# 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 8,5 J x 20 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 8,5 J x 20 H2**

§22 51787*04

Genehmigungsnummer**: 51787*04**
Approval number:

1. Genehmigungsinhaber:
   Holder of the approval:
   **AUTEC GmbH & Co. KG**
   **DE-67105 Schifferstadt**

2. Gegebenenfalls Name und Anschrift des Bevollmächtigten:
   If applicable, name and address of representative:
   **Entfällt**
   **Not applicable**

3. Typbezeichnung:
   Type:
   **R8520**

Genehmigungsnummer: **51787*04**
Approval number:

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**

§22 51787*04

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:
**09.03.2021**

8. Nummer des Prüfberichts des Technischen Dienstes:
Number of test report issued by that Technical Service:
**55012718 (5. Ausfertigung)**

Genehmigungsnummer: **51787*04**
Approval number:

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/es of the test report**

| | |
|---|---|
| **17** | **2. Ausfertigung** |
| **2, 6, 18** | **3. Ausfertigung** |
| **5, 7, 8, 9, 10, 13, 19** | **4. 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**

§22 51787*04

Genehmigungsnummer: **51787*04**
Approval number:

12. Die Genehmigung wird **erweitert**
Approval is **extended**

13. Grund (Gründe) für die Erweiterung der Genehmigung (falls zutreffend):
Reason(s) for the extension (if applicable):
**Aktualisierung des Verwendungsbereiches**
**Update of the range of application**

14. Ort: **DE-24932 Flensburg**
Place:

15. Datum: **24.03.2021**
Date:

16. Unterschrift: **Im Auftrag**
Signature:

Marten Matzen

KRAFTFAHRT-BUNDESAMT 591

Anlagen:
Enclosures:
**Gemäß Inhaltsverzeichnis**
**According to index**

§22 51787*04

# Kraftfahrt-Bundesamt

**DE-24932 Flensburg**

**Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen**
**Index to the information package**

Nummer der Genehmigung**: 51787*04**
Approval No.

Ausgabedatum: **27.03.2018** letztes Änderungsdatum: **24.03.2021**
Date of issue: last date of amendment:

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung
Collateral clauses and instruction on right to appeal

| Prüfbericht(e) Nr.: | Datum: |
|---|---|
| Test report(s) No.: | Date |
| **55012718 (1. Ausfertigung)** | **15.03.2018** |
| **55012718 (2. Ausfertigung)** | **11.12.2018** |
| **55012718 (3. Ausfertigung)** | **22.03.2019** |
| **55012718 (4. Ausfertigung)** | **17.03.2020** |
| **55012718 (5. Ausfertigung)** | **09.03.2021** |

| Beschreibungsbogen Nr.: | Datum: |
|---|---|
| Information document No.: | Date |
| **R8520** | **13.12.2017** |
| **R8520** | **25.02.2020** |

Liste der Änderungen: Datum:
List of modifications: Date
**Siehe Anlage "Liste der Änderungen" des Prüfberichtes**
**See appendix "Liste der Änderungen" of the test report**

§22 51787*04

# Kraftfahrt-Bundesamt

**DE-24932 Flensburg**

Nummer der Genehmigung: **51787*04**

**- 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 51787**

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.

§22 51787*04

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.

