



# 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 J x 15 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 J x 15 H2**

Genehmigungsnummer: **49602\*11**

Approval number:

1. Genehmigungsinhaber:  
Holder of the approval:  
**Borbet GmbH**  
**59969 Hallenberg-Hesborn**
2. Gegebenenfalls Name und Anschrift des Bevollmächtigten:  
If applicable, name and address of representative:  
**Entfällt**  
**Not applicable**
3. Typbezeichnung:  
Type:  
**F 60528**



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Genehmigungsnummer: **49602\*11**

Approval number:

4. Aufgebrachte Kennzeichnungen:  
Identification markings:  
**Hersteller oder Herstellerzeichen**  
**Manufacturer or registered manufacturer`s trademark**  
  
**Felgenreöße**  
**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:  
**Technischer Dienst der TÜV Rheinland Kraftfahrt GmbH**  
**DE-51105 Köln**
7. Datum des Prüfberichts des Technischen Dienstes:  
Date of test report issued by the Technical Service:  
**27.01.2023**
8. Nummer des Prüfberichts des Technischen Dienstes:  
Number of test report issued by that Technical Service:  
**55079513 (12. Ausfertigung)**



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

3

Genehmigungsnummer: **49602\*11**

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**

**14 - 16**

**3, 4**

**5 - 8, 13**

**11, 12**

**1, 2**

**6. Ausfertigung**

**7. Ausfertigung**

**8. Ausfertigung**

**10. Ausfertigung**

**11. 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**



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

4

Genehmigungsnummer: **49602\*11**

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: **03.02.2023**  
Date:
16. Unterschrift: **Im Auftrag**  
Signature:

  
Marten Matzen



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



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

## Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen Index to the information package

Nummer der Genehmigung: **49602\*11**  
Approval No.

Ausgabedatum: **18.12.2013**  
Date of issue:

letztes Änderungsdatum: **03.02.2023**  
last date of amendment:

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung  
Collateral clauses and instruction on right to appeal

Prüfbericht(e) Nr.: Test report(s) No.:	Datum: Date
<b>55079513 (1. Ausfertigung)</b>	<b>17.10.2013</b>
<b>55079513 (2. Ausfertigung)</b>	<b>17.10.2014</b>
<b>55079513 (3. Ausfertigung)</b>	<b>01.04.2015</b>
<b>55079513 (4. Ausfertigung)</b>	<b>04.11.2015</b>
<b>55079513 (5. Ausfertigung)</b>	<b>02.09.2016</b>
<b>55079513 (6. Ausfertigung)</b>	<b>11.10.2018</b>
<b>55079513 (7. Ausfertigung)</b>	<b>27.08.2019</b>
<b>55079513 (8. Ausfertigung)</b>	<b>20.11.2019</b>
<b>55079513 (9. Ausfertigung)</b>	<b>24.02.2020</b>
<b>55079513 (10. Ausfertigung)</b>	<b>29.07.2021</b>
<b>55079513 (11. Ausfertigung)</b>	<b>12.12.2022</b>
<b>55079513 (12. Ausfertigung)</b>	<b>27.01.2023</b>

Beschreibungsbogen Nr.: Information document No.:	Datum: Date
<b>F 60528</b>	<b>17.06.2013</b>
<b>F 60528</b>	<b>05.10.2017</b>

Liste der Änderungen: List of modifications:	Datum: Date
<b>Siehe Anlage "Liste der Änderungen" des Prüfberichtes</b> <b>See appendix "List of modifications" of the test report</b>	



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

---

Nummer der Genehmigung: **49602\*11**

- 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 49602**

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.: **49602\*11**

- 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.**

Prüfbericht Nr. **55079513** (12. Ausfertigung)Prüfgegenstand  
HerstellerPKW-Sonderrad 6 J x 15 H2 Typ F 60528  
Borbet GmbH

