüfung fand am 12. April 2018 in Lamsheim statt.

## Prüf- und Prüfdatum

Aufgrund der durchgeführten Prüfungen bestehen keine technischen Bedenken o.g. Sonderräder unter Beachtung der Auflagen und Hinweise zu verwenden.

Die in diesem Gutachten aufgeführten Fahrzeugtypen entsprechen auch nach der Umrüstung den heute gültigen Vorschriften der StVZO. Das Gutachten verliert seine Gültigkeit, wenn sich entsprechende Bauvorschriften der StVZO ändern oder an den Kraftfahrzeugen Änderungen eintreten, die die Begutachtungspunkte beeinflussen.

Das Gutachten umfasst Blatt 1 bis 5 und gilt für Sonderräder ab Herstellungsdatum Juli 2016.

Der Technische Dienst Typprüfstelle Fahrzeuge/Fahrzeugteile der TÜV Rheinland Kraftfahrt GmbH, Am Grauen Stein, 51105 Köln ist mit seinem Ingenieurzentrum Technologiezentrum Typprüfstelle, Lamsheim für die angewendeten Prüfverfahren vom Kraftfahrt-Bundesamt entsprechend EG-FGV für das Typgenehmigungsverfahren des KBA unter der Nummer KBA-P 00010-96 benannt.

Lamsheim, 12. April 2018



Blauth

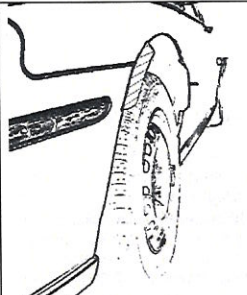
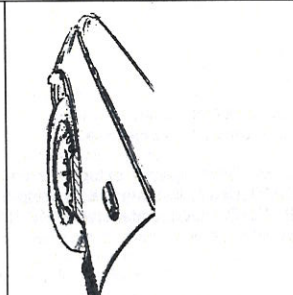
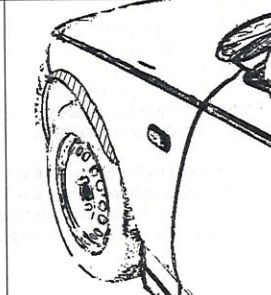
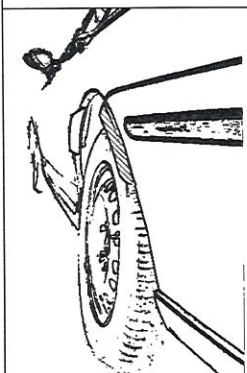
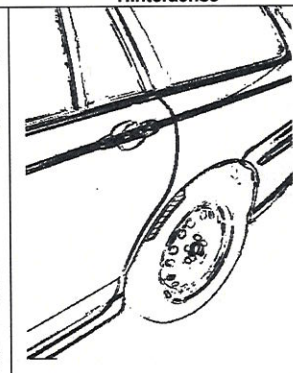
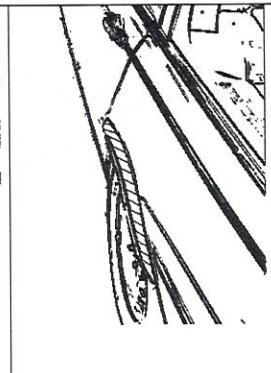
00292795.DOC

**Hinweisblatt „Radabdeckung“**

Die nachfolgenden Bilder stellen schematisch dar, wie und an welchen Stellen die Radabdeckung mit Hilfe von Zusatzleisten (schraffiert), die im Fachhandel (auch als Meterware) in verschiedenen Breiten erhältlich sind, gem. den Auflagen

K1a, K1b, K1c und  
K2a, K2b, K2c

hergestellt werden können. Die Zusatzleisten sind dauerhaft an die äußeren Kotflügelkanten zu kleben.

| Vorderachse                                                                                |                                                                                            |                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |           |                    |
| <b>Auflage „K1a“</b><br>Beispiel für eine Leiste im Bereich 0° bis 30° vor der Radmitte    | <b>Auflage „K1b“</b><br>Beispiel für eine Leiste im Bereich 0° bis 50° hinter der Radmitte | <b>Auflage „K1c“</b><br>Beispiel für eine Leiste im Bereich von 30° vor bis 50° hinter der Radmitte |
| Hinterachse                                                                                |                                                                                            |                                                                                                     |
|          |          |                   |
| <b>Auflage „K2b“</b><br>Beispiel für eine Leiste im Bereich 0° bis 50° hinter der Radmitte | <b>Auflage „K2a“</b><br>Beispiel für eine Leiste im Bereich 0° bis 30° vor der Radmitte    | <b>Auflage „K2c“</b><br>Beispiel für eine Leiste im Bereich von 30° vor bis 50° hinter der Radmitte |