Approval No.: **51787*04**

**- 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.

§22 51787*04

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.**

**Auftraggeber**

AUTEC GmbH & Co. KG
Ziegeleistraße 25
67105 Schifferstadt
QM-Nr.: 49 02 0241005

**Prüfgegenstand** PKW-Sonderrad
Typ R8520
Radgröße 8,5 J x 20 H2
Zentrierart Mittenzentrierung

| Aus-führung | Kennzeichnung Rad/ Zentrierring | Lochzahl/ Lochkreis-(mm)/ Mitten-loch-ø (mm) | Ein-press-tiefe (mm) | Rad-last (kg) | Abroll-umfang (mm) | Gültig ab Herstell-datum |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 44 | R8520 LK105/ohne Ring | 5/105/56,6 | 36 | 700 | 2100 | 12/2017 |
| - | R8520 LK108/Ø70,0x63,3mm Nr.12 | 5/108/63,4 | 45 | 730 | 2150 | 12/2017 |
| - | R8520 LK108/Ø70,0x65,1mm Nr.3 | 5/108/65,1 | 45 | 730 | 2150 | 12/2017 |
| - | R8520 LK112/Ø70,0x57,1mm Nr.13 | 5/112/57,1 | 30 | 730 | 2260 | 12/2017 |
| - | R8520 LK112/Ø70,0x57,1mm Nr.13 | 5/112/57,1 | 40 | 730 | 2260 | 12/2017 |
| - | R8520 LK112/Ø70,0x57,1mm Nr.13 | 5/112/57,1 | 48 | 730 | 2150 | 12/2017 |
| - | R8520 LK112/Ø70,0x66,45mm Nr.2 | 5/112/66,6 | 30 | 730 | 2260 | 12/2017 |
| - | R8520 LK112/Ø70,0x66,45mm Nr.2 | 5/112/66,6 | 40 | 730 | 2260 | 12/2017 |
| - | R8520 LK112/Ø70,0x66,45mm Nr.2 | 5/112/66,6 | 48 | 730 | 2150 | 12/2017 |
| - | R8520 LK112/Ø70,0x66,6mm Nr.42 | 5/112/66,7 | 30 | 730 | 2260 | 12/2017 |
| - | R8520 LK112/Ø70,0x66,6mm Nr.42 | 5/112/66,7 | 48 | 730 | 2150 | 12/2017 |
| - | R8520 LK114,3/Ø70,0x56,1mm Nr.43 | 5/114,3/56,1 | 45 | 730 | 2150 | 12/2017 |
| - | R8520 LK114,3/Ø70,0x60,1mm Nr.20 | 5/114,3/60,1 | 36 | 730 | 2150 | 12/2017 |
| - | R8520 LK114,3/Ø70,0x60,1mm Nr.20 | 5/114,3/60,1 | 45 | 730 | 2150 | 12/2017 |
| - | R8520 LK114,3/Ø70,0x64,1mm Nr.22 | 5/114,3/64,1 | 45 | 730 | 2150 | 12/2017 |
| - | R8520 LK114,3/Ø70,0x66,1mm Nr.21 | 5/114,3/66,1 | 36 | 730 | 2150 | 12/2017 |
| - | R8520 LK114,3/Ø70,0x66,1mm Nr.21 | 5/114,3/66,1 | 45 | 730 | 2150 | 12/2017 |
| - | R8520 LK114,3/Ø70,0x67,1mm Nr.1 | 5/114,3/67,1 | 36 | 730 | 2150 | 12/2017 |
| - | R8520 LK114,3/Ø70,0x67,1mm Nr.1 | 5/114,3/67,1 | 45 | 730 | 2150 | 12/2017 |
| 34 | R8520 LK115/ohne Ring | 5/115/70,2 | 41 | 730 | 2150 | 12/2017 |
| 53 | R8520 LK120/ohne Ring | 5/120/64,1 | 40 | 750 | 2100 | 12/2017 |
| 26 | R8520 LK120/Ø72,6/67,1mm Nr. 44 | 5/120/67,1 | 35 | 730 | 2150 | 12/2017 |
| 26 | R8520 LK120/ohne Ring | 5/120/72,6 | 35 | 730 | 2150 | 12/2017 |

**Kennzeichnung**

KBA-Nummer 51787
Herstellerzeichen AUTEC Germany
Radtyp und Ausführung R8520 (s.o.)
Radgröße 8.5Jx20H2
Einpreßtiefe ET (s.o.)
Gießereikennzeichen LHT
Herstellungsdatum Monat und Jahr

**Befestigungselemente**

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

§22 51787*04

**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

Folgende Testdaten liegen der Biegeumlaufprüfung zugrunde:

