

STADT SCHWÄBISCH GMÜND

Vorlage 121/2019
Anlage 3

AUSBAU DES GLOCKENKREISELS ZUM TURBOKREISEL

STELLUNGNAHME ZU ERGÄNZENDEN ÜBERLEGUNGEN DES ARBEITSKREISES MOBILITÄT UND VERKEHR ZUR ERTÜCHTIGUNG DES KREISVERKEHRS KÖNIGSTURMSTRASSE / OBERBETTRINGER STRASSE / BUCHSTRASSE / BALDUNGSTRASSE

Stand 15.07.2019

1.

AUSGANGSSITUATION

Im Rahmen der intensiven Diskussion zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse im Bereich des Glockenkreisels wird vom "Arbeitskreis Mobilität und Verkehr" ein weiterer Vorschlag unterbreitet, der zum Ziel hat, den Ist-Zustand im Grundsatz beizubehalten und lediglich die Kreisverkehrsausfahrt in Richtung Baldungkreisel zweispurig zu gestalten. Dies hat zur Folge, dass der bestehende Bypass aus Richtung Buchstraße in Richtung Baldungkreisel verkehrsrechtlich untergeordnet werden muss.

Die Planungsgruppe Kölz wurde vor diesem Hintergrund aufgefordert, die Wirkungen des Maßnahmenvorschlags auf die Leistungsfähigkeit des Kreisverkehrs zu überprüfen und aus verkehrsplanerischer Sicht Stellung zu nehmen.

2.

STELLUNGNAHME

Zunächst ist eingangs nochmals anzumerken, dass die Überprüfung von Maßnahmen zur Verbesserung des Verkehrsflusses im Bereich des Glockenkreisels verdeutlicht hat, dass die Rückstauerscheinungen insbesondere in den überlasteten Kreisverkehrszufahrten der Königsturmstraße und der Oberbettringer Straße durch einen Ausbau des Glockenkreisels zu einem so genannten "Turbokreisel" deutlich reduziert werden können. Hierzu ist es jedoch erforderlich, dass die Kreisverkehrszufahrten aus Ri. Königsturmstraße und Oberbettringer Straße zweispurig erfolgen und auch in den bestehenden Innenkreis des Kreisverkehrs samt Kunstwerk baulich eingegriffen wird.

Der Vorschlag des Arbeitskreises Mobilität und Verkehr zielt darauf ab, die Eingriffe und baulichen Aufwände möglichst zu minimieren. Durch eine zweispurige Ausfahrt aus dem Kreisverkehr in Richtung Baldungstraße soll der Verkehrsabfluss aus dem Kreisel verbessert werden.

Die auf der Grundlage des Maßnahmenvorschlags durchgeführten ergänzenden Leistungsfähigkeitsberechnungen lassen jedoch erkennen, dass eine zweispurige Ausfahrt aus dem Glockenkreisel in Richtung Baldungkreisel und die damit verbundene Aufgabe des Bypasses aus Richtung Buchstraße in Richtung Baldungkreisel zu keiner Verbesserung der Verkehrsabläufe beiträgt. Im Vergleich zum Status Quo reduzieren sich durch diese Maßnahme weder die Überlastungserscheinungen in der Kreisverkehrszufahrt der Königsturmstraße noch in der Zufahrt der Oberbettringer Straße.

Darüber hinaus verschlechtern sich bei dieser Variante die Verkehrsverhältnisse für die Kreisverkehrszufahrt der Buchstraße, da durch den Wegfall des Bypasses auch die bestehende und sinnvolle Spuraddition in Richtung Baldungkreisel aufgegeben wird.

