



# 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 8½ J x 21 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 8½ J x 21 H2**

Genehmigungsnummer: **51331\*04**

Approval number:

1. Genehmigungsinhaber:  
Holder of the approval:  
**Borbet Vertriebs GmbH**  
**DE-85467 Neuching**
2. Gegebenenfalls Name und Anschrift des Bevollmächtigten:  
If applicable, name and address of representative:  
**Entfällt**  
**Not applicable**
3. Typbezeichnung:  
Type:  
**BY-8521**

elektronisch gesiegelt  
Kraftfahrt-Bundesamt  
21.05.2025  
13:34:24 UTC  
Typgenehmigung





# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Genehmigungsnummer: **51331\*04**

Approval number:

4. Aufgebrachte Kennzeichnungen:  
Identification markings:  
**Hersteller oder Herstellerzeichen**  
**Manufacturer or registered manufacturer`s trademark**
- Felgengröße**  
**Size of the wheel**
- Typ**  
**Type**
- 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 NORD Mobilität GmbH & Co. KG**  
**DE-45307 Essen**
7. Datum des Prüfberichts des Technischen Dienstes:  
Date of test report issued by the Technical Service:  
**08.05.2025**
8. Nummer des Prüfberichts des Technischen Dienstes:  
Number of test report issued by that Technical Service:  
**RA-000930-E0-021**



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

3

Genehmigungsnummer: **51331\*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**

**1, 1a - b, 2, 2a - b, 3, 3a - c, 4, 4a, 4c - d, 5, 6, 7, 7a, 8, 8a, 9, 10, 10a - d, 11, 11a - c, 12, 12a - b, 13, 13a - b, 14, 15, 15a - b, 16, 17, 17a - b, 18, 18a - e, 19, 19a - c, AB1, AB1a - e, AB2, AB3, AB3a - b, AB4, AB5, AB6, AB6a**

**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 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: **51331\*04**

Approval number:

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

15. Datum: **20.05.2025**  
Date:

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

Tag Aldeen Hussein Agha



Anlagen:

Enclosures:

**Gemäß Inhaltsverzeichnis**  
**According to index**



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

## Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen Index to the information package

Nummer der Genehmigung: **51331\*04**  
Approval No.

Ausgabedatum: **31.01.2018**  
Date of issue:

letztes Änderungsdatum: **20.05.2025**  
last date of amendment:

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung  
Collateral clauses and instruction on right to appeal

Prüfbericht(e) Nr.:  
Test report(s) No.:  
**RA-000930-A0-021**  
**RA-000930-B0-021**  
**RA-000930-C0-021**  
**RA-000930-D0-021**  
**RA-000930-E0-021**

Datum:  
Date  
**31.01.2018**  
**16.07.2019**  
**23.04.2021**  
**29.12.2022**  
**08.05.2025**

Beschreibungsbogen Nr.:  
Information document No.:  
**BY-8521**  
**BY-8521**

Datum:  
Date  
**23.09.2017**  
**05.03.2021**

Liste der Änderungen:  
List of modifications:  
**Siehe Punkt I des Prüfberichtes**  
**See item I of the test report**

Datum:  
Date



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Nummer der Genehmigung: **51331\*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 51331

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.: **51331\*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.

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.**

## Gutachten

**Nr. RA-000930-E0-021**

zur Erteilung des Nachtrags 4 zur Allgemeinen Betriebserlaubnis Nr. 51331 nach  
§ 22 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung  
für den Sonderradtyp BY-8521

**I Auftraggeber:** Borbet Vertriebs GmbH  
Tratmoos 5  
85467 Neuching

Dieses Gutachten gilt für das Sonderrad ab dem in der Tabelle zu III genannten Herstellungsdatum. Bei Rädern ohne Zentrierring gilt: Ohne Genehmigung nach UN-Regelung Nr. 124 ist die Verwendung einer Rad-/Reifen-Kombination nur zulässig, wenn sie nicht serienmäßig vom Fahrzeughersteller freigegeben ist (z. B. EU-Übereinstimmungsbescheinigung (COC) oder Fahrzeugpapiere).

