

|                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Straßenbauverwaltung : <b>Freistaat Bayern, Staatliches Bauamt Bamberg</b><br>Bundesstraße 26, Abschnitt_1620_Station_1,927 - Abschnitt_1640_Station_0,468 |
| <b>B 26, AS Eltmann (A70) - AS Bamberg-Hafen (A70)</b><br><b>Erneuerung der Regnitzbrücke Bischberg</b><br>BW-Nr. 6031545                                  |
| PROJIS-Nr.: -----                                                                                                                                          |

# FESTSTELLUNGSENTWURF

## Unterlage 14.1

### Ermittlung der Belastungsklasse

## Oberbaudimensionierung

nach RStO 2012

**Bezeichnung:** **Bundesstraße B 26** (Ast 1: Richtung Eltmann; geländenah)

### 1. Straßenquerschnitt

|              |     |        |         |
|--------------|-----|--------|---------|
| Fahrstreifen | 2 x | 3,75 = | 7,50 m  |
| Randstreifen | 2 x | 0,25 = | 0,50 m  |
| Bankette     | 2 x | 1,50 = | 3,00 m  |
| Gesamtbreite |     |        | 11,00 m |

### 2. Oberbau

#### 2.1 Ermittlung der Belastungsklasse

Straßenklasse: Bundesstraße oder kommunale Straßen mit SV-Anteil > 3% und ≤ 6%

$$B = N \cdot DTA^{(SV)} \cdot q_{BM} \cdot f_1 \cdot f_2 \cdot f_3 \cdot f_Z \cdot 365$$

|                                                                                    |                               |                     |                  |                       |                |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------|------------------|-----------------------|----------------|
| Verkehrsaufkommen<br>für beide Fahrstreifen oder getrennt<br>Schwerverkehr Anteil: | (Straßenverkehrszählung 2010) | DTV                 | =                | beide Fahrtrichtungen | 17.238 Kfz/24h |
|                                                                                    |                               |                     |                  |                       | 3,6%           |
|                                                                                    | (Straßenverkehrszählung 2010) | DTV <sup>(SV)</sup> | =                |                       | 613 Fz/24h     |
| Achszahlfaktor nach RStO 12 Tab. A 1.1                                             |                               | f <sub>A</sub>      | =                |                       | 4,00           |
|                                                                                    |                               | DTA <sup>(SV)</sup> |                  |                       | 2452 Fz/24h    |
| Verkehrszählung                                                                    |                               |                     | =                |                       | 2010           |
| Jahr der Verkehrsübergabe                                                          |                               |                     | =                |                       | 2016           |
| Vorgesehener Nutzungszeitraum                                                      |                               | N                   | =                |                       | 30 Jahre       |
| Anzahl der Fahrstreifen                                                            |                               |                     | =                |                       | 2              |
| Fahrstreifenbreite                                                                 |                               |                     | =                |                       | 3,75 m         |
| max. Längsneigung                                                                  |                               |                     | =                |                       | 2 %            |
| mittlere jährliche Zunahme des<br>Schwerverkehrs nach RStO 12 Tab. A 1.6           |                               |                     | p =              |                       | 0,02           |
| mittlerer jährlicher Zuwachsfaktor des<br>Schwerverkehrs nach RStO 12 Tab. A 1.7   |                               |                     | f <sub>Z</sub> = |                       | 1,352          |
| Lastkollektivquotient nach RStO 12 Tab. A 1.2                                      |                               | q <sub>BM</sub>     | =                |                       | 0,25           |
| Fahrstreifenfaktor nach RStO 12 Tab. A 1.3                                         |                               | f <sub>1</sub>      | =                |                       | 0,5            |
| Fahrstreifenbreitenfaktor nach RStO 12 Tab. A 1.4                                  |                               | f <sub>2</sub>      | =                |                       | 1              |
| Steigungsfaktor nach RStO 12 Tab. A 1.5                                            |                               | f <sub>3</sub>      | =                |                       | 1,02           |

Berechnung der maßgeblichen Verkehrsbelastungszahl

$$B = N \cdot DTA^{(SV)} \cdot f_A \cdot q_{BM} \cdot f_1 \cdot f_2 \cdot f_3 \cdot f_Z \cdot 365 = 4.629.221$$