| Ausführung | Anschluß | Einpresstiefe (mm) | Radlast (kg) | Abrollumfang (mm) | Verfahren | Datum | Ort |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 44 | 5/105/56,6 | 36 | 700 | 2100 | FE | 01/2018 | TZT Lambsheim |
| - | 5/108/70,0 | 45 | 730 | 2150 | FE | 01/2018 | TZT Lambsheim |
| - | 5/112/70,0 | 30 | 730 | 2260 | FE | 02/2018 | TZT Lambsheim |
| 31 | 5/112/70,0 | 40 | 730 | 2260 | FE | 01/2018 | TZT Lambsheim |
| - | 5/112/70,0 | 40 | 730 | 2260 | FE | 01/2018 | TZT Lambsheim |
| - | 5/112/70,0 | 48 | 730 | 2150 | FE | 01/2018 | TZT Lambsheim |
| - | 5/114,3/70,0 | 36 | 730 | 2150 | FE | 01/18 und 02/18 | TZT Lambsheim |
| - | 5/114,3/70,0 | 45 | 730 | 2150 | FE | 01/18 und 02/18 | TZT Lambsheim |
| 34 | 5/115/70,2 | 41 | 730 | 2150 | FE | 01/2018 | TZT Lambsheim |
| 53 | 5/120/64,1 | 40 | 750 | 2100 | FE | 01/2018 | TZT Lambsheim |
| 53 | 5/120/64,1 | 40 | 750 | 2100 | FE | 05/2018 | TZT Lambsheim |
| 26 | 5/120/72,6 | 35 | 730 | 2150 | FE | 01/2018 | TZT Lambsheim |

FE=Farbeindringverfahren
ZnO=Zinkoxydpaste

Folgende Testdaten liegen der Impactprüfung zugrunde:

| Ausführung | Anschluß | Einpresstiefe (mm) | Radlast (kg) | Reifengröße | Datum | Ort |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 44 | 5/105/56,6 | 36 | 700 | 225/35R20 | 01/2018 | TZT Lambsheim |
| - | 5/108/70,0 | 45 | 730 | 225/35R20 | 01/2018 | TZT Lambsheim |
| - | 5/112/70,0 | 48 | 730 | 225/35R20 | 01/2018 | TZT Lambsheim |
| - | 5/114,3/70,0 | 45 | 730 | 225/35R20 | 01/2018 | TZT Lambsheim |
| 34 | 5/115/70,2 | 41 | 730 | 225/35R20 | 01/2018 | TZT Lambsheim |
| 53 | 5/120/64,1 | 40 | 750 | 225/35R20 | 01/2018 | TZT Lambsheim |
| 26 | 5/120/72,6 | 35 | 730 | 225/35R20 | 01/2018 | TZT Lambsheim |
| - | 5/112/70,0 | 48 | 600 | 225/30R20 | 08/2018 | TZT Lambsheim |

§22 51787*04

Folgende Testdaten liegen der Abrollprüfung zugrunde:

| Aus-führung | Anschluß | Ein-press-tiefe (mm) | Radlast (kg) | Reifengröße | Ver-fahr-en | Datum | Ort |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| - | 5/108/70,0 | 45 | 750 | 305/50R20 | FE | 02/2018 | TZT Lambsheim |
| 26 | 5/120/72,6 | 35 | 750 | 305/50R20 | FE | 02/2018 | TZT Lambsheim |

FE=Farbeindringverfahren
ZnO=Zinkoxydpaste

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

- Salzsprühtest

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 108/5-ET45 betrug 12,65 kg.

§22 51787*04

**Prüfort und Prüfdatum**

Die Festigkeitsprüfung des Sonderradtyps wurde in Technologiezentrum Typprüfstelle Lambsheim, ab Januar 2018 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**

| | | |
|---|---|---|
| Beschreibung | - | 13.12.2017 |
| | mit Änderung vom | 25.02.2020 |
| Radzeichnung | R8520-LHT | 16.08.2017 |
| | mit Änderung vom | 07.03.2018 |
| Zubehörzeichnung | AUTEC-Z-001 | 06.08.2004 |
| | mit Änderung vom | 29.06.2020 |
| Verwendungen | Anlage 1 bis 23 | |

Der Prüfbericht umfasst Blatt 1 bis 4.

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, 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, 9. März 2021

Technischer Dienst • TÜVRheinland • Typprüfstelle Fahrzeuge/Fahrzeugteile • M

Kocher

00363028.DOC

§22 51787*04

**Liste der Änderungen**

| | |
|---|---|
| Es wird geändert: | Aktualisierung Zubehörzeichnung<br>Aktualisierung Verwendungsbereich |
| Es wird berichtigt: | - |
| Es wird hinzugefügt: | - |
| Es entfällt: | - |

