



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 10 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 10 J x 21 H2

Genehmigungsnummer: **51328*02**

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-10021



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Genehmigungsnummer: **51328*02**

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 Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
DE-45307 Essen
7. Datum des Prüfberichts des Technischen Dienstes:
Date of test report issued by the Technical Service:
23.04.2021
8. Nummer des Prüfberichts des Technischen Dienstes:
Number of test report issued by that Technical Service:
RA-000931-C0-021



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

3

Genehmigungsnummer: **51328*02**

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, 2, 2a - c, 3, 3a - b, 4, 4a, 5, 6, 7, 7a, 8, 9, 9a,
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 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: **51328*02**

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
- Aktualisierung der Ausführungen**
Update of the versions
14. Ort: **DE-24932 Flensburg**
Place:
15. Datum: **10.05.2021**
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: **51328*02**
Approval No.

Ausgabedatum: **31.01.2018**
Date of issue:

letztes Änderungsdatum: **10.05.2021**
last date of amendment:

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung
Collateral clauses and instruction on right to appeal

Prüfbericht(e) Nr.:

Test report(s) No.:

RA-000931-A0-021

RA-000931-B0-021

RA-000931-C0-021

Datum:

Date

31.01.2018

16.07.2019

23.04.2021

Beschreibungsbogen Nr.:

Information document No.:

BY-10021

BY-10021

Datum:

Date

23.09.2017

11.03.2020

Liste der Änderungen:

List of modifications:

Siehe Punkt I des Prüfberichtes

See point I of the test report

Datum:

Date



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Nummer der Genehmigung: **51328*02**

- Anlage -

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung

Nebenbestimmungen

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

Das Genehmigungszeichen lautet wie folgt:

KBA 51328

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.: **51328*02**

- Attachment -

Collateral clauses and instruction on right to appeal

Collateral clauses

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

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

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

Changes in the name of the company, the address and the manufacturing plant as well as one of the parties given the authority to delivery or authorised representative named when the approval was granted is to be immediately disclosed to the Kraftfahrt-Bundesamt.

Breach of this regulation can lead to recall of the approval and moreover can be legally prosecuted.

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

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

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

Instruction on right to appeal

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

Gutachten

Nr. RA-000931-C0-021



zur Erteilung des Nachtrags 2 zur Allgemeinen Betriebserlaubnis Nr. 51328 nach
§ 22 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung
für den Sonderradtyp BY-10021

I Auftraggeber: Borbet Vertriebs GmbH
Tratmoos 5
85467 Neuching

Dieses Gutachten gilt für das Sonderrad ab dem in der Tabelle zu III genannten Herstelldatum.
Die Radausführungen, die nur an der Hinterachse zulässig sind, dürfen nur in Kombination mit dem Radtyp BY-8521 (KBA51331) an der Vorderachse verbaut werden.

Grund des Nachtrags:

- weitere Ausführung hinzu
- der Verwendungsbereich wird aktualisiert und erweitert
- Anlagenummerierung der Kombinationsanlagen geändert wegen EDV-Systemumstellung

II Technische Angaben zu den Sonderrädern

Hersteller:	Borbet Vertriebs GmbH
Radtyp:	BY-10021
Radgröße:	10Jx21H2
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- zahl/ Loch- kreis-Ø	Bol- zen- loch-Ø	zyl. Maß Bolzen- loch	Be- festi- gungs- bund	Ein- press- tiefe	Mitten- loch-Ø	zul. Abroll- umfang	zul. Rad- last *)	ab Herstell- datum [Monat/ Jahr]
Rad	Zentrierring	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	[Monat/ Jahr]
LK112	ohne Ring	5/112	14,70	10,00	Kegel 60°	25	66,50	2300	740	02/2017
LK112	Ø66,45 / Ø57,1	5/112	14,70	10,00	Kegel 60°	30	66,50	2300	740	02/2017
LK112	ohne Ring	5/112	14,70	10,00	Kegel 60°	30	66,50	2300	740	02/2017
LK120	BOØ72,5/ Ø67,1	5/120	14,70	10,00	Kegel 60°	35	72,50	2300	740	02/2017
LK120	ohne Ring	5/120	14,70	10,00	Kegel 60°	35	72,50	2300	740	02/2017
LK114,3	ohne Ring	5/114,3	14,70	10,00	Kegel 60°	39	70,60	2300	740	02/2017
LK112	Ø66,45 / Ø57,1	5/112	14,70	10,00	Kegel 60°	40	66,50	2300	740	02/2017
LK112	ohne Ring	5/112	14,70	10,00	Kegel 60°	40	66,50	2300	740	02/2017
LK108	ohne Ring	5/108	14,70	10,00	Kegel 60°	45	63,40	2300	740	02/2017
LK114,3	BOØ72,5/ Ø67,1	5/114,3	14,70	10,00	Kegel 60°	45	72,50	2300	740	02/2020