**Radbeschreibung GSM4 16**

für die Erlangung einer Sonderrad-ABE gemäß § 22 StVZO

Datum der Beschreibung : 08.01.2018  
 Genehmigungsinhaber : Goldschmitt technobil GmbH  
 Anschrift : Dornbergerstraße 8-10  
 D-74746 Höpfigen

**I. Allgemeine Angaben**

Radtyp : GSM4 16  
 Radgröße und Kontur : 6,5 x 16 H2  
 Aufbau : einteilig  
 Felgenbett : MAK RIM 6,5 x 16 H2  
 Art der Ventile : Standard E.T.R.T.O. 11,3F + TPMS kompatibel  
 geeignete Reifenart : schlauchlos

**II. Verwendungsbereich**

Fahrzeughersteller/Typ : vgl. Prüfbericht  
 Reifengröße : vgl. Prüfbericht  
 Max. Radlast/zugeordneter Abrollumfang : vgl. Prüfbericht  
 Anzugsdrehmoment : vgl. Prüfbericht in Verbindung Angaben Fahrzeughersteller

**III. Abmessungen und technische Details**

Radtyp : GSM4  
 Ausführung : D3  
 Lochkreisdurchmesser : 118  
 Lochzahl : 5  
 Einpresstiefe : 68

**IV. Zubehör**

Radschrauben : Serie  
 Radmuttern : -  
 Abdeckkappen : CAP MAK 60

## V. Konstruktion

|                           |                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aufbau                    | : einteilig                                                                                                                                                                                |
| Werkstoff                 | : G-AlSi10Cu (MAK-A)<br>Dichte: 2.67 kg/dm <sup>3</sup> bei 20° C                                                                                                                          |
| Chemische Analyse         | : Si 10,00% - 10,95%, Fe 0,25% - 0,48%, Cu 0,25% - 0,55%, Mn 0,20% - 0,45%, Mg 0,01% - 0,20%, Cr 0,01% max, Zn 0,45% max, Ti 0,05% - 0,10% max, Na min. 40 ppm, other elem. 0,30%, Al rest |
| Mechanische Eigenschaften | : Härte (HB): ≥ 55 HB<br>Zugfestigkeit Rm: 212 N/mm <sup>2</sup><br>RP 0.2 Dehngrenze: 104 N/mm <sup>2</sup><br>Bruchdehnung: 4,5 %                                                        |
| Angaben in Punkt 5        | : Mindestwerte (Proben dem Gusstück entnommen)                                                                                                                                             |

## VI. Beschreibung der Radfertigung

|                          |                                                                                         |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Herstellung der Rohlinge | : LM – Kokillenguss                                                                     |
| Wärmebehandlung          | : -                                                                                     |
| Bearbeitung              | : Drehen und Bohren                                                                     |
| Oberflächenbehandlung    | : 2-Fache Pulverbeschichtung (Vorbehandlung)<br>5-Fache Pulverbeschichtung (Lackierung) |
| Korrosionsbeständigkeit  | : Gegenüber Witterungseinflüssen: sehr gut<br>Gegenüber Meerwasser: gut                 |

## VII. Qualitätssicherung

|                       |                                                                                                                                                                    |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rohmaterial           | : Lieferung des Rohmaterials mit Analysezertifikat des Lieferanten. Gegenkontrolle durch Gießereibetrieb                                                           |
| Schmelze              | : Analyse pro Ofenfüllung                                                                                                                                          |
| Gussrohlinge          | : Röntgenuntersuchung auf 100% der Räder                                                                                                                           |
| Bearbeitete Teile     | : Sichtprüfung auf 2,5% der Räder pro Charge<br>Massprüfung (3D Messgerät) nach E.T.R.T.O. auf jedem Serienmuster<br>Massprüfung mit Lehrdörner auf 100% der Räder |
| Dichtigkeit           | : Dichtigkeitsprüfung auf 100% der Räder                                                                                                                           |
| Oberflächenbehandlung | : Überprüfung von Schichtdicke                                                                                                                                     |
| Festigkeit            | : Biegeumlaufprüfung, Impacttest und Abrollprüfung gemäß Prüfplan                                                                                                  |