§22 51787*04

**Auftraggeber**
AUTEC GmbH & Co. KG
Ziegeleistraße 25
67105 Schifferstadt
QM-Nr.: 49 02 0241005

**Prüfgegenstand** PKW-Sonderrad
Typ R8520
Radgröße 8.5Jx20H2
Zentrierart Mittenzentrierung

| Ausführung | Kennzeichnung Rad/ Zentrierring | Lochzahl/ Lochkreis- (mm)/ Mittenloch-ø (mm) | Einpresstiefe (mm) | Radlast (kg) | Abrollumfang (mm) |
|---|---|---|---|---|---|
| - | R8520 LK112/Ø70,0x66,45mm Nr.2 | 5/112/66,6 | 48 | 730 | 2150 |

**Kennzeichnungen**

| | |
|---|---|
| KBA-Nummer | 51787 |
| Herstellerzeichen | AUTEC Germany |
| Radtyp und Ausführung | R8520 (s.o.) |
| Radgröße | 8.5Jx20H2 |
| Einpresstiefe | ET (s.o.) |
| Herstelldatum | Monat und Jahr |

**Befestigungsmittel**

| Nr. | Art der Befestigungsmittel | Bund | Anzugsmoment (Nm) | Schaftlänge (mm) |
|---|---|---|---|---|
| S01 | Schraube M14x1,5 | Kegel 60° | 130 | 28 |
| S02 | Schraube M14x1,5 | Kegel 60° | 130 | 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 Mercedes-Benz

Spurverbreiterung innerhalb 2%

§22 51787*04

| Handelsbezeichnung Fahrzeug-Typ ABE/EWG-Nr. | kW-Bereich | Reifen | Reifenbezogene Auflagen und Hinweise | Auflagen und Hinweise |
|---|---|---|---|---|
| A-Klasse<br>176, 245G<br>e1*2007/46*0928*..;<br>e1*2001/116*<br>0470*04-.. | 66-90 | 235/30R20 | G86 K1a K2b K5d T88 | A01 A12 A16 A21 A57 Flh Pe2 S02 |
| C-Klasse<br>204<br>e1*2001/116*<br>0431*29-..<br>- incl. Facelift 2018<br>(FIN: W..205...) | 85-155 | 225/35R20 | T90 | A12 A16 A21 A58 Lim NoP Po1 V20 Y92 S02 |
| | 85-155 | 235/30R20 | T88 | |
| | 85-155 | 255/30R20 | A01 K2b R03 T92 | |
| | 85-155 | 255/30R20 | K2h R03 T92 | |
| C-Klasse<br>204<br>e1*2001/116*0431*..<br>- Limousine/Coupe<br>- incl. Facelift 2011<br>(FIN: WDD204...) | 115-225 | 235/30R20 | Cpe G01 T88 | A01 A12 A16 A21 R21 S01 |
| | 88-215 | 235/30R20 | G01 Lim T88 | |
| C-Klasse Coupé / Cabrio<br>204<br>e1*2001/116*<br>0431*37-..<br>- incl. Facelift 2018<br>(FIN: W..205...) | 110-155 | 225/35R20 | T90 | A12 A16 A21 A58 Cbo Cpe Po1 V20 Y92 S02 |
| | 110-155 | 235/30R20 | T88 | |
| | 110-155 | 255/30R20 | A01 K2b R03 T92 | |
| | 110-155 | 255/30R20 | K2h R03 T92 | |
| C-Klasse T-Modell<br>204K<br>e1*2001/116*<br>0457*25-..<br>- incl. Facelift 2018<br>(FIN: W..205...) | 85-155 | 225/35R20 | R03 T90 146 | A12 A16 A21 A58 Car NoP Po1 V20 Y92 S02 |
| | 85-155 | 225/35R20 | R02 T90 146 | |
| | 85-155 | 255/30R20 | A01 K2b R03 T92 146 | |
| | 85-155 | 255/30R20 | K2h R03 T92 146 | |
| CLA-Klasse<br>F2CLA<br>e1*2007/46*1912*.. | 85-165 | 225/35R20 | K2b K5d T90 | A01 A12 A16 A21 A57 F24 Lim NoP V00 V20 S02 |
| | 85-165 | 235/30R20 | K1a K1b K2b K5d K7i T88 | |
| | 85-165 | 245/30R20 | K1a K1b K2b K4i K5d K6f K7i T90 | |
| | 85-165 | 255/30R20 | K1c K2c K4i K5d K6f K7i T88 T92 | |
| CLA-Klasse CLA 250e<br>F2CLA<br>e1*2007/46*1912*..<br>- Shooting Brake<br>- Plug-in-Hybrid | 118 | 225/35R20 | K5d T90 | A01 A12 A16 A21 A58 Car F23 S02 |
| CLA-Klasse CLA 250e<br>F2CLA<br>e1*2007/46*1912*..<br>- Plug-in-Hybrid | 118 | 225/35R20 | K5d T90 | A01 A12 A16 A21 A58 F23 Lim S02 |
| | 118 | 235/30R20 | K1a K1b K5d K7i T88 | |

