

Prof. Dr.-Ing. Harald Kurzak

apl. Professor an der Technischen Universität München
Ingenieur für Verkehrsplanung

Gabelsbergerstr. 53 80333 München Tel. (089) 284000 Fax (089) 288497
E-Mail: Prof.Kurzak@t-online.de

8. Juni 2021

Verkehrsuntersuchung Limes-Center in Denkendorf

hier: Ergänzung der Untersuchung vom 20.03.2020

In der „Verkehrsuntersuchung für zwei Lebensmittelmärkte an der Hauptstraße in Denkendorf“, der Ergänzung vom 20. März 2020 wurde aufgrund der aktuellen Verkehrszählung vom 12. März 2020 nachgewiesen, daß eine ausreichende Leistungsfähigkeit mit der Anlage eines Kreisverkehrsplatzes gegeben ist. Grundlage war das Verkehrsaufkommen von 3.600 Kfz-Fahrten/Tag als Summe des zu- und abfließenden Verkehrs des Limes-Centers entsprechend der Verkehrsuntersuchung vom 18. Dezember 2018.

In der morgendlichen Spitzenstunde ergab der Leistungsnachweis des Kreisverkehrs die Verkehrsqualität D auf der Skala des HBS (Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen) von Verkehrsqualität A = optimal bis F = überlastet. Grundlage der Berechnung ist die Anlage 3 der VU vom 20. März 2020, in der die morgendliche Verkehrsbelastung angegeben ist und der Leistungsnachweis mit Kreisverkehrsplatz Anlage 5b. Das Verkehrsaufkommen des Limes-Centers ist in der morgendlichen Spitzenstunde sehr gering, es sind aber 40 zufahrende und 40 ausfahrende Kfz/Stunde angegeben. Selbst wenn diese Anzahl 50 Kfz/Stunde erhöht würde, ergäbe sich für die Gesamtleistungsfähigkeit des Kreisverkehrs immer noch die ausreichende Verkehrsqualität D (Anlagen 1a,b).

In der abendlichen Spitzenstunde ergab der Leistungsnachweis des Kreisverkehrs die gute Verkehrsqualität B. Für das Limes-Center war eine Verkehrsbelastung von 180 zufahrenden und 180 ausfahrenden Kfz/Stunde unterstellt worden. Falls an hochbelasteten Tagen mit einem um 50 % erhöhten Verkehrsaufkommen zu rechnen wäre, d.h. es würden 270 Kfz/Stunde jeweils zu- und ausfahren, dann ergibt sich immer noch die gute Verkehrsqualität B für den Kreisverkehr (Anlagen 1c,d). Das Limes-Center ist leistungsfähig angebunden.

(Prof. Dr.-Ing.  Kurzak)

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreis

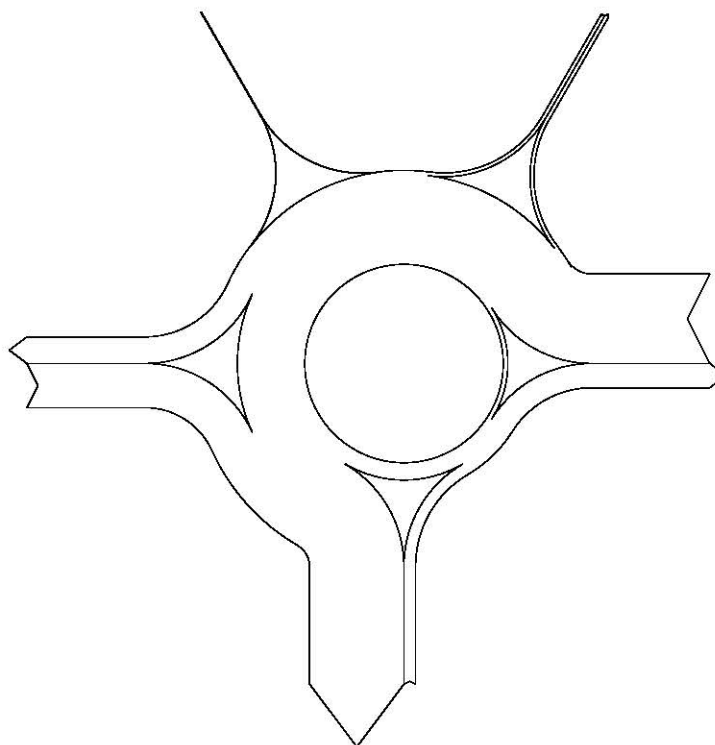
Datei: Denkendorf, prog3. m.krs
Projekt: AS Denkendorf
Projekt-Nummer:
Knoten: St 2229/A 9, AS Denkendorf, Rampe West
Stunde: Morgenspitze

