

Staatliches Bauamt Ansbach

Straße / Abschnittsnummer / Station: B 2\_2330\_0,013 - B 2\_2360\_0,597

## Höhenfreier Umbau der Eichstätter Kreuzung

PROJIS-Nr.:

# Feststellungsentwurf

## Ermittlung der Belastungsklasse Prov. Anschluss der WUG 1 an die Umfahrung

aufgestellt:  
staatliches Bauamt Ansbach  
Ansbach, den 21.04.2023



Schmidt, Ltd. Baudirektor



## Deckblatt zur Ermittlung der dimensionsrelevanten Beanspruchung [B] (Anhang 1, RStO 12)

*B 2; Höhenfreier Umbau der Eichstätter Kreuzung in WUG  
Provisorischer Anschluss der WUG 1 an die Umfahrung*

### Zählstelle

Zählstelle: Verkehrsuntersuchung B 2 vom 19.09.2013; Anlage 11b - Prognose 2030  
Verkehrsübergabe: Rückrechnung auf das Jahr 2022  
Abschnitt\_Station: Eichstätter Kreuzung  
DTV<sup>(SV)</sup>: 325 Fz/24h

### Anpassung der DTV<sup>(SV)</sup>-Werte vom Zähljahr an das Jahr der Verkehrsübergabe

DTV<sup>(SV)</sup> im Zähljahr (2030): 325 Fz/24h

Zunahmefaktor von der Verkehrsübergabe zum Zähljahr (2022 - 2030):

$$f_z = \frac{(1 + p)^N - 1}{p \times N} = \frac{(1 + 0,01)^8 - 1}{0,01 \times 8} = 1,035$$

DTV<sup>(SV)</sup> im Jahr der Verkehrsübergabe (2024):

$$DTV_x = DTV_i \times \frac{1}{f_z} = 325 \frac{Fz}{24h} \times \frac{1}{1,035} = 314 \frac{Fz}{24h}$$

*DTV<sub>x</sub> - Durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen im Jahr der Verkehrsübergabe*

*DTV<sub>i</sub> - Durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen im Jahr der Zählung*

### Faktoren

#### Teilbetrachtungszeitraum 1

|  |                             |      |
|--|-----------------------------|------|
| Nutzungszeitraum [Jahre]:  | <i>1 bis 2</i>              | 2    |
| Tabelle A 1.1 Achszahlfaktor f <sub>A</sub>  | <i>Landes-und Kreisstr.</i> | 3,3  |
| Tabelle A 1.2 Lastkollektivquotient q <sub>Bm</sub>  | <i>Landes-und Kreisstr.</i> | 0,23 |
| Tabelle A 1.3 Fahrstreifenfaktor f <sub>1</sub>  |                             |      |
| <i>Zahl der Fahrstreifen 2, Erfassung des DTV<sup>(SV)</sup> in beiden Fahrtrichtungen</i> |                             | 0,50 |
| Tabelle A 1.4 Fahrstreifenbreitenfaktor f <sub>2</sub>                                     | <i>3,25 bis unter 3,75</i>  | 1,10 |
| Tabelle A 1.5 Steigungsfaktor f <sub>3</sub>   | <i>5 bis unter 6</i>        | 1,09 |
| Tabelle A 1.6 -  |                             |      |
| Mittlere jährliche Zunahme des Schwerverkehrs p  | <i>Landes-und Kreisstr.</i> | 0,01 |
| - im 1. Jahr des Betrachtungszeitraumes p <sub>1</sub>                                     |                             | 0    |

## Ermittlung der bemessungsrelevanten Beanspruchung [B] nach Methode 1.2 (Anhang 1, RStO 12) und der zuzuordnenden Belastungsklasse

*B 2; Höhenfreier Umbau der Eichstätter Kreuzung in WUG  
Provisorischer Anschluss der WUG 1 an die Umfahrung*

### Zählstelle

Zählstelle: Verkehrsuntersuchung B 2 vom 19.09.2013; Anlage 11b - Prognose 2030  
Verkehrsübergabe: Rückrechnung auf das Jahr 2022  
Abschnitt\_Station: Eichstätter Kreuzung  
DTV<sup>(SV)</sup>: 325 Fz/24h