## VIII. Übereinstimmung der Produktion

|              | Art                    | Umfang          | Dokumentation          |
|--------------|------------------------|-----------------|------------------------|
| Vormaterial  | Chemische Analyse      | 1x pro Schmelze | Spektrometer-Printout  |
| Legierung    | Chemische Analyse      | 1x pro Schmelze | Spektrometer-Printout  |
| Rohgussteile | Festigkeitsprüfung     | 1x jährlich     | Prüfbericht            |
| Rohgussteile | Maßprüfung             | 1x pro Charge   | 3D-Messprotokoll       |
| Endprodukt   | Wareneingangskontrolle | 1x pro Charge   | Wareneingangsprotokoll |

## IX. Fertigungsbetriebe

|                             |                                                                                                                                         |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gießereibetrieb             | : MAK s.p.a. VIA C. Colombo, 14 – 25013 Carpenedolo (BS) – Italy<br>Herstellungsstätte: Via Mandolossa, 85 – 25064 Gussago (BS) – Italy |
| Fertigbearbeitung/Kontrolle | : OMER via Camillo Golgi, 47 – 25064 Gussago (BS) – Italy                                                                               |
| Lackierung                  | : MAK s.p.a. VIA C. Colombo, 14 – 25013 Carpenedolo (BS) – Italy                                                                        |

## X. Vertrieb

|                |                                                                                 |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Vertrieb durch | : Goldschmitt technobil GmbH, Dornbergerstraße 8-10, 74746 Höpflingen – Germany |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------|

## XI. Anlagen

|          |                                 |
|----------|---------------------------------|
| Anlage 1 | : M2935-D3                      |
| Anlage 2 | : Zeichnung Abdeckkappe M1109/a |

## Radbeschreibung GSM4 16

für die Erlangung einer Sonderrad-ABE gemäß § 22 StVZO

Datum der Beschreibung : 08.01.2018  
Genehmigungsinhaber : Goldschmitt technobil GmbH  
Anschrift : Dornbergerstraße 8-10  
D-74746 Höpfigen

### I. Allgemeine Angaben

Radtyp : GSM4 16  
Radgröße und Kontur : 6,5 x 16 H2  
Aufbau : einteilig  
Felgenbett : MAK RIM 6,5 x 16 H2  
Art der Ventile : Standard E.T.R.T.O. 11,3F + TPMS kompatibel  
geeignete Reifenart : schlauchlos

### II. Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller/Typ : vgl. Prüfbericht  
Reifengröße : vgl. Prüfbericht  
Max. Radlast/zugeordneter Abrollumfang : vgl. Prüfbericht  
Anzugsdrehmoment : vgl. Prüfbericht in Verbindung Angaben Fahrzeughersteller

### III. Abmessungen und technische Details

Radtyp : GSM4 1665  
Ausführung : K22  
Lochkreisdurchmesser : 5x130  
Lochzahl : 5  
Einpresstiefe : 68

### IV. Zubehör

Radschrauben : Serie  
Radmuttern : -  
Abdeckkappen : CAP MAK 60

### V. Konstruktion

Aufbau : einteilig  
Werkstoff : G-AlSi10Cu (MAK-A)  
Dichte: 2.67 kg/dm<sup>3</sup> bei 20° C  
Chemische Analyse : Si 10,00% - 10,95%, Fe 0,25% - 0,48%, Cu 0,25% - 0,55%, Mn 0,20% - 0,45%, Mg 0,01% - 0,20%, Cr 0,01% max, Zn 0,45% max, Ti 0,05% - 0,10% max, Na min. 40 ppm, other elem. 0,30%, Al rest  
Mechanische Eigenschaften : Härte (HB): ≥ 55 HB  
Zugfestigkeit Rm: 212 N/mm<sup>2</sup>  
RP 0.2 Dehngrenze: 104 N/mm<sup>2</sup>  
Bruchdehnung: 4,5 %  
Angaben in Punkt 5 : Mindestwerte (Proben dem Gusstück entnommen)

