# Kraftfahrt-Bundesamt

**DE-24932 Flensburg**

---

# Allgemeine Betriebserlaubnis (ABE)
## National Type Approval

ausgestellt von:

**Kraftfahrt-Bundesamt (KBA)**

nach § 22 in Verbindung mit § 20 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) für einen Typ des folgenden Genehmigungsobjektes

**Sonderräder für Pkw 10 J x 22 H2**

issued by:

**Kraftfahrt-Bundesamt (KBA)**

according to § 22 and 20 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) for a type of the following approval object

**special wheels for passenger cars 10 J x 22 H2**

§ 22 51871

Genehmigungsnummer**: 51871**
Approval number:

Erweiterung: **--**
Extension:

1. Genehmigungsinhaber:
   Holder of the approval:
   **AVO-Fahrzeugtechnik GmbH & Co. KG**
   **DE- 67454 Haßloch**

2. Gegebenenfalls Name und Anschrift des Bevollmächtigten:
   If applicable, name and address of representative:
   **Entfällt**
   **Not applicable**

3. Typbezeichnung:
   Type:
   **AF401-10022**

Genehmigungsnummer: **51871** Erweiterung: **--**
Approval number: Extension:

4. Aufgebrachte Kennzeichnungen:
Identification markings:
**Hersteller oder Herstellerzeichen**
**Manufacturer or registered manufacturer`s trademark**

**Felgengröße**
**Size of the wheel**

**Typ und die Ausführung**
**Type and version**

**Herstelldatum (Monat und Jahr)**
**Date of manufacture (month and year)**

**Genehmigungszeichen**
**Approval identification**

**Einpresstiefe**
**Inset/outset**

§ 22 51871

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:
**28.09.2018**

8. Nummer des Prüfberichts des Technischen Dienstes:
Number of test report issued by that Technical Service:
**RA-000977-A0-402**

9. Verwendungsbereich:
Range of application:
**Das Genehmigungsobjekt „Sonderräder für Pkw“ darf nur zur Verwendung gemäß:**
***The use of the approval object „special wheels for passenger cars“ is restricted to the application listed:***

**Anlage/n zum Prüfbericht**
**Annex/es of the test report**
**1, 1a, 1b, 2, 3, 4, 5, 10**

**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:
**Es gelten die im o.g. Gutachten nebst Anlagen festgehaltenen Angaben.**
**The indications given in the above mentioned test report including its annexes shall apply.**

**Die Anforderungen des Artikels 31, Absätze 5, 6, 8, 9 und 12 der Richtlinie 2007/46/EG - Verkauf und Inbetriebnahme von Teilen oder Ausrüstungen, von denen ein erhebliches Risiko für das einwandfreie Funktionieren wesentlicher Systeme ausgehen kann - sind sinngemäß erfüllt.**
**The requirements of Article 31, paragraphs 5, 6, 8, 9 and 12 of directive 2007/46/EC - Sale and entry into service of parts or equipment which are capable of posing a significant risk to the correct functioning of essential systems - are met.**

**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.**

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 **granted**

§ 22 51871

Genehmigungsnummer: **51871** Erweiterung: **--**
Approval number: Extension:

13. Grund (Gründe) für die Erweiterung der Genehmigung (falls zutreffend):
Reason(s) for the extension (if applicable):
**Entfällt**
**Not applicable**

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

15. Datum: **15.10.2018**
Date:

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

Kevin Eckmann

KRAFTFAHRT-BUNDESAMT 543

17. Beigefügt ist eine Liste der Genehmigungsunterlagen, die bei der zuständigen Genehmigungsbehörde hinterlegt sind und von denen eine Kopie auf Anfrage erhältlich ist.
Annexed is a list of documents making up the approval file, deposited with the competent authority which granted approval, a copy can be obtained on request.

Anlagen:
Enclosures:
**Gemäß Inhaltsverzeichnis**
**According to index**

§ 22 51871

# Kraftfahrt-Bundesamt

**DE-24932 Flensburg**

---

**Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen**
**Index to the information package**

Nummer der Genehmigung**: 51871**
Approval No.

Erweiterung Nr.: **--**
Extension No.:

Ausgabedatum: **15.10.2018**
Date of issue:

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

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung
Collateral clauses and instruction on right to appeal

| | |
|---|---|
| Prüfbericht(e) Nr.:<br>Test report(s) No.:<br>**RA-000977-A0-402** | Datum:<br>Date<br>**28.09.2018** |
| Beschreibungsbogen Nr.:<br>Information document No.:<br>**AF401-10022** | Datum:<br>Date<br>**18.05.2018** |
| Liste der Änderungen:<br>List of modifications:<br>**Entfällt**<br>**Not applicable** | Datum:<br>Date |

§ 22 51871

# Kraftfahrt-Bundesamt

**DE-24932 Flensburg**


Nummer der Genehmigung: **51871**

**- 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 51871**

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.

§ 22 51871

Approval No.: **51871**

**- 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.**

§ 22 51871

# G u t a c h t e n
## Nr. RA-000977-A0-402

**zur Erteilung einer Allgemeinen Betriebserlaubnis nach**
**§ 22 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung**

**für den Sonderradtyp AF401-10022**

**I Auftraggeber:**

AVO Fahrzeugtechnik GmbH & Co KG
Gottlieb-Duttenhöfer-Str. 83a
67454 Haßloch

Die Leichtmetall-Sonderräder werden in 5 Ausführungen gefertigt.
Durch Verwendung von Zentrierringen wird die erforderliche Mittenzentrierung für die einzelnen Fahrzeuge hergestellt, wobei die Mittenzentrierung zum Teil auch ohne Zentrierring hergestellt wird. Dieses Gutachten gilt für LM-Sonderräder ab dem in der Übersicht zu III genannten Herstelldatum.

**Die Radausführungen die nur an der Vorderachse zulässig sind dürfen nur in Kombination mit den Radtyp(en) AF401-11522 an der Hinterachse verbaut werden.**

§ 22 51871

**II Technische Angaben zu den Sonderrädern**

| | |
|---|---|
| Hersteller: | AVO Fahrzeugtechnik |
| Marke: | **artFORM** |
| Radtyp: | AF401-10022 |
| Radgröße: | 10Jx22H2 |
| Einpreßtiefe: | siehe Übersicht |
| Art des Sonderrades: | einteiliges Leichtmetallsonderrad |
| 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

### III.1 Ausführungen mit und ohne Zentrierring

| Ausführung Rad | Zentrierring | Lochzahl/ Lochkreis-Ø [mm] | Bolzenloch-Ø [mm] | zyl. Maß Bolzenloch [mm] | Befestigungsbund [mm] | Einpresstiefe [mm] | Mittenloch-Ø [mm] | zul. Abrollumfang [mm] | zul. Radlast [kg] | ab Herstelldatum [Monat/ Jahr] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MAC | ohne Ring | 5/112 | 15,00 | 9,00 | Kugel Ø28 mm | 20 | 66,50 | 2400 | 970 | 01/2018 |
| 5G | ohne Ring | 5/120 | 16,50 | 12,00 | Kegel 60° | 40 | 74,10 | 2400 | 970 | 01/2018 |
| RR | ohne Ring | 5/120 | 23,50 | 24,00 | Flachbund | 40 | 72,50 | 2400 | 970 | 01/2018 |
| MB | ohne Ring | 5/112 | 15,00 | 10,00 | Kegel 60° | 45 | 66,50 | 2400 | 970 | 01/2018 |
| PO | ohne Ring | 5/130 | 15,00 | 9,00 | Kugel Ø28 mm | 55 | 71,50 | 2400 | 970 | 01/2018 |

## IV Beschreibung der Sonderräder

Hersteller : AVO Fahrzeugtechnik
Vertrieb: AVO Fahrzeugtechnik
Fertigung: TAM
Art der Sonderräder : Einteilige LM-Sonderräder mit unsymmetrischem Tiefbett und Doppelhump, Felgenschüssel mit 15 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 in Nm: je nach Vorgabe des Fahrzeugherstellers, jedoch max. 200 Nm bzw. wie im jeweiligen Verwendungsbereich angegeben

### IV.2 Kennzeichnung der Sonderräder

| Bezeichnung | Innenseite: | Aussenseite: |
|---|---|---|
| Ausführung: | z.B. LK: MB | - |
| Eingetragenes Warenzeichen: | - | artFORM (stilisiertes Warenzeichen) |
| Einpresstiefe: | z.B. ET20 | - |
| Gießerei: | TAM | - |
| Hersteller: | artFORM (stilisiertes | - |



§ 22 51871

| Bezeichnung | Innenseite: Warenzeichen) | Aussenseite: |
|---|---|---|
| Herstellungsdatum: | Tabelle: Monat/Jahr | - |
| Japan. Prüfzeichen: | JWL | - |
| Lochkreis: | z.B. LK:112 | - |
| Radgröße: | 10Jx22H2 | - |
| Radtyp: | AF401-10022 | - |
| Typzeichen: | - | KBA XXXXX |

An der Innenseite der Sonderräder können verschiedene Kontrollzeichen angebracht sein.

## V. Sonderradprüfung

### V.1 Felgengröße

Die Maße und Toleranzen der unsymmetrischen Tiefbettfelge mit beiderseitigem 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 vom TÜV-Pfalz, Nr. 18-0375-A00-V01 durchgeführt.

## VI Anbau und Verwendungsprüfung

### VI.1 Anbauuntersuchung am Fahrzeug

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

### VI.2 Fahrversuche

Eine Werksfreigabe über Felgengröße und Einpreßtiefe liegt zum Teil vor.
Die Anbau-, Freigängigkeits- und Handlingsprüfungen an den in den Anlagen aufgeführten Fahrzeugen wurden entsprechend den Kriterien des VdTÜV Merkblatts 751 Anhang I, in der Fassung 08.2008 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. Bei Fahrzeugen bei denen die Spurweitenerhöhung größer als 2% ist, liegt ein positiver Prüfbericht über den Nachweis der Fahrwerksfestigkeit vor.

§ 22 51871

## VI.4 Prüfergebnis

Gegen die Verwendung des Radtyps AF401-10022 an den in den Anlagen aufgeführten Fahrzeugen bestehen aufgrund der in Punkt VI genannten Untersuchungen keine technischen Bedenken.

