

Oberbaudimensionierung

nach RStO 2012

Bezeichnung: Heuchelheimer Straße

1. Straßenquerschnitt

Fahrstreifen	4 x	3,50 =	14,00 m
Randstreifen - innen	2 x	0,50 =	1,00 m
Randstreifen - außen	2 x	0,50 =	1,00 m
Mittelstreifen	1 x	2,30 =	2,30 m
Bankette	2 x	1,50 =	3,00 m
Gesamtbreite			21,30 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 für beide Fahrstreifen oder getrennt Schwerverkehr Anteil:	(Prognose 2030, ungünstiger Fall)	DTV =	22.100 Kfz/24h beide Fahrtrichtungen 2,99%
	(Prognose 2030, ungünstiger Fall)	DTV ^(sv) =	661 Fz/24h
Achszahlfaktor nach RStO 12 Tab. A 1.1		f _A =	3,3
		DTA ^(sv)	2181,3 Fz/24h
Prognose		=	2030
Jahr der Verkehrsübergabe		=	2025
Vorgesehener Nutzungszeitraum		N =	30 Jahre
Anzahl der Fahrstreifen		=	4
Fahrstreifenbreite		=	3,50 m
max. Längsneigung		=	3 %
mittlere jährliche Zunahme des Schwerverkehrs nach RStO 12 Tab. A 1.6		p =	0,01
mittlerer jährlicher Zuwachsfaktor des Schwerverkehrs nach RStO 12 Tab. A 1.7		f _z =	1,159
Lastkollektivquotient nach RStO 12 Tab. A 1.2		q _{BM} =	0,23
Fahrstreifenfaktor nach RStO 12Tab. A 1.3		f ₁ =	0,45
Fahrstreifenbreitenfaktor nach RStO 12 Tab. A 1.4		f ₂ =	1,1
Steigungsfaktor nach RStO 12 Tab. A 1.5		f ₃ =	1,02
Berechnung der maßgeblichen Verkehrsbelastungszahl			
$B = N * DTA^{(SV)} * f_A * q_{BM} * f_1 * f_2 * f_3 * f_z * 365$		=	3.216.119
Die Verkehrsbelastungszahl entspricht nach RStO 12 Tab. 1 der Belastungsklasse			3.200.000<X<=10.000.000 Bk10

2.2 Dicke des frostsicheren Oberbaues

gewählte Belastungsklasse		Bk10
Frostempfindlichkeitsklasse auf Planum (ungünstiger Fall - gemäß Baugrundgutachten)	(KB/Sch24, KB/Sch25, KB/Sch15)	F 3
Richtwert für die Dicke des frostsicheren Oberbaues nach RStO 12, Tab. 6		
Dicke		65,0 cm
Mehr- und Minderdicken infolge örtlicher Verhältnisse nach RStO 12, Tab. 7		
Frosteinwirkung	Zone I	0,0 cm
Kleinräumige Klimaunterscheidungen	keine besonderen Klimaeinflüsse	0,0 cm
Wasserverhältnisse im Untergrund	kein Grund- und Schichtwasser bis in eine Tiefe von 1,5 m unter Planum	0,0 cm
Lage der Gradiente	Damm > 2,0m	-5,0 cm
Entwässerung der Fahrbahn/Ausführung der Randbereiche	Entwässerung der Fahrbahn über Mulden, Gräben bzw. Böschungen	0,0 cm
Summe:		-5,0 cm
Gesamtstärke:		
Dicke:		65,0 cm
Mehr- und Minderdicken:		-5,0 cm
Gesamtstärke des frostsicheren Oberbaus		60,0 cm

2.3 Schichtenfolge des Oberbaues

Asphaltdecke

Es wird folgender Aufbau gewählt:

Asphaltdecke

12,0 cm Asphaltdecke (4+8)

14,0 cm Asphalttragschicht

34,0 cm Frostschutzschicht (Minstdicke 30cm bei gebrochenem Material für Ev2 = 120)