*) 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 Befestigungsbohrungen 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 51328
auf der Radanschlussseite (innen)	Gießereizeichen	TAM
	Einpresstiefe	z.B. ET: 45
	Lochkreis	z.B. LK: 108
	Hersteller	BORBET
	Radgröße	10J x21H2
	Herstellungsdatum	Monat/Jahr
	Japan. Prüfzeichen	JWL
	Radtyp	BY-10021

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-005380-A0-021 bzw. TÜV Pfalz - Technologiezentrum Typprüfstelle Lamsheim, Berichts-Nr. 17-0686-A00-V00 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-10021 an den in den Anlagen aufgeführten Fahrzeugen bestehen aufgrund der in Punkt VI genannten Untersuchungen keine technischen Bedenken.

VII Zusammenfassung

Die Sonderräder BY-10021 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).

VIII Anlagen

VIII.1 Radspezifische Anlagen

	Zeichnungsnr.	Datum
Zeichnung der Ausführung(en)	BY-10021	vom 08.08.2017
Zeichnung der Befestigungsteil(e)	3714T05	vom 12.09.2006
Zeichnung der Befestigungsteil(e)	D13CL10	vom 29.08.2016
Zeichnung der Befestigungsteil(e)	Z 0055	vom 10.07.2002
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 0162	vom 30.10.1991
Zeichnung der Befestigungsteil(e)	Z 0176	vom 19.06.2006
Festigkeitsbericht	17-0686-A00-V00	vom 25.10.2017
Festigkeitsbericht	RP-005380-A0-021	vom 16.04.2020
Radbeschreibung	BY-10021	vom 11.03.2020
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		Seiten	
0	Tragfähigkeitskennzahl und Geschwindigkeitssymbol	8	
	Verwendungsbereiche	Seiten	Datum
AUDI			
2	(5/112/57 ET30 LK112 / Ø66,45 / Ø57,1)	3	23.04.2021
7	(5/112/57 ET40 LK112 / Ø66,45 / Ø57,1)	4	23.04.2021
1	(5/112/66,5 ET25 LK112 / ohne Ring)	8	23.04.2021
3	(5/112/66,5 ET30 LK112 / ohne Ring)	9	23.04.2021
8	(5/112/66,5 ET40 LK112 / ohne Ring)	6	23.04.2021
BMW			
3b	(5/112/66,5 ET30 LK112 / ohne Ring)	4	23.04.2021
5	(5/120/72,5 ET35 LK120 / ohne Ring)	4	23.04.2021
FORD			
9	(5/108/63,3 ET45 LK108 / ohne Ring)	4	23.04.2021
6	(5/114,3/70,5 ET39 LK114,3 / ohne Ring)	4	23.04.2021
GENERAL MOTORS			
4	(5/120/67 ET35 LK120 / BOØ72,5/Ø67,1)	4	23.04.2021
LAND-ROVER			
9a	(5/108/63,3 ET45 LK108 / ohne Ring)	4	23.04.2021
MERCEDES			
1a	(5/112/66,5 ET25 LK112 / ohne Ring)	6	23.04.2021
3a	(5/112/66,5 ET30 LK112 / ohne Ring)	6	23.04.2021
OPEL			
4a	(5/120/67 ET35 LK120 / BOØ72,5/Ø67,1)	3	23.04.2021
SEAT			
2c	(5/112/57 ET30 LK112 / Ø66,45 / Ø57,1)	3	23.04.2021
SKODA			
2a	(5/112/57 ET30 LK112 / Ø66,45 / Ø57,1)	3	23.04.2021
VW			
2b	(5/112/57 ET30 LK112 / Ø66,45 / Ø57,1)	4	23.04.2021
7a	(5/112/57 ET40 LK112 / Ø66,45 / Ø57,1)	3	23.04.2021