## VII Zusammenfassung

Die Sonderräder AF401-10022 des Herstellers AVO Fahrzeugtechnik GmbH & Co KG entsprechen den „Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Kraftfahrzeuge und ihre Anhänger“ vom 25.11.1998 . Gegen die Erteilung einer Allgemeinen Betriebserlaubnis bestehen keine technischen Bedenken.
Wird die Allgemeine Betriebserlaubnis erteilt, so muss der Inhaber eine gleichmäßige, reihenweise Fertigung der Räder gewährleisten. Er hat darüber hinaus dafür zu sorgen, dass dieses Gutachten durch einen Nachtrag ergänzt wird, sofern sich die im Verwendungsbereich der Allgemeinen Betriebserlaubnis aufgeführten Fahrzeuge in Teilen ändern, welche die Verwendung der Räder beeinträchtigen können; hierunter fallen insbesondere Änderungen an den Radbremsen, an der Radaufhängung und den Radhäusern.
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 bzw. A02 in der jeweiligen Anlage).

## VIII Anlagen

### VIII.1 Radspezifische Anlagen

| Zeichnungsinhalt | Zeichnungs-Nr. | Datum |
|---|---|---|
| Festigkeitsbericht | 18-0375-A00-V01 | 20.06.2018 |
| Radbeschreibung | AF401-10022 Radb | 18.05.2018 |
| Zeichnung Ausführung(en) | AF401-10022 | 02.04.2018 |
| Zeichnung Befestigungsteil(e) | C19D34-MW | 01.09.2015 |
| Zeichnung Befestigungsteil(e) | PC19D30-MW | 29.08.2013 |

### VIII.2 Verwendungsbereich Anlagen

Anlage 0 Tabelle Tragfähigkeitskennzahl und Geschwindigkeitssymbol

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

| | | Verwendungsbereiche | Seiten | Datum |
|---|---|---|---|---|
| **ET 20** | | | | |
| ANLAGE | 1 | (AUDI 5/112/66,5) | 6 | 28.09.2018 |
| ANLAGE | 1a | (PORSCHE 5/112/66,5) | 3 | 28.09.2018 |
| ANLAGE | 1b | (VW 5/112/66,5) | 4 | 28.09.2018 |
| **ET 40** | | | | |
| ANLAGE | 2 | (LAND-ROVER 5/120/72,5) | 7 | 28.09.2018 |
| ANLAGE | 3 | (BMW 5/120/74) | 7 | 28.09.2018 |
| **ET 45** | | | | |

§ 22 51871

| | | Verwendungsbereiche | Seiten | Datum | |
|---|---|---|---|---|---|
| ANLAGE | 4 | (MERCEDES 5/112/66,5) | 8 | 28.09.2018 | \| |
| **ET 55** | | | | | |
| ANLAGE | 5 | (PORSCHE 5/130/71,5) | 6 | 28.09.2018 | \| |
| **KOMBINATIONEN von Radtyp AF401-10022 mit Radtyp AF401-11522** | | | | | |
| ANLAGE | 10 | (PORSCHE 5/130/71,5) | 3 | 28.09.2018 | \| |

**| = neu bzw. aktualisiert**

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, 28.09.2018

IFM TÜV NORD Mobilität KBA-P00004-96 DIN EN ISO/IEC 17025, 17020

**Dipl.-Ing. Wolff**

§ 22 51871

TÜV NORD Mobilität

## 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 Geschwindigkeitssymbol (GSY) der zu verwendendenden Reifen in Abhängigkeit von Achslast und Höchstgeschwindigkeit

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

Beispieldaten:

| Fahrzeugdaten | | | |
|---|---|---|---|
| | Fahrzeugschein | Zulassungsbescheinigung Teil I | |
| Achslast **Achse 1** | Ziff 16 vorne | Feld 8.1 | 1210 kg |
| Achslast **Achse 2** | Ziff 16 hinten | Feld 8.2 | 1265 kg |
| Höchstgeschwindigkeit | Ziff 6 | Feld T | 198 km/h |

| ermittelte Daten |
|---|
| erfd. LI /GSY |
| **91 H** |
| **93 H** |
| |

1. Die Tragfähigkeitskennzahl „**LI**“ ist grundsätzlich ausgehend von der Zeile mit dem „**vmax**“ 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** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $v_{max}$ | $v_{max}$ 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.

§ 22 51871

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. Alternativ kann das Ableseverfahren durch eine Reifenherstellerfreigabe 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 **Achse 1** | Ziff 16 vorne | Feld 8.1 | 1210 kg | **94 V** | **91 W** |
| Achslast **Achse 2** | Ziff 16 hinten | Feld 8.2 | 1265 kg | **96 V** | **93 W** |
| Höchstgeschwindigkeit | Ziff 6 | Feld T | 230 km/h | | |

1. 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.
2. 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"**.
3. 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.
4. 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** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $v_{max}$ | $v_{max}$ 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** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $v_{max}$ | $v_{max}$ 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. Alternativ kann das Ableseverfahren durch eine Reifenherstellerfreigabe ersetzt werden.

§ 22 51871

TÜV NORD Mobilität

| $v_{max}$ | $v_{max}$ 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 | 654/ 774 | 676/ 800 | 696/ 824 | 718/ 850 | 739/ 874 | 760/ 900 | 781/ 924 |
| 233 | 242 | W | Y | 650/ 774 | 672/ 800 | 692/ 824 | 714/ 850 | 734/ 874 | 756/ 900 | 776/ 924 |
| 234 | 243 | W | Y | 646/ 774 | 668/ 800 | 688/ 824 | 710/ 850 | 730/ 874 | 752/ 900 | 772/ 924 |
| 235 | 244 | W | Y | 642/ 774 | 664/ 800 | 684/ 824 | 706/ 850 | 725/ 874 | 747/ 900 | 767/ 924 |
| 236 | 245 | W | Y | 639/ 774 | 660/ 800 | 680/ 824 | 701/ 850 | 721/ 874 | 742/ 900 | 762/ 924 |
| 237 | 246 | W | Y | 635/ 774 | 656/ 800 | 676/ 824 | 697/ 850 | 717/ 874 | 738/ 900 | 758/ 924 |
| 238 | 247 | W | Y | 631/ 774 | 652/ 800 | 672/ 824 | 693/ 850 | 712/ 874 | 734/ 900 | 753/ 924 |
| 239 | 248 | W | Y | 627/ 774 | 648/ 800 | 667/ 824 | 688/ 850 | 708/ 874 | 729/ 900 | 748/ 924 |
| 240 | 249 | W | Y | 623/ 774 | 644/ 800 | 663/ 824 | 684/ 850 | 704/ 874 | 724/ 900 | 744/ 924 |
| 241 | 250 | W | Y | 619/ 774 | 640/ 800 | 659/ 824 | 680/ 850 | 699/ 874 | 720/ 900 | 739/ 924 |
| 242 | 251 | W | Y | 615/ 774 | 636/ 800 | 655/ 824 | 676/ 850 | 695/ 874 | 716/ 900 | 735/ 924 |
| 243 | 252 | W | Y | 611/ 774 | 632/ 800 | 651/ 824 | 672/ 850 | 690/ 874 | 711/ 900 | 730/ 924 |
| 244 | 253 | W | Y | 608/ 774 | 628/ 800 | 647/ 824 | 667/ 850 | 686/ 874 | 706/ 900 | 725/ 924 |
| 245 | 254 | W | Y | 604/ 774 | 624/ 800 | 643/ 824 | 663/ 850 | 682/ 874 | 702/ 900 | 721/ 924 |
| 246 | 255 | W | Y | 600/ 774 | 620/ 800 | 639/ 824 | 659/ 850 | 677/ 874 | 698/ 900 | 716/ 924 |
| 247 | 256 | W | Y | 596/ 774 | 616/ 800 | 634/ 824 | 654/ 850 | 673/ 874 | 693/ 900 | 711/ 924 |
| 248 | 257 | W | Y | 592/ 774 | 612/ 800 | 630/ 824 | 650/ 850 | 669/ 874 | 688/ 900 | 707/ 924 |
| 249 | 258 | W | Y | 588/ 774 | 608/ 800 | 626/ 824 | 646/ 850 | 664/ 874 | 684/ 900 | 702/ 924 |
| 250 | 259 | W | Y | 584/ 774 | 604/ 800 | 622/ 824 | 642/ 850 | 660/ 874 | 680/ 900 | 698/ 924 |
| 251 | 260 | W | Y | 580/ 774 | 600/ 800 | 618/ 824 | 638/ 850 | 656/ 874 | 675/ 900 | 693/ 924 |
| 252 | 261 | W | Y | 577/ 774 | 596/ 800 | 614/ 824 | 633/ 850 | 651/ 874 | 670/ 900 | 688/ 924 |
| 253 | 262 | W | Y | 573/ 774 | 592/ 800 | 610/ 824 | 629/ 850 | 647/ 874 | 666/ 900 | 684/ 924 |
| 254 | 263 | W | Y | 569/ 774 | 588/ 800 | 606/ 824 | 625/ 850 | 642/ 874 | 662/ 900 | 679/ 924 |
| 255 | 264 | W | Y | 565/ 774 | 584/ 800 | 602/ 824 | 620/ 850 | 638/ 874 | 657/ 900 | 675/ 924 |
| 256 | 265 | W | Y | 561/ 774 | 580/ 800 | 597/ 824 | 616/ 850 | 634/ 874 | 652/ 900 | 670/ 924 |
| 257 | 266 | W | Y | 557/ 774 | 576/ 800 | 593/ 824 | 612/ 850 | 629/ 874 | 648/ 900 | 665/ 924 |
| 258 | 267 | W | Y | 553/ 774 | 572/ 800 | 589/ 824 | 608/ 850 | 625/ 874 | 644/ 900 | 661/ 924 |
| 259 | 268 | W | Y | 550/ 774 | 568/ 800 | 585/ 824 | 604/ 850 | 621/ 874 | 639/ 900 | 656/ 924 |
| 260 | 269 | W | Y | 546/ 774 | 564/ 800 | 581/ 824 | 599/ 850 | 616/ 874 | 634/ 900 | 651/ 924 |

