

Gutachten zur Erteilung der ABE-Nr. 55064 nach §22 StVZO  
 Nr. : RA-001347-A0-021  
 Anlage-Nr. : 12  
 Seite : 1 / 5  
 Auftraggeber : Borbet Vertriebs GmbH  
 Teiletyp : Y 852035



**Technische Daten, Kurzfassung**  
**Raddaten**

|                        |                               |
|------------------------|-------------------------------|
| Radtyp:                | <b>Y 852035</b>               |
| Art des Sonderrades:   | einteiliges Leichtmetall-Rad  |
| Handelsmarke:          | BORBET                        |
| Montageposition:       | <b>Vorder-und Hinterachse</b> |
| Radausführung:         | <b>Lk 114,3</b>               |
| Radausführungskennz.:  | Lk 114,3                      |
| Radgröße:              | 8½Jx20H2                      |
| Rad-Einpresstiefe:     | 41 mm                         |
| Lochkreisdurchmesser:  | 114,3 mm                      |
| Lochzahl:              | 5                             |
| Mittenlochdurchmesser: | 72,50 mm                      |
| Zentrierart:           | Mittenzentrierung             |
| Zentrierring:          | BOØ72,5/Ø56,1                 |
| geprüfte Radlast: *)   | 980 kg                        |
| Reifenabrollumfang:    | 2410 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: SUBARU

| Radbefestigung  |       |  |             |               |
|-----------------|-------|--|-------------|---------------|
| Auflagen-Kürzel | Achse | Beschreibung der Befestigungsteile     | Zubehör-Kit | Anzugs-moment |
| BF1             | 1+2   | Radmutter, Kegel 60°, Gewinde M12x1,25 | 5333        | 120 Nm        |

| Typ(en):           |                      | ABE / EG-Genehmigung(en):                              |                            |  |
|--------------------|----------------------|--|----------------------------|--|
| <b>S5</b>          |                      | <b>e13*2007/46*1998*..</b>                             |                            |  |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise      |  |
| 110                | Subaru Forester      | 235/40R20  | A01) bis A10)<br>BF1) G01) |  |

§22 55064\*00

Gutachten zur Erteilung der ABE-Nr. 55064 nach §22 StVZO

Nr. : RA-001347-A0-021  
 Anlage-Nr. : 12  
 Seite : 2 / 5  
 Auftraggeber : Borbet Vertriebs GmbH  
 Teiletyp : Y 852035



| Typ(en):           |                      | ABE / EG-Genehmigung(en):  |                            |
|--------------------|----------------------|--|----------------------------|
| <b>G3</b>          |                      | <b>e1*2001/116*0438*..</b>   |                            |
| <b>G3S</b>         |                      | <b>e1*2001/116*0460*..</b>   |                            |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen<br><b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise      |
| 221                | Subaru Impreza STI   | 235/30R20<br><br>245/30R20<br>K13) K22)                                  | A01) bis A10)<br>BF1) K14) |

| Typ(en):           |                      | ABE / EG-Genehmigung(en):   |                       |
|--------------------|----------------------|---|-----------------------|
| <b>V1</b>          |                      | <b>e1*2007/46*1203*..</b>   |                       |
| <b>V1GPL</b>       |                      | <b>e3*2007/46*0476*..</b>   |                       |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen<br><b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen                          | Auflagen und Hinweise |
| 110 bis 125        | Subaru Levorg        | 225/35R20<br>K03) K13) K25)<br><br>235/30R20<br>K01)<br><br>245/30R20<br>K01) K04) K13) K25) K28) | A01) bis A10)<br>BF1) |

| Typ(en):           |                      | ABE / EG-Genehmigung(en):  |                            |
|--------------------|----------------------|--|----------------------------|
| <b>B6</b>          |                      | <b>e1*2007/46*1320*..</b>  |                            |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen<br><b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen             | Auflagen und Hinweise      |
| 110 bis 129        | Subaru Outback       | 235/45R20<br><br>245/40R20<br>K04)<br><br>245/45R20<br>K04)<br><br>255/40R20<br>K04) | A01) bis A10)<br>BF1) K01) |

| Typ(en):           |                      | ABE / EG-Genehmigung(en):   |                       |
|--------------------|----------------------|---|-----------------------|
| <b>B7</b>          |                      | <b>e13*2018/858*00010*..</b>  |                       |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen<br><b>vorne</b> und <b>hinten</b> , ggf. Auflagen        | Auflagen und Hinweise |
| 124                | Subaru Outback       | 235/45R20<br><br>245/45R20<br>A01) K01) K04)<br><br>255/40R20<br>A01) K01) K04) | A02) bis A10)<br>BF1) |

§22 55064\*00

Gutachten zur Erteilung der ABE-Nr. 55064 nach §22 StVZO  
 Nr. : RA-001347-A0-021  
 Anlage-Nr. : 12  
 Seite : 3 / 5  
 Auftraggeber : Borbet Vertriebs GmbH  
 Teiletyp : Y 852035



| Typ(en):           |                      | ABE / EG-Genehmigung(en):                              |                                      |
|--------------------|----------------------|--|--------------------------------------|
| <b>WX</b>          |                      | <b>e13*2001/116*0190*..</b>                            |                                      |
| <b>WXS</b>         |                      | <b>e13*2007/46*1073*..</b>                             |                                      |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise                |
| 180 bis 190        | Subaru Tribeca       | 255/45R20  | A01) bis A10)<br>BF1) K01) K04) K37) |

### 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. Bei Fahrzeugen mit Höchstgeschwindigkeit größer 210km/h sind nur Metallventile 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.

§22 55064\*00

- 
- 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.
- BF1) Es sind folgende vom Radhersteller mitzuliefernde Befestigungsteile zu verwenden:  
Achse: 1+2  
Radmutter, Kegel 60°, Gewinde M12x1,25  
Zubehörkit: 5333  
Anzugsmoment: 120 Nm
- G01) Es ist der Nachweis zu erbringen, dass die Anzeige des Geschwindigkeitsmessers und des Wegstreckenzählers innerhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Toleranzen (§ 57 StVZO) liegt. Sofern die Anzeige angeglichen werden muss, kann diese Rad-Reifen-Kombination nicht als wahlweise Ausrüstung auf der Anbaubestätigung eingetragen werden.
- 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.
- 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.
- K13) An Achse 1 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich von 45° vor und hinter der Radmitte komplett umzulegen und ggf. ins Radhaus ragende Kunststoffteile entsprechend zu kürzen.
- K14) An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich von 45° vor und hinter der Radmitte komplett umzulegen und ggf. ins Radhaus ragende Kunststoffteile entsprechend zu kürzen.
- K22) An Achse 1 ist der Kunststoffinnenkotflügel hinter die umgelegte Radhauskante zu klemmen bzw. auszuschneiden.
- K25) An Achse 1 sind die Radhäuser im Bereich der umgelegten Radhausausschnittkanten um 10 mm aufzuweiten.
- K28) An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten um 10 mm aufzuweiten.

Gutachten zur Erteilung der ABE-Nr. 55064 nach §22 StVZO  
Nr. : RA-001347-A0-021  
Anlage-Nr. : 12  
Seite : 5 / 5  
Auftraggeber : Borbet Vertriebs GmbH  
Teiletyp : Y 852035



- 
- K37) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 1 herzustellen, sind folgende Maßnahmen erforderlich:
- der Kunststoffinnenkotflügel ist vorne an der dem Stoßfänger zugewandten Seite um 5 mm warm einzuformen,
  - der im hinteren Bereich des Radhauses (A-Säule) ragende Kunststoffsteg ist bis an das dahinter liegende Blech warm einzuformen.