0 1000 Pkw-E / h
| | | | |

5 : Hotel
Qa = 4
Qe = 5
Qc = 1194

4 : Märkte
Qa = 49
Qe = 49
Qc = 1149

1 : Hauptstr.
Qa = 339
Qe = 561
Qc = 860



3 : St 2229 Ost
Qa = 309
Qe = 1138
Qc = 60

2 : Rampe A 9
Qa = 1199
Qe = 147
Qc = 222

Sum = 1900

Pkw-Einheiten

Anl. 1a: Verkehrsbelastungen St 2229 / Rampe West der AS Denkendorf /
Anbindung Lebensmittelmärkte
1-spuriger Kreisverkehrsplatz
Morgenspitze in Pkw-Einheiten/Stunde, Spitzenbelastung
Prognose 2030 mit zus. Verkehrsaufkommen der Lebensmittelmärkte



Datei: Denkendorf.prog3.m.krs
 Projekt: AS Denkendorf
 Projekt-Nummer:
 Knoten: St 2229/A 9, AS Denkendorf, Rampe West
 Stunde: Morgenspitze

Wartezeiten

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Hauptstr.	1	1	860	215	556	0,39	341	10,5	B
1	Bypass	1			346	1400	0,25	1054	3,4	A
2	Rampe A 9	1	1	222	147	1050	0,14	903	4,0	A
3	St 2229 Ost	1	1	60	1138	1191	0,96	53	43,8	D
4	Märkte	1	1	1149	49	362	0,14	313	11,5	B
5	Hotel	1	1	1194	5	333	0,02	328	11,0	B

Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	Hauptstr.	1	1	860	215	556	0,4	2	3	B
1	Bypass	1			346	1400	-	-	-	A
2	Rampe A 9	1	1	222	147	1050	0,1	0	1	A
3	St 2229 Ost	1	1	60	1138	1191	10,6	30	40	D
4	Märkte	1	1	1149	49	362	0,1	0	1	B
5	Hotel	1	1	1194	5	333	0,0	0	0	B

Gesamt-Qualitätsstufe : D

		Gesamter Verkehr mit Bypass	Verkehr im Kreis ohne Bypass	
Zufluss über alle Zufahrten	:	1900	1554	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	1900	1554	Fz/h
Summe aller Wartezeiten	:	16,1	14,6	Fz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	:	30,6	33,8	s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität	:	Merkblatt Kreisverkehre 2006 - Korrekturen nach Brilon, Wu (2008)
Wartezeit	:	HBS(2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0,8 / T = 3600
Staulängen	:	Wu, 1997
LOS - Einstufung	:	HBS (Deutschland)

Anl. 1b: Leistungsberechnung St 2229 / Rampe West der AS Denkendorf /
Anbindung Lebensmittelmärkte