§ 22 51871

TÜV NORD Mobilität

| $v_{max}$ | $v_{max}$ 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 | 803/ 950 | 823/ 974 | 845/ 1000 | 870/ 1030 | 896/ 1060 | 921/ 1090 | 946/ 1120 |
| 233 | 242 | W | Y | 798/ 950 | 818/ 974 | 840/ 1000 | 865/ 1030 | 890/ 1060 | 916/ 1090 | 941/ 1120 |
| 234 | 243 | W | Y | 793/ 950 | 813/ 974 | 835/ 1000 | 860/ 1030 | 885/ 1060 | 910/ 1090 | 935/ 1120 |
| 235 | 244 | W | Y | 788/ 950 | 808/ 974 | 830/ 1000 | 855/ 1030 | 880/ 1060 | 905/ 1090 | 930/ 1120 |
| 236 | 245 | W | Y | 784/ 950 | 804/ 974 | 825/ 1000 | 850/ 1030 | 874/ 1060 | 899/ 1090 | 924/ 1120 |
| 237 | 246 | W | Y | 779/ 950 | 799/ 974 | 820/ 1000 | 845/ 1030 | 869/ 1060 | 894/ 1090 | 918/ 1120 |
| 238 | 247 | W | Y | 774/ 950 | 794/ 974 | 815/ 1000 | 839/ 1030 | 864/ 1060 | 888/ 1090 | 913/ 1120 |
| 239 | 248 | W | Y | 770/ 950 | 789/ 974 | 810/ 1000 | 834/ 1030 | 859/ 1060 | 883/ 1090 | 907/ 1120 |
| 240 | 249 | W | Y | 765/ 950 | 784/ 974 | 805/ 1000 | 829/ 1030 | 853/ 1060 | 877/ 1090 | 902/ 1120 |
| 241 | 250 | W | Y | 760/ 950 | 779/ 974 | 800/ 1000 | 824/ 1030 | 848/ 1060 | 872/ 1090 | 896/ 1120 |
| 242 | 251 | W | Y | 755/ 950 | 774/ 974 | 795/ 1000 | 819/ 1030 | 843/ 1060 | 867/ 1090 | 890/ 1120 |
| 243 | 252 | W | Y | 750/ 950 | 769/ 974 | 790/ 1000 | 814/ 1030 | 837/ 1060 | 861/ 1090 | 885/ 1120 |
| 244 | 253 | W | Y | 746/ 950 | 765/ 974 | 785/ 1000 | 809/ 1030 | 832/ 1060 | 856/ 1090 | 879/ 1120 |
| 245 | 254 | W | Y | 741/ 950 | 760/ 974 | 780/ 1000 | 803/ 1030 | 827/ 1060 | 850/ 1090 | 874/ 1120 |
| 246 | 255 | W | Y | 736/ 950 | 755/ 974 | 775/ 1000 | 798/ 1030 | 822/ 1060 | 845/ 1090 | 868/ 1120 |
| 247 | 256 | W | Y | 732/ 950 | 750/ 974 | 770/ 1000 | 793/ 1030 | 816/ 1060 | 839/ 1090 | 862/ 1120 |
| 248 | 257 | W | Y | 727/ 950 | 745/ 974 | 765/ 1000 | 788/ 1030 | 811/ 1060 | 834/ 1090 | 857/ 1120 |
| 249 | 258 | W | Y | 722/ 950 | 740/ 974 | 760/ 1000 | 783/ 1030 | 806/ 1060 | 828/ 1090 | 851/ 1120 |
| 250 | 259 | W | Y | 717/ 950 | 735/ 974 | 755/ 1000 | 778/ 1030 | 800/ 1060 | 823/ 1090 | 846/ 1120 |
| 251 | 260 | W | Y | 712/ 950 | 730/ 974 | 750/ 1000 | 772/ 1030 | 795/ 1060 | 818/ 1090 | 840/ 1120 |
| 252 | 261 | W | Y | 708/ 950 | 726/ 974 | 745/ 1000 | 767/ 1030 | 790/ 1060 | 812/ 1090 | 834/ 1120 |
| 253 | 262 | W | Y | 703/ 950 | 721/ 974 | 740/ 1000 | 762/ 1030 | 784/ 1060 | 807/ 1090 | 829/ 1120 |
| 254 | 263 | W | Y | 698/ 950 | 716/ 974 | 735/ 1000 | 757/ 1030 | 779/ 1060 | 801/ 1090 | 823/ 1120 |
| 255 | 264 | W | Y | 694/ 950 | 711/ 974 | 730/ 1000 | 752/ 1030 | 774/ 1060 | 796/ 1090 | 818/ 1120 |
| 256 | 265 | W | Y | 689/ 950 | 706/ 974 | 725/ 1000 | 747/ 1030 | 768/ 1060 | 790/ 1090 | 812/ 1120 |
| 257 | 266 | W | Y | 684/ 950 | 701/ 974 | 720/ 1000 | 742/ 1030 | 763/ 1060 | 785/ 1090 | 806/ 1120 |
| 258 | 267 | W | Y | 679/ 950 | 696/ 974 | 715/ 1000 | 736/ 1030 | 758/ 1060 | 779/ 1090 | 801/ 1120 |
| 259 | 268 | W | Y | 674/ 950 | 692/ 974 | 710/ 1000 | 731/ 1030 | 753/ 1060 | 774/ 1090 | 795/ 1120 |
| 260 | 269 | W | Y | 670/ 950 | 687/ 974 | 705/ 1000 | 726/ 1030 | 747/ 1060 | 768/ 1090 | 790/ 1120 |