§22 51787*04

| Handelsbezeichnung Fahrzeug-Typ ABE/EWG-Nr. | kW-Bereich | Reifen | Reifenbezogene Auflagen und Hinweise | Auflagen und Hinweise |
|---|---|---|---|---|
| CLA-Klasse Shooting Brake F2CLA e1*2007/46*1912*.. | 85-165 | 225/35R20 | K2b K5d T90 | A01 A12 A16 A21 A57 Car F24 NoP V00 V20 S02 |
| | 85-165 | 235/30R20 | K1a K1b K2b K5d K7i T88 | |
| | 85-165 | 245/30R20 | K1a K1b K2b K4i K5d K6f K7i T90 | |
| | 85-165 | 255/30R20 | K1c K2c K4i K5d K6f K7i T88 T92 | |
| E-Klasse 212 e1*2001/116*0501*.. - mit Luftfederung - incl. Facelift 2013 (FIN: WDD212...) | 100-200 | 245/30R20 | T90 | A12 A16 A21 A58 B10 F38 Lim NoH Y63 S01 |
| E-Klasse 212, 212G e1*2001/116*0501*..; e1*2007/46*0484*.. - incl. Facelift 2013 (FIN: WDD212...) | 100-200 | 245/30R20 | T90 | A12 A16 A21 A58 B10 F39 Lim NoH Y63 S01 |
| GLA-Klasse 245G e1*2001/116* 0470*06-.. | 80-155 | 235/35R20 | | A12 A16 A21 A57 Flh Pe2 S02 |
| | 80-155 | 235/40R20 | | |
| GLA-Klasse F2B e1*2007/46*1909*.. | 85-165 | 235/45R20 | | A12 A16 A21 A57 NoE NoP S02 |
| | 85-165 | 245/40R20 | A01 K1b K2b K5v | |
| | 85-165 | 255/40R20 | A01 K1b K2b K5v | |
| GLB-Klasse F2B e1*2007/46*1909*.. | 85-165 | 235/45R20 | | A12 A16 A21 A57 NoE NoP S02 |
| | 85-165 | 245/40R20 | A01 K1b K2b K5v | |
| | 85-165 | 255/40R20 | A01 K1b K2b K5v | |

§22 51787*04

**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-Profile) und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugbrief und -schein, Zulassungsbescheinigung I) zu entnehmen. Abschläge 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.

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

§22 51787*04

**Spezielle Auflagen und Hinweise**

**146** Das Sonderrad (gepr. Radlast) ist in Verbindung mit dieser Reifengröße nur zulässig bis zu einer zul. Achslast von 1460 kg. Eine erhöhte zulässige Achslast bei Anhängerbetrieb (siehe Ziff. 33 zu Ziff. 16 h bzw. Feld 22 zu Feld 7.1-8.3 in den Fahrzeugpapieren) ist zu beachten.

**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 Prüfingenieur einer Überwachungsorganisation nach Nummer 4 der Anlage VIIIb zur StVZO zur Durchführung und Bestätigung der in der ABE vorgeschriebenen Änderungsabnahme vorzuführen.

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

**A16** Zum Auswuchten der Räder dürfen an der Felgeninnenseite nur Klebegewichte unterhalb der Felgenschulter angebracht werden. Bei Anbringung der Klebegewichte im Felgenbett ist auf einen Mindestabstand von 2 mm zum Bremssattel bzw. zu den Fahrwerksteilen zu achten.

**A21** Es sind nur schlauchlose Reifen zulässig. Werden keine Ventile mit TPMS-Sensoren verwendet, sind Metallschraubventile mit Befestigung von außen zulässig. Bei Verwendung bis zu einer Höchstgeschwindigkeit von 210 km/h (bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit, Fzg.-Schein, Ziff. 6 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld T oder bei Verwendung von Winterreifen mit Geschwindigkeitssymbol Q, R, S, T oder H) sind auch Gummiventile 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 Höchstgeschwindigkeit geeignet sein. Die Ventile müssen den Normen E.T.R.T.O., DIN oder Tire and Rim entsprechen und dürfen nicht über den Felgenrand hinausragen.

