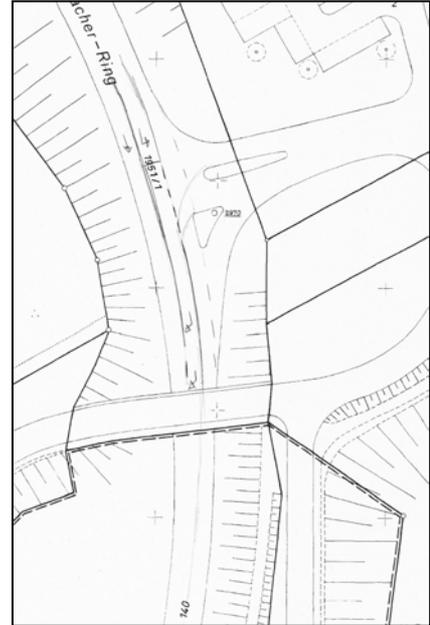


Knotenpunkt K 9915 Kuhberggring / Kurt-Schumacher-Ring / Egginger Weg

Stellungnahme zum Vorschlag von Stadtrat G. Dusolt zur Knotenpunktgestaltung

Als eine weitere Planungsüberlegung am bereits heute deutlich überlasteten Knotenpunkt Kuhberggring / Kurt-Schumacher-Ring / Egginger Weg (vgl. Modus Consult Ulm: Verkehrstechnische Untersuchung Knotenpunkt K 9915 Kuhberggring / Egginger Weg, vom 23.12.2008) wurde von Stadtrat Gerd Dusolt (CDU) eine Knotenpunktform ins Gespräch gebracht, die dem Linkseinbieger aus dem Egginger Weg eine „ungestörte“ Einfahrt auf den Kuhberggring ermöglichen soll, indem dieser Strom zunächst auf eine eigene Spur im Bereich der heutigen Sperrfläche einbiegt und sich anschließend mit dem Hauptstrom der Relation Kurt-Schumacher-Ring – Kuhberggring in Richtung Donautal verflechtet (vgl. auch Artikel in der Südwest-Presse vom 13.02.2009).



Vorschlag von Stadtrat Dusolt



Derartige Beispiele können in der Praxis wiederholt beobachtet werden. Das nachfolgende Praxisbeispiel zeigt den Knotenpunkt Anschluss B 30 / Biberacher Straße in Laupheim. Diese Einmündung weist allerdings nicht annähernd eine so hohe Verkehrsbelastung auf wie der hier behandelte Knotenpunkt Kuhberggring / Kurt-Schumacher-Ring / Egginger Weg und wurde mittlerweile zu einem Kreisverkehrsplatz umgebaut.

Beispiel: Anschluss B 30 / Biberacher Straße in Laupheim

Um eine Aussage zur Leistungsfähigkeit dieser vorgeschlagenen Variante machen zu können, wurde der Hauptstrom Richtung Donautal (Strom 8) auf „Null“ gesetzt und so der aufgehobene Konflikt mit dem Linkseinbieger simuliert.

Die Ergebnisse dieser Leistungsfähigkeitsbetrachtung (vgl. Anlage 1) weisen aus, dass die Einmündung auch ohne den Strom 8 (Relation Kurt-Schumacher-Ring – Kuhbergring) so stark belastet ist, dass sich die ungenügende Verkehrsqualitätsstufe „F“ sowohl während der morgendlichen als auch während der abendlichen Spitzenstunde einstellt. Dies impliziert, dass der betrachtete kritische Strom (Linkseinbieger) erst gar nicht mit vertretbaren Wartezeiten in die „Tasche“ einfahren kann.

Da die untersuchte Knotenpunktform nicht hinreichend leistungsfähig ist (K.O.-Kriterium!), werden weitere Kriterien wie die Funktionalität des Verflechtungsvorgangs, die verfügbare Fläche für die erforderlichen Spurbreiten etc. nicht weiter beleuchtet. Der Vorschlag kann somit nicht als funktional eingestuft werden.

Aufgestellt:

Modus Consult Ulm GmbH
am 16. Februar 2009

	<p>Knotenpunkt: <i>K 9915 Kuhberggring / Egginger Weg</i></p> <p>A-B <i>Kuhberggring - Kurt-Schumacher-Ring</i></p> <p>C <i>Egginger Weg</i></p> <hr/> <p>Verkehrsdaten:</p> <p>Datum 25.09.2008</p> <p>Uhrzeit Morgendliche Spitzenstunde</p> <hr/> <p>Lage: <input checked="" type="checkbox"/> innerorts</p> <p> <input type="checkbox"/> außerorts <input type="checkbox"/> außerh. von Ballungsr. <input type="checkbox"/> innerhalb von Ballungsr.</p> <hr/> <p>Zielvorgaben:</p> <p>Mittlere Wartezeit $w[s]$ = 45</p> <p>Qualitätsstufe D</p>
--	---

Geometrische Randbedingungen						
Zufahrt	Strom	Fahrbahnen (0/1/2)	Aufstelllänge n[Pkw-E]	Dreiecksinsel (ja/nein)	Längsneigung s[%]	Stopschild (ja/nein)
A	2	1			3	
	3	1		ja		
C	4	1			0	nein
	6	1	10	nein		
B	7	1	10		-3	
	8	1				

Verkehrsstärken								
Zufahrt	Strom	q_{Pkw} [Pkw/h]	q_{Lkw} [Lkw/h]	q_{Lz} [Lz/h]	q_{Kr} [Kr/h]	q_{Rad} [Rad/h]	q_{Fz} [Fz/h]	q_{Pe} [Pkw-E/h]
A	2						481	
	3						397	
C	4						119	120
	6						170	173
B	7						548	559
	8							