§ 22 51871

| $v_{max}$ | $v_{max}$ m.Tol. | erf. GSY | alt. GSY | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 201 | 210 | H | | 1160/ | 1200/ | 1230/ | 1260/ | 1300/ | 1340/ | 1380/ |
| 202 | 211 | V | W | 1157/ 1160 | 1196/ 1200 | 1226/ 1230 | 1256/ 1260 | 1296/ 1300 | 1336/ 1340 | 1376/ 1380 |
| 203 | 212 | V | W | 1153/ 1160 | 1193/ 1200 | 1223/ 1230 | 1252/ 1260 | 1292/ 1300 | 1332/ 1340 | 1372/ 1380 |
| 204 | 213 | V | W | 1150/ 1160 | 1189/ 1200 | 1219/ 1230 | 1249/ 1260 | 1288/ 1300 | 1328/ 1340 | 1368/ 1380 |
| 205 | 214 | V | W | 1146/ 1160 | 1186/ 1200 | 1215/ 1230 | 1245/ 1260 | 1284/ 1300 | 1324/ 1340 | 1363/ 1380 |
| 206 | 215 | V | W | 1143/ 1160 | 1182/ 1200 | 1212/ 1230 | 1241/ 1260 | 1280/ 1300 | 1320/ 1340 | 1359/ 1380 |
| 207 | 216 | V | W | 1139/ 1160 | 1178/ 1200 | 1208/ 1230 | 1237/ 1260 | 1277/ 1300 | 1316/ 1340 | 1355/ 1380 |
| 208 | 217 | V | W | 1136/ 1160 | 1175/ 1200 | 1204/ 1230 | 1234/ 1260 | 1273/ 1300 | 1312/ 1340 | 1351/ 1380 |
| 209 | 218 | V | W | 1132/ 1160 | 1171/ 1200 | 1200/ 1230 | 1230/ 1260 | 1269/ 1300 | 1308/ 1340 | 1347/ 1380 |
| 210 | 219 | V | W | 1129/ 1160 | 1168/ 1200 | 1197/ 1230 | 1226/ 1260 | 1265/ 1300 | 1304/ 1340 | 1343/ 1380 |
| 211 | 220 | V | W | 1125/ 1160 | 1164/ 1200 | 1193/ 1230 | 1222/ 1260 | 1261/ 1300 | 1300/ 1340 | 1339/ 1380 |
| 212 | 221 | V | W | 1122/ 1160 | 1160/ 1200 | 1189/ 1230 | 1218/ 1260 | 1257/ 1300 | 1296/ 1340 | 1334/ 1380 |
| 213 | 222 | V | W | 1118/ 1160 | 1157/ 1200 | 1186/ 1230 | 1215/ 1260 | 1253/ 1300 | 1292/ 1340 | 1330/ 1380 |
| 214 | 223 | V | W | 1115/ 1160 | 1153/ 1200 | 1182/ 1230 | 1211/ 1260 | 1249/ 1300 | 1288/ 1340 | 1326/ 1380 |
| 215 | 224 | V | W | 1111/ 1160 | 1150/ 1200 | 1178/ 1230 | 1207/ 1260 | 1245/ 1300 | 1284/ 1340 | 1322/ 1380 |
| 216 | 225 | V | W | 1108/ 1160 | 1146/ 1200 | 1175/ 1230 | 1203/ 1260 | 1242/ 1300 | 1280/ 1340 | 1318/ 1380 |
| 217 | 226 | V | W | 1104/ 1160 | 1142/ 1200 | 1171/ 1230 | 1200/ 1260 | 1238/ 1300 | 1276/ 1340 | 1314/ 1380 |
| 218 | 227 | V | W | 1101/ 1160 | 1139/ 1200 | 1167/ 1230 | 1196/ 1260 | 1234/ 1300 | 1272/ 1340 | 1310/ 1380 |
| 219 | 228 | V | W | 1097/ 1160 | 1135/ 1200 | 1164/ 1230 | 1192/ 1260 | 1230/ 1300 | 1268/ 1340 | 1305/ 1380 |
| 220 | 229 | V | W | 1094/ 1160 | 1132/ 1200 | 1160/ 1230 | 1188/ 1260 | 1226/ 1300 | 1264/ 1340 | 1301/ 1380 |
| 221 | 230 | V | W | 1090/ 1160 | 1128/ 1200 | 1156/ 1230 | 1184/ 1260 | 1222/ 1300 | 1260/ 1340 | 1297/ 1380 |
| 222 | 231 | V | W | 1087/ 1160 | 1124/ 1200 | 1153/ 1230 | 1181/ 1260 | 1218/ 1300 | 1256/ 1340 | 1293/ 1380 |
| 223 | 232 | V | W | 1083/ 1160 | 1121/ 1200 | 1149/ 1230 | 1177/ 1260 | 1214/ 1300 | 1252/ 1340 | 1289/ 1380 |
| 224 | 233 | V | W | 1080/ 1160 | 1117/ 1200 | 1145/ 1230 | 1173/ 1260 | 1210/ 1300 | 1248/ 1340 | 1285/ 1380 |
| 225 | 234 | V | W | 1076/ 1160 | 1114/ 1200 | 1141/ 1230 | 1169/ 1260 | 1206/ 1300 | 1244/ 1340 | 1281/ 1380 |
| 226 | 235 | V | W | 1073/ 1160 | 1110/ 1200 | 1138/ 1230 | 1166/ 1260 | 1202/ 1300 | 1240/ 1340 | 1276/ 1380 |
| 227 | 236 | V | W | 1070/ 1160 | 1106/ 1200 | 1134/ 1230 | 1162/ 1260 | 1199/ 1300 | 1235/ 1340 | 1272/ 1380 |
| 228 | 237 | V | W | 1066/ 1160 | 1103/ 1200 | 1130/ 1230 | 1158/ 1260 | 1195/ 1300 | 1231/ 1340 | 1268/ 1380 |
| 229 | 238 | V | W | 1063/ 1160 | 1099/ 1200 | 1127/ 1230 | 1154/ 1260 | 1191/ 1300 | 1227/ 1340 | 1264/ 1380 |
| 230 | 239 | V | W | 1059/ 1160 | 1096/ 1200 | 1123/ 1230 | 1150/ 1260 | 1187/ 1300 | 1223/ 1340 | 1260/ 1380 |
| 231 | 240 | V | W | 1056/ 1160 | 1092/ 1200 | 1119/ 1230 | 1147/ 1260 | 1183/ 1300 | 1219/ 1340 | 1256/ 1380 |
| 232 | 241 | W | Y | 980/ 1160 | 1014/ 1200 | 1039/ 1230 | 1065/ 1260 | 1098/ 1300 | 1132/ 1340 | 1166/ 1380 |
| 233 | 242 | W | Y | 974/ 1160 | 1008/ 1200 | 1033/ 1230 | 1058/ 1260 | 1092/ 1300 | 1126/ 1340 | 1159/ 1380 |
| 234 | 243 | W | Y | 969/ 1160 | 1002/ 1200 | 1027/ 1230 | 1052/ 1260 | 1086/ 1300 | 1119/ 1340 | 1152/ 1380 |
| 235 | 244 | W | Y | 963/ 1160 | 996/ 1200 | 1021/ 1230 | 1046/ 1260 | 1079/ 1300 | 1112/ 1340 | 1145/ 1380 |
| 236 | 245 | W | Y | 957/ 1160 | 990/ 1200 | 1015/ 1230 | 1040/ 1260 | 1072/ 1300 | 1106/ 1340 | 1138/ 1380 |
| 237 | 246 | W | Y | 951/ 1160 | 984/ 1200 | 1009/ 1230 | 1033/ 1260 | 1066/ 1300 | 1099/ 1340 | 1132/ 1380 |
| 238 | 247 | W | Y | 945/ 1160 | 978/ 1200 | 1002/ 1230 | 1027/ 1260 | 1060/ 1300 | 1092/ 1340 | 1125/ 1380 |
| 239 | 248 | W | Y | 940/ 1160 | 972/ 1200 | 996/ 1230 | 1021/ 1260 | 1053/ 1300 | 1085/ 1340 | 1118/ 1380 |
| 240 | 249 | W | Y | 934/ 1160 | 966/ 1200 | 990/ 1230 | 1014/ 1260 | 1046/ 1300 | 1079/ 1340 | 1111/ 1380 |
| 241 | 250 | W | Y | 928/ 1160 | 960/ 1200 | 984/ 1230 | 1008/ 1260 | 1040/ 1300 | 1072/ 1340 | 1104/ 1380 |
| 242 | 251 | W | Y | 922/ 1160 | 954/ 1200 | 978/ 1230 | 1002/ 1260 | 1034/ 1300 | 1065/ 1340 | 1097/ 1380 |
| 243 | 252 | W | Y | 916/ 1160 | 948/ 1200 | 972/ 1230 | 995/ 1260 | 1027/ 1300 | 1059/ 1340 | 1090/ 1380 |
| 244 | 253 | W | Y | 911/ 1160 | 942/ 1200 | 966/ 1230 | 989/ 1260 | 1020/ 1300 | 1052/ 1340 | 1083/ 1380 |
| 245 | 254 | W | Y | 905/ 1160 | 936/ 1200 | 959/ 1230 | 983/ 1260 | 1014/ 1300 | 1045/ 1340 | 1076/ 1380 |
| 246 | 255 | W | Y | 899/ 1160 | 930/ 1200 | 953/ 1230 | 976/ 1260 | 1008/ 1300 | 1038/ 1340 | 1070/ 1380 |
| 247 | 256 | W | Y | 893/ 1160 | 924/ 1200 | 947/ 1230 | 970/ 1260 | 1001/ 1300 | 1032/ 1340 | 1063/ 1380 |
| 248 | 257 | W | Y | 887/ 1160 | 918/ 1200 | 941/ 1230 | 964/ 1260 | 994/ 1300 | 1025/ 1340 | 1056/ 1380 |
| 249 | 258 | W | Y | 882/ 1160 | 912/ 1200 | 935/ 1230 | 958/ 1260 | 988/ 1300 | 1018/ 1340 | 1049/ 1380 |
| 250 | 259 | W | Y | 876/ 1160 | 906/ 1200 | 929/ 1230 | 951/ 1260 | 982/ 1300 | 1012/ 1340 | 1042/ 1380 |
| 251 | 260 | W | Y | 870/ 1160 | 900/ 1200 | 922/ 1230 | 945/ 1260 | 975/ 1300 | 1005/ 1340 | 1035/ 1380 |
| 252 | 261 | W | Y | 864/ 1160 | 894/ 1200 | 916/ 1230 | 939/ 1260 | 968/ 1300 | 998/ 1340 | 1028/ 1380 |
| 253 | 262 | W | Y | 858/ 1160 | 888/ 1200 | 910/ 1230 | 932/ 1260 | 962/ 1300 | 992/ 1340 | 1021/ 1380 |
| 254 | 263 | W | Y | 853/ 1160 | 882/ 1200 | 904/ 1230 | 926/ 1260 | 956/ 1300 | 985/ 1340 | 1014/ 1380 |
| 255 | 264 | W | Y | 847/ 1160 | 876/ 1200 | 898/ 1230 | 920/ 1260 | 949/ 1300 | 978/ 1340 | 1007/ 1380 |
| 256 | 265 | W | Y | 841/ 1160 | 870/ 1200 | 892/ 1230 | 914/ 1260 | 942/ 1300 | 972/ 1340 | 1000/ 1380 |
| 257 | 266 | W | Y | 835/ 1160 | 864/ 1200 | 886/ 1230 | 907/ 1260 | 936/ 1300 | 965/ 1340 | 994/ 1380 |
| 258 | 267 | W | Y | 829/ 1160 | 858/ 1200 | 879/ 1230 | 901/ 1260 | 930/ 1300 | 958/ 1340 | 987/ 1380 |
| 259 | 268 | W | Y | 824/ 1160 | 852/ 1200 | 873/ 1230 | 895/ 1260 | 923/ 1300 | 951/ 1340 | 980/ 1380 |
| 260 | 269 | W | Y | 818/ 1160 | 846/ 1200 | 867/ 1230 | 888/ 1260 | 916/ 1300 | 945/ 1340 | 973/ 1380 |