**A57** Diese Rad-/Reifen-Kombination(en) ist (sind) zulässig an Fahrzeugausführungen mit Front bzw. Heck-Antrieb und Allradantrieb (z.B. 2WD, 4WD, Quattro, Syncro, 4-Matic, 4x4, u. ä.)

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

**B10** Rad nicht zulässig an Fahrzeugausführungen mit Bremsscheibendurchmesser 360 mm an Achse 1.

**Car** Die Rad/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Karosserieform Kombilimousine (Avant, Break, Caravan, Grandtour, Kombi, Sportswagon, T-Modell, Touring, Tourer, Turnier, Variant, …).

**Cbo** Die Rad-/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Karosserieform Cabrio-Limousine, Roadster.

**Cpe** Die Rad-/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Karosserieform Coupé.

**F23** Rad/Reifen-Kombination nur für Fahrzeugausführungen mit Verbundlenkerhinterachse.

**F24** Rad/Reifen-Kombination nur für Fahrzeugausführungen mit Viel- bzw. Mehrlenkerhinterachse (Einzelradaufhängung).

**F38** Rad/Reifenkombination nur zulässig an Fahrzeugausführungen mit Luftfederung.

**F39** Rad/Reifenkombination nicht zulässig an Fahrzeugausführungen mit Luftfederung.

**Flh** Die Rad-/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Karosserieform Schrägheclimousine (Fließheck, 3-türig und 5-türig).

**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.

**G86** Ist die Reifengröße 235/40R18 oder 235/35R19 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.

§22 51787*04

**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.

**K1b** Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 0° bis 50° hinter Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04-fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.

**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.

**K2b** Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 0° bis 50° hinter Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04-fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.

**K2c** Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze 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.

**K2h** Die Rad-/Reifenkombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen mit serienmäßigen Zusatzradabdeckungen an Achse 2 im Bereich 50° hinter Radmitte (wheel cover, flaps,...).

**K4i** An Achse 2 ist die Radhausinnenverkleidung an der Radhausausschnittkante auszuschneiden bzw. um 5 mm zu kürzen und anschließend dauerhaft neu zu befestigen.

**K5d** An Achse 1 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich 200 mm vor bis 200 mm hinter Radmitte vollständig umzulegen.

**K5v** An Achse 1 sind die Kunststoff-Radhausausschnittkanten im Bereich 100 mm vor bis 100 mm hinter Radmitte um 5 mm auszuschneiden bzw. zu kürzen.

**K6f** An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich 300 mm vor bis 150 mm nach Radmitte vollständig umzulegen.

**K7i** An Achse 1 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich 200 mm vor bis 200 mm hinter Radmitte um 10 mm aufzuweiten.

**Lim** Die Rad-/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Karosserieform Limousine.

§22 51787*04

**NoE** Nicht für "reines" Elektrofahrzeug (Battery Electric Vehicle "BEV").

**NoH** Nicht für Hybrid-Fahrzeuge bzw. Fahrzeugausführungen mit Hybridantrieb (Hybridelektrofahrzeug).

**NoP** Nicht für Plug-in Hybrid-Fahrzeuge bzw. extern aufladbare Hybrid-Elektro-Fahrzeuge (PHEV bzw. OVC-HEV).

**Pe2** Sonderrad nicht zulässig für Fahrzeugausführungen mit Bremsscheibendurchmesser 295 mm an Achse 1.

**Po1** Aufgrund fehlender Freigängigkeit zur Bremsanlage sind die Sonderräder nicht zulässig an Fahrzeugen mit Bremsscheibendurchmesser 318 mm an Achse 1.

**R02** Diese Reifengröße ist nur an Achse 1 zulässig.

**R03** Diese Reifengröße ist nur an Achse 2 zulässig.

**R21** Es können Reifen gleicher Größe verwendet werden, die gemäß Bestätigung des Reifenherstellers auf der im Gutachten genannten Radgröße montierbar sind und ausreichende Tragfähigkeit bei max. Sturzwinkel und Höchstgeschwindigkeit aufweisen. Diese Bestätigung ist vom Führer des Fahrzeugs mitzuführen.

