



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 6½ J x 16 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 6½ J x 16 H2

Genehmigungsnummer: **52250*05**

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:
HMD01 65645



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Genehmigungsnummer: **52250*05**

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:
20.10.2023
8. Nummer des Prüfberichts des Technischen Dienstes:
Number of test report issued by that Technical Service:
55046718 (6. Ausfertigung)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

3

Genehmigungsnummer: **52250*05**

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

6. 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.

Es wurden nationale Bestimmungen über Teile oder Ausrüstungen, die das einwandfreie Funktionieren von Systemen, die für die Sicherheit des Fahrzeugs oder seine Umweltverträglichkeit von wesentlicher Bedeutung sind, angewendet (Artikel 56 Absatz 7 der VO (EU) 2018/858). Die Anforderungen von Artikel 56, Absätze 1, 2 Unterabsätze 1 bis 3, 3 und 4 der VO (EU) 2018/858 sind sinngemäß erfüllt.

National regulations have been applied to parts or equipment that ensure the proper functioning of systems that are essential for the safety of the vehicle or its environmental compatibility (Article 56 paragraph 7 of Regulation (EU) 2018/858). The requirements of Article 56, Paragraphs 1, 2, Subparagraphs 1 to 3, 3 and 4 of Regulation (EU) 2018/858 are accordingly fulfilled.

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: **52250*05**

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: **27.10.2023**
Date:
16. Unterschrift: **Im Auftrag**
Signature:


Dirk Hansen



Anlagen:
Enclosures:
Gemäß Inhaltsverzeichnis
According to index



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen Index to the information package

Nummer der Genehmigung: **52250*05**
Approval No.

Ausgabedatum: **22.08.2018**
Date of issue:

letztes Änderungsdatum: **27.10.2023**
last date of amendment:

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung
Collateral clauses and instruction on right to appeal

| | |
|-----------------------------------|-------------------|
| Prüfbericht(e) Nr.: | Datum: |
| Test report(s) No.: | Date |
| 55046718 (1. Ausfertigung) | 15.08.2018 |
| 55046718 (2. Ausfertigung) | 16.01.2019 |
| 55046718 (3. Ausfertigung) | 24.05.2019 |
| 55046718 (4. Ausfertigung) | 31.10.2019 |
| 55046718 (5. Ausfertigung) | 29.11.2021 |
| 55046718 (6. Ausfertigung) | 20.10.2023 |

| | |
|---------------------------|-------------------|
| Beschreibungsbogen Nr.: | Datum: |
| Information document No.: | Date |
| HMD01 65645 | 31.07.2018 |

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



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Nummer der Genehmigung: **52250*05**

- 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 52250

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.: **52250*05**

- 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. **55046718** (6. Ausfertigung)Prüfgegenstand
HerstellerPKW-Sonderrad 6,5J x 16H2 Typ HMD01 65645
Borbet Vertriebs GmbH

Seite 1 von 3

Auftraggeber Borbet Vertriebs GmbH
 Tratmoos 5
 85467 Neuching
 QM-Nr. 49 02 0121806

Prüfgegenstand PKW-Sonderrad
 Modell HMD01
 Typ HMD01 65645
 Radgröße 6,5J x 16H2
 Zentrierart Mittenzentrierung

| Ausführung | Kennzeichnung Rad/ Zentrierring | Lochzahl/ Lochkreis- (mm)/ Mittenloch- \emptyset (mm) | Ein- press- tiefe (mm) | Rad- last (kg) | Abroll- umfang (mm) | Gültig ab Herstell- datum |
|------------|------------------------------------|---|---------------------------------|----------------------|---------------------------|---------------------------------|
| 114,3 H | HMD01 65645 LK 114,3 H / ohne Ring | 5/114,3/67,1 | 45 | 650 | 2250 | 6/2018 |