§ 22 51871

TÜV NORD Mobilität

| $v_{max}$ | $v_{max}$ m.Tol. | erf. GSY | alt. GSY | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 | 101 | 102 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 201 | 210 | H | | 1420/ | 1460/ | 1500/ | 1550/ | 1600/ | 1650/ | 1700/ |
| 202 | 211 | V | W | 1416/ 1420 | 1456/ 1460 | 1496/ 1500 | 1545/ 1550 | 1595/ 1600 | 1645/ 1650 | 1695/ 1700 |
| 203 | 212 | V | W | 1411/ 1420 | 1451/ 1460 | 1491/ 1500 | 1541/ 1550 | 1590/ 1600 | 1640/ 1650 | 1690/ 1700 |
| 204 | 213 | V | W | 1407/ 1420 | 1447/ 1460 | 1486/ 1500 | 1536/ 1550 | 1586/ 1600 | 1635/ 1650 | 1685/ 1700 |
| 205 | 214 | V | W | 1403/ 1420 | 1442/ 1460 | 1482/ 1500 | 1531/ 1550 | 1581/ 1600 | 1630/ 1650 | 1680/ 1700 |
| 206 | 215 | V | W | 1399/ 1420 | 1438/ 1460 | 1478/ 1500 | 1527/ 1550 | 1576/ 1600 | 1625/ 1650 | 1674/ 1700 |
| 207 | 216 | V | W | 1394/ 1420 | 1434/ 1460 | 1473/ 1500 | 1522/ 1550 | 1571/ 1600 | 1620/ 1650 | 1669/ 1700 |
| 208 | 217 | V | W | 1390/ 1420 | 1429/ 1460 | 1469/ 1500 | 1517/ 1550 | 1566/ 1600 | 1615/ 1650 | 1664/ 1700 |
| 209 | 218 | V | W | 1386/ 1420 | 1425/ 1460 | 1464/ 1500 | 1513/ 1550 | 1562/ 1600 | 1610/ 1650 | 1659/ 1700 |
| 210 | 219 | V | W | 1382/ 1420 | 1421/ 1460 | 1460/ 1500 | 1508/ 1550 | 1557/ 1600 | 1605/ 1650 | 1654/ 1700 |
| 211 | 220 | V | W | 1377/ 1420 | 1416/ 1460 | 1455/ 1500 | 1504/ 1550 | 1552/ 1600 | 1600/ 1650 | 1649/ 1700 |
| 212 | 221 | V | W | 1373/ 1420 | 1412/ 1460 | 1451/ 1500 | 1499/ 1550 | 1547/ 1600 | 1596/ 1650 | 1644/ 1700 |
| 213 | 222 | V | W | 1369/ 1420 | 1407/ 1460 | 1446/ 1500 | 1494/ 1550 | 1542/ 1600 | 1591/ 1650 | 1639/ 1700 |
| 214 | 223 | V | W | 1365/ 1420 | 1403/ 1460 | 1442/ 1500 | 1490/ 1550 | 1538/ 1600 | 1586/ 1650 | 1634/ 1700 |
| 215 | 224 | V | W | 1360/ 1420 | 1399/ 1460 | 1437/ 1500 | 1485/ 1550 | 1533/ 1600 | 1581/ 1650 | 1629/ 1700 |
| 216 | 225 | V | W | 1356/ 1420 | 1394/ 1460 | 1432/ 1500 | 1480/ 1550 | 1528/ 1600 | 1576/ 1650 | 1624/ 1700 |
| 217 | 226 | V | W | 1352/ 1420 | 1390/ 1460 | 1428/ 1500 | 1476/ 1550 | 1523/ 1600 | 1571/ 1650 | 1618/ 1700 |
| 218 | 227 | V | W | 1348/ 1420 | 1386/ 1460 | 1424/ 1500 | 1471/ 1550 | 1518/ 1600 | 1566/ 1650 | 1613/ 1700 |
| 219 | 228 | V | W | 1343/ 1420 | 1381/ 1460 | 1419/ 1500 | 1466/ 1550 | 1514/ 1600 | 1561/ 1650 | 1608/ 1700 |
| 220 | 229 | V | W | 1339/ 1420 | 1377/ 1460 | 1414/ 1500 | 1462/ 1550 | 1509/ 1600 | 1556/ 1650 | 1603/ 1700 |
| 221 | 230 | V | W | 1335/ 1420 | 1372/ 1460 | 1410/ 1500 | 1457/ 1550 | 1504/ 1600 | 1551/ 1650 | 1598/ 1700 |
| 222 | 231 | V | W | 1331/ 1420 | 1368/ 1460 | 1406/ 1500 | 1452/ 1550 | 1499/ 1600 | 1546/ 1650 | 1593/ 1700 |
| 223 | 232 | V | W | 1326/ 1420 | 1364/ 1460 | 1401/ 1500 | 1448/ 1550 | 1494/ 1600 | 1541/ 1650 | 1588/ 1700 |
| 224 | 233 | V | W | 1322/ 1420 | 1359/ 1460 | 1396/ 1500 | 1443/ 1550 | 1490/ 1600 | 1536/ 1650 | 1583/ 1700 |
| 225 | 234 | V | W | 1318/ 1420 | 1355/ 1460 | 1392/ 1500 | 1438/ 1550 | 1485/ 1600 | 1531/ 1650 | 1578/ 1700 |
| 226 | 235 | V | W | 1314/ 1420 | 1350/ 1460 | 1388/ 1500 | 1434/ 1550 | 1480/ 1600 | 1526/ 1650 | 1572/ 1700 |
| 227 | 236 | V | W | 1309/ 1420 | 1346/ 1460 | 1383/ 1500 | 1429/ 1550 | 1475/ 1600 | 1521/ 1650 | 1567/ 1700 |
| 228 | 237 | V | W | 1305/ 1420 | 1342/ 1460 | 1378/ 1500 | 1424/ 1550 | 1470/ 1600 | 1516/ 1650 | 1562/ 1700 |
| 229 | 238 | V | W | 1301/ 1420 | 1337/ 1460 | 1374/ 1500 | 1420/ 1550 | 1466/ 1600 | 1511/ 1650 | 1557/ 1700 |
| 230 | 239 | V | W | 1296/ 1420 | 1333/ 1460 | 1369/ 1500 | 1415/ 1550 | 1461/ 1600 | 1506/ 1650 | 1552/ 1700 |
| 231 | 240 | V | W | 1292/ 1420 | 1329/ 1460 | 1365/ 1500 | 1410/ 1550 | 1456/ 1600 | 1502/ 1650 | 1547/ 1700 |
| 232 | 241 | W | Y | 1200/ 1420 | 1234/ 1460 | 1268/ 1500 | 1310/ 1550 | 1352/ 1600 | 1394/ 1650 | 1436/ 1700 |
| 233 | 242 | W | Y | 1193/ 1420 | 1226/ 1460 | 1260/ 1500 | 1302/ 1550 | 1344/ 1600 | 1386/ 1650 | 1428/ 1700 |
| 234 | 243 | W | Y | 1186/ 1420 | 1219/ 1460 | 1252/ 1500 | 1294/ 1550 | 1336/ 1600 | 1378/ 1650 | 1420/ 1700 |
| 235 | 244 | W | Y | 1179/ 1420 | 1212/ 1460 | 1245/ 1500 | 1286/ 1550 | 1328/ 1600 | 1370/ 1650 | 1411/ 1700 |
| 236 | 245 | W | Y | 1172/ 1420 | 1204/ 1460 | 1238/ 1500 | 1279/ 1550 | 1320/ 1600 | 1361/ 1650 | 1402/ 1700 |
| 237 | 246 | W | Y | 1164/ 1420 | 1197/ 1460 | 1230/ 1500 | 1271/ 1550 | 1312/ 1600 | 1353/ 1650 | 1394/ 1700 |
| 238 | 247 | W | Y | 1157/ 1420 | 1190/ 1460 | 1222/ 1500 | 1263/ 1550 | 1304/ 1600 | 1345/ 1650 | 1386/ 1700 |
| 239 | 248 | W | Y | 1150/ 1420 | 1183/ 1460 | 1215/ 1500 | 1256/ 1550 | 1296/ 1600 | 1336/ 1650 | 1377/ 1700 |
| 240 | 249 | W | Y | 1143/ 1420 | 1175/ 1460 | 1208/ 1500 | 1248/ 1550 | 1288/ 1600 | 1328/ 1650 | 1368/ 1700 |
| 241 | 250 | W | Y | 1136/ 1420 | 1168/ 1460 | 1200/ 1500 | 1240/ 1550 | 1280/ 1600 | 1320/ 1650 | 1360/ 1700 |
| 242 | 251 | W | Y | 1129/ 1420 | 1161/ 1460 | 1192/ 1500 | 1232/ 1550 | 1272/ 1600 | 1312/ 1650 | 1352/ 1700 |
| 243 | 252 | W | Y | 1122/ 1420 | 1153/ 1460 | 1185/ 1500 | 1224/ 1550 | 1264/ 1600 | 1304/ 1650 | 1343/ 1700 |
| 244 | 253 | W | Y | 1115/ 1420 | 1146/ 1460 | 1178/ 1500 | 1217/ 1550 | 1256/ 1600 | 1295/ 1650 | 1334/ 1700 |
| 245 | 254 | W | Y | 1108/ 1420 | 1139/ 1460 | 1170/ 1500 | 1209/ 1550 | 1248/ 1600 | 1287/ 1650 | 1326/ 1700 |
| 246 | 255 | W | Y | 1100/ 1420 | 1132/ 1460 | 1162/ 1500 | 1201/ 1550 | 1240/ 1600 | 1279/ 1650 | 1318/ 1700 |
| 247 | 256 | W | Y | 1093/ 1420 | 1124/ 1460 | 1155/ 1500 | 1194/ 1550 | 1232/ 1600 | 1270/ 1650 | 1309/ 1700 |
| 248 | 257 | W | Y | 1086/ 1420 | 1117/ 1460 | 1148/ 1500 | 1186/ 1550 | 1224/ 1600 | 1262/ 1650 | 1300/ 1700 |
| 249 | 258 | W | Y | 1079/ 1420 | 1110/ 1460 | 1140/ 1500 | 1178/ 1550 | 1216/ 1600 | 1254/ 1650 | 1292/ 1700 |
| 250 | 259 | W | Y | 1072/ 1420 | 1102/ 1460 | 1132/ 1500 | 1170/ 1550 | 1208/ 1600 | 1246/ 1650 | 1284/ 1700 |
| 251 | 260 | W | Y | 1065/ 1420 | 1095/ 1460 | 1125/ 1500 | 1162/ 1550 | 1200/ 1600 | 1238/ 1650 | 1275/ 1700 |
| 252 | 261 | W | Y | 1058/ 1420 | 1088/ 1460 | 1118/ 1500 | 1155/ 1550 | 1192/ 1600 | 1229/ 1650 | 1266/ 1700 |
| 253 | 262 | W | Y | 1051/ 1420 | 1080/ 1460 | 1110/ 1500 | 1147/ 1550 | 1184/ 1600 | 1221/ 1650 | 1258/ 1700 |
| 254 | 263 | W | Y | 1044/ 1420 | 1073/ 1460 | 1102/ 1500 | 1139/ 1550 | 1176/ 1600 | 1213/ 1650 | 1250/ 1700 |
| 255 | 264 | W | Y | 1037/ 1420 | 1066/ 1460 | 1095/ 1500 | 1132/ 1550 | 1168/ 1600 | 1204/ 1650 | 1241/ 1700 |
| 256 | 265 | W | Y | 1030/ 1420 | 1058/ 1460 | 1088/ 1500 | 1124/ 1550 | 1160/ 1600 | 1196/ 1650 | 1232/ 1700 |
| 257 | 266 | W | Y | 1022/ 1420 | 1051/ 1460 | 1080/ 1500 | 1116/ 1550 | 1152/ 1600 | 1188/ 1650 | 1224/ 1700 |
| 258 | 267 | W | Y | 1015/ 1420 | 1044/ 1460 | 1072/ 1500 | 1108/ 1550 | 1144/ 1600 | 1180/ 1650 | 1216/ 1700 |
| 259 | 268 | W | Y | 1008/ 1420 | 1037/ 1460 | 1065/ 1500 | 1100/ 1550 | 1136/ 1600 | 1172/ 1650 | 1207/ 1700 |
| 260 | 269 | W | Y | 1001/ 1420 | 1029/ 1460 | 1058/ 1500 | 1093/ 1550 | 1128/ 1600 | 1163/ 1650 | 1198/ 1700 |