Kombinationen von Radtyp BY-8521 mit Radtyp BY-10021

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

| = aktualisierte bzw. neu hinzugefügte Verwendungsbereiche

Gutachten zur Erteilung des Nachtrags 2 zur ABE-Nr. 51328 nach §22 StVZO
Nr. : RA-000931-C0-021
Seite : 7 / 7
Auftraggeber : Borbet Vertriebs GmbH
Teiletyp : BY-10021



TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG
IFM - Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
Schönscheidtstr. 28, 45307 Essen
Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025 D-PL - 11109 - 01 - 00
Benannt als Technischer Dienst
vom Kraftfahrt Bundesamt: KBA -P 00004-96

Geschäftsstelle Essen, den 23.04.2021



Dipl. Ing. Ralf Wolff

Gutachten zur Erteilung des Nachtrags 2 zur ABE-Nr. 51328 nach §22 StVZO
 Nr. : RA-000931-C0-021
 Anlage-Nr. : 3a
 Seite : 1 / 6
 Auftraggeber : Borbet Vertriebs GmbH
 Teiletyp : BY-10021



Technische Daten, Kurzfassung
Raddaten

Radtyp:	BY-10021
Art des Sonderrades:	einteiliges Leichtmetall-Rad
Handelsmarke:	Borbet
Montageposition:	Vorder-und Hinterachse
Radausführung:	LK112
Radausführungskennz.:	LK112
Radgröße:	10Jx21H2
Rad-Einpresstiefe:	30 mm
Lochkreisdurchmesser:	112 mm
Lochzahl:	5
Mittenlochdurchmesser:	66,50 mm
Zentrierart:	Mittenzentrierung
Zentrierring:	ohne Ring
geprüfte Radlast: *)	740 kg
Reifenabrollumfang:	2300 mm

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

Allgemeine Anforderungen

Im Fahrzeug verbaute sicherheits- und/oder umweltrelevante Fahrzeugsysteme (z.B. Reifendruckkontrollsysteme) müssen nach Anbau der Sonderräder funktionsfähig bleiben bzw. entsprechend ersetzt werden.

Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller oder Marke: MERCEDES

Radbefestigung				
Auflagen-Kürzel	Achse	Beschreibung der Befestigungsteile	Zubehör-Kit	Anzugs-moment
BF1	1+2	Radschraube, Kegel 60°, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 28,5 mm	5255-0	130 Nm
BF2	1+2	Radschraube, Kegel 60°, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 33 mm	5253	150 Nm
BF3	1+2	Radschraube, Kegel 60°, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 28,5 mm	5255-0	150 Nm

Gutachten zur Erteilung des Nachtrags 2 zur ABE-Nr. 51328 nach §22 StVZO

Nr. : RA-000931-C0-021
 Anlage-Nr. : 3a
 Seite : 2 / 6
 Auftraggeber : Borbet Vertriebs GmbH
 Teiletyp : BY-10021



Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
F2B		e1*2007/46*1909*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
85 bis 165	Mercedes GLA (H247)	245/35R21	A01) bis A10) A11) BF1) K01) K02) K120) M00)

Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
F2B		e1*2007/46*1909*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
85 bis 165	Mercedes GLB (X247)	245/35R21	A01) bis A10) BF1) K01) K02) K120) M00)

Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
204X		e1*2001/116*0480*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
100 bis 243	Mercedes GLC (X253, ohne Verbreiterung)	255/40R21	A01) bis A10) A11) BF2) ER1) K01) K04)
		265/35R21	

Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
204X		e1*2001/116*0480*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
120 bis 243	Mercedes GLC (X253, mit Verbreiterung)	255/40R21	A01) bis A10) A11) BF2) ER1) K01)
		265/35R21	

Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
204X		e1*2001/116*0480*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
270 bis 287	Mercedes GLC 43 AMG, GLC 43 AMG Coupe (X253, C253)	255/35R21	A01) bis A10) BF2) K01)
		255/40R21	
		265/35R21	

Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
204X		e1*2001/116*0480*..	
204X AMG		e1*2007/46*1884*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
350 bis 375	Mercedes GLC 63 AMG, GLC 63S AMG, GLC 63 AMG Coupe, GLC 63S AMG Coupe (X253, C253)	255/40R21	A02) bis A10) A94) BF2) N265)

Nr. : RA-000931-C0-021
 Anlage-Nr. : 3a
 Seite : 3 / 6
 Auftraggeber : Borbet Vertriebs GmbH
 Teiletyp : BY-10021



Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
204X		e1*2001/116*0480*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
100 bis 243	Mercedes GLC Coupe (C253, ohne Radhausverbreiterungen an Achse 2)	255/40R21 265/35R21	A01) bis A10) A11) BF2) ER1) K01) K04)

Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
204X		e1*2001/116*0480*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
100 bis 243	Mercedes GLC Coupe (C253, mit Radhausverbreiterungen an Achse 2)	255/40R21 265/35R21	A01) bis A10) A11) BF2) ER1) K01)

Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
221		e1*2001/116*0335*..	
221 AMG		e1*2001/116*0396*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
430 bis 463	Mercedes S63 AMG, S65 AMG (Limousine, W222)	265/30R21 M+S	A01) bis A10) BF3) E98b) K01) T96)

Typ(en):		ABE / EG-Genehmigung(en):	
221		e1*2001/116*0335*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
270 bis 345	Mercedes S-Klasse Coupe, Cabrio (C217, A217)	245/35R21 K03) 255/30R21 K01) T93)	A01) bis A10) BF3) M00)

Auflagen und Hinweise

- A01) Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeugs ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Kraftfahrzeugsachverständigen oder einen Angestellten nach Nummer 4 der Anlage VIIIb zur StVZO auf einem Nachweis entsprechend dem Beispielkatalog zu § 19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.
- A02) Wird eine in diesem Gutachten aufgeführte Reifengröße verwendet, die nicht bereits in den Fahrzeugpapieren genannt ist, so sind die Angaben über die Reifengröße in den Fahrzeugpapieren 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.

-
- A03) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind, unter Zugrundelegung der fahrzeugspezifischen Daten, aus der in Anlage 0 befindlichen Tabelle „Tragfähigkeitskennzahl und Geschwindigkeitssymbol“ zu entnehmen. Gibt es die Reifengrößen mit den ermittelten Mindestwerten **nicht**, so sind sie **nicht** zulässig.
- A04) Das Fahrwerk sowie die Brems- und Lenkungsaggregate müssen, sofern diese durch keine weiteren Auflagen berührt werden, dem Serienstand entsprechen. Wird gleichzeitig mit dem Anbau der Sonderräder eine Fahrwerksänderung vorgenommen, so ist diese und ihre Auswirkung auf den Anbau der Sonderräder gesondert zu beurteilen.
- A05) Es sind nur schlauchlose Reifen mit Gummi -oder Metallventilen zulässig. Die Ventile müssen den Normen DIN, E.T.R.T.O. oder TRA entsprechen, sollen möglichst kurz sein und dürfen nicht über die Radkontur hinausragen.
- A06) Bei Verwendung des serienmäßigen Ersatz- bzw. Notrades sind die serienmäßigen Befestigungsteile zu verwenden.
- A07) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, dass der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck bzw. Mindestluftdruck zu beachten ist.
- A08) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Bei Fahrzeugen mit permanentem Allradantrieb ist bei Verwendung des Ersatzreifens darauf zu achten, dass nur Reifen mit gleich großem Abrollumfang zulässig sind. Es müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.
- A09) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, dass Schneekettenbetrieb nicht geprüft wurde, es sei denn, dass die Verwendung von Schneeketten durch eine weitere Auflage im Gutachten erlaubt wird.
- A10) Die Räder dürfen nur an der Innenseite mit Klebegewichten ausgewuchtet werden. Je nach Bremsausstattung kann die Anbringung von Wuchtgewichten unterhalb des Felgentiefbetts und/oder der Felgenschulter eingeschränkt sein.
- A11) Auch zulässig an Fahrzeugen mit Hybrid Antrieb -Hybrid, Mild-Hybrid, Plug-in-Hybrid-, dass sind Fahrzeuge (FZ) die in der Zulassungsbescheinigung Teil 1 (FZ-Schein) unter P.3 " Hybr.", eingetragen haben.
- A94) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 12 mm auftragen, ist nur auf den Rädern der Hinterachse zulässig (siehe auch Bedienungsanleitung des Fahrzeugherstellers).
- BF1) Es sind folgende vom Radhersteller mitzuliefernde Befestigungsteile zu verwenden:
Achse: 1+2
Radschraube, Kegel 60°, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 28,5 mm
Zubehörkit: 5255-0
Anzugsmoment: 130 Nm
- BF2) Es sind folgende vom Radhersteller mitzuliefernde Befestigungsteile zu verwenden:
Achse: 1+2
Radschraube, Kegel 60°, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 33 mm
Zubehörkit: 5253
Anzugsmoment: 150 Nm