Die Anlage 12 mit den Seiten 1-5 hat nur Gültigkeit in Verbindung mit dem Gutachten für Sonderräder Typ Y 852035 des Auftraggebers Borbet Vertriebs GmbH

Geschäftsstelle Essen, 20.11.2023



# 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 20 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 20 H2**

Genehmigungsnummer: **55064\*00**

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:  
**Y 852035**



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Genehmigungsnummer: **55064\*00**

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 (Woche und Jahr)**  
**Date of manufacture (week 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:  
**20.11.2023**
8. Nummer des Prüfberichts des Technischen Dienstes:  
Number of test report issued by that Technical Service:  
**RA-001347-A0-021**



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

---

3

Genehmigungsnummer: **55064\*00**

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**

**2, 2a - d, 3, 4, 4a - e, 5, 5a, 6, 6a - c, 7, 8, 8a - g, 9, 11,  
11a - c, 12, 13, 13a - d, 14, 14a, 15, 15a - b, 16, 17,  
17a - g, 19, 19a - d, 20, 21, 21a, 22, 23, 23a - b, 24,  
24a - b, 25, 25a - d, 26, 26a - d, 27, 27a - c**

**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.***





# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

4

Genehmigungsnummer: **55064\*00**

Approval number:

10. Bemerkungen:

Remarks:

**Für die in dieser ABE 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 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**

12. Die Genehmigung wird **erteilt**

Approval is **granted**

13. Grund (Gründe) für die Erweiterung der Genehmigung (falls zutreffend):

Reason(s) for the extension (if applicable):

**Entfällt**

**Not applicable**



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

5

Genehmigungsnummer: **55064\*00**

Approval number:

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

15. Datum: **01.12.2023**  
Date:

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

Nino Pommerencke



Anlagen:

Enclosures:

**Gemäß Inhaltsverzeichnis**

**According to index**



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

---

## Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen Index to the information package

Nummer der Genehmigung: **55064\*00**  
Approval No.

Ausgabedatum: **01.12.2023**  
Date of issue:

letztes Änderungsdatum: --  
last date of amendment:

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung  
Collateral clauses and instruction on right to appeal

Prüfbericht(e) Nr.:  
Test report(s) No.:  
**RA-001347-A0-021**

Datum:  
Date  
**20.11.2023**

Beschreibungsbogen Nr.:  
Information document No.:  
**Y 852035**

Datum:  
Date  
**20.07.2023**

Liste der Änderungen:  
List of modifications:  
**Entfällt**  
**Not applicable**

Datum:  
Date



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

---

Nummer der Genehmigung: **55064\*00**

- 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 55064**

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.: 55064\*00

- 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-001347-A0-021



zur Erteilung der Allgemeinen Betriebserlaubnis Nr. 55064 nach  
§ 22 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung  
für den Sonderradtyp Y 852035

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

Dieses Gutachten gilt für das Sonderrad ab dem in der Tabelle zu III genannten Herstelldatum. Durch Verwendung von Zentrierringen wird die erforderliche Mittenzentrierung für die einzelnen Fahrzeuge hergestellt, wobei die Mittenzentrierung zum Teil auch ohne Zentrierring hergestellt wird.

## **II Technische Angaben zu den Sonderrädern**

|                         |                              |
|-------------------------|------------------------------|
| Hersteller:             | Borbet Vertriebs GmbH        |
| Radtyp:                 | <b>Y 852035</b>              |
| Radgröße:               | 8½Jx20H2                     |
| 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 |                   | Lochzahl/<br>Lochkreis-Ø | Bolzenloch-Ø | zyl. Maß<br>Bolzenloch | 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]                    | [Monat/<br>Jahr]                             |
| Lk 112     | Ø66,45 / Ø57,1    | 5/112                    | 14,70        | 10,00                  | Kegel<br>60°                    | 35                      | 66,60             | 2410                      | 980                     | 06/23  |
| Lk 112     | ohne Ring         | 5/112                    | 14,70        | 10,00                  | Kegel<br>60°                    | 35                      | 66,60             | 2410                      | 980                     | 06/23  |
| Lk 114,3   | BOØ72,5/<br>Ø56,1 | 5/114,3                  | 14,70        | 10,00                  | Kegel<br>60°                    | 35                      | 72,50             | 2410                      | 980                     | 06/23  |
| Lk 114,3   | BOØ72,5/<br>Ø60,1 | 5/114,3                  | 14,70        | 10,00                  | Kegel<br>60°                    | 35                      | 72,50             | 2410                      | 980                     | 06/23  |
| Lk 114,3   | BOØ72,5/<br>Ø64,1 | 5/114,3                  | 14,70        | 10,00                  | Kegel<br>60°                    | 35                      | 72,50             | 2410                      | 980                     | 06/23  |
| Lk 114,3   | BOØ72,5/<br>Ø66,1 | 5/114,3                  | 14,70        | 10,00                  | Kegel<br>60°                    | 35                      | 72,50             | 2410                      | 980                     | 06/23  |
| Lk 114,3   | BOØ72,5/<br>Ø66,6 | 5/114,3                  | 14,70        | 10,00                  | Kegel<br>60°                    | 35                      | 72,50             | 2410                      | 980                     | 06/23  |
| Lk 114,3   | BOØ72,5/<br>Ø67,1 | 5/114,3                  | 14,70        | 10,00                  | Kegel<br>60°                    | 35                      | 72,50             | 2410                      | 980                     | 06/23  |
| Lk 120     | ohne Ring         | 5/120                    | 23,00        | 24,00                  | Flachb<br>und                   | 40                      | 72,59             | 2410                      | 980                     | 06/23  |
| Lk 112     | Ø66,45 / Ø57,1    | 5/112                    | 14,70        | 10,00                  | Kegel<br>60°                    | 41                      | 66,60             | 2410                      | 980                     | 06/23  |
| Lk 112     | ohne Ring         | 5/112                    | 14,70        | 10,00                  | Kegel<br>60°                    | 41                      | 66,60             | 2410                      | 980                     | 06/23  |
| Lk 114,3   | BOØ72,5/<br>Ø56,1 | 5/114,3                  | 14,70        | 10,00                  | Kegel<br>60°                    | 41                      | 72,50             | 2410                      | 980                     | 06/23  |
| Lk 114,3   | BOØ72,5/<br>Ø60,1 | 5/114,3                  | 14,70        | 10,00                  | Kegel<br>60°                    | 41                      | 72,50             | 2410                      | 980                     | 06/23  |
| Lk 114,3   | BOØ72,5/<br>Ø64,1 | 5/114,3                  | 14,70        | 10,00                  | Kegel<br>60°                    | 41                      | 72,50             | 2410                      | 980                     | 06/23  |
| Lk 114,3   | BOØ72,5/<br>Ø66,1 | 5/114,3                  | 14,70        | 10,00                  | Kegel<br>60°                    | 41                      | 72,50             | 2410                      | 980                     | 06/23  |
| Lk 114,3   | BOØ72,5/<br>Ø66,6 | 5/114,3                  | 14,70        | 10,00                  | Kegel<br>60°                    | 41                      | 72,50             | 2410                      | 980                     | 06/23  |
| Lk 114,3   | BOØ72,5/<br>Ø67,1 | 5/114,3                  | 14,70        | 10,00                  | Kegel<br>60°                    | 41                      | 72,50             | 2410                      | 980                     | 06/23  |
| Lk 112     | Ø66,45 / Ø57,1    | 5/112                    | 14,70        | 10,00                  | Kegel<br>60°                    | 45                      | 66,60             | 2410                      | 980                     | 06/23  |
| Lk 112     | ohne Ring         | 5/112                    | 14,70        | 10,00                  | Kegel<br>60°                    | 45                      | 66,60             | 2410                      | 980                     | 06/23  |
| Lk 114,3   | BOØ72,5/<br>Ø56,1 | 5/114,3                  | 14,70        | 10,00                  | Kegel<br>60°                    | 50                      | 72,50             | 2410                      | 980                     | 06/23  |
| Lk 114,3   | BOØ72,5/<br>Ø60,1 | 5/114,3                  | 14,70        | 10,00                  | Kegel<br>60°                    | 50                      | 72,50             | 2410                      | 980                     | 06/23  |
| Lk 114,3   | BOØ72,5/<br>Ø64,1 | 5/114,3                  | 14,70        | 10,00                  | Kegel<br>60°                    | 50                      | 72,50             | 2410                      | 980                     | 06/23  |

§22 55064\*00

| 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]                    | [Monat/<br>Jahr]                             |
| Lk 114,3   | BOØ72,5/<br>Ø66,1 | 5/114,3                            | 14,70                  | 10,00                          | Kegel<br>60°                    | 50                      | 72,50             | 2410                      | 980                     | 06/23  |
| Lk 114,3   | BOØ72,5/<br>Ø67,1 | 5/114,3                            | 14,70                  | 10,00                          | Kegel<br>60°                    | 50                      | 72,50             | 2410                      | 980                     | 06/23  |