**Die Radausführungen, die nur an der Vorderachse zulässig sind, dürfen nur in Kombination mit dem Radtyp BY-10021 (KBA51328) an der Hinterachse verbaut werden.**

Grund des Nachtrags:  
- der Verwendungsbereich wird aktualisiert und erweitert,

### II Technische Angaben zu den Sonderrädern

|                         |                              |
|-------------------------|------------------------------|
| Hersteller:             | Borbet Vertriebs GmbH        |
| Radtyp:                 | <b>BY-8521</b>               |
| Radgröße:               | 8½Jx21H2                     |
| Einpresstiefe:          | siehe Übersicht              |
| Art des Sonderrades:    | einteiliges Leichtmetall-Rad |
| Ausführungsbezeichnung: | siehe Übersicht              |
| Lochkreisdurchmesser:   | siehe Übersicht              |
| Lochzahl:               | siehe Übersicht              |
| Mittenlochdurchmesser:  | siehe Übersicht              |
| Zentrierart:            | Mittenzentrierung            |
| Geprüfte Radlast:       | siehe Übersicht              |
| Reifenabrollumfang:     | siehe Übersicht              |



## III Übersicht der Ausführungen

| Ausführung |                   | Loch-<br>zahl/<br>Loch-<br>kreis-Ø | Bol-<br>zen-<br>loch-Ø | zyl.<br>Maß<br>Bolzen-<br>loch | Be-<br>festi-<br>gungs-<br>bund | Ein-<br>press-<br>tiefe | Mitten-<br>loch-Ø | zul.<br>Abroll-<br>umfang | zul.<br>Rad-<br>last *) | ab<br>Herstell-<br>datum<br>[Monat/<br>Jahr] |
|------------|-------------------|------------------------------------|------------------------|--------------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------|---------------------------|-------------------------|----------------------------------------------|
| Rad        | Zentrierring      | [mm]                               | [mm]                   | [mm]                           | [mm]                            | [mm]                    | [mm]              | [mm]                      | [kg]                    |                                              |
| LK112      | Ø66,45 / Ø57,1    | 5/112                              | 14,70                  | 10,00                          | Kegel<br>60°                    | 25                      | 66,50             | 2300                      | 740                     | 02/2017                                      |
| LK112      | ohne Ring         | 5/112                              | 14,70                  | 10,00                          | Kegel<br>60°                    | 25                      | 66,50             | 2300                      | 740                     | 02/2017                                      |
| LK112      | Ø66,45 / Ø57,1    | 5/112                              | 14,70                  | 10,00                          | Kegel<br>60°                    | 35                      | 66,50             | 2300                      | 740                     | 02/2017                                      |
| LK112      | ohne Ring         | 5/112                              | 14,70                  | 10,00                          | Kegel<br>60°                    | 35                      | 66,50             | 2300                      | 740                     | 02/2017                                      |
| LK114,3    | ohne Ring         | 5/114,3                            | 14,70                  | 10,00                          | Kegel<br>60°                    | 35                      | 70,60             | 2300                      | 740                     | 02/2017                                      |
| LK120      | BOØ72,5/<br>Ø60,1 | 5/120                              | 14,70                  | 10,00                          | Kegel<br>60°                    | 35                      | 72,50             | 2300                      | 740                     | 02/2017                                      |
| LK120      | BOØ72,5/<br>Ø64,1 | 5/120                              | 14,70                  | 10,00                          | Kegel<br>60°                    | 35                      | 72,50             | 2300                      | 740                     | 02/2017                                      |
| LK120      | BOØ72,5/<br>Ø66,1 | 5/120                              | 14,70                  | 10,00                          | Kegel<br>60°                    | 35                      | 72,50             | 2300                      | 740                     | 02/2017                                      |
| LK120      | BOØ72,5/<br>Ø66,6 | 5/120                              | 14,70                  | 10,00                          | Kegel<br>60°                    | 35                      | 72,50             | 2300                      | 740                     | 02/2017                                      |
| LK120      | BOØ72,5/<br>Ø67,1 | 5/120                              | 14,70                  | 10,00                          | Kegel<br>60°                    | 35                      | 72,50             | 2300                      | 740                     | 02/2017                                      |
| LK120      | ohne Ring         | 5/120                              | 14,70                  | 10,00                          | Kegel<br>60°                    | 35                      | 72,50             | 2300                      | 740                     | 02/2017                                      |
| LK114,3    | BOØ72,5/<br>Ø56,1 | 5/114,3                            | 14,70                  | 10,00                          | Kegel<br>60°                    | 40                      | 72,50             | 2300                      | 740                     | 03/2017                                      |
| LK114,3    | BOØ72,5/<br>Ø60,1 | 5/114,3                            | 14,70                  | 10,00                          | Kegel<br>60°                    | 40                      | 72,50             | 2300                      | 740                     | 03/2017                                      |
| LK114,3    | BOØ72,5/<br>Ø64,1 | 5/114,3                            | 14,70                  | 10,00                          | Kegel<br>60°                    | 40                      | 72,50             | 2300                      | 740                     | 03/2017                                      |
| LK114,3    | BOØ72,5/<br>Ø66,1 | 5/114,3                            | 14,70                  | 10,00                          | Kegel<br>60°                    | 40                      | 72,50             | 2300                      | 740                     | 03/2017                                      |
| LK114,3    | BOØ72,5/<br>Ø66,6 | 5/114,3                            | 14,70                  | 10,00                          | Kegel<br>60°                    | 40                      | 72,50             | 2300                      | 740                     | 03/2017                                      |
| LK114,3    | BOØ72,5/<br>Ø67,1 | 5/114,3                            | 14,70                  | 10,00                          | Kegel<br>60°                    | 40                      | 72,50             | 2300                      | 740                     | 03/2017                                      |
| LK108      | ohne Ring         | 5/108                              | 14,70                  | 10,00                          | Kegel<br>60°                    | 45                      | 63,40             | 2300                      | 740                     | 02/2017                                      |
| LK112      | Ø66,45 / Ø57,1    | 5/112                              | 14,70                  | 10,00                          | Kegel<br>60°                    | 45                      | 66,50             | 2300                      | 740                     | 02/2017                                      |
| LK112      | ohne Ring         | 5/112                              | 14,70                  | 10,00                          | Kegel<br>60°                    | 45                      | 66,50             | 2300                      | 740                     | 02/2017                                      |
| LK114,3    | 67,1/60,1         | 5/114,3                            | 14,70                  | 10,00                          | Kegel<br>60°                    | 45                      | 67,10             | 2300                      | 770                     | 08/2020                                      |
| LK114,3    | ohne Ring         | 5/114,3                            | 14,70                  | 10,00                          | Kegel<br>60°                    | 45                      | 67,10             | 2300                      | 770                     | 08/2020                                      |