60,0 cm Gesamtstärke

zzgl. mind. 20 cm Bodenabtrag bis UK Wurzeln / Grasnarbe

Oberbaudimensionierung

nach RStO 2012

Bezeichnung: Gabelsbergerstraße**1. Straßenquerschnitt**

Fahrstreifen	2 x	3,25 =	6,50 m
Fahrstreifen	3 x	3,25 =	9,75 m
Mittelstreifen	1 x	2,58 =	2,58 m
Gesamtbreite			18,83 m

2. Oberbau**2.1 Ermittlung der Belastungsklasse**

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

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

Verkehrsaufkommen für beide Fahrstreifen oder getrennt Schwerverkehr Anteil:	(Prognose 2030, ungünstiger Fall)	DTV =		21.300 Kfz/24h
			beide Fahrrichtungen	2,92%
	(Prognose 2030, ungünstiger Fall)	DTV ^(SV) =		622 Fz/24h
Achszahlfaktor nach RStO 12 Tab. A 1.1		f _A =		3,3
		DTA ^(SV)		2052,6 Fz/24h
Prognose		=		2030
Jahr der Verkehrsübergabe		=		2019
Vorgesehener Nutzungszeitraum		N =		30 Jahre
Anzahl der Fahrstreifen		=		4
Fahrstreifenbreite		=		3,25 m
max. Längsneigung		=		3 %
mittlere jährliche Zunahme des Schwerverkehrs nach RStO 12 Tab. A 1.6		p =		0,01
mittlerer jährlicher Zuwachsfaktor des Schwerverkehrs nach RStO 12 Tab. A 1.7		f _z =		1,159
Lastkollektivquotient nach RStO 12 Tab. A 1.2		q _{BM} =		0,23
Fahrstreifenfaktor nach RStO 12 Tab. A 1.3		f ₁ =		0,45
Fahrstreifenbreitenfaktor nach RStO 12 Tab. A 1.4		f ₂ =		1,4
Steigungsfaktor nach RStO 12 Tab. A 1.5		f ₃ =		1,02
Berechnung der maßgeblichen Verkehrsbelastungszahl B = N · DTA ^(SV) · f _A · q _{BM} · f ₁ · f ₂ · f ₃ · f _z · 365		=		3.851.735
Die Verkehrsbelastungszahl entspricht nach RStO 12 Tab. 1 der Belastungsklasse				3.200.000 < X ≤ 10.000.000 Bk10

2.2 Dicke des frostsicheren Oberbaues

gewählte Belastungsklasse		Bk10
Frostempfindlichkeitsklasse auf Planum (ungünstiger Fall - gemäß Baugrundgutachten)	(KB/Sch4, LB/BS5, KB/Sch7, KB/Sch9)	F 2
Richtwert für die Dicke des frostsicheren Oberbaues nach RStO 12, Tab. 6		
Dicke		55,0 cm
Mehr- und Minderdicken infolge örtlicher Verhältnisse nach RStO 12, Tab. 7		
Frosteinwirkung	Zone I	0,0 cm
Kleinräumige Klimaunterscheidungen	keine besonderen Klimaeinflüsse	0,0 cm
Wasserverhältnisse im Untergrund	kein Grund- und Schichtwasser bis in eine Tiefe von 1,5 m unter Planum	0,0 cm
Lage der Gradiente	Geländehöhe bis Damm ≤2,0m	0,0 cm
Entwässerung der Fahrbahn/Ausführung der Randbereiche	Entwässerung der Fahrbahn und Randbereiche über Rinnen bzw. Abläufe und Rohrleitungen	-5,0 cm
Summe:		-5,0 cm
Gesamtstärke:		
Dicke:		55,0 cm
Mehr- und Minderdicken:		-5,0 cm
Gesamtstärke des frostsicheren Oberbaus		50,0 cm

