

Ermittlung der Belastungsklasse Hamburger Straße/ Meißner Landstraße entsprechend den Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen (RStO 12)

Bemessungsgrundlagen:

Verkehrsprognose 2030 der Landeshauptstadt Dresden, Stadtplanungsamt:

- Meißner Landstraße zwischen Alte Meißner Landstraße und Warthaer Straße

Prognose DTVw 2030 (Planfall, landw. Fahrtrichtung): 15.650 Kfz / 24 h
Schwerverkehrsanteil (>3,5 t): (6 %)

Prognose DTVw 2030 (Planfall, stadt. Fahrtrichtung): 16.250 Kfz / 24 h
Schwerverkehrsanteil (>3,5 t): (6 %)

DTV 2030 (landw.Richtung) = 15.650 Fz / 24 h x 0,87 = 13.615,5 Fz / 24 h
DTV 2030 (stadt. Richtung) = 16.250 Fz / 24 h x 0,87 = 14.137,5 Fz / 24 h

DTV^(SV) 2030 (landw.Richtung) = 817 Fz / 24 h
DTV^(SV) 2030 (stadt. Richtung) = 848 Fz / 24 h

- Hamburger Straße zwischen Warthaer Straße und Bahnstraße

Prognose DTVw 2030 (Planfall, landw. Fahrtrichtung): 19.250 Kfz / 24 h
Schwerverkehrsanteil (>3,5 t): (5 %)

Prognose DTVw 2030 (Planfall, stadt. Fahrtrichtung): 12.350 Kfz / 24 h
Schwerverkehrsanteil (>3,5 t): (5 %)

DTV 2030 (landw.Richtung) = 19.250 Fz / 24 h x 0,87 = 16.747,5 Fz / 24 h
DTV 2030 (stadt. Richtung) = 12.350 Fz / 24 h x 0,87 = 10.744,5 Fz / 24 h

DTV^(SV) 2030 (landw.Richtung) = 837 Fz / 24 h
DTV^(SV) 2030 (stadt. Richtung) = 537 Fz / 24 h

- Hamburger Straße zwischen Bahnstraße und Weißeritzbrücke

Prognose DTVw 2030 (Planfall, landw. Fahrtrichtung): 16.050 Kfz / 24 h
Schwerverkehrsanteil (>3,5 t): (6 %)

Prognose DTVw 2030 (Planfall, stadt. Fahrtrichtung): 12.350 Kfz / 24 h
Schwerverkehrsanteil (>3,5 t): (6 %)

DTV 2030 (landw.Richtung) = 16.050 Fz / 24 h x 0,87 = 13.963,5 Fz / 24 h
DTV 2030 (stadt. Richtung) = 12.350 Fz / 24 h x 0,87 = 10.744,5 Fz / 24 h

DTV^(SV) 2030 (landw.Richtung) = 838 Fz / 24 h
DTV^(SV) 2030 (stadt. Richtung) = 645 Fz / 24 h

- Bahnstraße

Prognose DTVw 2030 (Planfall, landw. Fahrtrichtung): 450 Kfz / 24 h
Schwerverkehrsanteil (>3,5 t): (6 %)

Prognose DTVw 2030 (Planfall, stadtw. Fahrtrichtung): 2750 Kfz / 24 h
Schwerverkehrsanteil (>3,5 t): (6 %)

DTV 2030 (landw.Richtung) = 450 Fz / 24 h x 0,87 = 391,5 Fz / 24 h
DTV 2030 (stadtw.Richtung) = 2.750 Fz / 24 h x 0,87 = 2.392,5 Fz / 24 h

DTV^(SV) 2030 (landw.Richtung) = 23,5 Fz / 24 h
DTV^(SV) 2030 (stadtw.Richtung) = 143,5 Fz / 24 h

- Alte Meißner Landstraße:

Prognose DTVw 2030 (Planfall, landw. Fahrtrichtung): 2200 Kfz / 24 h
Schwerverkehrsanteil (>3,5 t): (3 %)

Prognose DTVw 2030 (Planfall, stadtw. Fahrtrichtung): 2300 Kfz / 24 h
Schwerverkehrsanteil (>3,5 t): (3 %)