Nr. : RA-000930-E0-021  
 Seite : 3 / 10  
 Auftraggeber : Borbet Vertriebs GmbH  
 Teiletyp : BY-8521

| Ausführung |              | Loch-<br>zahl/<br>Loch-<br>kreis-Ø | Bol-<br>zen-<br>loch-Ø | zyl.<br>Maß<br>Bolzen-<br>loch | Be-<br>festi-<br>gungs-<br>bund | Ein-<br>press-<br>tiefe | Mitten-<br>loch-Ø | zul.<br>Abroll-<br>umfang | zul.<br>Rad-<br>last *) | ab<br>Herstell-<br>datum<br>[Monat/<br>Jahr] |
|------------|--------------|------------------------------------|------------------------|--------------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------|---------------------------|-------------------------|----------------------------------------------|
| Rad        | Zentrierring | [mm]                               | [mm]                   | [mm]                           | [mm]                            | [mm]                    | [mm]              | [mm]                      | [kg]                    |                                              |
| LK114,3    | ohne Ring    | 5/114,3                            | 14,00                  | 8,50                           | Kegel<br>60°                    | 49                      | 67,10             | 2300                      | 740                     | 08/2020                                      |

\*) Die zulässige Radlast kann je nach Reifengröße vom angegebenen Wert abweichen.

## IV Beschreibung der Sonderräder

Hersteller Borbet Vertriebs GmbH  
 Tratmoos 5  
 85467 Neuching

Vertrieb Borbet Vertriebs GmbH  
 Tratmoos 5  
 85467 Neuching

Fertigung Thai Alloy Manufacturing  
 Theapharuk Road  
 24/15 Moo 3 Soi Kaisakdawat  
 10540 Samutrapakarn

Art der Sonderräder einteiliges Leichtmetallrad

Korrosionsschutz Einbrennlackierung

### IV.1 Radanschluss

Befestigungsart: siehe Übersicht  
 Anzahl der Befestigungsbohrungen: siehe Übersicht  
 Durchmesser der Befestigungs-  
 bohrungen in mm: siehe Übersicht  
 Lochkreisdurchmesser in mm: siehe Übersicht  
 Mittenlochdurchmesser in mm: siehe Übersicht  
 Zentrierart: Mittenzentrierung  
 Anzugsmoment: je nach Vorgabe des Fahrzeugherstellers bzw. wie im  
 jeweiligen Verwendungsbereich angegeben