2.3 Schichtenfolge des Oberbaues

Es wird folgender Aufbau gewählt:	Asphaltdecke
	12,0 cm Asphaltdecke (4+8)
	14,0 cm Asphalttragschicht
	30,0 cm Frostschuttschicht (Minstdicke 30cm bei gebrochenem Material für Ev2 = 120)
	<hr/>
	56,0 cm Gesamtstärke
zzgl. Untergrundverbesserung gemäß Baugrundgutachten	

Oberbaudimensionierung

nach RStO 2012

Bezeichnung: Westanlage (Nord) / Schanzenstraße

1. Straßenquerschnitt

Fahrstreifen	3 x	3,00 =	9,00 m
Fahrstreifen	2 x	3,50 =	7,00 m
Mittelstreifen	1 x	1,70 =	1,70 m
Gesamtbreite			17,70 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 für beide Fahrstreifen oder getrennt Schwerverkehr Anteil:	(Prognose 2030, ungünstiger Fall)	DTV	=	19.800 Kfz/24h beide Fahrtrichtungen
	(Prognose 2030, ungünstiger Fall)	DTA ^(SV)	=	649 Fz/24h
Achszahlfaktor nach RStO 12 Tab. A 1.1		f _A	=	4,0
		DTA ^(SV)	=	2596 Fz/24h
Prognose			=	2030
Jahr der Verkehrsübergabe			=	2019
Vorgesehener Nutzungszeitraum		N	=	30 Jahre
Anzahl der Fahrstreifen			=	4
Fahrstreifenbreite			=	3,00 m
max. Längsneigung			=	2,8 %
mittlere jährliche Zunahme des Schwerverkehrs nach RStO 12 Tab. A 1.6		p	=	0,02
mittlerer jährlicher Zuwachsfaktor des Schwerverkehrs nach RStO 12 Tab. A 1.7		f _Z	=	1,352
Lastkollektivquotient nach RStO 12 Tab. A 1.2		q _{BM}	=	0,25
Fahrstreifenfaktor nach RStO 12 Tab. A 1.3		f ₁	=	0,45
Fahrstreifenbreitenfaktor nach RStO 12 Tab. A 1.4		f ₂	=	1,4
Steigungsfaktor nach RStO 12 Tab. A 1.5		f ₃	=	1,02

Berechnung der maßgeblichen Verkehrsbelastungszahl

$$B = N \cdot DTA^{(SV)} \cdot f_A \cdot q_{BM} \cdot f_1 \cdot f_2 \cdot f_3 \cdot f_Z \cdot 365 = 6.175.366$$

Die Verkehrsbelastungszahl entspricht nach RStO 12 Tab. 1 der
Belastungsklasse

3.200.000 < X ≤ 10.000.000
Bk10

2.2 Dicke des frostsicheren Oberbaues

gewählte Belastungsklasse		Bk10
Frostempfindlichkeitsklasse auf Planum (ungünstiger Fall - gemäß Baugrundgutachten)	(KB/Sch1, KB/Sch2, KB/Sch3)	F 2
Richtwert für die Dicke des frostsicheren Oberbaues nach RStO 12, Tab. 6		
Dicke		55,0 cm
Mehr- und Minderdicken infolge örtlicher Verhältnisse nach RStO 12, Tab. 7		
Frosteinwirkung	Zone I	0,0 cm
Kleinräumige Klimaunterscheidungen	keine besonderen Klimaeinflüsse	0,0 cm
Wasserverhältnisse im Untergrund	kein Grund- und Schichtwasser bis in eine Tiefe von 1,5 m unter Planum	0,0 cm
Lage der Gradiente	Geländehöhe bis Damm $\leq 2,0\text{m}$	0,0 cm
Entwässerung der Fahrbahn/Ausführung der Randbereiche	Entwässerung der Fahrbahn und Randbereiche über Rinnen bzw. Abläufe und Rohrleitungen	-5,0 cm
Summe:		-5,0 cm
Gesamtstärke:		
Dicke:		55,0 cm
Mehr- und Minderdicken:		-5,0 cm
Gesamtstärke des frostsicheren Oberbaus		50,0 cm