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

#### **IV Beschreibung der Sonderräder**

|                     |   |
|---------------------|---|
| Hersteller          | Borbet Vertriebs GmbH<br>Tratmoos 5<br>85467 Neuching   |
| Vertrieb            | Borbet Vertriebs GmbH<br>Tratmoos 5<br>85467 Neuching   |
| Fertigung           | Döktas Dökümcülük Ticaret ve Sanayi A.S.<br>Sakarya Cad. No.9<br>45030 Manisa   |
| Art der Sonderräder | Einteiliges Leichtmetall-Sonderrad mit unsymmetrischem Tiefbett und Doppelhump, Felgenschüssel mit 5 Y-Speichen und dazwischenliegenden Lüftungsöffnungen, Nabenbohrung durch Deckel verschlossen |
| Korrosionsschutz    | Lackierung  |

#### **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 |



Gutachten zur Erteilung der ABE-Nr. 55064 nach §22 StVZO  
Nr. : RA-001347-A0-021  
Seite : 4 / 8  
Auftraggeber : Borbet Vertriebs GmbH  
Teiletyp : Y 852035



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

| <u>Ort</u>                        | <u>Bezeichnung</u> | <u>Kennzeichen</u>         |
|-----------------------------------|--------------------|----------------------------|
| auf der Designseite (außen)       | Typzeichen         | KBA 55064                  |
| auf der Radanschlussseite (innen) | Hersteller         | BORBET                     |
|                                   | Radtyp             | Y 852035                   |
|                                   | Radgröße           | 8,5Jx20H2                  |
|                                   | Einpresstiefe      | z.B.: ET 45                |
|                                   | Lochkreis          | z.B.: Lk 112               |
|                                   | Herstellungsdatum  | Monat/Jahr in Tabellenform |
|                                   | Japan. Prüfzeichen | JWL                        |
|                                   | Kokillen Nr.       | z.B.: K1                   |
|                                   | Gießereizeichen    | CMA                        |
|                                   | Material           | AlSi11Mgwa                 |

An der Innenseite der Sonderräder können verschiedene Kontrollzeichen angebracht sein.

## **V. Sonderradprüfung**

### **V.1 Felgenreöße**

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-005810-A0-021, 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 Felgenreöße 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 Y 852035 an den in den Anlagen aufgeführten Fahrzeugen bestehen aufgrund der in Punkt VI genannten Untersuchungen keine technischen Bedenken.

### **VII Zusammenfassung**

Die Sonderräder Y 852035 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)      | BOR0096 Blatt 1-2           | vom 26.06.2023 |
| Zeichnung der Befestigungsteil(e) | 3714T05                     | vom 12.09.2006 |
| 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 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                | RP-005810-A0-021            | vom 20.07.2023 |
| Radbeschreibung                   | BOR0096_ABE_Radbeschreibung | vom 20.07.2023 |
| 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 |            |
|-------------------|---|--|--------|------------|
| ANLAGE 0          | Tragfähigkeitskennzahl und Geschwindigkeitssymbol |  | 8      |            |
|                   | Verwendungsbereiche                               |  | Seiten | Datum      |
| <b>AUDI</b>       |   |  |        |            |
| ANLAGE 25         | (5/112/57 ET35 Lk 112 / Ø66,45 / Ø57,1)           |  | 10     | 20.11.2023 |
| ANLAGE 26         | (5/112/57 ET41 Lk 112 / Ø66,45 / Ø57,1)           |  | 10     | 20.11.2023 |
| ANLAGE 27         | (5/112/57 ET45 Lk 112 / Ø66,45 / Ø57,1)           |  | 9      | 20.11.2023 |
| ANLAGE 2          | (5/112/66,5 ET35 Lk 112 / ohne Ring)              |  | 16     | 20.11.2023 |
| ANLAGE 11         | (5/112/66,5 ET41 Lk 112 / ohne Ring)              |  | 8      | 20.11.2023 |
| ANLAGE 19         | (5/112/66,5 ET45 Lk 112 / ohne Ring)              |  | 6      | 20.11.2023 |
| <b>BMW</b>        |   |  |        |            |
| ANLAGE 2a         | (5/112/66,5 ET35 Lk 112 / ohne Ring)              |  | 8      | 20.11.2023 |
| ANLAGE 11a        | (5/112/66,5 ET41 Lk 112 / ohne Ring)              |  | 6      | 20.11.2023 |
| ANLAGE 19a        | (5/112/66,5 ET45 Lk 112 / ohne Ring)              |  | 6      | 20.11.2023 |
| <b>BYD</b>        |   |  |        |            |
| ANLAGE 4          | (5/114,3/60 ET35 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø60,1)        |  | 3      | 20.11.2023 |
| ANLAGE 13         | (5/114,3/60 ET41 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø60,1)        |  | 3      | 20.11.2023 |
| <b>CHRYSLER</b>   |   |  |        |            |
| ANLAGE 8          | (5/114,3/67 ET35 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø67,1)        |  | 4      | 20.11.2023 |
| ANLAGE 17         | (5/114,3/67 ET41 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø67,1)        |  | 3      | 20.11.2023 |
| <b>CITROEN</b>    |   |  |        |            |
| ANLAGE 8a         | (5/114,3/67 ET35 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø67,1)        |  | 3      | 20.11.2023 |
| ANLAGE 17a        | (5/114,3/67 ET41 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø67,1)        |  | 3      | 20.11.2023 |
| <b>DACIA</b>      |   |  |        |            |
| ANLAGE 6          | (5/114,3/66 ET35 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø66,1)        |  | 3      | 20.11.2023 |
| ANLAGE 15         | (5/114,3/66 ET41 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø66,1)        |  | 4      | 20.11.2023 |
| ANLAGE 23         | (5/114,3/66 ET50 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø66,1)        |  | 3      | 20.11.2023 |
| <b>FIAT</b>       |   |  |        |            |
| ANLAGE 4a         | (5/114,3/60 ET35 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø60,1)        |  | 3      | 20.11.2023 |
| ANLAGE 13a        | (5/114,3/60 ET41 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø60,1)        |  | 3      | 20.11.2023 |
| <b>GREAT WALL</b> |   |  |        |            |
| ANLAGE 7          | (5/114,3/66,5 ET35 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø66,6)      |  | 4      | 20.11.2023 |
| ANLAGE 16         | (5/114,3/66,5 ET41 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø66,6)      |  | 4      | 20.11.2023 |
| <b>HONDA</b>      |   |  |        |            |
| ANLAGE 5          | (5/114,3/64 ET35 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø64,1)        |  | 5      | 20.11.2023 |
| ANLAGE 14         | (5/114,3/64 ET41 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø64,1)        |  | 6      | 20.11.2023 |
| ANLAGE 22         | (5/114,3/64 ET50 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø64,1)        |  | 4      | 20.11.2023 |
| <b>HYUNDAI</b>    |   |  |        |            |
| ANLAGE 8b         | (5/114,3/67 ET35 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø67,1)        |  | 9      | 20.11.2023 |
| ANLAGE 17b        | (5/114,3/67 ET41 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø67,1)        |  | 10     | 20.11.2023 |
| ANLAGE 24         | (5/114,3/67 ET50 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø67,1)        |  | 8      | 20.11.2023 |
| <b>KIA</b>        |   |  |        |            |
| ANLAGE 8c         | (5/114,3/67 ET35 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø67,1)        |  | 8      | 20.11.2023 |
| ANLAGE 17c        | (5/114,3/67 ET41 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø67,1)        |  | 9      | 20.11.2023 |
| ANLAGE 24a        | (5/114,3/67 ET50 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø67,1)        |  | 6      | 20.11.2023 |
| <b>LAND-ROVER</b> |   |  |        |            |
| ANLAGE 9          | (5/120/72,5 ET40 Lk 120 / ohne Ring)              |  | 8      | 20.11.2023 |