DTV 2030 (landw.Richtung) = 2.200 Fz / 24 h x 0,87 = 1.914 Fz / 24 h
DTV 2030 (stadtw.Richtung) = 2.300 Fz / 24 h x 0,87 = 2.001 Fz / 24 h

DTV^(SV) 2030 (landw.Richtung) = 57 Fz / 24 h
DTV^(SV) 2030 (stadtw.Richtung) = 60 Fz / 24 h

Verkehrszählung von 2016:

Pegelzählstelle Meißner Landstraße in Höhe Schunkstraße:

Im Querschnitt: DTV 22.687 Kfz / 24 h
Schwerverkehrsanteil (>3,5 t): = 916 Fz / 24 h

Pegelzählstelle Hamburger Straße Flügelweg:

Im Querschnitt: 21.430 Kfz / 24 h
Schwerverkehrsanteil (>3,5 t): 1018 Fz / 24 h

Nutzungszeitraum: 30 Jahre
Anzahl Fahrstreifen (je Fahrtrichtung): 2
Fahrstreifenbreite: 3,25 m
Höchstlängsneigung: 5 % (Hamburger Straße)
3,6% (Meißner Landstraße)

Ermittlung der dimensionierungsrelevanten Beanspruchung B
(nach Methode 1.2 - Bestimmung von B bei konstanten Faktoren)

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

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

B	Äquivalente 10-t-Achsübergänge im zugrunde gelegten Nutzungszeitraum
N	Anzahl der Jahre des zugrunde gelegten Nutzungszeitraumes (in der Regel 30 Jahre)
$DTV^{(SV)}$	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke des Schwerverkehrs im Nutzungszeitraum
$DTA^{(SV)}$	Durchschnittliche Anzahl der täglichen Achsübergänge (Aü) des Schwerverkehrs im Nutzungszeitraum

Jahr der Inbetriebnahme: 2022

Meißner Landstraße:

q_{Bm}	mittlerer Lastkollektivquotient q_{Bm} (siehe Tabelle A 1.2)	$q_{Bm} = 0,25$
f_1	Fahrstreifenfaktor f_1 (siehe Tabelle A 1.3)	$f_1 = 0,90$
f_2	Fahrstreifenbreitenfaktor f_2 (n. Tab. A 1.4)	$f_2 = 1,10$
f_3	Steigungsfaktor f_3 (siehe Tabelle A 1.5)	$f_3 = 1,02$
f_z	Zuwachsfaktor des Schwerverkehrs f_z (siehe Tabelle A 1.7)	$f_z = 1,352$
f_A	Achszahlfaktor (siehe Tabelle A 1.1)	$f_A = 4,0$

$$DTA^{(SV)} = 848 \times 4 = \mathbf{3.392 \text{ Aü / 24 h}}$$

$$B1(2022-2030) = 8 \times 3392 \times 0,25 \times 0,90 \times 1,10 \times 1,02 \times 1,0 \times 365 = 2.500.426,37$$

$$B2(2031-2052) = 22 \times 3392 \times 0,25 \times 0,90 \times 1,10 \times 1,02 \times 1,352 \times 365 = 9.296.585,24$$

$$\mathbf{B = B1 + B2 = 11.797.011,61 \text{ Mio. Achsübergänge}}$$

10 Mio. < 11,80 Mio. < 32 Mio.

Die dimensionierungsrelevante Beanspruchung B beträgt 11,80 Mio. äquivalente 10-t-Achsübergänge. Dieser Beanspruchung ist die **Belastungsklasse BK 32** zuzuordnen (siehe Tabelle 1 RStO 12).

Hamburger Straße:

q_{Bm}	mittlerer Lastkollektivquotient q_{Bm} (siehe Tabelle A 1.2)	$q_{Bm} = 0,25$
f_1	Fahrstreifenfaktor f_1 (siehe Tabelle A 1.3)	$f_1 = 0,90$
f_2	Fahrstreifenbreitenfaktor f_2 (n. Tab. A 1.4)	$f_2 = 1,10$
f_3	Steigungsfaktor f_3 (siehe Tabelle A 1.5)	$f_3 = 1,05$
f_z	Zuwachsfaktor des Schwerverkehrs f_z (siehe Tabelle A 1.7)	$f_z = 1,352$
f_A	Achszahlfaktor (siehe Tabelle A 1.1)	$f_A = 4,0$