Kennzeichnung

KBA-Nummer 52250
 Herstellerzeichen BORBET
 Radtyp und Ausführung HMD01 65645 (s.o.)
 Radgröße 6,5J x 16H2
 Einpreßtiefe ET (s.o.)
 Gießereikennzeichen ww. BORBET, DTM, 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 | Einpress-tiefe (mm) | Radlast (kg) | Abroll-umfang (mm) | Ver-fahr-en | Datum | Ort |
|------------|----------|---------------------|--------------|--------------------|-------------|---------|--------------------|
| 114,3 H | 5/114,3 | 45 | 650 | 2250 | ZnO | 08/2018 | IFM TÜV NORD Essen |

ZnO=Zinkoxydpaste

Folgende Testdaten liegen der Impactprüfung zugrunde:

| Ausführung | Anschluß | Einpress-tiefe (mm) | Radlast (kg) | Reifen-größe | Datum | Ort |
|------------|----------|---------------------|--------------|--------------|---------|--------------------|
| 114,3 H | 5/114,3 | 45 | 650 | 195/55R16 | 08/2018 | IFM TÜV NORD Essen |

Folgende Testdaten liegen der Abrollprüfung zugrunde:

| Ausführung | Anschluß | Einpress-tiefe (mm) | Radlast (kg) | Reifen-größe | Ver-fahr-en | Datum | Ort |
|------------|----------|---------------------|--------------|--------------|-------------|---------|--------------------|
| 114,3 H | 5/114,3 | 45 | 650 | 235/60R16 | FE | 08/2018 | IFM TÜV NORD Essen |
| 114,3 H | 5/114,3 | 45 | 650 | 235/60R16 | FE | 08/2018 | IFM TÜV NORD Essen |

FE=Farbeindringverfahren

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 114,3/5 H-ET45 betrug 9,30 kg.

Prüfort und Prüfdatum

Die Festigkeitsprüfung des Sonderradtyps wurde beim TÜV NORD in Essen am 15.08.2018 (Technischer Bericht RP-005168-A1-021) durchgeführt.

Hinweise zum Sonderrad

Der Nachweis der Radfestigkeit des Sonderrads Typ HMD01 65645 der Radgröße 6,5J x 16H2 wurde beim TÜV Nord am 15.08.2018 / Prüfort Essen erbracht. Der Technische Bericht RP-005168-A1-021 ist dem Verwendungsbereichsgutachten beigelegt.

Die für dieses Sonderrad aktuellen Produktionsstätten sind in der Radbeschreibung aufgeführt:
Borbet GmbH, Hauptstraße 5, D-59969 Hallenberg/Hesborn
Döktas Dökümcülük Tic ve San A.S., Organize Sanyı Bölgesi, Sarkarya Cad. No.9, 45030 Yunus Emre – Manisa, Turkey

Prüfbericht Nr. **55046718** (6. Ausfertigung)Prüfgegenstand
HerstellerPKW-Sonderrad 6,5J x 16H2 Typ HMD01 65645
Borbet Vertriebs GmbH

Seite 3 von 3

Die alte Fertigungsstätte CMA (Vorgängerfertigungsstätte von DTM) wird ebenfalls in der Radbeschreibung erwähnt (siehe auch Zertifikat mit der QM-Nr. 49020121806). Weiterhin ist das Dokument „Information Sheet on Initial Assessment (MAB) Section 6“ der neuen Fertigungsstätte Döktas dem Gutachten beigelegt. Der Wechsel des Namens der Fertigungsstätte von CMA in DTM erfolgte am 02.05.2018.

Prüfergebnis

Aufgrund der durchgeführten Prüfungen bestehen keine technischen Bedenken o.g. Sonderräder an den in den Verwendungsbereichsgutachten genannten Fahrzeugen und den dort aufgeführten Bedingungen zu verwenden.