## **IV.2 Kennzeichnung der Sonderräder**

| <u>Ort</u>                       | <u>Bezeichnung</u> | <u>Kennzeichen</u> |
|----------------------------------|--------------------|--------------------|
| auf der Designseite (außen)      | Typzeichen         | KBA 51331          |
| auf der Radanschlusseite (innen) | Gießereizeichen    | TAM                |
|                                  | Einpresstiefe      | z.B. ET: 45        |
|                                  | Lochkreis          | z.B. LK: 108       |
|                                  | Hersteller         | BORBET             |
|                                  | Radgröße           | 8,5J x21H2         |
|                                  | Herstellungsdatum  | Monat/Jahr         |
|                                  | Japan. Prüfzeichen | JWL                |
|                                  | Radtyp             | BY-8521            |

An der Innenseite der Sonderräder können verschiedene Kontrollzeichen angebracht sein.

## **V. Sonderradprüfung**

### **V.1 Felgengröße**

Die Maße und Toleranzen der unsymmetrischen Tiefbettfelge mit doppelseitigem Hump entsprechen der E.T.R.T.O - Norm. Die Maße wurden überprüft. Die nachgeprüften Muster stimmten in den wesentlichen Punkten mit den Zeichnungsunterlagen überein.

### **V.2 Werkstoff der Sonderräder**

Zusammensetzung, Festigkeitswerte und Korrosionsverhalten des Werkstoffes sind in der Beschreibung des Herstellers aufgeführt. Diese Angaben wurden durch uns nicht geprüft.

### **V.3 Festigkeitsprüfung**

Die Sonderradprüfungen wurden von

- TÜV Nord Mobilität GmbH & Co. KG, Berichts-Nr. RP-005714-A0-021
  - TÜV Pfalz - Technologiezentrum Typprüfstelle Lambsheim, Berichts-Nr. 17-0685-A00-V03
- durchgeführt. Die Prüfberichte mit den Messergebnissen liegen vor.

## **VI Anbau und Verwendungsprüfung**

### **VI.1 Anbauuntersuchung am Fahrzeug**

Wenn die in den Anlagen aufgeführten Auflagen und Hinweise erfüllt sind, haben die Räder ausreichenden Abstand von Brems- und Fahrwerksteilen, und die Freigängigkeit der Reifen in den Radhäusern ist bei den im Straßenverkehr üblichen Bedingungen gewährleistet.

## **VI.2 Fahrversuche**

Eine Werksfreigabe über Felgengröße und Einpresstiefe liegt zum Teil vor. Die Anbau-, Freigängigkeits- und Handlingsprüfungen an den in den Anlagen aufgeführten Fahrzeugen wurden entsprechend den Kriterien des VdTÜV Merkblatts 751 Anhang I, in der Fassung 01.2018 und 4.6.8 der Richtlinie für die Prüfung von Sonderrädern vom 25.11.1998 durchgeführt.

Bei den durchgeführten Prüfungen ergaben sich im Vergleich zur serienmäßigen Ausrüstung der Fahrzeuge keine Beanstandungen. Kriterien des Fahrkomforts lagen der Beurteilung nicht zugrunde. Die Prüfergebnisse und somit auch die Auflagen und Hinweise berücksichtigen die in der E.T.R.T.O. genannten Reifengrößtmaße "Maximum in Service".

## **VI.3 Fahrwerksfestigkeit**

Die Spurverbreiterung beträgt bei den geprüften PKW weniger als 2% der serienmäßigen Spurweite, deshalb ist eine Prüfung der Fahrwerksfestigkeit nicht erforderlich.

## **VI.4 Prüfergebnis**

Gegen die Verwendung des Radtyps BY-8521 an den in den Anlagen aufgeführten Fahrzeugen bestehen aufgrund der in Punkt VI genannten Untersuchungen keine technischen Bedenken.

