



Formblatt 3		Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage																	
		a) Nachweis der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr																	
Projekt:	1335 - Gemeinde Wiefelstede, KP Hauptstraße (L 824) / Stahlstraße											Stadt:	Wiefelstede						
Knotenpunkt:	HBS 2001, S.6-56											Datum:	16.12.2013						
Zeitraum:	Prognosefall 2 - Verkehrsdaten 2029 - Sph. 16:15 bis 17:15 Uhr											Bearbeiter:	jb						
T = 60 min												$t_{Ugew} = 72$ s							
Nr.	Signal	$t_f$	f	$t_s$	q	m	$q_s$	$t_b$	$n_c$	C	g	$N_{GE}$	$n_H$	h	S	$N_{RE}$	$l_{Stau}$	w	QSV
		[s]	[-]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz]	[Kfz/h]	[s/Kfz]	[Kfz]	[Kfz/h]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[%]	[%]	[Kfz]	[m]	[s]	[-]
1	K11	10	0,139	62	15	0,3	1.855	1,94	5,2	258	0,058	0,0	0,3	0,87	95	1,1	6,7	26,9	B
2	K12/13	28	0,389	44	440	8,8	1.896	1,90	14,7	737	0,597	0,0	7,0	0,80	95	9,3	55,8	17,5	A
3	K20	12	0,167	60	210	4,2	1.796	2,00	6,0	299	0,702	0,7	4,1	0,97	95	7,7	46,1	36,9	C
4	K31	8	0,111	64	70	1,4	1.855	1,94	4,1	206	0,340	0,0	1,3	0,92	95	3,1	18,8	29,6	B
5	K32/33	28	0,389	44	610	12,2	1.918	1,88	14,9	746	0,818	2,0	11,8	0,97	95	14,6	87,7	29,2	B
6	K40	10	0,139	62	45	0,9	1.799	2,00	5,0	250	0,180	0,0	0,8	0,88	95	2,3	13,6	27,4	B
					$q_K = 1.390$ Kfz/h		$C_K = 2.496$ Kfz/h			$g_m = 0,677$		$g_{maßg} = 0,725$							

ausgewählte Abkürzungen:

- $t_f$  Freigabezeit
- $t_s$  Sperrzeit
- q Verkehrsstärke
- m mittlere Eintreffenzahl je Umlauf
- $n_c$  Fahrzeugabfluss während der Freigabezeit
- g Sättigungsgrad (Auslastung)
- S Sicherheit gegen Überstauung
- $N_{RE}$  Anzahl gestauter Fahrzeuge bei Rotende (unter Beachtung der Sicherheit gegen Überstauung)
- $l_{Stau}$  notwendige Aufstelllänge hinter dem Signalgeber (unter Beachtung der Sicherheit gegen Überstauung)
- w mittlere Wartezeit je Fahrzeug
- $Q_K$  Knotenpunktgesamtbelastung
- $C_K$  Knotenpunktgesamtkapazität
- $g_m$  mittlerer Sättigungsgrad aller Signale
- $g_{maßg}$  mittlerer Sättigungsgrad der maßgebenden Signale

Qualitätsstufe QSV

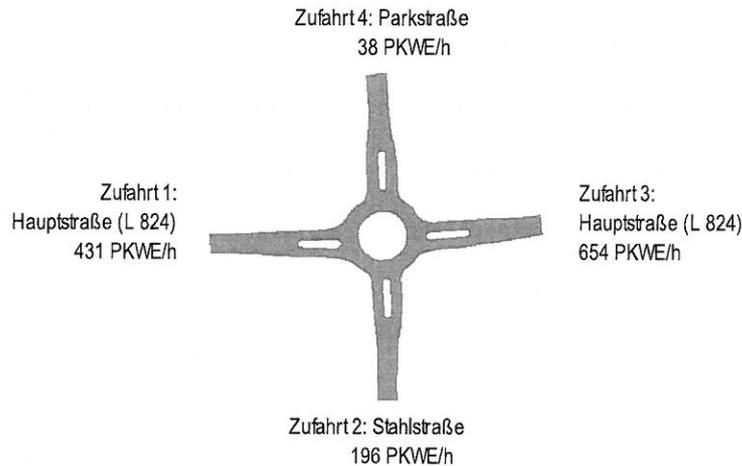
- A Die Wartezeiten sind sehr gering.
- B Die Wartezeiten sind gering.
- C Die Wartezeiten sind spürbar.
- D Für einzelne Fahrzeuge können die Wartezeiten hohe Werte annehmen.
- E Die Wartezeiten nehmen sehr große und stark streuende Werte an. Die Kapazität wird erreicht.
- F Die Zufahrt ist überlastet.

**Gemeinde Wiefelstede: Verkehrstechnische Untersuchung zur Umgestaltung des Knotenpunktes L 824 / Stahlstraße / Parkstraße**

	Ingenieurbüro Dr. Schwerdhelm & Tjardes GbR Beratende Ingenieure	<b>Leistungsfähigkeitsberechnung          Prognosefall 2, Formblatt 3</b>	Datum: 12.02.14
			<b>Anlage 2.4.3</b>







Belastungsmatrix [PKWE/h]

Ist-Zustand	Ausfahrt				Summe	
	1	2	3	4		
Zufahrt	1		55	366	10	431
	2	105		86	5	196
	3	566	68		20	654
	4	19	3	16		38
Summe	690	126	468	35		1.319

Prognosefall 3	Ausfahrt				Summe	
	1	2	3	4		
Zufahrt	1		60	385	15	460
	2	115		95	10	220
	3	595	75		25	695
	4	20	5	20		45
Summe	730	140	500	50		1.420

d = 40 m  
(Außendurchmesser Kreisfahrbahn)

Prognosefaktor: 1,05

Nachweis der Verkehrsqualität

Ist-Zustand	M	C	N	Cres	g	tW	QSV	
	[PKWE/h]	[PKWE/h]	[PKWE/h]	[PKWE/h]	[-]	[s]	[-]	
Zufahrt	1	87	1.050	431	619	0,41	5,81	A
	2	392	818	196	622	0,24	5,79	A
	3	120	1.024	654	370	0,64	9,72	A
	4	739	578	38	540	0,07	6,66	A

Prognosefall 3	M	C	N	Cres	g	tW	QSV	
	[PKWE/h]	[PKWE/h]	[PKWE/h]	[PKWE/h]	[-]	[s]	[-]	
Zufahrt	1	100	1.040	460	580	0,44	6,21	A
	2	420	798	220	578	0,28	6,23	A
	3	140	1.009	695	314	0,69	11,48	B
	4	785	549	45	504	0,08	7,15	A

QSV: Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (auf Grundlage der mittleren Wartezeit tW)

- A Die Wartezeiten sind sehr gering.
- B Die Wartezeiten sind gering.
- C Die Wartezeiten sind spürbar.
- D Für einzelne Fahrzeuge können die Wartezeiten hohe Werte annehmen.
- E Die Wartezeiten nehmen sehr große und stark streuende Werte an. Die Kapazität wird erreicht.
- F Der Knotenpunkt ist überlastet.

Gemeinde Wiefelstede: Verkehrstechnische Untersuchung zur Umgestaltung des Knotenpunktes L 824 / Stahlstraße / Parkstraße



Ingenieurbüro  
Dr. Schwerdhelm  
& Tjardes GbR  
Beratende Ingenieure

Leistungsfähigkeitsberechnung  
Prognosefall 3, Sph

Datum: 06.02.14

Anlage 2.5