|                   | Verwendungsbereiche                        | Seiten | Datum      |
|-------------------|--|--------|------------|
| <b>MASERATI</b>   |  |        |            |
| ANLAGE 8d         | (5/114,3/67 ET35 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø67,1) | 4      | 20.11.2023 |
| ANLAGE 17d        | (5/114,3/67 ET41 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø67,1) | 3      | 20.11.2023 |
| <b>MAZDA</b>      |  |        |            |
| ANLAGE 8e         | (5/114,3/67 ET35 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø67,1) | 8      | 20.11.2023 |
| ANLAGE 17e        | (5/114,3/67 ET41 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø67,1) | 7      | 20.11.2023 |
| ANLAGE 24b        | (5/114,3/67 ET50 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø67,1) | 5      | 20.11.2023 |
| <b>MERCEDES</b>   |  |        |            |
| ANLAGE 2b         | (5/112/66,5 ET35 Lk 112 / ohne Ring)       | 21     | 20.11.2023 |
| ANLAGE 11b        | (5/112/66,5 ET41 Lk 112 / ohne Ring)       | 18     | 20.11.2023 |
| ANLAGE 19b        | (5/112/66,5 ET45 Lk 112 / ohne Ring)       | 18     | 20.11.2023 |
| <b>MG</b>         |  |        |            |
| ANLAGE 25a        | (5/112/57 ET35 Lk 112 / Ø66,45 / Ø57,1)    | 3      | 20.11.2023 |
| ANLAGE 26a        | (5/112/57 ET41 Lk 112 / Ø66,45 / Ø57,1)    | 3      | 20.11.2023 |
| <b>MITSUBISHI</b> |  |        |            |
| ANLAGE 6a         | (5/114,3/66 ET35 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø66,1) | 3      | 20.11.2023 |
| ANLAGE 8f         | (5/114,3/67 ET35 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø67,1) | 5      | 20.11.2023 |
| ANLAGE 17f        | (5/114,3/67 ET41 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø67,1) | 4      | 20.11.2023 |
| <b>NISSAN</b>     |  |        |            |
| ANLAGE 6b         | (5/114,3/66 ET35 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø66,1) | 9      | 20.11.2023 |
| ANLAGE 15a        | (5/114,3/66 ET41 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø66,1) | 8      | 20.11.2023 |
| ANLAGE 23a        | (5/114,3/66 ET50 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø66,1) | 4      | 20.11.2023 |
| <b>PEUGEOT</b>    |  |        |            |
| ANLAGE 8g         | (5/114,3/67 ET35 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø67,1) | 3      | 20.11.2023 |
| ANLAGE 17g        | (5/114,3/67 ET41 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø67,1) | 3      | 20.11.2023 |
| <b>PÖSSL</b>      |  |        |            |
| ANLAGE 19c        | (5/112/66,5 ET45 Lk 112 / ohne Ring)       | 4      | 20.11.2023 |
| <b>RENAULT</b>    |  |        |            |
| ANLAGE 6c         | (5/114,3/66 ET35 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø66,1) | 9      | 20.11.2023 |
| ANLAGE 15b        | (5/114,3/66 ET41 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø66,1) | 7      | 20.11.2023 |
| ANLAGE 23b        | (5/114,3/66 ET50 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø66,1) | 5      | 20.11.2023 |
| <b>SEAT</b>       |  |        |            |
| ANLAGE 25b        | (5/112/57 ET35 Lk 112 / Ø66,45 / Ø57,1)    | 7      | 20.11.2023 |
| ANLAGE 26b        | (5/112/57 ET41 Lk 112 / Ø66,45 / Ø57,1)    | 6      | 20.11.2023 |
| ANLAGE 27a        | (5/112/57 ET45 Lk 112 / Ø66,45 / Ø57,1)    | 5      | 20.11.2023 |
| <b>SKODA</b>      |  |        |            |
| ANLAGE 25c        | (5/112/57 ET35 Lk 112 / Ø66,45 / Ø57,1)    | 8      | 20.11.2023 |
| ANLAGE 26c        | (5/112/57 ET41 Lk 112 / Ø66,45 / Ø57,1)    | 9      | 20.11.2023 |
| ANLAGE 27b        | (5/112/57 ET45 Lk 112 / Ø66,45 / Ø57,1)    | 8      | 20.11.2023 |
| <b>SSANGYONG</b>  |  |        |            |
| ANLAGE 2c         | (5/112/66,5 ET35 Lk 112 / ohne Ring)       | 5      | 20.11.2023 |
| ANLAGE 11c        | (5/112/66,5 ET41 Lk 112 / ohne Ring)       | 5      | 20.11.2023 |
| ANLAGE 19d        | (5/112/66,5 ET45 Lk 112 / ohne Ring)       | 4      | 20.11.2023 |
| <b>SUBARU</b>     |  |        |            |
| ANLAGE 3          | (5/114,3/56 ET35 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø56,1) | 3      | 20.11.2023 |
| ANLAGE 12         | (5/114,3/56 ET41 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø56,1) | 5      | 20.11.2023 |
| ANLAGE 20         | (5/114,3/56 ET50 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø56,1) | 3      | 20.11.2023 |
| ANLAGE 4b         | (5/114,3/60 ET35 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø60,1) | 3      | 20.11.2023 |
| ANLAGE 13b        | (5/114,3/60 ET41 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø60,1) | 3      | 20.11.2023 |
| <b>SUZUKI</b>     |  |        |            |
| ANLAGE 4c         | (5/114,3/60 ET35 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø60,1) | 6      | 20.11.2023 |
| ANLAGE 13c        | (5/114,3/60 ET41 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø60,1) | 5      | 20.11.2023 |
| ANLAGE 21         | (5/114,3/60 ET50 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø60,1) | 3      | 20.11.2023 |

Gutachten zur Erteilung der ABE-Nr. 55064 nach §22 StVZO  
Nr. : RA-001347-A0-021  
Seite : 8 / 8  
Auftraggeber : Borbet Vertriebs GmbH  
Teiletyp : Y 852035

|                     | Verwendungsbereiche                        | Seiten | Datum      |  |
|---------------------|--|--------|------------|--|
| <b>SWM</b>          |  |        |            |  |
| ANLAGE 4d           | (5/114,3/60 ET35 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø60,1) | 3      | 20.11.2023 |  |
| <b>TESLA MOTORS</b> |  |        |            |  |
| ANLAGE 5a           | (5/114,3/64 ET35 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø64,1) | 3      | 20.11.2023 |  |
| ANLAGE 14a          | (5/114,3/64 ET41 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø64,1) | 3      | 20.11.2023 |  |
| <b>TOYOTA</b>       |  |        |            |  |
| ANLAGE 4e           | (5/114,3/60 ET35 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø60,1) | 11     | 20.11.2023 |  |
| ANLAGE 13d          | (5/114,3/60 ET41 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø60,1) | 10     | 20.11.2023 |  |
| ANLAGE 21a          | (5/114,3/60 ET50 Lk 114,3 / BOØ72,5/Ø60,1) | 4      | 20.11.2023 |  |
| <b>VW</b>           |  |        |            |  |
| ANLAGE 25d          | (5/112/57 ET35 Lk 112 / Ø66,45 / Ø57,1)    | 11     | 20.11.2023 |  |
| ANLAGE 26d          | (5/112/57 ET41 Lk 112 / Ø66,45 / Ø57,1)    | 10     | 20.11.2023 |  |
| ANLAGE 27c          | (5/112/57 ET45 Lk 112 / Ø66,45 / Ø57,1)    | 8      | 20.11.2023 |  |
| ANLAGE 2d           | (5/112/66,5 ET35 Lk 112 / ohne Ring)       | 4      | 20.11.2023 |  |

| = aktualisierte bzw. neu hinzugefügte Verwendungsbereiche

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 20.11.2023



Dipl. Ing. Thomas Leibold

## Anlage 0: Tragfähigkeitskennzahl und Geschwindigkeitssymbol

### Allgemeines zu Reifentragfähigkeiten

Für Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol V ist bei Höchstgeschwindigkeiten über 210 bis 240 km/h die maximale Reifentragfähigkeit von 100% bei 210 km/h bis 91% bei 240 km/h linear abnehmend zu ermitteln.

Für Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol W ist bei Höchstgeschwindigkeiten über 240 bis 270 km/h die maximale Reifentragfähigkeit von 100% bei 240 km/h bis 85% bei 270 km/h linear abnehmend zu ermitteln.

Für Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol Y ist bei Höchstgeschwindigkeiten über 270 bis 300 km/h die maximale Reifentragfähigkeit von 100% bei 270 km/h bis 85% bei 300 km/h linear abnehmend zu ermitteln.