## **VII Zusammenfassung**

Die Sonderräder BY-8521 des Herstellers Borbet Vertriebs GmbH entsprechen den "Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Kraftfahrzeuge und ihre Anhänger" vom 25.11.1998. Die Bezieher der Sonderräder müssen (z.B. durch eine mitzuliefernde Anbauanweisung) auf die Auflagen und Hinweise der jeweiligen Anlage sowie auf die Befestigungsart und die erforderlichen Anzugsmomente der Radbefestigungsteile hingewiesen werden.

Die Bezieher der Sonderräder müssen außerdem darauf hingewiesen werden, daß bei Verwendung des serienmäßigen Reserverades die Original-Radbefestigungsteile zu verwenden sind. Eine Begutachtung nach § 19 Abs. 3 StVZO ist dann erforderlich, wenn durch den Anbau der Sonderräder am Fahrzeug Änderungen vorgenommen werden müssen (siehe Auflage A01) in der jeweiligen Anlage).

Nr. : RA-000930-E0-021  
 Seite : 6 / 10  
 Auftraggeber : Borbet Vertriebs GmbH  
 Teiletyp : BY-8521

## VIII Anlagen

### VIII.1 Radspezifische Anlagen

|                                   | Zeichnungsnr.          | Datum          |
|-----------------------------------|------------------------|----------------|
| Zeichnung der Ausführung(en)      | BY-8521                | vom 04.03.2021 |
| Zeichnung der Befestigungsteil(e) | 3714T05                | vom 12.09.2006 |
| Zeichnung der Befestigungsteil(e) | D13CL10                | vom 29.08.2016 |
| Zeichnung der Befestigungsteil(e) | KE17D30                | vom 24.06.2015 |
| Zeichnung der Befestigungsteil(e) | Z 0055                 | vom 10.07.2002 |
| Zeichnung der Befestigungsteil(e) | Z 0063                 | vom 13.03.1991 |
| Zeichnung der Befestigungsteil(e) | Z 0072                 | vom 05.01.1996 |
| Zeichnung der Befestigungsteil(e) | Z 0152                 | vom 19.03.1991 |
| Zeichnung der Befestigungsteil(e) | Z 0153                 | vom 18.03.1991 |
| Zeichnung der Befestigungsteil(e) | Z 0161                 | vom 19.03.1991 |
| Zeichnung der Befestigungsteil(e) | Z 0162                 | vom 30.10.1991 |
| Zeichnung der Befestigungsteil(e) | Z 0173                 | vom 09.01.1998 |
| Zeichnung der Befestigungsteil(e) | Z 0176                 | vom 19.06.2006 |
| Festigkeitsbericht                | 17-0685-A00-V03        | vom 07.04.2021 |
| Festigkeitsbericht                | RP-005714-A0-021       | vom 27.10.2022 |
| Radbeschreibung                   | BY-8521                | vom 05.03.2021 |
| Zeichnung der Zentrierring(e)     | M 725                  | vom 24.06.2008 |
| Zeichnung der Zentrierring(e)     | Zentrierung 66,45x57,1 | vom 04.03.2009 |

### VIII.2 Verwendungsbereich Anlagen

Die Sonderräder sind vorgesehen für die in den folgenden Anlagen aufgeführten Fahrzeuge.

ANLAGE 0 Teil1: Tragfähigkeitskennzahl und Geschwindigkeitssymbol  
 Teil2: Hinweise zu den Radabdeckungsauflagen