§ 22 51871

TÜV NORD Mobilität

| $v_{max}$ | $v_{max}$ m.Tol. | erf. GSY | alt. GSY | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 201 | 210 | H | | 1750/ | 1800/ | 1850/ | 1900/ | 1950/ | 2000/ | 2060/ |
| 202 | 211 | V | W | 1745/ 1750 | 1795/ 1800 | 1844/ 1850 | 1894/ 1900 | 1944/ 1950 | 1994/ 2000 | 2054/ 2060 |
| 203 | 212 | V | W | 1740/ 1750 | 1789/ 1800 | 1839/ 1850 | 1889/ 1900 | 1938/ 1950 | 1988/ 2000 | 2048/ 2060 |
| 204 | 213 | V | W | 1734/ 1750 | 1784/ 1800 | 1833/ 1850 | 1883/ 1900 | 1932/ 1950 | 1982/ 2000 | 2041/ 2060 |
| 205 | 214 | V | W | 1729/ 1750 | 1778/ 1800 | 1828/ 1850 | 1877/ 1900 | 1927/ 1950 | 1976/ 2000 | 2035/ 2060 |
| 206 | 215 | V | W | 1724/ 1750 | 1773/ 1800 | 1822/ 1850 | 1872/ 1900 | 1921/ 1950 | 1970/ 2000 | 2029/ 2060 |
| 207 | 216 | V | W | 1718/ 1750 | 1768/ 1800 | 1817/ 1850 | 1866/ 1900 | 1915/ 1950 | 1964/ 2000 | 2023/ 2060 |
| 208 | 217 | V | W | 1713/ 1750 | 1762/ 1800 | 1811/ 1850 | 1860/ 1900 | 1909/ 1950 | 1958/ 2000 | 2017/ 2060 |
| 209 | 218 | V | W | 1708/ 1750 | 1757/ 1800 | 1806/ 1850 | 1854/ 1900 | 1903/ 1950 | 1952/ 2000 | 2011/ 2060 |
| 210 | 219 | V | W | 1703/ 1750 | 1751/ 1800 | 1800/ 1850 | 1849/ 1900 | 1897/ 1950 | 1946/ 2000 | 2004/ 2060 |
| 211 | 220 | V | W | 1698/ 1750 | 1746/ 1800 | 1794/ 1850 | 1843/ 1900 | 1892/ 1950 | 1940/ 2000 | 1998/ 2060 |
| 212 | 221 | V | W | 1692/ 1750 | 1741/ 1800 | 1789/ 1850 | 1837/ 1900 | 1886/ 1950 | 1934/ 2000 | 1992/ 2060 |
| 213 | 222 | V | W | 1687/ 1750 | 1735/ 1800 | 1783/ 1850 | 1832/ 1900 | 1880/ 1950 | 1928/ 2000 | 1986/ 2060 |
| 214 | 223 | V | W | 1682/ 1750 | 1730/ 1800 | 1778/ 1850 | 1826/ 1900 | 1874/ 1950 | 1922/ 2000 | 1980/ 2060 |
| 215 | 224 | V | W | 1676/ 1750 | 1724/ 1800 | 1772/ 1850 | 1820/ 1900 | 1868/ 1950 | 1916/ 2000 | 1973/ 2060 |
| 216 | 225 | V | W | 1671/ 1750 | 1719/ 1800 | 1767/ 1850 | 1814/ 1900 | 1862/ 1950 | 1910/ 2000 | 1967/ 2060 |
| 217 | 226 | V | W | 1666/ 1750 | 1714/ 1800 | 1761/ 1850 | 1809/ 1900 | 1856/ 1950 | 1904/ 2000 | 1961/ 2060 |
| 218 | 227 | V | W | 1661/ 1750 | 1708/ 1800 | 1756/ 1850 | 1803/ 1900 | 1851/ 1950 | 1898/ 2000 | 1955/ 2060 |
| 219 | 228 | V | W | 1656/ 1750 | 1703/ 1800 | 1750/ 1850 | 1797/ 1900 | 1845/ 1950 | 1892/ 2000 | 1949/ 2060 |
| 220 | 229 | V | W | 1650/ 1750 | 1697/ 1800 | 1745/ 1850 | 1792/ 1900 | 1839/ 1950 | 1886/ 2000 | 1943/ 2060 |
| 221 | 230 | V | W | 1645/ 1750 | 1692/ 1800 | 1739/ 1850 | 1786/ 1900 | 1833/ 1950 | 1880/ 2000 | 1936/ 2060 |
| 222 | 231 | V | W | 1640/ 1750 | 1687/ 1800 | 1733/ 1850 | 1780/ 1900 | 1827/ 1950 | 1874/ 2000 | 1930/ 2060 |
| 223 | 232 | V | W | 1634/ 1750 | 1681/ 1800 | 1728/ 1850 | 1775/ 1900 | 1821/ 1950 | 1868/ 2000 | 1924/ 2060 |
| 224 | 233 | V | W | 1629/ 1750 | 1676/ 1800 | 1722/ 1850 | 1769/ 1900 | 1815/ 1950 | 1862/ 2000 | 1918/ 2060 |
| 225 | 234 | V | W | 1624/ 1750 | 1670/ 1800 | 1717/ 1850 | 1763/ 1900 | 1810/ 1950 | 1856/ 2000 | 1912/ 2060 |
| 226 | 235 | V | W | 1619/ 1750 | 1665/ 1800 | 1711/ 1850 | 1758/ 1900 | 1804/ 1950 | 1850/ 2000 | 1906/ 2060 |
| 227 | 236 | V | W | 1614/ 1750 | 1660/ 1800 | 1706/ 1850 | 1752/ 1900 | 1798/ 1950 | 1844/ 2000 | 1899/ 2060 |
| 228 | 237 | V | W | 1608/ 1750 | 1654/ 1800 | 1700/ 1850 | 1746/ 1900 | 1792/ 1950 | 1838/ 2000 | 1893/ 2060 |
| 229 | 238 | V | W | 1603/ 1750 | 1649/ 1800 | 1695/ 1850 | 1740/ 1900 | 1786/ 1950 | 1832/ 2000 | 1887/ 2060 |
| 230 | 239 | V | W | 1598/ 1750 | 1643/ 1800 | 1689/ 1850 | 1735/ 1900 | 1780/ 1950 | 1826/ 2000 | 1881/ 2060 |
| 231 | 240 | V | W | 1592/ 1750 | 1638/ 1800 | 1684/ 1850 | 1729/ 1900 | 1774/ 1950 | 1820/ 2000 | 1875/ 2060 |
| 232 | 241 | W | Y | 1479/ 1750 | 1521/ 1800 | 1563/ 1850 | 1606/ 1900 | 1648/ 1950 | 1690/ 2000 | 1741/ 2060 |
| 233 | 242 | W | Y | 1470/ 1750 | 1512/ 1800 | 1554/ 1850 | 1596/ 1900 | 1638/ 1950 | 1680/ 2000 | 1730/ 2060 |
| 234 | 243 | W | Y | 1461/ 1750 | 1503/ 1800 | 1545/ 1850 | 1586/ 1900 | 1628/ 1950 | 1670/ 2000 | 1720/ 2060 |
| 235 | 244 | W | Y | 1452/ 1750 | 1494/ 1800 | 1536/ 1850 | 1577/ 1900 | 1618/ 1950 | 1660/ 2000 | 1710/ 2060 |
| 236 | 245 | W | Y | 1444/ 1750 | 1485/ 1800 | 1526/ 1850 | 1568/ 1900 | 1609/ 1950 | 1650/ 2000 | 1700/ 2060 |
| 237 | 246 | W | Y | 1435/ 1750 | 1476/ 1800 | 1517/ 1850 | 1558/ 1900 | 1599/ 1950 | 1640/ 2000 | 1689/ 2060 |
| 238 | 247 | W | Y | 1426/ 1750 | 1467/ 1800 | 1508/ 1850 | 1548/ 1900 | 1589/ 1950 | 1630/ 2000 | 1679/ 2060 |
| 239 | 248 | W | Y | 1418/ 1750 | 1458/ 1800 | 1498/ 1850 | 1539/ 1900 | 1580/ 1950 | 1620/ 2000 | 1669/ 2060 |
| 240 | 249 | W | Y | 1409/ 1750 | 1449/ 1800 | 1489/ 1850 | 1530/ 1900 | 1570/ 1950 | 1610/ 2000 | 1658/ 2060 |
| 241 | 250 | W | Y | 1400/ 1750 | 1440/ 1800 | 1480/ 1850 | 1520/ 1900 | 1560/ 1950 | 1600/ 2000 | 1648/ 2060 |
| 242 | 251 | W | Y | 1391/ 1750 | 1431/ 1800 | 1471/ 1850 | 1510/ 1900 | 1550/ 1950 | 1590/ 2000 | 1638/ 2060 |
| 243 | 252 | W | Y | 1382/ 1750 | 1422/ 1800 | 1462/ 1850 | 1501/ 1900 | 1540/ 1950 | 1580/ 2000 | 1627/ 2060 |
| 244 | 253 | W | Y | 1374/ 1750 | 1413/ 1800 | 1452/ 1850 | 1492/ 1900 | 1531/ 1950 | 1570/ 2000 | 1617/ 2060 |
| 245 | 254 | W | Y | 1365/ 1750 | 1404/ 1800 | 1443/ 1850 | 1482/ 1900 | 1521/ 1950 | 1560/ 2000 | 1607/ 2060 |
| 246 | 255 | W | Y | 1356/ 1750 | 1395/ 1800 | 1434/ 1850 | 1472/ 1900 | 1511/ 1950 | 1550/ 2000 | 1596/ 2060 |
| 247 | 256 | W | Y | 1348/ 1750 | 1386/ 1800 | 1424/ 1850 | 1463/ 1900 | 1502/ 1950 | 1540/ 2000 | 1586/ 2060 |
| 248 | 257 | W | Y | 1339/ 1750 | 1377/ 1800 | 1415/ 1850 | 1454/ 1900 | 1492/ 1950 | 1530/ 2000 | 1576/ 2060 |
| 249 | 258 | W | Y | 1330/ 1750 | 1368/ 1800 | 1406/ 1850 | 1444/ 1900 | 1482/ 1950 | 1520/ 2000 | 1566/ 2060 |
| 250 | 259 | W | Y | 1321/ 1750 | 1359/ 1800 | 1397/ 1850 | 1434/ 1900 | 1472/ 1950 | 1510/ 2000 | 1555/ 2060 |
| 251 | 260 | W | Y | 1312/ 1750 | 1350/ 1800 | 1388/ 1850 | 1425/ 1900 | 1462/ 1950 | 1500/ 2000 | 1545/ 2060 |
| 252 | 261 | W | Y | 1304/ 1750 | 1341/ 1800 | 1378/ 1850 | 1416/ 1900 | 1453/ 1950 | 1490/ 2000 | 1535/ 2060 |
| 253 | 262 | W | Y | 1295/ 1750 | 1332/ 1800 | 1369/ 1850 | 1406/ 1900 | 1443/ 1950 | 1480/ 2000 | 1524/ 2060 |
| 254 | 263 | W | Y | 1286/ 1750 | 1323/ 1800 | 1360/ 1850 | 1396/ 1900 | 1433/ 1950 | 1470/ 2000 | 1514/ 2060 |
| 255 | 264 | W | Y | 1278/ 1750 | 1314/ 1800 | 1350/ 1850 | 1387/ 1900 | 1424/ 1950 | 1460/ 2000 | 1504/ 2060 |
| 256 | 265 | W | Y | 1269/ 1750 | 1305/ 1800 | 1341/ 1850 | 1378/ 1900 | 1414/ 1950 | 1450/ 2000 | 1494/ 2060 |
| 257 | 266 | W | Y | 1260/ 1750 | 1296/ 1800 | 1332/ 1850 | 1368/ 1900 | 1404/ 1950 | 1440/ 2000 | 1483/ 2060 |
| 258 | 267 | W | Y | 1251/ 1750 | 1287/ 1800 | 1323/ 1850 | 1358/ 1900 | 1394/ 1950 | 1430/ 2000 | 1473/ 2060 |
| 259 | 268 | W | Y | 1242/ 1750 | 1278/ 1800 | 1314/ 1850 | 1349/ 1900 | 1384/ 1950 | 1420/ 2000 | 1463/ 2060 |
| 260 | 269 | W | Y | 1234/ 1750 | 1269/ 1800 | 1304/ 1850 | 1340/ 1900 | 1375/ 1950 | 1410/ 2000 | 1452/ 2060 |