Anlagen

| | | |
|---|-------------------|------------|
| Verwendungsbereich | Anlage 1 | |
| Zubehör | BB_Zubehör_160825 | 25.08.2016 |
| Beschreibung | HMD01 65645 | 31.07.2018 |
| Radzeichnung | HMD01 65645 | 17.04.2018 |
| Technischer Bericht TÜV NORD | RP-005168-A1-021 | 15.08.2018 |
| Information Sheet on Initial Assessment (MAB) Section 6 | - | 02.05.2018 |
| Zertifikat | Nr_49 02 0121806 | 01.08.2018 |

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, 20. Oktober 2023



Wagner

00418151.DOC

Anlage „Liste der Änderungen“ zu Prüfbericht Nr. 55046718 (6. Ausfertigung)

Prüfgegenstand
Hersteller

PKW-Sonderrad 6,5J x 16H2 Typ HMD01 65645
Borbet Vertriebs GmbH

Seite 1 von 1

Liste der Änderungen

Es wird geändert: Aktualisierung Verwendungsbereich

Anlage 1 zum Prüfbericht Nr. **55046718** (6. Ausfertigung)

Prüfgegenstand PKW-Sonderrad 6,5J x 16H2 Typ HMD01 65645
 Hersteller Borbet Vertriebs GmbH

Seite 1 von 8

Auftraggeber Borbet Vertriebs GmbH
 Tratmoos 5
 85467 Neuching
 QM-Nr. 49 02 0121806

Prüfgegenstand PKW-Sonderrad
 Modell HMD01
 Typ HMD01 65645
 Radgröße 6,5J x 16H2
 Zentrierart Mittenzentrierung

| Ausführung | Kennzeichnung Rad/ Zentrierring | Lochzahl/ Lochkreis- (mm)/ Mittenloch-ø (mm) | Einpresstiefe (mm) | Radlast (kg) | Abrollumfang (mm) |
|------------|------------------------------------|---|-----------------------|-----------------|----------------------|
| 114,3 H | HMD01 65645 LK 114,3 H / ohne Ring | 5/114,3/67,1 | 45 | 650 | 2250 |

Kennzeichnungen

KBA-Nummer 52250
 Herstellerzeichen BORBET
 Radtyp und Ausführung HMD01 65645 (s.o.)
 Radgröße 6,5J x 16H2
 Einpresstiefe ET (s.o.)
 Herstelldatum Monat und Jahr

Befestigungsmittel

| Nr. | Art der Befestigungsmittel | Bund | Anzugsmoment (Nm) | Gesamthöhe (mm) | Artikel-Nr. |
|-----|----------------------------|-----------|-------------------|-----------------|-----------------------------------|
| S01 | Mutter M12x1,5 | 60° Kegel | 110 | - | 110 Nm |
| S02 | Serienmutter M12x1,5 | 60° Kegel | 125 | 27,6 | 5295014140 |
| S03 | Serienmutter M12x1,5 | 60° Kegel | 125 | ww. 27,6 / 35,7 | ww. 5295014140 / 529503Y000 |
| S04 | Serienmutter M12x1,5 | 60° Kegel | 110 | ww. 27,6 / 35,7 | ww. 5295014140 / 529503Y000 |

Prüfungen

Entsprechend den Kriterien des VdTÜV Merkblattes 751 (in der jeweils gültigen Fassung) wurden an den im Verwendungsbereich aufgeführten Fahrzeugen Anbau-, Freigängigkeits- und Handlingsprüfungen durchgeführt.

Verwendungsbereich

Hersteller Hyundai
 Spurverbreiterung innerhalb 2%

Anlage 1 zum Prüfbericht Nr. **55046718** (6. Ausfertigung)Prüfgegenstand
HerstellerPKW-Sonderrad 6,5J x 16H2 Typ HMD01 65645
Borbet Vertriebs GmbH