Dies zeigt auch die nachfolgende vergleichende Gegenüberstellung der auf Basis von Analyseumlegungen ermittelten **Q**ualitäts **S**tufen des **V**erkehrsablaufes (QSV A=Bestnote; QSV F=Überlastung) für die untersuchten Planungsszenarien STATUS-QUO / TURBO-Kreisel und der ergänzenden Anregung des Arbeitskreises Mobilität und Verkehr (AKM):

	STATUS QUO	TURBO Kreisel	Anregung AKM
– Zufahrt Königsturmstraße	QSV F	QSV C/B	QSV F
– Zufahrt Oberbettringer Straße	QSV F	QSV E/A	QSV F
– Zufahrt Buchstraße	QSV D/A	QSV C/A	QSV C/D
– Zufahrt Baldungstraße	QSV D/A	QSV C/A	QSV C/A

Zusammenfassend muss daher festgestellt werden, dass lediglich die Realisierung einer zweispurigen Ausfahrt aus dem Kreisel in Richtung Baldungkreisel zu keiner Verbesserung der Verkehrsverhältnisse beiträgt und die Maßnahme im Vergleich zum Status Quo sogar eine graduelle Verschlechterung des Verkehrsflusses darstellt.

Ludwigsburg, 15. Juli 2019



Dipl.-Ing. (FH) A. Weber

Anlagen:

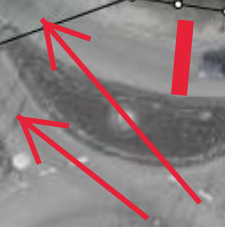
Prinzipskizze zweispurige Ausfahrt Richtung Baldungkreisel
Ergänzende Leistungsfähigkeitsberechnung

X: 558945,22
Y: 5405703,43



2D/3D

Rinderbacher Tor



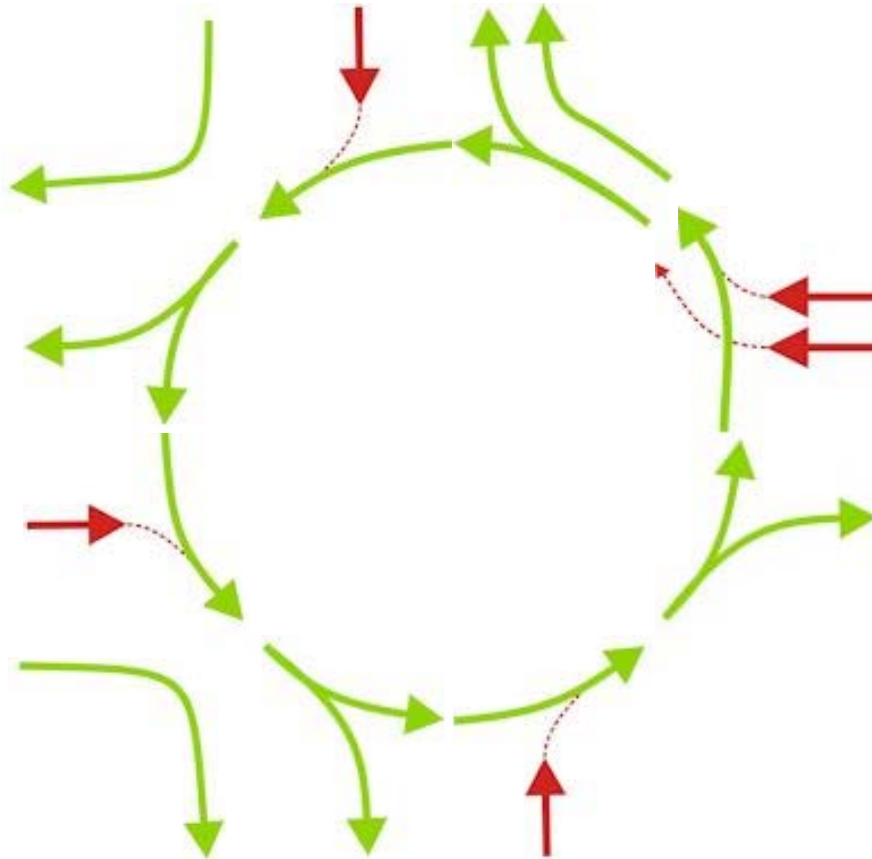
powered by
GTI ADB
gis city

▲ Ergebnisliste (leer) ▲

M 1 : 568 0 10 20m

Definition : Geometrie des Kreisverkehrs

Datei : SG_Glockekreisel_AU2014_ASP_Var0-1.krs
Projekt : Schwäbisch Gmünd - Glockekreisel
Projekt-Nummer : 00
Knoten : Glockekreisel_Buchstr. / Baldungstr. / Königsturmstr.
Stunde : AU 2014 - ASP-Abendspitze



Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - Turbo-Kreisverkehr

Datei : SG_Glockekreisel_AU2014_ASP_Var0-1.krs
 Projekt : Schwäbisch Gmünd - Glockekreisel
 Projekt-Nummer : 00
 Knoten : Glockekreisel_Buchstr. / Baldungstr. / Königsturmstr.
 Stunde : AU 2014 - ASP-Abendspitze



Kapazität

	Name	Type		q-e	q-k-re	q-k-li	q-e-max	x	R
		-		Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h
1	Königsturmstraße	Z2	Zufahrt	780	781	-	632	1,23	-148
	Königsturmstraße	1	Bypass	136	-	-	1400	0,10	1264
2	Oberbettringer Straße	Z2	Zufahrt	545	1165	-	358	1,52	-186
3	Buchstraße		links	358	974	-	486	0,74	128
		Z1	rechts	382	974	-	486	0,79	104
4	Baldungstraße	Z2	Zufahrt	746	498	-	881	0,85	136
	Baldungstraße	1	Bypass	405	-	-	1400	0,29	996

Wartezeiten + Staulängen

	Name	Type		R	Wz	L	L-95	L-99	QSV
		-		Pkw-E/h	s	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	Königsturmstraße	Z2	Zufahrt	-148	455,4	77,5	88	94	F
	Königsturmstraße	1	Bypass	1264	2,8				A
2	Oberbettringer Straße	Z2	Zufahrt	-186	978,7	95,5	102	106	F
3	Buchstraße		links	128	27,3	1,9	8	12	C
		Z1	rechts	104	32,9	2,4	10	14	D
4	Baldungstraße	Z2	Zufahrt	136	25,1	3,6	14	20	C
	Baldungstraße	1	Bypass	996	3,6				A

Gesamt-Qualitätsstufe : F

		Gesamter Verkehr mit Bypass	Verkehr im Kreis ohne Bypass	
Zufluss über alle Zufahrten	:	3352	2811	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	3352	2811	Fz/h
Summe aller Wartezeiten	:	258,7	258,2	Fz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	:	277,9	330,7	s pro Fz
Berechnungsverfahren :				
Kapazität	:	Turbo-Kreisverkehr 2015		
Wartezeit	:	HBS 2015 + HBS 2009 = Akcelik, Troutbeck (1991) mit T = 3600		
Staulängen	:	Wu, 1997		
LOS - Einstufung	:	HBS (Deutschland)		

Verkehrsstärken am Turbo-Kreisverkehr

Datei : SG_Glockekreisel_AU2014_ASP_Var0-1.krs
 Projekt : Schwäbisch Gmünd - Glockekreisel
 Projekt-Nummer : 00
 Knoten : Glockekreisel_Buchstr. / Baldungstr. / Königsturmstr.
 Stunde : AU 2014 - ASP-Abendspitze

Turbo-Kreisverkehr: Verkehrsstärken nach Ein- und Ausfahrten + Fahrstreifen

		1	2	3	4
		Königsturmstraß	Oberbettringer	Buchstraße	Baldungstraße
oberhalb	rechts	1244	1561	1710	1356
oberhalb	links	0	0	0	358
Ausfahrt	rechts	463	396	736	1356
Ausfahrt	links	0	0	0	-140
Hauptstrom	rechts	781	1165	974	498
Hauptstrom	links	0	0	0	0
Einfahrt	rechts	780	545	382	746
Einfahrt	links	0	0	358	0
unterhalb	rechts	1561	1710	1356	1244
unterhalb	links	0	0	358	0

Berechnung nach dem Verfahren 'Brlon/Geppert 2010/2012'

(d.h. Annahme: alle vermeidbaren Fahrstreifenwechsel im Kreis werden unterlassen)