Für Reifen mit der Geschwindigkeitsbezeichnung ZR ist bei Höchstgeschwindigkeiten bis 240 km/h die zulässige Reifentragfähigkeit auf dem Reifen angegeben. Bei Geschwindigkeiten über 240 km/h ist die zulässige Tragfähigkeit unter Angabe der am Fahrzeug auftretenden maximalen Sturzwerte vom jeweiligen Reifenhersteller zu erfragen.

Reifen mit der zusätzlichen Kennzeichnung **Reinforced (RF)**, **Extra Load** oder **XL**, bezeichnet Reifen die für höhere Tragfähigkeiten als die der Standardausführungen ausgelegt sind. Die Beschriftung auf dem Reifen kann wahlweise mit Reinforced, Extra Load oder XL erfolgen, entscheidend ist der zugehörige Load Index bzw. bei ZR-Reifen die auf dem Reifen angegebene Tragfähigkeit. Die oben beschriebenen Tragfähigkeitsabschläge bleiben unberührt.

### Ermittlung der erforderlichen Tragfähigkeitskennzahl (Lastindex (LI)) und des Geschwindigkeitssymbols (GSY) der zu verwendenden Reifen in Abhängigkeit von Achslast und Höchstgeschwindigkeit

#### Ermittlung GSY/LI für Fahrzeuge bis 201 km/h Höchstgeschwindigkeit

Beispieldaten:

| Fahrzeugdaten           |                |                                |          | ermittelte Daten |  |
|-------------------------|----------------|--------------------------------|----------|------------------|--|
|                         | Fahrzeugschein | Zulassungsbescheinigung Teil I |          | erfd. LI /GSY    |  |
| Achslast <b>Achse 1</b> | Ziff 16 vorne  | Feld 8.1                       | 1210 kg  | 91 H             |  |
| Achslast <b>Achse 2</b> | Ziff 16 hinten | Feld 8.2                       | 1265 kg  | 93 H             |  |
| Höchstgeschwindigkeit   | Ziff 6         | Feld T                         | 198 km/h |                  |  |

1. Die Tragfähigkeitskennzahl „LI“ ist grundsätzlich ausgehend von der Zeile mit dem „v<sub>max</sub>“ Wert 201 abzulesen. Um den mindest erforderlichen Reifenlastindex für die gewählte Achse zu ermitteln, gehe man in dieser Zeile bis zu dem Wert, der vor dem Schrägstrich steht, der gleich oder größer der Achslast ist. Die im Spaltenkopf abzulesende Zahl ist die Tragfähigkeitskennzahl „LI“ für die gewählte Achse. Für die Beispieldaten ergeben sich somit für Achse 1 ein LI-Wert von 91 und für Achse 2 ein LI-Wert von 93.

Ableseweg für Achse 1 und 2:

| Tragfähigkeitskennzahl (Lastindex) |                         |          |          | 90    | 91    | 92    | 93    | 94    | 95    | 96    |
|------------------------------------|-------------------------|----------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| v <sub>max</sub>                   | v <sub>max</sub> m.Tol. | erf. GSY | alt. GSY |       |       |       |       |       |       |       |
| 201                                | 210                     | H        |          | 1200/ | 1230/ | 1260/ | 1300/ | 1340/ | 1380/ | 1420/ |
| :                                  | :                       | :        | :        | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |

2. Das erforderliche Geschwindigkeitssymbol ist aufgrund der Höchstgeschwindigkeit laut Fahrzeugpapieren aus folgender Tabelle aus der Spalte „erf. GSY“ abzulesen:

| Höchstgeschwindigkeit in km/h lt. Fahrzeugpapieren | zzgl. Toleranz | erf. GSY |
|--|----------------|----------|
| bis 142  | 150            | P        |
| bis 152  | 160            | Q        |
| bis 162  | 170            | R        |
| bis 172  | 180            | S        |
| bis 182  | 190            | T        |
| bis 192  | 200            | U        |
| bis 201  | 210            | H        |

Ein alternativen **alt GSY / LI** gibt es nur für Fahrzeuge mit einer Geschwindigkeit größer 201 km/h.

Für die Beispieldaten ergibt sich als erforderliches Geschwindigkeitssymbol **“H“**. Sofern bei der gewählten Reifenkombination die Reifengröße an Achse 1 und 2 gleich ist, reicht es aus den **„LI“** für den Maximalwert der Achsen zu ermitteln. Für das Beispiel ergäbe sich der LI-Wert 93.

Sofern für die im Verwendungsbereich gewählte Reifengröße der ermittelte LI oder/und GSY nicht verfügbar ist, kann diese Reifengröße nicht verwendet werden. Alternativ kann das Ableseverfahren durch eine Reifenherstellerefreigabe ersetzt werden.

**Ermittlung GSY/LI für Fahrzeuge über 201 km/h Höchstgeschwindigkeit**

Beispieldaten:

| Fahrzeugdaten           |                |                                |          | ermittelte Daten |             |
|-------------------------|----------------|--------------------------------|----------|------------------|-------------|
|                         | Fahrzeugschein | Zulassungsbescheinigung Teil I |          | erfd. LI /GSY    | alt. LI/GSY |
| Achslast <b>Achse 1</b> | Ziff 16 vorne  | Feld 8.1                       | 1210 kg  | 94 V             | 91 W        |
| Achslast <b>Achse 2</b> | Ziff 16 hinten | Feld 8.2                       | 1265 kg  | 96 V             | 93 W        |
| Höchstgeschwindigkeit   | Ziff 6         | Feld T                         | 230 km/h |                  |             |

- Mit der Höchstgeschwindigkeit, Ziff. 6 aus dem Fahrzeugschein bzw. Feld T der Zulassungsbescheinigung Teil I, gehe man in die Spalte „vmax“ bis zu der Zeile, die den gleichen Wert für die Höchstgeschwindigkeit enthält.
- In dieser Zeile gehe nun bis zur Spalte „erf. GSY“ Hier steht nun das mindest erforderliche Geschwindigkeitssymbol „erf. GSY“ und sofern in der nächsten Spalte der gleichen Zeile eine weitere Angabe steht, ist das das alternative Geschwindigkeitssymbol „alt. GSY“.
- Um den mindest erforderlichen Reifenlastindex für die gewählte Achse zu ermitteln gehe man in dieser Zeile weiter nach rechts bis zu dem Wert der vor dem Schrägstrich innerhalb einer Tabellenzelle steht, der gleich oder größer der Achslast ist. Die im Spaltenkopf dieser Spalte abzulesende Zahl ist die Tragfähigkeitskennzahl „LI“ für die gewählte Achse.
- Um den alternativen Reifenlastindex für die gewählte Achse zu ermitteln gehe man in der gleichen Zeile links beginnend bis zu dem Wert der hinter dem Schrägstrich innerhalb einer Tabellenzelle steht, der gleich oder größer der Achslast ist. Die jetzt im Spaltenkopf abzulesende Zahl ist die alternative Tragfähigkeitskennzahl LI für die gewählte Achse.

Ableseweg für Achse 1 :

| Tragfähigkeitskennzahl (Lastindex) → |                         |          |          | 90        | 91        | 92        | 93        | 94        | 95        | 96        |
|--------------------------------------|-------------------------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| v <sub>max</sub>                     | v <sub>max</sub> m.Tol. | erf. GSY | alt. GSY |           |           |           |           |           |           |           |
| 201                                  | 210                     | H        |          | 1200/     | 1230/     | 1260/     | 1300/     | 1340/     | 1380/     | 1420/     |
| 229                                  | 238                     | V        | W        | 1099/1200 | 1127/1230 | 1154/1260 | 1191/1300 | 1227/1340 | 1264/1380 | 1301/1420 |
| 230                                  | 239                     | V        | W        | 1096/1200 | 1123/1230 | 1150/1260 | 1187/1300 | 1223/1340 | 1260/1380 | 1296/1420 |
| 231                                  | 240                     | V        | W        | 1092/1200 | 1119/1230 | 1147/1260 | 1183/130  | 1219/1340 | 1256/1380 | 1292/1420 |

Ableseweg für Achse 2 :

| Tragfähigkeitskennzahl (Lastindex) → |                         |          |          | 90        | 91        | 92        | 93        | 94        | 95        | 96        |
|--------------------------------------|-------------------------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| v <sub>max</sub>                     | v <sub>max</sub> m.Tol. | erf. GSY | alt. GSY |           |           |           |           |           |           |           |
| 201                                  | 210                     | H        |          | 1200/     | 1230/     | 1260/     | 1300/     | 1340/     | 1380/     | 1420/     |
| 229                                  | 238                     | V        | W        | 1099/1200 | 1127/1230 | 1154/1260 | 1191/1300 | 1227/1340 | 1264/1380 | 1301/1420 |
| 230                                  | 239                     | V        | W        | 1096/1200 | 1123/1230 | 1150/1260 | 1187/1300 | 1223/1340 | 1260/1380 | 1296/1420 |
| 231                                  | 240                     | V        | W        | 1092/1200 | 1119/1230 | 1147/1260 | 1183/130  | 1219/1340 | 1256/1380 | 1292/1420 |

Sofern bei der gewählten Reifenkombination die Reifengröße an Achse 1 und 2 gleich ist, reicht es aus, den „LI“ für den Maximalwert der Achsen zu ermitteln. Für das Beispiel ergäben sich der LI-Wert 96 für den GSY V, bzw. bei alternativem GSY W der LI-Wert 93.