Die Verkehrsbelastungszahl entspricht nach RStO 12 Tab. 1 der  
ermittelte Belastungsklasse

3.200.000 < X ≤ 10.000.000  
Bk10

**gewählte Belastungsklasse**

**Bk10**

## Oberbaudimensionierung

nach RStO 2012

**Bezeichnung:** **Bundesstraße B 26** (Ast 2: Richtung Bamberg-Hafen; Dammlage)

### 1. Straßenquerschnitt

|              |     |        |         |
|--------------|-----|--------|---------|
| Fahrstreifen | 2 x | 4,00 = | 8,00 m  |
| Randstreifen | 2 x | 0,25 = | 0,50 m  |
| Bankette     | 2 x | 1,50 = | 3,00 m  |
| Gesamtbreite |     |        | 11,50 m |

### 2. Oberbau

#### 2.1 Ermittlung der Belastungsklasse

Straßenklasse: Bundesstraße oder kommunale Straßen mit SV-Anteil > 3% und ≤ 6%

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

|                                                                                                   |                               |                     |   |                       |                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------|---|-----------------------|--------------------------------------|
| Verkehrsaufkommen                                                                                 | (Straßenverkehrszählung 2010) | DTV                 | = |                       | 17.238 Kfz/24h                       |
| für beide Fahrstreifen oder getrennt                                                              |                               |                     |   | beide Fahrtrichtungen |                                      |
| Schwerverkehr Anteil:                                                                             |                               |                     |   |                       | 3,6%                                 |
|                                                                                                   | (Straßenverkehrszählung 2010) | DTV <sup>(SV)</sup> | = |                       | 613 Fz/24h                           |
| Achszahlfaktor nach RStO 12 Tab. A 1.1                                                            |                               | f <sub>A</sub>      | = |                       | 4,00                                 |
|                                                                                                   |                               | DTA <sup>(SV)</sup> |   |                       | 2452 Fz/24h                          |
| Verkehrszählung                                                                                   |                               |                     | = |                       | 2010                                 |
| Jahr der Verkehrsübergabe                                                                         |                               |                     | = |                       | 2016                                 |
| Vorgesehener Nutzungszeitraum                                                                     |                               | N                   | = |                       | 30 Jahre                             |
| Anzahl der Fahrstreifen                                                                           |                               |                     | = |                       | 2                                    |
| Fahrstreifenbreite                                                                                |                               |                     | = |                       | 4,00 m                               |
| max. Längsneigung                                                                                 |                               |                     | = |                       | 2 %                                  |
| mittlere jährliche Zunahme des                                                                    |                               |                     |   |                       | 0,02                                 |
| Schwerverkehrs nach RStO 12 Tab. A 1.6                                                            |                               | p                   | = |                       |                                      |
| mittlerer jährlicher Zuwachsfaktor des                                                            |                               |                     |   |                       | 1,352                                |
| Schwerverkehrs nach RStO 12 Tab. A 1.7                                                            |                               | f <sub>z</sub>      | = |                       |                                      |
| Lastkollektivquotient nach RStO 12 Tab. A 1.2                                                     |                               | q <sub>BM</sub>     | = |                       | 0,25                                 |
| Fahrstreifenfaktor nach RStO 12 Tab. A 1.3                                                        |                               | f <sub>1</sub>      | = |                       | 0,5                                  |
| Fahrstreifenbreitenfaktor nach RStO 12 Tab. A 1.4                                                 |                               | f <sub>2</sub>      | = |                       | 1                                    |
| Steigungsfaktor nach RStO 12 Tab. A 1.5                                                           |                               | f <sub>3</sub>      | = |                       | 1,02                                 |
| Berechnung der maßgeblichen Verkehrsbelastungszahl                                                |                               |                     |   |                       |                                      |
| $B = N \cdot DTA^{(SV)} \cdot f_A \cdot q_{Bm} \cdot f_1 \cdot f_2 \cdot f_3 \cdot f_z \cdot 365$ |                               |                     | = |                       | <b>4.629.221</b>                     |
| Die Verkehrsbelastungszahl entspricht nach RStO 12 Tab. 1 der                                     |                               |                     |   |                       | <b>3.200.000 &lt; X ≤ 10.000.000</b> |
| ermittelte Belastungsklasse                                                                       |                               |                     |   |                       | Bk10                                 |
| <b>gewählte Belastungsklasse</b>                                                                  |                               |                     |   |                       | <b>Bk10</b>                          |