2.3 Schichtenfolge des Oberbaues

Es wird folgender Aufbau gewählt:	Asphaltdecke
	12,0 cm Asphaltdecke (4+8)
	14,0 cm Asphalttragschicht
	30,0 cm Frostschuttschicht (Minstdicke 30cm bei gebrochenem Material für Ev2 = 120)
	<hr/>
	56,0 cm Gesamtstärke
zzgl. Untergrundverbesserung gemäß Baugrundgutachten	

Oberbaudimensionierung

nach RStO 2012

Bezeichnung: Westanlage (Nord) / Landesstraße L 3020

1. Straßenquerschnitt

Fahrstreifen	1 x	3,00 =	3,00 m
Fahrstreifen	4 x	3,50 =	14,00 m
Gesamtbreite			17,00 m

2. Oberbau

2.1 Ermittlung der Belastungsklasse

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

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

Verkehrsaufkommen für beide Fahrstreifen oder getrennt Schwerverkehr Anteil:	(Prognose 2030, ungünstiger Fall)	DTV		25.500 Kfz/24h
			beide Fahrtrichtungen	3,1%
	(Prognose 2030, ungünstiger Fall)	DTV ^(sv)	=	791 Fz/24h
Achszahlfaktor nach RStO 12 Tab. A 1.1		f _A	=	4,0
		DTA ^(sv)		3164 Fz/24h
Prognose			=	2030
Jahr der Verkehrsübergabe			=	2019
Vorgesehener Nutzungszeitraum		N	=	30 Jahre
Anzahl der Fahrstreifen			=	4
Fahrstreifenbreite			=	3,00 m
max. Längsneigung			=	2,8 %
mittlere jährliche Zunahme des Schwerverkehrs nach RStO 12 Tab. A 1.6		p	=	0,02
mittlerer jährlicher Zuwachsfaktor des Schwerverkehrs nach RStO 12 Tab. A 1.7		f _z	=	1,352
Lastkollektivquotient nach RStO 12 Tab. A 1.2		q _{BM}	=	0,25
Fahrstreifenfaktor nach RStO 12 Tab. A 1.3		f ₁	=	0,45
Fahrstreifenbreitenfaktor nach RStO 12 Tab. A 1.4		f ₂	=	1,4
Steigungsfaktor nach RStO 12 Tab. A 1.5		f ₃	=	1,02
<hr/>				
Berechnung der maßgeblichen Verkehrsbelastungszahl			=	7.526.525
B = N * DTA ^(sv) * f _A * q _{Bm} * f ₁ * f ₂ * f ₃ * f _z * 365			=	7.526.525
Die Verkehrsbelastungszahl entspricht nach RStO 12 Tab. 1 der Belastungsklasse				3.200.000 < X ≤ 10.000.000 Bk10

2.2 Dicke des frostsicheren Oberbaues

gewählte Belastungsklasse		Bk10
Frostempfindlichkeitsklasse auf Planum (ungünstiger Fall - gemäß Baugrundgutachten)		F 2
Richtwert für die Dicke des frostsicheren Oberbaues nach RStO 12, Tab. 6		
Dicke		55,0 cm
Mehr- und Minderdicken infolge örtlicher Verhältnisse nach RStO 12, Tab. 7		
Frosteinwirkung	Zone I	0,0 cm
Kleinräumige Klimaunterscheidungen	keine besonderen Klimaeinflüsse	0,0 cm
Wasserverhältnisse im Untergrund	kein Grund- und Schichtwasser bis in eine Tiefe von 1,5 m unter Planum	0,0 cm
Lage der Gradiente	Geländehöhe bis Damm $\leq 2,0\text{m}$	0,0 cm
Entwässerung der Fahrbahn/Ausführung der Randbereiche	Entwässerung der Fahrbahn und Randbereiche über Rinnen bzw. Abläufe und Rohrleitungen	-5,0 cm
Summe:		-5,0 cm
Gesamtstärke:		
Dicke:		55,0 cm
Mehr- und Minderdicken:		-5,0 cm
Gesamtstärke des frostsicheren Oberbaus		50,0 cm