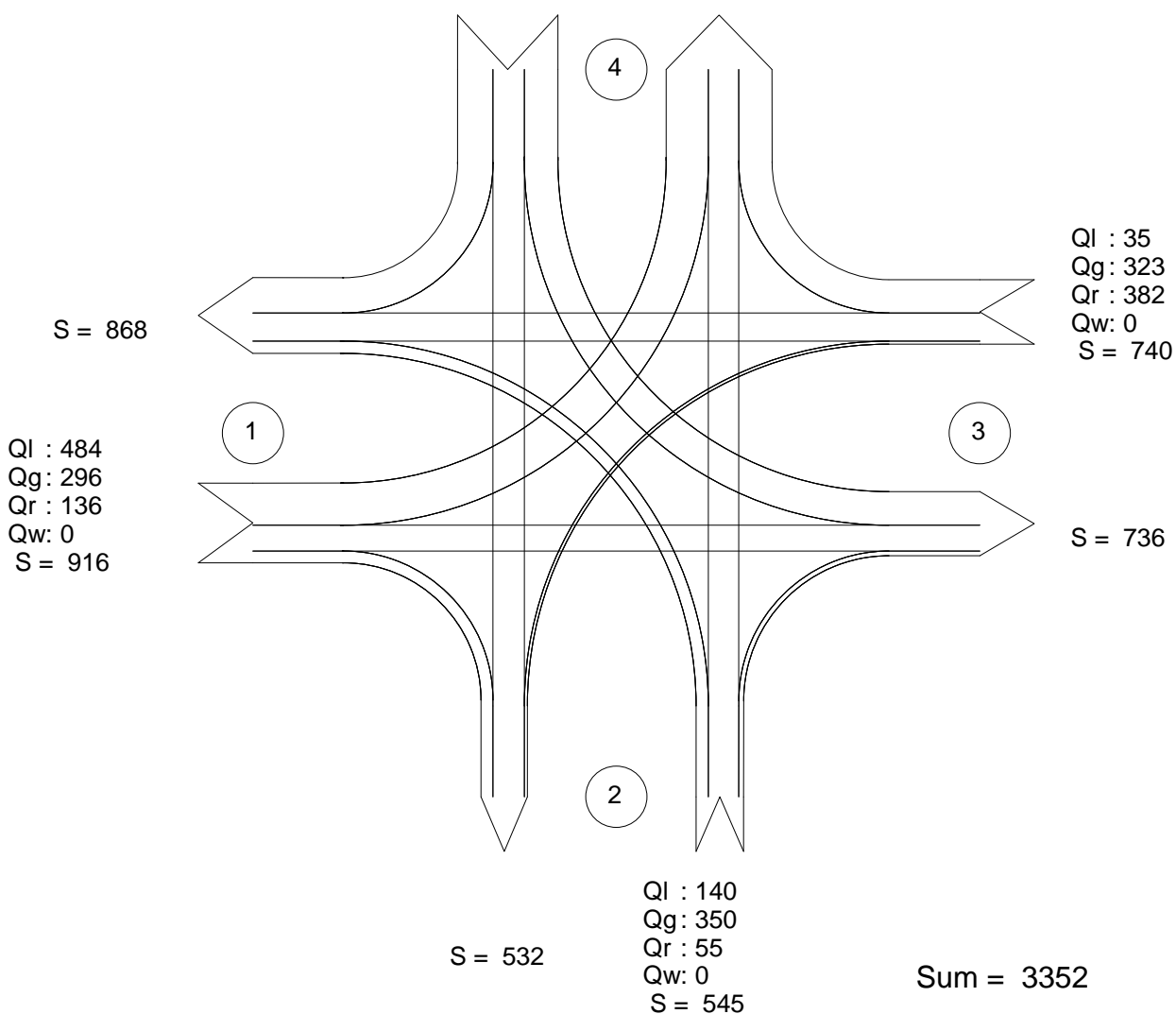
Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei: SG_Glockekreisel_AU2014_ASP_Var0-1.krs
 Projekt: Schwäbisch Gmünd - Glockekreisel
 Projekt-Nummer: 00
 Knoten: Glockekreisel_Buchstr. / Baldungstr. / Königsturmstr.
 Stunde: AU 2014 - ASP-Abendspitze

0 1100 Pkw-E / h



Ql : 385
 Qg : 361
 Qr : 405
 Qw : 0
 S = 1151 S = 1216



Pkw-Einheiten

- Zufahrt 1: Königsturmstraße
- Zufahrt 2: Oberbettringer Straße
- Zufahrt 3: Buchstraße
- Zufahrt 4: Baldungstraße