

Ermittlung der bemessungsrelevanten Beanspruchung B aus DTV_{SV}-Werten gem. RStO 12 (Methode 1.2)

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

mit

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

Tabelle 1: Grunddaten

Theoretischer Nutzungszeitraum (N _x)	30 Jahre
Jahr der Verkehrsübergabe (p _Ü)	2019
Betrachtungszeitpunkt (i)	2017
N = (p _Ü + N _x) - i =	34 Jahre

Tabelle 2: Bestimmung der bemessungsrelevanten Beanspruchung (B)

Bauteil	Lahnstraße	max. möglich in gleicher Bk	Hinweis
DTV	5.000		Einschätzung Stadt Gi 2017
SV-Anteil	6,50%		
DTV ^(SV)	325	399	max.SV in der gewählten Belastungskl. [= +22%]
f _A	3,3	3,3	Straßenklasse [L & K]
DTA ^(SV)	1.073	1.317	
q _{Bm}	0,25	0,25	Lastkollektivquotient [3% < SV < 6%]
f ₁	0,5	0,5	Fahrstreifenfaktor
f ₂	1,10	1,10	Breitenfaktor [ab 3,25m]
f ₃	1,20	1,20	Steigungsfaktor [7%]
p	0,01	0,01	Zunahme SV [L & K]
N	34	34	Nutzungszeitraum
f _z	1,184	1,184	Zuwachsfaktor [N30 & p0,01]
B	2.600.298	3.192.365	max. B
Bk	3,2	< 3,2	

Anmerkungen:

Die angegebenen Verkehrsmengen DTV beruhen auf einer Verkehrseinschätzung (Erfahrungswerte) des Giessener Tiefbauamtes.

Eine Zählung im Bereich der anstehenden Baumaßnahme würde zum gegenwärtigen Zeitpunkt ein verfälschtes Bild wiedergeben. Neben der aktuellen Höhenbeschränkung (bis 3,5 m frei) stellt sich die Leistungsfähigkeit der lichtsignalgeregelten Engstelle durch lange Einfahr- / Räumzeiten als „unattraktiv“ dar.

Mit einem Anstieg der VM (GV und SV) wird nach Umbau des Straßenabschnittes gerechnet. Neben der hier verkehrenden Linie 310 (VLDW) wird mit der Zunahme des ÖPNV / Busverkehr durch eine nun mögliche Linienführung für den Stadtverkehr (SWG) und der Anbindung des bereits in Planung befindlichen Fernbusbahnhofes in der Lahnstraße (Höhe Bahnhof) zu rechnen sein.

Für einen großen Teil der südlichen Gewerbegrundstücke entlang der Lahnstraße ergibt sich durch die künftige Öffnung des Streckenabschnittes nach Klein-Linden, die Möglichkeit über die benachbarte L 3475, („Frankfurter Straße“) als direkter Zubringer zur nahegelegenen Auffahrt zur B 49 (= „Giessener Ring“) zu gelangen.

Ermittlung der Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus gem. RStO 12

Tabelle 3: Ausgangswerte für die Bestimmung der Mindestdicke des frostsicheren Straßenaufbaues

Zeile	Frostempfindlichkeitsklasse	Dicke in cm bei Belastungsklasse		
		Bk 100 bis 10	Bk 3,2 bis 1,0	Bk 0,3
1	F2	55	50	40
2	F3	65	50	50

Tabelle 4 Mehr- oder Minderdicken infolge örtlicher Verhältnisse

Zeile	Örtliche Verhältnisse ¹⁾		A	B	C	D	E
1.1	Frost- einwirkung	Zone I	± 0 cm				
1.2		Zone II	+ 5 cm				
1.3		Zone III	+ 15 cm				
2.1	Kleinräumige Kli- maunterschiede	Ungünstige Klimaeinflüsse z.B. Nordhang oder in Kammlagen von Gebirgen		+ 5 cm			
2.2		Keine besonderen Klimaeinflüsse		± 0 cm			
2.3		Günstige Klimaeinflüsse bei geschlossener seitlicher Bebauung entlang der Straße		- 5 cm			
3.1	Wasserverhältnisse im Untergrund	Kein Grund- und Schichtenwasser bis in eine Tiefe von 1,5 m unter Planum			± 0 cm		
3.2		Grund- oder Schichtenwasser dauernd oder zeitweise höher als 1,5 m unter Planum			+ 5 cm		
4.1	Lage der Gradiente	Einschnitt, Anschnitt				± 5 cm	
4.2		Geländehöhe bis Damm ≤ 2,0 m				± 0 cm	
4.3		Damm > 2,0 m				- 5 cm	
5.1	Entwässerung der Fahrbahn / Ausführung der Randbereiche	Entwässerung der Fahrbahn über Mulden, Gräben bzw. Böschungen					± 0 cm
5.2		Entwässerung der Fahrbahn und Randbereiche über Rinnen bzw. Abläufe und Rohrleitungen					± 5 cm

Tabelle 5: Ermittlung der Gesamtdicke

F	+ A	+ B	+ C	+ D	+ E	= Gesamtdicke
50 cm	± 0 cm	± 0 cm	± 5 cm	± 5 cm	± 5 cm	=65 cm

gewählt Asphaltaufbau gem. RStO 12, Tafel 1, Zeile 1, („Beton“ aus Tafel 2, Zeile 1.1)

Tabelle 6: Ermittlung der Oberbaudicke

Material	Körnung	Bitzenstraße Dicke [cm]
Betonsteinpflaster		
Sand Brechsand- / Splittgemisch Splitt *	0/4 0/5 0/8 2/5	
Betondecke (StB - auf Vlies)		
Asphaltbeton (AC)	8 DS / DN 11	4,0
Spittemastixasphalt (SMA)	8 11	
Asphaltbinder (AC)	16 BS / BN 22 BS	6,0
Bit. Tragschicht (AC)	22 TS / TN 32 TS / TN	12,0
Hydraulisch gebundene Tragschicht (HGT)		
Schotter-/Kiestragschicht	0/32 0/45	
Mineralstoffgemisch **	0/32 0/45 FSS 0/56	43,0
Gesamtdicke Oberbau	→	65,0

* nur bei Drainfugenpflaster

** Kontrolle der Mindestdicke, gem. RStO 12, Abschnitt 3.3.2

aufgestellt:
Wettenberg, im September 2017 – BS/s