2.3 Schichtenfolge des Oberbaues

Es wird folgender Aufbau gewählt:

Asphaltdecke
12,0 cm Asphaltdecke (4+8)
14,0 cm Asphaltdecke
30,0 cm Frostschuttschicht (Minstdicke 30cm bei gebrochenem Material für Ev2 = 120)
56,0 cm Gesamtstärke

zzgl. Untergrundverbesserung gemäß Baugrundgutachten

Oberbaudimensionierung

nach RStO 2012

Bezeichnung: Lahnstraße Nord

1. Straßenquerschnitt

Fahrstreifen	2	x	3,50	=	7,00 m
Gesamtbreite					7,00 m

2. Oberbau

2.1 Ermittlung der Belastungsklasse

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

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

Verkehrsaufkommen für beide Fahrstreifen oder getrennt Schwerverkehr Anteil:	(Prognose 2030, ungünstiger Fall)	DTV	=	625 Kfz/24h
				3,5%
	(Prognose 2030, ungünstiger Fall)	DTV ^(SV)	=	22 Fz/24h
Achszahlfaktor nach RStO 12 Tab. A 1.1		f _A	=	4,0
		DTA ^(SV)	=	88 Fz/24h
Prognose			=	2030
Jahr der Verkehrsübergabe			=	2019
Vorgesehener Nutzungszeitraum		N	=	30 Jahre
Anzahl der Fahrstreifen			=	2
Fahrstreifenbreite			=	3,50 m
max. Längsneigung			=	2,6 %
mittlere jährliche Zunahme des Schwerverkehrs nach RStO 12 Tab. A 1.6		p	=	0,02
mittlerer jährlicher Zuwachsfaktor des Schwerverkehrs nach RStO 12 Tab. A 1.7		f _z	=	1,352
Lastkollektivquotient nach RStO 12 Tab. A 1.2		q _{Bm}	=	0,25
Fahrstreifenfaktor nach RStO 12 Tab. A 1.3		f ₁	=	0,50
Fahrstreifenbreitenfaktor nach RStO 12 Tab. A 1.4		f ₂	=	1,1
Steigungsfaktor nach RStO 12 Tab. A 1.5		f ₃	=	1,02
Berechnung der maßgeblichen Verkehrsbelastungszahl			=	182.752
$B = N * DTA^{(SV)} * f_A * q_{Bm} * f_1 * f_2 * f_3 * f_z * 365$			=	182.752
Die Verkehrsbelastungszahl entspricht nach RStO 12 Tab. 1 der Belastungsklasse				≤300.000 Bk0,3

2.2 Dicke des frostsicheren Oberbaues

gewählte Belastungsklasse		Bk0,3
Frostempfindlichkeitsklasse auf Planum (ungünstiger Fall - gemäß Baugrundgutachten)		F 2
Richtwert für die Dicke des frostsicheren Oberbaues nach RStO 12, Tab. 6		
Dicke		40,0 cm
Mehr- und Minderdicken infolge örtlicher Verhältnisse nach RStO 12, Tab. 7		
Frosteinwirkung	Zone I	0,0 cm
Kleinräumige Klimaunterscheidungen	keine besonderen Klimaeinflüsse	0,0 cm
Wasserverhältnisse im Untergrund	kein Grund- und Schichtwasser bis in eine Tiefe von 1,5 m unter Planum	0,0 cm
Lage der Gradiente	Geländehöhe bis Damm $\leq 2,0\text{m}$	0,0 cm
Entwässerung der Fahrbahn/Ausführung der Randbereiche	Entwässerung der Fahrbahn und Randbereiche über Rinnen bzw. Abläufe und Rohrleitungen	-5,0 cm
Summe:		-5,0 cm
Gesamtstärke:		
Dicke:		40,0 cm
Mehr- und Minderdicken:		-5,0 cm
Gesamtstärke des frostsicheren Oberbaues		35,0 cm