## Oberbaudimensionierung

nach RStO 2012

**Bezeichnung:** **Kreisstraße BA 36** (Richtung ST Gaustadt)

### 1. Straßenquerschnitt

|              |     |        |         |
|--------------|-----|--------|---------|
| Fahrstreifen | 2 x | 3,50 = | 7,00 m  |
| Randstreifen | 2 x | 0,25 = | 0,50 m  |
| Bankette     | 2 x | 1,50 = | 3,00 m  |
| Gesamtbreite |     |        | 10,50 m |

### 2. Oberbau

#### 2.1 Ermittlung der Belastungsklasse

Straßenklasse: Landes-und Kreisstraßen oder kommunale Straßen mit SV-Anteil ≤ 3%

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

Verkehrsaufkommen (Straßenverkehrszählung 2012) DTV = 9.200 Kfz/24h  
für beide Fahrstreifen oder getrennt beide Fahrtrichtungen  
Schwerverkehr Anteil: 4,5%

(Straßenverkehrszählung 2012) DTV<sup>(SV)</sup> = 410 Fz/24h

Achszahlfaktor nach RStO 12 Tab. A 1.1  $f_A$  = 3,30

DTA<sup>(SV)</sup> = 1353 Fz/24h

Verkehrszählung = 2012

Jahr der Verkehrsübergabe = 2016

Vorgesehener Nutzungszeitraum N = 30 Jahre

Anzahl der Fahrstreifen = 2

Fahrstreifenbreite = 3,50 m

max. Längsneigung = 1,5 %

mittlere jährliche Zunahme des 0,01

Schwerverkehrs nach RStO 12 Tab. A 1.6  $p$  =

mittlerer jährlicher Zuwachsfaktor des 1,159

Schwerverkehrs nach RStO 12 Tab. A 1.7  $f_z$  =

Lastkollektivquotient nach RStO 12 Tab. A 1.2  $q_{Bm}$  = 0,23

Fahrstreifenfaktor nach RStO 12Tab. A 1.3  $f_1$  = 0,5

Fahrstreifenbreitenfaktor nach RStO 12 Tab. A 1.4  $f_2$  = 1,1

Steigungsfaktor nach RStO 12 Tab. A 1.5  $f_3$  = 1

Berechnung der maßgeblichen Verkehrsbelastungszahl  
 $B = N * DTA^{(SV)} * f_A * q_{Bm} * f_1 * f_2 * f_3 * f_z * 365$  = 2.173.061

Die Verkehrsbelastungszahl entspricht nach RStO 12 Tab. 1 der ermittelte Belastungsklasse 1.800.000<X≤3.200.000 Bk3,2

**gewählte Belastungsklasse Bk3,2**

## Oberbaudimensionierung

nach RStO 2012

**Bezeichnung:** **Kreisverkehrfahrbahn**

### 1. *Straßenquerschnitt*

|              |     |        |        |
|--------------|-----|--------|--------|
| Fahrstreifen | 1 x | 6,50 = | 6,50 m |
| Randstreifen | 0 x | 0,25 = | 0,00 m |
| Bankette     | 1 x | 1,50 = | 1,50 m |
| Gesamtbreite |     |        | 8,00 m |

### 2. *Oberbau*

#### 2.1 Ermittlung der Belastungsklasse

Gemäß RStO, Kap. 2.5.1 ist für die Kreisverkehrsfläche, bezogen auf den am stärksten belasteten Abschnitt der Kreisverkehrsfläche, die nächst höhere Belastungsklasse vorzusehen.