Seite 2 von 8

| Handelsbezeichnung Fahrzeug-Typ ABE/EWG-Nr. | kW-Bereich | Reifen | Reifenbezogene Auflagen und Hinweise | Auflagen und Hinweise |
|--|------------|-----------|---|--|
| Hyundai i30 /-cw FD, FDH e11*2001/116*0313*. e11*2001/116*0343*. e11*2007/46*0225*.. | 66-105 | 195/55R16 | A90 R37 | A16 Car Flh KuG V16 S01 |
| | 66-105 | 205/55R16 | A12 | |
| | 66-105 | 215/50R16 | A12 | |
| | 66-105 | 225/50R16 | A01 A12 K1a K1b K2b K56 | |
| Hyundai i30 /-cw GDH, GDH-HME e11*2007/46*0337*..; e11*2007/46*0338*..; e13*2007/46*1604*.. - incl. Facelift 2015 | 66-100 | 195/55R16 | A33 R37 | A16 A58 B30 B81 Car Cpe Flh KuG V16 VoM S01 |
| | 66-100 | 195/60R16 | A12 R37 | |
| | 66-100 | 205/55R16 | A90 | |
| | 66-100 | 215/50R16 | A01 A12 K2b K6g | |
| | 66-100 | 225/50R16 | A01 A12 K2b K6g | |
| Hyundai i30 /-cw PDE e11*2007/46*3807*..; e5*2007/46*1075*.. - incl. Facelift 2020 | 70-118 | 195/55R16 | A33 R37 | A16 A58 B31 Car F24 Flh KuG NoP V16 S02 |
| | 70-118 | 195/60R16 | A12 R37 | |
| | 70-118 | 205/55R16 | A90 | |
| | 70-118 | 215/50R16 | A12 | |
| | 70-118 | 225/50R16 | A01 A12 K1a K1b | |
| Hyundai i30 Fastback PDE e11*2007/46*3807*..; e5*2007/46*1075*.. - incl. Facelift 2020 | 85-118 | 205/55R16 | A90 | A16 A58 B31 F24 KuG NoP V16 Y85 S02 |
| | 85-118 | 215/50R16 | A01 A12 K2b | |
| | 85-118 | 225/50R16 | A01 A12 K1a K1b K2b K8h | |
| Hyundai Ioniq Elektro AE e4*2007/46* 1157*00-09 (28 kWh-Batterie) | 25 (88) | 205/55R16 | A94 | A16 A58 Flh KuG S03 |
| | 25 (88) | 215/50R16 | A01 A12 K1a K2b K8h | |
| Hyundai Ioniq Elektro AE e4*2007/46* 1157*10-.. (38,3 kWh-Batterie) - ab Modell 2020 | 25 (100) | 205/55R16 | A94 | A16 A58 Flh KuG S03 |
| | 25 (100) | 205/60R16 | A12 | |
| | 25 (100) | 215/55R16 | A01 A12 K1a K2b K8h | |
| Hyundai Ioniq Hybrid AE e4*2007/46*1157*.. - incl. Facelift 2019 | 77 | 195/55R16 | A91 | A16 A58 Flh KuG NoE S03 |
| | 77 | 195/60R16 | A90 | |
| | 77 | 205/55R16 | A12 | |
| | 77 | 215/50R16 | A01 A12 K1a K2b K8h | |
| | 77 | 225/50R16 | A01 A12 K1a K2b K3f K8h | |
| Hyundai Ioniq PHEV AE e4*2007/46*1157*.. - Plug-in Hybrid - incl. Facelift 2019 | 77 | 205/55R16 | | A12 A16 A58 Flh KuG NoE S03 |
| | 77 | 215/50R16 | A01 K1a K2b K8h | |
| | 77 | 225/50R16 | A01 K1a K2b K3f K8h | |
| Hyundai ix35 EL, ELH, LM e11*2007/46* 0104*00-03; 0192*00-05; 0128*00-06 | 85-135 | 215/70R16 | A33 | A16 A57 KuG S04 |
| | 85-135 | 225/65R16 | A12 | |
| | 85-135 | 235/60R16 | A12 | |
| | 85-135 | 235/65R16 | A12 | |

Anlage 1 zum Prüfbericht Nr. **55046718** (6. Ausfertigung)Prüfgegenstand
HerstellerPKW-Sonderrad 6,5J x 16H2 Typ HMD01 65645
Borbet Vertriebs GmbH

