

Straßenbauverwaltung : **LBM Worms**

Straße : **L 425**

Station: Bau-km 0+050,00 bis 0+220,00



L 425 Friesenheim

Umbau des nördlichen Ortseinganges

Planfeststellung

Ermittlung der Belastungsklasse nach RStO 2012

aufgestellt:

Worms , den 10/10/2023

Bouaventine

stv. Dienststellenleiterin

1	ERMITTLUNG DER BELASTUNGSKLASSE	3
1.1	Eingangsdaten	3
1.2	Oberbaubemessung L 425	4
1.3	Fahrbahnbefestigung	6

1.2 Oberbaubemessung L 425

Der Nachweis zur Befestigung des Oberbaus erfolgt gemäß den Richtlinien der RStO 12 wie folgt :

Ermittlung der Belastungsklasse der

L 425

Verkehrsdaten: Verkehrszunahme von 1,00%

Verkehrszählung im Jahr 2015 : DTV = 3871 Kfz/24h davon SV-Anteil 3,00%
DTV^{SV} = 117 Fz/24h

Verkehrsprognose im Jahr 2020 : DTV = 4.065 Kfz/24h davon SV-Anteil 3,00%
(Verkehrsübergabe) DTVSV = 122 Fz/24h

Die Berechnung wird durchgeführt nach Methode 1.2: "Bestimmung von B bei konstanten Faktoren"

$$B = N * DTASV * q_{Bm} * f_1 * f_2 * f_3 * f_z * 365$$

mit $DTASV = DTVSV * f_A$ und $f_z = \frac{(1 + p)^N - 1}{p * N}$ (Tabelle A1.7)

Darin bedeuten :

- B = Äquivalente 10-t-Achsübergänge im zugrundegelegten Nutzungszeitraum
- N = Anzahl der Jahre des zugrundegelegten Nutzungszeitraumes; in der Regel 30 Jahre
- DTA^{SV} = Durchschnittliche Anzahl der täglichen Achsübergänge des Schwerverkehrs im 1. Nutzungsjahr
- q_{Bm} = Einer bestimmten Straßenklasse zugeordneter mittlerer Lastkollektivquotient (Tabelle A1.2)
- f₁ = Fahrstreifenfaktor (Tabelle A1.3)
- f₂ = Fahrstreifenbreitenfaktor (Tabelle A1.4)
- f₃ = Steigungsfaktor (Tabelle A1.5)
- f_z = Mittlerer jährlicher Zuwachsfaktor des Schwerverkehrs (Tabelle A1.7)
- DTV^{SV} = Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke des Schwerverkehrs im 1. Nutzungsjahr
- f_{A&-1} = Durchschnittliche Achszahl pro Fahrzeug des Schwerverkehrs (Achszahlfaktor) im 1. Nutzungsjahr (Tabelle A1.1)
- p = Mittlere jährliche Zunahme des Schwerverkehrs (Tabelle A1.6)

Ausgangsdaten für die L 425

Nutzungszeitraum :		=>	N	=	30 Jahre
Lastkollektivquotient :	Landesstr.	=>	q _{Bm}	=	0,23 (Tab. A1.2)
Anzahl der Fahrstreifen :	2	=>	f ₁	=	0,50 (Tab. A1.3)
Breite der Fahrstreifen :	3,25	=>	f ₂	=	1,10 (Tab. A1.4)
Höchstlängsneigung :	8,15%	=>	f ₃	=	1,27 (Tab. A1.5)
Mittlere jährl. Verkehrszunahme :	Landesstr.	=>	p	=	0,01 (Tab. A1.6)
Mittlerer jährl. Zuwachsfaktor :	p	=>	f _z	=	1,159 (Tab. A1.7)
Achszahlfaktor :	Landesstr.	=>	f _A	=	3,30 (Tab. A1.1)

DTA^{SV} = 403 Aü/24h

			berechnete Belastungsklasse		gewählte Belastungsklasse
B ₁₋₃₀	0,82 Mio.	=>	Bk1,0	=>	Bk1,8

Ermittlung der Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus

vorhandene Frostempfindlichkeitsklasse:

F 2

gem. Tabelle 6 der RStO 12 ergibt sich:

Frostempfindlichkeitsklasse	Dicke in cm bei Belastungsklasse		
	Bk100 bis BK 10	Bk3,2 bis BK1,0	BK0,3
F2	55	50	40
F3	65	60	50

gem. Tabelle 7 Mehr- oder Minderdicken infolge örtlicher Verhältnisse

Örtliche Verhältnisse		A	B	C	D	E	x = Trifft zu
Frosteinwirkung	Zone I	±0 cm					
	Zone II	+5 cm					x
	Zone III	+15 cm					
kleinräumige Klimaunterschiede	ungünstige Klimaeinflüsse z.B. durch Nordhang oder in Kammlagen von		+5 cm				
	keine besonderen Klimaeinflüsse		±0 cm				x
	günstige Klimaeinflüsse bei geschlossener seitlicher Bebauung entlang der Straße		-5 cm				
Wasserverhältnisse im Untergrund	kein Grund- und Schichtenwasser bis in eine Tiefe von 1,5 m unter Planum			±0 cm			x
	Grund- oder Schichtenwasser dauernd oder zweitweise höher als 1,5 m unter Planum			+5 cm			
Lage der Gradienten	Einschnitt, Anschnitt				+5 cm		x
	Geländehöhe bis Damm ≤ 2,0 m				±0 cm		
	Damm > 2,20 m				-5 cm		
Entwässerung der Fahrbahn/Ausführung der Randbereiche	Entwässerung der Fahrbahn über Mulden, Gräben bzw. Böschungen					±0 cm	x
	Entwässerung der Fahrbahn und Randbereiche über Rinnen bzw. Abläufe und Rohrleitungen					-5 cm	
Σ= 10 cm							

Gem. Tabelle 6, Frostempfindlichkeitsklasse F2 und Belastungsklasse Bk1,8 beträgt die Gesamtdicke mind. 50 cm. Aus Tabelle 7 ergeben sich 10 cm Zuschlag. So ergibt sich eine Gesamtdicke von mind. 60 cm.

1.3 Fahrbahnbefestigung

Gemäß der Oberbaubemessung ist die L 425 in die Belastungsklasse Bk 1,0 einzustufen. Aufgrund der teilweise abschüssigen Trasse sowie den erhöhten Krafteinwirkungen im Bereich der Verschwenkung wird die nächsthöhere Bk 1,8 gewählt.

Bereich VOLLAUSBAU: ⇒ **Belastungsklasse Bk 1,8 ,Tafel 1, Zeile 1**

4.0 cm Asphaltdeckschicht
16.0 cm Asphalttragschicht
40.0 cm Frostschutzschicht
60.0 cm Gesamtstärke

Bereich TEIL AUSBAU: ⇒ **Belastungsklasse Bk 1,8 ,Tafel 1, Zeile 1**

Es werden 4 cm Deckschicht abgefräst, danach ist folgender Aufbau vorgesehen:

4.0 cm Asphaltdeckschicht
>10.0 cm Asphalttragschicht
>14.0 cm Gesamtstärke