

Markt Kleinwallstadt

Straße / Abschnittsnummer / Station: St 2309_390_0,500 - 1,300

St 2309

Bau einer Ortsumfahrung Kleinwallstadt mit
Neubau Mainbrücke südlich Kleinwallstadt

FESTSTELLUNGSENTWURF

Unterlage 16.1 T

- Verkehrsprognose und Kapazitätsnachweis –
Blatt 2: Kapazitätsnachweis

- **nachrichtlich** -

Die mit T gekennzeichneten Unterlagen ersetzen die alte Fassung vom 29.08.2014
Aufgrund der Planänderung vom 29.06.2018

**Unterlage 16.1 T Blatt 2
- nachrichtlich -**

Kapazitätsnachweis

**Staatsstraße St 2309
Bau einer Ortsumfahrung Kleinwallstadt mit
Neubau Mainbrücke südlich Kleinwallstadt**

Auftraggeber: Marktgemeinde Kleinwallstadt
 Hauptstr. 2
 63839 Kleinwallstadt

Projekt-Nr.: 21630

Datum: Juni 2018

OBERMEYER

Planen + Beraten GmbH
Weißburger Straße 20-22
63739 Aschaffenburg
Tel.: 06021 38667-0, Fax 06021 38667-33
Mail: aschaffenburg@opb.de
Internet: www.opb.de

St 2309

Bau einer Ortsumfahrung Kleinwallstadt mit
Neubau Mainbrücke südlich Kleinwallstadt
Markt Kleinwallstadt

Kapazitätsnachweis für die geplanten Knotenpunkte

Hierbei handelt es sich um folgende Knotenpunkte:

- **K1** Neue Brücke / MIL 38 als Kreisverkehr
- **K2** Neue Brücke / Rampe zur Brücke als Einmündung
- **K3** Neue Brücke / St 2309 als Kreisverkehr

Maßgebend für die Kapazitätsprüfung bzw. Dimensionierung der Knotenpunkte K1, K2 und K3 sind die Prognosebelastungen 2035 gemäß Planfall 1 mit Rampe

Die Spitzenstundenbelastungen werden überschlägig mit 10% angenommen. Die Berücksichtigung des Schwerverkehrs erfolgt differenziert nach normale Lkw und schwere Lkw, welche im Verkehrsgutachten getrennt ausgewiesen werden..

Die Berechnung erfolgt gemäß den Berechnungsverfahren der HBS 15.

K1 Kreisverkehr:



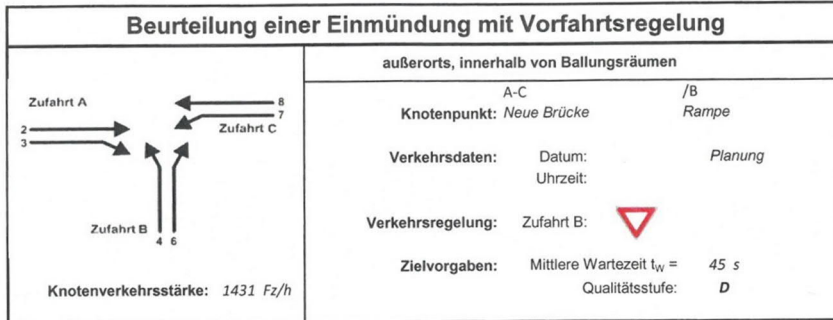
Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Zufahrten							
Zufahrt	Fahrzeuge Zufahrt $q_{z,i}$ [Fz/h]	Pkw-E / Fz Zufahrt $f_{PE,z,i}$ [-]	Verkehrsstärke in der Zufahrt $q_{PE,z,i}$ [Pkw-E/h]	Verkehrsstärke im Kreis $q_{PE,K,i}$ [Pkw-E/h]	Grundkapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor Fußgänger $f_{f,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
1	323	1,094	354	598	748	1,000	748
2	657	1,052	691	354	940	1,000	940
3	815	1,071	873	97	1159	1,000	1159

Beurteilung der Verkehrsqualität				
Zufahrt	Kapazität C_i [Fz/h]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit $t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe QSV
1	683	360	10,0	A
2	894	237	14,9	B
3	1082	267	13,3	B
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{ges}				B

Die einstreifige Kreisverkehrsanlage ist ausreichend leistungsfähig

K2 Einmündung ohne LSA:



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor f_i [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	staufreier Zustand p_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,332	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,000	---
B	4 (3)	1222	201	1,000	201	0,000	---
	6 (2)	566	533	1,000	533	0,417	---
C	7 (2)	566	715	1,000	715	0,000	1,000
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,383	---

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	Kapazitäts-reserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts-stufe QSV
A	2	566	1,057	1800	1704	0,332	1138	0,0	A
	3	0	0,000	1600				0,0	A
B	4	0	0,000	201				0,0	A
	6	209	1,065	533	501	0,417	292	12,3	B
C	7	0	0,000	715				0,0	A
	8	656	1,052	1800	1711	0,383	1055	0,0	A
A	2+3	566	1,057	1800	1704	0,332	1138	0,0	A
B	4+6	209	1,065	533	501	0,417	292	12,3	B
C	7+8	656	1,052	1800	1711	0,383	1055	3,4	A
erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{Fz,ges}$									B

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_S [Fz]	Staulänge [m]
A							
B	6	209	1,065	533	95	1,91	13
C							

Die Ausbildung von Knoten K2 als konventionell gestaltete T-Einmündung ist ohne Lichtsignalanlage ausreichend leistungsfähig.

K3 Kreisverkehr:

Beurteilung eines Kreisverkehrs, 3 Arme	
	<p>Knotenpunkt: <i>Neue Brücke /St2309</i></p>
	<p>Verkehrsdaten: Datum: <i>Planung</i> Uhrzeit: <i>Spitzenstunde</i></p>
	<p>Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe: <i>D</i></p>
	<p>Knotenverkehrsstärke: <i>2167 Fz/h</i> <i>2294 Pkw-E/h</i></p>

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Zufahrten							
Zufahrt	Fahrzeuge Zufahrt q_{zi} [Fz/h]	Pkw-E / Fz Zufahrt $f_{PE,zi}$ [-]	Verkehrsstärke in der Zufahrt $q_{PE,zi}$ [Pkw-E/h]	Verkehrsstärke im Kreis $q_{PE,ki}$ [Pkw-E/h]	Grundkapazität $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Abminderungs- faktor Fußgänger $f_{f,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
1	774	1,057	818	400	903	1,000	903
2	887	1,059	939	197	1072	1,000	1072
3	506	1,061	537	553	782	1,000	782

Beurteilung der Verkehrsqualität				
Zufahrt	Kapazität C_i [Fz/h]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit $t_{w,i}$ [s]	Qualitäts- stufe QSV
1	854	80	38,1	D
2	1012	125	26,4	C
3	737	231	15,4	B
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{ges}				D

Beurteilung der Ausfahrten		
Ausfahrt	Verkehrsstärke [Pkw-E/h]	Auslastung
1	690	nicht ausgelastet
2	1022	nicht ausgelastet
3	583	nicht ausgelastet

Die einstreifige Kreisverkehrsanlage ist ausreichend leistungsfähig

20.06.2018

Dipl.-Ing. H. Ammerl