Seite 3 von 8

| Handelsbezeichnung Fahrzeug-Typ ABE/EWG-Nr. | kW-Bereich | Reifen | Reifenbezogene Auflagen und Hinweise | Auflagen und Hinweise |
|---|------------|-----------|---|--|
| Hyundai ix35 ELH, LM e11*2007/46* 0128*07-.. 0192*06-.. - ab Facelift 2013 | 85-135 | 215/70R16 | A33 | A16 A57 KuG S04 |
| | 85-135 | 225/65R16 | A12 | |
| | 85-135 | 235/60R16 | A12 | |
| | 85-135 | 235/65R16 | A12 | |
| Hyundai Kona OS e4*2007/46*1259*.. - Frontantrieb - incl. Facelift 2021 | 85-146 | 205/60R16 | A39 | A16 A58 F23 KuG NoE NoP V16 Y62 S02 |
| | 85-146 | 215/55R16 | A90 | |
| | 85-146 | 215/60R16 | A12 | |
| | 85-146 | 225/55R16 | A12 | |
| Hyundai Kona SX2 e4*2018/858*00153*.. - incl. Facelift 2021 | 88 | 205/65R16 | A39 | A16 A58 F23 KuG NoE NoP S02 |
| | 88 | 205/70R16 | A90 | |
| | 88 | 215/65R16 | A39 | |
| | 88 | 225/60R16 | A12 | |
| | 88 | 235/60R16 | A01 A12 K1b K2b K6w | |
| Hyundai Kona 4WD OS e4*2007/46*1259*.. - incl. Facelift 2021 | 100-146 | 205/60R16 | A39 | A16 A56 F24 KuG NoE NoP Y62 S02 |
| | 100-146 | 215/55R16 | A90 | |
| | 100-146 | 215/60R16 | A12 | |
| | 100-146 | 225/55R16 | A12 | |
| Hyundai Kona Hybrid OS e4*2007/46*1259*.. - incl. Facelift 2021 | 77 | 205/60R16 | A39 | A16 A58 F24 KuG V16 Y62 S02 |
| | 77 | 215/55R16 | A94 | |
| | 77 | 215/60R16 | A12 | |
| | 77 | 225/55R16 | A12 | |
| Hyundai Kona Hybrid SX2 e4*2018/858*00153*.. - incl. Facelift 2021 | 77 | 205/65R16 | A39 | A16 A58 F24 KuG NoE NoP S02 |
| | 77 | 205/70R16 | A90 | |
| | 77 | 215/65R16 | A39 | |
| | 77 | 225/60R16 | A12 | |
| | 77 | 235/60R16 | A01 A12 K1b K2b | |
| Hyundai Tucson (III) TL e11*2007/46*2711*.. e5*2007/46*1084*.. - incl. Facelift 2018 | 114-136 | 215/65R16 | A31 | A16 A57 B81 KuG Y62 S03 |
| | 114-136 | 215/70R16 | A31 | |
| | 114-136 | 225/65R16 | A31 | |
| | 114-136 | 235/60R16 | A01 A12 K1a K2b | |
| | 114-136 | 235/65R16 | A01 A12 K1a K2b | |
| Hyundai Tucson (III) TLE, TLE-HME e11*2007/46*2724*.. e13*2007/46*1612*.. e5*2007/46*1076*.. - incl. Facelift 2018 | 85-136 | 215/65R16 | A31 | A16 A57 B81 KuG Y62 S03 |
| | 85-136 | 215/70R16 | A31 | |
| | 85-136 | 225/65R16 | A31 | |
| | 85-136 | 235/60R16 | A01 A12 K1a K2b | |
| | 85-136 | 235/65R16 | A01 A12 K1a K2b | |

§22 52250*05

Anlage 1 zum Prüfbericht Nr. **55046718** (6. Ausfertigung)
 Prüfgegenstand
 Hersteller

 PKW-Sonderrad 6,5J x 16H2 Typ HMD01 65645
 Borbet Vertriebs GmbH

Seite 4 von 8

Allgemeine Hinweise

Im Fahrzeug vorgeschriebene Fahrzeugsysteme, z. B. Reifendruckkontrollsysteme, müssen nach Anbau der Räder funktionsfähig bleiben.

Wird eine in diesem Gutachten aufgeführte Reifengröße verwendet, die nicht bereits in den Fahrzeugpapieren (u. a. Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC-Papier) genannt ist, so sind die Angaben über die Reifengröße in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein bzw. -brief, Zulassungsbescheinigung I) durch die Zulassungsstelle berichtigen zu lassen. Diese Berichtigung ist dann nicht erforderlich, wenn die ABE des Sonderrades eine Freistellung von der Pflicht zur Berichtigung der Fahrzeugpapiere enthält.

Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche (mit Ausnahme der M+S-Profile) und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugbrief und -schein, Zulassungsbescheinigung I) zu entnehmen. Abschläge der Tragfähigkeit aufgrund der Fahrzeughöchstgeschwindigkeit sind zu berücksichtigen.

| Fahrzeughöchst- geschwindigkeit | Tragfähigkeit (%) | | |
|------------------------------------|------------------------------|------|------|
| | Geschwindigkeitssymbol (GSY) | | |
| | V | W | Y |
| 210 km/h | 100% | 100% | 100% |
| 220 km/h | 97% | 100% | 100% |
| 230 km/h | 94% | 100% | 100% |
| 240 km/h | 91% | 100% | 100% |
| 250 km/h | - | 95% | 100% |
| 260 km/h | - | 90% | 100% |
| 270 km/h | - | 85% | 100% |
| 280 km/h | - | - | 95% |
| 290 km/h | - | - | 90% |
| 300 km/h | - | - | 85% |

Ferner sind nur Reifen einer Bauart und achsweise eines Reifentyps zulässig. Bei Verwendung unterschiedlicher Reifentypen auf Vorder- und Hinterachse sind die Hinweise des Fahrzeug- und / oder Reifenherstellers zu beachten.

Das Fahrwerk und die Bremsaggregate müssen, mit Ausnahme der in der entsprechenden Auflage aufgeführten Umrüstmaßnahmen, dem Serienstand entsprechen. Die Zulässigkeit weiterer Veränderungen ist gesondert zu beurteilen.

Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Es müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden. Bei Fahrzeugen mit Allradantrieb darf nur ein Ersatzrad mit gleicher Reifengröße bzw. gleichem Abrollumfang verwendet werden.

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

Spezielle Auflagen und Hinweise

A01 Nach Durchführung der Technischen Änderung ist das Fahrzeug unter Vorlage der vorliegenden ABE unverzüglich einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einem Prüfer einer Überwachungsorganisation nach Nummer 4 der Anlage VIIIb zur StVZO zur Durchführung und Bestätigung der in der ABE vorgeschriebenen Änderungsabnahme vorzuführen.

Anlage 1 zum Prüfbericht Nr. **55046718** (6. Ausfertigung)Prüfgegenstand
HerstellerPKW-Sonderrad 6,5J x 16H2 Typ HMD01 65645
Borbet Vertriebs GmbH