### VI. Beschreibung der Radfertigung

Herstellung der Rohlinge : LM – Kokillenguss  
Wärmebehandlung : -  
Bearbeitung : Drehen und Bohren  
Oberflächenbehandlung : 2-Fache Pulverbeschichtung (Vorbehandlung)  
5-Fache Pulverbeschichtung (Lackierung)  
Korrosionsbeständigkeit : Gegenüber Witterungseinflüssen: sehr gut  
Gegenüber Meerwasser: gut

### VII. Qualitätssicherung

Rohmaterial : Lieferung des Rohmaterials mit Analysezertifikat des Lieferanten. Gegenkontrolle durch Gießereibetrieb  
Schmelze : Analyse pro Ofenfüllung  
Gussrohlinge : Röntgenuntersuchung auf 100% der Räder  
Bearbeitete Teile : Sichtprüfung auf 2,5% der Räder pro Charge  
Massprüfung (3D Messgerät) nach E.T.R.T.O. auf jedem Serienmuster  
Massprüfung mit Lehrsörner auf 100% der Räder  
Dichtigkeit : Dichtigkeitsprüfung auf 100% der Räder  
Oberflächenbehandlung : Überprüfung von Schichtdicke  
Festigkeit : Biegeumlaufprüfung, Impacttest und Abrollprüfung gemäß Prüfplan

## VIII. Übereinstimmung der Produktion

|              | Art                    | Umfang          | Dokumentation          |
|--------------|------------------------|-----------------|------------------------|
| Vormaterial  | Chemische Analyse      | 1x pro Schmelze | Spektrometer-Printout  |
| Legierung    | Chemische Analyse      | 1x pro Schmelze | Spektrometer-Printout  |
| Rohgussteile | Festigkeitsprüfung     | 1x jährlich     | Prüfbericht            |
| Rohgussteile | Maßprüfung             | 1x pro Charge   | 3D-Messprotokoll       |
| Endprodukt   | Wareneingangskontrolle | 1x pro Charge   | Wareneingangsprotokoll |

## IX. Fertigungsbetriebe

- Gießereibetrieb : MAK s.p.a. VIA C. Colombo, 14 – 25013 Carpenedolo (BS) – Italy  
Herstellungsstätte: Via Mandolossa, 85 – 25064 Gussago (BS) – Italy
- Fertigbearbeitung/Kontrolle : OMER via Camillo Golgi, 47 – 25064 Gussago (BS) – Italy
- Lackierung : MAK s.p.a. VIA C. Colombo, 14 – 25013 Carpenedolo (BS) – Italy

## X. Vertrieb

- Vertrieb durch : Goldschmitt technobil GmbH, Dornbergerstraße 8-10, 74746 Höpfingen – Germany

## XI. Anlagen

- Anlage 1 : M2935-K22
- Anlage 3 : Zeichnung Abdeckkappe M1109/a

## Radbeschreibung GSM4 16

für die Erlangung einer Sonderrad-ABE gemäß § 22 StVZO

Datum der Beschreibung : 30.01.2018  
Genehmigungsinhaber : Goldschmitt technobil GmbH  
Anschrift : Dornbergerstraße 8-10  
D-74746 Höpfingen

## I. Allgemeine Angaben

Radtyp : GSM4 16  
Radgröße und Kontur : 6,5 x 16 H2  
Aufbau : einteilig  
Felgenbett : MAK RIM 6,5 x 16 H2  
Art der Ventile : Standard E.T.R.T.O. 11,3F+ TPMS kompatibel  
geeignete Reifenart : schlauchlos

## II. Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller/Typ : vgl. Prüfbericht  
Reifengröße : vgl. Prüfbericht  
Max. Radlast/zugeordneter Abrollumfang : vgl. Prüfbericht  
Anzugsdrehmoment : vgl. Prüfbericht in Verbindung Angaben Fahrzeughersteller

## III. Abmessungen und technische Details

Radtyp : GSM4 1665  
Ausführung : KT  
Lochkreisdurchmesser : 5x130  
Lochzahl : 5  
Einpresstiefe : 66