Sofern für die im Verwendungsbereich gewählte Reifengröße der ermittelte LI oder/und GSY nicht verfügbar ist, kann diese Reifengröße nicht verwendet werden. Alternativ kann das Ableseverfahren durch eine Reifenherstellerefreigabe ersetzt werden.

S22 55064\*00

| v <sub>max</sub> | v <sub>max</sub> m.Tol | erf. GSY | alt. GSY | 75       | 76       | 77       | 78       | 79       | 80       | 81       |
|------------------|------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 201              | 210                    | H        |          | 774/     | 800/     | 824/     | 850/     | 874/     | 900/     | 924/     |
| 202              | 211                    | V        | W        | 772/ 774 | 798/ 800 | 822/ 824 | 847/ 850 | 871/ 874 | 897/ 900 | 921/ 924 |
| 203              | 212                    | V        | W        | 769/ 774 | 795/ 800 | 819/ 824 | 845/ 850 | 869/ 874 | 895/ 900 | 918/ 924 |
| 204              | 213                    | V        | W        | 767/ 774 | 793/ 800 | 817/ 824 | 842/ 850 | 866/ 874 | 892/ 900 | 916/ 924 |
| 205              | 214                    | V        | W        | 765/ 774 | 790/ 800 | 814/ 824 | 840/ 850 | 864/ 874 | 889/ 900 | 913/ 924 |
| 206              | 215                    | V        | W        | 762/ 774 | 788/ 800 | 812/ 824 | 837/ 850 | 861/ 874 | 886/ 900 | 910/ 924 |
| 207              | 216                    | V        | W        | 760/ 774 | 786/ 800 | 809/ 824 | 835/ 850 | 858/ 874 | 884/ 900 | 907/ 924 |
| 208              | 217                    | V        | W        | 758/ 774 | 783/ 800 | 807/ 824 | 832/ 850 | 856/ 874 | 881/ 900 | 905/ 924 |
| 209              | 218                    | V        | W        | 755/ 774 | 781/ 800 | 804/ 824 | 830/ 850 | 853/ 874 | 878/ 900 | 902/ 924 |
| 210              | 219                    | V        | W        | 753/ 774 | 778/ 800 | 802/ 824 | 827/ 850 | 850/ 874 | 876/ 900 | 899/ 924 |
| 211              | 220                    | V        | W        | 751/ 774 | 776/ 800 | 799/ 824 | 824/ 850 | 848/ 874 | 873/ 900 | 896/ 924 |
| 212              | 221                    | V        | W        | 748/ 774 | 774/ 800 | 797/ 824 | 822/ 850 | 845/ 874 | 870/ 900 | 894/ 924 |
| 213              | 222                    | V        | W        | 746/ 774 | 771/ 800 | 794/ 824 | 819/ 850 | 843/ 874 | 868/ 900 | 891/ 924 |
| 214              | 223                    | V        | W        | 744/ 774 | 769/ 800 | 792/ 824 | 817/ 850 | 840/ 874 | 865/ 900 | 888/ 924 |
| 215              | 224                    | V        | W        | 741/ 774 | 766/ 800 | 789/ 824 | 814/ 850 | 837/ 874 | 862/ 900 | 885/ 924 |
| 216              | 225                    | V        | W        | 739/ 774 | 764/ 800 | 787/ 824 | 812/ 850 | 835/ 874 | 860/ 900 | 882/ 924 |
| 217              | 226                    | V        | W        | 737/ 774 | 762/ 800 | 784/ 824 | 809/ 850 | 832/ 874 | 857/ 900 | 880/ 924 |
| 218              | 227                    | V        | W        | 735/ 774 | 759/ 800 | 782/ 824 | 807/ 850 | 829/ 874 | 854/ 900 | 877/ 924 |
| 219              | 228                    | V        | W        | 732/ 774 | 757/ 800 | 780/ 824 | 804/ 850 | 827/ 874 | 851/ 900 | 874/ 924 |
| 220              | 229                    | V        | W        | 730/ 774 | 754/ 800 | 777/ 824 | 802/ 850 | 824/ 874 | 849/ 900 | 871/ 924 |
| 221              | 230                    | V        | W        | 728/ 774 | 752/ 800 | 775/ 824 | 799/ 850 | 822/ 874 | 846/ 900 | 869/ 924 |
| 222              | 231                    | V        | W        | 725/ 774 | 750/ 800 | 772/ 824 | 796/ 850 | 819/ 874 | 843/ 900 | 866/ 924 |
| 223              | 232                    | V        | W        | 723/ 774 | 747/ 800 | 770/ 824 | 794/ 850 | 816/ 874 | 841/ 900 | 863/ 924 |
| 224              | 233                    | V        | W        | 721/ 774 | 745/ 800 | 767/ 824 | 791/ 850 | 814/ 874 | 838/ 900 | 860/ 924 |
| 225              | 234                    | V        | W        | 718/ 774 | 742/ 800 | 765/ 824 | 789/ 850 | 811/ 874 | 835/ 900 | 857/ 924 |
| 226              | 235                    | V        | W        | 716/ 774 | 740/ 800 | 762/ 824 | 786/ 850 | 808/ 874 | 832/ 900 | 855/ 924 |
| 227              | 236                    | V        | W        | 714/ 774 | 738/ 800 | 760/ 824 | 784/ 850 | 806/ 874 | 830/ 900 | 852/ 924 |
| 228              | 237                    | V        | W        | 711/ 774 | 735/ 800 | 757/ 824 | 781/ 850 | 803/ 874 | 827/ 900 | 849/ 924 |
| 229              | 238                    | V        | W        | 709/ 774 | 733/ 800 | 755/ 824 | 779/ 850 | 801/ 874 | 824/ 900 | 846/ 924 |
| 230              | 239                    | V        | W        | 707/ 774 | 730/ 800 | 752/ 824 | 776/ 850 | 798/ 874 | 822/ 900 | 844/ 924 |
| 231              | 240                    | V        | W        | 704/ 774 | 728/ 800 | 750/ 824 | 774/ 850 | 795/ 874 | 819/ 900 | 841/ 924 |
| 232              | 241                    | W        | Y        | 770/ 774 | 796/ 800 | 820/ 824 | 846/ 850 | 870/ 874 | 896/ 900 | 919/ 924 |
| 233              | 242                    | W        | Y        | 766/ 774 | 792/ 800 | 816/ 824 | 842/ 850 | 865/ 874 | 891/ 900 | 915/ 924 |
| 234              | 243                    | W        | Y        | 762/ 774 | 788/ 800 | 812/ 824 | 837/ 850 | 861/ 874 | 886/ 900 | 910/ 924 |
| 235              | 244                    | W        | Y        | 759/ 774 | 784/ 800 | 808/ 824 | 833/ 850 | 857/ 874 | 882/ 900 | 906/ 924 |
| 236              | 245                    | W        | Y        | 755/ 774 | 780/ 800 | 803/ 824 | 829/ 850 | 852/ 874 | 878/ 900 | 901/ 924 |
| 237              | 246                    | W        | Y        | 751/ 774 | 776/ 800 | 799/ 824 | 824/ 850 | 848/ 874 | 873/ 900 | 896/ 924 |
| 238              | 247                    | W        | Y        | 747/ 774 | 772/ 800 | 795/ 824 | 820/ 850 | 843/ 874 | 868/ 900 | 892/ 924 |
| 239              | 248                    | W        | Y        | 743/ 774 | 768/ 800 | 791/ 824 | 816/ 850 | 839/ 874 | 864/ 900 | 887/ 924 |
| 240              | 249                    | W        | Y        | 739/ 774 | 764/ 800 | 787/ 824 | 812/ 850 | 835/ 874 | 860/ 900 | 882/ 924 |
| 241              | 250                    | W        | Y        | 735/ 774 | 760/ 800 | 783/ 824 | 808/ 850 | 830/ 874 | 855/ 900 | 878/ 924 |
| 242              | 251                    | W        | Y        | 731/ 774 | 756/ 800 | 779/ 824 | 803/ 850 | 826/ 874 | 850/ 900 | 873/ 924 |
| 243              | 252                    | W        | Y        | 728/ 774 | 752/ 800 | 775/ 824 | 799/ 850 | 822/ 874 | 846/ 900 | 869/ 924 |
| 244              | 253                    | W        | Y        | 724/ 774 | 748/ 800 | 770/ 824 | 795/ 850 | 817/ 874 | 842/ 900 | 864/ 924 |
| 245              | 254                    | W        | Y        | 720/ 774 | 744/ 800 | 766/ 824 | 790/ 850 | 813/ 874 | 837/ 900 | 859/ 924 |
| 246              | 255                    | W        | Y        | 716/ 774 | 740/ 800 | 762/ 824 | 786/ 850 | 808/ 874 | 832/ 900 | 855/ 924 |
| 247              | 256                    | W        | Y        | 712/ 774 | 736/ 800 | 758/ 824 | 782/ 850 | 804/ 874 | 828/ 900 | 850/ 924 |
| 248              | 257                    | W        | Y        | 708/ 774 | 732/ 800 | 754/ 824 | 778/ 850 | 800/ 874 | 824/ 900 | 845/ 924 |
| 249              | 258                    | W        | Y        | 704/ 774 | 728/ 800 | 750/ 824 | 774/ 850 | 795/ 874 | 819/ 900 | 841/ 924 |
| 250              | 259                    | W        | Y        | 700/ 774 | 724/ 800 | 746/ 824 | 769/ 850 | 791/ 874 | 814/ 900 | 836/ 924 |
| 251              | 260                    | W        | Y        | 697/ 774 | 720/ 800 | 742/ 824 | 765/ 850 | 787/ 874 | 810/ 900 | 832/ 924 |
| 252              | 261                    | W        | Y        | 693/ 774 | 716/ 800 | 737/ 824 | 761/ 850 | 782/ 874 | 806/ 900 | 827/ 924 |
| 253              | 262                    | W        | Y        | 689/ 774 | 712/ 800 | 733/ 824 | 756/ 850 | 778/ 874 | 801/ 900 | 822/ 924 |
| 254              | 263                    | W        | Y        | 685/ 774 | 708/ 800 | 729/ 824 | 752/ 850 | 773/ 874 | 796/ 900 | 818/ 924 |
| 255              | 264                    | W        | Y        | 681/ 774 | 704/ 800 | 725/ 824 | 748/ 850 | 769/ 874 | 792/ 900 | 813/ 924 |
| 256              | 265                    | W        | Y        | 677/ 774 | 700/ 800 | 721/ 824 | 744/ 850 | 765/ 874 | 788/ 900 | 808/ 924 |
| 257              | 266                    | W        | Y        | 673/ 774 | 696/ 800 | 717/ 824 | 740/ 850 | 760/ 874 | 783/ 900 | 804/ 924 |
| 258              | 267                    | W        | Y        | 670/ 774 | 692/ 800 | 713/ 824 | 735/ 850 | 756/ 874 | 778/ 900 | 799/ 924 |
| 259              | 268                    | W        | Y        | 666/ 774 | 688/ 800 | 709/ 824 | 731/ 850 | 752/ 874 | 774/ 900 | 795/ 924 |
| 260              | 269                    | W        | Y        | 662/ 774 | 684/ 800 | 705/ 824 | 727/ 850 | 747/ 874 | 770/ 900 | 790/ 924 |