### Anpassung der DTV<sup>(SV)</sup>-Werte vom Zähljahr an das Jahr der Verkehrsübergabe

DTV<sup>(SV)</sup> im Zähljahr (2030): 325 Fz/24h

Zunahmefaktor von der Verkehrsübergabe zum Zähljahr (2022 - 2030):

$$f_z = \frac{(1 + p)^N - 1}{p \times N} = \frac{(1 + 0,01)^8 - 1}{0,01 \times 8} = 1,035$$

DTV<sup>(SV)</sup> im Jahr der Verkehrsübergabe (2024):

$$DTV_x = DTV_i \times \frac{1}{f_z} = 325 \frac{Fz}{24h} \times \frac{1}{1,035} = 314 \frac{Fz}{24h}$$

### Formeln

$$B = N \times DTA^{(SV)} \times q_{Bm} \times f_1 \times f_2 \times f_3 \times f_z \times 365$$

mit

$$DTA^{(SV)} = DTV_x^{(SV)} \times f_A$$

und

$$f_z = \frac{(1 + p)^N - 1}{p \times N}$$

bzw.

$$f_z = \frac{(1 + p)^N - 1}{p \times N} \times (1 + p)$$

**1. Teilbetrachtungszeitraum**

Teilbetrachtungszeitraum 1

$$DTA^{(SV)} = DTV_x^{(SV)} \times f_A = 314 \times 3,3 = 1036$$

$$f_z = \frac{(1+p)^N - 1}{p \times N} = \frac{(1+0,01)^2 - 1}{0,01 \times 2} = 1,005$$

$$\begin{aligned} B &= N \times DTA^{(SV)} \times q_{Bm} \times f_1 \times f_2 \times f_3 \times f_z \times 365 \\ &= 2 \times 1036 \times 0,23 \times 0,5 \times 1,10 \times 1,09 \times 1,005 \times 365 \\ &= 104801,06 \end{aligned}$$

$$B_{[Mio]} = 0,10$$

**Belastungsklasse:**aus der ermittelten Beanspruchung B ergibt sich die Belastungsklasse: **Bk 0,3**

## Mindestdicke des frostsicheren Oberbaues (Abschnitt 3.2, RStO 12)

*B 2; Höhenfreier Umbau der Eichstätter Kreuzung in WUG*

*Provisorischer Anschluss der WUG 1 an die Umfahrung*

Belastungsklasse: Bk0,3

Frosteinwirkungszone: III

Frostempfindlichkeitsklasse: F3


### Belastungsklasse Bk0,3

|   |          |              |
|---|----------|--------------|
| Richtwert der Mindestdicke gemäß Tabelle 6, Zeile 2     | =        | 50 cm        |
| + Tabelle 7, Spalte A (Frosteinwirkung, Zone III)       | =        | + 15 cm      |
| + Tabelle 7, Spalte B (keine besonderen Klimaeinflüsse) | =        | 0 cm         |
| + Tabelle 7, Spalte C (kein Grundwasser im Einschnitt)  | =        | 0 cm         |
| + Tabelle 7, Spalte D (Lage der Gradiente, Einschnitt)  | =        | 0 cm         |
| + Tabelle 7, Spalte E (Entwässerung, Mulden,Gräben)     | =        | 0 cm         |
| <b>Gesamtdicke des frostsicheren Oberbaues</b>          | <b>=</b> | <b>65 cm</b> |

### gewählte Bauweise

Tafel 1 - Bauweisen mit Asphaltdecke für Fahrbahnen auf F2- und F3-Untergrund/Unterbau

Zeile 3 - Asphalttragschicht und Schottertragschicht auf frostunempfindlichem Material

|   |  |                |
|---|--|----------------|
| Asphaltdecke                              |  | 4 cm           |
| Asphalttragschicht                        |  | 8 cm           |
| Schottertragschicht                       |  | 15 cm          |
| Schicht aus frostunempfindlichem Material |  | 38 cm          |
|   |  | <b>= 65 cm</b> |