**S01** Zur Befestigung der Räder dürfen nur die mitgelieferten Befestigungsmittel Nr. S01 (siehe Seite 1) verwendet werden.

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

**T88** Reifen (LI 88) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1120 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.

**T90** Reifen (LI 90) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1200 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.

**T92** Reifen (LI 92) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1260 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.

**V00** Unterschiedliche Reifengrößen auf Vorder- und Hinterachse sind nicht zulässig für Fahrzeugausführungen mit Allradantrieb (z.B. AWD, 4-Matic, Syncro, 4x4,...).

§22 51787*04

**V20** Bei Verwendung verschiedener Reifengrößen an Vorder- und Hinterachse sind folgende Reifenkombinationen, sofern die Reifengrößen in der Spalte "Reifen" aufgeführt sind, möglich:

| | Vorderachse | Hinterachse |
|---|---|---|
| Nr. 1 | 225/35R20 | 255/30R20, 265/30R20 |
| Nr. 2 | 235/30R20 | 265/25R20, 275/25R20, 285/25R20 |
| Nr. 3 | 235/35R20 | 265/30R20, 275/30R20 |
| Nr. 4 | 235/45R20 | 255/40R20, 265/40R20 |
| Nr. 5 | 235/50R20 | 255/45R20 |
| Nr. 6 | 245/30R20 | 275/25R20, 285/25R20, 295/25R20 |
| Nr. 7 | 245/35R20 | 275/30R20, 285/30R20, 295/30R20 |
| Nr. 8 | 245/40R20 | 275/35R20, 285/35R20 |
| Nr. 9 | 245/45R20 | 275/40R20, 285/40R20 |
| Nr. 10 | 255/30R20 | 295/25R20, 305/25R20 |
| Nr. 11 | 255/35R20 | 285/30R20, 295/30R20 |
| Nr. 12 | 255/40R20 | 285/35R20, 295/35R20 |
| Nr. 13 | 255/45R20 | 285/40R20 |
| Nr. 14 | 265/30R20 | 305/25R20, 325/25R20 |
| Nr. 15 | 265/35R20 | 295/30R20, 305/30R20 |
| Nr. 16 | 265/40R20 | 295/35R20, 305/35R20 |
| Nr. 17 | 265/45R20 | 295/40R20 |
| Nr. 18 | 265/50R20 | 295/45R20 |
| Nr. 19 | 275/35R20 | 305/30R20 |
| Nr. 20 | 275/40R20 | 305/35R20, 315/35R20 |
| Nr. 21 | 275/45R20 | 305/40R20 |
| Nr. 22 | 275/50R20 | 305/45R20 |
| Nr. 23 | 285/35R20 | 335/30R20 |
| Nr. 24 | 285/40R20 | 325/35R20 |
| Nr. 25 | 295/35R20 | 335/30R20, 345/30R20 |

Es sind nur Reifen eines Herstellers und achsweise eines Profiltyps zulässig, für die der Reifen- oder Fahrzeughersteller die Eignung für das jeweilige Fahrzeug bestätigt. Diese Bestätigung ist vom Führer des Fahrzeugs mitzuführen.

**Y63** Aufgrund fehlender Freigängigkeit zur Bremsanlage sind die Räder nicht zulässig an Fahrzeugen mit Bremsscheibendurchmesser 344 mm an Achse 1.

**Y92** Aufgrund fehlender Freigängigkeit zur Bremsanlage sind die Räder nicht zulässig an Fahrzeugen mit Bremsscheibendurchmesser 342 mm an Achse 1.

**Prüfort und Prüfdatum**

Die Verwendungsprüfung fand am 9. März 2021 in Lambsheim statt.