|                | Verwendungsbereiche                       | Seiten | Datum      |
|----------------|-------------------------------------------|--------|------------|
| <b>AUDI</b>    |                                           |        |            |
| ANLAGE 1       | (5/112/57 ET25 LK112 / Ø66,45 / Ø57,1)    | 5      | 23.04.2021 |
| ANLAGE 3       | (5/112/57 ET35 LK112 / Ø66,45 / Ø57,1)    | 6      | 08.05.2025 |
| ANLAGE 19      | (5/112/57 ET45 LK112 / Ø66,45 / Ø57,1)    | 4      | 08.05.2025 |
| ANLAGE 2       | (5/112/66,5 ET25 LK112 / ohne Ring)       | 9      | 08.05.2025 |
| ANLAGE 4       | (5/112/66,5 ET35 LK112 / ohne Ring)       | 8      | 29.12.2022 |
| ANLAGE 11      | (5/112/66,5 ET45 LK112 / ohne Ring)       | 4      | 08.05.2025 |
| <b>BMW</b>     |                                           |        |            |
| ANLAGE 2a      | (5/112/66,5 ET25 LK112 / ohne Ring)       | 6      | 08.05.2025 |
| ANLAGE 4d      | (5/112/66,5 ET35 LK112 / ohne Ring)       | 5      | 08.05.2025 |
| ANLAGE 11a     | (5/112/66,5 ET45 LK112 / ohne Ring)       | 5      | 08.05.2025 |
| ANLAGE 9       | (5/120/72,5 ET35 LK120 / ohne Ring)       | 4      | 23.04.2021 |
| <b>CITROEN</b> |                                           |        |            |
| ANLAGE 18      | (5/114,3/67 ET40 LK114,3 / BOØ72,5/Ø67,1) | 3      | 29.12.2022 |
| <b>DACIA</b>   |                                           |        |            |
| ANLAGE 17      | (5/114,3/66 ET40 LK114,3 / BOØ72,5/Ø66,1) | 3      | 29.12.2022 |
| <b>FORD</b>    |                                           |        |            |
| ANLAGE 10      | (5/108/63,3 ET45 LK108 / ohne Ring)       | 5      | 08.05.2025 |
| ANLAGE 5       | (5/114,3/70,5 ET35 LK114,3 / ohne Ring)   | 3      | 08.05.2025 |

|                       | Verwendungsbereiche                       | Seiten | Datum      |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------|------------|
| <b>GENERAL MOTORS</b> |                                           |        |            |
| ANLAGE 8              | (5/120/67 ET35 LK120 / BOØ72,5/Ø67,1)     | 3      | 23.04.2021 |
| <b>HONDA</b>          |                                           |        |            |
| ANLAGE 16             | (5/114,3/64 ET40 LK114,3 / BOØ72,5/Ø64,1) | 4      | 29.12.2022 |
| ANLAGE 7a             | (5/120/64 ET35 LK120 / BOØ72,5/Ø64,1)     | 3      | 08.05.2025 |
| <b>HYUNDAI</b>        |                                           |        |            |
| ANLAGE 18a            | (5/114,3/67 ET40 LK114,3 / BOØ72,5/Ø67,1) | 6      | 08.05.2025 |
| ANLAGE 12             | (5/114,3/67 ET45 LK114,3 / ohne Ring)     | 6      | 08.05.2025 |
| ANLAGE 13             | (5/114,3/67 ET49 LK114,3 / ohne Ring)     | 5      | 08.05.2025 |
| <b>JAGUAR</b>         |                                           |        |            |
| ANLAGE 10a            | (5/108/63,3 ET45 LK108 / ohne Ring)       | 5      | 29.12.2022 |
| <b>KIA</b>            |                                           |        |            |
| ANLAGE 18b            | (5/114,3/67 ET40 LK114,3 / BOØ72,5/Ø67,1) | 6      | 08.05.2025 |
| ANLAGE 12a            | (5/114,3/67 ET45 LK114,3 / ohne Ring)     | 5      | 08.05.2025 |
| ANLAGE 13a            | (5/114,3/67 ET49 LK114,3 / ohne Ring)     | 4      | 08.05.2025 |
| <b>LAND-ROVER</b>     |                                           |        |            |
| ANLAGE 10c            | (5/108/63,3 ET45 LK108 / ohne Ring)       | 6      | 29.12.2022 |
| <b>MAZDA</b>          |                                           |        |            |
| ANLAGE 18c            | (5/114,3/67 ET40 LK114,3 / BOØ72,5/Ø67,1) | 6      | 08.05.2025 |
| ANLAGE 12b            | (5/114,3/67 ET45 LK114,3 / ohne Ring)     | 5      | 08.05.2025 |
| ANLAGE 13b            | (5/114,3/67 ET49 LK114,3 / ohne Ring)     | 3      | 29.12.2022 |
| <b>MERCEDES</b>       |                                           |        |            |
| ANLAGE 2b             | (5/112/66,5 ET25 LK112 / ohne Ring)       | 7      | 08.05.2025 |
| ANLAGE 4a             | (5/112/66,5 ET35 LK112 / ohne Ring)       | 11     | 08.05.2025 |
| ANLAGE 11b            | (5/112/66,5 ET45 LK112 / ohne Ring)       | 6      | 08.05.2025 |
| <b>MITSUBISHI</b>     |                                           |        |            |
| ANLAGE 18d            | (5/114,3/67 ET40 LK114,3 / BOØ72,5/Ø67,1) | 4      | 29.12.2022 |
| <b>NISSAN</b>         |                                           |        |            |
| ANLAGE 17a            | (5/114,3/66 ET40 LK114,3 / BOØ72,5/Ø66,1) | 6      | 29.12.2022 |
| <b>OPEL</b>           |                                           |        |            |
| ANLAGE 8a             | (5/120/67 ET35 LK120 / BOØ72,5/Ø67,1)     | 4      | 23.04.2021 |
| <b>PEUGEOT</b>        |                                           |        |            |
| ANLAGE 18e            | (5/114,3/67 ET40 LK114,3 / BOØ72,5/Ø67,1) | 3      | 29.12.2022 |
| <b>RENAULT</b>        |                                           |        |            |
| ANLAGE 17b            | (5/114,3/66 ET40 LK114,3 / BOØ72,5/Ø66,1) | 5      | 08.05.2025 |
| <b>SEAT</b>           |                                           |        |            |
| ANLAGE 3c             | (5/112/57 ET35 LK112 / Ø66,45 / Ø57,1)    | 5      | 08.05.2025 |
| ANLAGE 19a            | (5/112/57 ET45 LK112 / Ø66,45 / Ø57,1)    | 4      | 08.05.2025 |
| <b>SKODA</b>          |                                           |        |            |
| ANLAGE 1b             | (5/112/57 ET25 LK112 / Ø66,45 / Ø57,1)    | 4      | 08.05.2025 |
| ANLAGE 3a             | (5/112/57 ET35 LK112 / Ø66,45 / Ø57,1)    | 4      | 08.05.2025 |
| ANLAGE 19b            | (5/112/57 ET45 LK112 / Ø66,45 / Ø57,1)    | 3      | 08.05.2025 |
| <b>SMART</b>          |                                           |        |            |
| ANLAGE 10d            | (5/108/63,3 ET45 LK108 / ohne Ring)       | 3      | 08.05.2025 |
| <b>SSANGYONG</b>      |                                           |        |            |
| ANLAGE 4c             | (5/112/66,5 ET35 LK112 / ohne Ring)       | 5      | 08.05.2025 |
| ANLAGE 11c            | (5/112/66,5 ET45 LK112 / ohne Ring)       | 4      | 08.05.2025 |
| <b>SUBARU</b>         |                                           |        |            |
| ANLAGE 14             | (5/114,3/56 ET40 LK114,3 / BOØ72,5/Ø56,1) | 3      | 08.05.2025 |
| ANLAGE 15             | (5/114,3/60 ET40 LK114,3 / BOØ72,5/Ø60,1) | 3      | 29.12.2022 |
| <b>SUZUKI</b>         |                                           |        |            |
| ANLAGE 15a            | (5/114,3/60 ET40 LK114,3 / BOØ72,5/Ø60,1) | 3      | 29.12.2022 |