Belastungsklasse der Bundesstraße B 26: **Bk 10**  
 Belastungsklasse der Kreisverkehr: **Bk 32**

**gewählte Belastungsklasse**

**Bk 32**

## Oberbaudimensionierung

nach RStO 2012

**Bezeichnung:** **Bypass**

### 1. Straßenquerschnitt

|              |     |        |        |
|--------------|-----|--------|--------|
| Fahrstreifen | 1 x | 4,50 = | 4,50 m |
| Randstreifen | 2 x | 0,50 = | 1,00 m |
| Bankette     | 2 x | 1,50 = | 3,00 m |
| Gesamtbreite |     |        | 8,50 m |

### 2. Oberbau

#### 2.1 Ermittlung der Belastungsklasse

Straßenklasse: Bundesstraße oder kommunale Straßen mit SV-Anteil > 3% und ≤ 6%

$$B = N \cdot DTA^{(SV)} \cdot q_{BM} \cdot f_1 \cdot f_2 \cdot f_3 \cdot f_Z \cdot 365$$

|                                                                                                                                                                                                |                                   |                     |                             |                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------------|
| Verkehrsaufkommen *                                                                                                                                                                            | (Straßenverkehrszählung 2010) *   | DTV                 | =                           | 5.171 Kfz/24h                      |
| *) Nach Knotenpunktszählung 03/2012 :<br>"Bamberg-Hafen" -> "Eltmann"<br>im Mittel 60% des hälftigen DTV.                                                                                      | Schwerverkehr Anteil:             |                     | jede Fahrtrichtung getrennt | 3,6%                               |
|                                                                                                                                                                                                | (Straßenverkehrszählung 2010) *   | DTV <sup>(SV)</sup> | =                           | 184 Fz/24h                         |
| Achszahlfaktor nach RStO 12 Tab. A 1.1                                                                                                                                                         |                                   | f <sub>A</sub>      | =                           | 4,00                               |
|                                                                                                                                                                                                |                                   | DTA <sup>(SV)</sup> |                             | 736 Fz/24h                         |
| Verkehrszählung                                                                                                                                                                                |                                   |                     | =                           | 2010                               |
| Jahr der Verkehrsübergabe                                                                                                                                                                      |                                   |                     | =                           | 2016                               |
| Vorgesehener Nutzungszeitraum                                                                                                                                                                  | N                                 |                     | =                           | 30 Jahre                           |
| Anzahl der Fahrstreifen                                                                                                                                                                        |                                   |                     | =                           | 1                                  |
| Fahrstreifenbreite                                                                                                                                                                             |                                   |                     | =                           | 4,50 m                             |
| max. Längsneigung                                                                                                                                                                              |                                   |                     | =                           | 2 %                                |
| mittlere jährliche Zunahme des<br>Schwerverkehrs nach RStO 12 Tab. A 1.6                                                                                                                       |                                   | p                   | =                           | 0,02                               |
| mittlerer jährlicher Zuwachsfaktor des<br>Schwerverkehrs nach RStO 12 Tab. A 1.7                                                                                                               |                                   | f <sub>Z</sub>      | =                           | 1,352                              |
| Lastkollektivquotient nach RStO 12 Tab. A 1.2                                                                                                                                                  |                                   | q <sub>BM</sub>     | =                           | 0,25                               |
| Fahrstreifenfaktor nach RStO 12 Tab. A 1.3                                                                                                                                                     |                                   | f <sub>1</sub>      | =                           | 1                                  |
| Fahrstreifenbreitenfaktor nach RStO 12 Tab. A 1.4                                                                                                                                              |                                   | f <sub>2</sub>      | =                           | 1                                  |
| Steigungsfaktor nach RStO 12 Tab. A 1.5                                                                                                                                                        |                                   | f <sub>3</sub>      | =                           | 1,02                               |
| Berechnung der maßgeblichen Verkehrsbelastungszahl<br>B = N * DTA <sup>(SV)</sup> * f <sub>A</sub> * q <sub>BM</sub> * f <sub>1</sub> * f <sub>2</sub> * f <sub>3</sub> * f <sub>Z</sub> * 365 |                                   |                     | =                           | 2.779.043                          |
| Die Verkehrsbelastungszahl entspricht nach RStO 12 Tab. 1 der<br>ermittelte Belastungsklasse                                                                                                   |                                   |                     |                             | 1.800.000 < X ≤ 3.200.000<br>Bk3,2 |
| <b>gewählte Belastungsklasse</b>                                                                                                                                                               | (aufgrund einheitlicher Bauweise) |                     |                             | <b>Bk10</b>                        |