Seite 1 von 3

**Auftraggeber** Borbet GmbH  
Hauptstraße 5  
59969 Hallenberg-Hesborn  
QM-Nr. 49 02 0231709

**Prüfgegenstand** PKW-Sonderrad  
Modell F  
Typ F 60528  
Radgröße 6 J x 15 H2  
Zentrierart Mittenzentrierung

Ausführung	Kennzeichnung Rad/ Zentrierring	Lochzahl/ Lochkreis- (mm)/ Mittenloch-Ø (mm)	Ein- press- tiefe (mm)	Rad- last (kg)	Abroll- umfang (mm)	Gültig ab Herstell- datum
Lk 100	F 60528 Lk 100 / Ø64 - Ø54,1	4/100/54,1	35	590	2000	7/2013
Lk 100	F 60528 Lk 100 / Ø64 - Ø54,1	4/100/54,1	40	590	2000	7/2013
Lk 100	F 60528 Lk 100 / Ø64 - Ø56,1	4/100/56,1	35	590	2000	7/2013
Lk 100	F 60528 Lk 100 / Ø64 - Ø56,1	4/100/56,1	40	590	2000	7/2013
Lk 100	F 60528 Lk 100 / Ø64 - Ø56,6	4/100/56,6	35	590	2000	7/2013
Lk 100	F 60528 Lk 100 / Ø64 - Ø56,6	4/100/56,6	40	590	2000	7/2013
Lk 100	F 60528 Lk 100 / Ø64 - Ø57,1	4/100/57,1	35	590	2000	7/2013
Lk 100	F 60528 Lk 100 / Ø64 - Ø57,1	4/100/57,1	40	590	2000	7/2013
Lk 100	F 60528 Lk 100 / Ø64 - Ø59,1	4/100/59,1	35	590	2000	7/2013
Lk 100	F 60528 Lk 100 / Ø64 - Ø59,1	4/100/59,1	40	590	2000	7/2013
Lk 100	F 60528 Lk 100 / Ø64 - Ø60,1	4/100/60,1	35	590	2000	7/2013
Lk 100	F 60528 Lk 100 / Ø64 - Ø60,1	4/100/60,1	40	590	2000	7/2013
Lk 108	F 60528 Lk 108 / ohne Ring	4/108/63,4	37,5	590	2000	1/2015
Lk 108	F 60528 Lk 108 / Ø72,5 - Ø63,4	4/108/63,4	40	590	2000	7/2013
Lk 108 P	F 60528 Lk 108 P / ohne Ring	4/108/65,1	28	590	2000	7/2013
Lk 98	F 60528 Lk 98 / Ø64 - Ø58,1	4/98/58,1	35	590	2000	7/2013

**Kennzeichnung**

KBA-Nummer 49602  
 Herstellerzeichen BORBET  
 Radtyp und Ausführung F 60528 (s.o.)  
 Radgröße 6 J x 15 H2  
 Einpreßtiefe ET (s.o.)  
 Gießereikennzeichen CMA  
 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
- Impactprüfung

Folgende Testdaten liegen der Biegeumlaufprüfung zugrunde:

Ausführung	Anschluß	Einpresstiefe (mm)	Radlast (kg)	Abrollumfang (mm)	Verfahren	Datum	Ort
Lk 100	4/100	40	590	2000	FE	10/2013	TZT Lamsheim
Lk 108 P	4/108	28	590	2000	FE	09/2013	TZT Lamsheim
Lk 108	4/108	37,5	590	2000	FE	03/2015	TZT Lamsheim
Lk 108	4/108	40	590	2000	FE	10/2013	TZT Lamsheim
Lk 98	4/98	35	590	2000	FE	10/2013	TZT Lamsheim

FE=Farbeindringverfahren

Folgende Testdaten liegen der Impactprüfung zugrunde:

Ausführung	Anschluß	Einpresstiefe (mm)	Radlast (kg)	Reifengröße	Datum	Ort
Lk 98	4/98	35	590	165/50R15	10/2013	TZT Lamsheim
Lk 100	4/100	40	590	165/50R15	10/2013	TZT Lamsheim
Lk 108	4/108	40	590	165/50R15	10/2013	TZT Lamsheim

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

- Salzsprühstest

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 4/108/ET40 betrug 7,61 kg.

### Prüfort und Prüfdatum

Die Festigkeitsprüfung des Sonderradtyps wurde in TZT Lamsheim ab September 2013 durchgeführt.

### Hinweise zum Sonderrad

„CMA“-Kennzeichnung als Gießereikennzeichen beibehalten, da die Sonderräder vor dem 01.04.2018 produziert worden sind und die aktuell erstellten Verwendungsbereichsgutachten dem Abverkauf der Lagerbestände des Sonderradtyps F 60528 dienen. Es wurden keine Sonderräder des Typs F 60528 bei der Nachfolgegießerei Döktas gegossen.

### 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.

Prüfbericht Nr. **55079513** (12. Ausfertigung)

Prüfgegenstand  
Hersteller

PKW-Sonderrad 6 J x 15 H2 Typ F 60528  
Borbet GmbH

Seite 3 von 3

### Anlagen

Radbeschreibung/Radzeichnung	F 60528	17.06.2013
	mit Änderung vom	27.05.2014
Erweiterte Radbeschreibung	-	05.10.2017
Verwendung	Anlage 1 bis 16	
Zubehör	Zubehör_160825	25.08.2016

Der Prüfbericht 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 Typpengehmigungsverfahren des KBA unter der Nummer KBA-P 00010-96 benannt.

Lamsheim, 27. Januar 2023



Wagner

00403165.DOC

**Anlage** „Liste der Änderungen“ zu Prüfbericht Nr. 55079513 (12. Ausfertigung)

Prüfgegenstand  
Hersteller

PKW-Sonderrad 6 J x 15 H2 Typ F 60528  
Borbet GmbH

Seite 1 von 1

---

### Liste der Änderungen

Es wird geändert: Aktualisierung Verwendungsbereich