|                     | Verwendungsbereiche                       | Seiten | Datum      |
|---------------------|-------------------------------------------|--------|------------|
| <b>TESLA MOTORS</b> |                                           |        |            |
| ANLAGE 7            | (5/120/64 ET35 LK120 / BOØ72,5/Ø64,1)     | 4      | 23.04.2021 |
| <b>TOYOTA</b>       |                                           |        |            |
| ANLAGE 15b          | (5/114,3/60 ET40 LK114,3 / BOØ72,5/Ø60,1) | 5      | 08.05.2025 |
| ANLAGE 6            | (5/120/60 ET35 LK120 / BOØ72,5/Ø60,1)     | 3      | 29.12.2022 |
| <b>VOLVO</b>        |                                           |        |            |
| ANLAGE 10b          | (5/108/63,3 ET45 LK108 / ohne Ring)       | 7      | 08.05.2025 |
| <b>VW</b>           |                                           |        |            |
| ANLAGE 1a           | (5/112/57 ET25 LK112 / Ø66,45 / Ø57,1)    | 5      | 08.05.2025 |
| ANLAGE 3b           | (5/112/57 ET35 LK112 / Ø66,45 / Ø57,1)    | 6      | 08.05.2025 |
| ANLAGE 19c          | (5/112/57 ET45 LK112 / Ø66,45 / Ø57,1)    | 4      | 08.05.2025 |