S22 55064\*00





Mobilität

| v <sub>max</sub> | v <sub>max</sub> m.Tol | erf. GSY | alt. GSY | 82       | 83       | 84        | 85         | 86         | 87         | 88         |
|------------------|------------------------|----------|----------|----------|----------|-----------|------------|------------|------------|------------|
| 201              | 210                    | H        |          | 950/     | 974/     | 1000/     | 1030/      | 1060/      | 1090/      | 1120/      |
| 202              | 211                    | V        | W        | 947/ 950 | 971/ 974 | 997/ 1000 | 1027/ 1030 | 1057/ 1060 | 1087/ 1090 | 1117/ 1120 |
| 203              | 212                    | V        | W        | 944/ 950 | 968/ 974 | 994/ 1000 | 1024/ 1030 | 1054/ 1060 | 1083/ 1090 | 1113/ 1120 |
| 204              | 213                    | V        | W        | 941/ 950 | 965/ 974 | 991/ 1000 | 1021/ 1030 | 1050/ 1060 | 1080/ 1090 | 1110/ 1120 |
| 205              | 214                    | V        | W        | 939/ 950 | 962/ 974 | 988/ 1000 | 1018/ 1030 | 1047/ 1060 | 1077/ 1090 | 1107/ 1120 |
| 206              | 215                    | V        | W        | 936/ 950 | 959/ 974 | 985/ 1000 | 1015/ 1030 | 1044/ 1060 | 1074/ 1090 | 1103/ 1120 |
| 207              | 216                    | V        | W        | 933/ 950 | 956/ 974 | 982/ 1000 | 1011/ 1030 | 1041/ 1060 | 1070/ 1090 | 1100/ 1120 |
| 208              | 217                    | V        | W        | 930/ 950 | 954/ 974 | 979/ 1000 | 1008/ 1030 | 1038/ 1060 | 1067/ 1090 | 1096/ 1120 |
| 209              | 218                    | V        | W        | 927/ 950 | 951/ 974 | 976/ 1000 | 1005/ 1030 | 1035/ 1060 | 1064/ 1090 | 1093/ 1120 |
| 210              | 219                    | V        | W        | 924/ 950 | 948/ 974 | 973/ 1000 | 1002/ 1030 | 1031/ 1060 | 1061/ 1090 | 1090/ 1120 |
| 211              | 220                    | V        | W        | 922/ 950 | 945/ 974 | 970/ 1000 | 999/ 1030  | 1028/ 1060 | 1057/ 1090 | 1086/ 1120 |
| 212              | 221                    | V        | W        | 919/ 950 | 942/ 974 | 967/ 1000 | 996/ 1030  | 1025/ 1060 | 1054/ 1090 | 1083/ 1120 |
| 213              | 222                    | V        | W        | 916/ 950 | 939/ 974 | 964/ 1000 | 993/ 1030  | 1022/ 1060 | 1051/ 1090 | 1080/ 1120 |
| 214              | 223                    | V        | W        | 913/ 950 | 936/ 974 | 961/ 1000 | 990/ 1030  | 1019/ 1060 | 1047/ 1090 | 1076/ 1120 |
| 215              | 224                    | V        | W        | 910/ 950 | 933/ 974 | 958/ 1000 | 987/ 1030  | 1015/ 1060 | 1044/ 1090 | 1073/ 1120 |
| 216              | 225                    | V        | W        | 907/ 950 | 930/ 974 | 955/ 1000 | 984/ 1030  | 1012/ 1060 | 1041/ 1090 | 1070/ 1120 |
| 217              | 226                    | V        | W        | 904/ 950 | 927/ 974 | 952/ 1000 | 981/ 1030  | 1009/ 1060 | 1038/ 1090 | 1066/ 1120 |
| 218              | 227                    | V        | W        | 902/ 950 | 924/ 974 | 949/ 1000 | 977/ 1030  | 1006/ 1060 | 1034/ 1090 | 1063/ 1120 |
| 219              | 228                    | V        | W        | 899/ 950 | 921/ 974 | 946/ 1000 | 974/ 1030  | 1003/ 1060 | 1031/ 1090 | 1060/ 1120 |
| 220              | 229                    | V        | W        | 896/ 950 | 918/ 974 | 943/ 1000 | 971/ 1030  | 1000/ 1060 | 1028/ 1090 | 1056/ 1120 |
| 221              | 230                    | V        | W        | 893/ 950 | 916/ 974 | 940/ 1000 | 968/ 1030  | 996/ 1060  | 1025/ 1090 | 1053/ 1120 |
| 222              | 231                    | V        | W        | 890/ 950 | 913/ 974 | 937/ 1000 | 965/ 1030  | 993/ 1060  | 1021/ 1090 | 1049/ 1120 |
| 223              | 232                    | V        | W        | 887/ 950 | 910/ 974 | 934/ 1000 | 962/ 1030  | 990/ 1060  | 1018/ 1090 | 1046/ 1120 |
| 224              | 233                    | V        | W        | 884/ 950 | 907/ 974 | 931/ 1000 | 959/ 1030  | 987/ 1060  | 1015/ 1090 | 1043/ 1120 |
| 225              | 234                    | V        | W        | 882/ 950 | 904/ 974 | 928/ 1000 | 956/ 1030  | 984/ 1060  | 1012/ 1090 | 1039/ 1120 |
| 226              | 235                    | V        | W        | 879/ 950 | 901/ 974 | 925/ 1000 | 953/ 1030  | 980/ 1060  | 1008/ 1090 | 1036/ 1120 |
| 227              | 236                    | V        | W        | 876/ 950 | 898/ 974 | 922/ 1000 | 950/ 1030  | 977/ 1060  | 1005/ 1090 | 1033/ 1120 |
| 228              | 237                    | V        | W        | 873/ 950 | 895/ 974 | 919/ 1000 | 947/ 1030  | 974/ 1060  | 1002/ 1090 | 1029/ 1120 |
| 229              | 238                    | V        | W        | 870/ 950 | 892/ 974 | 916/ 1000 | 943/ 1030  | 971/ 1060  | 998/ 1090  | 1026/ 1120 |