## Oberbaudimensionierung

nach RStO 2012

**Bezeichnung:** **Verbindungsstraße nach Bischoberg**

### 1. Straßenquerschnitt

|              |     |        |        |
|--------------|-----|--------|--------|
| Fahrstreifen | 2 x | 3,00 = | 6,00 m |
| Randstreifen | 2 x | 0,25 = | 0,50 m |
| Bankette     | 2 x | 1,50 = | 3,00 m |
| Gesamtbreite |     |        | 9,50 m |

### 2. Oberbau

#### 2.1 Ermittlung der Belastungsklasse

Straßenklasse: Landes-und Kreisstraßen oder kommunale Straßen mit SV-Anteil ≤ 3%

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

|                                                                   |                               |                     |   |                       |                           |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------|---|-----------------------|---------------------------|
| Verkehrsaufkommen                                                 | (Straßenverkehrszählung 2012) | DTV                 | = |                       | 7.600 Kfz/24h             |
| für beide Fahrstreifen oder getrennt                              |                               |                     |   | beide Fahrtrichtungen |                           |
| Schwerverkehr Anteil:                                             |                               |                     |   |                       | 4,2%                      |
|                                                                   | (Straßenverkehrszählung 2012) | DTV <sup>(SV)</sup> | = |                       | 320 Fz/24h                |
| Achszahlfaktor nach RStO 12 Tab. A 1.1                            |                               | f <sub>A</sub>      | = |                       | 3,30                      |
|                                                                   |                               | DTA <sup>(SV)</sup> |   |                       | 1056 Fz/24h               |
| Verkehrszählung                                                   |                               |                     | = |                       | 2012                      |
| Jahr der Verkehrsübergabe                                         |                               |                     | = |                       | 2016                      |
| Vorgesehener Nutzungszeitraum                                     |                               | N                   | = |                       | 30 Jahre                  |
| Anzahl der Fahrstreifen                                           |                               |                     | = |                       | 2                         |
| Fahrstreifenbreite                                                |                               |                     | = |                       | 3,00 m                    |
| max. Längsneigung                                                 |                               |                     | = |                       | 1,5 %                     |
| mittlere jährliche Zunahme des                                    |                               |                     |   |                       | 0,01                      |
| Schwerverkehrs nach RStO 12 Tab. A 1.6                            |                               | p                   | = |                       |                           |
| mittlerer jährlicher Zuwachsfaktor des                            |                               |                     |   |                       | 1,159                     |
| Schwerverkehrs nach RStO 12 Tab. A 1.7                            |                               | f <sub>z</sub>      | = |                       |                           |
| Lastkollektivquotient nach RStO 12 Tab. A 1.2                     |                               | q <sub>BM</sub>     | = |                       | 0,23                      |
| Fahrstreifenfaktor nach RStO 12 Tab. A 1.3                        |                               | f <sub>1</sub>      | = |                       | 0,5                       |
| Fahrstreifenbreitenfaktor nach RStO 12 Tab. A 1.4                 |                               | f <sub>2</sub>      | = |                       | 1,4                       |
| Steigungsfaktor nach RStO 12 Tab. A 1.5                           |                               | f <sub>3</sub>      | = |                       | 1                         |
| Berechnung der maßgeblichen Verkehrsbelastungszahl                |                               |                     |   |                       |                           |
| $B = N * DTA^{(SV)} * f_A * q_{Bm} * f_1 * f_2 * f_3 * f_z * 365$ |                               |                     | = |                       | 2.158.606                 |
| Die Verkehrsbelastungszahl entspricht nach RStO 12 Tab. 1 der     |                               |                     |   |                       | 1.800.000 < X ≤ 3.200.000 |
| Belastungsklasse                                                  |                               |                     |   |                       | Bk3,2                     |
| <b>gewählte Belastungsklasse</b>                                  |                               |                     |   |                       | <b>Bk3,2</b>              |