## Kombinationen von Radtyp BY-8521 mit Radtyp BY-10021

| Verwendungsbereiche |      |                                                                                                           | Seiten | Datum      |
|---------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|
| <b>AUDI</b>         |      |                                                                                                           |        |            |
| ANLAGE              | AB2  | (5/112/57<br>VA: ET35 BY-8521 / LK112 / Ø66,45 / Ø57,1<br>HA: ET40 BY-10021 / LK112 / Ø66,45 / Ø57,1)     | 3      | 23.04.2021 |
| ANLAGE              | AB1  | (5/112/66,5<br>VA: ET25 BY-8521 / LK112 / ohne Ring<br>HA: ET25 BY-10021 / LK112 / ohne Ring)             | 8      | 23.04.2021 |
| ANLAGE              | AB1a | (5/112/66,5<br>VA: ET25 BY-8521 / LK112 / ohne Ring<br>HA: ET30 BY-10021 / LK112 / ohne Ring)             | 8      | 23.04.2021 |
| ANLAGE              | AB3  | (5/112/66,5<br>VA: ET35 BY-8521 / LK112 / ohne Ring<br>HA: ET40 BY-10021 / LK112 / ohne Ring)             | 7      | 23.04.2021 |
| ANLAGE              | AB6  | (5/112/66,5<br>VA: ET45 BY-8521 / LK112 / ohne Ring<br>HA: ET40 BY-10021 / LK112 / ohne Ring)             | 4      | 23.04.2021 |
| <b>BMW</b>          |      |                                                                                                           |        |            |
| ANLAGE              | AB1b | (5/112/66,5<br>VA: ET25 BY-8521 / LK112 / ohne Ring<br>HA: ET25 BY-10021 / LK112 / ohne Ring)             | 4      | 23.04.2021 |
| ANLAGE              | AB1c | (5/112/66,5<br>VA: ET25 BY-8521 / LK112 / ohne Ring<br>HA: ET30 BY-10021 / LK112 / ohne Ring)             | 4      | 23.04.2021 |
| ANLAGE              | AB1d | (5/112/66,5<br>VA: ET25 BY-8521 / LK112 / ohne Ring<br>HA: ET40 BY-10021 / LK112 / ohne Ring)             | 4      | 23.04.2021 |
| ANLAGE              | AB3a | (5/112/66,5<br>VA: ET35 BY-8521 / LK112 / ohne Ring<br>HA: ET40 BY-10021 / LK112 / ohne Ring)             | 4      | 23.04.2021 |
| ANLAGE              | AB4  | (5/120/72,5<br>VA: ET35 BY-8521 / LK120 / ohne Ring<br>HA: ET35 BY-10021 / LK120 / ohne Ring)             | 4      | 23.04.2021 |
| <b>MASERATI</b>     |      |                                                                                                           |        |            |
| ANLAGE              | AB5  | (5/114,3/67<br>VA: ET40 BY-8521 / LK114,3 / BOØ72,5/Ø67,1<br>HA: ET45 BY-10021 / LK114,3 / BOØ72,5/Ø67,1) | 3      | 23.04.2021 |
| <b>MERCEDES</b>     |      |                                                                                                           |        |            |
| ANLAGE              | AB1e | (5/112/66,5<br>VA: ET25 BY-8521 / LK112 / ohne Ring<br>HA: ET25 BY-10021 / LK112 / ohne Ring)             | 6      | 23.04.2021 |
| ANLAGE              | AB3b | (5/112/66,5<br>VA: ET35 BY-8521 / LK112 / ohne Ring<br>HA: ET40 BY-10021 / LK112 / ohne Ring)             | 6      | 23.04.2021 |
| ANLAGE              | AB6a | (5/112/66,5<br>VA: ET45 BY-8521 / LK112 / ohne Ring<br>HA: ET40 BY-10021 / LK112 / ohne Ring)             | 5      | 23.04.2021 |

| = aktualisierte bzw. neu hinzugefügte Verwendungsbereiche



---

**TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG**  
**IFM - Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität**

Schönscheidtstr. 28, 45307 Essen

Durch die Dakks nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflaboratorium.

Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage D-PL-11109-01-00 aufgeführten Akkreditierungsumfang.

*Benannt als Technischer Dienst*

*vom Kraftfahrt Bundesamt: KBA -P 00004-96*

Geschäftsstelle Essen, den 08.05.2025



Dipl. Ing. Thomas Leibold