Seite 5 von 8

- A12** Die Verwendung von Schneeketten ist nicht zulässig.
- A16** Zum Auswuchten der Räder dürfen an der Felgeninnenseite nur Klebegewichte unterhalb der Felgenschulter angebracht werden. Bei Anbringung der Klebegewichte im Felgenbett ist auf einen Mindestabstand von 2 mm zum Bremsattel bzw. zu den Fahrwerksteilen zu achten.
- A31** Es dürfen nur feingliedrige Schneeketten, die nicht mehr als 12 mm einschließlich Kettenschloss auftragen, an den laut Betriebsanleitung dafür vorgesehenen Achsen verwendet werden.
- A33** Es dürfen nur feingliedrige Schneeketten, die nicht mehr als 12 mm einschließlich Kettenschloss auftragen, an der Vorderachse verwendet werden.
- A39** Es dürfen nur feingliedrige Schneeketten, die nicht mehr als 11 mm einschließlich Kettenschloss auftragen, an der Vorderachse verwendet werden.
- A56** Die Rad-/Reifen-Kombination ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen mit Allradantrieb (z.B. 4WD, Quattro, Syncro, 4-Matic, 4x4, o.ä.)
- A57** Diese Rad-/Reifen-Kombination(en) ist (sind) zulässig an Fahrzeugausführungen mit Front bzw. Heck-Antrieb und Allradantrieb (z.B. 2WD, 4WD, Quattro, Syncro, 4-Matic, 4x4, o.ä.)
- A58** Rad-Reifen-Kombination(en) nicht zulässig an Fahrzeugen mit Allradantrieb.
- A90** Es dürfen nur feingliedrige Schneeketten, die nicht mehr als 9 mm einschließlich Kettenschloss auftragen, an den laut Betriebsanleitung dafür vorgesehenen Achsen verwendet werden.
- A91** Es dürfen nur feingliedrige Schneeketten, die nicht mehr als 10 mm einschließlich Kettenschloss auftragen, an den laut Betriebsanleitung dafür vorgesehenen Achsen verwendet werden.
- A94** Es dürfen nur feingliedrige Schneeketten, die nicht mehr als 7 mm einschließlich Kettenschloss auftragen, an den laut Betriebsanleitung dafür vorgesehenen Achsen verwendet werden.
- B30** Aufgrund fehlender Freigängigkeit zur Bremsanlage sind die Sonderräder nicht zulässig an Fahrzeugen mit Bremsscheibendurchmesser 300mm an Achse 1.
- B31** Aufgrund fehlender Freigängigkeit zur Bremsanlage sind die Räder nicht zulässig an Fahrzeugen mit Bremsscheibendurchmesser 305 mm an Achse1.
- B81** Nicht zulässig für Fahrzeuge mit elektrischer Parkbremse (EPB, EFB, APB,..).
- Car** Die Rad-/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Karosserieform Kombilimousine (Avant, Break, Caravan, Grandtour, Kombi, Sportswagon, T-Modell, Touring, Tourer, Turnier, Variant, ...).
- Cpe** Die Rad-/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Karosserieform Coupé.
- F23** Rad/Reifen-Kombination nur für Fahrzeugausführungen mit Verbundlenkerhinterachse.
- F24** Rad/Reifen-Kombination nur für Fahrzeugausführungen mit Viel- bzw. Mehrlenkerhinterachse (Einzelradaufhängung).

Anlage 1 zum Prüfbericht Nr. **55046718** (6. Ausfertigung)Prüfgegenstand
HerstellerPKW-Sonderrad 6,5J x 16H2 Typ HMD01 65645
Borbet Vertriebs GmbH

Seite 6 von 8

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

K1a Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 0° bis 30° vor Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04-fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.

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

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

K3f An Achse 1 sind die Schrauben zur Befestigung der Radhausinnenverkleidung an den Radhausausschnittkanten (200-250mm hinter Radmitte) zu entfernen und die Befestigungslasche vollständig nach oben zu biegen. Die Radhausinnenverkleidungen sind nachzuarbeiten (z.B. Erwärmen oder Ausschneiden) und dauerhaft zu befestigen.

K56 Durch Nacharbeit der Heckschürze am Übergang zum Radhausausschnitt ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.

K6g An Achse 2 ist die Befestigungslasche der Heckschürze am Übergang zur Radhausausschnittkante um 5 mm zu kürzen oder um das gleiche Maß nach hinten/oben zu biegen.

K6w An Achse 2 sind die Kunststoff-Radhausausschnittkanten im Bereich 200 mm vor bis 200 mm hinter Radmitte um 5 mm auszuschneiden bzw. zu kürzen.

K8h An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich 300 mm vor bis 200 mm hinter Radmitte um 5 mm aufzuweiten.

KuG Es sind nur schlauchlose Reifen zulässig. Werden keine Ventile mit TPMS-Sensoren verwendet, sind Metallschraubventile, die den Normen DIN, E.T.R.T.O oder Tire and Rim entsprechen, mit Befestigung von außen zulässig. Kurzgummiventile (33 mm Gesamtlänge) nach E.T.R.T.O. (Typ V2.03.6), DIN (Typ 33GS-11,3) bzw. Tire and Rim (TR412) sind ebenfalls zulässig. Werden Ventile mit TPMS-Sensoren verwendet, so sind die Hinweise und Vorgaben der Hersteller zu beachten. Die Ventile und Sensoren müssen für den vorgeschriebenen Luftdruck und die Höchstgeschwindigkeit geeignet sein. Die Ventile dürfen nicht über den Felgenrand hinausragen.