§22 51787*04

**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 9 und gilt für Sonderräder ab Herstellungsdatum Dezember 2017.

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, 9. März 2021

Technischer Dienst · TÜVRheinland · Typprüfstelle Fahrzeuge/Fahrzeugteile · M

Kocher

00363018.DOC

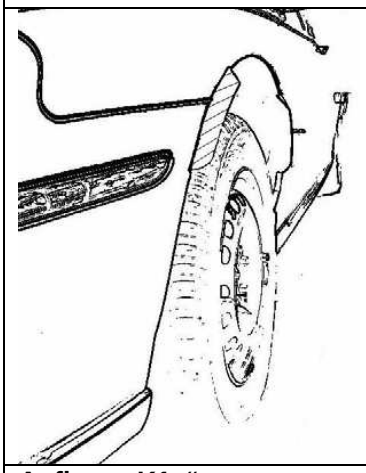
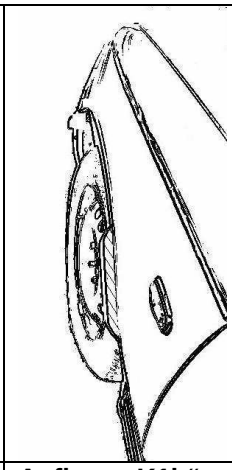
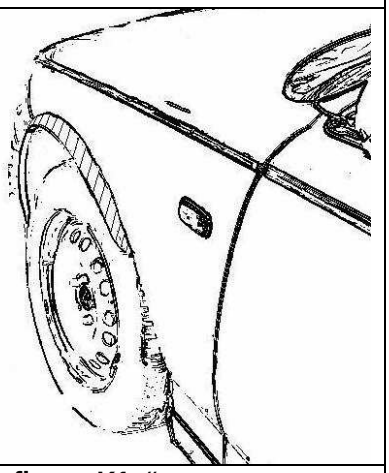
§22 51787*04

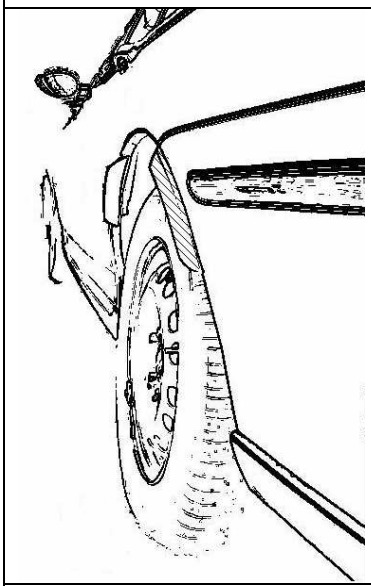
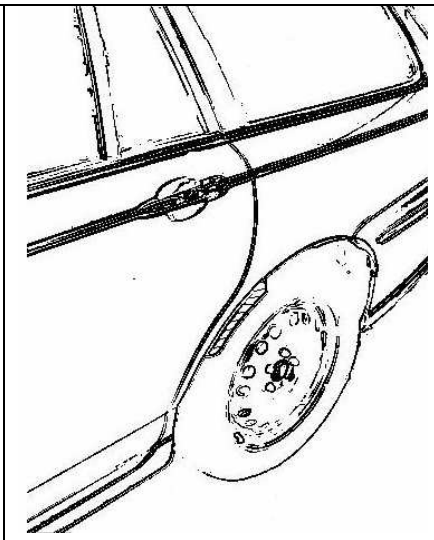
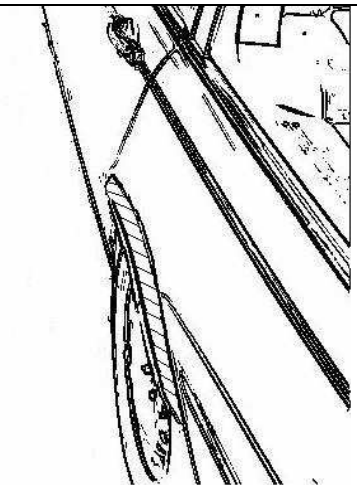
**Hinweisblatt „Radabdeckung“**

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** | | |
|---|---|---|
|  |  |  |
| **Auflage „K1a“** | **Auflage „K1b“** | **Auflage „K1c“** |
| Beispiel für eine Leiste im Bereich 0° bis 30° vor der Radmitte | Beispiel für eine Leiste im Bereich 0° bis 50° hinter der Radmitte | Beispiel für eine Leiste im Bereich von 30° vor bis 50° hinter der Radmitte |

| **Hinterachse** | | |
|---|---|---|
|  |  |  |
| **Auflage „K2b“** | **Auflage „K2a“** | **Auflage „K2c“** |
| Beispiel für eine Leiste im Bereich 0° bis 50° hinter der Radmitte | Beispiel für eine Leiste im Bereich 0° bis 30° vor der Radmitte | Beispiel für eine Leiste im Bereich von 30° vor bis 50° hinter der Radmitte |