1-spuriger Kreisverkehrsplatz
Morgenspitze, Spitzenbelastung

Prognose 2030 mit zus. Verkehrsaufkommen der Lebensmittelmärkte

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreis

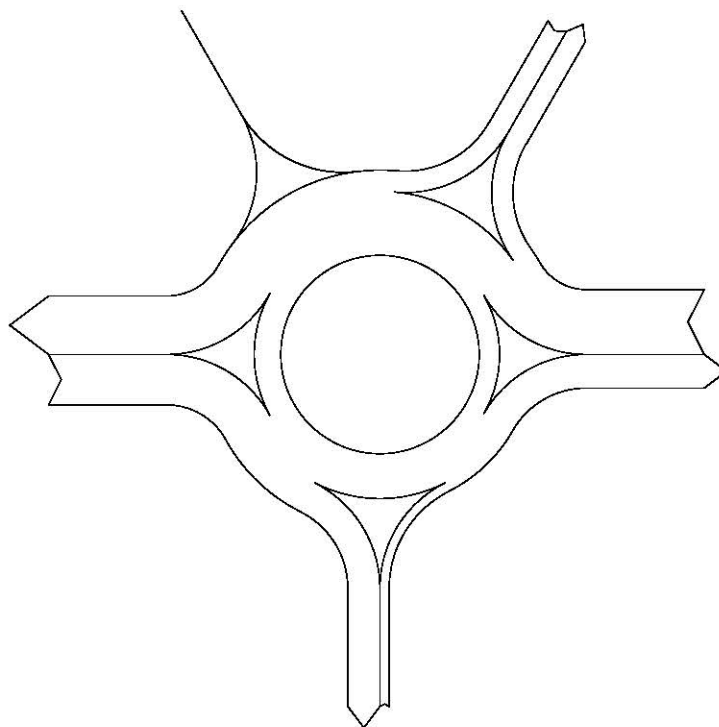
Datei: Denkendorf, prog3, a. krs
Projekt: AS Denkendorf
Projekt-Nummer:
Knoten: St 2229/A 9, AS Denkendorf, Rampe West
Stunde: Abendspitze

0 1000 Pkw-E / h
| | | | |

5 : Hotel
Qa = 1
Qe = 0
Qc = 1085

4 : Märkte
Qa = 272
Qe = 272
Qc = 814

1 : Hauptstr.
Qa = 745
Qe = 642
Qc = 340



3 : St 2229 Ost
Qa = 428
Qe = 826
Qc = 260

2 : Rampe A 9
Qa = 411
Qe = 117
Qc = 571

Sum = 1857

Pkw-Einheiten

Anl. 1c: Verkehrsbelastungen St 2229 / Rampe West der AS Denkendorf /
Anbindung Lebensmittelmärkte
1-spuriger Kreisverkehrsplatz
Abendspitze in Pkw-Einheiten/Stunde, Spitzenbelastung
Prognose 2030 mit zus. Verkehrsaufkommen der Lebensmittelmärkte



Datei: Denkendorf.prog3,a.krs
 Projekt: AS Denkendorf
 Projekt-Nummer:
 Knoten: St 2229/A 9, AS Denkendorf, Rampe West
 Stunde: Abendspitze

Wartezeiten

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Hauptstr.	1	1	340	525	952	0,55	427	8,4	A
1	Bypass	1			117	1400	0,08	1283	2,8	A
2	Rampe A 9	1	1	571	117	768	0,15	651	5,5	A
3	St 2229 Ost	1	1	260	826	1018	0,81	192	17,9	B
4	Märkte	1	1	814	272	589	0,46	317	11,3	B
5	Hotel	1	1	1085	0	403	0,00	403	0,0	A

Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	Hauptstr.	1	1	340	525	952	0,8	4	6	A
1	Bypass	1			117	1400	-	-	-	A
2	Rampe A 9	1	1	571	117	768	0,1	1	1	A
3	St 2229 Ost	1	1	260	826	1018	2,9	12	17	B
4	Märkte	1	1	814	272	589	0,6	3	4	B
5	Hotel	1	1	1085	0	403	0,0	0	0	A

Gesamt-Qualitätsstufe : B

	Gesamter Verkehr mit Bypass	Verkehr im Kreis ohne Bypass	
Zufluss über alle Zufahrten davon Kraftfahrzeuge	: 1857 : 1857	1740 1740	Pkw-E/h Fz/h
Summe aller Wartezeiten Mittl. Wartezeit über alle Fz	: 6,7 : 13,0	6,0 12,5	Fz-h/h s pro Fz

Berechnungsverfahren :
 Kapazität : Merkblatt Kreisverkehre 2006 - Korrekturen nach Brilon, Wu (2008)
 Wartezeit : HBS(2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0,8 / T = 3600
 Staulängen : Wu, 1997
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

Anl. 1d: Leistungsberechnung St 2229 / Rampe West der AS Denkendorf /
 Anbindung Lebensmittelmärkte
 1-spuriger Kreisverkehrsplatz
Abendspitze, Spitzenbelastung
 Prognose 2030 mit zus. Verkehrsaufkommen der Lebensmittelmärkte