

## Ermittlung der Belastungsklasse nach RStO 12

(Methode 1.2 = Bestimmung von B bei konstanten Faktoren)

**Projektdaten:** Ersatz der Bahnübergänge in Poggenhagen, B 441 und K 336  
K 336n

Streckenbereich: Bauanfang bis Bauende

|                      |  |                      |            |
|----------------------|--|----------------------|------------|
| <b>Eingabedaten:</b> | Straßenklasse  | Bundesstraßen        |            |
|                      | DTV <sup>(SV)</sup> Ausgangswert (Zählung)                             | 272                  | Jahr: 2013 |
|                      | Verkehrsübergabe   |                      | Jahr: 2025 |
|                      | Nutzungszeitraum   | 30                   | Jahre      |
|                      | Fahstreifenbreite  | 3,25                 | m          |
|                      | DTV <sup>(SV)</sup> - Erfassung für                                    | beide Fahrrichtungen |            |
|                      | Anzahl der Fahstreifen, die durch den DTV <sup>(SV)</sup> erfasst sind | 2                    |            |
|                      | Höchstlängsneigung   | 6,00                 | %          |

### A. Berechnung der dimensionierungsrelevanten Beanspruchung B

|  |   |                  |             |
|--|---|------------------|-------------|
| 1. Berechnung des DTV <sup>(SV)</sup> <sub>Verkehrsübergabe</sub>  |   |                  |             |
| 1.1 DTV <sup>(SV)</sup> Ausgangswert   | (Zählung) DTV <sup>(SV)</sup> =                   | 272              |             |
| 1.2 Jahr, in dem der Ausgangswert gilt   |   |                  | 2013        |
| 1.3 Jahr der Verkehrsübergabe  |   |                  | 2025        |
| 1.4 Anzahl der Differenzjahre A  |   |                  | 12          |
| 1.5 Mittlere jährliche Zunahme des Schwerverkehrs p für  | Bundesstraßen p =                                 | 0,02             |             |
| 1.6 Korrekturfaktor für DTV <sup>(SV)</sup> Ausgangswert $k = (1+p)^A$   |   | k =              | 1,268       |
| 1.7 DTV <sup>(SV)</sup> <sub>Verkehrsübergabe</sub> = DTV <sup>(SV)</sup> Ausgangswert • k                                   | DTV <sup>(SV)</sup> <sub>Verkehrsübergabe</sub> = | 345              |             |
| 2. Achszahlfaktor f <sub>A</sub> (Tabelle A 1.1) für   | Bundesstraßen f <sub>A</sub> =                    | 4,0              |             |
| 3. Lastkollektivquotient q <sub>Bm</sub> (Tabelle A 1.2) für   | Bundesstraßen q <sub>Bm</sub> =                   | 0,25             |             |
| 4. Fahstreifenfaktor f <sub>1</sub> (Tabelle A 1.3)  |   | f <sub>1</sub> = | 0,50        |
| 5. Fahstreifenbreitenfaktor f <sub>2</sub> (Tabelle A 1.4)   |   | f <sub>2</sub> = | 1,10        |
| 6. Steigungsfaktor f <sub>3</sub> (Tabelle A 1.5)  |   | f <sub>3</sub> = | 1,14        |
| 7. Nutzungszeitraum N  | in Jahren N =                                     | 30               |             |
| 8. Mittlerer jährlicher Zuwachsfaktor des Schwerverkehrs $f_z = \frac{(1+p)^N - 1}{p \cdot N}$                               |   | f <sub>z</sub> = | 1,352       |
| 9. Durchschnittliche Anzahl der täglichen Achsübergänge des Schwerverkehrs:  |   |                  |             |
| DTA <sup>(SV)</sup> = DTV <sup>(SV)</sup> <sub>Verkehrsübergabe</sub> • f <sub>A</sub>                                       | DTA <sup>(SV)</sup> =                             | 1380             |             |
| <b>10. B = N • DTA<sup>(SV)</sup> • q<sub>Bm</sub> • f<sub>1</sub> • f<sub>2</sub> • f<sub>3</sub> • f<sub>z</sub> • 365</b> |   |                  |             |
| Äquivalente 10-t-Achsübergänge im zugrunde gelegten Nutzungszeitraum   | [Mio.]  | <b>B =</b>       | <b>3,20</b> |

### B. Ermittlung der Belastungsklasse (nach Tabelle 1)

|             |
|-------------|
| <b>Bk10</b> |
|-------------|

Bearbeitet:  
Hannover, den 24.02.2021  
Region Hannover

im Auftrage: gez. Schepelmann

## Ermittlung der Dicke des frostsicheren Oberbaus nach RStO 12

**Projektdaten:** Ersatz der Bahnübergänge in Poggenhagen, B 441 und K 336  
K 336n  
**Streckenbereich:** Bauanfang bis Bauende

---

**Eingabedaten:** Frostempfindlichkeitsklasse: F2 - gering bis mittel frostempfindlich  
(für Tabelle 6) des anstehenden Bodens (nach ZTV E-StB)

(für Tabelle 7) Frosteinwirkung **Kriterium A:** Zone I  
Bild 6

Kleinräumige Klimaunterschiede **Kriterium B:** keine besonderen Klimaeinflüsse

Wasserverhältnisse im Untergrund **Kriterium C:** Grund- oder Schichtenwasser dauernd oder zeitweise höher als 1,5 m unter Planum

Lage der Gradienten **Kriterium D:** Einschnitt, Anschnitt

Entwässerung der Fahrbahn / Ausführung der Randbereiche **Kriterium E:** Entwässerung der Fahrbahn über Mulden, Gräben bzw. Böschungen

---

**Berechnung:** aus Blatt 1 folgt Belastungsklasse: Bk10

Ausgangswert des frostsicheren Oberbaus: 55 cm  
(nach Tabelle 6)

Mehr- oder Minderdicken infolge örtlicher Verhältnisse:  
(nach Tabelle 7)

**Kriterium A:** 0 cm  
**Kriterium B:** 0 cm  
**Kriterium C:** 5 cm  
**Kriterium D:** 5 cm  
**Kriterium E:** 0 cm

abzüglich einer verfestigten oberen Zone eines frostempfindlichen Untergrundes/Unterbaus bis zu einer Dicke von 20 cm 0 cm

**Minstdicke des frostsicheren Oberbaus:** 65 cm

---

**Zuschlag (Erfahrungswert):** 0 cm

|  |
|--|
| <b>Dicke des frostsicheren Oberbaus: 65 cm</b> |
|--|

Bearbeitet:  
Hannover, den 24.02.2021  
Region Hannover

im Auftrage: gez. Schepelmann