Summe

1715

Kapazität des Verkehrsstroms ersten Ranges				
Verkehrsstrom		Verkehrsstärke qPE,i [Pkw-E/h]	Kapazität Ci [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad Gi [-]
8			1800	0,00

Grundkapazität der untergeordneten Verkehrsströme				
Verkehrsstrom		Verkehrsstärke qPE,i [Pkw-E/h]	maßg. Hauptstrombel. q [Fz/h]	Grundkapazität G [Pkw-E/h]
7		559	481	790
6		173	481	523
4		120	1029	247

Kapazität der zweitrangigen Verkehrsströme					
Verkehrsstrom		Kapazität Ci [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad Gi [-]	95%-Staulänge N95 [Pkw-E/h]	Wahrscheinlichkeit des staufreien Zustands p0,7 , p0,7* oder p0,7** [-]
7		790	0,71	7	0,29
6		523	0,33		

Kapazität des drittrangigen Verkehrsstromes		
Verkehrsstrom	Kapazität C4 [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad G4 [-]
4	72	1,66

Kapazität der Mischströme					
Zufahrt	Beteiligte Verkehrsströme	Sättigungsgrade gi [-]	mögl. Aufstellplätze n [Pkw-E]	Verkehrsstärken Summe q [Pkw-E/h]	Kapazität Cm,i [Pkw-E/h]
					<= 1800 !
B	7	0,71	10	559	790
	8	0,00			
C	4	1,66	10	294	177
	6	0,33			

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs				
Verkehrsstrom	Kapazitätsreserve Ri und Rm,i [Pkw-E/h]	mittlere Wartezeit wi und wm,i [s]	Vergleich mit der angestrebten Wartezeit w	Qualitätsstufe QSV [-]
7	231	15	<45	B
6	349	<10	<<45	A
4	-48	-	-	F
7+8	231	15	<45	B
4+6	-117	-	-	F
			erreichbare Qualitätsstufe QSV_ges	F

	<p>Knotenpunkt: K 9915 Kuhbergring / Egginger Weg A-B Kuhbergring - Kurt-Schumacher-Ring C Egginger Weg</p> <p>Verkehrsdaten: Datum 25.09.2008 Uhrzeit Abendliche Spitzenstunde</p> <p>Lage: <input checked="" type="checkbox"/> innerorts <input type="checkbox"/> außerorts <input type="checkbox"/> außerh. von Ballungsr. <input type="checkbox"/> innerhalb von Ballungsr.</p> <p>Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit w[s] = 45 Qualitätsstufe D</p>
--	--

Geometrische Randbedingungen						
Zufahrt	Strom	Fahrstreifen (0/1/2)	Aufstelllänge n[Pkw-E]	Dreiecksinsel (ja/nein)	Längsneigung s[%]	Stopschild (ja/nein)
A	2	1			3	
	3	1		ja		
C	4	1			0	nein
	6	1	10	nein		
B	7	1	10		-3	
	8	1				

Verkehrsstärken								
Zufahrt	Strom	q _{Pkw} [Pkw/h]	q _{Lkw} [Lkw/h]	q _{Lz} [Lz/h]	q _{Kr} [Kr/h]	q _{Rad} [Rad/h]	q _{Fz} [Fz/h]	q _{Pe} [Pkw-E/h]
A	2						925	
	3						347	
C	4						257	260
	6						182	186
B	7						138	141
	8							

Summe

1849

Kapazität des Verkehrsstroms ersten Ranges				
Verkehrsstrom		Verkehrsstärke qPE,i [Pkw-E/h]	Kapazität Ci [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad Gi [-]
8			1800	0,00

Grundkapazität der untergeordneten Verkehrsströme				
Verkehrsstrom		Verkehrsstärke qPE,i [Pkw-E/h]	maßg. Hauptstrombel. q [Fz/h]	Grundkapazität G [Pkw-E/h]
7		141	925	471
6		186	925	295
4		260	1063	236

Kapazität der zweitrangigen Verkehrsströme				
Verkehrsstrom	Kapazität Ci [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad Gi [-]	95%-Staulänge N95 [Pkw-E/h]	Wahrscheinlichkeit des staufreien Zustands p0,7 , p0,7* oder p0,7** [-]
7	471	0,30	1	0,70
6	295	0,63		

Kapazität des drittrangigen Verkehrsstromes		
Verkehrsstrom	Kapazität C4 [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad G4 [-]
4	166	1,57

Kapazität der Mischströme					
Zufahrt	Beteiligte Verkehrsströme	Sättigungsgrade gi [-]	mögl. Aufstellplätze n [Pkw-E]	Verkehrsstärken Summe q [Pkw-E/h]	Kapazität Cm,i [Pkw-E/h]
					<= 1800 !
B	7	0,30	10	141	471
	8	0,00			
C	4	1,57	10	445	284
	6	0,63			

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs				
Verkehrsstrom	Kapazitätsreserve Ri und Rm,i [Pkw-E/h]	mittlere Wartezeit wi und wm,i [s]	Vergleich mit der angestrebten Wartezeit w	Qualitätsstufe QSV [-]
7	330	<10	<<45	A
6	109	30	<45	C
4	-94	-	-	F
7+8	330	<10	<<45	A
4+6	-161	-	-	F
erreichbare Qualitätsstufe QSV_ges				F