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

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

R37 Diese Reifengröße ist nicht geprüft für Fahrzeuge, die serienmäßig ausschließlich mit größeren und/oder breiteren Reifengrößen (u. a. Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I, COC-Papier oder Bedienungsanleitung) ausgerüstet sind.

Anlage 1 zum Prüfbericht Nr. **55046718** (6. Ausfertigung)
 Prüfgegenstand
 Hersteller

 PKW-Sonderrad 6,5J x 16H2 Typ HMD01 65645
 Borbet Vertriebs GmbH

Seite 7 von 8

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

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

S03 Zur Befestigung der Räder dürfen nur die serienmäßigen Befestigungsmittel Nr. S03 (siehe Seite 1) verwendet werden.

S04 Zur Befestigung der Räder dürfen nur die serienmäßigen Befestigungsmittel Nr. S04 (siehe Seite 1) verwendet werden.

V16 Bei Verwendung verschiedener Reifengrößen an Vorder- und Hinterachse sind folgende Reifenkombinationen, sofern die Reifengrößen in der Spalte "Reifen" aufgeführt sind, möglich:

| | Vorderachse | Hinterachse |
|--------|-------------|----------------------|
| Nr. 1 | 185/50R16 | 205/45R16 |
| Nr. 2 | 185/60R16 | 205/55R16 |
| Nr. 3 | 195/40R16 | 215/35R16 |
| Nr. 4 | 195/45R16 | 215/40R16, 225/40R16 |
| Nr. 5 | 195/50R16 | 215/45R16 |
| Nr. 6 | 205/45R16 | 225/40R16 |
| Nr. 7 | 205/50R16 | 225/45R16 |
| Nr. 8 | 205/55R16 | 225/50R16, 245/45R16 |
| Nr. 9 | 205/60R16 | 225/55R16 |
| Nr. 10 | 215/40R16 | 225/40R16, 245/35R16 |
| Nr. 11 | 215/55R16 | 235/50R16 |
| Nr. 12 | 225/40R16 | 245/35R16 |
| Nr. 13 | 225/50R16 | 245/45R16 |
| Nr. 14 | 225/55R16 | 245/50R16 |
| Nr. 15 | 225/60R16 | 245/55R16 |

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

VoM Aufgrund fehlender Freigängigkeit zur Bremsanlage ist die Verwendung des Sonderrades nur zulässig an Fahrzeugausführungen mit Scheibenbremsendurchmesser von max. 300 mm an Achse 1.

Y62 Aufgrund fehlender Freigängigkeit zur Bremsanlage sind die Räder nicht zulässig an Fahrzeugen mit Bremsscheibendurchmesser 320 mm an Achse 1.

Y85 Die Rad-/Reifen-Kombination ist zulässig für 5-türige Fahrzeugausführungen der Karosserieform Schräghecklimousine (Fließheck).

Prüfort und Prüfdatum

Die Verwendungsprüfung fand am 20. Oktober 2023 in Lamsheim statt.

Anlage 1 zum Prüfbericht Nr. **55046718** (6. Ausfertigung)

Prüfgegenstand
Hersteller

PKW-Sonderrad 6,5J x 16H2 Typ HMD01 65645
Borbet Vertriebs GmbH

Seite 8 von 8

Prüfergebnis

Aufgrund der durchgeführten Prüfungen bestehen keine technischen Bedenken o.g. Sonderräder unter Beachtung der Auflagen und Hinweise zu verwenden.

Die in diesem Gutachten aufgeführten Fahrzeugtypen entsprechen auch nach der Umrüstung den heute gültigen Vorschriften der StVZO. Das Gutachten verliert seine Gültigkeit, wenn sich entsprechende Bauvorschriften der StVZO ändern oder an den Kraftfahrzeugen Änderungen eintreten, die die Begutachtungspunkte beeinflussen.

Das Gutachten umfasst Blatt 1 bis 8 und gilt für Sonderräder ab Herstellungsdatum Juni 2018.

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, 20. Oktober 2023



Wagner

00418136.DOC