§ 22 51871

TÜV NORD Mobilität

| $v_{max}$ | $v_{max}$ m.Tol. | erf. GSY | alt. GSY | 110 | 111 | 112 | 113 | 114 | 115 | 116 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 201 | 210 | H | | 2120/ | 2180/ | 2240/ | 2300/ | 2360/ | 2430/ | 2500/ |
| 202 | 211 | V | W | 2114/ 2120 | 2173/ 2180 | 2233/ 2240 | 2293/ 2300 | 2353/ 2360 | 2423/ 2430 | 2492/ 2500 |
| 203 | 212 | V | W | 2107/ 2120 | 2167/ 2180 | 2227/ 2240 | 2286/ 2300 | 2346/ 2360 | 2415/ 2430 | 2485/ 2500 |
| 204 | 213 | V | W | 2101/ 2120 | 2160/ 2180 | 2220/ 2240 | 2279/ 2300 | 2339/ 2360 | 2408/ 2430 | 2478/ 2500 |
| 205 | 214 | V | W | 2095/ 2120 | 2154/ 2180 | 2213/ 2240 | 2272/ 2300 | 2332/ 2360 | 2401/ 2430 | 2470/ 2500 |
| 206 | 215 | V | W | 2088/ 2120 | 2147/ 2180 | 2206/ 2240 | 2266/ 2300 | 2325/ 2360 | 2394/ 2430 | 2462/ 2500 |
| 207 | 216 | V | W | 2082/ 2120 | 2141/ 2180 | 2200/ 2240 | 2259/ 2300 | 2318/ 2360 | 2386/ 2430 | 2455/ 2500 |
| 208 | 217 | V | W | 2075/ 2120 | 2134/ 2180 | 2193/ 2240 | 2252/ 2300 | 2310/ 2360 | 2379/ 2430 | 2448/ 2500 |
| 209 | 218 | V | W | 2069/ 2120 | 2128/ 2180 | 2186/ 2240 | 2245/ 2300 | 2303/ 2360 | 2372/ 2430 | 2440/ 2500 |
| 210 | 219 | V | W | 2063/ 2120 | 2121/ 2180 | 2180/ 2240 | 2238/ 2300 | 2296/ 2360 | 2364/ 2430 | 2432/ 2500 |
| 211 | 220 | V | W | 2056/ 2120 | 2115/ 2180 | 2173/ 2240 | 2231/ 2300 | 2289/ 2360 | 2357/ 2430 | 2425/ 2500 |
| 212 | 221 | V | W | 2050/ 2120 | 2108/ 2180 | 2166/ 2240 | 2224/ 2300 | 2282/ 2360 | 2350/ 2430 | 2418/ 2500 |
| 213 | 222 | V | W | 2044/ 2120 | 2102/ 2180 | 2159/ 2240 | 2217/ 2300 | 2275/ 2360 | 2343/ 2430 | 2410/ 2500 |
| 214 | 223 | V | W | 2037/ 2120 | 2095/ 2180 | 2153/ 2240 | 2210/ 2300 | 2268/ 2360 | 2335/ 2430 | 2402/ 2500 |
| 215 | 224 | V | W | 2031/ 2120 | 2088/ 2180 | 2146/ 2240 | 2203/ 2300 | 2261/ 2360 | 2328/ 2430 | 2395/ 2500 |
| 216 | 225 | V | W | 2025/ 2120 | 2082/ 2180 | 2139/ 2240 | 2196/ 2300 | 2254/ 2360 | 2321/ 2430 | 2388/ 2500 |
| 217 | 226 | V | W | 2018/ 2120 | 2075/ 2180 | 2132/ 2240 | 2190/ 2300 | 2247/ 2360 | 2313/ 2430 | 2380/ 2500 |
| 218 | 227 | V | W | 2012/ 2120 | 2069/ 2180 | 2126/ 2240 | 2183/ 2300 | 2240/ 2360 | 2306/ 2430 | 2372/ 2500 |
| 219 | 228 | V | W | 2006/ 2120 | 2062/ 2180 | 2119/ 2240 | 2176/ 2300 | 2233/ 2360 | 2299/ 2430 | 2365/ 2500 |
| 220 | 229 | V | W | 1999/ 2120 | 2056/ 2180 | 2112/ 2240 | 2169/ 2300 | 2225/ 2360 | 2291/ 2430 | 2358/ 2500 |
| 221 | 230 | V | W | 1993/ 2120 | 2049/ 2180 | 2106/ 2240 | 2162/ 2300 | 2218/ 2360 | 2284/ 2430 | 2350/ 2500 |
| 222 | 231 | V | W | 1986/ 2120 | 2043/ 2180 | 2099/ 2240 | 2155/ 2300 | 2211/ 2360 | 2277/ 2430 | 2342/ 2500 |
| 223 | 232 | V | W | 1980/ 2120 | 2036/ 2180 | 2092/ 2240 | 2148/ 2300 | 2204/ 2360 | 2270/ 2430 | 2335/ 2500 |
| 224 | 233 | V | W | 1974/ 2120 | 2030/ 2180 | 2085/ 2240 | 2141/ 2300 | 2197/ 2360 | 2262/ 2430 | 2328/ 2500 |
| 225 | 234 | V | W | 1967/ 2120 | 2023/ 2180 | 2079/ 2240 | 2134/ 2300 | 2190/ 2360 | 2255/ 2430 | 2320/ 2500 |
| 226 | 235 | V | W | 1961/ 2120 | 2016/ 2180 | 2072/ 2240 | 2128/ 2300 | 2183/ 2360 | 2248/ 2430 | 2312/ 2500 |
| 227 | 236 | V | W | 1955/ 2120 | 2010/ 2180 | 2065/ 2240 | 2121/ 2300 | 2176/ 2360 | 2240/ 2430 | 2305/ 2500 |
| 228 | 237 | V | W | 1948/ 2120 | 2003/ 2180 | 2059/ 2240 | 2114/ 2300 | 2169/ 2360 | 2233/ 2430 | 2298/ 2500 |
| 229 | 238 | V | W | 1942/ 2120 | 1997/ 2180 | 2052/ 2240 | 2107/ 2300 | 2162/ 2360 | 2226/ 2430 | 2290/ 2500 |
| 230 | 239 | V | W | 1936/ 2120 | 1990/ 2180 | 2045/ 2240 | 2100/ 2300 | 2155/ 2360 | 2219/ 2430 | 2282/ 2500 |
| 231 | 240 | V | W | 1929/ 2120 | 1984/ 2180 | 2038/ 2240 | 2093/ 2300 | 2148/ 2360 | 2211/ 2430 | 2275/ 2500 |
| 232 | 241 | W | Y | 1791/ 2120 | 1842/ 2180 | 1893/ 2240 | 1944/ 2300 | 1994/ 2360 | 2053/ 2430 | 2112/ 2500 |
| 233 | 242 | W | Y | 1781/ 2120 | 1831/ 2180 | 1882/ 2240 | 1932/ 2300 | 1982/ 2360 | 2041/ 2430 | 2100/ 2500 |
| 234 | 243 | W | Y | 1770/ 2120 | 1820/ 2180 | 1870/ 2240 | 1920/ 2300 | 1971/ 2360 | 2029/ 2430 | 2088/ 2500 |
| 235 | 244 | W | Y | 1760/ 2120 | 1809/ 2180 | 1859/ 2240 | 1909/ 2300 | 1959/ 2360 | 2017/ 2430 | 2075/ 2500 |
| 236 | 245 | W | Y | 1749/ 2120 | 1798/ 2180 | 1848/ 2240 | 1898/ 2300 | 1947/ 2360 | 2005/ 2430 | 2062/ 2500 |
| 237 | 246 | W | Y | 1738/ 2120 | 1788/ 2180 | 1837/ 2240 | 1886/ 2300 | 1935/ 2360 | 1993/ 2430 | 2050/ 2500 |
| 238 | 247 | W | Y | 1728/ 2120 | 1777/ 2180 | 1826/ 2240 | 1874/ 2300 | 1923/ 2360 | 1980/ 2430 | 2037/ 2500 |
| 239 | 248 | W | Y | 1717/ 2120 | 1766/ 2180 | 1814/ 2240 | 1863/ 2300 | 1912/ 2360 | 1968/ 2430 | 2025/ 2500 |
| 240 | 249 | W | Y | 1707/ 2120 | 1755/ 2180 | 1803/ 2240 | 1852/ 2300 | 1900/ 2360 | 1956/ 2430 | 2013/ 2500 |
| 241 | 250 | W | Y | 1696/ 2120 | 1744/ 2180 | 1792/ 2240 | 1840/ 2300 | 1888/ 2360 | 1944/ 2430 | 2000/ 2500 |
| 242 | 251 | W | Y | 1685/ 2120 | 1733/ 2180 | 1781/ 2240 | 1828/ 2300 | 1876/ 2360 | 1932/ 2430 | 1988/ 2500 |
| 243 | 252 | W | Y | 1675/ 2120 | 1722/ 2180 | 1770/ 2240 | 1817/ 2300 | 1864/ 2360 | 1920/ 2430 | 1975/ 2500 |
| 244 | 253 | W | Y | 1664/ 2120 | 1711/ 2180 | 1758/ 2240 | 1806/ 2300 | 1853/ 2360 | 1908/ 2430 | 1962/ 2500 |
| 245 | 254 | W | Y | 1654/ 2120 | 1700/ 2180 | 1747/ 2240 | 1794/ 2300 | 1841/ 2360 | 1895/ 2430 | 1950/ 2500 |
| 246 | 255 | W | Y | 1643/ 2120 | 1690/ 2180 | 1736/ 2240 | 1782/ 2300 | 1829/ 2360 | 1883/ 2430 | 1938/ 2500 |
| 247 | 256 | W | Y | 1632/ 2120 | 1679/ 2180 | 1725/ 2240 | 1771/ 2300 | 1817/ 2360 | 1871/ 2430 | 1925/ 2500 |
| 248 | 257 | W | Y | 1622/ 2120 | 1668/ 2180 | 1714/ 2240 | 1760/ 2300 | 1805/ 2360 | 1859/ 2430 | 1912/ 2500 |
| 249 | 258 | W | Y | 1611/ 2120 | 1657/ 2180 | 1702/ 2240 | 1748/ 2300 | 1794/ 2360 | 1847/ 2430 | 1900/ 2500 |
| 250 | 259 | W | Y | 1601/ 2120 | 1646/ 2180 | 1691/ 2240 | 1736/ 2300 | 1782/ 2360 | 1835/ 2430 | 1888/ 2500 |
| 251 | 260 | W | Y | 1590/ 2120 | 1635/ 2180 | 1680/ 2240 | 1725/ 2300 | 1770/ 2360 | 1822/ 2430 | 1875/ 2500 |
| 252 | 261 | W | Y | 1579/ 2120 | 1624/ 2180 | 1669/ 2240 | 1714/ 2300 | 1758/ 2360 | 1810/ 2430 | 1862/ 2500 |
| 253 | 262 | W | Y | 1569/ 2120 | 1613/ 2180 | 1658/ 2240 | 1702/ 2300 | 1746/ 2360 | 1798/ 2430 | 1850/ 2500 |
| 254 | 263 | W | Y | 1558/ 2120 | 1602/ 2180 | 1646/ 2240 | 1690/ 2300 | 1735/ 2360 | 1786/ 2430 | 1838/ 2500 |
| 255 | 264 | W | Y | 1548/ 2120 | 1591/ 2180 | 1635/ 2240 | 1679/ 2300 | 1723/ 2360 | 1774/ 2430 | 1825/ 2500 |
| 256 | 265 | W | Y | 1537/ 2120 | 1580/ 2180 | 1624/ 2240 | 1668/ 2300 | 1711/ 2360 | 1762/ 2430 | 1812/ 2500 |
| 257 | 266 | W | Y | 1526/ 2120 | 1570/ 2180 | 1613/ 2240 | 1656/ 2300 | 1699/ 2360 | 1750/ 2430 | 1800/ 2500 |
| 258 | 267 | W | Y | 1516/ 2120 | 1559/ 2180 | 1602/ 2240 | 1644/ 2300 | 1687/ 2360 | 1737/ 2430 | 1788/ 2500 |
| 259 | 268 | W | Y | 1505/ 2120 | 1548/ 2180 | 1590/ 2240 | 1633/ 2300 | 1676/ 2360 | 1725/ 2430 | 1775/ 2500 |
| 260 | 269 | W | Y | 1495/ 2120 | 1537/ 2180 | 1579/ 2240 | 1622/ 2300 | 1664/ 2360 | 1713/ 2430 | 1762/ 2500 |