| 230              | 239                    | V        | W        | 867/ 950 | 889/ 974 | 913/ 1000 | 940/ 1030  | 968/ 1060  | 995/ 1090  | 1023/ 1120 |
| 231              | 240                    | V        | W        | 864/ 950 | 886/ 974 | 910/ 1000 | 937/ 1030  | 965/ 1060  | 992/ 1090  | 1019/ 1120 |
| 232              | 241                    | W        | Y        | 945/ 950 | 969/ 974 | 995/ 1000 | 1025/ 1030 | 1055/ 1060 | 1085/ 1090 | 1114/ 1120 |
| 233              | 242                    | W        | Y        | 940/ 950 | 964/ 974 | 990/ 1000 | 1020/ 1030 | 1049/ 1060 | 1079/ 1090 | 1109/ 1120 |
| 234              | 243                    | W        | Y        | 936/ 950 | 959/ 974 | 985/ 1000 | 1015/ 1030 | 1044/ 1060 | 1074/ 1090 | 1103/ 1120 |
| 235              | 244                    | W        | Y        | 931/ 950 | 955/ 974 | 980/ 1000 | 1009/ 1030 | 1039/ 1060 | 1068/ 1090 | 1098/ 1120 |
| 236              | 245                    | W        | Y        | 926/ 950 | 950/ 974 | 975/ 1000 | 1004/ 1030 | 1034/ 1060 | 1063/ 1090 | 1092/ 1120 |
| 237              | 246                    | W        | Y        | 922/ 950 | 945/ 974 | 970/ 1000 | 999/ 1030  | 1028/ 1060 | 1057/ 1090 | 1086/ 1120 |
| 238              | 247                    | W        | Y        | 917/ 950 | 940/ 974 | 965/ 1000 | 994/ 1030  | 1023/ 1060 | 1052/ 1090 | 1081/ 1120 |
| 239              | 248                    | W        | Y        | 912/ 950 | 935/ 974 | 960/ 1000 | 989/ 1030  | 1018/ 1060 | 1046/ 1090 | 1075/ 1120 |
| 240              | 249                    | W        | Y        | 907/ 950 | 930/ 974 | 955/ 1000 | 984/ 1030  | 1012/ 1060 | 1041/ 1090 | 1070/ 1120 |
| 241              | 250                    | W        | Y        | 902/ 950 | 925/ 974 | 950/ 1000 | 978/ 1030  | 1007/ 1060 | 1036/ 1090 | 1064/ 1120 |
| 242              | 251                    | W        | Y        | 898/ 950 | 920/ 974 | 945/ 1000 | 973/ 1030  | 1002/ 1060 | 1030/ 1090 | 1058/ 1120 |
| 243              | 252                    | W        | Y        | 893/ 950 | 916/ 974 | 940/ 1000 | 968/ 1030  | 996/ 1060  | 1025/ 1090 | 1053/ 1120 |
| 244              | 253                    | W        | Y        | 888/ 950 | 911/ 974 | 935/ 1000 | 963/ 1030  | 991/ 1060  | 1019/ 1090 | 1047/ 1120 |
| 245              | 254                    | W        | Y        | 884/ 950 | 906/ 974 | 930/ 1000 | 958/ 1030  | 986/ 1060  | 1014/ 1090 | 1042/ 1120 |
| 246              | 255                    | W        | Y        | 879/ 950 | 901/ 974 | 925/ 1000 | 953/ 1030  | 980/ 1060  | 1008/ 1090 | 1036/ 1120 |
| 247              | 256                    | W        | Y        | 874/ 950 | 896/ 974 | 920/ 1000 | 948/ 1030  | 975/ 1060  | 1003/ 1090 | 1030/ 1120 |
| 248              | 257                    | W        | Y        | 869/ 950 | 891/ 974 | 915/ 1000 | 942/ 1030  | 970/ 1060  | 997/ 1090  | 1025/ 1120 |
| 249              | 258                    | W        | Y        | 864/ 950 | 886/ 974 | 910/ 1000 | 937/ 1030  | 965/ 1060  | 992/ 1090  | 1019/ 1120 |
| 250              | 259                    | W        | Y        | 860/ 950 | 881/ 974 | 905/ 1000 | 932/ 1030  | 959/ 1060  | 986/ 1090  | 1014/ 1120 |
| 251              | 260                    | W        | Y        | 855/ 950 | 877/ 974 | 900/ 1000 | 927/ 1030  | 954/ 1060  | 981/ 1090  | 1008/ 1120 |
| 252              | 261                    | W        | Y        | 850/ 950 | 872/ 974 | 895/ 1000 | 922/ 1030  | 949/ 1060  | 976/ 1090  | 1002/ 1120 |
| 253              | 262                    | W        | Y        | 846/ 950 | 867/ 974 | 890/ 1000 | 917/ 1030  | 943/ 1060  | 970/ 1090  | 997/ 1120  |
| 254              | 263                    | W        | Y        | 841/ 950 | 862/ 974 | 885/ 1000 | 912/ 1030  | 938/ 1060  | 965/ 1090  | 991/ 1120  |
| 255              | 264                    | W        | Y        | 836/ 950 | 857/ 974 | 880/ 1000 | 906/ 1030  | 933/ 1060  | 959/ 1090  | 986/ 1120  |
| 256              | 265                    | W        | Y        | 831/ 950 | 852/ 974 | 875/ 1000 | 901/ 1030  | 928/ 1060  | 954/ 1090  | 980/ 1120  |
| 257              | 266                    | W        | Y        | 826/ 950 | 847/ 974 | 870/ 1000 | 896/ 1030  | 922/ 1060  | 948/ 1090  | 974/ 1120  |
| 258              | 267                    | W        | Y        | 822/ 950 | 843/ 974 | 865/ 1000 | 891/ 1030  | 917/ 1060  | 943/ 1090  | 969/ 1120  |
| 259              | 268                    | W        | Y        | 817/ 950 | 838/ 974 | 860/ 1000 | 886/ 1030  | 912/ 1060  | 937/ 1090  | 963/ 1120  |
| 260              | 269                    | W        | Y        | 812/ 950 | 833/ 974 | 855/ 1000 | 881/ 1030  | 906/ 1060  | 932/ 1090  | 958/ 1120  |

S22 55064\*00







