



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*13**

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

elektronisch gesiegelt
Kraftfahrt-Bundesamt
01.07.2025
09:39:42 UTC
Typgenehmigung





Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Genehmigungsnummer: **49602*13**

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
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:
TÜV Rheinland Kraftfahrt GmbH, Technischer Dienst
DE-51105 Köln
7. Datum des Prüfberichts des Technischen Dienstes:
Date of test report issued by the Technical Service:
13.06.2025
8. Nummer des Prüfberichts des Technischen Dienstes:
Number of test report issued by that Technical Service:
55079513 (14. Ausfertigung)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

3

Genehmigungsnummer: **49602*13**

Approval number:

9. Verwendungsbereich:
Range of application:
Nach dieser Genehmigung darf das Genehmigungsobjekt „Sonderräder für Pkw“ nur gemäß
The approval object „special wheels for passenger cars“ shall only be used in accordance with

Anlage/n zum Prüfbericht
Annex/es of the test report

14

7. Ausfertigung

13

9. Ausfertigung

11 - 12

12. Ausfertigung

1 - 2

13. Ausfertigung

und unter den dort genannten Bedingungen verwendet werden.
and under the specified conditions mentioned there.

10. Bemerkungen:
Remarks:
Für diese nach §22 StVZO freigegebenen Rad/Reifenkombinationen ist die Berichtigung der Zulassungsbescheinigung Teil I gemäß § 15 Fahrzeug-Zulassungsverordnung (FZV) nicht erforderlich.
The correction of the "Zulassungsbescheinigung Teil I" according to § 15 Fahrzeug-Zulassungsverordnung (FZV) is not required for these wheel/tire combinations according to §22 StVZO.

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.

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 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



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

4

Genehmigungsnummer: **49602*13**

Approval number:

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

15. Datum: **30.06.2025**
Date:

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


A. Werber



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*13**
Approval No.

Ausgabedatum: **18.12.2013**
Date of issue:

letztes Änderungsdatum: **30.06.2025**
last date of amendment:

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung
Collateral clauses and instruction on right to appeal

Prüfbericht(e) Nr.:

Test report(s) No.:

55079513 (1. Ausfertigung)

55079513 (2. Ausfertigung)

55079513 (3. Ausfertigung)

55079513 (4. Ausfertigung)

55079513 (5. Ausfertigung)

55079513 (6. Ausfertigung)

55079513 (7. Ausfertigung)

55079513 (8. Ausfertigung)

55079513 (9. Ausfertigung)

55079513 (10. Ausfertigung)

55079513 (11. Ausfertigung)

55079513 (12. Ausfertigung)

55079513 (13. Ausfertigung)

55079513 (14. Ausfertigung)

Datum:

Date

17.10.2013

17.10.2014

01.04.2015

04.11.2015

02.09.2016

11.10.2018

27.08.2019

20.11.2019

24.02.2020

29.07.2021

12.12.2022

27.01.2023

04.04.2024

13.06.2025

Beschreibungsbogen Nr.:

Information document No.:

F 60528

F 60528

Datum:

Date

17.06.2013

05.10.2017

Liste der Änderungen:

List of modifications:

Siehe Anlage "Liste der Änderungen" des Prüfberichtes

See appendix "List of modifications" of the test report

Datum:

Date



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Nummer der Genehmigung: **49602*13**

- 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*13**

- 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 J x 15 H2 Typ F 60528
 Hersteller 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
- Abrollprüfung
- Impactprüfung

Folgende Testdaten liegen der Biegeumlaufprüfung zugrunde:

Ausführung	Anschluß	Ein- press- tiefe (mm)	Radlast (kg)	Abroll- umfang (mm)	Ver- fahr- en	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

ZnO=Zinkoxydpaste

FE=Farbeindringverfahren

Folgende Testdaten liegen der Impactprüfung zugrunde:

Ausführung	Anschluß	Ein- press- tiefe (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:

- 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 4/108/ET40 betrug 7,61 kg.

Prüfort und Prüfdatum

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

Hinweis 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 Nachfolgieießerei 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.

Hinweis

Bei Radausführungen ohne Zentrierring und Fahrzeugtypen, für die die Anforderungen der VO (EU) 2019/2144 gelten (Fahrzeuge der Klassen M, N und O im Sinne des Artikels 4 der Verordnung (EU) 2018/858) gilt:

Ohne Genehmigung nach UN-Regelung Nr. 124 ist die Verwendung der in den Anlagen genannten Rad-/Reifen-Kombinationen nur zulässig, wenn sie nicht serienmäßig vom Fahrzeughersteller freigegeben sind (z. B. EU-Übereinstimmungsbescheinigung (COC) oder Fahrzeugpapiere).

Anlagen

Radbeschreibung/Radzeichnung	F 60528 mit Änderung vom	17.06.2013 27.05.2014
Erweiterte Radbeschreibung Verwendung	- Anlage 1 bis 16	05.10.2017
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 Typprüfungsverfahren des KBA unter der Nummer KBA-P 00010-96 benannt.

Lamsheim, 13. Juni 2025



Wagner

00449424.DOCX