$$DTA^{(SV)} = 837 \times 4 = \mathbf{3348 \text{ Aü / 24 h}}$$

$$B1(2022-2030) = 8 \times 3348 \times 0,25 \times 0,90 \times 1,10 \times 1,05 \times 1,0 \times 365 = 2.540.579,58$$

$$B2(2031-2052) = 22 \times 3348 \times 0,25 \times 0,90 \times 1,10 \times 1,05 \times 1,352 \times 365 = 9.445.874,88$$

$$\mathbf{B = B1 + B2 = 11.986.454,46 \text{ Mio. Achsübergänge}}$$

10 Mio. < 11,99 Mio. < 32 Mio.

Die dimensionierungsrelevante Beanspruchung B beträgt 11,99 Mio. äquivalente 10-t-Achsübergänge. Dieser Beanspruchung ist die **Belastungsklasse BK 32** zuzuordnen (siehe Tabelle 1 RStO 12).

Bahnstraße:

q_{Bm}	mittlerer Lastkollektivquotient q_{Bm} (siehe Tabelle A 1.2)	$q_{Bm} = 0,25$
f_1	Fahrstreifenfaktor f_1 (siehe Tabelle A 1.3)	$f_1 = 1,00$
f_2	Fahrstreifenbreitenfaktor f_2 (n. Tab. A 1.4)	$f_2 = 1,10$
f_3	Steigungsfaktor f_3 (siehe Tabelle A 1.5)	$f_3 = 1,00$
f_z	Zuwachsfaktor des Schwerverkehrs f_z (siehe Tabelle A 1.7)	$f_z = 1,159$
f_A	Achszahlfaktor (siehe Tabelle A 1.1)	$f_A = 4,0$

$$DTA^{(SV)} = 143,5 \times 4 = 574 \text{ Äü / 24 h}$$

$$B1(2022-2030) = 8 \times 574 \times 0,25 \times 1,00 \times 1,10 \times 1,00 \times 1,0 \times 365 = 460.922,0$$

$$B2(2031-2052) = 22 \times 574 \times 0,25 \times 1,00 \times 1,10 \times 1,00 \times 1,159 \times 365 = 1.469.073,64$$

$$B = B1 + B2 = 1.929.995,645 \text{ Mio. Achsübergänge}$$

1,8 Mio. < 1,93 Mio. < 3,2 Mio.

Die dimensionierungsrelevante Beanspruchung B beträgt 1,93 Mio. äquivalente 10-t-Achsübergänge. Dieser Beanspruchung ist die **Belastungsklasse BK 3,2** zuzuordnen (siehe Tabelle 1 RStO 12).

Alte Meißner Landstraße:

q_{Bm}	mittlerer Lastkollektivquotient q_{Bm} (siehe Tabelle A 1.2)	$q_{Bm} = 0,23$
f_1	Fahrstreifenfaktor f_1 (siehe Tabelle A 1.3)	$f_1 = 1,00$
f_2	Fahrstreifenbreitenfaktor f_2 (n. Tab. A 1.4)	$f_2 = 1,10$
f_3	Steigungsfaktor f_3 (siehe Tabelle A 1.5)	$f_3 = 1,02$
f_z	Zuwachsfaktor des Schwerverkehrs f_z (siehe Tabelle A 1.7)	$f_z = 1,159$
f_A	Achszahlfaktor (siehe Tabelle A 1.1)	$f_A = 3,3$

$$DTA^{(SV)} = 60 \times 3,3 = 198 \text{ Äü / 24 h}$$

$$B1(2022-2030) = 8 \times 198 \times 0,23 \times 1,00 \times 1,10 \times 1,02 \times 1,0 \times 365 = 149.199,97$$

$$B2(2031-2052) = 22 \times 198 \times 0,23 \times 1,00 \times 1,10 \times 1,02 \times 1,159 \times 365 = 475.537,60$$

$$B = B1 + B2 = 0,624737 \text{ Mio. Achsübergänge}$$

0,3 Mio. < 0,62 Mio. < 1,0 Mio.

Die dimensionierungsrelevante Beanspruchung B beträgt 0,62 Mio. äquivalente 10-t-Achsübergänge. Dieser Beanspruchung ist die **Belastungsklasse BK 1,0** zuzuordnen (siehe Tabelle 1 RStO 12).