-
- BF3) Es sind folgende vom Radhersteller mitzuliefernde Befestigungsteile zu verwenden:
Achse: 1+2
Radschraube, Kegel 60°, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 28,5 mm
Zubehörkit: 5255-0
Anzugsmoment: 150 Nm
- E98b) Nur zulässig an Fahrzeugen bei denen an der vierten bis sechsten Stelle der Fahrzeugidentifikationsnummer (Fahrgestellnummer) die die Zahlen `222` stehen.
- ER1) Das Sonderrad (gepr. Radlast) ist in Verbindung mit dieser Reifengröße nur zulässig bis zu einer Achslast von 1480 kg. Das gilt auch bei erhöhter Achslast im Anhängerbetrieb gemäß den Fahrzeugpapieren (Feld 22 bzw. Ziffer 33).
- K01) 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 der Radmitte herzustellen.
Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- K02) 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 der Radmitte herzustellen.
Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- K03) 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 der Radmitte herzustellen.
Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- K04) 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 der Radmitte herzustellen.
Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximalmöglichen Betriebsmaßes des Reifens (1.04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- K120) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 1 herzustellen ist die Kunststoffverbreiterung der Radhauskante im Bereich von 45° vor und 45° hinter der Radmitte um 10 mm zu kürzen.
- M00) Die Montierbarkeit dieser Reifengröße ist auf der hier im Gutachten beschriebenen Felgenreöße nach der ETRTO Norm nicht freigegeben. Für das verwendete Reifenfabrikat/-typ ist die Montierbarkeit des Reifens auf der hier beschriebenen Felgenreöße durch eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers nachzuweisen.
- N265) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen die serienmäßig an Vorder - und/oder Hinterachse nur mit Sommer-Reifengrößen 265/ .. oder größer ausgerüstet sind und auch nur solche Sommer-Reifengrößen in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC- Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen sind.

Gutachten zur Erteilung des Nachtrags 2 zur ABE-Nr. 51328 nach §22 StVZO

Nr. : RA-000931-C0-021
Anlage-Nr. : 3a
Seite : 6 / 6
Auftraggeber : Borbet Vertriebs GmbH
Teiletyp : BY-10021



T93) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1300 kg bei LI 93 . Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 650 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.

T96) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1420 kg bei LI 96 . Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 710 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.

Die Anlage 3a mit den Seiten 1-6 hat nur Gültigkeit in Verbindung mit dem Gutachten für Sonderräder Typ BY-10021 des Auftraggebers Borbet Vertriebs GmbH

Geschäftsstelle Essen, 23.04.2021