## IV. Zubehör

Radschrauben : Serie  
Radmuttern : -  
Abdeckkappen : CAP MAK 60

## V. Konstruktion

|                           |                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aufbau                    | : einteilig                                                                                                                                                                                |
| Werkstoff                 | : G-AlSi10Cu (MAK-A)<br>Dichte: 2.67 kg/dm <sup>3</sup> bei 20° C                                                                                                                          |
| Chemische Analyse         | : Si 10,00% - 10,95%, Fe 0,25% - 0,48%, Cu 0,25% - 0,55%, Mn 0,20% - 0,45%, Mg 0,01% - 0,20%, Cr 0,01% max, Zn 0,45% max, Ti 0,05% - 0,10% max, Na min. 40 ppm, other elem. 0,30%, Al rest |
| Mechanische Eigenschaften | : Härte (HB): ≥ 55 HB<br>Zugfestigkeit Rm: 212 N/mm <sup>2</sup><br>RP 0.2 Dehngrenze: 104 N/mm <sup>2</sup><br>Bruchdehnung: 4,5 %                                                        |
| Angaben in Punkt 5        | : Mindestwerte (Proben dem Gusstück entnommen)                                                                                                                                             |

## VI. Beschreibung der Radfertigung

|                          |                                                                                         |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Herstellung der Rohlinge | : LM – Kokillenguss                                                                     |
| Wärmebehandlung          | : -                                                                                     |
| Bearbeitung              | : Drehen und Bohren                                                                     |
| Oberflächenbehandlung    | : 2-Fache Pulverbeschichtung (Vorbehandlung)<br>5-Fache Pulverbeschichtung (Lackierung) |
| Korrosionsbeständigkeit  | : Gegenüber Witterungseinflüssen: sehr gut<br>Gegenüber Meerwasser: gut                 |

## VII. Qualitätssicherung

|                       |                                                                                                                                                                    |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rohmaterial           | : Lieferung des Rohmaterials mit Analysezertifikat des Lieferanten. Gegenkontrolle durch Gießereibetrieb                                                           |
| Schmelze              | : Analyse pro Ofenfüllung                                                                                                                                          |
| Gussrohlinge          | : Röntgenuntersuchung auf 100% der Räder                                                                                                                           |
| Bearbeitete Teile     | : Sichtprüfung auf 2,5% der Räder pro Charge<br>Massprüfung (3D Messgerät) nach E.T.R.T.O. auf jedem Serienmuster<br>Massprüfung mit Lehrdörner auf 100% der Räder |
| Dichtigkeit           | : Dichtigkeitsprüfung auf 100% der Räder                                                                                                                           |
| Oberflächenbehandlung | : Überprüfung von Schichtdicke                                                                                                                                     |
| Festigkeit            | : Biegeumlaufprüfung, Impacttest und Abrollprüfung gemäß Prüfplan                                                                                                  |

## VIII. Übereinstimmung der Produktion

|              | Art                    | Umfang          | Dokumentation          |
|--------------|------------------------|-----------------|------------------------|
| Vormaterial  | Chemische Analyse      | 1x pro Schmelze | Spektrometer-Printout  |
| Legierung    | Chemische Analyse      | 1x pro Schmelze | Spektrometer-Printout  |
| Rohgussteile | Festigkeitsprüfung     | 1x jährlich     | Prüfbericht            |
| Rohgussteile | Maßprüfung             | 1x pro Charge   | 3D-Messprotokoll       |
| Endprodukt   | Wareneingangskontrolle | 1x pro Charge   | Wareneingangsprotokoll |

## IX. Fertigungsbetriebe

|                             |                                                                                                                                         |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gießereibetrieb             | : MAK s.p.a. VIA C. Colombo, 14 – 25013 Carpenedolo (BS) – Italy<br>Herstellungsstätte: Via Mandolossa, 85 – 25064 Gussago (BS) – Italy |
| Fertigbearbeitung/Kontrolle | : OMER via Camillo Golgi, 47 – 25064 Gussago (BS) – Italy                                                                               |
| Lackierung                  | : MAK s.p.a. VIA C. Colombo, 14 – 25013 Carpenedolo (BS) – Italy                                                                        |

## X. Vertrieb

|                |                                                                               |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Vertrieb durch | : Goldschmitt technobil GmbH, Dornbergerstraße 8-10, 74746 Höpfigen – Germany |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------|

## XI. Anlagen

|          |                                 |
|----------|---------------------------------|
| Anlage 1 | : M2935-KT                      |
| Anlage 3 | : Zeichnung Abdeckkappe M1109/a |