§ 22 51871

## Technische Daten, Kurzfassung

### Raddaten

| | |
|---|---|
| Radtyp: | **AF401-10022** |
| Art des Rades: | einteiliges Leichtmetall-Rad |
| Handelsmarke: | Artform |
| Montageposition: | Vorder-und Hinterachse |
| Radausführung: | **PO** |
| Radgröße: | 10Jx22H2 |
| Rad-Einpresstiefe: | 55 mm |
| Lochkreisdurchmesser: | 130 mm |
| Lochzahl: | 5 |
| Mittenlochdurchmesser: | 71,50 mm |
| Zentrierart: | Mittenzentrierung |
| Zentrierring: | ohne Ring |
| geprüfte Radlast: | 970 kg |
| bei Reifenabrollumfang: | 2400 mm |

§ 22 51871

### Allgemeine Anforderungen

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

### Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller oder Marke : Porsche

| Radbefestigung | | | |
|---|---|---|---|
| Fahrzeugtyp(en) | Beschreibung der Befestigungsteile | Zubehör-Kit | Anzugs-moment |
| 9PA | Serien-Radschraube, Kugel Ø28 mm, Kalotte beweglich, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 36 mm | | 160 Nm |
| 92A, 92AN, 92AH, 92AHN | Serien-Radschraube, Kugel Ø28 mm, Kalotte beweglich, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 34 mm | | 160 Nm |
| 970, 970N, 970H, 970HN | Serien-Radschraube, Kugel Ø28 mm, Kalotte beweglich, Gewinde M14x1,5, Schaftlänge 28 mm | | 160 Nm |

| Typ(en): | ABE / EG-Genehmigung(en): | | |
|---|---|---|---|
| **9PA** | **e13*2001/116*0089*..** | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen **vorne** und **hinten**, ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 176 bis 404 | Porsche Cayenne | 255/35R22<br>A01)K03)N265)T99)<br><br>265/35R22<br>A01)K01)N275)<br><br>275/30R22<br>A01)K01)T99) | A02) bis A10) |

| Typ(en): | ABE / EG-Genehmigung(en): | | |
|---|---|---|---|
| **92A**<br>**92AN**<br>**92AH**<br>**92AHN** | **e13*2007/46*1085*..**<br>**e13*2007/46*1106*..**<br>**e13*2007/46*1107*..**<br>**e13*2007/46*1108*..** | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen **vorne** und **hinten**, ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 155 bis 419 | Porsche Cayenne (Ausführungen mit Serien-Verbreiterung) | 255/35R22<br>N265)T99)<br><br>265/35R22<br>N275)<br><br>275/30R22<br>T99)<br><br>275/35R22<br><br>285/30R22<br>T101)<br><br>295/30R22 | A02) bis A10) |

§ 22 51871

| Typ(en): | ABE / EG-Genehmigung(en): | | |
|---|---|---|---|
| **92A**<br>**92AN**<br>**92AH**<br>**92AHN** | **e13*2007/46*1085*..**<br>**e13*2007/46*1106*..**<br>**e13*2007/46*1107*..**<br>**e13*2007/46*1108*..** | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen **vorne** und **hinten**, ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 155 bis 419 | Porsche Cayenne (Ausführungen ohne Serien-Verbreiterung) | 255/35R22<br>N265)T99)<br><br>265/35R22<br>N275)<br><br>275/30R22<br>A01)K01)K04)T99)<br><br>275/35R22<br>A01)K01)K04)<br><br>285/30R22<br>A01)K01)K04)T101)<br><br>295/30R22<br>A01)K01)K04) | A02) bis A10) |

| Typ(en): | ABE / EG-Genehmigung(en): | | | |
|---|---|---|---|---|
| **970**<br>**970N**<br>**970HN**<br>**970H** | **e13*2007/46*0970*..**<br>**e13*2007/46*1143*..**<br>**e13*2007/46*1160*..**<br>**e13*2007/46*1161*..** | | | |
| Motorleistungen (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen | | Auflagen und Hinweise |
| | | **vorne** | **hinten** | |
| 155 bis 405 | Porsche Panamera | 255/30R22<br>K01)M00) | 295/25R22 | A01) bis A10)<br>B26a)EF0)VH11) |
| | | 265/30R22<br>K01) | 295/25R22 | A01) bis A10)<br>B26a)EF0)VH11) |

## 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.

§ 22 51871

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 im Anhang 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 Metallventilen zulässig. Die Ventile müssen

A06) Zur Befestigung der Sonderräder dürfen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.

A07) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, dass der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck bzw. Mindestluftdruck zu beachten ist.

A08) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Bei Fahrzeugen mit permanentem Allradantrieb ist bei Verwendung des Ersatzreifens darauf zu achten, dass nur Reifen mit gleich großem Abrollumfang zulässig sind. Es müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.

A09) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, dass Schneekettenbetrieb nicht geprüft wurde, es sei denn, dass die Verwendung von Schneeketten durch eine weitere Auflage im Gutachten erlaubt wird.

A10) Die Räder dürfen nur an der Innenseite mit Klebegewichten ausgewuchtet werden. Je nach Bremsausstattung kann die Anbringung von Wuchtgewichten unterhalb des Felgentiefbetts und/oder der Felgenschulter eingeschränkt sein.

B26a) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen mit folgender Bremsanlage:
- PCCB – Porsche Ceramic Composite Brake (Achse 1 Bremsscheiben- Ø 410 mm)

EF0) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen die serienmäßig an der Vorder - und/oder an der Hinterachse nur mit Rädern ausgerüstet sind deren Raddurchmesser größer als der Raddurchmesser des Umrüstrades sind und/oder deren Felgenmaulweite größer als die Felgenmaulweite des Umrüstrades sind.

§ 22 51871

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.

M00) Die Montierbarkeit dieser Reifengröße ist auf der hier im Gutachten beschriebenen Felgengröße nach der ETRTO Norm nicht freigegeben. Für das verwendete Reifenfabrikat/-typ ist die Montierbarkeit des Reifens auf der hier beschriebenen Felgengröße durch eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers nachzuweisen.

N265) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen die serienmäßig an Vorder - und/oder Hinterachse nur mit Sommer-Reifengrößen 265/ .. oder größer ausgerüstet sind und auch nur solche Sommer-Reifengrößen in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC- Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen sind.

N275) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen die serienmäßig an Vorder - und/oder Hinterachse nur mit Sommer-Reifengrößen 275/ .. oder größer ausgerüstet sind und auch nur solche Sommer-Reifengrößen in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC- Papier) bzw. in der EG-Genehmigung des Fahrzeuges zugelassen sind.

T101) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1650 kg bei LI 101 . Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 825 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.

T99) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast bis max. 1550 kg bei LI 99 . Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muss dann min. 775 kg betragen (Angaben stehen auf dem Reifen). Auflage A03) ist jedoch generell zu beachten.

§ 22 51871

VH11) Die Verwendung dieser Reifenkombination (unterschiedliche Reifenkombinationen an Vorder-und Hinterachse) ist nur zulässig, sofern die ABV/ABS-Eignung nachgewiesen wurde. Dabei darf die Abrollumfangsdifferenz der Reifen zwischen Vorder- und Hinterachse max. 15 mm betragen. Dies ist durch den jeweiligen Reifen- oder Fahrzeughersteller zu bestätigen.

Die Anlage Nr. 5 mit den Blättern 1 bis 6 hat nur Gültigkeit in Verbindung mit dem Gutachten für die Sonderräder Typ AF401-10022 des Auftraggebers AVO Fahrzeugtechnik GmbH & Co KG.

Geschäftsstelle Essen, 28.09.2018

§ 22 51871