2.3 Schichtenfolge des Oberbaues

Es wird folgender Aufbau gewählt:

4,0 cm Asphaltdecke
 10,0 cm Asphalttragschicht
 21,0 cm Frostschutzschicht (Mindestdicke 20cm bei gebrochenem Material)

35,0 cm Gesamtstärke

zzgl. Untergrundverbesserung gemäß Baugrundgutachten

Oberbaudimensionierung

nach RStO 2012

Bezeichnung: Lahnstraße Süd

1. Straßenquerschnitt

Fahrstreifen	2 x	3,50 =	7,00 m
Gesamtbreite			7,00 m

2. Oberbau

2.1 Ermittlung der Belastungsklasse

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

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

Verkehrsaufkommen für beide Fahrstreifen oder getrennt Schwerverkehr Anteil:	(Prognose 2030, ungünstiger Fall)	DTV =	11.727 Kfz/24h
			4,4%
	(Prognose 2030, ungünstiger Fall)	DTV ^(sv) =	514 Fz/24h
Achszahlfaktor nach RStO 12 Tab. A 1.1		f _A =	4,0
		DTA ^(sv)	2056 Fz/24h
Prognose		=	2030
Jahr der Verkehrsübergabe		=	2019
Vorgesehener Nutzungszeitraum	N	=	30 Jahre
Anzahl der Fahrstreifen		=	2
Fahrstreifenbreite		=	3,50 m
max. Längsneigung		=	1,2 %
mittlere jährliche Zunahme des Schwerverkehrs nach RStO 12 Tab. A 1.6		p =	0,02
mittlerer jährlicher Zuwachsfaktor des Schwerverkehrs nach RStO 12 Tab. A 1.7		f _z =	1,352
Lastkollektivquotient nach RStO 12 Tab. A 1.2		q _{Bm} =	0,25
Fahrstreifenfaktor nach RStO 12Tab. A 1.3		f ₁ =	0,45
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

$$B = N * DTA^{(SV)} * f_A * q_{Bm} * f_1 * f_2 * f_3 * f_z * 365 = 3.767.434$$

Die Verkehrsbelastungszahl entspricht nach RStO 12 Tab. 1 der
Belastungsklasse

3.200.000 < X ≤ 10.000.000
Bk10

2.2 Dicke des frostsicheren Oberbaues

gewählte Belastungsklasse		Bk10
Frostempfindlichkeitsklasse auf Planum (ungünstiger Fall - gemäß Baugrundgutachten)		F 2
Richtwert für die Dicke des frostsicheren Oberbaues nach RStO 12, Tab. 6		
Dicke		55,0 cm
Mehr- und Minderdicken infolge örtlicher Verhältnisse nach RStO 12, Tab. 7		
Frosteinwirkung	Zone I	0,0 cm
Kleinräumige Klimaunterscheidungen	keine besonderen Klimaeinflüsse	0,0 cm
Wasserverhältnisse im Untergrund	kein Grund- und Schichtwasser bis in eine Tiefe von 1,5 m unter Planum	0,0 cm
Lage der Gradiente	Geländehöhe bis Damm $\leq 2,0\text{m}$	0,0 cm
Entwässerung der Fahrbahn/Ausführung der Randbereiche	Entwässerung der Fahrbahn und Randbereiche über Rinnen bzw. Abläufe und Rohrleitungen	-5,0 cm
Summe:		-5,0 cm
Gesamtstärke:		
Dicke:		55,0 cm
Mehr- und Minderdicken:		-5,0 cm
Gesamtstärke des frostsicheren Oberbaus		50,0 cm

2.3 Schichtenfolge des Oberbaues

Es wird folgender Aufbau gewählt:

12,0 cm Asphaltdecke (4+8)
14,0 cm Asphalttragschicht
30,0 cm Frostschutzschicht (Minstdicke 30cm bei gebrochenem Material für $E_{v2} = 120$)
<hr/>
56,0 cm Gesamtstärke

zzgl. Untergrundverbesserung gemäß Baugrundgutachten

Oberbaudimensionierung

nach RStO 2012

Bezeichnung: Schlachthofstraße

1. Straßenquerschnitt

Fahrstreifen	2	x	3,75	=	7,50 m
Gesamtbreite					7,50 m

2. Oberbau

2.1 Ermittlung der Belastungsklasse

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

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

Verkehrsaufkommen für beide Fahrstreifen oder getrennt Schwerverkehr Anteil:	(Prognose 2030, ungünstiger Fall)	DTV	=	1.853 Kfz/24h
				3,9%
	(Prognose 2030, ungünstiger Fall)	DTV ^(SV)	=	72 Fz/24h
Achszahlfaktor nach RStO 12 Tab. A 1.1		f _A	=	4,0
		DTA ^(SV)	=	288 Fz/24h
Prognose			=	2030
Jahr der Verkehrsübergabe			=	2019
Vorgesehener Nutzungszeitraum		N	=	30 Jahre
Anzahl der Fahrstreifen			=	2
Fahrstreifenbreite			=	3,75 m
max. Längsneigung			=	2,6 %
mittlere jährliche Zunahme des Schwerverkehrs nach RStO 12 Tab. A 1.6		p	=	0,02
mittlerer jährlicher Zuwachsfaktor des Schwerverkehrs nach RStO 12 Tab. A 1.7		f _z	=	1,352
Lastkollektivquotient nach RStO 12 Tab. A 1.2		q _{BM}	=	0,25
Fahrstreifenfaktor nach RStO 12 Tab. A 1.3		f ₁	=	0,50
Fahrstreifenbreitenfaktor nach RStO 12 Tab. A 1.4		f ₂	=	1
Steigungsfaktor nach RStO 12 Tab. A 1.5		f ₃	=	1,02

Berechnung der maßgeblichen Verkehrsbelastungszahl

$$B = N * DTA^{(SV)} * f_A * q_{BM} * f_1 * f_2 * f_3 * f_z * 365 = 543.726$$

Die Verkehrsbelastungszahl entspricht nach RStO 12 Tab. 1 der
Belastungsklasse

300.000 < X ≤ 1.000.000
Bk1,0

2.2 Dicke des frostsicheren Oberbaues

gewählte Belastungsklasse		Bk0,3
Frostempfindlichkeitsklasse auf Planum (ungünstiger Fall - gemäß Baugrundgutachten)		F 3
Richtwert für die Dicke des frostsicheren Oberbaues nach RStO 12, Tab. 6		
Dicke		50,0 cm
Mehr- und Minderdicken infolge örtlicher Verhältnisse nach RStO 12, Tab. 7		
Frosteinwirkung	Zone I	0,0 cm
Kleinräumige Klimaunterscheidungen	keine besonderen Klimaeinflüsse	0,0 cm
Wasserverhältnisse im Untergrund	kein Grund- und Schichtwasser bis in eine Tiefe von 1,5 m unter Planum	0,0 cm
Lage der Gradiente	Einschnitt, Anschnitt	5,0 cm
Entwässerung der Fahrbahn/Ausführung der Randbereiche	Entwässerung der Fahrbahn und Randbereiche über Rinnen bzw. Abläufe und Rohrleitungen	-5,0 cm
Summe:		0,0 cm
Gesamtstärke:		
Dicke:		50,0 cm
Mehr- und Minderdicken:		0,0 cm
Gesamtstärke des frostsicheren Oberbaues		50,0 cm

2.3 Schichtenfolge des Oberbaues

Es wird folgender Aufbau gewählt:

4,0 cm Asphaltdecke
 14,0 cm Asphalttragschicht
 32,0 cm Frostschutzschicht (Minstdicke 30cm bei gebrochenem Material für Ev2 = 120)

50,0 cm Gesamtstärke

zzgl. Untergrundverbesserung gemäß Baugrundgutachten